

Kolbenstangenloser Bandzylinder

Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Fünf Führungsarten ermöglichen einen grossen Auswahlbereich



Serie MY1



CAT.EUS20-261A-DE

Mit 5 standardisierten Ausführungen

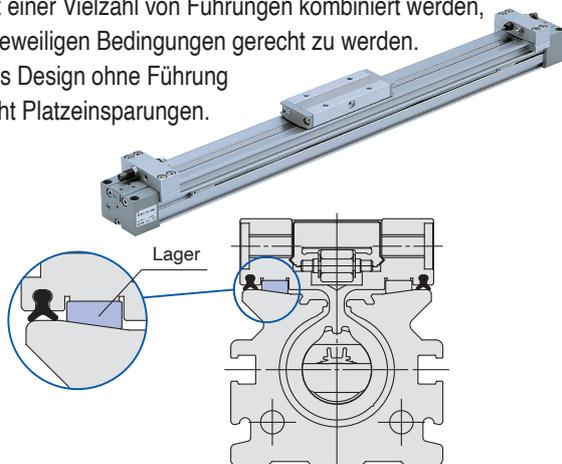
Grundausführung

Serie MY1B S. 12

Zahlreiche Varianten von $\varnothing 10$ bis $\varnothing 100$

Kann mit einer Vielzahl von Führungen kombiniert werden, um den jeweiligen Bedingungen gerecht zu werden.

Einfaches Design ohne Führung ermöglicht Platzeinsparungen.

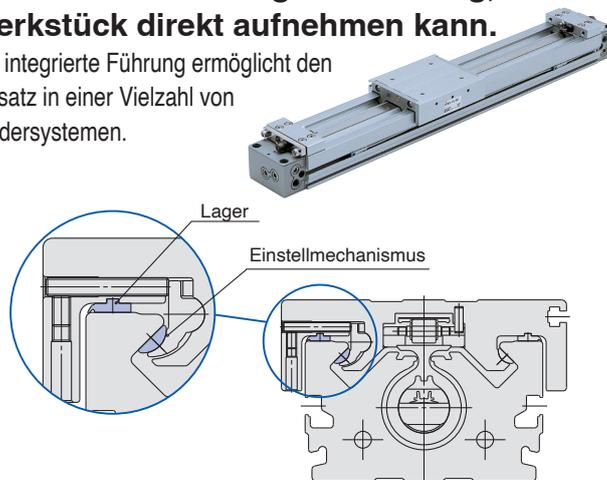


Ausführung mit Gleitführung

Serie MY1M S. 38

Einfache Ausführung mit Führung, die ein Werkstück direkt aufnehmen kann.

Die integrierte Führung ermöglicht den Einsatz in einer Vielzahl von Fördersystemen.

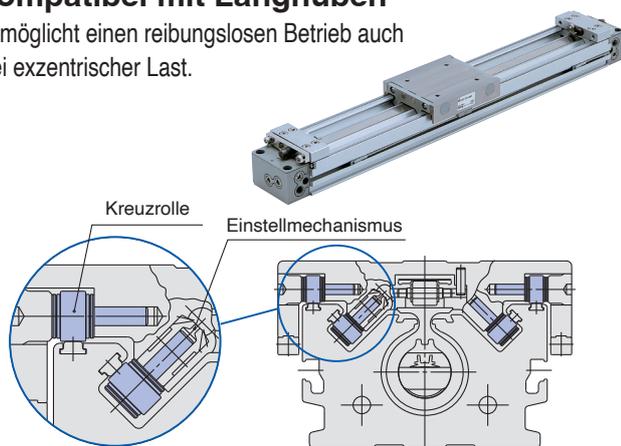


Kreuzrollenführung

Serie MY1C S. 56

Widerstandsfähig gegen Momente, kompatibel mit Langhüben

Ermöglicht einen reibungslosen Betrieb auch bei exzentrischer Last.

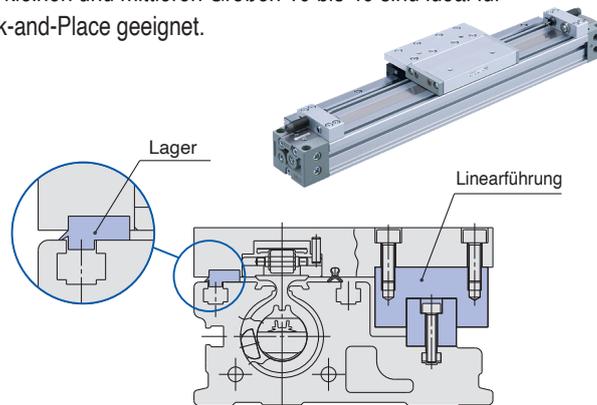


Linearführung

Serie MY1H S. 72

Verwendet eine Linearführung, um eine hohe Wiederholgenauigkeit zu erreichen

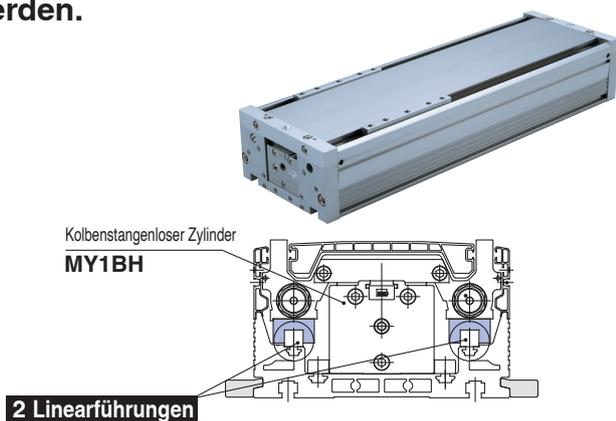
Die kleinen und mittleren Größen 10 bis 40 sind ideal für Pick-and-Place geeignet.



Hohe Steifigkeit/Linearführung

Serie MY1HT S. 98

Mit zwei Linearführungen können Werkstücke mit hoher Last aufgenommen werden.

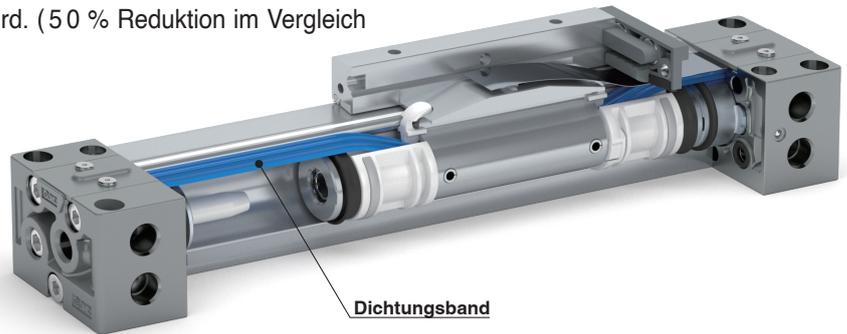


Dichtungskonstruktion mit minimaler Leckage

- Das biegsame Material des Dichtungsbandes sorgt für eine bessere Haftung am Zylinderrohr, wodurch die Leckrate verringert wird. (50 % Reduktion im Vergleich zum Vorgängermodell)

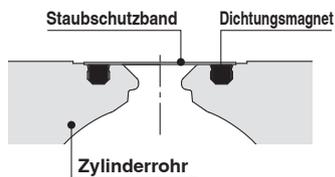
Verwendbare Modelle

MY1□16 bis 50



Staubschutzband mit verbesserter Haltekraft

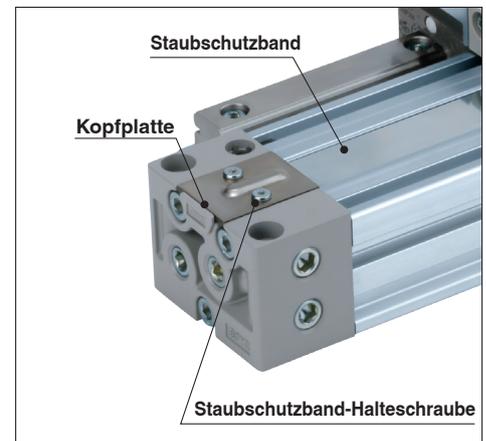
- Der Dichtungsmagnet am Zylinderrohr zieht das Staubschutzband mit Magnetkraft an, was zu einer verbesserten Haltekraft führt.



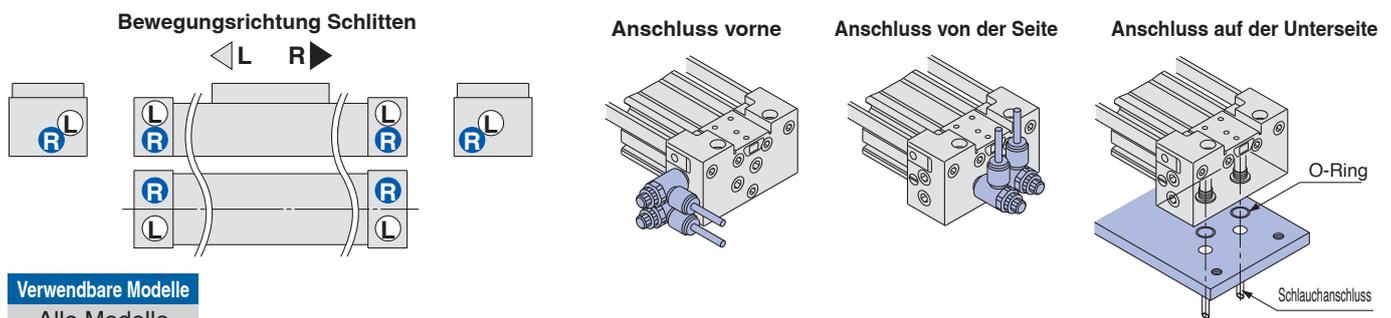
- Das Staubschutzband kann zum Austausch einfach durch Lösen der beiden Halteschrauben entfernt werden. Einfachere Wartung.

Verwendbare Modelle

MY1B10, 25 bis 40, 80, 100
MY1H10, 25 bis 40



Ermöglicht den Anschluss von Verschlauchungen entsprechend den Installationsbedingungen. Ausführung mit axialem Luftanschluss für mehr Möglichkeiten bei der Verschlauchung



Verwendbare Modelle

Alle Modelle

MY1M und MY1C sind garantiert kompatibel

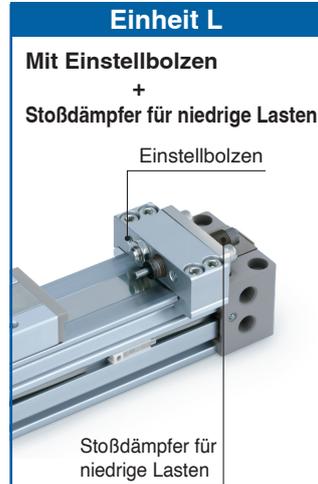
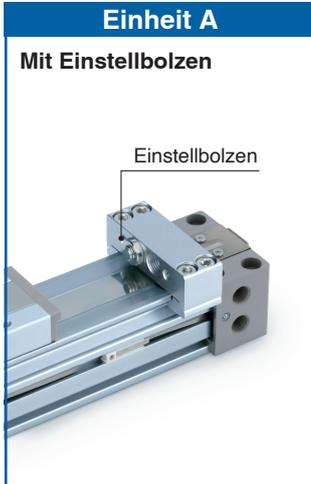
- Bei gleichen Außenabmessungen und Befestigungsdimensionen für Werkstücke sind beide Serien mit Hubbegrenzungseinheiten, Befestigungselementen, Signalgebern usw. kompatibel.

Verwendbare Modelle

MY1M16 bis 63
MY1C16 bis 63

Einstellbolzen und Stoßdämpfer integriert, 3 Ausführungen der Hubbegrenzungseinheit

- Der Stoßdämpfer mildert den Aufprall der Werkstücke am Hubende, und der Einstellbolzen erhöht die Wiederholbarkeit der Stopposition.
- Die folgenden drei Ausführungen der Hubbegrenzungseinheit erfüllen jeweils die technischen Daten.
- Ein Halter zum Fixieren in Zwischenhubposition zum Anhalten von Schlitten in der Mitte des Hubs ist ebenfalls erhältlich.



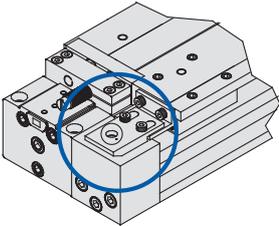
Verwendbare Modelle

Alle Modelle

Außer MY1B50 bis 100

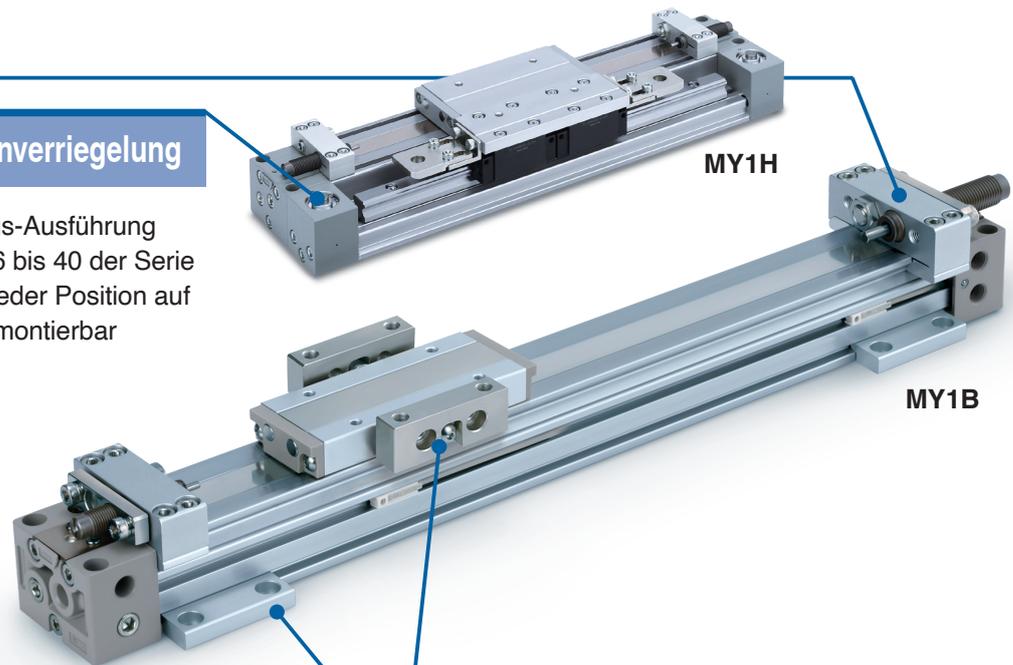
Standardisierte Endlagenverriegelung

- Die Endlagenverriegelungs-Ausführung wurde für die Kolben-Ø 16 bis 40 der Serie MY1H standardisiert. An jeder Position auf einer oder beiden Seiten montierbar



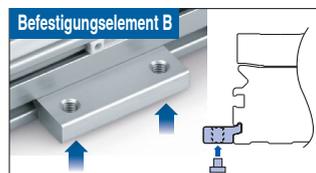
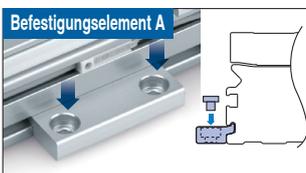
Verwendbare Modelle

MY1H16 bis 40



Befestigungselement

- Verhindert die Ablenkung des Zylinderrohrs bei Langhub. Ermöglicht den linearen Betrieb
- Jetzt mit 2 wählbaren Montageoptionen zur Unterstützung von Befestigungsrahmen



Verwendbare Modelle

Alle Modelle

Ausgleichendes Befestigungselement

- 2 Anschlussausführungen können ausgewählt werden. (Ø 25 bis Ø 40)
Einfachere Verbindung mit anderen Ausführungen von Führungen.

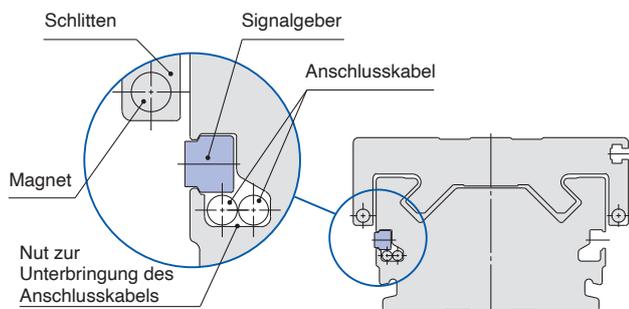


Verwendbare Modelle

MY1B10 bis 100

Unterbringungssystem für Signalgeberverdrahtung
 Zur Erhöhung der Sicherheit können die Anschlusskabel der Signalgeber so untergebracht werden, dass ein versehentlicher Kontakt mit den Schlitten vermieden wird.

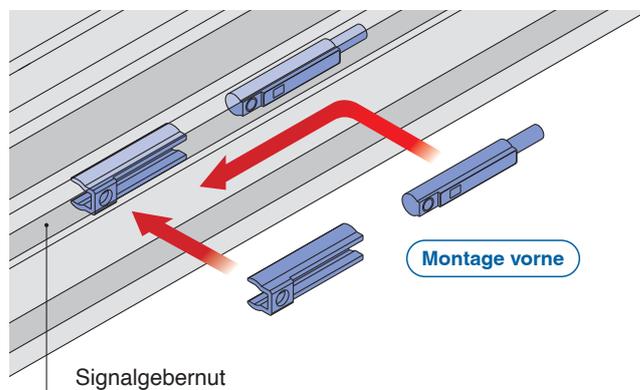
- Die Sicherheit und Genauigkeit des gesamten Systems kann verbessert werden, indem die Anschlusskabel der Signalgeber in den dafür vorgesehenen Nuten des Produkts für die Anschlusskabel untergebracht werden.



Verwendbare Modelle
 MY1M25 bis 63
 MY1C25 bis 63

Signalgeber können von vorne befestigt werden.
 Trägt zur Reduzierung der Montagezeit bei.

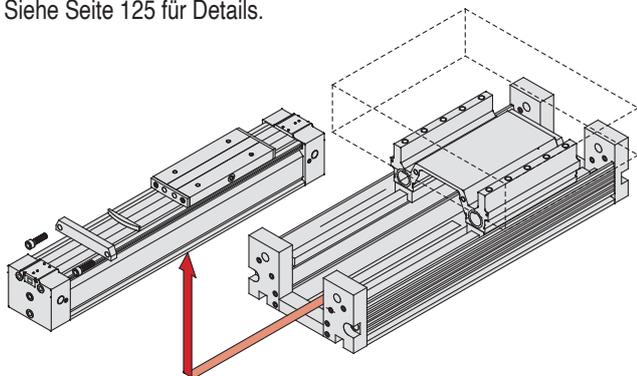
- Signalgeber können von vorne an jeder Position der Montagegut befestigt werden.



Verwendbare Modelle
 MY1B25 bis 40
 MY1H25 bis 40
 MY1HT50, 63

Äußerst wartungsfreundlich

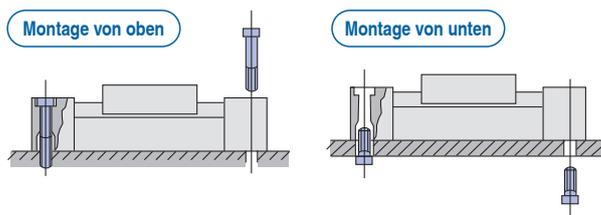
- Es ist möglich, Zylinder durch ein montiertes Werkstück zu ersetzen. Siehe Seite 125 für Details.



Verwendbare Modelle
 MY1HT50, 63

Zwei Montagearten, platzsparend

- Das Zylindergehäuse kann ohne Befestigungselemente direkt von oben oder unten befestigt werden. Die Gesamtlänge wird dadurch nicht verändert.



Verwendbare Modelle
 MY1□16 bis 63

Ausführungen der Serie

Serie	Führung	Verschlauchungstyp ^{*1}	Kolben-Ø [mm]								Pneumatische Endlagendämpfung	Hubbegrenzungseinheit	Befestigungselement	Ausgleichendes Befestigungselement	Endlagenvorriegelung	Bestelloptionen ^{*3}	Seite	
			10	16	20	25	32	40	50	63								80
MY1B	Grundausführung	Axialer Luftanschluss	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Stoßdämpfer, sanft dämpfende Ausführung, Serie RJ montiert Bohrung für Bolzen Staubschutzband, NBR-Blende Einschraubgewinde	12
MY1M	Ausführung mit Gleitführung		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		38
MY1C	Kreuzrollenführung	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	56		
MY1H	Linearführung	Standard-Luftanschluss	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		72
MY1HT	Hohe Steifigkeit/ Linearführung		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		98

* 1 Ø 10 ist nur mit axialer Luftanschluss verfügbar. * 2 Ø 10 ist nur mit elastischer Dämpfung verfügbar.
 * 3 Die Verfügbarkeit von Bestelloptionen variiert je nach Größe und Modell.
 * 4 Außer Ø 50 bis Ø 100 * 5 Außer Ø 10

INHALT

Kolbenstangenloser Bandzylinder Serie MY1



Serie MY1B

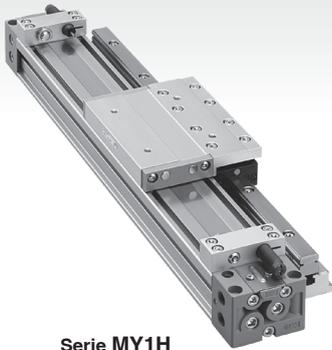


Serie MY1M



Serie MY1C

Serie MY1 Modellauswahl	S. 7
● Serie MY1B Grundausführung	S. 12
Vor der Inbetriebnahme	S. 13
Modellauswahl	S. 15
Bestellschlüssel	S. 17
Technische Daten, Kolbengeschwindigkeit, Technische Daten Hubbegrenzungseinheit ...	S. 18
Theoretische Leistung, Gewicht	S. 19
Dämpfungskapazität	S. 20
Konstruktion: Ø 10	S. 22
Konstruktion: Ø 16, Ø 20, Ø 50 a Ø 100	S. 23
Konstruktion: Ø 25, Ø 32, Ø 40	S. 25
Abmessungen: Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 10	S. 26
Abmessungen: Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 16, Ø 20	S. 27
Abmessungen: Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 25, Ø 32, Ø 40	S. 28
Abmessungen: Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 50, Ø 63	S. 29
Abmessungen: Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 80, Ø 100	S. 30
Hubbegrenzungseinheit	S. 31
Zubehör/Befestigungselement (Option)	S. 33
Befestigungselement, Hinweise zur Verwendung des Befestigungselements	S. 34
Ausgleichselement	S. 35
● Serie MY1M Mit Gleitführung	S. 38
Vor der Inbetriebnahme	S. 39
Modellauswahl	S. 41
Bestellschlüssel	S. 43
Technische Daten, Kolbengeschwindigkeit, Technische Daten Hubbegrenzungseinheit ...	S. 44
Theoretische Leistung, Gewicht	S. 45
Dämpfungskapazität	S. 46
Konstruktion: Ø 16 a Ø 63	S. 47
Abmessungen: Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 16, Ø 20	S. 49
Abmessungen: Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 25, Ø 32, Ø 40	S. 50
Abmessungen: Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 50, Ø 63	S. 51
Hubbegrenzungseinheit	S. 52
Zubehör/Befestigungselement (Option)	S. 54
Befestigungselement, Hinweise zur Verwendung des Befestigungselements	S. 55
● Serie MY1C Mit Rollenführung	S. 56
Vor der Inbetriebnahme	S. 57
Modellauswahl	S. 59
Bestellschlüssel	S. 61
Technische Daten, Kolbengeschwindigkeit, Technische Daten Hubbegrenzungseinheit ...	S. 62
Theoretische Leistung, Gewicht	S. 63
Dämpfungskapazität	S. 64
Konstruktion: Ø 16 a Ø 63	S. 65
Abmessungen: Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 16, Ø 20	S. 67
Abmessungen: Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 25, Ø 32, Ø 40 ...	S. 68
Abmessungen: Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 50, Ø 63	S. 69
Zubehör/Befestigungselement (Option)	S. 70
Befestigungselement, Hinweise zur Verwendung des Befestigungselements	S. 71



Serie MY1H

- **Serie MY1H Mit Präzisionsführung** S. 72
 - Vor der Inbetriebnahme S. 73
 - Modellauswahl S. 75
 - Bestellschlüssel S. 77
 - Technische Daten, Kolbengeschwindigkeit, Technische Daten Hubbegrenzungseinheit ... S. 78
 - Theoretische Leistung, Gewicht, Mit Endlagenverriegelung S. 79
 - Dämpfungskapazität S. 80
 - Konstruktion: Ø 10 S. 82
 - Konstruktion: Ø 16, Ø 20 S. 83
 - Konstruktion: Ø 25, Ø 32, Ø 40 S. 85
 - Konstruktion (Mit Endlagenverriegelung): Ø 16, Ø 20 S. 87
 - Konstruktion (Mit Endlagenverriegelung): Ø 25, Ø 32, Ø 40 S. 88
 - Abmessungen: Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 10 S. 89
 - Abmessungen: Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 16, Ø 20 S. 90
 - Abmessungen: Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 25, Ø 32, Ø 40 S. 91
 - Abmessungen (Mit Endlagenverriegelung): Ø 16, Ø 20 S. 92
 - Abmessungen (Mit Endlagenverriegelung): Ø 25, Ø 32, Ø 40 S. 93
 - Hubbegrenzungseinheit S. 94
 - Zubehör/Befestigungselement (Option) S. 96
 - Befestigungselement, Hinweise zur Verwendung des Befestigungselements S. 97



Serie MY1HT

- **Serie MY1HT Mit Präzisionsführung mit hoher Steifigkeit** S. 98
 - Vor der Inbetriebnahme S. 99
 - Modellauswahl S. 101
 - Bestellschlüssel S. 103
 - Technische Daten, Technische Daten Hubbegrenzungseinheit Technische Daten S. 104
 - Theoretische Leistung, Standardhub, Gewicht S. 104
 - Dämpfungskapazität S. 105
 - Konstruktion S. 106
 - Abmessungen: Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 50, Ø 63 S. 107
 - Befestigungselement, Hinweise zur Verwendung des Befestigungselements S. 108

- Signalgebermontage S. 109
- Vor der Inbetriebnahme Signalgeberanschlüsse und Beispiele S. 113
- Gemeinsame Spezifikationen Sonderoptionen S. 114
- Produktspezifische Sicherheitshinweise S. 119

Sicherheitshinweise Umschlagrückseite

Serie MY1 Typenauswahl

Die folgenden Schritte helfen Ihnen bei der Auswahl der für Ihre Anwendung am besten geeigneten Serie MY1.

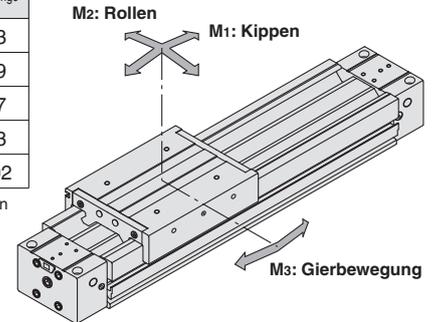
Standards für die vorläufige Typenauswahl

Zylindermodell	Führung	Standards für die Auswahl der Führung	Diagramme für zugehörige zulässige Werte
MY1B	Grundausführung	Gewährleistete Genauigkeit nicht erforderlich, in der Regel in Kombination mit separater Führung	Siehe S. 13
MY1M	Ausführung mit Gleitführung	Schlittengenaugkeit ca. $\pm 0,12 \text{ mm}^{*1}$	Siehe S. 39
MY1C	Kreuzrollenführung	Schlittengenaugkeit ca. $\pm 0,05 \text{ mm}^{*1}$	Siehe S. 57
MY1H	Linearführung	Schlittengenaugkeit von $\pm 0,05 \text{ mm}$ oder weniger erforderlich ^{*1}	Siehe S. 73
MY1HT	Hohe Steifigkeit/Linearführung	Schlittengenaugkeit von $\pm 0,05 \text{ mm}$ oder weniger erforderlich ^{*1}	Siehe S. 102

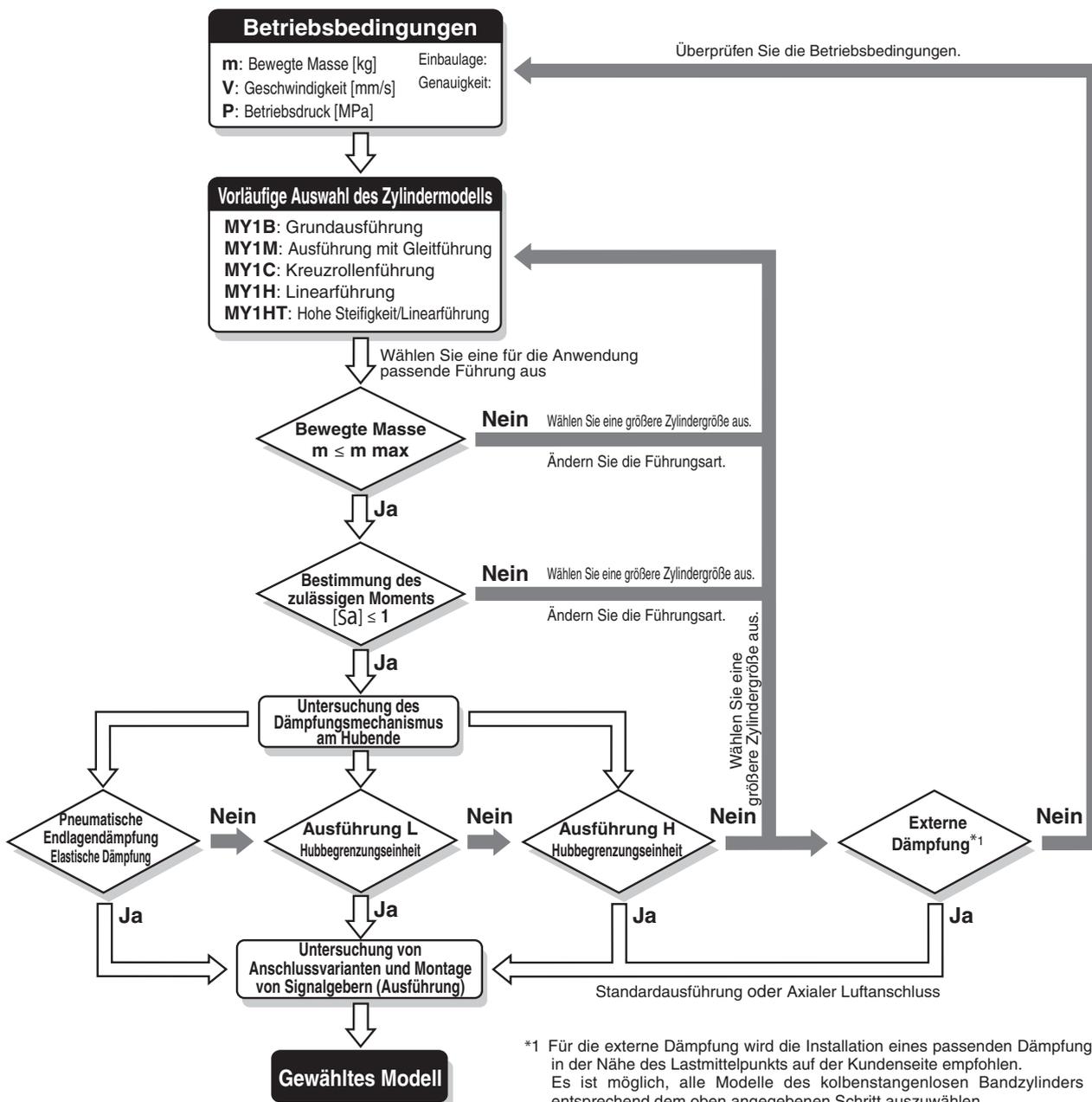
*1 „Genauigkeit“ bedeutet hier die Verstellung des Schlittens (am Hubende), wenn 50 % des im Katalog angegebenen zulässigen Moments angewendet werden (Referenzwert).

* Diese Genauigkeitswerte für die einzelnen Führungen sollten lediglich als Anhaltspunkt bei der Auswahl verwendet werden. Bitte wenden Sie sich an SMC, wenn eine gewährleistete Genauigkeit für die Serie MY1C/MY1H erforderlich ist.

* Ziehen Sie in Erwägung, die Serie MY1 auszuwählen, □W mit Schutzabdeckung für den Einsatz in Umgebungen, in denen Kühlschmiermittel, Schneidöl, Wassertropfen, Staubpartikel usw. mit dem Produkt in Kontakt kommen können.



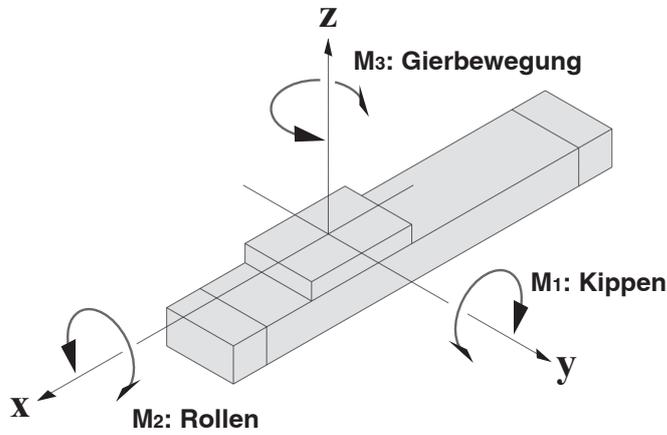
Auswahl-Flussdiagramm



Arten von Momenten, die auf kolbenstanglose Zylinder angewendet werden

Je nach Einbaulage, Last und Position des Schwerpunkts können mehrere Momente erzeugt werden.

Koordinaten und Momente



Statisches Moment

Horizontale Montage

Montage von unten

Wandmontage

Vertikale Montage

Einbaulage	Horizontal	Unten	Wand	Vertikal
Statische Last (m)	m₁	m₂	m₃	m₄*1
Statisches Moment	M₁	m₁ x g x X	m₂ x g x X	—
	M₂	m₁ x g x Y	m₂ x g x Y	m₃ x g x Z
	M₃	—	—	m₃ x g x X
				m₄ x g x Y

*1 m₄ ist ein Gewicht, das durch Schub bewegt wird. Verwenden Sie als Richtwert für den tatsächlichen Gebrauch das 0,3- bis 0,7-Fache des Schubs (je nach Arbeitsgeschwindigkeit unterschiedlich).

g: Erdbeschleunigung

Dynamisches Moment

Einbaulage	Horizontal	Unten	Wand	Vertikal
Dynamische Last (F _E)	1,4 U_a x δ x m_n x g			
Dynamisches Moment	M_{1E}	$\frac{1}{3} \times F_E \times Z$		
	M_{2E}	Das dynamische Moment M _{2E} wird nicht erzeugt.		
	M_{3E}	$\frac{1}{3} \times F_E \times Y$		

* Unabhängig von der Einbaulage wird das dynamische Moment mit den oben genannten Formeln berechnet.

g: Erdbeschleunigung, U_a: Durchschnittsgeschwindigkeit, δ: Dämpfscheibenkoeffizient

Berechnung des Führungslastfaktors

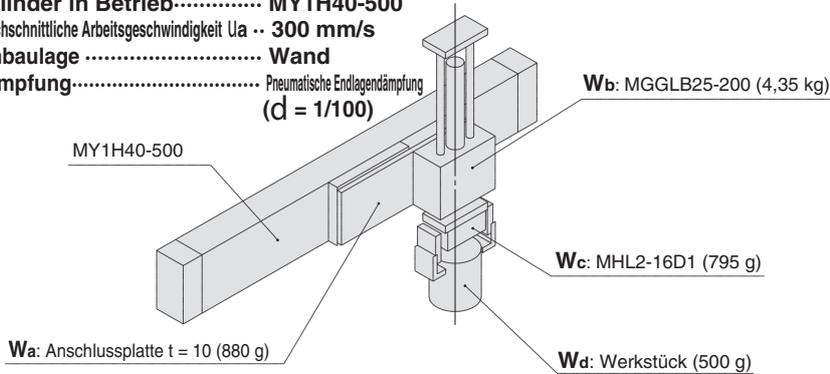
1. Betriebsbedingungen

Zylinder in Betrieb..... MY1H40-500

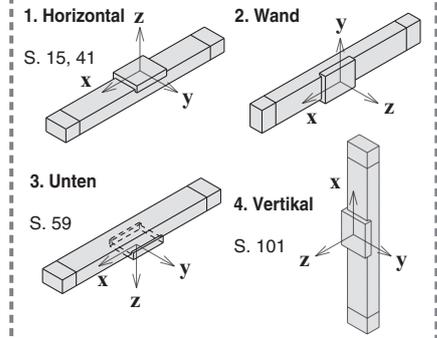
Durchschnittliche Arbeitsgeschwindigkeit U_a .. 300 mm/s

Einbaulage Wand

Dämpfung..... Pneumatische Endlagendämpfung
($d = 1/100$)

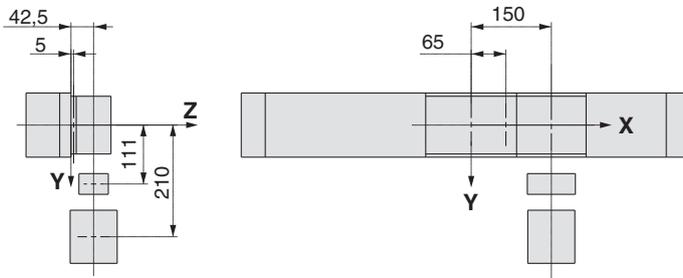


Einbaulage



Konkrete Beispiele für die Berechnung der einzelnen Ausrichtungen finden Sie auf den o. g. Seiten.

2. Lastsicherung



Gewicht und Lastmittelpunkt jedes Werkstücks

Werkstück-Nr. WN	Masse m_n	Lastschwerpunkt		
		X-Achse X_n	Y-Achse Y_n	Z-Achse Z_n
Wa	0,88 kg	65 mm	0 mm	5 mm
Wb	4,35 kg	150 mm	0 mm	42,5 mm
Wc	0,795 kg	150 mm	111 mm	42,5 mm
Wd	0,5 kg	150 mm	210 mm	42,5 mm

$n = a, b, c, d$

3. Zusammengesetzter Massenschwerpunkt

$$m_3 = \sum m_n$$

$$= 0,88 + 4,35 + 0,795 + 0,5 = \mathbf{6,525 \text{ kg}}$$

$$X = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times X_n)$$

$$= \frac{1}{6,525} (0,88 \times 65 + 4,35 \times 150 + 0,795 \times 150 + 0,5 \times 150) = \mathbf{138,5 \text{ mm}}$$

$$Y = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times Y_n)$$

$$= \frac{1}{6,525} (0,88 \times 0 + 4,35 \times 0 + 0,795 \times 111 + 0,5 \times 210) = \mathbf{29,6 \text{ mm}}$$

$$Z = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times Z_n)$$

$$= \frac{1}{6,525} (0,88 \times 5 + 4,35 \times 42,5 + 0,795 \times 42,5 + 0,5 \times 42,5) = \mathbf{37,4 \text{ mm}}$$

4. Berechnung des Lastfaktors für die statische Last

m_3 : Masse

$m_3 \text{ max}$ (von ① in Diagramm MY1H/ m_3) = 50 [kg]

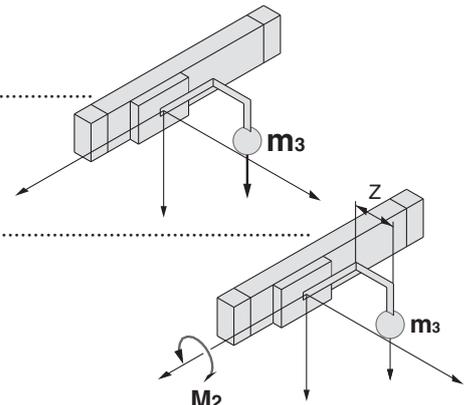
$$\text{Lastfaktor } a_1 = m_3 / m_3 \text{ max} = 6,525 / 50 = \mathbf{0,13}$$

M_2 : Moment

$M_2 \text{ max}$ (von ② in Diagramm MY1H/ M_2) = 50 [Nm]

$$M_2 = m_3 \times g \times Z = 6,525 \times 9,8 \times 37,4 \times 10^{-3} = 2,39 \text{ [Nm]}$$

$$\text{Lastfaktor } a_2 = M_2 / M_2 \text{ max} = 2,39 / 50 = \mathbf{0,05}$$

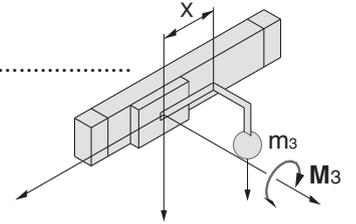


M₃: Moment

M₃ max (von ③ in Diagramm MY1H/M₃) = 38,7 [Nm]

$$M_3 = m_3 \times g \times X = 6,525 \times 9,8 \times 138,5 \times 10^{-3} = 8,86 \text{ [Nm]}$$

$$\text{Lastfaktor } a_3 = M_3 / M_3 \text{ max} = 8,86 / 38,7 = 0,23$$



5. Berechnung des Lastfaktors für das dynamische Moment

Äquivalente Last F_E bei Aufprall

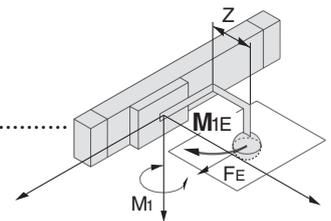
$$F_E = 1,4U_a \times d \times m \times g = 1,4 \times 300 \times \frac{1}{100} \times 6,525 \times 9,8 = 268,6 \text{ [N]}$$

M_{1E}: Moment

M_{1E} max (von ④ in Diagramm MY1H/M₁ wobei 1,4U_a = 420 mm/s) = 35,9 [Nm]

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 268,6 \times 37,4 \times 10^{-3} = 3,35 \text{ [Nm]}$$

$$\text{Lastfaktor } a_4 = M_{1E} / M_{1E} \text{ max} = 3,35 / 35,9 = 0,09$$

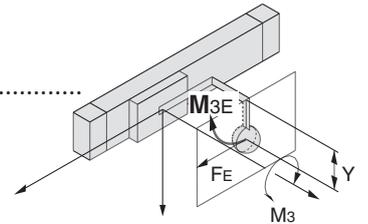


M_{3E}: Moment

M_{3E} max (von ⑤ in Diagramm MY1H/M₃ wobei 1,4U_a = 420 mm/s) = 27,6 [Nm]

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 268,6 \times 29,6 \times 10^{-3} = 2,65 \text{ [Nm]}$$

$$\text{Lastfaktor } a_5 = M_{3E} / M_{3E} \text{ max} = 2,65 / 27,6 = 0,10$$



6. Summe und Berechnung der Führungslastfaktoren

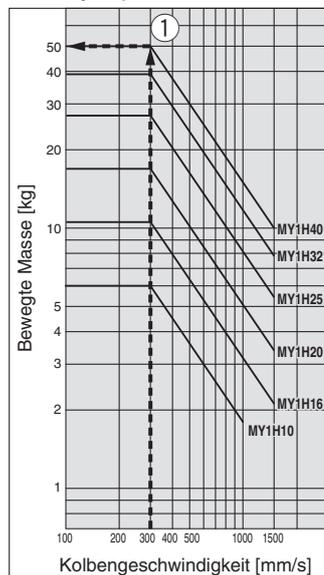
$$\Sigma a = a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 = 0,60 \leq 1$$

Die obige Berechnung liegt innerhalb des zulässigen Wertes, und daher kann das ausgewählte Modell verwendet werden. Wählen Sie einen Stoßdämpfer separat aus.

Wenn die Summe der Führungslastfaktoren Σa in der tatsächlichen Berechnung in der obigen Formel größer als 1 ist, sollten Sie die Geschwindigkeit verringern, den Kolben-Ø vergrößern oder die Produktserie wechseln. Diese Berechnung kann ganz einfach mit der „Auswahlsoftware für Führungszylinder“ auf der SMC Website durchgeführt werden.

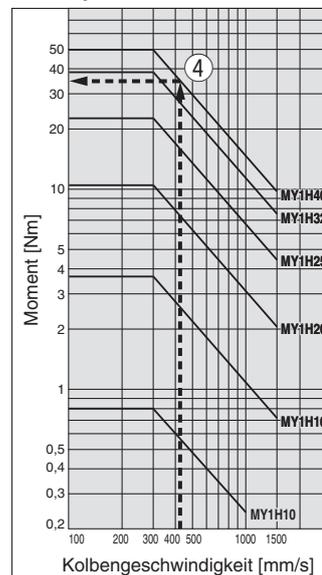
Bewegte Masse

MY1H/m₃

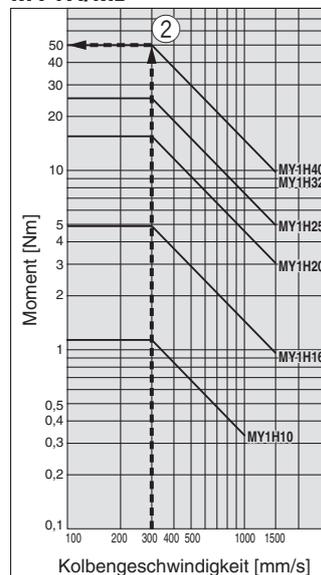


Zulässiges Moment

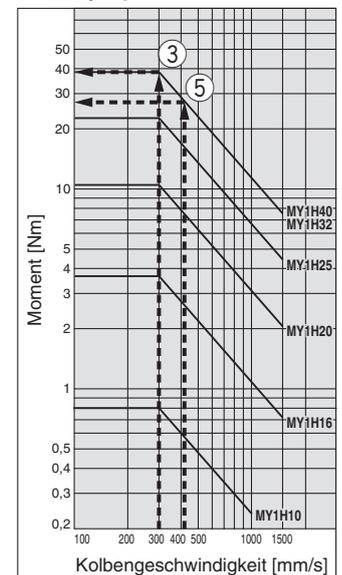
MY1H/M₁



MY1H/M₂



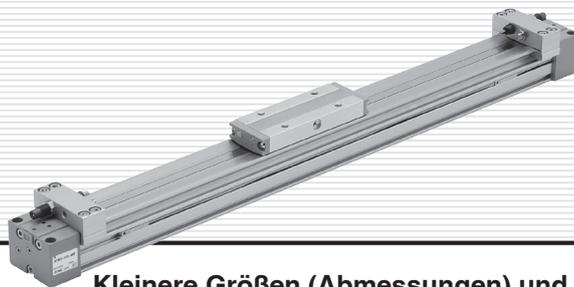
MY1H/M₃



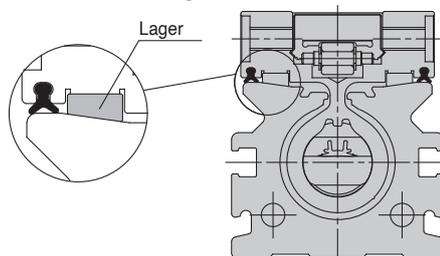
Serie MY1B

Grundauführung

Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100



Kleinere Größen (Abmessungen) und Kombination mit anderen Führungen sind möglich.



INHALT

Vor der Inbetriebnahme	S. 13
Modellauswahl	S. 15
Bestellschlüssel	S. 17
Technische Daten	S. 18
Dämpfungskapazität	S. 20
Konstruktion	S. 22
Abmessungen	S. 26
Hubbegrenzungseinheit	S. 31
Zubehör/Befestigungselement (Option)	S. 33
Ausgleichselement	S. 35

Vor der Inbetriebnahme

Maximales zulässiges Moment/Maximale bewegte Masse

Modell	Kolben-Ø [mm]	Maximales zulässiges Moment [Nm]			Maximale bewegte Masse [kg]		
		M1	M2	M3	m1	m2	m3
MY1B	10	0,8	0,1	0,3	5,0	1,0	0,5
	16	2,5	0,3	0,8	15	3,0	1,7
	20	5,0	0,6	1,5	21	4,2	3,0
	25	10	1,2	3,0	29	5,8	5,4
	32	20	2,4	6,0	40	8,0	8,8
	40	40	4,8	12	53	10,6	14
	50	78	9,3	23	70	14	20
	63	160	19	48	83	16,6	29
	80	315	37	95	120	24	42
100	615	73	184	150	30	60	

Die oben genannten Werte sind die maximal zulässigen Werte für Moment und bewegte Masse. In den einzelnen Diagrammen finden Sie Informationen zum maximal zulässigen Moment und zur maximalen bewegten Masse für eine bestimmte Kolbengeschwindigkeit.

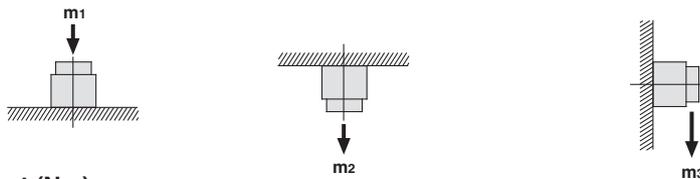
Maximales zulässiges Moment

Wählen Sie das Moment innerhalb der in den Diagrammen angegebenen Betriebsgrenzen aus. Beachten Sie, dass der Wert der maximalen bewegten Masse u. U. sogar innerhalb der in den Diagrammen dargestellten Betriebsgrenzen überschritten werden kann. Überprüfen Sie daher auch die bewegte Masse für die ausgewählten Bedingungen.

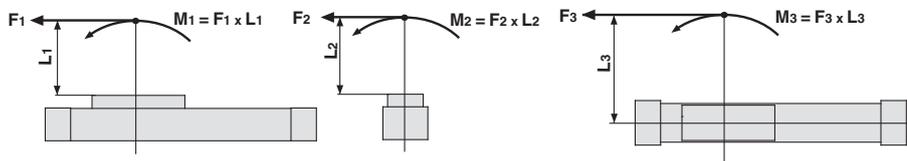
Zu beachten bei der Auslegung

- Wir empfehlen die Installation eines externen Stoßdämpfers, wenn der Zylinder mit einer anderen Führung kombiniert wird (Verbindung mit ausgleichendem Befestigungselement usw.) und die maximal zulässige Last überschritten wird oder wenn die Arbeitsgeschwindigkeit bei Ø 16, Ø 50, Ø 63, Ø 80 und Ø 100 1000 bis 1500 mm/s beträgt.
- Wenn das Produkt mit einem Führungslastfaktor betrieben wird, der den Standardwert überschreitet, kann es aufgrund von Schäden an der Endabdeckung und den Lagern zu Fehlfunktionen kommen. Vergewissern Sie sich daher, dass der Führungslastfaktor max. 1 beträgt.

Bewegte Masse [kg]



Moment (Nm)



<Berechnung des Führungslastfaktors>

- Für die Auswahlberechnungen müssen die maximale bewegte Masse (1), das statische Moment (2) und das dynamische Moment (3) (zum Zeitpunkt des Aufpralls auf dem Anschlag) untersucht werden.
 - * Verwenden Sie zur Auswertung U_a (Durchschnittsgeschwindigkeit) für (1) und (2) und U (Aufprallgeschwindigkeit $U = 1,4 U_a$) für (3). Berechnen Sie m_{max} für (1) aus dem Diagramm für die maximale bewegte Masse (m_1, m_2, m_3) und M_{max} für (2) und (3) aus dem Diagramm für das maximale zulässige Moment (M_1, M_2, M_3).

$$\text{Summe der Führungslastfaktoren } S_a = \frac{\text{Bewegte Masse (m)}}{\text{Maximale bewegte Masse (m max)}} + \frac{\text{Statisches Moment (M)}^{*1}}{\text{Zulässiges statisches Moment (M max)}} + \frac{\text{Dynamisches Moment (M}_E\text{)}^{*2}}{\text{Zulässiges dynamisches Moment (M}_E\text{ max)}} \leq 1$$

- *1 Moment, das durch die Last usw. verursacht wird, wenn sich der Zylinder im Ruhezustand befindet
- *2 Moment, das durch die Last verursacht wird, die dem Aufprall am Hubende entspricht (zum Zeitpunkt des Aufpralls auf dem Anschlag)
- * Je nach Form des Werkstücks können mehrere Momente auftreten. Wenn dies geschieht, ist die Summe der Lastfaktoren (S_a) die Summe aller dieser Momente.

2. Referenzformel [dynamisches Moment zum Zeitpunkt des Aufpralls]

Verwenden Sie die folgenden Formeln, um das dynamische Moment unter Berücksichtigung des Anschlag-Aufpralls zu berechnen.

m: Bewegte Masse [kg]

F: Last [N]

F_E: Last entsprechend dem Aufprall (zum Zeitpunkt des Aufpralls auf dem Anschlag) [N]

U_a: Durchschnittsgeschwindigkeit [mm/s]

M: Statisches Moment [Nm]

$U = 1,4 U_a$ [mm/s] $F_E = 1,4 U_a \cdot d \cdot m \cdot g$

$M_E = \frac{1}{3} F_E \cdot L_1 = 4,57 U_a d M L_1$

U: Aufprallgeschwindigkeit [mm/s]

L₁: Abstand zum Lastmittelpunkt [m]

M_E: Dynamisches Moment [Nm]

d: Dämpfscheibenkoeffizient

Mit elastischer Dämpfung = 4/100

(MY1B10, MY1H10)

Mit pneumatischer Endlagendämpfung = 1/100

Mit Stoßdämpfer = 1/100

g: Erdbeschleunigung (9,8 m/s²)

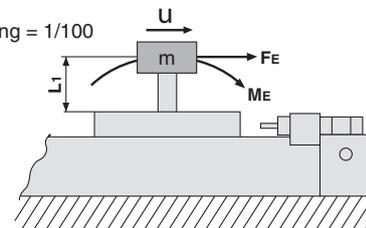
*3 $1,4 U_a d$ ist ein dimensionsloser Koeffizient zur Berechnung eines Stoßes.

*4 Durchschnittlicher Lastkoeffizient ($= \frac{1}{3}$): zur Durchschnittsbildung des maximalen Lastmoments zum Zeitpunkt des Aufpralls auf dem Anschlag entsprechend den Berechnungen zur Lebensdauer

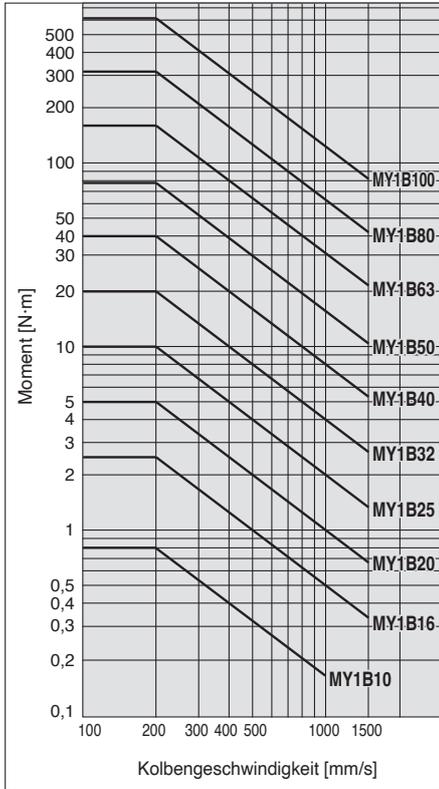
3. Ausführliche Informationen zu den Auswahlverfahren finden Sie auf den Seiten 15 und 16.

Maximale bewegte Masse

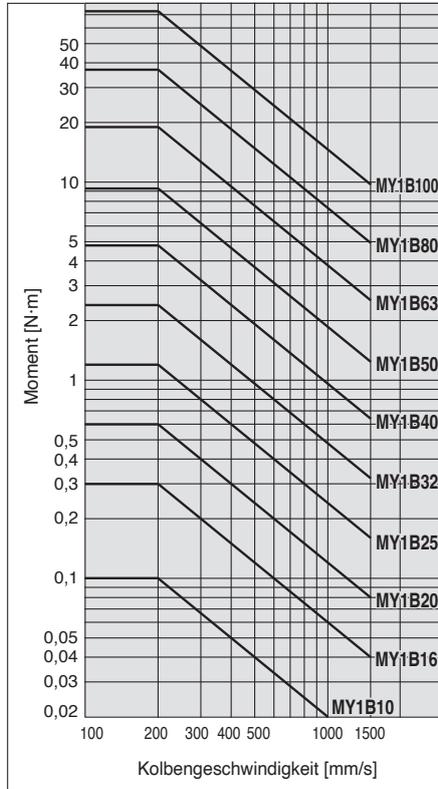
Wählen Sie die bewegte Masse innerhalb der in den Diagrammen angegebenen Grenzwerte aus. Beachten Sie, dass der Wert des maximalen zulässigen Moments u. U. sogar innerhalb der in den Diagrammen dargestellten Betriebsgrenzen überschritten werden kann. Überprüfen Sie daher auch das zulässige Moment für die ausgewählten Bedingungen.



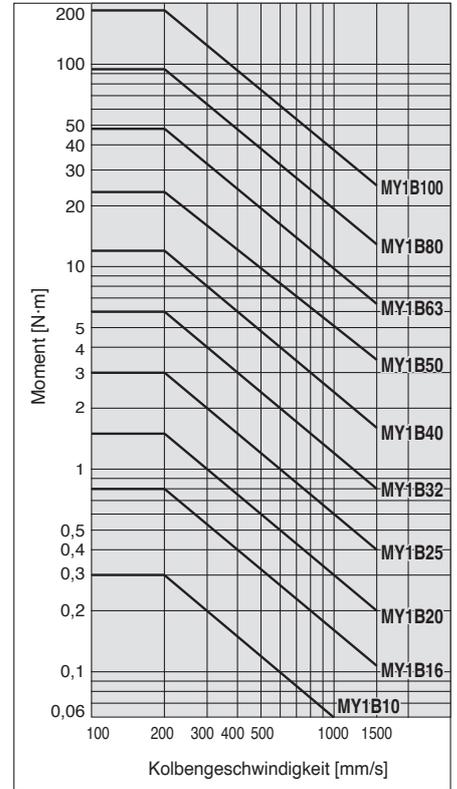
MY1B/M₁



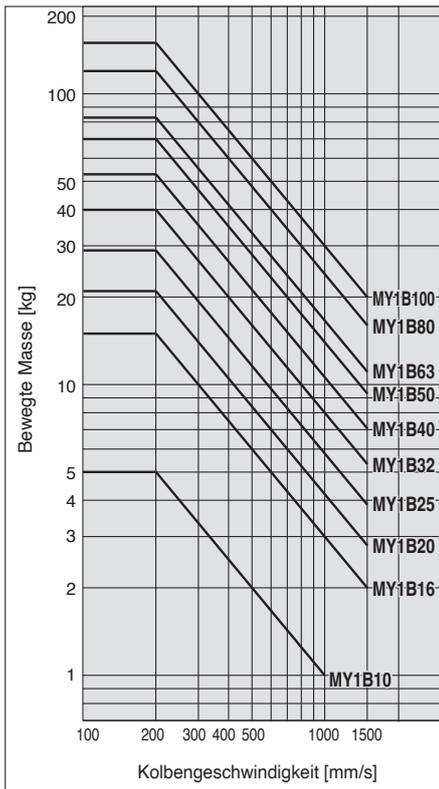
MY1B/M₂



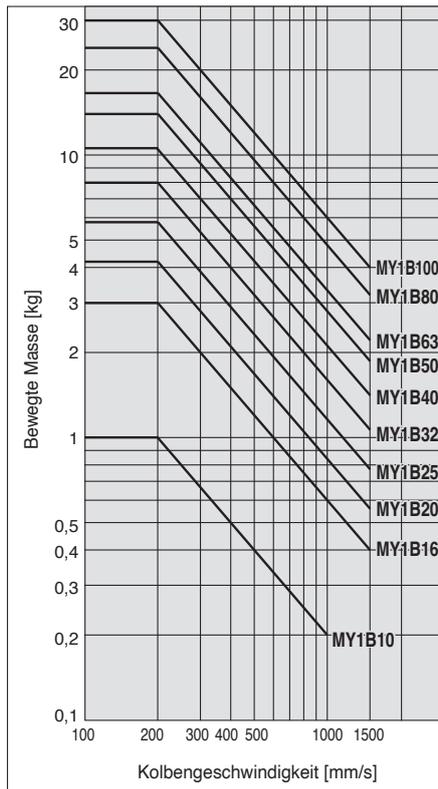
MY1B/M₃



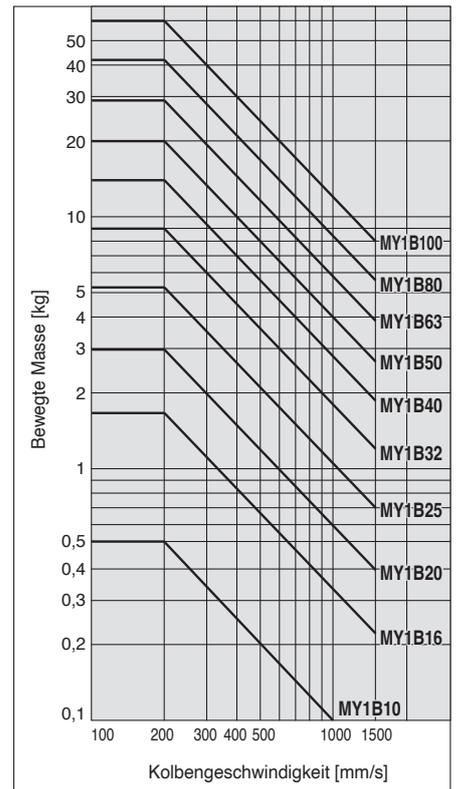
MY1B/m₁



MY1B/m₂



MY1B/m₃



Serie MY1B Modellauswahl

Wählen Sie das für Ihre Anwendung am besten geeignete Modell der Serie MY1B gemäß der folgenden Vorgehensweise.

Berechnung des Belastungsgrads der Führung

1 Betriebsbedingungen

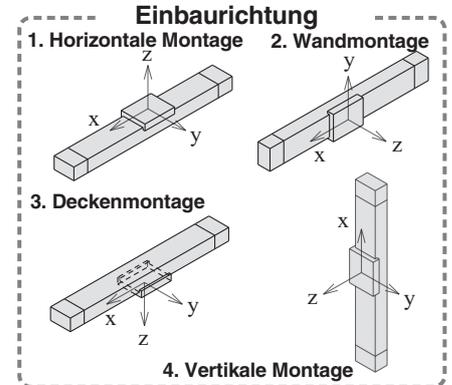
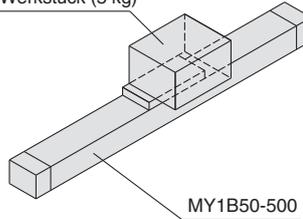
ZylinderMY1B50-500

Mittlere Betriebsgeschwindigkeit v_a 300 mm/s

Einbaurichtung Horizontale Montage

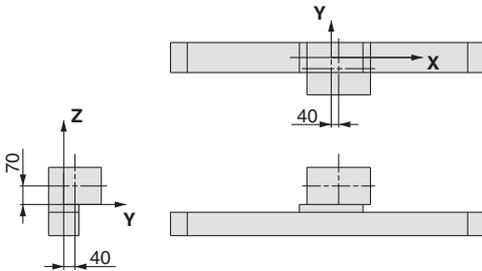
Dämpfung..... pneumatische Dämpfung
($\delta = 1/100$)

W: Werkstück (5 kg)



Siehe obige Seiten für Berechnungsbeispiele zu jeder Einbaurichtung.

2 Lastanbau



Werkstückmasse und Schwerpunkt

Werkstück-Nr.	Masse m	Schwerpunkt		
		X-Achse	Y-Achse	Z-Achse
W	5 kg	40 mm	40 mm	70 mm

3 Berechnung des Belastungsgrads für statische Last

m₁: Masse

m_{1 max} (aus 1 der Grafik MY1B/**m**₁) = 47 kg.....

Belastungsgrad $\alpha_1 = m_1/m_{1 \max} = 5/47 = 0,11$

M₁: Moment

M_{1 max} (aus 2 der Grafik MY1B/**M**₁) = 52 N·m.....

M₁ = **m**₁ x **g** x **X** = 5 x 9,8 x 40 x 10⁻³ = 1,96 N·m

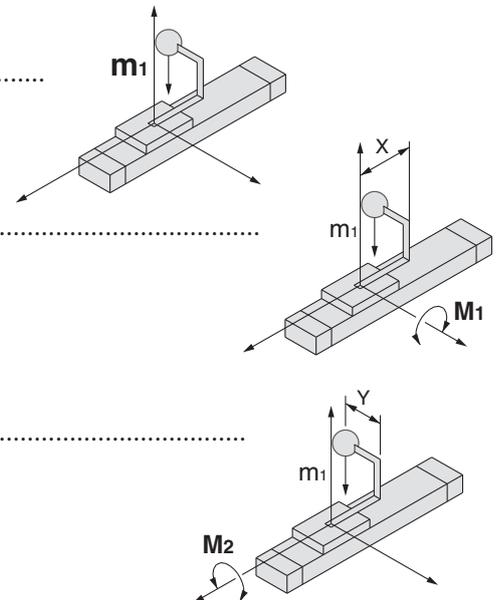
Belastungsgrad $\alpha_2 = M_1/M_{1 \max} = 1,96/52 = 0,04$

M₂: Moment

M_{2 max} (aus 3 der Grafik MY1B/**M**₂) = 6,2 N·m.....

M₃ = **m**₁ x **g** x **Y** = 5 x 9,8 x 40 x 10⁻³ = 1,96 N·m

Belastungsgrad $\alpha_3 = M_2/M_{2 \max} = 1,96/6,2 = 0,32$



4 Berechnung des Belastungsgrads für dynamisches Moment

Äquivalente Last F_E bei Aufprall

$$F_E = 1,4Ua \times \delta \times m \times g = 1,4 \times 300 \times \frac{1}{100} \times 5 \times 9,8 = 205,8 \text{ [N]}$$

M_{1E} : Moment

$$M_{1E \text{ max}} \text{ (aus 4 der Grafik MY1B/M}_1 \text{ in der } 1,4Ua = 420 \text{ [mm/s])} = 37 \text{ [N}\cdot\text{m]} \dots\dots\dots$$

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 205,8 \times 70 \times 10^{-3} = 4,81 \text{ [N}\cdot\text{m]}$$

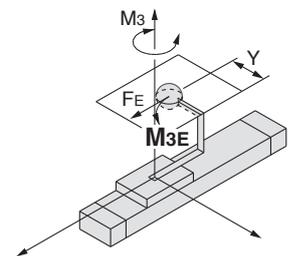
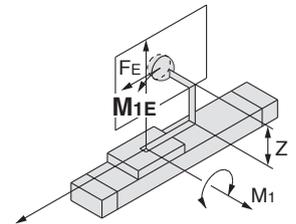
$$\text{Belastungsgrad } \alpha_4 = M_{1E}/M_{1E \text{ max}} = 4,81/37 = 0,13$$

M_{3E} : Moment

$$M_{3E \text{ max}} \text{ (aus 5 der Grafik MY1B/M}_3 \text{ in der } 1,4Ua = 420 \text{ [mm/s])} = 11,0 \text{ [N}\cdot\text{m]} \dots\dots\dots$$

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 205,8 \times 40 \times 10^{-3} = 2,75 \text{ [N}\cdot\text{m]}$$

$$\text{Belastungsgrad } \alpha_5 = M_{3E}/M_{3E \text{ max}} = 2,75/11,0 = 0,25$$



5 Summieren und Überprüfen der Belastungsgrade der Führung

$$\Sigma\alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = 0,85 \leq 1$$

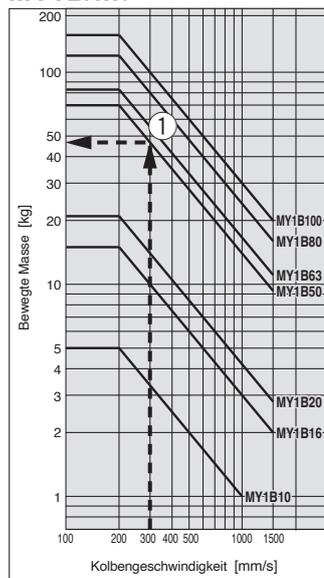
Die obige Berechnung ergibt einen zulässigen Wert; das ausgewählte Modell ist verwendbar.

Wählen Sie einen separaten Stoßdämpfer.

Ergibt die Summe der Belastungsgrade $\Sigma\alpha$ in der obigen Formel einen Wert größer 1, ziehen Sie eine geringere Geschwindigkeit, einen größeren Kolben- ϕ oder eine andere Produktserie in Betracht.

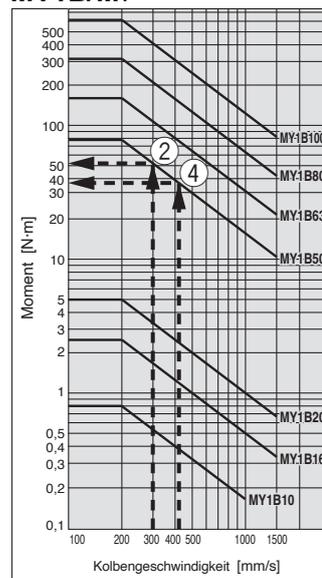
Bewegte Masse

MY1B/m₁

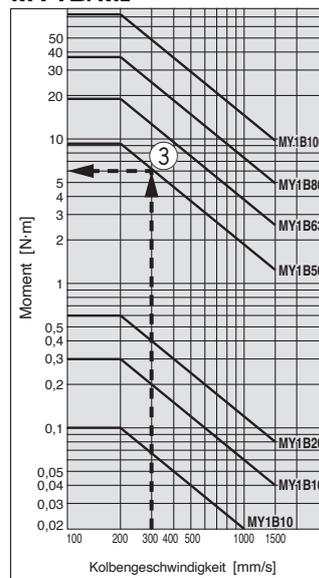


Zulässiges Moment

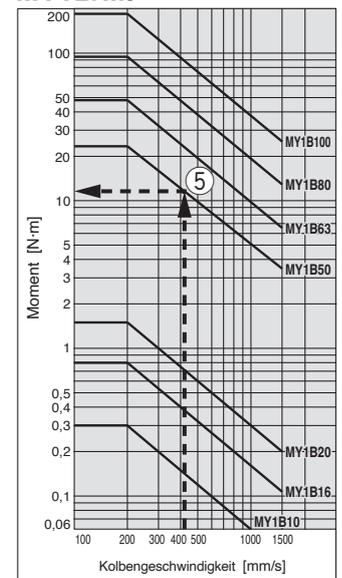
MY1B/M₁



MY1B/M₂



MY1B/M₃

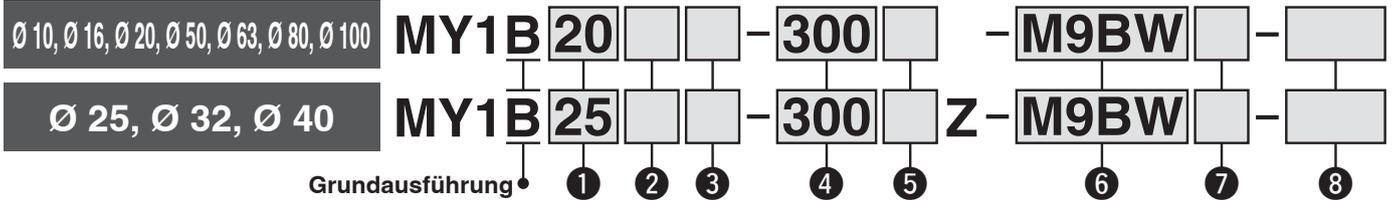


Kolbenstangenloser Bandzylinder Grundauführung

Serie MY1B

Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

Bestellschlüssel



1 Kolben-Ø

10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm
80	80 mm
100	100 mm

2 Anschlussgewindeart

Symbol	Ausführung	Kolben-Ø
—	M-Gewinde	Ø 10, Ø 16, Ø 20
	Rc	Ø 25, Ø 32, Ø 40,
TN	NPT	Ø 50, Ø 63, Ø 80,
TF	G	Ø 100

3 Leitungsanschluss

—	Standardausführung
G	Axialer Luftanschluss

* Für Ø 10 ist nur G erhältlich.

4 Zylinderhub [mm]

Kolben-Ø	Standardhub*1	Langhub	Max. herstellbarer Hub
10, 16	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000	Hübe von 2001 bis 3000 mm (1 mm-Schritte) über dem Standardhub	3000
20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	*1 Hübe können ab 1 mm Hub in 1-mm-Schritten bis zur max. Hublänge angefertigt werden.	Hübe von 2001 bis 5000 mm (1 mm-Schritte) über dem Standardhub	5000

Bestellbeispiel

* Der Langhub kann so bestellt werden wie der Standardhub. MY1B20-3000L-M9BW

* Beachten Sie, dass bei einem Hub unter 49 mm der Signalgeber möglicherweise nicht montiert werden kann und die Leistung der pneumatische Endlagendämpfung möglicherweise nachlässt.

5 Symbol Hubbegrenzungseinheit

Für Hubbegrenzungseinheiten siehe Seite 18.

6 Signalgeber

—	Ø 10	Ohne Signalgeber (Eingebauter Magnet für Reed-Schalter)
		Ohne Signalgeber (Eingebauter Magnet für elektronischen Signalgeber) (Bestelloptionen: -X1810)
	Ø 16 bis Ø 100	Ohne Signalgeber (eingebauter Magnet)

* Wählen Sie aus nachstehender Tabelle ein verwendbares Signalgebermodell aus.

Die kompatiblen Signalgeber sind je nach Kolben-Ø unterschiedlich. Wählen Sie einen verwendbaren Signalgeber aus der nachfolgenden Tabelle aus.

7 Anzahl der Signalgeber

—	2
S	1
n	n



Allgemeine Spezifikationen Bestelloptionen (Siehe Seite 114 für Details.)

Symbol	Technische Daten
-XB22	Stoßdämpfer, sanft dämpfende Ausführung, Serie RJ montiert
-XC67*1	NBR-Gummiauskleidung im Staubschutzband
-X168	Technische Daten Einschraubgewinde
-X1810	Magnet für Spezifikationen mit elektronischem Signalgeber Ø 10

*1 Nur Ø 16, Ø 20, Ø 50 und Ø 63 sind für -XC67 verfügbar.

Verwendbare Signalgeber/Siehe Web-Katalog auf www.smc.eu für nähere Angaben zu Signalgebern.

Ausführung	Sonderfunktion	Elektrischer Anschluss	Betriebsanfrage	Verdrahtung (Ausgang)	Lastspannung		Signalgebermodell				Anschlusskabelänge [m]				Vorverdrahteter Stecker	Verwendbare Last
					DC	AC	Senkrecht		Gerade		0,5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)		
							Ø 10 bis Ø 40	Ø 50 bis Ø 100	Ø 10 bis Ø 40	Ø 50 bis Ø 100						
Elektronischer Signalgeber	—	Eingegossenes Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24 V	—	M9NV [Y69A]*3	M9N [Y59A]*3	●	● [-]	●	○	○	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)			M9PV [Y7PV]*3	M9P [Y7P]*3	●	● [-]	●	○	○			
				2-Draht			M9BV [Y69B]*3	M9B [Y59B]*3	●	● [-]	●	○	○			
				3-Draht (NPN)			M9NWV [Y7NWV]*3	M9NW [Y7NW]*3	●	● [-]	●	○	○			
				3-Draht (PNP)			M9P WV [Y7P WV]*3	M9PW [Y7PW]*3	●	● [-]	●	○	○			
				2-Draht			M9B WV [Y7B WV]*3	M9BW [Y7BW]*3	●	● [-]	●	○	○			
	Wasserfest (2-farbige Anzeige)	Eingegossenes Kabel	Nein	3-Draht (NPN)	24 V	—	M9NAV [-]*1,3	M9NA [-]*1,3	○	○	●	○	○	○	IC-Steuerung	—
				3-Draht (PNP)			M9PAV [-]*1,3	M9PA [-]*1,3	○	○	●	○	○			
				2-Draht			M9BAV [-]*1,3	M9BA [Y7BA]*1,3	○	○	●	○	○			
				3-Draht (NPN)			A96V	—	A96	Z76	●	—	●	—		
Reed-Schalter	—	Eingegossenes Kabel	Ja	3-Draht (Entspricht NPN)	24 V	12 V	A93V*2	—	A93	Z73	●	●	●	●	—	Relais, SPS
				2-Draht			A90V	—	A90	Z80	●	—	●	—		

*1 Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, jedoch kann SMC die Wasserfestigkeit nicht gewährleisten.

Bei Verwendung wasserfester Ausführungen mit der o. g. Modellnummer bitte SMC kontaktieren.

*2 Das 1-m-Anschlusskabel ist nur mit der Ausführung D-A93 verwendbar.

*3 Die Ausführung D-M9□□□ kann nicht auf dem Ø 50 montiert werden. Wählen Sie die Signalgeber in Klammern aus.

* Weitere Details zu Signalgeber-Montagewinkeln und Bestell-Nr. finden Sie auf Seite 112.

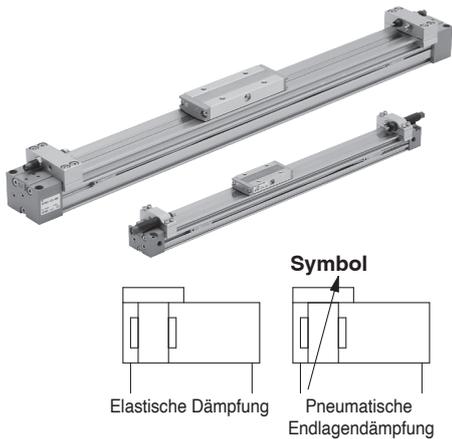
* Symbole für Anschlusskabelänge: 0,5 m — (Beispiel) M9NV 3 m L (Beispiel) M9NWL 1 m M (Beispiel) M9NWM 5 m Z (Beispiel) M9NWZ

* Elektronische Signalgeber mit der Markierung „O“ werden auf Bestellung gefertigt.

* Details zu anderen erhältlichen Signalgebern als den oben genannten finden Sie auf Seite 112.

* Signalgeber werden zusammen mit dem Produkt geliefert, jedoch nicht montiert.

Kolbenstangenloser Bandzylinder Grundausführung **Serie MY1B**



Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Medium	Druckluft									
Funktionsweise	Doppeltwirkend									
Betriebsdruckbereich	0,2 bis 0,8 MPa		0,15 bis 0,8 MPa		0,1 bis 0,8 MPa					
Prüfdruck	1,2 MPa									
Umgebungs- und Medientemperatur	5 bis 60 °C									
Dämpfung	Elastische Dämpfung		Pneumatische Endlagendämpfung							
Schmierung	Lebensdauer geschmiert									
Hubtoleranz	Max. 1000 ^{+1,8} 1001 bis 3000 ^{+2,8}		2700 oder weniger ^{+1,8} , 2701 bis 5000 ^{+2,8}							
Luftanschlussgröße	Anschluss vorne/ seitlicher Anschluss		M5 x 0,8		1/8	1/4	3/8	1/2		
	Anschluss unten		Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 18			

Kolbengeschwindigkeit

Kolben-Ø [mm]	10	16	20 bis 40	50 bis 100
Ohne Hubbegrenzungseinheit	100 bis 500 mm/s	100 bis 1000 mm/s		
Hubbegrenzungseinheit	Einheit A	100 bis 200 mm/s	100 bis 1000 mm/s*1	
	Einheit L und Einheit H	100 bis 1000 mm/s	100 bis 1000 mm/s	100 bis 1500 mm/s*2

*1 Beachten Sie, dass sich die Dämpfungskapazität verringert, wenn der Hubeinstellbereich mit dem Einstellbolzen vergrößert wird.

Wird der auf Seite 20 angegebene Dämpfungshubbereich überschritten, sollte die Kolbengeschwindigkeit zwischen 100 und 200 mm/s liegen.

*2 Die Kolbengeschwindigkeit beträgt bei axialem Luftanschluss 100 bis 1000 mm/s.

* Betreiben Sie den Zylinder mit einer Geschwindigkeit innerhalb des Bereichs der Absorptionskapazität. Siehe Seite 20.

* Aufgrund der Konstruktion dieses Produkts kann es im Vergleich zu einem Zylinder in Kolbenstangenausführung zu größeren Schwankungen der Arbeitsgeschwindigkeit kommen. Für Anwendungen, die eine konstante Geschwindigkeit erfordern, wählen Sie die Ausrüstung entsprechend der erforderlichen Stufe aus.

Technische Daten Hubbegrenzungseinheit

Kolben-Ø [mm]	10	16	20	25	32	40	
Einheitssymbol	A H A L A L H A L H A L H A L H						
Konfiguration Stoßdämpfermodell	Mit Einstellbolzen RB 0805 + Mit Einstellbolzen	Mit Einstellbolzen RJ 0604 (ohne Einstellbolzen)	Mit Einstellbolzen RB 0806 + Mit Einstellbolzen	Mit Einstellbolzen RB 1007 + Mit Einstellbolzen	Mit Einstellbolzen RB 1412 + Mit Einstellbolzen	Mit Einstellbolzen RB 2015 + Mit Einstellbolzen	
Hubeinstellbereich mit Halter [mm]	Ohne Zwischenstück	0 bis -5	0 bis -5,6	0 bis -6	0 bis -11,5	0 bis -12	0 bis -16
	Mit kurzem Zwischenstück	—	-5,6 bis -11,2	-6 bis -12	-11,5 bis -23	-12 bis -24	-16 bis -32
	Mit langem Zwischenstück	—	-11,2 bis -16,8	-12 bis -18	-23 bis -34,5	-24 bis -36	-32 bis -48

* Der Halter zum Fixieren in Zwischenhubposition ist für den Ø 10 nicht verfügbar.

* Der Hubeinstellbereich gilt für eine Seite bei Montage auf einem Zylinder.

Symbol Hubbegrenzungseinheit

		Rechte Hubbegrenzungseinheit									
		Ohne Einheit	A: Mit Einstellbolzen		L: Mit Stoßdämpfer für niedrige Lasten + Einstellbolzen				H: Mit Stoßdämpfer für schwere Lasten + Einstellbolzen		
Linke Hubbegrenzungseinheit	Ohne Einheit	—	SA	SA6	SA7	SL	SL6	SL7	SH	SH6	SH7
	A: Mit Einstellbolzen	AS	A	AA6	AA7	AL	AL6	AL7	AH	AH6	AH7
		Mit kurzem Zwischenstück	A6S	A6A	A6	A6A7	A6L	A6L6	A6L7	A6H	A6H6
	Mit langem Zwischenstück	A7S	A7A	A7A6	A7	A7L	A7L6	A7L7	A7H	A7H6	A7H7
	L: Mit Stoßdämpfer für niedrige Lasten + Einstellbolzen	LS	LA	LA6	LA7	L	LL6	LL7	LH	LH6	LH7
		Mit kurzem Zwischenstück	L6S	L6A	L6A6	L6A7	L6L	L6	L6L7	L6H	L6H6
	Mit langem Zwischenstück	L7S	L7A	L7A6	L7A7	L7L	L7L6	L7	L7H	L7H6	L7H7
	H: Mit Stoßdämpfer für schwere Lasten + Einstellbolzen	HS	HA	HA6	HA7	HL	HL6	HL7	H	HH6	HH7
		Mit kurzem Zwischenstück	H6S	H6A	H6A6	H6A7	H6L	H6L6	H6L7	H6H	H6
	Mit langem Zwischenstück	H7S	H7A	H7A6	H7A7	H7L	H7L6	H7L7	H7H	H7H6	H7

* Die Zwischenstücke fixieren die Hubbegrenzungseinheit in Zwischenhubposition.

Details zu Zwischenstücken und Hubbegrenzungseinheiten finden Sie unter „Zubehör-Befestigungselemente (Option)“ auf Seite 33.

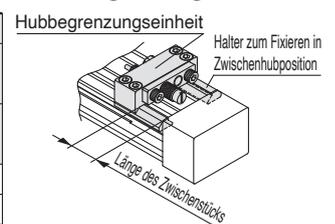
* Für Sicherheitshinweise siehe Seite 121.

Zubehör-Befestigungselement (Option)

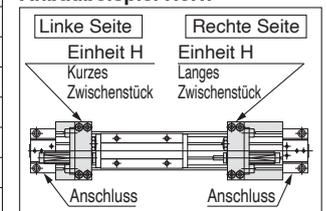
Hubbegrenzungseinheit	S. 33
Befestigungselement	S. 34
Ausgleichendes Befestigungselement	S. 35 bis 37

Die technischen Daten für die Ausführung mit Signalgeber finden Sie auf den Seiten 109 bis 112.

Montagezeichnung Hubbegrenzungseinheit



Anbaubeispiel H6H7



Serie MY1B

Stoßdämpfer für die Einheiten L und H

Modell	Hubbegrenzungseinheit	Kolben-Ø [mm]					
		10	16	20	25	32	40
Standard (Stoßdämpfer/Serie RB)	L	—	RJ0604*1	RB0806	RB1007	RB1412	
	H	RB0805	—	RB1007	RB1412	RB2015	
Stoßdämpfer/sanft dämpfende Serie RJ montiert (-XB22)	L	—	—	RJ0806H	RJ1007H	RJ1412H	
	H	RJ0805	—	RJ1007H	RJ1412H	—	—

- * 1 Das Standardmodell mit Ø 16 verwendet einen Stoßdämpfer in sanft dämpfender Ausführung der Serie RJ.
- * Die Lebensdauer des Stoßdämpfers entspricht je nach Betriebsbedingungen nicht der Lebensdauer der MY1B-Zylinder. Entnehmen Sie die Austauschintervalle den produktspezifischen Sicherheitshinweisen der Serie RB/RJ.
- * Der Stoßdämpfer, sanft dämpfende Ausführung, Serie RJ montiert (-XB22), ist eine Bestelloption mit allgemeinen technischen Daten. Siehe Seite 115 für Details.

Nennkraft

Kolben-Ø [mm]	Kolbenfläche [mm ²]	Betriebsdruck [MPa]							
		0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	
10	78	15	23	31	39	46	54	62	
16	200	40	60	80	100	120	140	160	
20	314	62	94	125	157	188	219	251	
25	490	98	147	196	245	294	343	392	
32	804	161	241	322	402	483	563	643	
40	1256	251	377	502	628	754	879	1005	
50	1962	392	588	784	981	1177	1373	1569	
63	3115	623	934	1246	1557	1869	2180	2492	
80	5024	1004	1507	2009	2512	3014	3516	4019	
100	7850	1570	2355	3140	3925	4710	5495	6280	

* Nennkraft [N] = Druck [MPa] x Kolbenfläche [mm²]

Technische Daten Stoßdämpfer

Modell	RJ 0604	RB 0805	RB 0806	RB 1007	RB 1412	RB 2015	
Max. Energieaufnahme [J]	0,5	1,0	2,9	5,9	19,6	58,8	
Dämpfhub [mm]	4	5	6	7	12	15	
Max. Aufprallgeschwindigkeit [mm/s]	1000	1000	1500	1500	1500	1500	
Max. Betriebsfrequenz [Zyklus/min]	80	80	80	70	45	25	
Federkraft [N]	Ausgefahren	1,3	1,96	1,96	4,22	6,86	8,34
	Eingefahren	3,9	3,83	4,22	6,86	15,98	20,50
Betriebstemperaturbereich [°C]	5 bis 60						

* Die Lebensdauer des Stoßdämpfers entspricht je nach Betriebsbedingungen nicht der Lebensdauer der MY1B-Zylinder. Entnehmen Sie die Austauschintervalle den produktspezifischen Sicherheitshinweisen der Serie RB.

Gewicht

Kolben-Ø [mm]	Basisgewicht	Zusätzliches Gewicht je 50 mm Hub	Gewicht der beweglichen Teile	Gewicht des seitlichen Abstützelements (pro Satz) Ausführung A und B	Gewicht der Hubbegrenzungseinheit (pro Einheit)		
					Gewicht Einheit A	Gewicht Einheit L	Gewicht Einheit H
10	0,15	0,04	0,03	0,003	0,01	—	0,02
16	0,61	0,06	0,07	0,01	0,04	0,04	—
20	1,06	0,10	0,14	0,02	0,05	0,05	0,10
25	1,14	0,11	0,21	0,02	0,06	0,10	0,18
32	2,28	0,17	0,47	0,02	0,12	0,21	0,40
40	3,11	0,25	0,91	0,04	0,23	0,32	0,49
50	7,78	0,44	1,40	0,04	—	—	—
63	13,10	0,70	2,20	0,08	—	—	—
80	20,70	1,18	4,80	0,17	—	—	—
100	35,70	1,97	8,20	0,17	—	—	—

Berechnung: (Beispiel) **MY1B20-300A**

- Basisgewicht 1,06 kg
- Zusätzliches Gewicht 0,10/50 mm Hub 1,06 + 0,10 x 300/50 + 0,05 x 2 ≈ 1,76 kg
- Gewicht Einheit A 0,05 kg
- Zylinderhub 300 mm Hub

Sicherheitshinweise

Details zum kolbenstangenlosen Bandzylinder der Serie MY1B finden Sie unter „Produktspezifische Sicherheitshinweise“ auf den Seiten 119 bis 122.

Dämpfungskapazität

Auswahl der Dämpfung

<Elastische Dämpfung>

Elastische Dämpfungen gehören zu den Standard-Merkmalen der Serie MY1B10.

Da die Dämpfungswirkung von elastischen Dämpfungen bei der Hubbegrenzung mit einer Einheit A nur kurz ist, sollten Sie einen externen Stoßdämpfer installieren.

Die Last und der Geschwindigkeitsbereich, die von einer elastischen Dämpfung aufgenommen werden können, liegen innerhalb der Grenzlinie der elastischen Dämpfung im Diagramm.

<Pneumatische Endlagendämpfung>

Pneumatische Endlagendämpfungen gehören zu den Standard-Merkmalen kolbenstangenloser Bandzylinder. (Außer Ø 10) Der pneumatische Endlagendämpfungsmechanismus ist eingebaut, um einen übermäßigen Aufprall des Kolbens mit hoher kinetischer Energie am Hubende zu verhindern. Der Zweck der pneumatischen Endlagendämpfung besteht also nicht darin, den Kolben vor Erreichen des Hubendes zu verzögern.

Die Bereiche von Last und Geschwindigkeit, die die pneumatische Endlagendämpfung aufnehmen kann, liegen innerhalb der in den Diagrammen dargestellten Grenzlinien der pneumatischen Endlagendämpfung.

<Hubbegrenzungseinheit mit Stoßdämpfer>

Verwenden Sie diese Einheit, wenn Sie mit einer Last und einer Geschwindigkeit arbeiten, die die Grenzlinien der pneumatischen Endlagendämpfung überschreiten, oder wenn eine Dämpfung außerhalb des effektiven Hubbereichs der pneumatischen Endlagendämpfung aufgrund der Hubbegrenzung erforderlich ist.

Einheit L

Verwenden Sie diese Einheit, wenn eine Dämpfung außerhalb des effektiven Bereichs der pneumatischen Endlagendämpfung erforderlich ist, selbst wenn die Last und die Geschwindigkeit innerhalb der Grenzlinie der pneumatischen Endlagendämpfung liegen, oder wenn der Zylinder in einem Last- und Geschwindigkeitsbereich oberhalb der Grenzlinie der pneumatischen Endlagendämpfung und unterhalb der Grenzlinie der Einheit L betrieben wird.

Einheit H

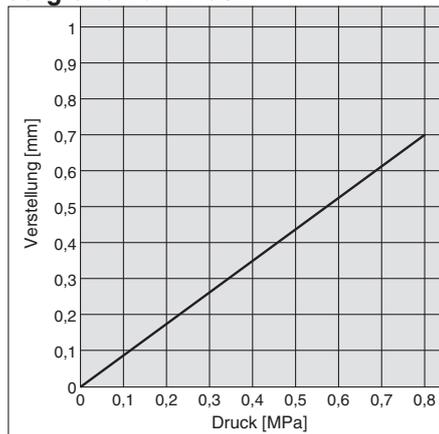
Verwenden Sie diese Einheit, wenn der Zylinder in einem Last- und Geschwindigkeitsbereich oberhalb der Grenzlinie der Einheit L und unterhalb der Grenzlinie der Einheit H betrieben wird.

* Weitere Details zur Hubbegrenzung mithilfe des Einstellbolzens finden Sie auf Seite 121.

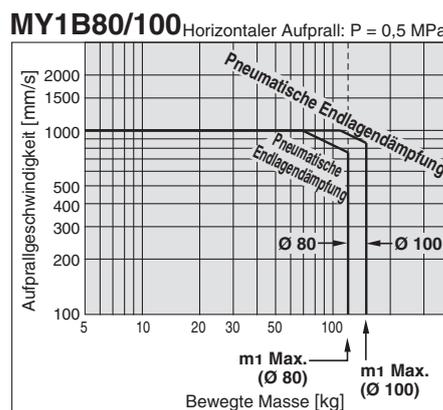
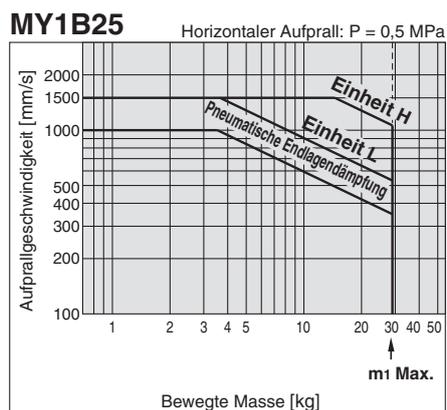
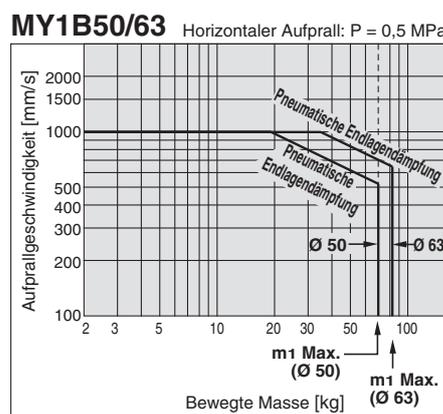
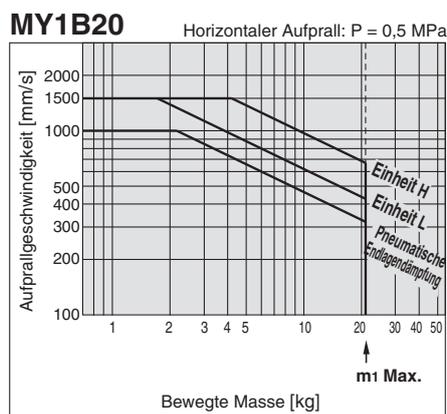
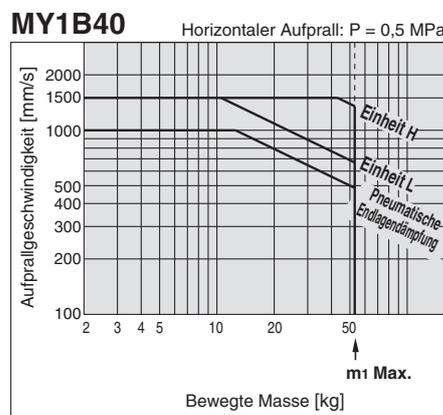
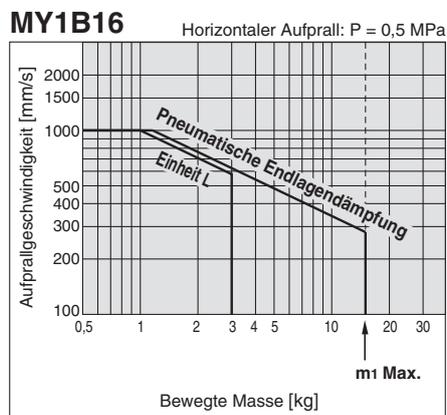
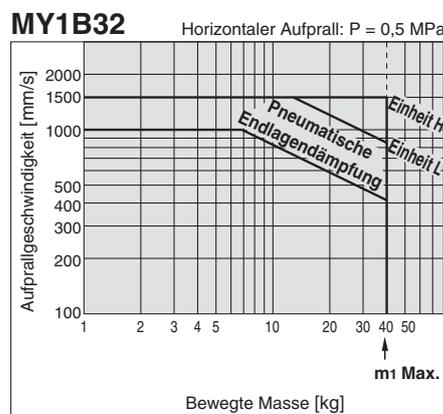
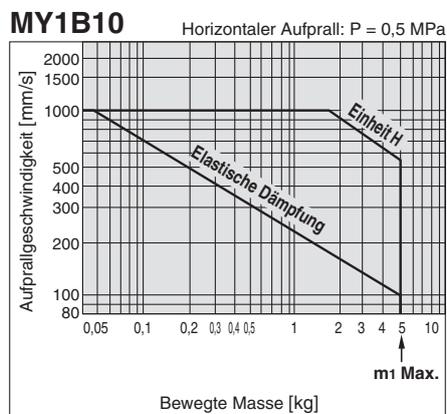
Hub der pneumatischen Endlagendämpfung [mm]

Kolben-Ø [mm]	Hub der Dämpfung
16	12
20	15
25	15
32	19
40	24
50	30
63	37
80	40
100	40

Elastische Dämpfscheibe (nur Ø 10) Positiver Hub von einem Ende aufgrund von Druck

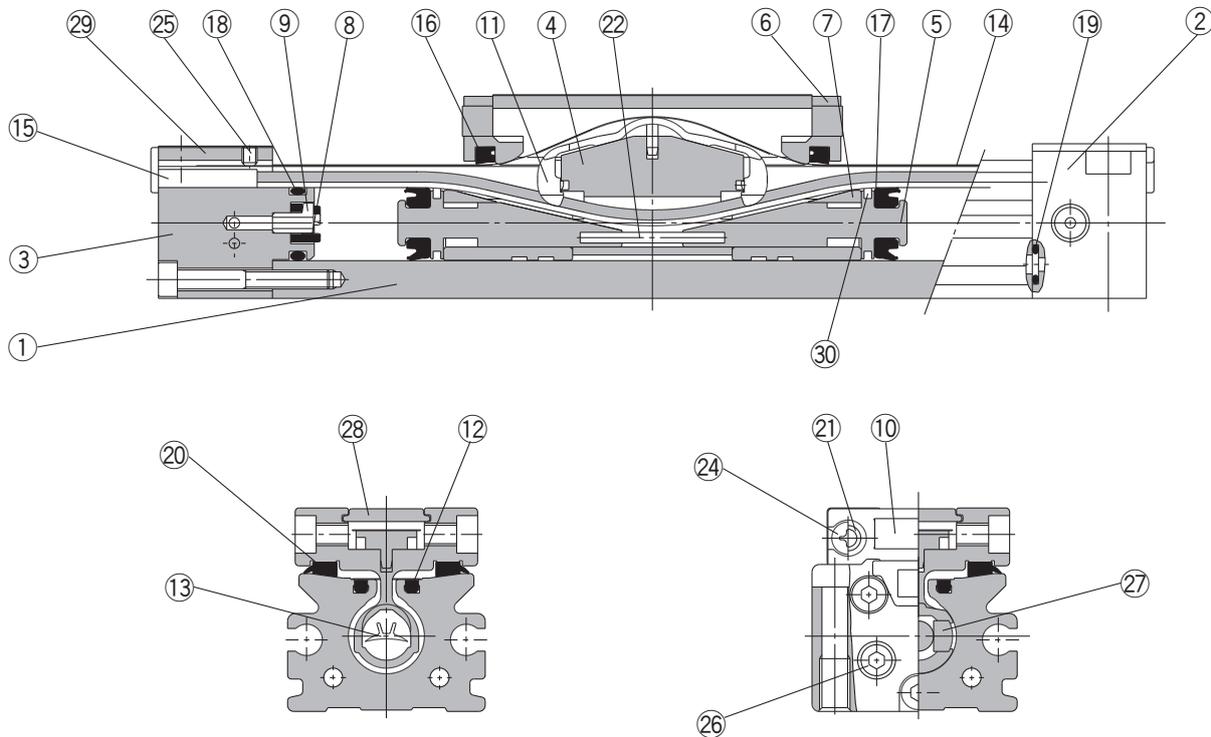


Absorptionskapazität der elastischen Dämpfung, pneumatischen Endlagendämpfung und Hubbegrenzungseinheiten



Konstruktion: Ø 10

Ausführung mit axialem Luftanschluss: MY1B10G



Stückliste

Nr.	Bezeichnung	Material	Anm.
1	Zylinderrohr	Aluminiumlegierung	harteloxiert
2	Zylinderdeckel WR	Aluminiumlegierung	lackiert
3	Zylinderdeckel WL	Aluminiumlegierung	lackiert
4	Mitnehmer	Aluminiumlegierung	harteloxiert
5	Kolben	Aluminiumlegierung	chromatiert
6	Endabdeckung	Spezialkunststoff	
7	Kolbenführungsband	Spezialkunststoff	
8	Dämpfscheibe	Polyurethankautschuk	
9	Haltevorrichtung	rostfreier Stahl	
10	Anschlag	Kohlenstoffstahl	vernickelt
11	Riementrenner	Spezialkunststoff	
12	Dichtung Magnet	Gummi (magnetisch)	

Nr.	Bezeichnung	Material	Anm.
15	Riemenklemmung	Spezialkunststoff	
20	Lager	Spezialkunststoff	
21	Distanzstück	Chrommolybdänstahl	vernickelt
22	Spannstift	rostfreier Stahl	
23	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	vernickelt
24	Kopfklemmschraube	Kohlenstoffstahl	vernickelt
25	Gewindestift mit Schlitz	Kohlenstoffstahl	schwarz verzinkt und chromatiert
26	Innensechskantstopfen	Kohlenstoffstahl	vernickelt
27	Magnet	-	
28	Oberplatte	rostfreier Stahl	
29	Kopfplatte	rostfreier Stahl	
30	Filz	Filz	

Ersatzteile: Dichtsatz

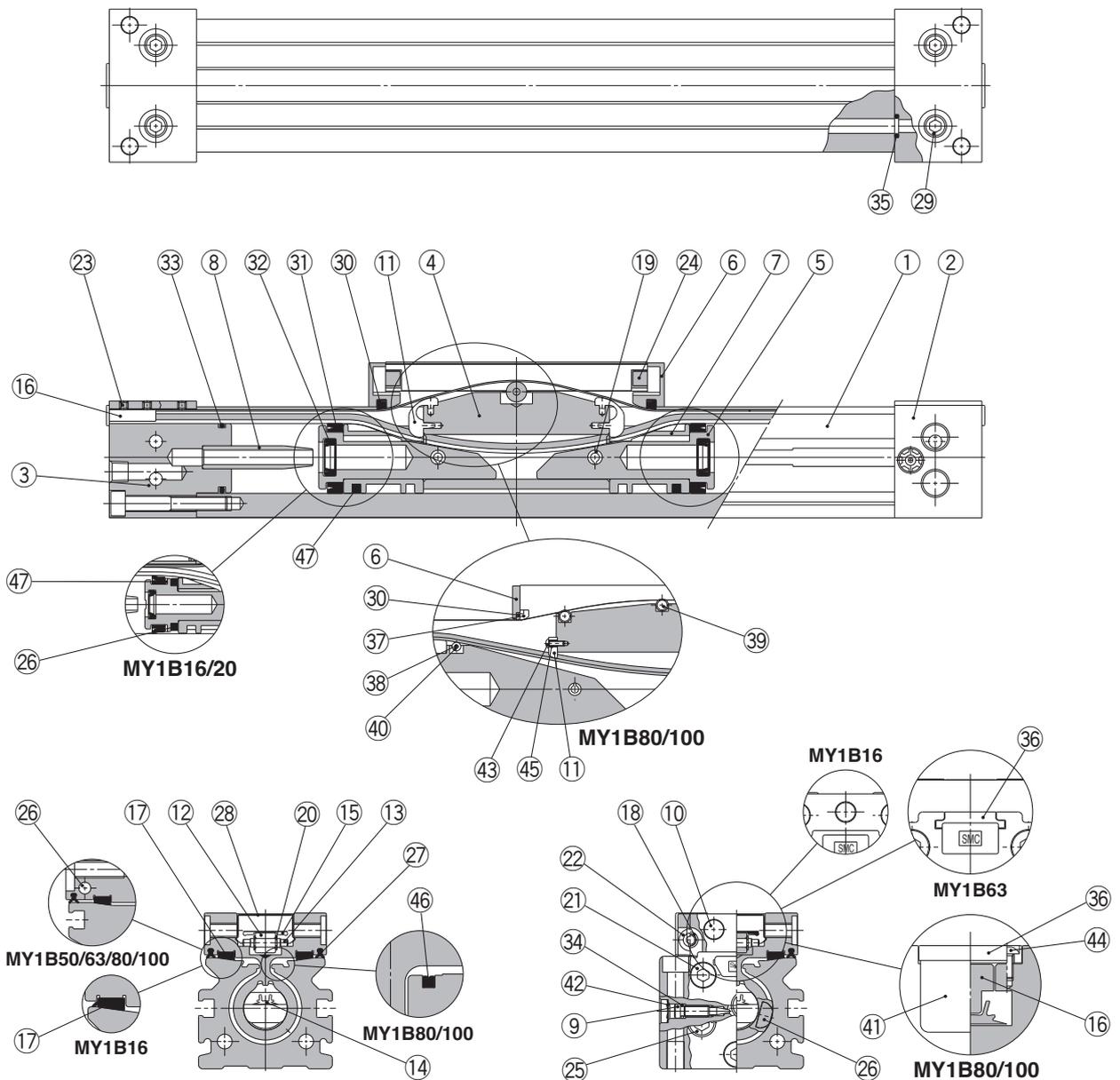
Nr.	Bezeichnung	Menge	MY1B10
13	Dichtungsband	1	MY10-16A- <u>Hub</u>
14	Staubschutzband	1	MY10-16B- <u>Hub</u>
16	Abstreifer	2	MY1B10-PS
17	Kolbendichtung	2	
18	Zylinderrohrdichtung	2	
19	O-Ring	4	

* Die Dichtsätze bestehen jeweils aus den Artikeln 16, 17, 18 und 19.
Die Dichtsätze enthalten einen Beutel mit Fett (10 g).
Wenn, 13 und 14 getrennt geliefert werden, ist ein Beutel mit Fett
enthalten. (10 g per 1000 Hube)
Mit folgender Bestellnummer können Sie Fett separat bestellen:
Bestellnummer Beutel mit Fett: GR-S-010 (10 g), GR-S-020 (20 g)

Serie MY1B

Konstruktion: Ø 16, Ø 20, Ø 50 a Ø 100

MY1B16, 20, 50 a 100



MY1B16, 20, 50 bis 100

Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Zylinderrohr	Aluminiumlegierung	Harteloxiert
2	Zylinderdeckel WR	Aluminiumlegierung	Lackiert
3	Zylinderdeckel WL	Aluminiumlegierung	Lackiert
4	Mitnehmer	Aluminiumlegierung	Eloxiert
5	Kolben	Aluminiumlegierung	Chromatiert
6	Endabdeckung	Spezialkunststoff	
		Kohlenstoffstahl	Vernickelt (Ø 80, Ø 100)
7	Kolbenführungsband	Spezialkunststoff	
8	Dämpfungshülse	Aluminiumlegierung	Eloxiert
9	Dämpfungseinstellschraube	Walzstahl	Vernickelt
10	Anschlag	Kohlenstoffstahl	Vernickelt
11	Riementrenner	Spezialkunststoff	
12	Führungsrolle	Spezialkunststoff	(Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63)
13	Führungsrollenwelle	Rostfreier Stahl	(Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63)
16	Riemenklemmung	Spezialkunststoff	
		Aluminiumlegierung	Chromatiert (Ø 80, Ø 100)
17	Lager	Spezialkunststoff	
18	Zwischenstück	Rostfreier Stahl	(Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63)
19	Spannstift	Werkzeugstahl	
20	Sicherungsring Typ E	Kaltgewalztes Spezialstahlband	(Ø 50, Ø 63)
21	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Chromatiert
22	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Chromatiert
23	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Schwarz verzinkt und chromatiert/chromatiert
24	Runde Doppel-Passfeder	Kohlenstoffstahl	(Ø 16, Ø 20)
25	Konischer Innensechskantstopfen	Kohlenstoffstahl	Chromatiert

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
26	Magnet	—	
28	Abdeckung oben	Rostfreier Stahl	
29	Konischer Innensechskantstopfen	Kohlenstoffstahl	Chromatiert
36	Kopfplatte	Aluminiumlegierung	Lackiert (Ø 63 bis Ø 100)
37	Reserve-Platte	Spezialkunststoff	(Ø 80, Ø 100)
38	Führungsrolle B	Spezialkunststoff	(Ø 80, Ø 100)
39	Führungsrolle A	Rostfreier Stahl	(Ø 80, Ø 100)
40	Führungsrollenwelle B	Rostfreier Stahl	(Ø 80, Ø 100)
41	Seitliche Abdeckung	Aluminiumlegierung	Harteloxiert (Ø 80, Ø 100)
42	Sicherungsring Typ CR	Federstahl	
43	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Chromatiert (Ø 80, Ø 100)
44	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Chromatiert (Ø 80, Ø 100)
45	Zwischenstück B	Rostfreier Stahl	(Ø 80, Ø 100)
46	Dichtungsmagnet	Gummimagnet	(Ø 80, Ø 100)
47	Schmutzabstreifer	Spezialkunststoff	(Ø 16, Ø 20, Ø 50, Ø 63)

Ersatzteile/Dichtsatz

Nr.	Beschreibung	Anz.	MY1B16	MY1B20
14	Dichtungsband	1	MY16-16C- <u>Hub</u>	MY20-16C- <u>Hub</u>
15	Staubschutzband	1	MY16-16B- <u>Hub</u>	MY20-16B- <u>Hub</u>
27	Seitenabstreifer	2	—	MYB20-15CA7164B
34	O-Ring	2	KA00309	KA00309
			(Ø 4 x Ø 1,8 x Ø 1,1)	(Ø 4 x Ø 1,8 x Ø 1,1)
30	Abstreifer	2	MY1B16-PS	MY1B20-PS
31	Kolbendichtung	2		
32	Dämpfungsdichtung	2		
33	Zylinderrohrdichtung	2		
35	O-Ring	4		

Nr.	Beschreibung	Anz.	MY1B50	MY1B63	MY1B80	MY1B100
14	Dichtungsband	1	MY50-16C- <u>Hub</u>	MY63-16A- <u>Hub</u>	MY80-16A- <u>Hub</u>	MY100-16A- <u>Hub</u>
15	Staubschutzband	1	MY50-16B- <u>Hub</u>	MY63-16B- <u>Hub</u>	MY80-16B- <u>Hub</u>	MY100-16B- <u>Hub</u>
27	Seitenabstreifer	2	MYB50-15CA7165B	MYB63-15CA7166B	MYB80-15CK2470B	MYB100-15CK2471B
34	O-Ring	2	KA00402	KA00777	KA00050	KA00050
			(Ø 8,3 x Ø 4,5 x Ø 1,9)	—	—	—
30	Abstreifer	2	MY1B50-PS	MY1B63-PS	MY1B80-PS	MY1B100-PS
31	Kolbendichtung	2				
32	Dämpfungsdichtung	2				
33	Zylinderrohrdichtung	2				
35	O-Ring	4				

* Der Dichtsatz besteht aus 30, 31, 32, 33 und 35. Bestellen Sie den Dichtsatz entsprechend dem jeweiligen Kolben-Ø.

* Der Dichtsatz enthält einen Beutel mit Fett (10 g).

Wenn 14 und 15 einzeln geliefert werden, ist ein Beutel mit Fett enthalten. (10 g pro 1000 mm Hub)

Mit folgender Bestell-Nr. können Sie Beutel mit Fett separat bestellen.

Bestell-Nr. Beutel mit Fett: GR-S-010 (10 g), GR-S-020 (20 g)

* Für die Serien MY1B16, 20, 50 und 63 sind zwei Ausführungen von Staubschutzbändern erhältlich. Da die Bestell-Nr. je nach Behandlung der Innensechskantschraube

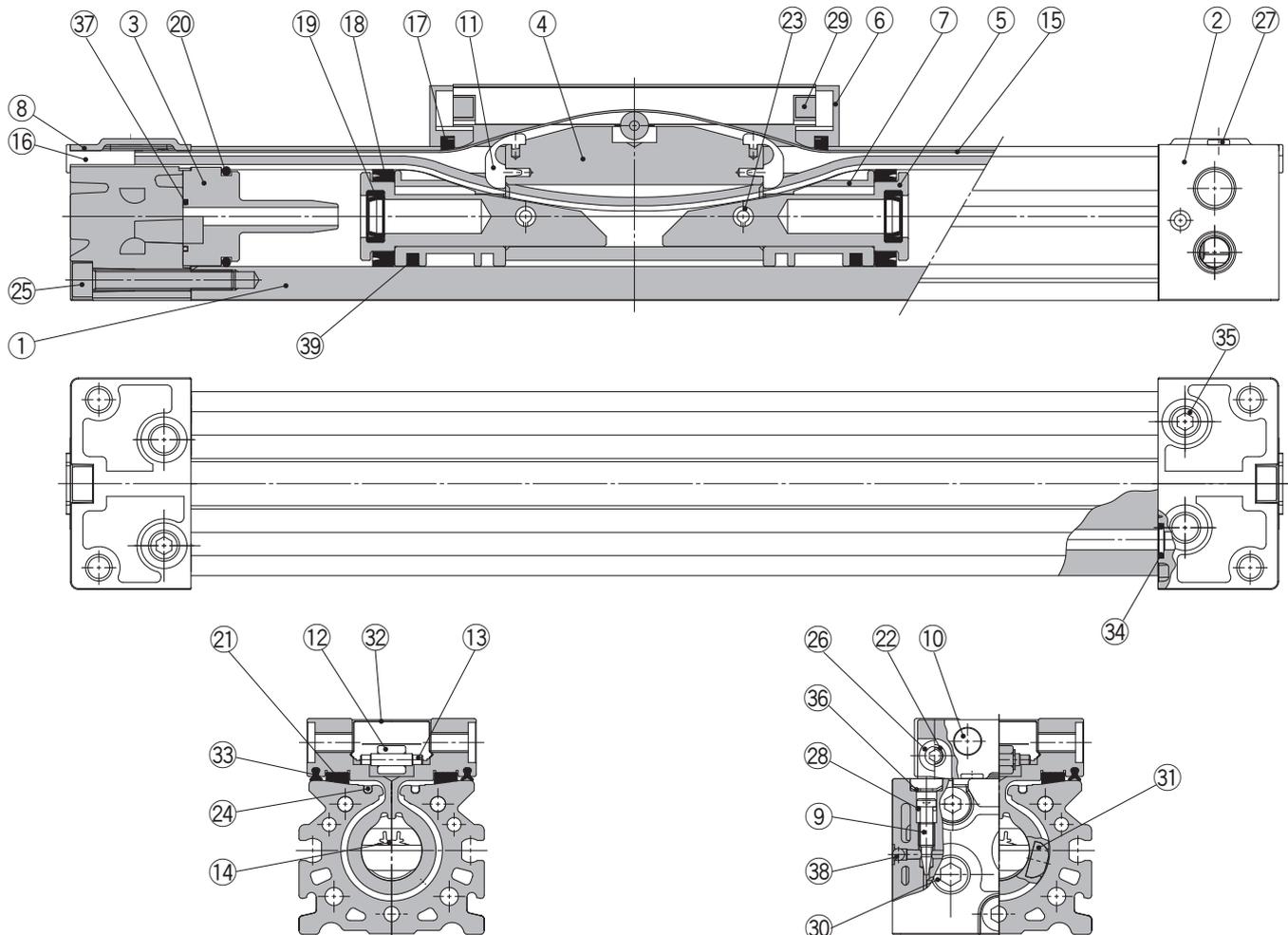
23 variiert, überprüfen Sie bitte sorgfältig ein geeignetes Staubschutzband.

A: schwarz verzinkt und chromatiert → MY□□-16B-Hub, B: Chromatiert → MY□□-16BW-Hub

Serie MY1B

Konstruktion: Ø 25, Ø 32, Ø 40

MY1B25 bis 40



Komponente Teile

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Zylinderrohr	Aluminiumlegierung	Harteloxiert
2	Zylinderdeckel	Aluminiumlegierung	Lackiert
3	Dämpfung Zapfen	Polyacetal	
4	Mitnehmer	Aluminiumlegierung	Eloxiert
5	Kolben	Aluminiumlegierung	Chromatiert
6	Endabdeckung	Polyacetal	
7	Kolbenführungsband	Polyacetal	
8	Kopfplatte	Rostfreier Stahl	
9	Dämpfungseinstellschraube	Walzstahl	Vernickelt
10	Anschlag	Kohlenstoffstahl	Vernickelt
11	Riementrenner	Polyacetal	
12	Führungsrolle	Polyacetal	
13	Zylinderstift	Kohlenstoffstahl	
16	Riemenklemmung	Polybutylenterephthalat	
21	Lager	Polyacetal	
22	Zwischenstück	Rostfreier Stahl	

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
23	Spannstift	Werkzeugstahl	
24	Dichtungsmagnet	Gummimagnet	
25	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Chromatiert
26	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Chromatiert
27	Flachkopfschraube	Chrommolybdänstahl	Chromatiert
29	Runde Doppel-Passfeder	Kohlenstoffstahl	
30	Konischer Innensechskantstopfen	Kohlenstoffstahl	Chromatiert (Axialer Luftanschluss: 7 Stk.)
31	Magnet	Magnet aus seltenen Erden	
32	Abdeckung oben	Rostfreier Stahl	
35	Konischer Innensechskantstopfen	Kohlenstoffstahl	Chromatiert (Axialer Luftanschluss: 3 Stk.)
36	Sicherungsring Typ CR	Federstahl	
38	Stahlkugel	Lagerstahl	
39	Schmutzabstreifer	Spezialkunststoff	

Ersatzteile/Dichtsatz

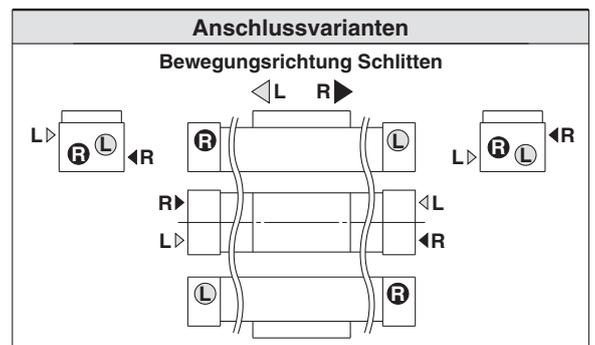
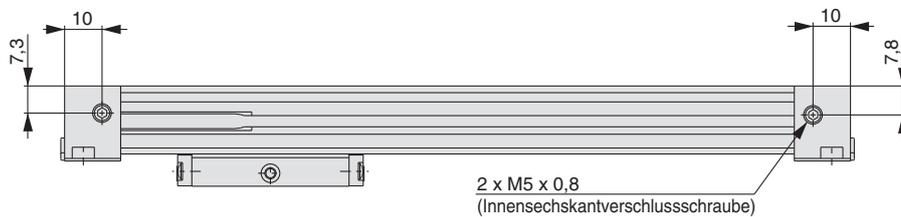
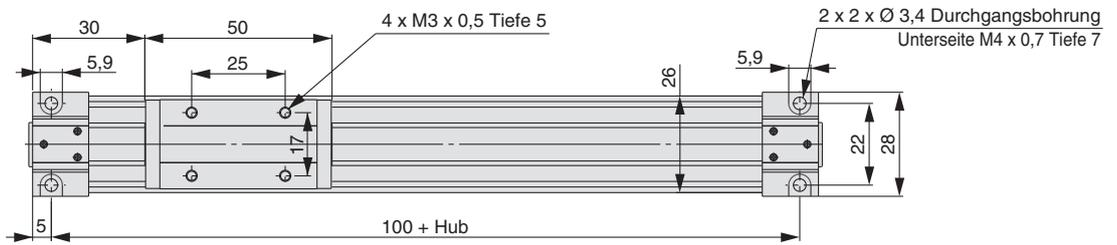
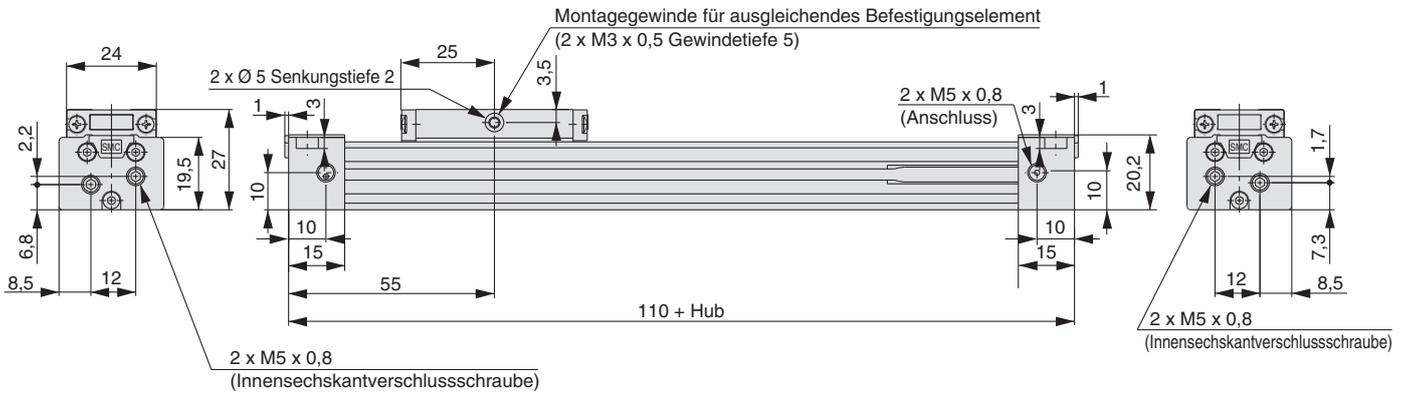
Nr.	Beschreibung	Material	Anz.	MY1B25	MY1B32	MY1B40
14	Dichtungsband	Polyurethan	1	MY25-16C-[Hub]	MY32-16C-[Hub]	MY40-16C-[Hub]
15	Staubschutzband	Rostfreier Stahl	1	MY1B25-16B-[Hub]	MY1B32-16B-[Hub]	MY1B40-16B-[Hub]
33	Seitenabstreifer	Polyamid	2	MYB25-15BA5900B KA00311 (Ø 5,1 x Ø 3 x Ø 1,05)	MYB32-15BA5901B KA00320 (Ø 7,15 x Ø 3,75 x Ø 1,7)	MYB40-15BA5902B KA00320 (Ø 7,15 x Ø 3,75 x Ø 1,7)
28	O-Ring	NBR	2	MYB25-16GA5900	MYB32-16GA5901	MYB40-16GA5902
37	Dämpfung Zapfen Dichtung	NBR	2			
17	Abstreifer	NBR	2			
18	Kolbendichtung	NBR	2			
19	Dämpfungsdichtung	NBR	2	MY1B25-PS	MY1B32-PS	MY1B40-PS
20	Zylinderrohrdichtung	NBR	2			
24	O-Ring	NBR	4			

* Der Dichtsatz beinhaltet (17, 18, 19, 20 und 24). Bestellen Sie den Dichtsatz entsprechend dem jeweiligen Kolben-Ø.

* Der Dichtsatz enthält einen Beutel mit Fett (10 g). Wenn (14) und (15) einzeln geliefert werden, ist ein Beutel mit Fett enthalten. (10 g pro 1000 mm Hub) Mit folgender Bestell-Nr. können Sie Beutel mit Fett separat bestellen.
Bestell-Nr. Beutel mit Fett:
GR-S-010 (10 g), **GR-S-020** (20 g)

Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 10

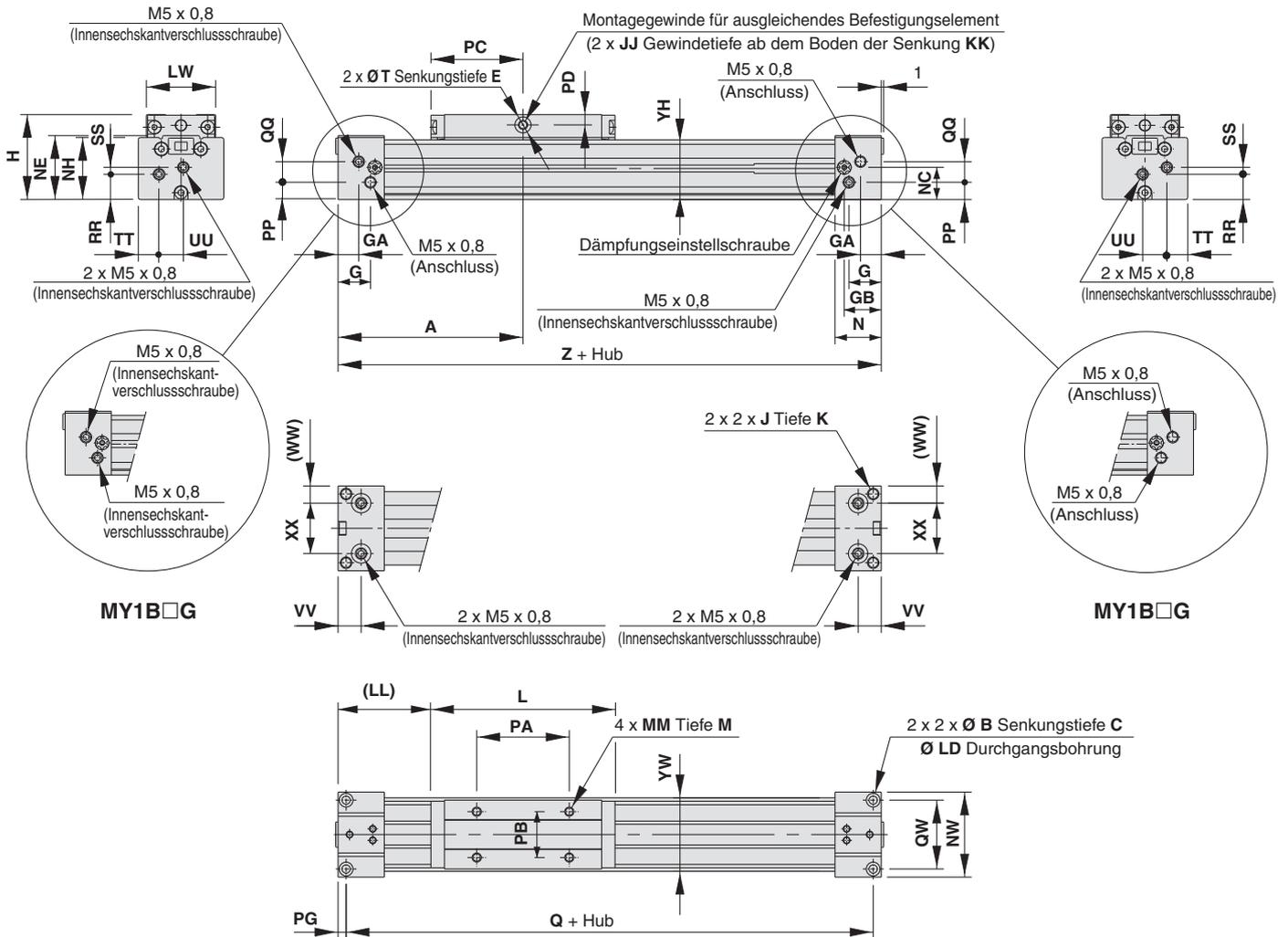
MY1B10G — **Hub**



Serie MY1B

Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 16, Ø 20

MY1B16□/20□ — **Hub**



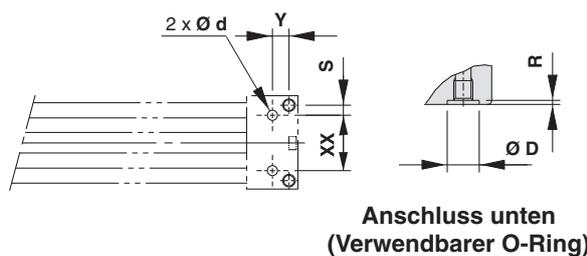
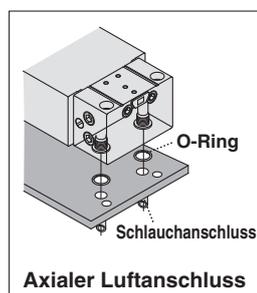
[mm]

Modell	A	B	C	E	G	GA	GB	H	J	JJ	K	KK	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NE
MY1B16□	80	6	3,5	2	14	9	16	37	M5 x 0,8	M4 x 0,7	10	6,5	80	3,5	40	30	6	M4 x 0,7	20	14	27,8
MY1B20□	100	7,5	4,5	2	12,5	12,5	20,5	46	M6 x 1	M4 x 0,7	12	10	100	4,5	50	37	8	M5 x 0,8	25	17,5	34

[mm]

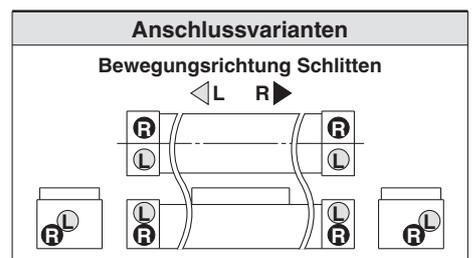
Modell	NH	NW	PA	PB	PC	PD	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	T	TT	UU	VV	WW	XX	YH	YW	Z
MY1B16□	27	37	40	20	40	4,5	3,5	7,5	153	9	30	11	3	7	9	10,5	10	7,5	22	26	32	160
MY1B20□	33,5	45	50	25	50	5	4,5	11,5	191	11	36	14,5	5	8	10,5	12	12,5	10,5	24	32,5	40	200

Axialer Luftanschluss am Boden



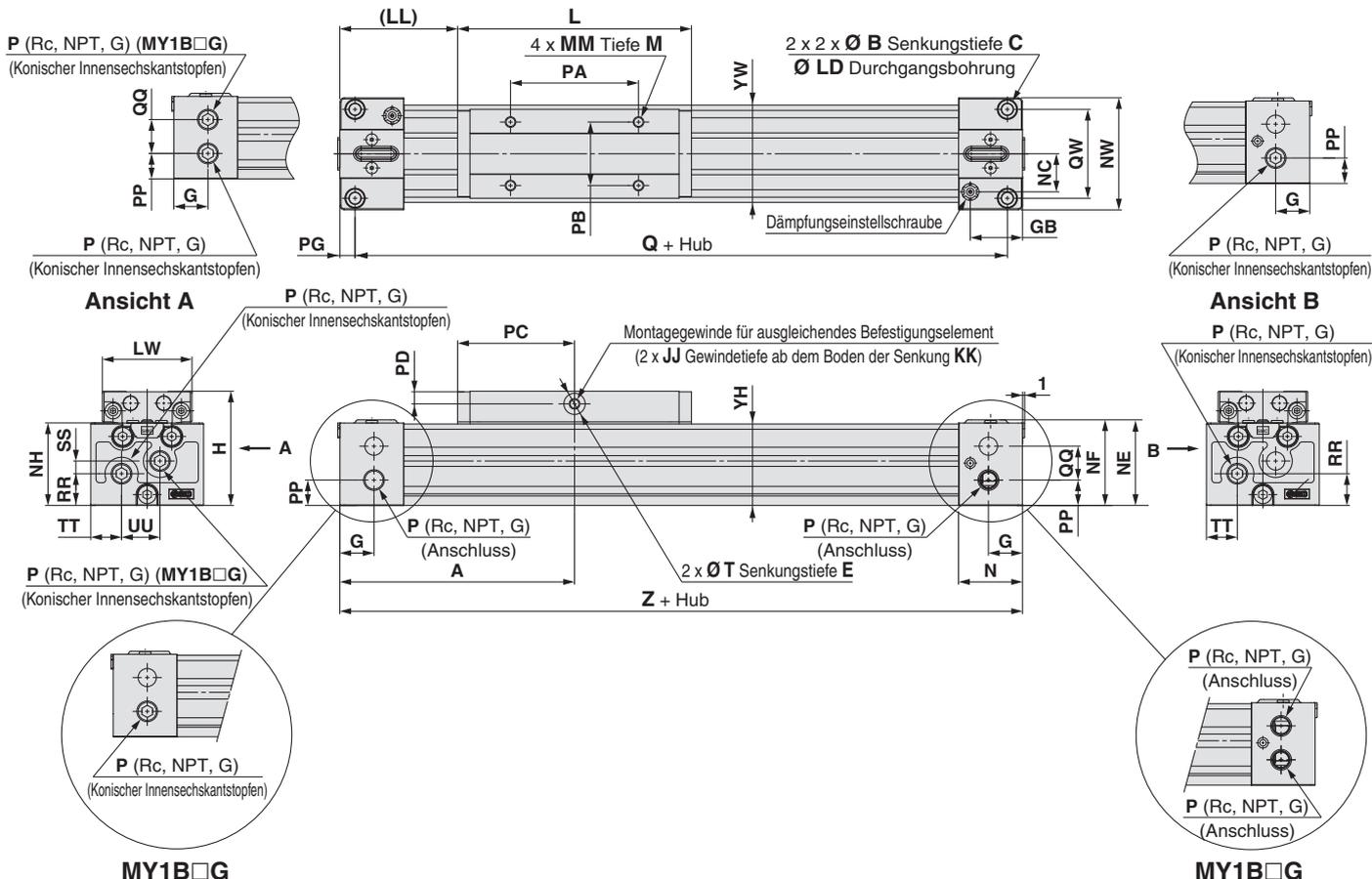
[mm]

Modell	WX	Y	S	d	D	R	Verwendbarer O-Ring
MY1B16□	22	6,5	4	4	8,4	1,1	C6
MY1B20□	24	8	6	4	8,4	1,1	



Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 25, Ø 32, Ø 40

MY1B25□/32□/40□ – Hub Z



Standard-Luftanschluss/Axialer Luftanschluss

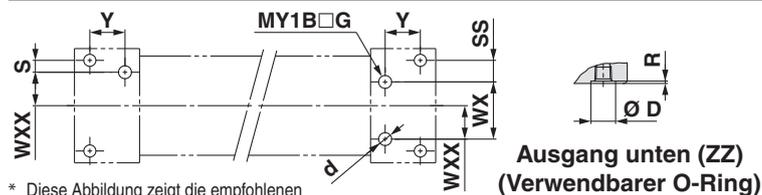
Modell	A	B	C	E	G	GB	H	J	JJ	K	KK	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NE	NF	NH	NW
MY1B25□	110	9	5,5	2	16	24,5	54	M6 x 1	M5 x 0,8	9,5	9	110	5,6	55	42	9	M5 x 0,8	30	18	40,2	40,5	39	53
MY1B32□	140	11	6,6	2	19	28,5	68	M8 x 1,25	M5 x 0,8	16	10	140	6,8	70	52	12	M6 x 1	37	22	50,2	50	49	64
MY1B40□	170	14	8,5	2	23	35	84	M10 x 1,5	M6 x 1	15	13	170	8,6	85	64	12	M6 x 1	45	26,5	62,7	62	61,5	75

Modell	P	PA	PB	PC	PD	PP	PG	Q	QW	RR	T	TT	VV	WW	XXX	YH	YW	Z	ZZ
MY1B25□	1/8	60	30	55	6	12	7	206	42	15	10	14,5	23,3	11	15,5	38,5	46	220	Rc1/16
MY1B32□	1/8	80	35	70	10	16	8	264	51	16	10	16	28,5	12	20	48	55	280	Rc1/16
MY1B40□	1/4	100	40	85	12	18,5	9	322	59	23,5	14	20	35	14	23,5	60,5	67	340	Rc1/8

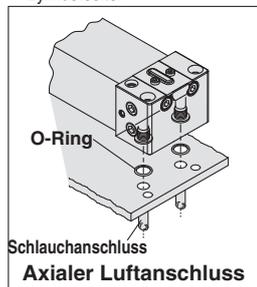
Axialer Luftanschluss

Modell	QQ	SS	UU	XX
MY1B25□	16	6	18	26,5
MY1B32□	16	11	32	40
MY1B40□	24	12	35	47

Axialer Luftanschluss am Boden

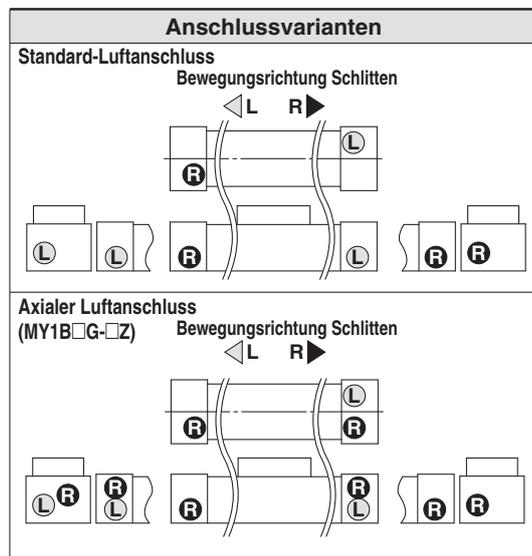


* Diese Abbildung zeigt die empfohlenen Bearbeitungsabmessungen der Montagefläche bei Ansicht von der Zylinderseite.



Modell	WXX	Y	S	d	D	R	Verwendbarer O-Ring
MY1B25□	15,5	16,2	5,5	6	11,4	1,1	C9
MY1B32□	20	20,4	5,5	6	11,4	1,1	
MY1B40□	23,5	25,9	6	8	13,4	1,1	

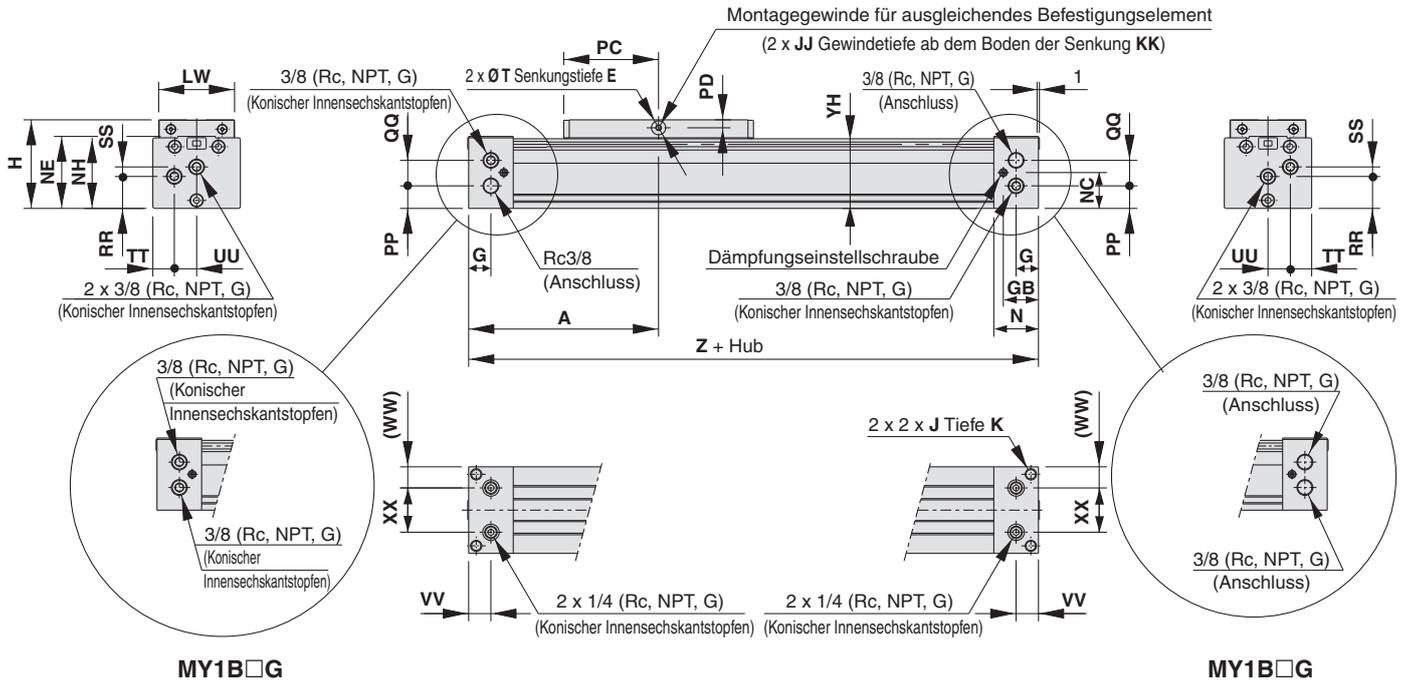
Modell	WX	SS
MY1B25□	26,5	10
MY1B32□	40	5,5
MY1B40□	47	6



Serie MY1B

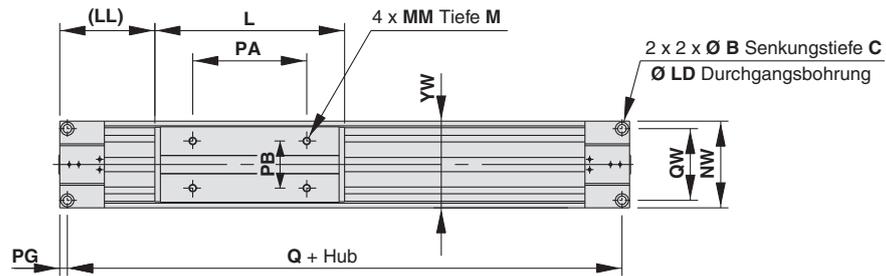
Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 50, Ø 63

MY1B50□/63□ — **Hub**



MY1B□G

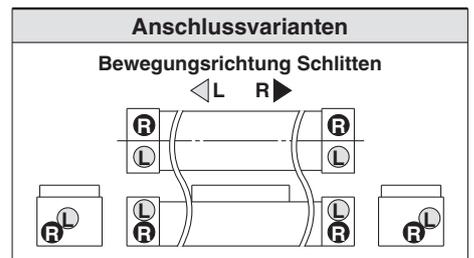
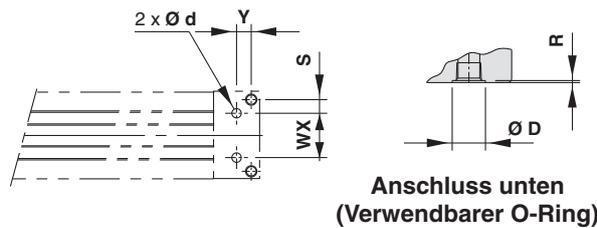
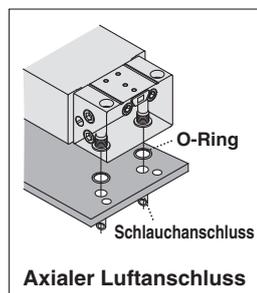
MY1B□G



Modell	A	B	C	E	G	GB	H	J	JJ	K	KK	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NE
MY1B50□	200	14	8,5	3	23,5	37	94	M12 x 1,75	M6 x 1	25	17	200	9	100	80	14	M8 x 1,25	47	38	76,5
MY1B63□	230	17	10,5	3	25	39	116	M14 x 2	M8 x 1,25	28	24	230	11	115	96	16	M8 x 1,25	50	51	100

Modell	NH	NW	PA	PB	PC	PD	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	T	TT	UU	VV	WW	XX	YH	YW	Z
MY1B50□	75	92	120	50	100	8,5	8	24	384	27	76	34	10	15	22,5	23,5	23,5	22,5	47	74	92	400
MY1B63□	95	112	140	60	115	9,5	10	37,5	440	29,5	92	45,5	13,5	16	27	29	25	28	56	94	112	460

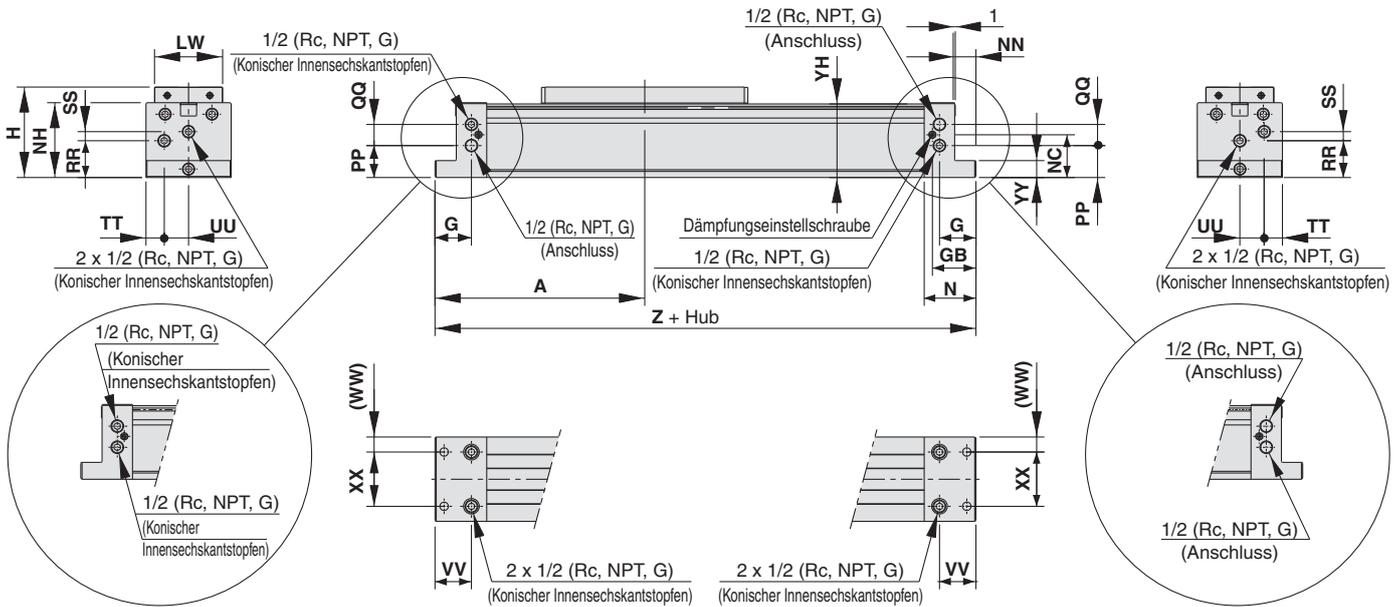
Axialer Luftanschluss am Boden



Modell	WX	Y	S	d	D	R	Verwendbarer O-Ring
MY1B50□	47	15,5	14,5	10	17,5	1,1	C15
MY1B63□	56	15	18	10	17,5	1,1	

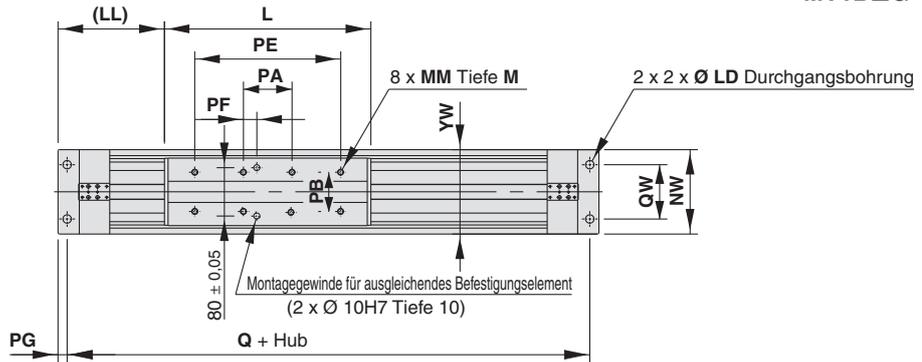
Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 80, Ø 100

MY1B80□/100□ — **Hub**



MY1B□G

MY1B□G



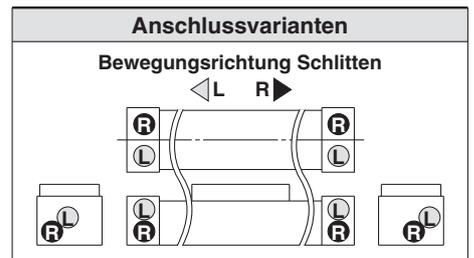
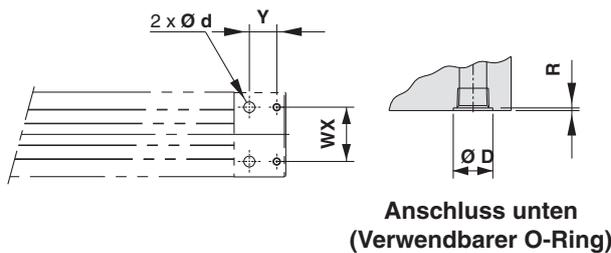
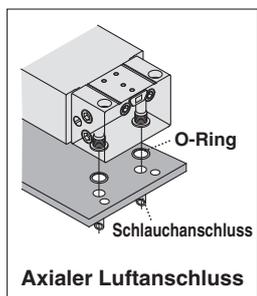
[mm]

Modell	A	G	GB	H	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NH	NN	NW	PA	PB	PE
MY1B80□	345	60	71,5	150	340	14	175	112	20	M10 x 1,5	85	71	124	35	140	80	65	240
MY1B100□	400	70	79,5	190	400	18	200	140	25	M12 x 1,75	95	85	157	45	176	120	85	280

[mm]

Modell	PF	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	WW	XX	YH	YW	YY	Z
MY1B80□	22	15	53	660	35	90	61	15	30	40	60	25	90	122	140	28	690
MY1B100□	42	20	69	760	38	120	75	20	40	48	70	28	120	155	176	35	800

Axialer Luftanschluss am Boden



[mm]

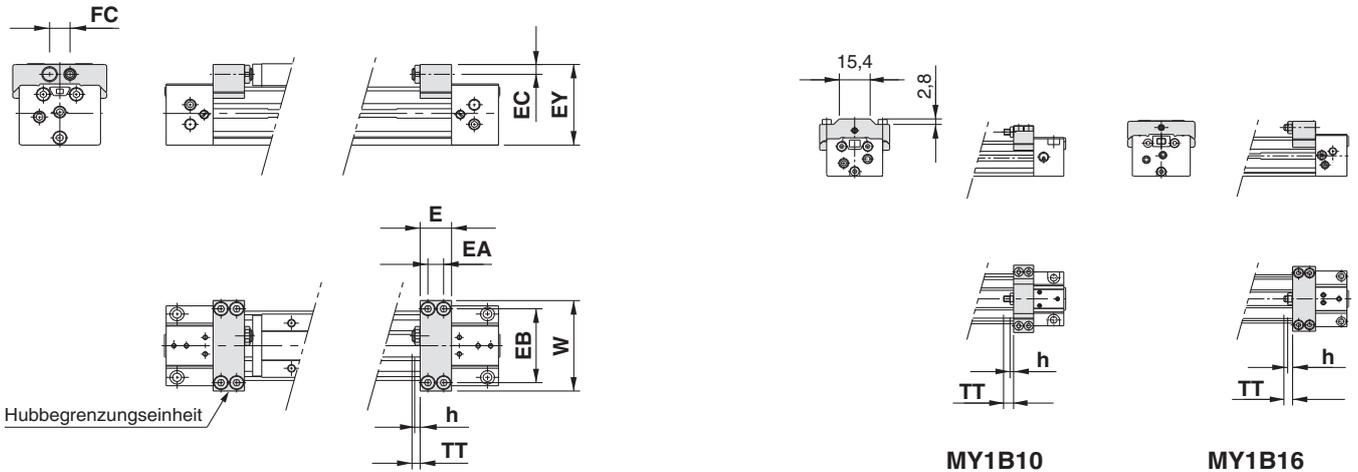
Modell	WX	Y	d	D	R	Verwendbarer O-Ring
MY1B80□	90	45	18	26	1,8	P22
MY1B100□	120	50	18	26	1,8	

Serie MY1B

Hubbegrenzungseinheiten

Mit Einstellbolzen

MY1B Kolben-Ø □ — Hub A(Z)



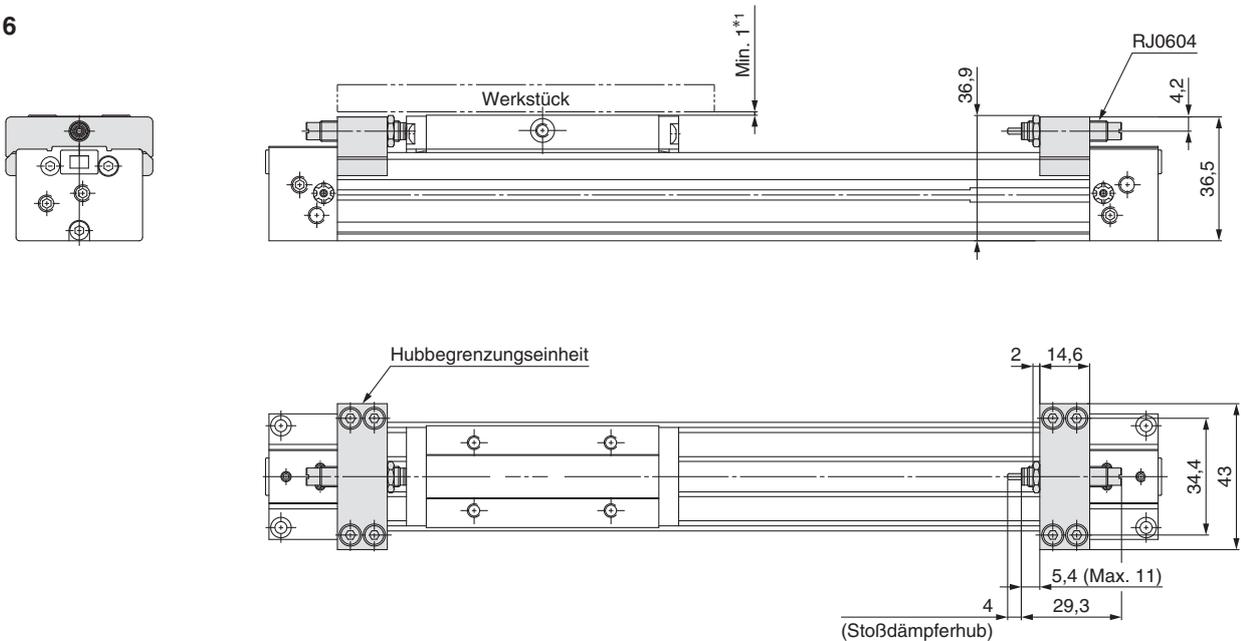
Verwendbarer Zylinder	E	EA	EB	EC	EY	FC	h	TT	W
MY1B10	10	5	28	3,3	26,3	—	1,8	5 (Max. 10)	35
MY1B16	14,6	7	34,4	4,2	36,5	—	2,4	5,4 (Max. 11)	43
MY1B20	19	9	43	5,8	45,6	13	3,2	6 (Max. 12)	53
MY1B25	20	10	49	6,5	53,5	13	3,5	5 (Max. 16,5)	60
MY1B32	25	12	61	8,5	67	17	4,5	8 (Max. 20)	74
MY1B40	31	15	76	9,5	81,5	17	4,5	9 (Max. 25)	94

[mm]

Mit Stoßdämpfer für niedrige Lasten + Einstellbolzen

MY1B Kolben-Ø □ — Hub L(Z)

Ø 16



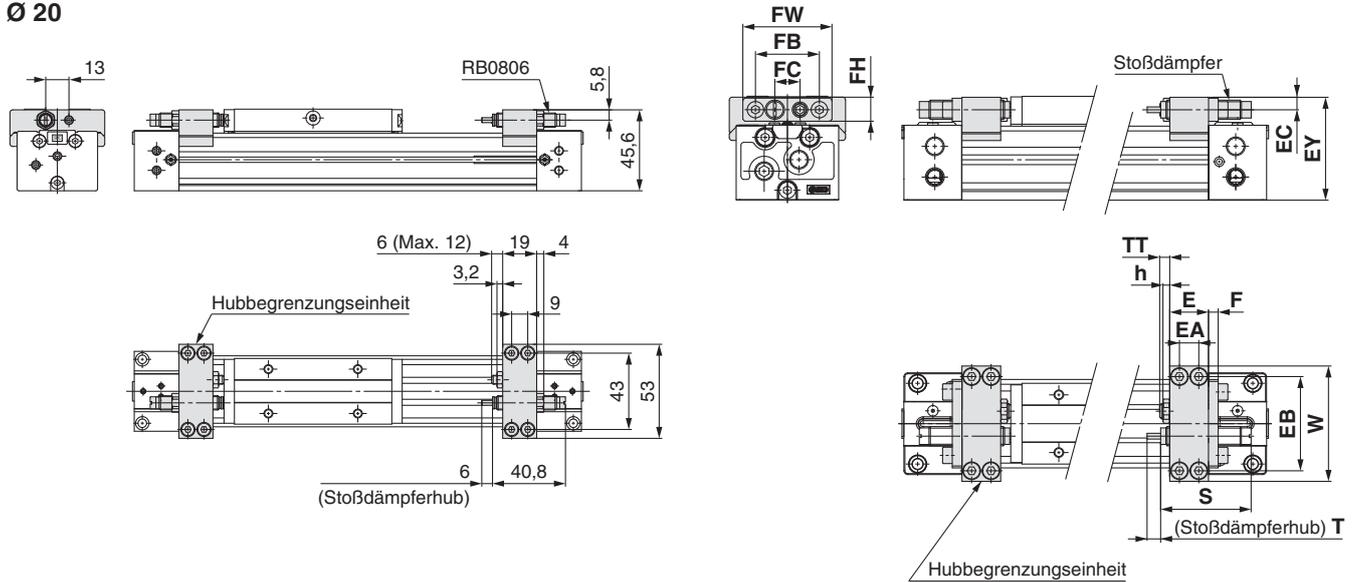
*1 Der Spalt zwischen der Höhenabmessung der Hubbegrenzungseinheit (36,9 mm) und der Höhe der Oberseite des Schlittentisches (37 mm) ist sehr gering, sodass die Möglichkeit des Eindringens besteht. Aus diesem Grund sollten Sie bei der Montage eines Werkstücks, das die Gesamtlänge des Schlittentisches überschreitet, auf der Werkstückseite einen Spalt von min. 1 mm einhalten.

Hubbegrenzungseinheiten

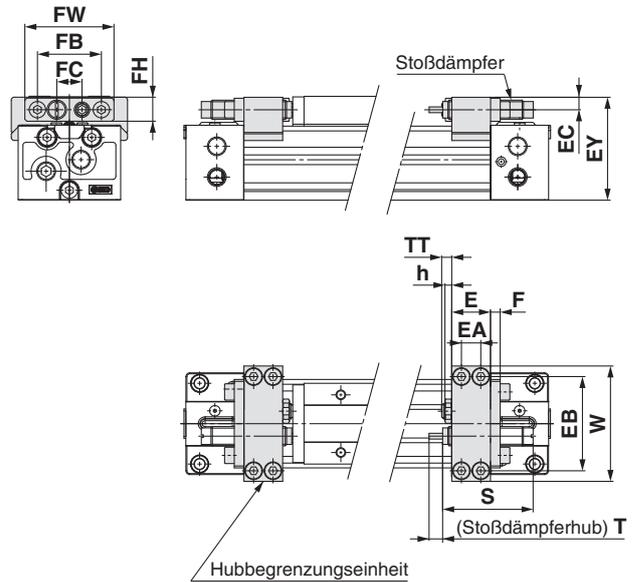
Mit Stoßdämpfer für niedrige Lasten + Einstellbolzen

MY1B **Kolben-Ø** □ — **Hub** L(Z)

Ø 20



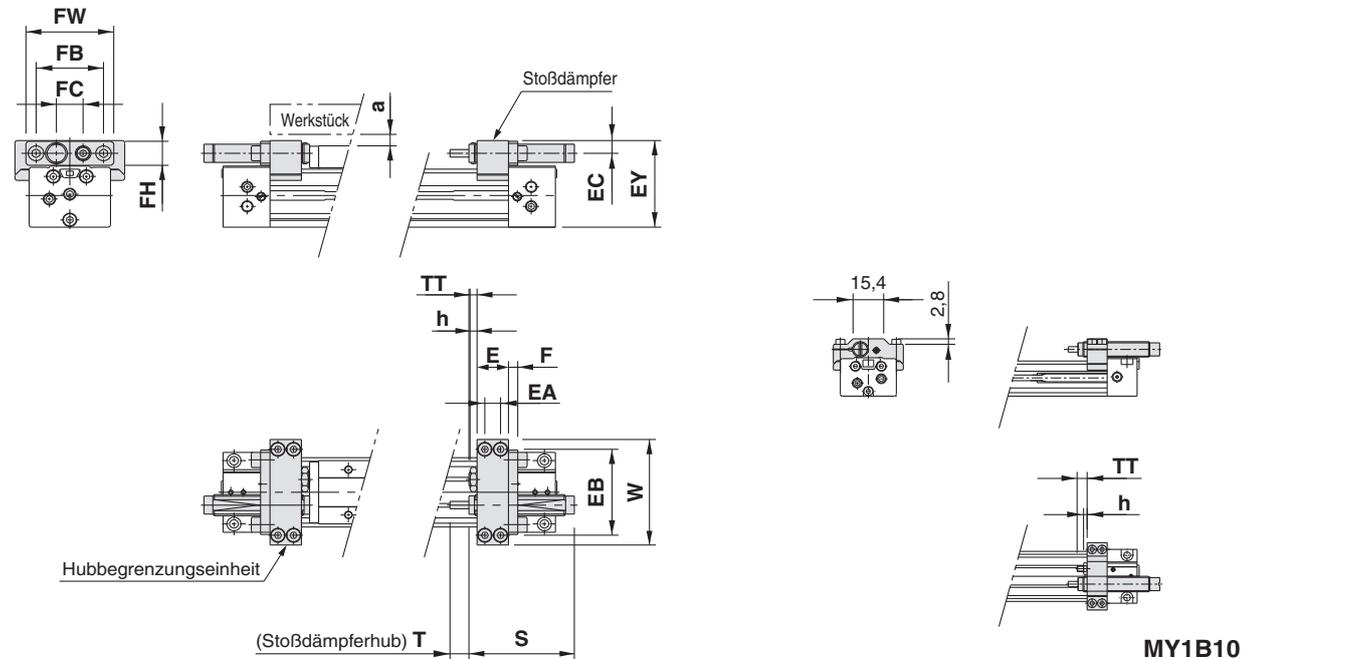
Ø 25 bis Ø 40



Verwendbarer Zylinder	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW	h	S	T	TT	W	Stoßdämpfermodell
MY1B25	20	10	49	6,5	53,5	6	33	13	12	46	3,5	46,7	7	5 (Max. 16,5)	60	RB1007
MY1B32	25	12	61	8,5	67	6	43	17	16	56	4,5	67,3	12	8 (Max. 20)	74	RB1412
MY1B40	31	15	76	9,5	81,5	6	43	17	16	56	4,5	67,3	12	9 (Max. 25)	94	RB1412

Mit Stoßdämpfer für schwere Lasten + Einstellbolzen

MY1B **Kolben-Ø** □ — **Hub** H(Z)



* Da die EY-Abmessung der Einheit H länger ist als die Höhe der Tischplatte (H-Abmessung), sehen Sie bei der Montage eines Werkstücks, das die Gesamtlänge (L-Abmessung) des Schlittentisches überschreitet, auf der Werkstückseite einen Spalt der Abmessung „a“ oder länger vor.

Verwendbarer Zylinder	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW	h	S	T	TT	W	Stoßdämpfermodell	a
MY1B10	10	5	28	5,5	29,8	—	—	8	—	—	1,8	40,8	5	5 (Max. 10)	35	RB0805	3,5
MY1B20	20	10	49	6,5	47,5	6	33	13	12	46	3,5	46,7	7	5 (Max. 11)	60	RB1007	2,5
MY1B25	20	10	57	8,5	57,5	6	43	17	16	56	4,5	67,3	12	5 (Max. 16,5)	70	RB1412	4,5
MY1B32	25	12	74	11,5	73	8	57	22	22	74	5,5	73,2	15	8 (Max. 20)	90	RB2015	6
MY1B40	31	15	82	12	87	8	57	22	22	74	5,5	73,2	15	9 (Max. 25)	100	RB2015	4

Serie MY1B

Zubehör-Befestigungselement (Option)

Hubbegrenzungseinheiten

MY - A 20 H2 - 6N

Hubbegrenzungseinheit

Kolben-Ø

10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm

* Die Hubbegrenzungseinheit ist nicht für Ø 50, Ø 63, Ø 80 und Ø 100 verfügbar.

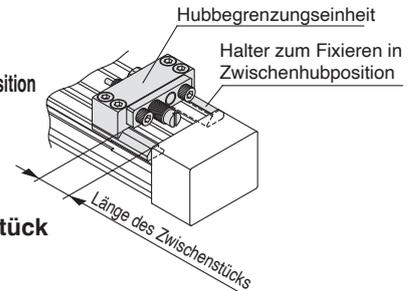
Halter zum Fixieren in Zwischenhubposition

—	Ohne Zwischenstück
6	Kurzes Zwischenstück
7	Langes Zwischenstück

Lieferung Zwischenstück

—	Einheit installiert
N	Nur Zwischenstück

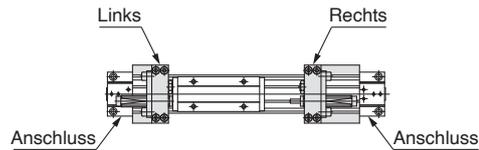
* Die Zwischenstücke fixieren die Hubbegrenzungseinheit in Zwischenhubposition.
 * Die Zwischenstücke werden als ein 2-er Set geliefert.
 * Der Halter zum Fixieren in Zwischenhubposition ist für den Ø 10 nicht verfügbar.



Einheit Nr.

Symbol	Hubbegrenzungseinheit	Einbauposition
A1	Einheit A	Links
A2		Rechts
L1	Einheit L	Links
L2		Rechts
H1	Einheit H	Links
H2		Rechts

* Die Einheiten A und H nur für Ø 10, Einheit A nur für Ø 16



Hubeinstellbereich

[mm]

Kolben-Ø	10		16		20			25			32			40		
Einheitssymbol	A	H	A	L	A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H
Ohne Zwischenstück	0 bis -5		0 bis -5,6		0 bis -6			0 bis -11,5			0 bis -12			0 bis -16		
Mit kurzem Zwischenstück	—	—	-5,6 bis -11,2		-6 bis -12			-11,5 bis -23			-12 bis -24			-16 bis -32		
Mit langem Zwischenstück	—	—	-11,2 bis -16,8		-12 bis -18			-23 bis -34,5			-24 bis -36			-32 bis -48		

Länge des Zwischenstücks

[mm]

Kolben-Ø	16	20	25	32	40
Kurzes Zwischenstück	5,6	6	11,5	12	16
Langes Zwischenstück	11,2	12	23	24	32

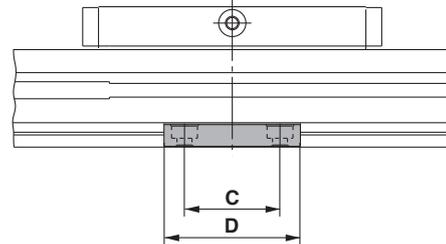
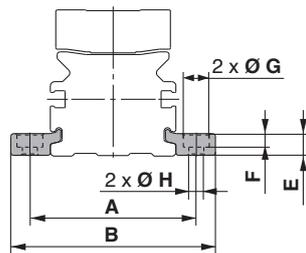
Stückliste

MY-A20H2 (Ohne Zwischenstück)	MY-A20H2-6 (Mit kurzem Zwischenstück)	MY-A20H2-7 (Mit langem Zwischenstück)	MY-A20H2-6N (Nur kurzes Zwischenstück)
			MY-A20H2-7N (Nur langes Zwischenstück)

Befestigungselement

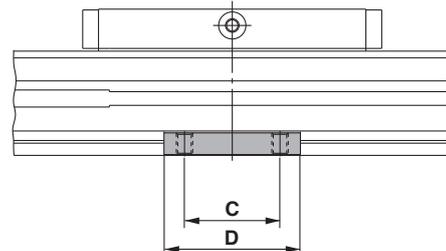
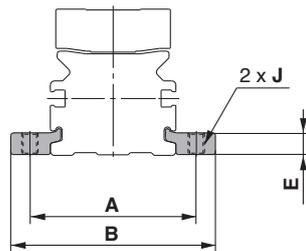
Befestigungselement A

MY-S□A



Befestigungselement B

MY-S□B



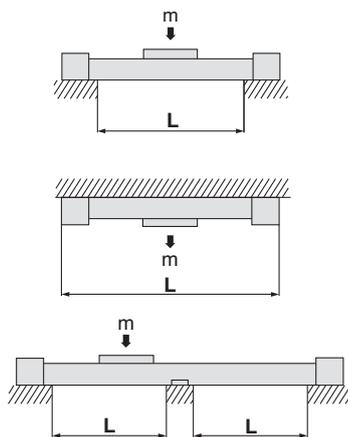
[mm]

Modell	Verwendbarer Zylinder	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S10 ^A _B	MY1B 10	35	43,6	12	21	3	1,2	6,5	3,4	M4 x 0,7
MY-S16 ^A _B	MY1B 16	43	53,6	15	26	4,9	3	6,5	3,4	M4 x 0,7
MY-S20 ^A _B	MY1B 20	53	65,6	25	38	6,4	4	8	4,5	M5 x 0,8
MY-S32 ^A _B	MY1B 50	113	131	45	64	11,7	6	11	6,6	M8 x 1,25
MY-S50 ^A _B	MY1B 63	136	158	55	80	14,8	8,5	14	9	M10 x 1,5
MY-S63 ^A _B	MY1B 80	170	200	70	100	18,3	10,5	17,5	11,5	M12 x 1,75
	MY1B100	206	236							

* Set beinhaltet zwei Elemente für rechts und links.

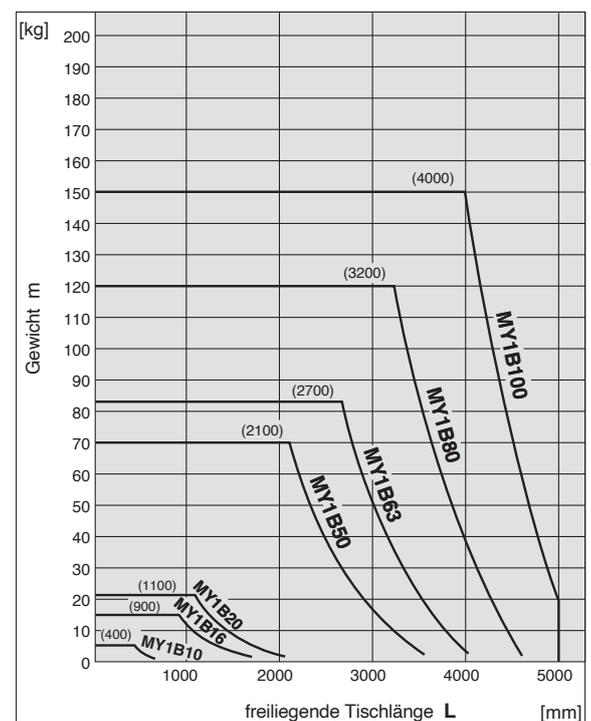
Hinweise zur Verwendung des Befestigungselements

Bei Betrieb mit Langhub kann eine Durchbiegung des Zylinderrohrs abhängig von dessen Eigengewicht und dem Werkstückgewicht auftreten. In diesem Fall sollte ein Befestigungselement in der Hubmitte eingesetzt werden. Die Länge (L) des Befestigungselements darf die in der Grafik rechts gezeigten Werte nicht überschreiten.



⚠ Achtung

- Bei ungenauer Bemessung der Montageflächen des Zylinders kann die Verwendung eines Befestigungselements zu einer verminderten Zylinderleistung führen. Achten Sie deshalb darauf, das Zylinderrohr bei der Montage zu nivellieren. Bei Betrieb mit Langhub unter Einwirkung von Vibrationen und Stößen wird der Einsatz eines Befestigungselements auch dann empfohlen, wenn dessen Länge außerhalb des in der Grafik gezeigten Bereichs liegt.
- Die Befestigungselemente dienen nicht zur Montage.



Serie MY1B

Ausgleichende Befestigungselemente

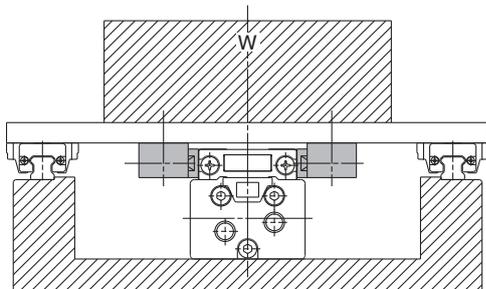
Erleichtert die Verbindung zu anderen Führungssystemen.

Verwendbarer Kolben-Ø

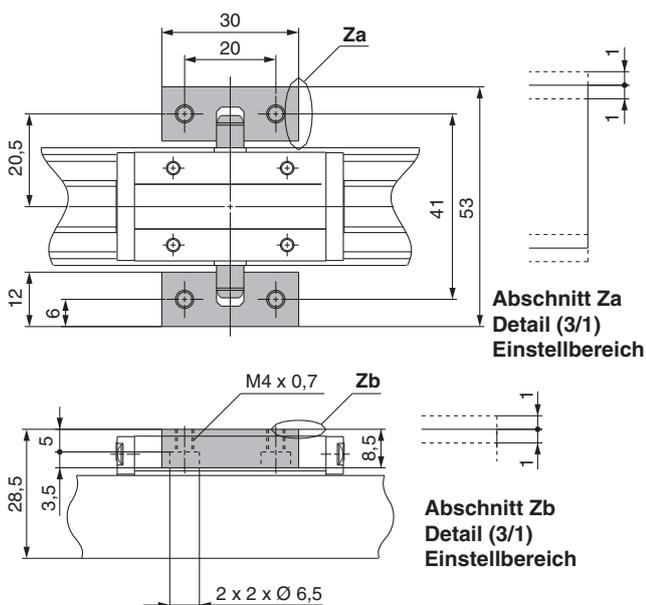
Ø 10

MY-J10

Anwendungsbeispiel



Montagebeispiel



* Ausgleichende Befestigungselemente bestehen aus einem Satz für eine linke und eine rechte Befestigung.

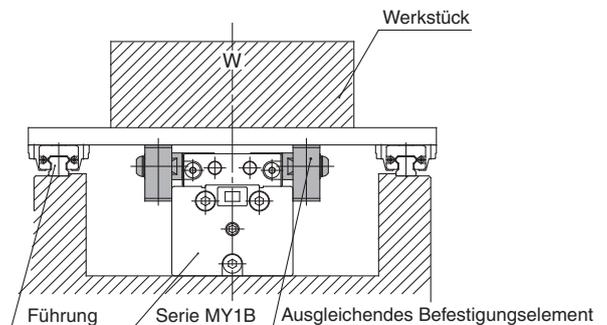
* Weitere Details zur Sicherung des Haltebolzens finden Sie auf Seite 120.

Verwendbarer Kolben-Ø

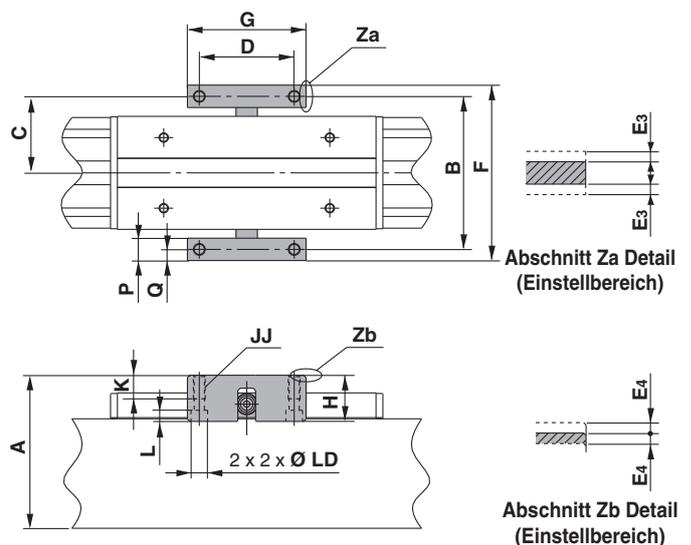
Ø 16, Ø 20

MY-J16/MY-J20

Anwendungsbeispiel



Montagebeispiel



Modell	Verwendbarer Zylinder	A	B	C	D	F	G	H
MY-J16	MY1B16□	45	45	22,5	30	52	38	18
MY-J20	MY1B20□	55	52	26	35	59	50	21

Modell	Verwendbarer Zylinder	JJ	K	L	P	Q	E3	E4	LD
MY-J16	MY1B16□	M4 x 0,7	10	4	7	3,5	1	1	6
MY-J20	MY1B20□	M4 x 0,7	10	4	7	3,5	1	1	6

* Ausgleichende Befestigungselemente bestehen aus einem Satz für eine linke und eine rechte Befestigung.

MY-J10 bis 20 (1 Set) Stückliste

Beschreibung	Anz.	Material
Befestigungselement	2	Kohlenstoffstahl
Pin	2	Kohlenstoffstahl
Konischer Federring	2	Kohlenstoffstahl
Haltebolzen	2	Chrommolybdänstahl

Ausgleichende Befestigungselemente

Erleichtert die Verbindung zu anderen Führungssystemen.

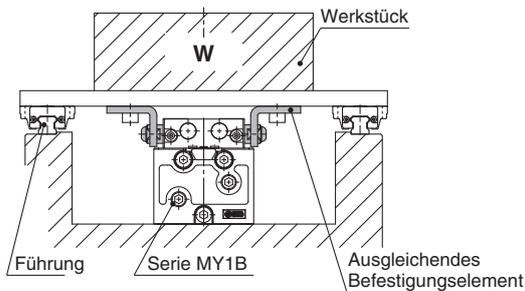
Verwendbarer Kolben-Ø

Ø 25, Ø 32, Ø 40

MY□J25/MY□J32/MY□J40

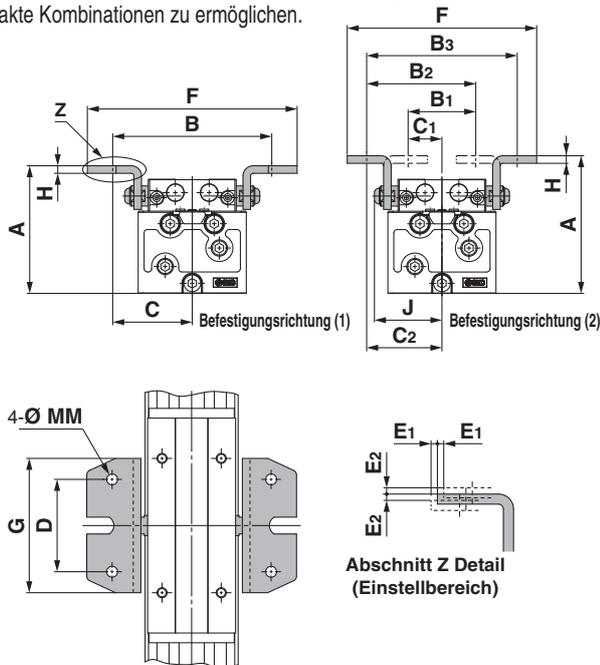
L-Ausführung

Anwendungsbeispiel



Befestigungsdimensionen

Ein Satz Befestigungselemente kann in zwei Richtungen montiert werden, um kompakte Kombinationen zu ermöglichen.



Bestell-Nr.	Verwendbarer Zylinder	Allgemein					Befestigungsrichtung (1)			
		D	G	H	J	MM	A	B	C	F
MY-J25	MY1B25□	40	60	3,2	35	5,5	63	78	39	100
MY-J32	MY1B32□	55	80	4,5	40	6,5	76	94	47	124
MY-J40	MY1B40□	74	100	4,5	47	6,5	92	112	56	144

Bestell-Nr.	Verwendbarer Zylinder	Befestigungsrichtung (2)							Einstellbereich	
		A	B1	B2	B3	C1	C2	F	E1	E2
MY-J25	MY1B25□	65	28	53	78	14	39	96	1	1
MY-J32	MY1B32□	82	40	64	88	20	44	111	1	1
MY-J40	MY1B40□	98	44	76	108	22	54	131	1	1

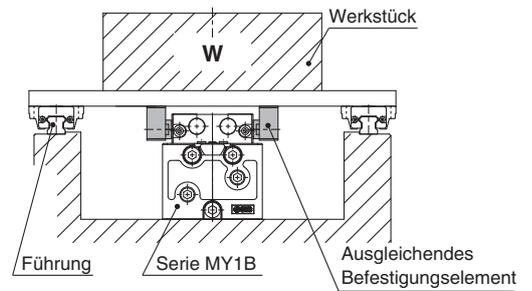
* Ausgleichende Befestigungselemente bestehen aus einem Satz für eine linke und eine rechte Befestigung.
 * Weitere Details zur Sicherung des Haltebolzens finden Sie auf Seite 120.

MY-J25 (1 Set) Stückliste

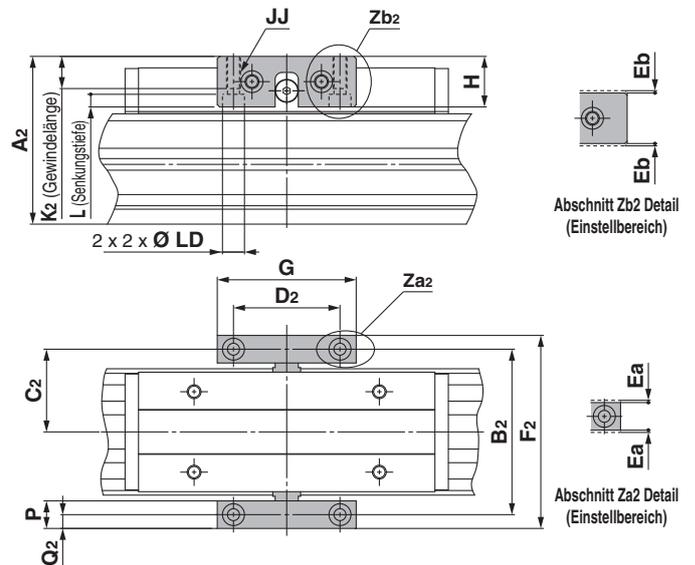
Beschreibung	Anz.	Material
Befestigungselement	2	Kohlenstoffstahl
Pin	2	Kohlenstoffstahl
Konischer Federring	2	Kohlenstoffstahl
Haltebolzen	2	Chrommolybdänstahl

Blockausführung

Anwendungsbeispiel



Befestigungsdimensionen



Bestell-Nr.	Verwendbarer Zylinder	G	H	JJ	L	P	LD	Einstellbereich	
								Ea	Eb
MYAJ25	MY1B25□	55	22	M6 x 1	5,5	12	9,5	1	1
MYAJ32	MY1B32□	60	22	M6 x 1	5,5	12	9,5	1	1
MYAJ40	MY1B40□	72	32	M8 x 1,25	6,5	16	11	1	1

Bestell-Nr.	Verwendbarer Zylinder	A2	B2	C2	D2	F2	K2	Q2
MYAJ32	MY1B32□	73	72	36	46	84	14	6
MYAJ40	MY1B40□	93,5	88	44	55	104	19	8

* Weitere Details zur Sicherung des Haltebolzens finden Sie auf Seite 120.

MYAJ25 bis 40 (1 Set) Stückliste

Beschreibung	Anz.	Material
Befestigungselement	2	Walzstahl
Pin	2	Kohlenstoffstahl
Konischer Federring	2	Kohlenstoffstahl
Haltebolzen	2	Chrommolybdänstahl

Serie MY1B

Ausgleichende Befestigungselemente

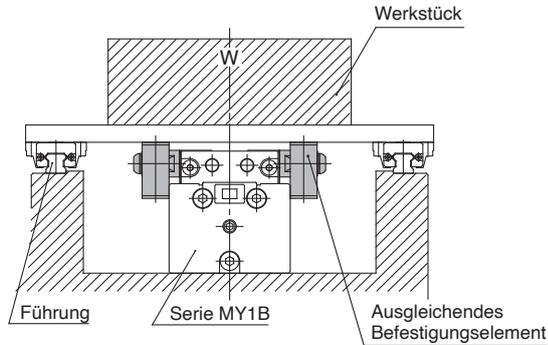
Erleichtert die Verbindung zu anderen Führungssystemen.

Verwendbarer Kolben-Ø

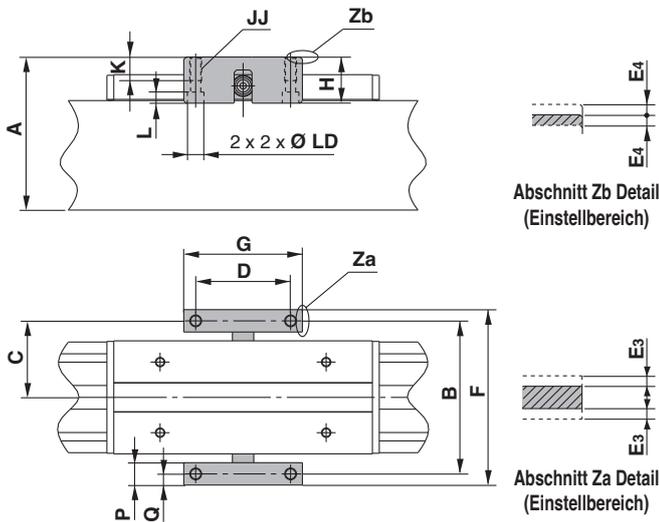
Ø 50, Ø 63

MY-J50/MY-J63

Anwendungsbeispiel



Montagebeispiel



Modell	Verwendbarer Zylinder	A	B	C	D	F	G	H
MY-J50	MY1B50 □	110	110	55	70	126	90	37
MY-J63	MY1B63 □	131	130	65	80	149	100	37

Modell	Verwendbarer Zylinder	JJ	K	L	P	Q	E ₃	E ₄	LD
MY-J50	MY1B50 □	M8 x 1,25	20	7,5	16	8	2,5	2,5	11
MY-J63	MY1B63 □	M10 x 1,5	20	9,5	19	9,5	2,5	2,5	14

* Ausgleichende Befestigungselemente bestehen aus einem Satz für eine linke und eine rechte Befestigung.
 * Weitere Details zur Sicherung des Haltebolzens finden Sie auf Seite 120.

MY-J50, 63 (1 Set) Stückliste

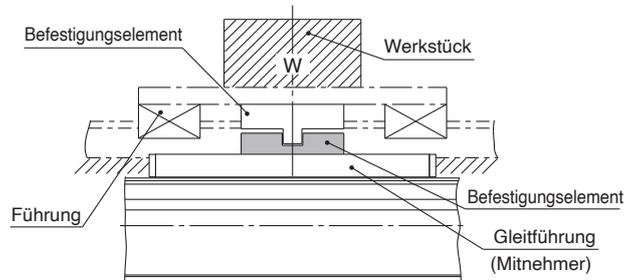
Beschreibung	Anz.	Material
Befestigungselement	2	Kohlenstoffstahl
Pin	2	Kohlenstoffstahl
Konischer Federring	2	Kohlenstoffstahl
Haltebolzen	2	Chrommolybdänstahl

Verwendbarer Kolben-Ø

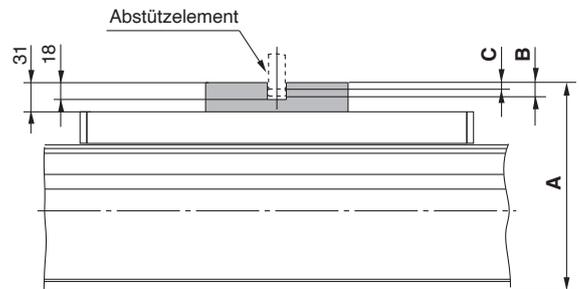
Ø 80, Ø 100

MY-J80/MY-J100

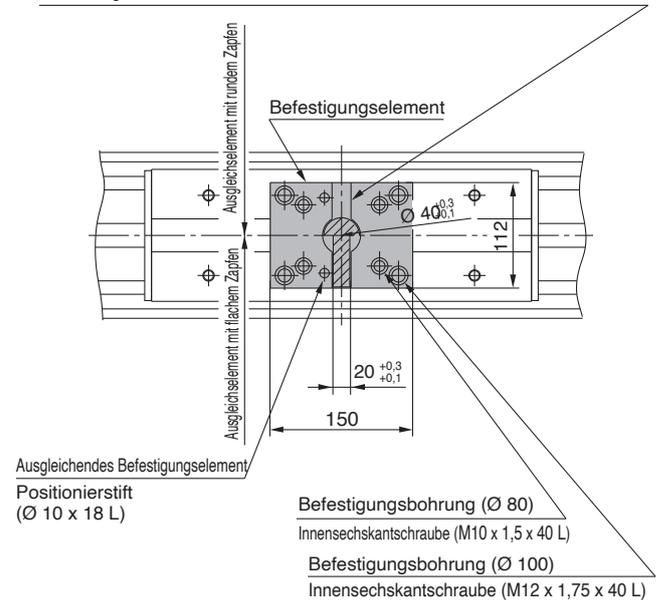
Anwendungsbeispiel



Montagebeispiel



Der Montagebereich für das Abstützelement ist mit HRC40 oder höher wärmebehandelt



Modell	Verwendbarer Zylinder	A	B (Max.)	C (Min.)
MY-J80	MY1B80 □	181	15	9
MY-J100	MY1B100 □	221	15	9

* Für das vom Kunden montierte Abstützelement (schräge Linien) ist eine Montage an einem flachen oder runden Zapfen möglich.
 • „B“ und „C“ geben die zulässigen Befestigungsdimensionen für das Abstützelement (flacher oder runder Zapfen) an.
 • Ziehen Sie Abstützelemente in Betracht, deren Abmessungen eine einwandfreie Funktion des Ausgleichsmechanismus ermöglichen.

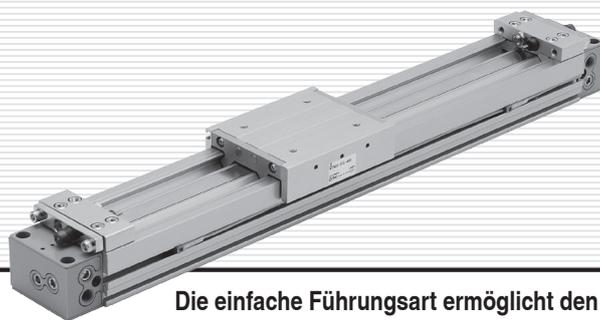
MY-J80, 100 (1 Set) Stückliste

Beschreibung	Anz.	Material
Befestigungselement	1	Walzstahl
Zylinderstift	2	Kohlenstoffstahl
Haltebolzen	4	Chrommolybdänstahl

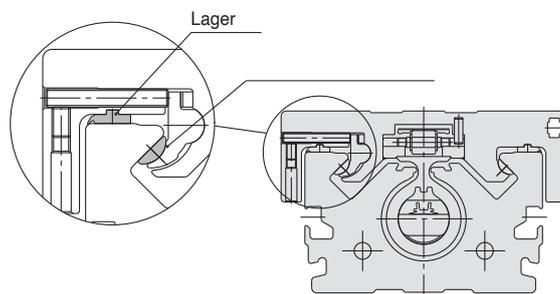
Serie MY1M

Mit Gleitführung

Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63



Die einfache Führungsart ermöglicht den direkten Anbau von Werkstücken.



INHALT

Vor der Inbetriebnahme	S. 39
Modellauswahl	S. 41
Bestellschlüssel	S. 43
Technische Daten	S. 44
Dämpfungskapazität	S. 46
Konstruktion	S. 47
Abmessungen	S. 49
Hubbegrenzungseinheit	S. 52
Zubehör/Befestigungselement (Option)	S. 54

Maximales zulässiges Moment/Maximale bewegte Masse

Maximales zulässiges Moment

Wählen Sie das Moment innerhalb der in den Diagrammen angegebenen Betriebsgrenzen aus. Beachten Sie, dass der Wert der maximalen bewegten Masse u. U. sogar innerhalb der in den Diagrammen dargestellten Betriebsgrenzen überschritten werden kann. Überprüfen Sie daher auch die bewegte Masse für die ausgewählten Bedingungen.

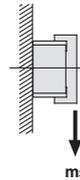
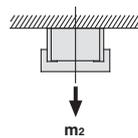
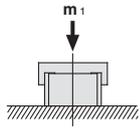
Modell	Kolben-Ø [mm]	Maximales zulässiges Moment [Nm]			Maximale bewegte Masse [kg]		
		M ₁	M ₂	M ₃	m ₁	m ₂	m ₃
MY1M	16	6,0	3,0	1,0	18	7	2,1
	20	10	5,2	1,7	26	10,4	3
	25	15	9,0	2,4	38	15	4,5
	32	30	15	5,0	57	23	6,6
	40	59	24	8,0	84	33	10
	50	115	38	15	120	48	14
	63	140	60	19	180	72	21

Die oben genannten Werte sind die maximal zulässigen Werte für Moment und bewegte Masse. Das maximal zulässige Moment und die maximale bewegte Masse für eine bestimmte Kolbengeschwindigkeit sind in den einzelnen Diagrammen angegeben.

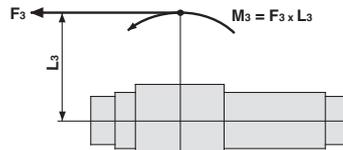
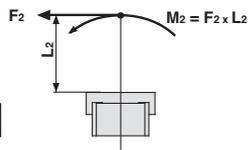
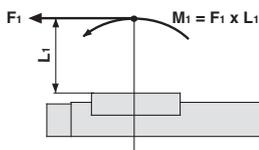
Zu beachten bei der Auslegung

Wenn das Produkt mit einem Führungslastfaktor betrieben wird, der den Standardwert überschreitet, kann es aufgrund von Schäden an der Endabdeckung und den Lagern zu Fehlfunktionen kommen. Vergewissern Sie sich daher, dass der Führungslastfaktor max. 1 beträgt.

Bewegte Masse [kg]



Moment (Nm)



<Berechnung des Führungslastfaktors>

- Für die Auswahlberechnungen müssen die maximale bewegte Masse (1), das statische Moment (2) und das dynamische Moment (3) (zum Zeitpunkt des Aufpralls auf dem Anschlag) untersucht werden.
 - * Verwenden Sie zur Auswertung \bar{v}_a (Durchschnittsgeschwindigkeit) für (1) und (2), und v (Aufprallgeschwindigkeit $v = 1,4\bar{v}_a$) für (3). Berechnen Sie m_{max} für (1) aus dem Diagramm für die maximale bewegte Masse (m_1, m_2, m_3) und M_{max} für (2) und (3) aus dem Diagramm für das maximale zulässige Moment (M_1, M_2, M_3).

Maximale bewegte Masse

Wählen Sie die bewegte Masse innerhalb der in den Diagrammen angegebenen Grenzwerte aus. Beachten Sie, dass der Wert des maximalen zulässigen Moments u. U. sogar innerhalb der in den Diagrammen dargestellten Betriebsgrenzen überschritten werden kann. Überprüfen Sie daher auch das zulässige Moment für die ausgewählten Bedingungen.

$$\text{Summe der Führungslastfaktoren } \Sigma \alpha = \frac{\text{Bewegte Masse (m)}}{\text{Maximale bewegte Masse (m}_{max})} + \frac{\text{Statisches Moment (M)}^{*1}}{\text{Zulässiges statisches Moment (M}_{max})} + \frac{\text{Dynamisches Moment (M}_E)^{*2}}{\text{Zulässiges dynamisches Moment (M}_{E,max})} \leq 1$$

- *1 Moment, das durch die Last usw. verursacht wird, wenn sich der Zylinder im Ruhezustand befindet
- *2 Moment, das durch die Last verursacht wird, die dem Aufprall am Hubende entspricht (zum Zeitpunkt des Aufpralls auf dem Anschlag)
- * Je nach Form des Werkstücks können mehrere Momente auftreten. Wenn dies geschieht, ist die Summe der Lastfaktoren ($\Sigma \alpha$) die Summe aller dieser Momente.

2. Referenzformel [dynamisches Moment zum Zeitpunkt des Aufpralls]

Verwenden Sie die folgende Formeln, um das dynamische Moment unter Berücksichtigung des Anschlag-Aufpralls zu berechnen.

m: Bewegte Masse [kg]

F: Last [N]

F_E: Last entsprechend dem Aufprall (zum Zeitpunkt des Aufpralls auf dem Anschlag) [N]

\bar{v}_a : Durchschnittsgeschwindigkeit [mm/s]

M: Statisches Moment [Nm]

$$v = 1,4\bar{v}_a \text{ (mm/s)} \quad F_E = 1,4\bar{v}_a \cdot \delta \cdot m \cdot g^{*3}$$

$$\therefore M_E = \frac{1}{3} \cdot F_E \cdot L_1 = 4,57\bar{v}_a \delta m L_1 \text{ [Nm]}$$

v: Aufprallgeschwindigkeit [mm/s]

L₁: Abstand zum Lastmittelpunkt [m]

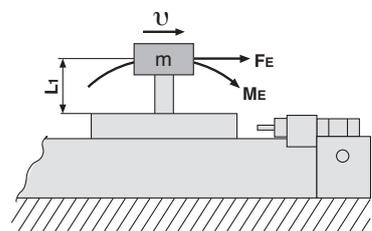
M_E: Dynamisches Moment [Nm]

δ : Dämpfscheibenkoeffizient Bei Aufprall: $v = 1,4\bar{v}_a$
Mit elastischer Dämpfung = 4/100
(MY1B10, MY1H10)

Mit pneumatischer Endlagendämpfung = 1/100

Mit Stoßdämpfer = 1/100

g: Erdbeschleunigung (9,8 m/s²)

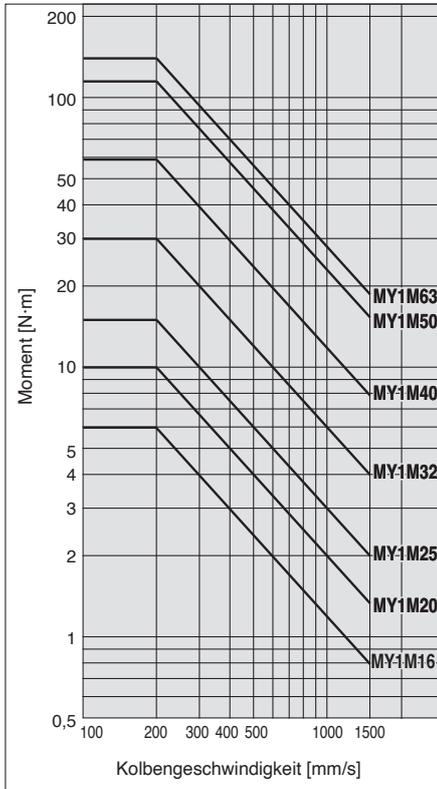


*3 $1,4\bar{v}_a \delta$ ist ein dimensionsloser Koeffizient zur Berechnung eines Stoßes.

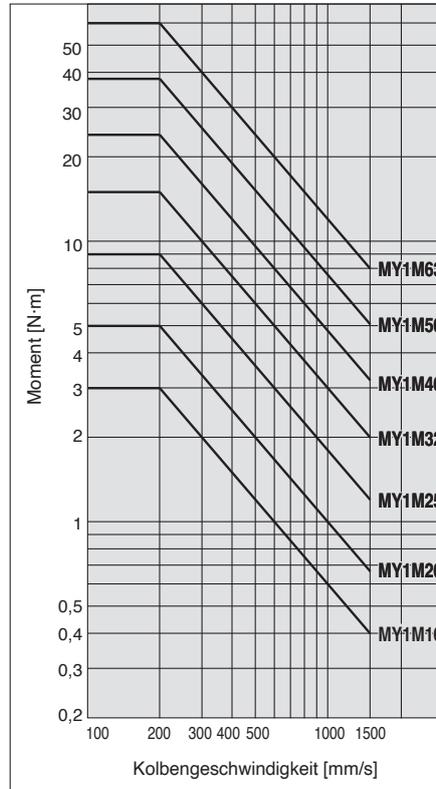
*4 Durchschnittlicher Lastkoeffizient ($\frac{1}{3}$): zur Durchschnittsbildung des maximalen Lastmoments zum Zeitpunkt des Aufpralls auf dem Anschlag entsprechend den Berechnungen zur Lebensdauer

3. Ausführliche Informationen zu den Auswahlverfahren finden Sie auf den Seiten 41 und 42.

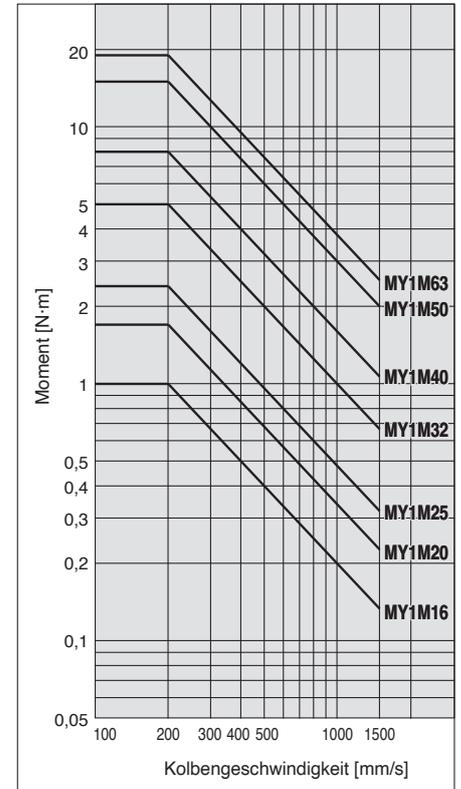
MY1M/M1



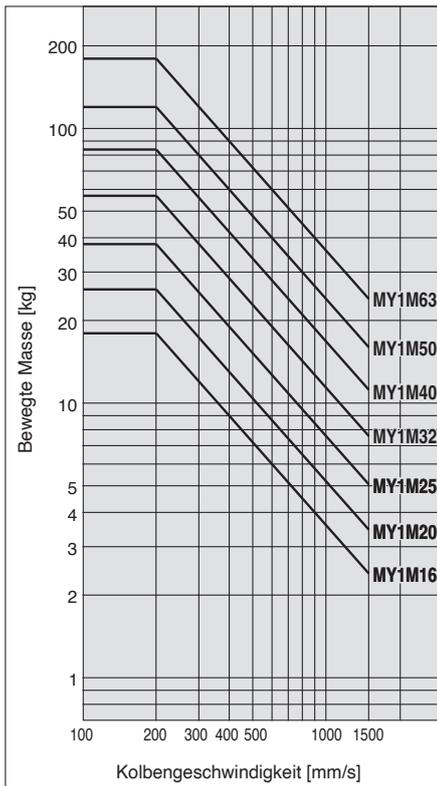
MY1M/M2



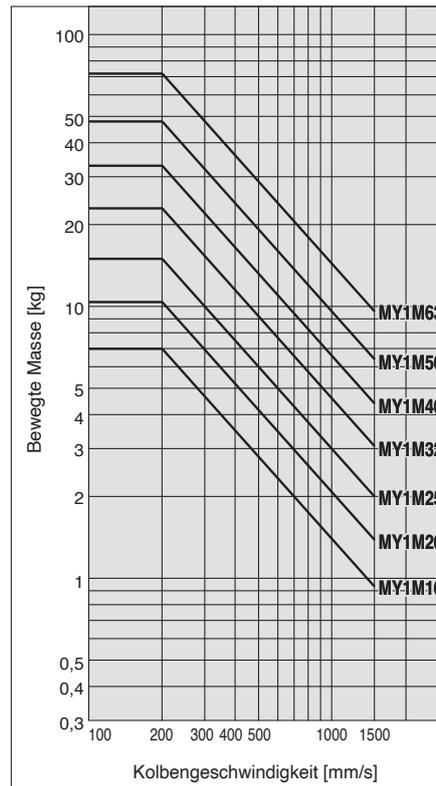
MY1M/M3



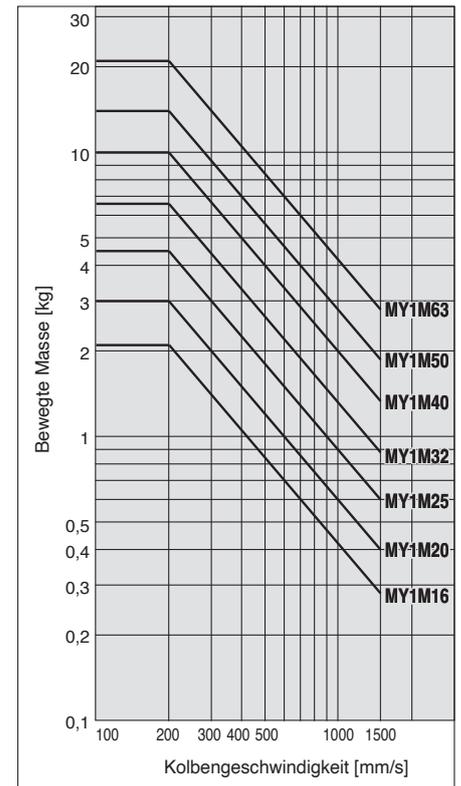
MY1M/m1



MY1M/m2



MY1M/m3



Serie MY1M

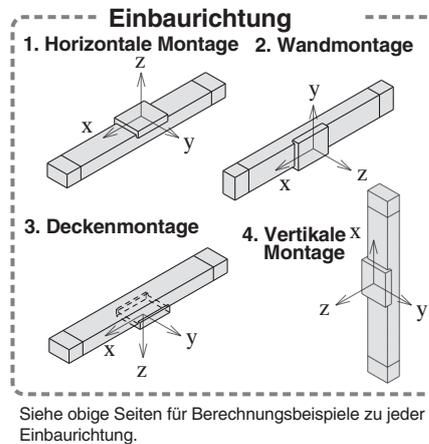
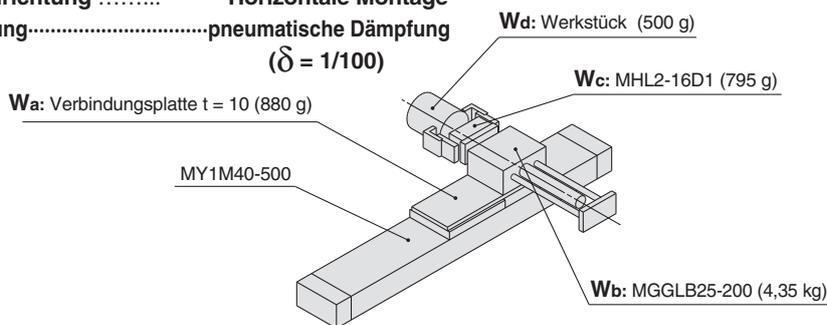
Modellauswahl

Wählen Sie das für Ihre Anwendung am besten geeignete Modell der Serie MY1M gemäß der folgenden Vorgehensweise.

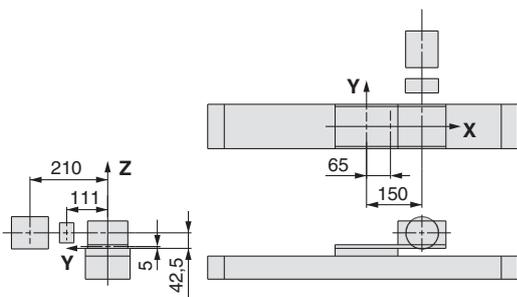
Berechnung des Belastungsgrads der Führung

1 Betriebsbedingungen

Zylinder MY1M40-500
 Mittlere Betriebsgeschwindigkeit v_a 200 mm/s
 Einbaurichtung Horizontale Montage
 Dämpfung pneumatische Dämpfung
 ($\delta = 1/100$)



2 Lastanbau



Masse und Schwerpunkt jedes Werkstücks

Werkstück Nr.	Masse m	Schwerpunkt		
		X-Achse X_n	Y-Achse Y_n	Z-Achse Z_n
Wa	0,88 kg	65 mm	0 mm	5 mm
Wb	4,35 kg	150 mm	0 mm	42,5 mm
Wc	0,795 kg	150 mm	111 mm	42,5 mm
Wd	0,5 kg	150 mm	210 mm	42,5 mm

n = a, b, c, d

3 Berechnung des Gesamtschwerpunkts

$$m_1 = \sum m_n$$

$$= 0,88 + 4,35 + 0,795 + 0,5 = 6,525 \text{ kg}$$

$$X = \frac{1}{m_1} \times \sum (m_n \times X_n)$$

$$= \frac{1}{6,525} (0,88 \times 65 + 4,35 \times 150 + 0,795 \times 150 + 0,5 \times 150) = 138,5 \text{ mm}$$

$$Y = \frac{1}{m_1} \times \sum (m_n \times Y_n)$$

$$= \frac{1}{6,525} (0,88 \times 0 + 4,35 \times 0 + 0,795 \times 111 + 0,5 \times 210) = 29,6 \text{ mm}$$

$$Z = \frac{1}{m_1} \times \sum (m_n \times Z_n)$$

$$= \frac{1}{6,525} (0,88 \times 5 + 4,35 \times 42,5 + 0,795 \times 42,5 + 0,5 \times 42,5) = 37,4 \text{ mm}$$

4 Berechnung des Belastungsgrads für statische Last

m_1 : Masse

$$m_1 \text{ max (aus 1 der Grafik MY1M/m}_1) = 84 \text{ [kg]} \dots\dots\dots$$

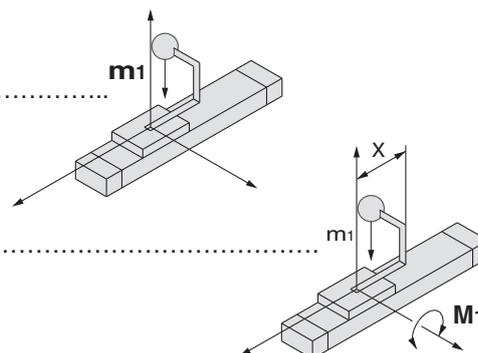
$$\text{Belastungsgrad } \alpha_1 = m_1/m_1 \text{ max} = 6,525/84 = 0,08$$

M_1 : Moment

$$M_1 \text{ max (aus 2 der Grafik MY1M/M}_1) = 59 \text{ [Nm]} \dots\dots\dots$$

$$M_1 = m_1 \times g \times X = 6,525 \times 9,8 \times 138,5 \times 10^{-3} = 8,86 \text{ [Nm]}$$

$$\text{Belastungsgrad } \alpha_2 = M_1/M_1 \text{ max} = 8,86/59 = 0,15$$

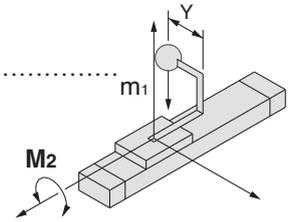


M₂: Moment

M₂ max (aus 3 der Grafik MY1M/M₂) = 24 [N·m]

M₃ = m₁ x g x Y = 6,525 x 9,8 x 29,6 x 10⁻³ = 1,89 [N·m]

Belastungsgrad **α₃ = M₃/M₂ max = 1,89/24 = 0,08**



5 Berechnung des Belastungsgrads für dynamisches Moment -----

Äquivalente Last FE bei Aufprall

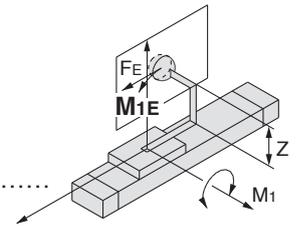
$FE = \frac{1,4}{100} \times v_a \times g \times m = \frac{1,4}{100} \times 200 \times 9,8 \times 6,525 = 179,1$ [N]

M_{1E}: Moment

M_{1E} max (aus 4 der Grafik MY1M/M₁ in der 1,4 v_a = 280 mm/s) = 42,1 [N·m]

M_{1E} = $\frac{1}{3} \times FE \times Z$ = $\frac{1}{3} \times 179,1 \times 37,4 \times 10^{-3}$ = 2,23 [N·m]

Belastungsgrad **α₄ = M_{1E}/M_{1E} max = 2,23/42,1 = 0,05**

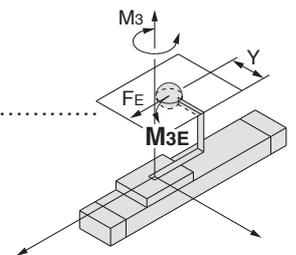


M_{3E}: Moment

M_{3E} max (aus 5 der Grafik MY1M/M₃ in der 1,4 v_a = 280 mm/s) = 5,7 [N·m]

M_{3E} = $\frac{1}{3} \times FE \times Y$ = $\frac{1}{3} \times 179,1 \times 29,6 \times 10^{-3}$ = 1,77 [N·m]

Belastungsgrad **α₅ = M_{3E}/M_{3E} max = 1,77/5,7 = 0,31**



6 Summieren und Überprüfen der Belastungsgrade der Führung -----

$\sum \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = 0,67 \leq 1$

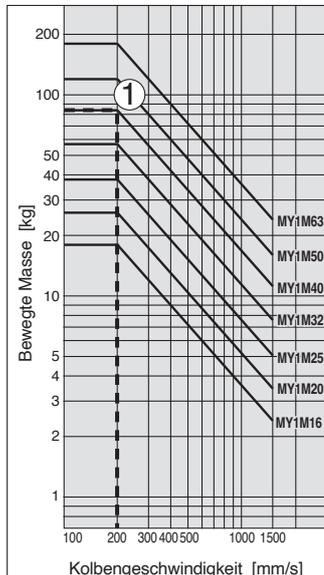
Die obige Berechnung ergibt einen zulässigen Wert; das ausgewählte Modell ist verwendbar.

Wählen Sie einen separaten Stoßdämpfer.

Ergibt die Summe der Belastungsgrade der Führung $\sum \alpha$ in der obigen Formel einen Wert größer 1, ziehen Sie eine geringere Geschwindigkeit, einen größeren Kolben-Ø oder eine andere Produktserie in Betracht.

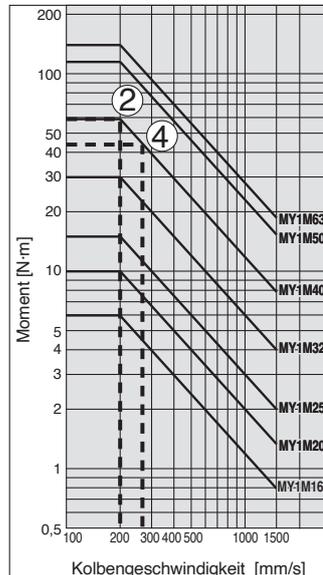
Bewegte Masse

MY1M/m₁

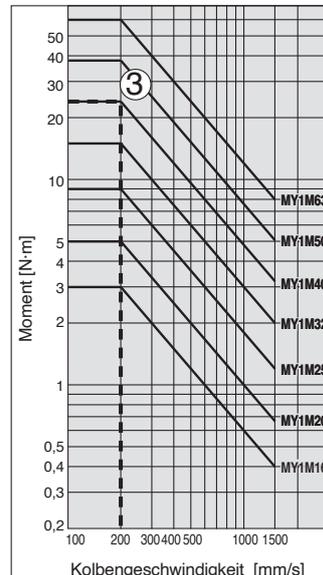


Zulässiges Moment

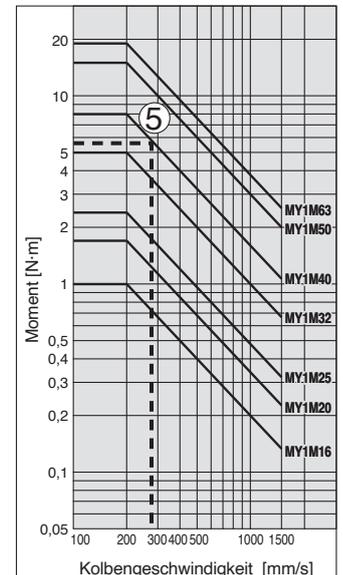
MY1M/M₁



MY1M/M₂



MY1M/M₃



Kolbenstangenloser Bandzylinder Ausführung mit Gleitführung

Serie MY1M

Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63

Bestellschlüssel

Ausführung mit Gleitführung **MY1M** **20** **G** - **300** - **M9BW**

Ausführung mit Gleitführung • ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

① Kolben-Ø

16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

② Anschlussgewindeart

Symbol	Ausführung	Kolben-Ø
—	M-Gewinde	Ø 16, Ø 20
—	Rc	Ø 25, Ø 32,
TN	NPT	Ø 40, Ø 50,
TF	G	Ø 63

③ Leitungsanschluss

—	Standardausführung
G	Axialer Luftanschluss

④ Zylinderhub [mm]

Kolben-Ø	Standardhub*1	Langhub	Max. herstellbarer Hub
16	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000	Hübe von 2001 bis 3000 mm (1 mm-Schritte) über dem Standardhub	3000
20, 25, 32, 40, 50, 63	*1 Hübe können ab 1 mm Hub in 1-mm-Schritten bis zur max. Hublänge angefertigt werden.	Hübe von 2001 bis 5000 mm (1 mm-Schritte) über dem Standardhub	5000

Bestellbeispiel

* Der Langhub kann so bestellt werden wie der Standardhub. MY1M20-3000L-M9BW

* Beachten Sie, dass bei einem Hub unter 49 mm der Signalgeber möglicherweise nicht montiert werden kann und die Leistung der pneumatische Endlagendämpfung möglicherweise nachlässt.

⑤ Symbol Hubbegrenzungseinheit

Für Hubbegrenzungseinheiten siehe Seite 44.

⑥ Signalgeber

— Ohne Signalgeber (Eingebauter Magnet)

Die kompatiblen Signalgeber sind je nach Kolben-Ø unterschiedlich. Wählen Sie einen verwendbaren Signalgeber aus der nachfolgenden Tabelle aus.

⑦ Anzahl der Signalgeber

—	2
S	1
n	n

⑧ Allgemeine Spezifikationen

Bestelloptionen

Siehe Seite 44 für Details.

Verwendbare Signalgeber/Siehe Web-Katalog auf www.smc.eu für nähere Angaben zu Signalgebern.

Ausführung	Sonderfunktion	Elektrischer Anschluss	Betriebsanzeige	Verdrahtung (Ausgang)	Lastspannung		Signalgebermodell				Anschlusskabelänge [m]				Vorverdrahteter Stecker	Verwendbare Last		
					DC	AC	Senkrecht		Gerade		0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
							Ø 16, Ø 20	Ø 25 bis Ø 63	Ø 16, Ø 20	Ø 25 bis Ø 63								
Elektronischer Signalgeber	—	Eingegossenes Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC-Steuerung	Relais, SPS			
				3-Draht (PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○						
	2-Draht			12 V	M9BV	M9B	●	●	●	○	○							
	3-Draht (NPN)				M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○							
	3-Draht (PNP)			5 V, 12 V	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○							
	2-Draht				M9BWW	M9BW	●	●	●	○	○							
	3-Draht (NPN)			5 V, 12 V	M9NAV*1	M9NA*1	○	○	●	○	○							
	3-Draht (PNP)				M9PAV*1	M9PA*1	○	○	●	○	○							
	2-Draht			12 V	M9BAV*1	M9BA*1	○	○	●	○	○							
	—				—	—	—	—	—	—	—	—						
Reed-Schalter	—	Eingegossenes Kabel	Ja	3-Draht (entsprechend NPN)	5 V	—	A96V	—	A96	Z76	●	—	●	—	—	IC-Steuerung	—	
				2-Draht			24 V	12 V	100 V	A93V*2	—	A93	Z73	●	●	●	●	—
				Max. 100 V	A90V	—			A90	Z80	●	—	●	—	—	—	—	IC-Steuerung

*1 Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, jedoch kann SMC die Wasserfestigkeit nicht gewährleisten.

Bei Verwendung wasserfester Ausführungen mit der o. g. Modellnummer bitte SMC kontaktieren.

*2 Das 1-m-Anschlusskabel ist nur mit der Ausführung D-A93 verwendbar.

* Weitere Details zu Signalgeber-Montagewinkeln und Bestell-Nr. finden Sie auf Seite 112.

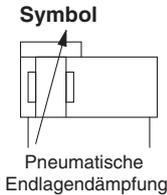
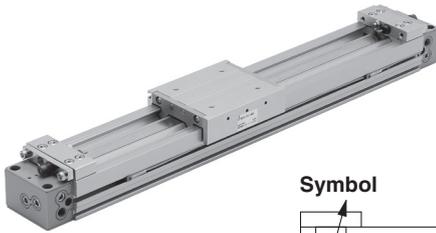
* Symbole Anschlusskabelänge: 0,5 m — (Beispiel) M9NW 3 m L (Beispiel) M9NWL
1 m M (Beispiel) M9NWM 5 m Z (Beispiel) M9NWZ

* Elektronische Signalgeber mit der Markierung „O“ werden auf Bestellung gefertigt.

* Details zu anderen erhältlichen Signalgebern als den oben genannten finden Sie auf Seite 112.

* Signalgeber werden zusammen mit dem Produkt geliefert, jedoch nicht montiert. (Details zur Montage des Signalgebers finden Sie auf Seite 109.)

Kolbenstangenloser Bandzylinder Ausführung mit Gleitführung **Serie MY1M**



Allgemeine Spezifikationen Bestelloptionen
(Siehe Seite 114 für Details.)

Symbol	Technische Daten
-XB22*1	Stoßdämpfer, sanft dämpfende Ausführung, Serie RJ montiert
-XC67	NBR-Gummiabkleidung im Staubschutzband
-X168	Technische Daten Einschraubgewinde

*1 Ausgenommen Ø 50 und Ø 63 für -XB22

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	16	20	25	32	40	50	63
Medium	Druckluft						
Funktionsweise	Doppeltwirkend						
Betriebsdruckbereich	0,2 bis 0,8 MPa			0,15 bis 0,8 MPa			
Prüfdruck	1,2 MPa						
Umgebungs- und Medientemperatur	5 bis 60 °C						
Dämpfung	Pneumatische Endlagendämpfung						
Schmierung	Lebensdauer geschmiert						
Hubtoleranz	1000 oder weniger $^{+0,8}_0$ 1001 bis 3000 $^{+2,8}_0$		2700 oder weniger $^{+1,8}_0$, 2701 bis 5000 $^{+2,8}_0$				
Luftanschlussgröße	Anschluss vorne/ seitlicher Anschluss		M5 x 0,8		1/8	1/4	3/8
	Anschluss unten		Ø 4		Ø 6	Ø 8	Ø 10

Kolbengeschwindigkeit

Kolben-Ø [mm]	16 bis 63	
Ohne Hubbegrenzungseinheit	100 bis 1000 mm/s	
Hubbegrenzungseinheit	Einheit A	100 bis 1000 mm/s*1
	Einheit L und Einheit H	100 bis 1500 mm/s*2

*1 Beachten Sie, dass sich die Dämpfungskapazität verringert, wenn der Hubeinstellbereich mit dem Einstellbolzen vergrößert wird. Wird der auf Seite 46 angegebene Dämpfungshubbereich überschritten, sollte die Kolbengeschwindigkeit zwischen 100 und 200 mm/s liegen.

*2 Die Kolbengeschwindigkeit beträgt bei axialer Luftanschluss 100 bis 1000 mm/s.

* Betreiben Sie den Zylinder mit einer Geschwindigkeit innerhalb des Bereichs der Absorptionskapazität. Siehe Seite 46.

* Aufgrund der Konstruktion dieses Produkts kann es im Vergleich zu einem Zylinder in Kolbenstangenausführung zu größeren Schwankungen der Arbeitsgeschwindigkeit kommen. Für Anwendungen, die eine konstante Geschwindigkeit erfordern, wählen Sie die Ausrüstung entsprechend der erforderlichen Stufe aus.

Technische Daten Hubbegrenzungseinheit

Kolben-Ø [mm]		16			20			25			32			40			50			63		
Einheitssymbol		A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H			
Konfiguration Stoßdämpfermodell	Mit Einstellbolzen	RB 0806	RB 1007	RB 1412	RB 1007	RB 1412	RB 2015	RB 1412	RB 2015	RB 2725												
	Mit Einstellbolzen + Mit Einstellbolzen	RB 0806 + RB 1007	RB 1007 + RB 1412	RB 1412 + RB 2015	RB 1007 + RB 1412	RB 1412 + RB 2015	RB 2015 + RB 2725	RB 1412 + RB 2015	RB 2015 + RB 2725	RB 2725 + RB 2015	RB 2015 + RB 2725	RB 2725 + RB 2015	RB 2015 + RB 2725	RB 2725 + RB 2015	RB 2015 + RB 2725	RB 2725 + RB 2015	RB 2015 + RB 2725	RB 2725 + RB 2015	RB 2015 + RB 2725	RB 2725 + RB 2015		
	Mit Einstellbolzen	RB 0806	RB 1007	RB 1412	RB 1007	RB 1412	RB 2015	RB 1412	RB 2015	RB 2725												
Hubeinstellbereich mit Halter [mm]	Ohne Zwischenstück	0 bis -5,6			0 bis -6			0 bis -11,5			0 bis -12			0 bis -16			0 bis -20			0 bis -25		
	Mit kurzem Zwischenstück	-5,6 bis -11,2			-6 bis -12			-11,5 bis -23			-12 bis -24			-16 bis -32			-20 bis -40			-25 bis -50		
	Mit langem Zwischenstück	-11,2 bis -16,8			-12 bis -18			-23 bis -34,5			-24 bis -36			-32 bis -48			40 bis 60			-50 bis -75		

* Der Hubeinstellbereich gilt für eine Seite bei Montage auf einem Zylinder.

Symbol Hubbegrenzungseinheit

		Rechte Hubbegrenzungseinheit																			
		Ohne Einheit	A: Mit Einstellbolzen		L: Mit Stoßdämpfer für niedrige Lasten + Einstellbolzen		H: Mit Stoßdämpfer für schwere Lasten + Einstellbolzen														
Linke Hubbegrenzungseinheit	Ohne Einheit	—	SA	SA6	SA7	SL	SL6	SL7	SH	SH6	SH7										
	A: Mit Einstellbolzen	AS	A	AA6	AA7	AL	AL6	AL7	AH	AH6	AH7										
	Mit kurzem Zwischenstück	A6S	A6A	A6	A6A7	A6L	A6L6	A6L7	A6H	A6H6	A6H7										
	Mit langem Zwischenstück	A7S	A7A	A7A6	A7	A7L	A7L6	A7L7	A7H	A7H6	A7H7										
	L: Mit Stoßdämpfer für niedrige Lasten + Einstellbolzen	LS	LA	LA6	LA7	L	LL6	LL7	LH	LH6	LH7										
	Mit kurzem Zwischenstück	L6S	L6A	L6A6	L6A7	L6L	L6	L6L7	L6H	L6H6	L6H7										
	Mit langem Zwischenstück	L7S	L7A	L7A6	L7A7	L7L	L7L6	L7	L7H	L7H6	L7H7										
	H: Mit Stoßdämpfer für schwere Lasten + Einstellbolzen	HS	HA	HA6	HA7	HL	HL6	HL7	H	HH6	HH7										
	Mit kurzem Zwischenstück	H6S	H6A	H6A6	H6A7	H6L	H6L6	H6L7	H6H	H6	H6H7										
	Mit langem Zwischenstück	H7S	H7A	H7A6	H7A7	H7L	H7L6	H7L7	H7H	H7H6	H7										

* Die Zwischenstücke fixieren die Hubbegrenzungseinheit in Zwischenhubposition.

Details zu Zwischenstücken und Hubbegrenzungseinheiten finden Sie unter „Zubehör-Befestigungselemente (Option)“ auf Seite 54.

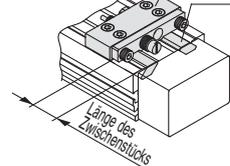
* Für Sicherheitshinweise siehe Seite 121.

Zubehör-Befestigungselement (Option)

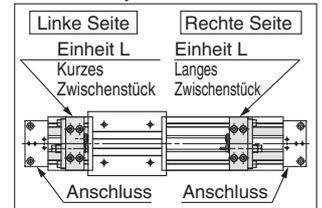
Hubbegrenzungseinheit	S. 54
Befestigungselement	S. 55

Montagezeichnung Hubbegrenzungseinheit

Hubbegrenzungseinheit Halter zum Fixieren in Zwischenhubposition



Anbaubeispiel L6L7



Die technischen Daten für die Ausführung mit Signalgeber finden Sie auf den Seiten 109 bis 112.

Serie MY1M

Stoßdämpfer für die Einheiten L und H

Ausführung	Hubbegrenzungseinheit	Kolben-Ø [mm]						
		16	20	25	32	40	50	63
Standard (Stoßdämpfer/Serie RB)	L	RB0806		RB1007	RB1412		RB2015	
	H	—	RB1007	RB1412	RB2015		RB2725	
Stoßdämpfer/sanft dämpfende Ausführung, Serie RJ montiert (-XB22)	L	RJ0806H		RJ1007H	RJ1412H		—	—
	H	—	RJ1007H	RJ1412H	—	—	—	—

* Die Lebensdauer des Stoßdämpfers entspricht je nach Betriebsbedingungen nicht der Lebensdauer der MY1M-Zylinder. Entnehmen Sie die Austauschintervalle den produktspezifischen Sicherheitshinweisen der Serie RB/RJ.

* Der Stoßdämpfer, sanft dämpfende Ausführung, Serie RJ montiert (-XB22), ist eine Bestelloption mit allgemeinen technischen Daten. Siehe Seite 115 für Details.

Technische Daten Stoßdämpfer

Modell	RB 0806	RB 1007	RB 1412	RB 2015	RB 2725	
Max. Energieaufnahme [J]	2,9	5,9	19,6	58,8	147	
Dämpfhub [mm]	6	7	12	15	25	
Max. Aufprallgeschwindigkeit [mm/s]	1500					
Max. Betriebsfrequenz [Zyklus/min]	80	70	45	25	10	
Federkraft [N]	Ausgefahren	1,96	4,22	6,86	8,34	8,83
	Eingefahren	4,22	6,86	15,98	20,50	20,01
Betriebstemperaturbereich [°C]	5 bis 60					

* Die Lebensdauer des Stoßdämpfers entspricht je nach Betriebsbedingungen nicht der Lebensdauer der MY1M-Zylinder. Entnehmen Sie die Austauschintervalle den Produktspezifischen Sicherheitshinweisen der Serie RB.

Nennkraft

Kolben-Ø [mm]	Kolbenfläche [mm²]	Betriebsdruck [MPa]							
		0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	
16	200	40	60	80	100	120	140	160	
20	314	62	94	125	157	188	219	251	
25	490	98	147	196	245	294	343	392	
32	804	161	241	322	402	483	563	643	
40	1256	251	377	502	628	754	879	1005	
50	1962	392	588	784	981	1177	1373	1569	
63	3115	623	934	1246	1557	1869	2180	2492	

* Nennkraft [N] = Druck [MPa] x Kolbenfläche [mm²]

Gewicht

Kolben-Ø [mm]	Basisgewicht	Zusätzliches Gewicht je 50 mm Hub	Gewicht der beweglichen Teile	Gewicht des seitlichen Abstützelements (pro Satz)	Gewicht der Hubbegrenzungseinheit (pro Einheit)		
				Ausführung A und B	Gewicht Einheit A	Gewicht Einheit L	Gewicht Einheit H
16	0,67	0,12	0,19	0,01	0,03	0,04	—
20	1,11	0,16	0,28	0,02	0,04	0,05	0,08
25	1,64	0,24	0,39	0,02	0,07	0,11	0,18
32	3,27	0,38	0,81	0,04	0,14	0,23	0,39
40	5,88	0,56	1,41	0,08	0,25	0,34	0,48
50	10,06	0,77	2,51	0,08	0,36	0,51	0,81
63	16,57	1,11	3,99	0,17	0,68	0,83	1,08

Berechnung: (Beispiel) **MY1M25-300A**

- Basisgewicht..... 1,64 kg
- Zylinderhub..... 300 mm Hub
- Zusätzliches Gewicht..... 0,24/50 mm Hub
1,64 + 0,24 x 300/50 + 0,07 x 2 ≈ 3,22 kg
- Gewicht Einheit A..... 0,07 kg

Sicherheitshinweise

Details zum kolbenstangenlosen Bandzylinder der Serie MY1M finden Sie unter „Produktspezifische Sicherheitshinweise“ auf den Seiten 119 bis 122.

Dämpfungskapazität

Auswahl der Dämpfung

<Pneumatische Endlagendämpfung>

Pneumatische Endlagendämpfungen gehören zu den Standard-Merkmalen kolbenstangenloser Bandzylinder. Der pneumatische Endlagendämpfungsmechanismus ist eingebaut, um einen übermäßigen Aufprall des Kolbens mit hoher kinetischer Energie am Hubende zu verhindern. Der Zweck der pneumatischen Endlagendämpfung besteht also nicht darin, den Kolben vor Erreichen des Hubendes zu verzögern. Die Bereiche von Last und Geschwindigkeit, die die pneumatische Endlagendämpfung aufnehmen kann, liegen innerhalb der in den Diagrammen dargestellten Grenzl意思 der pneumatischen Endlagendämpfung.

<Hubbegrenzungseinheit mit Stoßdämpfer>

Verwenden Sie diese Einheit, wenn Sie mit einer Last und einer Geschwindigkeit arbeiten, die die Grenzl意思 der pneumatischen Endlagendämpfung überschreiten, oder wenn eine Dämpfung außerhalb des effektiven Hubbereichs der pneumatischen Endlagendämpfung aufgrund der Hubbegrenzung erforderlich ist.

Einheit L

Verwenden Sie diese Einheit, wenn eine Dämpfung außerhalb des effektiven Bereichs der pneumatischen Endlagendämpfung erforderlich ist, selbst wenn die Last und die Geschwindigkeit innerhalb der Grenzl意思 der pneumatischen Endlagendämpfung liegen, oder wenn der Zylinder in einem Last- und Geschwindigkeitsbereich oberhalb der Grenzl意思 der pneumatischen Endlagendämpfung und unterhalb der Grenzl意思 der Einheit L betrieben wird.

Einheit H

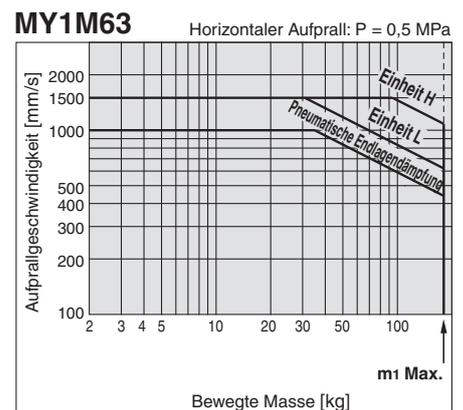
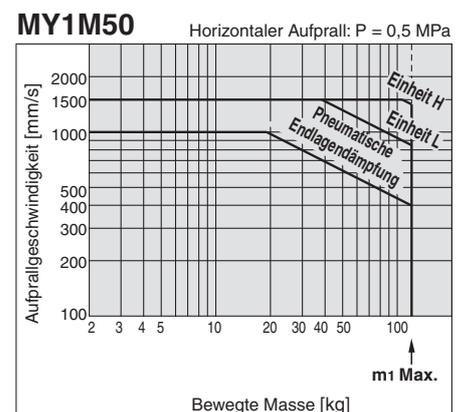
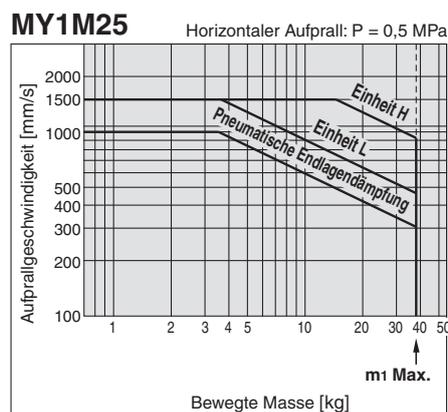
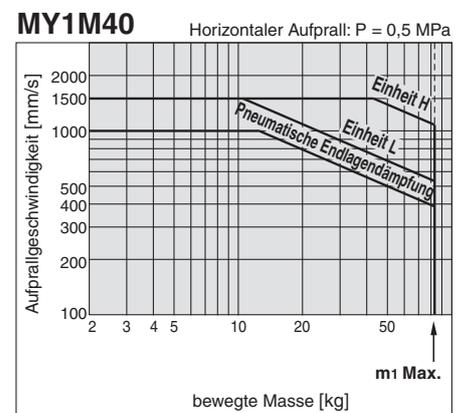
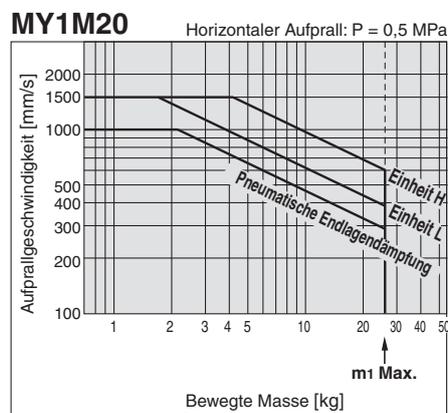
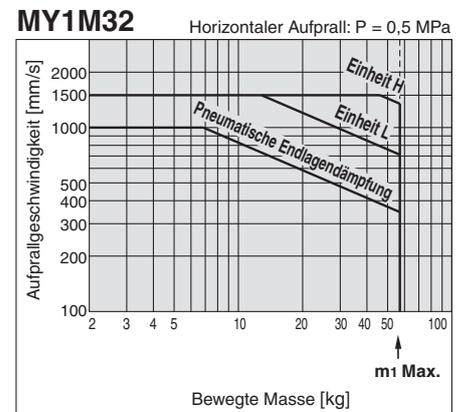
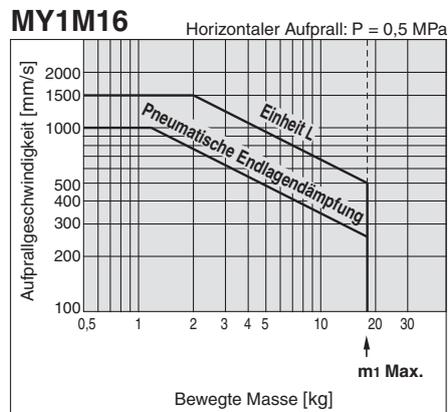
Verwenden Sie diese Einheit, wenn der Zylinder in einem Last- und Geschwindigkeitsbereich oberhalb der Grenzl意思 der Einheit L und unterhalb der Grenzl意思 der Einheit H betrieben wird.

* Weitere Details zur Hubbegrenzung mithilfe des Einstellbolzens finden Sie auf Seite 121.

Hub der pneumatischen Endlagendämpfung [mm]

Kolben-Ø [mm]	Hub der Dämpfung
16	12
20	15
25	15
32	19
40	24
50	30
63	37

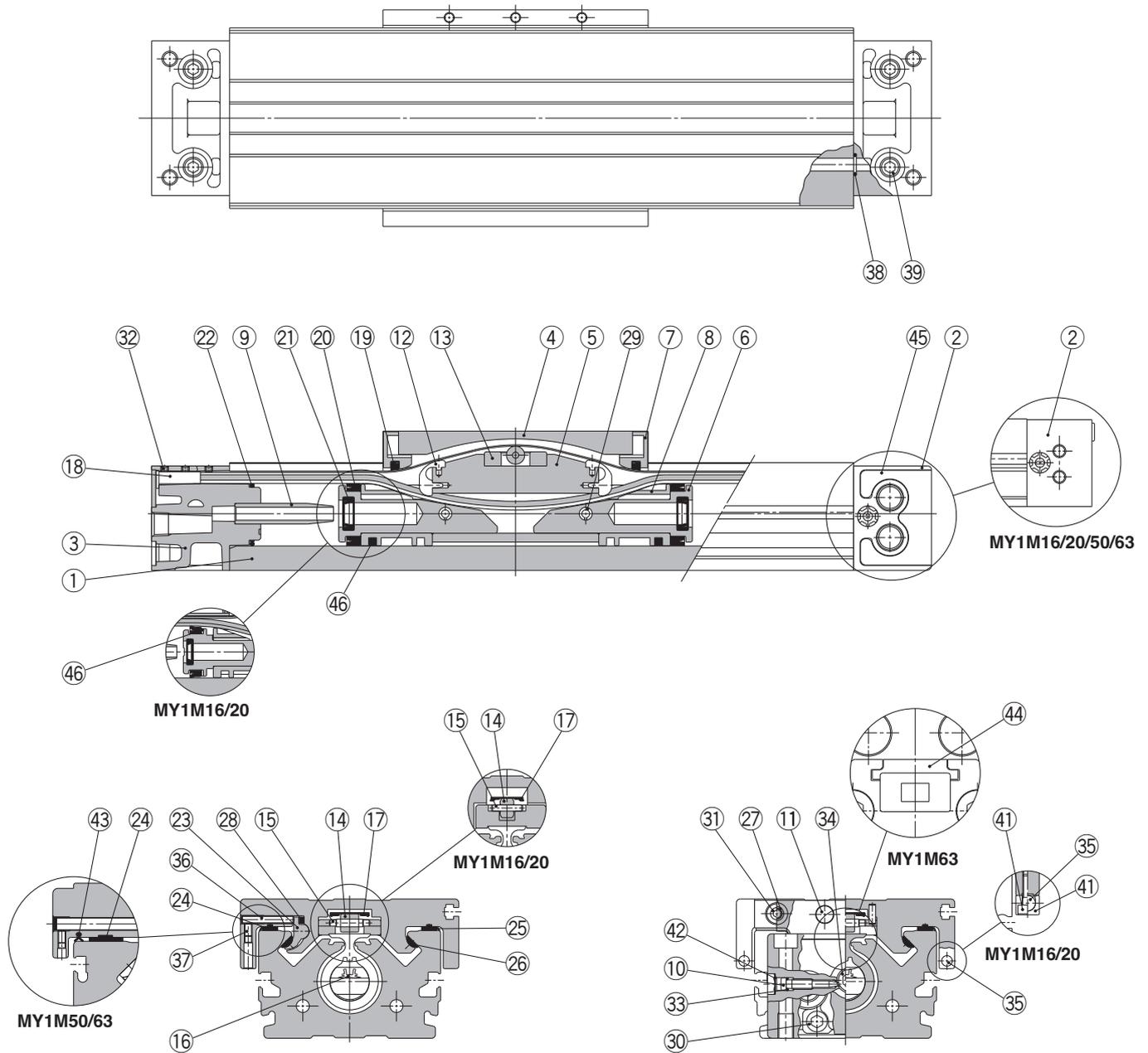
Absorptionskapazität der pneumatischen Endlagendämpfung und Hubbegrenzungseinheiten



Serie MY1M

Konstruktion: Ø 16 a Ø 63

MY1M16 a 63



MY1M16 bis 63

Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Zylinderrohr	Aluminiumlegierung	Harteloxiert
2	Zylinderdeckel WR	Aluminiumlegierung	Lackiert
3	Zylinderdeckel WL	Aluminiumlegierung	Lackiert
4	Schlitten	Aluminiumlegierung	Harteloxiert
5	Mitnehmer	Aluminiumlegierung	Chromatiert
6	Kolben	Aluminiumlegierung	Chromatiert
7	Endabdeckung	Spezialkunststoff	
8	Kolbenführungsband	Spezialkunststoff	
9	Dämpfungshülse	Aluminiumlegierung	Eloxiert
10	Dämpfungseinstellschraube	Walzstahl	Vernickelt
11	Anschlag	Kohlenstoffstahl	Vernickelt
12	Riementrenner	Spezialkunststoff	
13	Kupplung	Gesintertes Eisenmetall	
14	Führungsrolle	Spezialkunststoff	
15	Führungsrollenwelle	Rostfreier Stahl	
18	Riemenklemmung	Spezialkunststoff	
23	Einstellarm	Aluminiumlegierung	Chromatiert
24	Lager R	Spezialkunststoff	
25	Lager L	Spezialkunststoff	
26	Lager S	Spezialkunststoff	

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
27	Zwischenstück	Rostfreier Stahl	
28	Reserve-Feder	Rostfreier Stahl	
29	Spannstift	Werkzeugstahl	
30	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Chromatiert
31	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Chromatiert
32	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Schwarz verzinkt und chromatiert/chromatiert
34	Konischer Innensechskantstopfen	Kohlenstoffstahl	Chromatiert
35	Magnet	—	
36	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Schwarz verzinkt und chromatiert
37	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Schwarz verzinkt und chromatiert
39	Konischer Innensechskantstopfen	Kohlenstoffstahl	Chromatiert
40	Magnethalter	Spezialkunststoff	(Ø 16, Ø 20)
41	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Vernickelt
42	Sicherungsring Typ CR	Federstahl	
44	Kopfplatte	Aluminiumlegierung	Harteloxiert (Ø 63)
45	Anschlussgehäuse	Spezialkunststoff	(Ø 25 bis Ø 40)
46	Schmutzabstreifer	Spezialkunststoff	

Ersatzteile/Dichtsatz

Nr.	Beschreibung	Anz.	MY1M16	MY1M20	MY1M25	MY1M32	MY1M40	MY1M50	MY1M63
16	Dichtungsband	1	MY16-16C- <u>Hub</u>	MY20-16C- <u>Hub</u>	MY25-16C- <u>Hub</u>	MY32-16C- <u>Hub</u>	MY40-16C- <u>Hub</u>	MY50-16C- <u>Hub</u>	MY63-16A- <u>Hub</u>
17	Staubschutzband	1	MY16-16B- <u>Hub</u>	MY20-16B- <u>Hub</u>	MY25-16B- <u>Hub</u>	MY32-16B- <u>Hub</u>	MY40-16B- <u>Hub</u>	MY50-16B- <u>Hub</u>	MY63-16B- <u>Hub</u>
33	O-Ring	2	KA00309 (Ø 4 x Ø 1,8 x Ø 1,1)	KA00311 (Ø 5,1 x Ø 3 x Ø 1,05)	KA00311 (Ø 5,1 x Ø 3 x Ø 1,05)	KA00320 (Ø 7,15 x Ø 3,75 x Ø 1,7)	KA00402 (Ø 8,3 x Ø 4,5 x Ø 1,9)	KA00777 —	KA00777 —
43	Seitenabstreifer	2	—	—	—	—	—	MYM50-15CK0502B	MYM63-15CK0503B
19	Abstreifer	2							
20	Kolbendichtung	2							
21	Dämpfungsdichtung	2	MY1M16-PS	MY1M20-PS	MY1M25-PS	MY1M32-PS	MY1M40-PS	MY1M50-PS	MY1M63-PS
22	Zylinderrohrdichtung	2							
38	O-Ring	4							

* Der Dichtsatz beinhaltet ⑱, ⑳, ㉑, ㉒ und ㉓. Bestellen Sie den Dichtsatz entsprechend dem jeweiligen Kolben-Ø.

* Der Dichtsatz enthält einen Beutel mit Fett (10 g).

Wenn ⑱ und ㉑ einzeln geliefert werden, ist ein Beutel mit Fett enthalten. (10 g pro 1000 mm Hub)

Mit folgender Bestell-Nr. können Sie Beutel mit Fett separat bestellen.

Bestell-Nr. Beutel mit Fett: GR-S-010 (10 g), GR-S-020 (20 g)

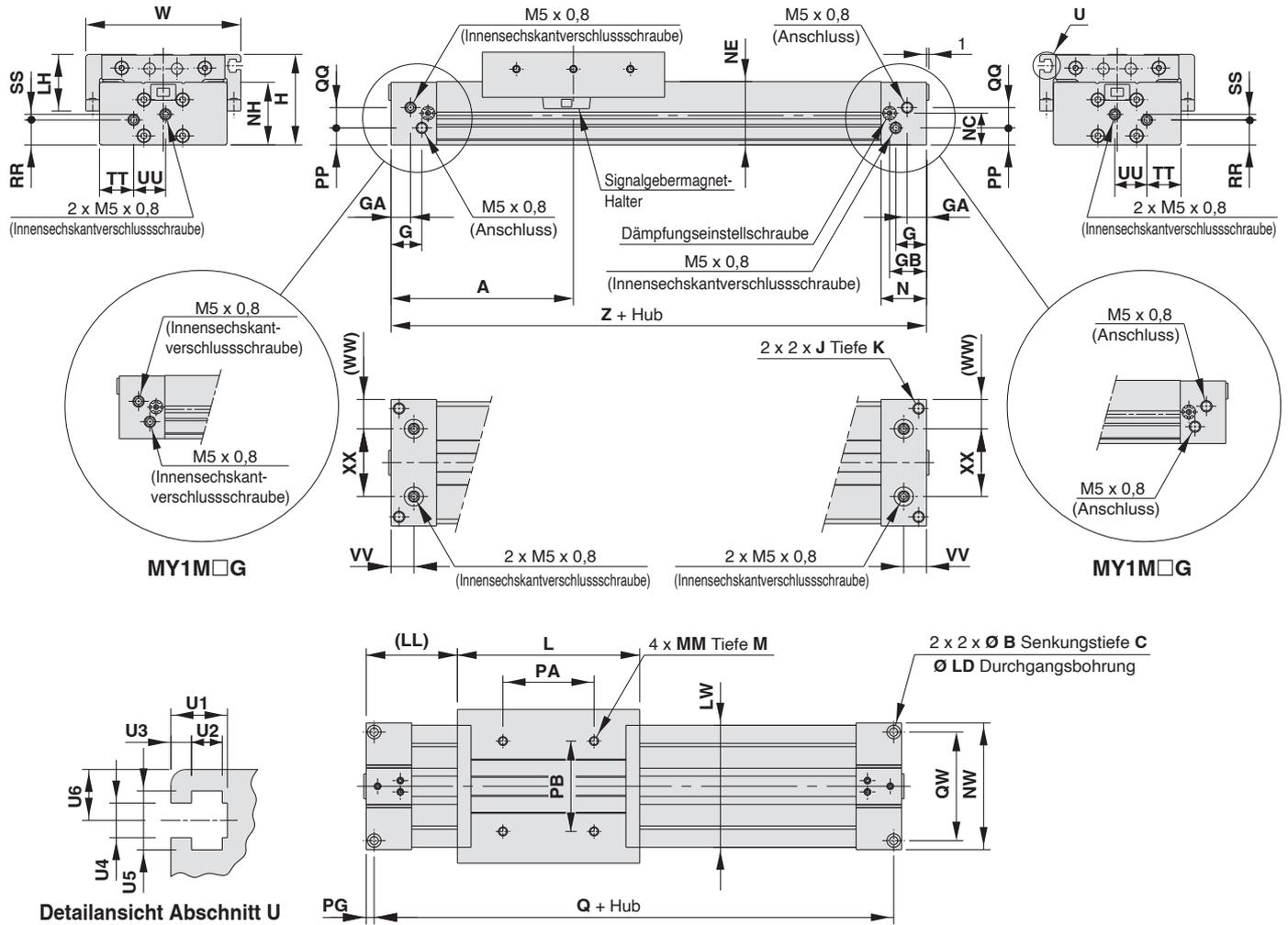
* Es sind zwei Ausführungen von Staubschutzbändern erhältlich. Da die Bestell-Nr. je nach Behandlung der Innensechskantschraube ㉔ variiert, überprüfen Sie bitte sorgfältig ein geeignetes Staubschutzband.

A: schwarz verzinkt und chromatiert → MY□□-16B-Hub, B: chromatiert → MY□□-16BW-Hub

Serie MY1M

Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 16, Ø 20

MY1M16□/20□ — **Hub**

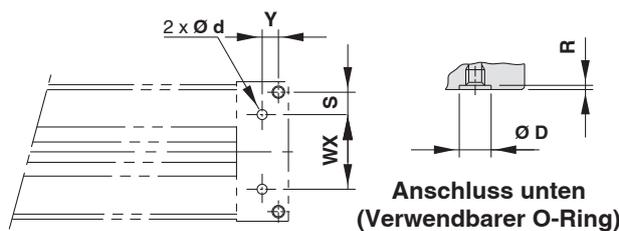
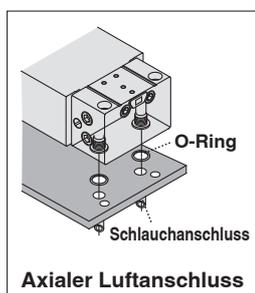


Modell	A	B	C	G	GA	GB	H	J	K	L	LD	LH	LL	LW	M	MM	N	NC	NE	NH	NW	PA
MY1M16□	80	6	3,5	13,5	8,5	16,2	40	M5 x 0,8	10	80	3,6	22,5	40	54	6	M4 x 0,7	20	14	28	27,7	56	40
MY1M20□	100	7,5	4,5	12,5	12,5	20	46	M6 x 1	12	100	4,8	23	50	58	7,5	M5 x 0,8	25	17	34	33,7	60	50

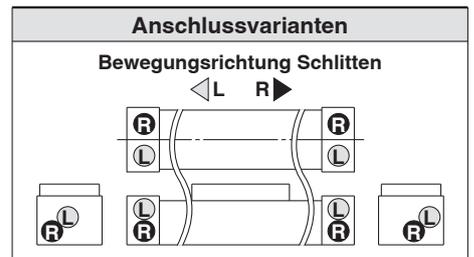
Modell	PB	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	W	WW	XX	Z
MY1M16□	40	3,5	7,5	153	9	48	11	2,5	15	14	10	68	13	30	160
MY1M20□	40	4,5	11,5	191	10	45	14,5	5	18	12	12,5	72	14	32	200

Modell	U1	U2	U3	U4	U5	U6
MY1M16□	5,5	3	2	3,4	5,8	5
MY1M20□	5,5	3	2	3,4	5,8	5,5

Axialer Luftanschluss am Boden



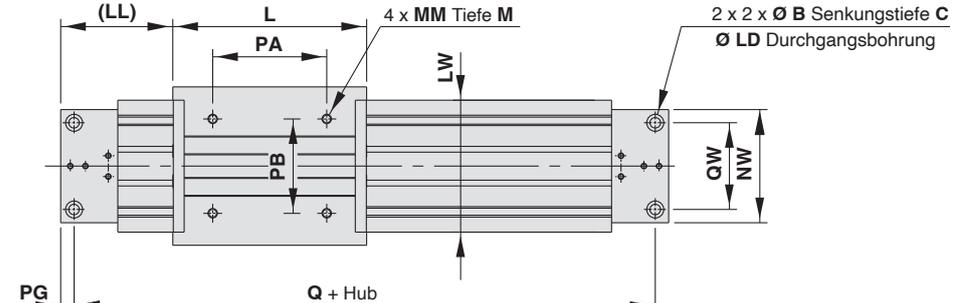
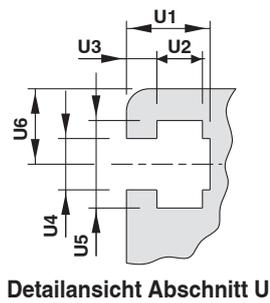
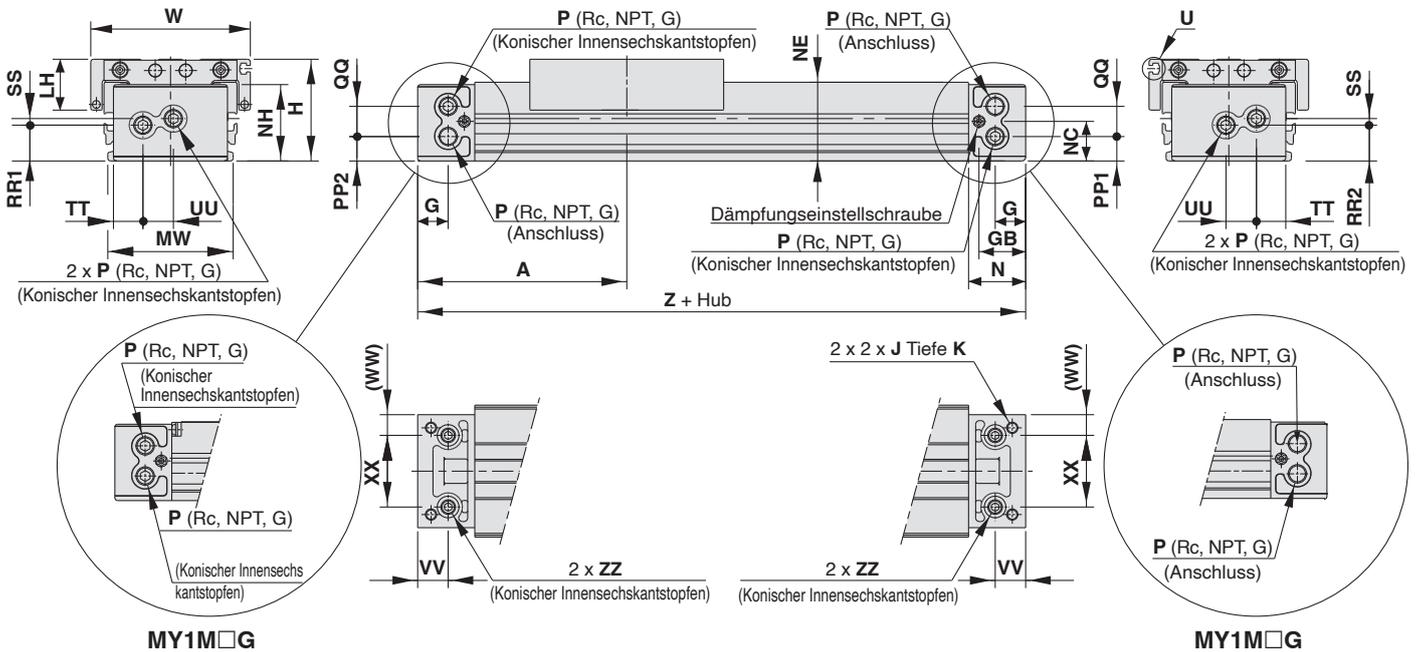
Modell	WX	Y	S	d	D	R	Verwendbarer O-Ring
MY1M16□	30	6,5	9	4	8,4	1,1	C6
MY1M20□	32	8	6,5	4	8,4	1,1	



Kolbenstangenloser Bandzylinder Ausführung mit Gleitführung **Serie MY1M**

Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 25, Ø 32, Ø 40

MY1M25□/32□/40□ — Hub



Modell	A	B	C	G	GB	H	J	K	L	LD	LH	LL	LW	M	MM	MW	N	NC	NE	NH	NW	P	PA
MY1M25□	110	9	5,5	17	24,5	54	M6 x 1	9,5	102	5,6	27	59	70	10	M5 x 0,8	66	30	21	41,8	40,5	60	1/8	60
MY1M32□	140	11	6,5	19	30	68	M8 x 1,25	16	132	6,8	35	74	88	13	M6 x 1	80	37	26	52,3	50	74	1/8	80
MY1M40□	170	14	8,5	23	36,5	84	M10 x 1,5	15	162	8,6	38	89	104	13	M6 x 1	96	45	32	65,3	63,5	94	1/4	100

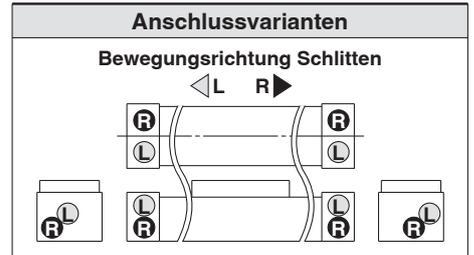
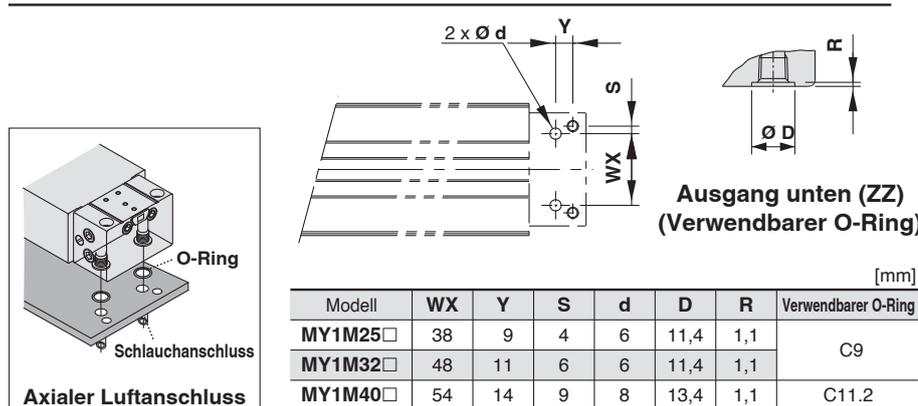
„P“ bezeichnet die Zylinder-Versorgungsanschlüsse.

Modell	PB	PG	PP1	PP2	Q	QQ	QW	RR1	RR2	SS	TT	UU	VV	W	WW	XX	Z	ZZ
MY1M25□	50	7	12,7	12,7	206	15,5	46	18,9	17,9	4,1	15,5	16	16	84	11	38	220	Rc1/16
MY1M32□	60	8	15,5	18,5	264	16	60	22	24	4	21	16	19	102	13	48	280	Rc1/16
MY1M40□	80	9	17,5	20	322	26	72	25,5	29	9	26	21	23	118	20	54	340	Rc1/8

Detailierte Abmessungen Abschnitt U [mm]

Modell	U1	U2	U3	U4	U5	U6
MY1M25□	5,5	3	2	3,4	5,8	5
MY1M32□	5,5	3	2	3,4	5,8	7
MY1M40□	6,5	3,8	2	4,5	7,3	8

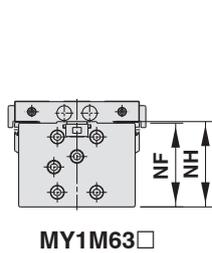
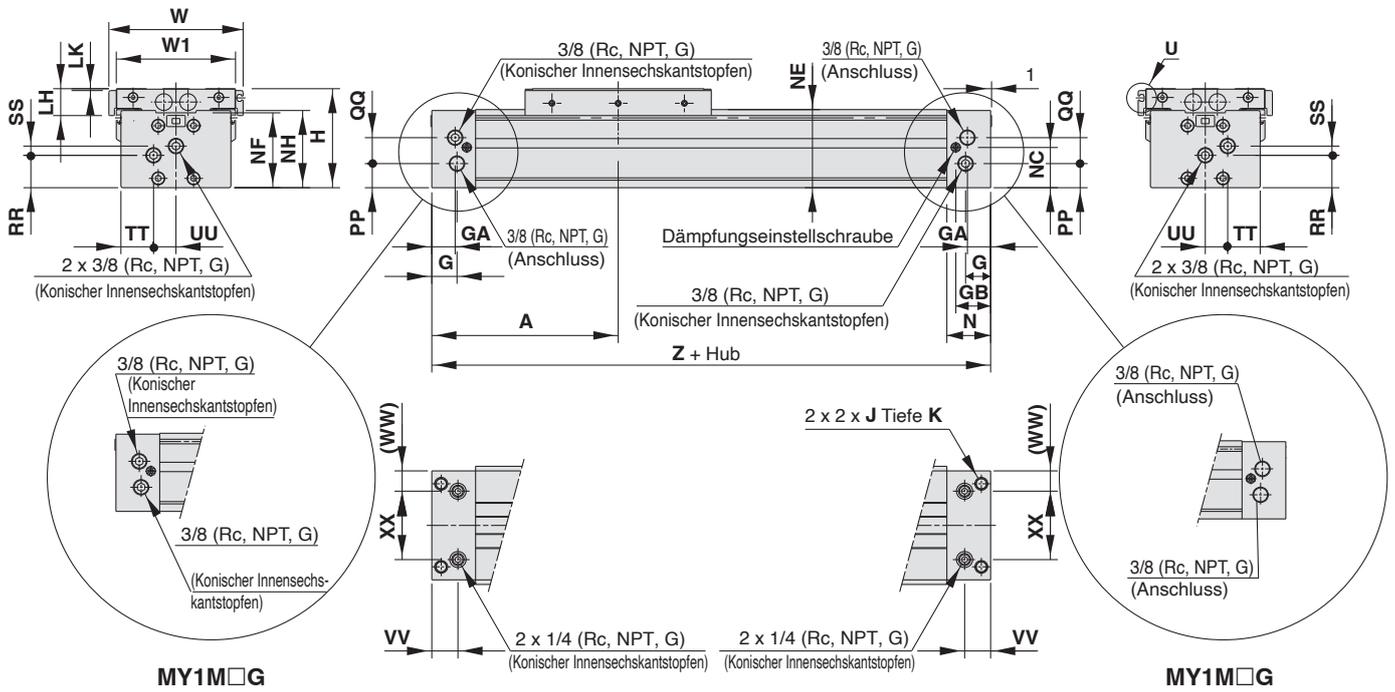
Axialer Luftanschluss am Boden



Serie MY1M

Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 50, Ø 63

MY1M50□/60□ – Hub

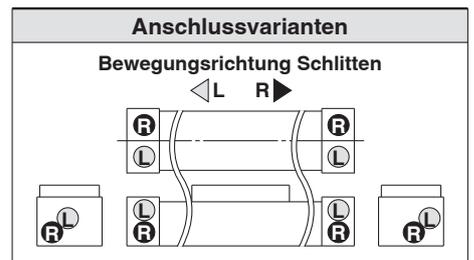
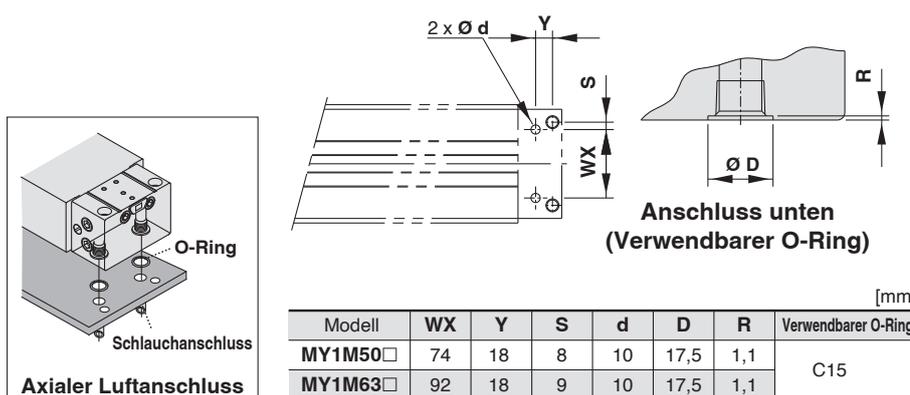


Modell	A	B	C	G	GA	GB	H	J	K	L	LD	LH	LK	LL	LW	M	MM	N	NC	NE	NF	NH	NW	PA
MY1M50□	200	17	10,5	27	25	37,5	107	M14 x 2	28	200	11	29	2	100	128	15	M8 x 1,25	47	43,5	84,5	81	83,5	118	120
MY1M63□	230	19	12,5	29,5	27,5	39,5	130	M16 x 2	32	230	13,5	32,5	5,5	115	152	16	M10 x 1,5	50	56	104	103	105	142	140

Modell	PB	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	W	W1	WW	XX	Z
MY1M50□	90	10	26	380	28	90	35	10	35	24	28	144	128	22	74	400
MY1M63□	110	12	42	436	30	110	49	13	43	28	30	168	152	25	92	460

Modell	U1	U2	U3	U4	U5	U6
MY1M50□	6,5	3,8	2	4,5	7,3	8
MY1M63□	8,5	5	2,5	5,5	8,4	8

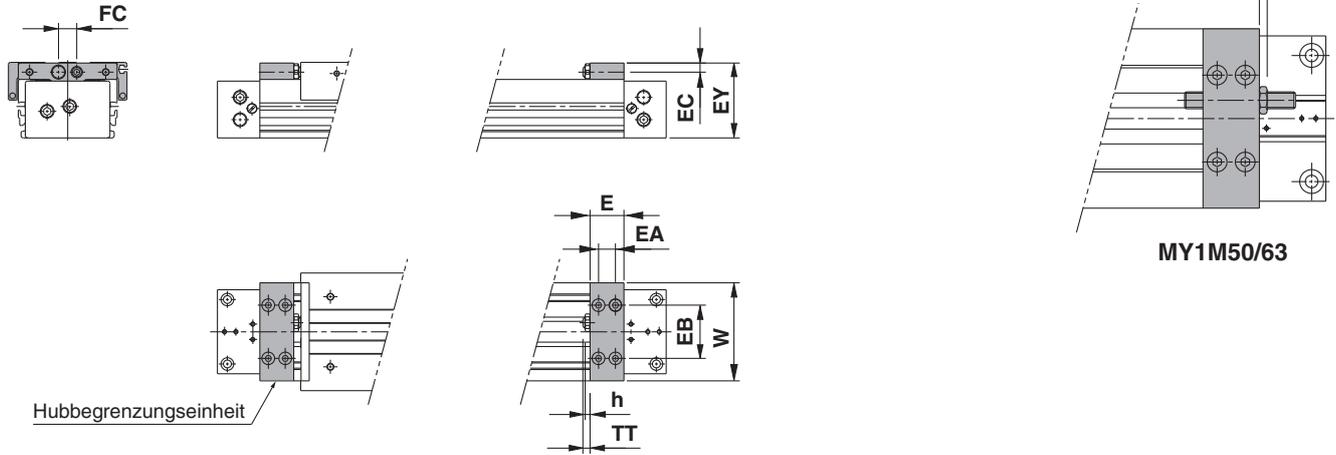
Axialer Luftanschluss am Boden



Hubbegrenzungseinheiten

Mit Einstellbolzen

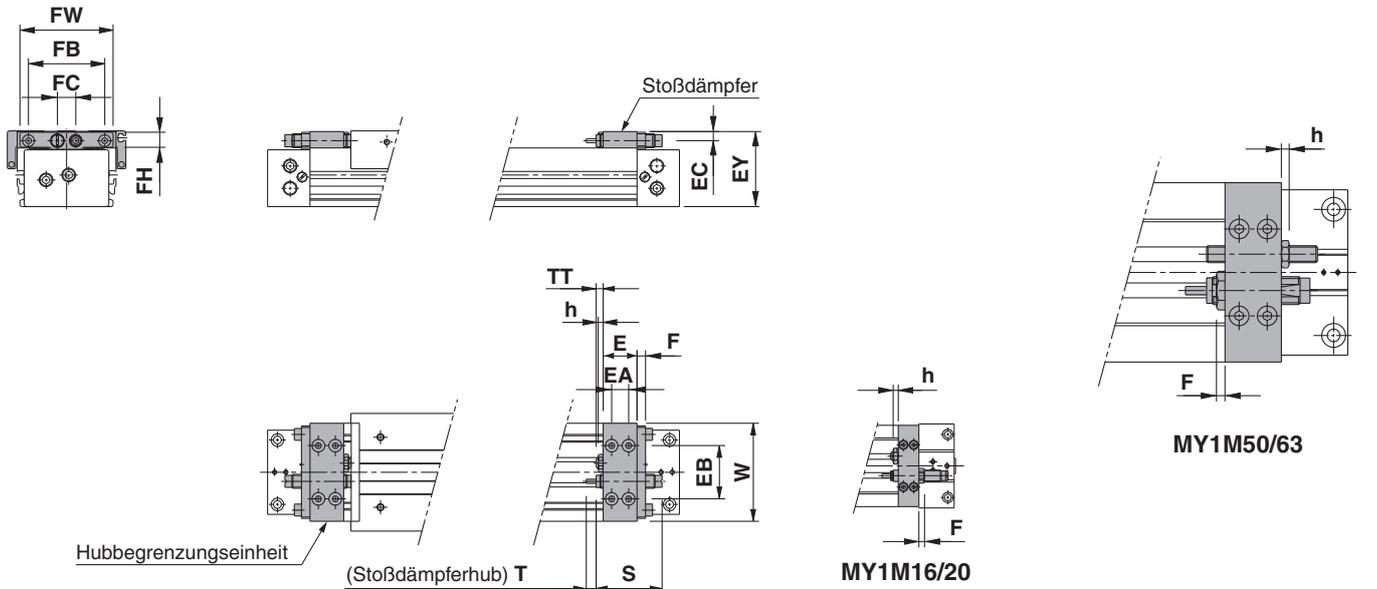
MY1M A



Verwendbarer Zylinder	E	EA	EB	EC	EY	FC	h	TT	W
MY1M16	14,6	7	30	5,8	39,5	14	3,6	5,4 (Max. 11)	58
MY1M20	20	10	32	5,8	45,5	14	3,6	5 (Max. 11)	58
MY1M25	24	12	38	6,5	53,5	13	3,5	5 (Max. 16,5)	70
MY1M32	29	14	50	8,5	67	17	4,5	8 (Max. 20)	88
MY1M40	35	17	57	10	83	17	4,5	9 (Max. 25)	104
MY1M50	40	20	66	14	106	26	5,5	13 (Max. 33)	128
MY1M63	52	26	77	14	129	31	5,5	13 (Max. 38)	152

Mit Stoßdämpfer für niedrige Lasten + Einstellbolzen

MY1M L



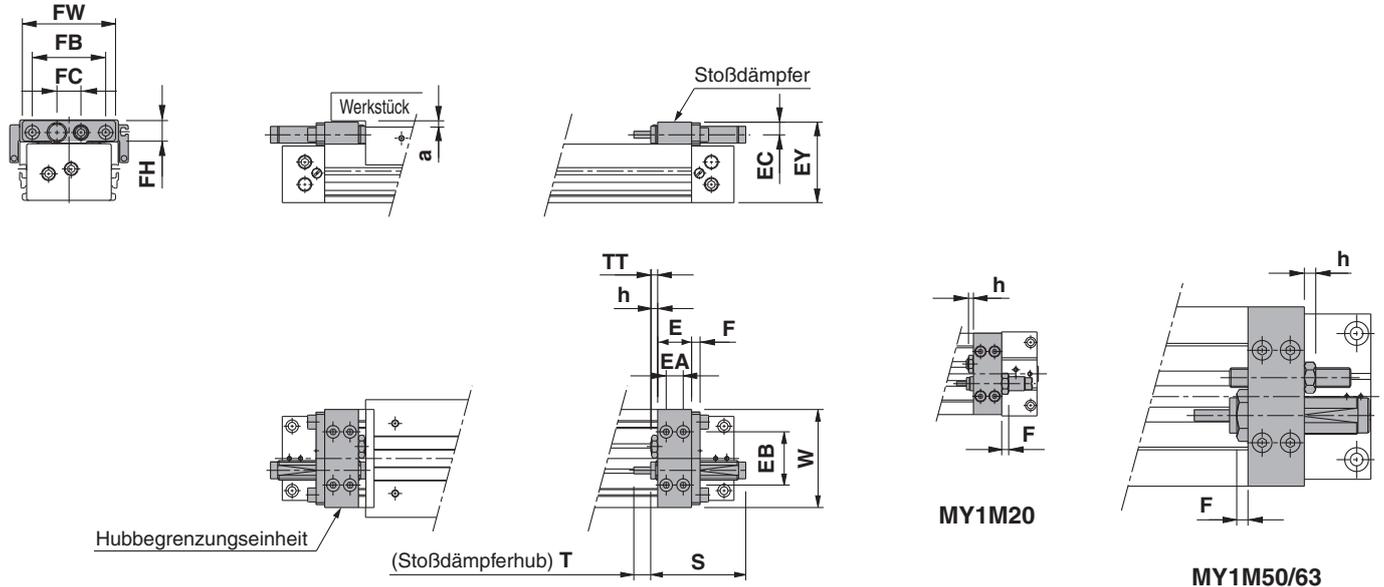
Verwendbarer Zylinder	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW	h	S	T	TT	W	Stoßdämpfermodell
MY1M16	14,6	7	30	5,8	39,5	4	—	14	—	—	3,6	40,8	6	5,4 (Max. 11)	58	RB0806
MY1M20	20	10	32	5,8	45,5	4	—	14	—	—	3,6	40,8	6	5 (Max. 11)	58	RB0806
MY1M25	24	12	38	6,5	53,5	6	54	13	13	66	3,5	46,7	7	5 (Max. 16,5)	70	RB1007
MY1M32	29	14	50	8,5	67	6	67	17	16	80	4,5	67,3	12	8 (Max. 20)	88	RB1412
MY1M40	35	17	57	10	83	6	78	17	17,5	91	4,5	67,3	12	9 (Max. 25)	104	RB1412
MY1M50	40	20	66	14	106	6	—	26	—	—	5,5	73,2	15	13 (Max. 33)	128	RB2015
MY1M63	52	26	77	14	129	6	—	31	—	—	5,5	73,2	15	13 (Max. 38)	152	RB2015

Serie MY1M

Hubbegrenzungseinheiten

Mit Stoßdämpfer für schwere Lasten + Einstellbolzen

MY1M — H



* Da die EY-Abmessung der Einheit H länger ist als die Höhe der Tischplatte (H-Abmessung), sehen Sie bei der Montage eines Werkstücks, das die Gesamtlänge (L-Abmessung) des Schlittens überschreitet, auf der Werkstückseite einen Spalt der Abmessung „a“ oder länger vor.

Verwendbarer Zylinder	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW	h	S	T	TT	W	Stoßdämpfermodell	a
MY1M20	20	10	32	7,7	50	5	—	14	—	—	3,5	46,7	7	5 (Max. 11)	58	RB1007	5
MY1M25	24	12	38	9	57,5	6	52	17	16	66	4,5	67,3	12	5 (Max. 16,5)	70	RB1412	4,5
MY1M32	29	14	50	11,5	73	8	67	22	22	82	5,5	73,2	15	8 (Max. 20)	88	RB2015	6
MY1M40	35	17	57	12	87	8	78	22	22	95	5,5	73,2	15	9 (Max. 25)	104	RB2015	4
MY1M50	40	20	66	18,5	115	8	—	30	—	—	11	99	25	13 (Max. 33)	128	RB2725	9
MY1M63	52	26	77	19	138,5	8	—	35	—	—	11	99	25	13 (Max. 38)	152	RB2725	9,5

Serie MY1M

Zubehör-Befestigungselement (Option)

Hubbegrenzungseinheiten

MYM-A 25 L2 - 6N

Hubbegrenzungseinheit

Kolben-Ø

16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

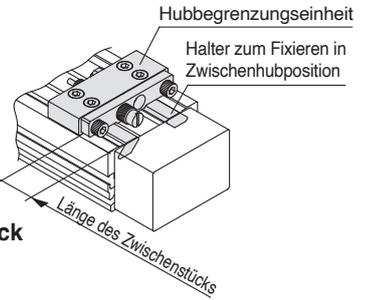
Halter zum Fixieren in Zwischenhubposition

—	Ohne Zwischenstück
6	Kurzes Zwischenstück
7	Langes Zwischenstück

Lieferung Zwischenstück

—	Einheit installiert
N	Nur Zwischenstück

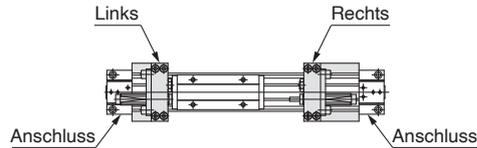
- * Die Zwischenstücke fixieren die Hubbegrenzungseinheit in Zwischenhubposition.
- * Die Zwischenstücke werden im 2-er Set geliefert.



Einheit Nr.

Symbol	Hubbegrenzungseinheit	Einbauposition
A1	Einheit A	Links
A2		Rechts
L1	Einheit L	Links
L2		Rechts
H1	Einheit H	Links
H2		Rechts

* Einheit A und L nur für Ø 16



Hubeinstellbereich

Kolben-Ø	16		20			25			32			40			50			63		
	A	L	A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H
Ohne Zwischenstück	0 bis -5,6		0 bis -6			0 bis -11,5			0 bis -12			0 bis -16			0 bis -20			0 bis -25		
Mit kurzem Zwischenstück	-5,6 bis -11,2		-6 bis -12			-11,5 bis -23			-12 bis -24			-16 bis -32			-20 bis -40			-25 bis -50		
Mit langem Zwischenstück	-11,2 bis -16,8		-12 bis -18			-23 bis -34,5			-24 bis -36			-32 bis -48			-40 bis -60			-50 bis -75		

Länge des Zwischenstücks

Kolben-Ø	16	20	25	32	40	50	63
Kurzes Zwischenstück	5,6	6	11,5	12	16	20	25
Langes Zwischenstück	11,2	12	23	24	32	40	50

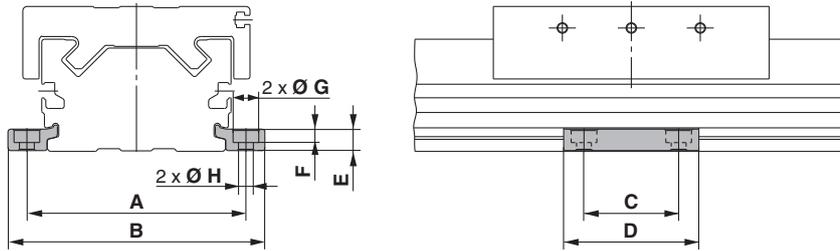
Stückliste

<p>MYM-A25L2 (Ohne Zwischenstück)</p>	<p>MYM-A25L2-6 (Mit kurzem Zwischenstück)</p>	<p>MYM-A25L2-7 (Mit langem Zwischenstück)</p>	<p>MYM-A25L2-6N (Nur kurzes Zwischenstück)</p>
			<p>MYM-A25L2-7N (Nur langes Zwischenstück)</p>

Befestigungselement

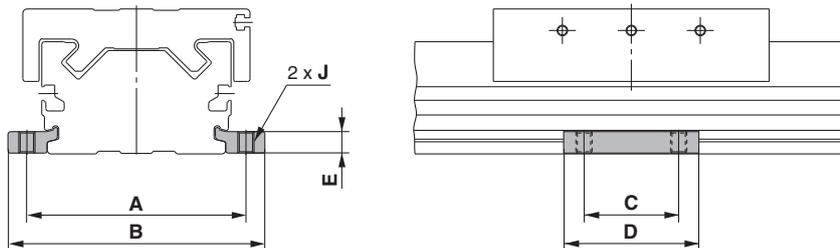
Befestigungselement A

MY-S□A



Befestigungselement B

MY-S□B



Model	Verwendbarer Zylinder	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S16 ^A _B	MY1M16	61	71,6	15	26	4,9	3	6,5	3,4	M4 x 0,7
MY-S20 ^A _B	MY1M20	67	79,6	25	38	6,4	4	8	4,5	M5 x 0,8
MY-S25 ^A _B	MY1M25	81	95	35	50	8	5	9,5	5,5	M6 x 1
MY-S32 ^A _B	MY1M32	100	118	45	64	11,7	6	11	6,6	M8 x 1,25
MY-S40 ^A _B	MY1M40	120	142	55	80	14,8	8,5	14	9	M10 x 1,5
	MY1M50	142	164							
MY-S63 ^A _B	MY1M63	172	202	70	100	18,3	10,5	17,5	11,5	M12 x 1,75

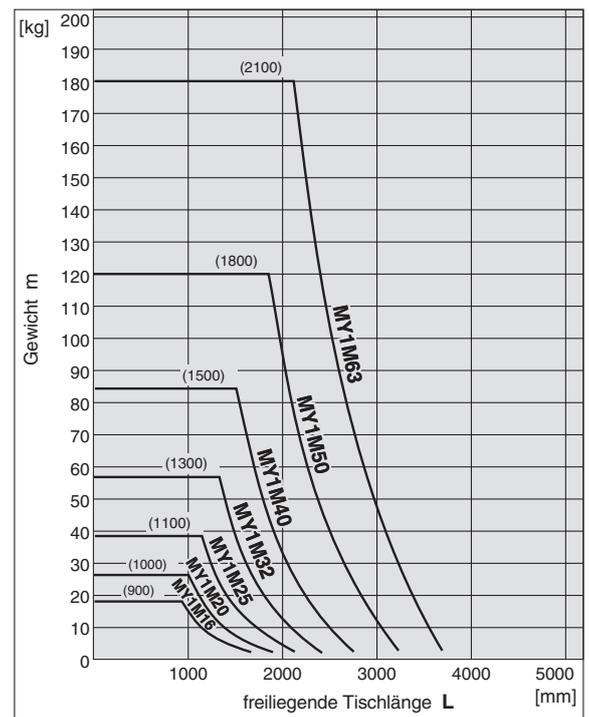
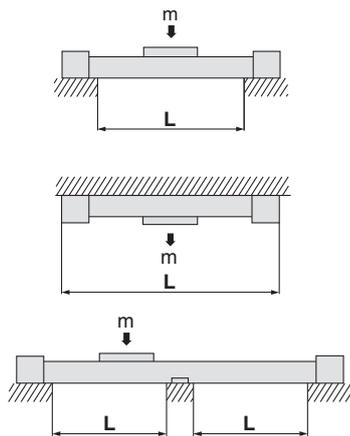
* Set beinhaltet zwei Elemente für rechts und links.

Hinweise zur Verwendung des Befestigungselements

Bei Betrieb mit Langhub kann eine Durchbiegung des Zylinderrohrs abhängig von dessen Eigengewicht und dem Werkstückgewicht auftreten. In diesem Fall sollte ein Befestigungselement in der Hubmitte eingesetzt werden. Die Länge (L) des Befestigungselements darf die in der Grafik rechts gezeigten Werte nicht überschreiten.

⚠ Achtung

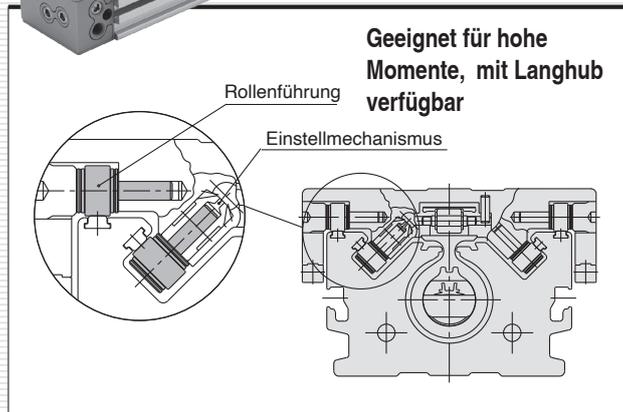
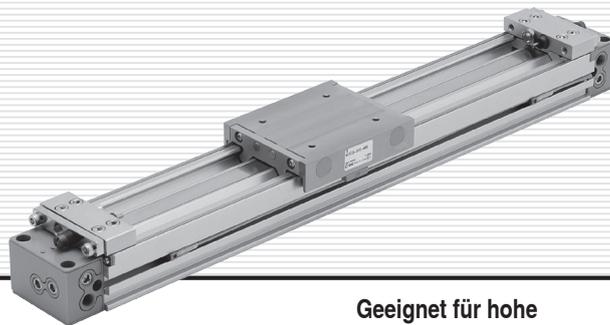
- Bei ungenauer Bemessung der Montageflächen des Zylinders kann die Verwendung eines Befestigungselements zu einer verminderten Zylinderleistung führen. Achten Sie deshalb darauf, das Zylinderrohr bei der Montage zu nivellieren. Bei Betrieb mit Langhub unter Einwirkung von Vibrationen und Stößen wird der Einsatz eines Befestigungselements auch dann empfohlen, wenn dessen Länge außerhalb des in der Grafik gezeigten Bereichs liegt.
- Die Befestigungselemente dienen nicht zur Montage.



Serie MY1C

Mit Rollenführung

Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63



INHALT

Vor der Inbetriebnahme	S. 57
Modellauswahl	S. 59
Bestellschlüssel	S. 61
Technische Daten	S. 62
Dämpfungskapazität	S. 64
Konstruktion	S. 65
Abmessungen	S. 67
Zubehör/Befestigungselement (Option)	S. 70
Befestigungselement	S. 71

Vor der Inbetriebnahme

Maximales zulässiges Moment/Maximale bewegte Masse

Maximales zulässiges Moment

Wählen Sie das Moment innerhalb der in den Diagrammen angegebenen Betriebsgrenzen aus. Beachten Sie, dass der Wert der maximalen bewegten Masse u. U. sogar innerhalb der in den Diagrammen dargestellten Betriebsgrenzen überschritten werden kann. Überprüfen Sie daher auch die bewegte Masse für die ausgewählten Bedingungen.

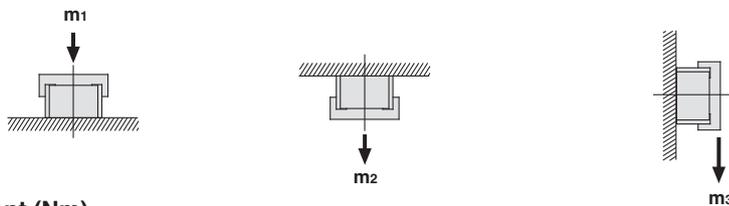
Modell	Kolben-Ø [mm]	Maximales zulässiges Moment [Nm]			Maximale bewegte Masse [kg]		
		M ₁	M ₂	M ₃	m ₁	m ₂	m ₃
MY1C	16	6,0	3,0	2,0	18	7	2,1
	20	10	5,0	3,0	25	10	3
	25	15	8,5	5,0	35	14	4,2
	32	30	14	10	49	21	6
	40	60	23	20	68	30	8,2
	50	115	35	35	93	42	11,5
	63	150	50	50	130	60	16

Die oben genannten Werte sind die maximal zulässigen Werte für Moment und bewegte Masse. In den einzelnen Diagrammen finden Sie Informationen zum maximal zulässigen Moment und zur maximalen bewegten Masse für eine bestimmte Kolbengeschwindigkeit.

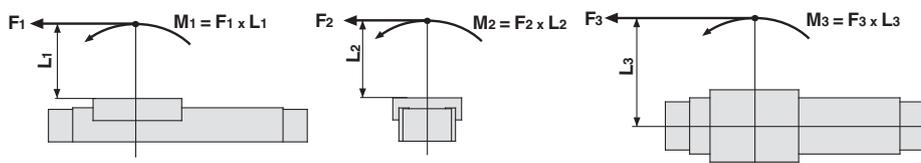
⚠ Zu beachten bei der Auslegung

Wenn das Produkt mit einem Führungslastfaktor betrieben wird, der den Standardwert überschreitet, kann es aufgrund von Schäden an der Kreuzrolle zu Fehlfunktionen kommen. Vergewissern Sie sich daher, dass der Führungslastfaktor max. 1 beträgt.

Bewegte Masse [kg]



Moment (Nm)



<Berechnung des Führungslastfaktors>

1. Für die Auswahlberechnungen müssen die maximale bewegte Masse (1), das statische Moment (2) und das dynamische Moment (3) (zum Zeitpunkt des Aufpralls auf dem Anschlag) untersucht werden.

* Verwenden Sie zur Auswertung U_a (Durchschnittsgeschwindigkeit) für (1) und (2) und U (Aufprallgeschwindigkeit $U = 1,4U_a$) für (3). Berechnen Sie m_{max} für (1) aus dem Diagramm für die maximale bewegte Masse (m_1, m_2, m_3) und M_{max} für (2) und (3) aus dem Diagramm für das maximale zulässige Moment (M_1, M_2, M_3).

Maximale bewegte Masse

Wählen Sie die bewegte Masse innerhalb der in den Diagrammen angegebenen Grenzwerte aus. Beachten Sie, dass der Wert des maximalen zulässigen Moments u. U. sogar innerhalb der in den Diagrammen dargestellten Betriebsgrenzen überschritten werden kann. Überprüfen Sie daher auch das zulässige Moment für die ausgewählten Bedingungen.

$$\text{Summe der Führungslastfaktoren } \Sigma \alpha = \frac{\text{Bewegte Masse (m)}}{\text{Maximale bewegte Masse (m}_{max})} + \frac{\text{Statisches Moment (M)}^{*1}}{\text{Zulässiges statisches Moment (M}_{max})} + \frac{\text{Dynamisches Moment (M}_E)^{*2}}{\text{Zulässiges dynamisches Moment (M}_{E,max})} \leq 1$$

*1 Moment, das durch die Last usw. verursacht wird, wenn sich der Zylinder im Ruhezustand befindet

*2 Moment, das durch die Last verursacht wird, die dem Aufprall am Hubende entspricht (zum Zeitpunkt des Aufpralls auf dem Anschlag)

* Je nach Form des Werkstücks können mehrere Momente auftreten. Wenn dies geschieht, ist die Summe der Lastfaktoren ($\Sigma \alpha$) die Summe aller dieser Momente.

2. Referenzformel [dynamisches Moment zum Zeitpunkt des Aufpralls]

Verwenden Sie die folgenden Formeln, um das dynamische Moment unter Berücksichtigung des Anschlag-Aufpralls zu berechnen.

m: Bewegte Masse [kg]

F: Last [N]

F_E: Last entsprechend dem Aufprall (zum Zeitpunkt des Aufpralls auf dem Anschlag) [N]

U_a: Durchschnittsgeschwindigkeit [mm/s]

M: Statisches Moment [Nm]

$$U = 1,4U_a \text{ (mm/s)} \quad F_E = 1,4U_a \cdot d \cdot m \cdot g^{*3}$$

$$\sqrt{M_E} = \frac{1}{3} F_E \cdot L_1 = 4,57U_a d m L_1 \text{ [Nm]} \quad g: \text{ Erdbeschleunigung (9,8 m/s}^2)$$

U: Aufprallgeschwindigkeit [mm/s]

L₁: Abstand zum Lastmittelpunkt [m]

M_E: Dynamisches Moment [Nm]

d: Dämpfscheibenkoeffizient Bei Aufprall: $U = 1,4U_a$
Mit elastischer Dämpfung = 4/100 (MY1B10, MY1H10)

Mit pneumatischer Endlagendämpfung = 1/100

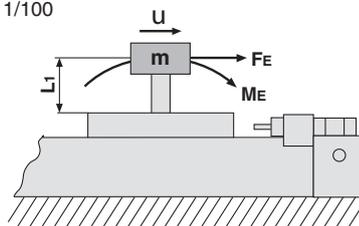
Mit Stoßdämpfer = 1/100

g: Erdbeschleunigung (9,8 m/s²)

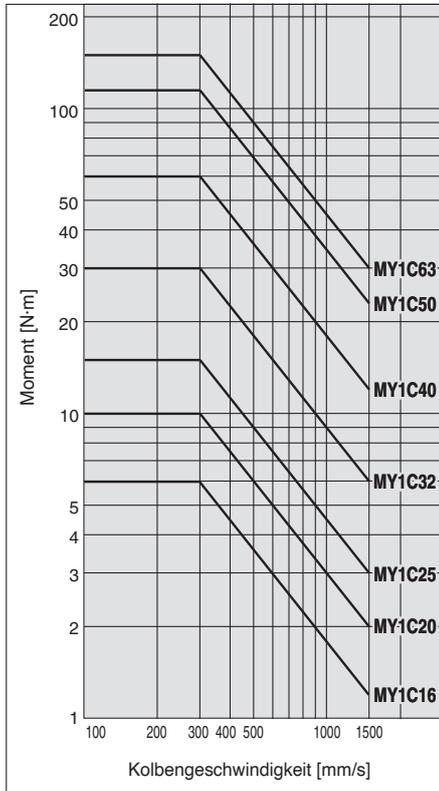
*3 $1,4U_a d$ ist ein dimensionsloser Koeffizient zur Berechnung eines Stoßes.

*4 Durchschnittlicher Lastkoeffizient ($= \frac{1}{3}$): zur Durchschnittsbildung des maximalen Lastmoments zum Zeitpunkt des Aufpralls auf dem Anschlag entsprechend den Berechnungen zur Lebensdauer

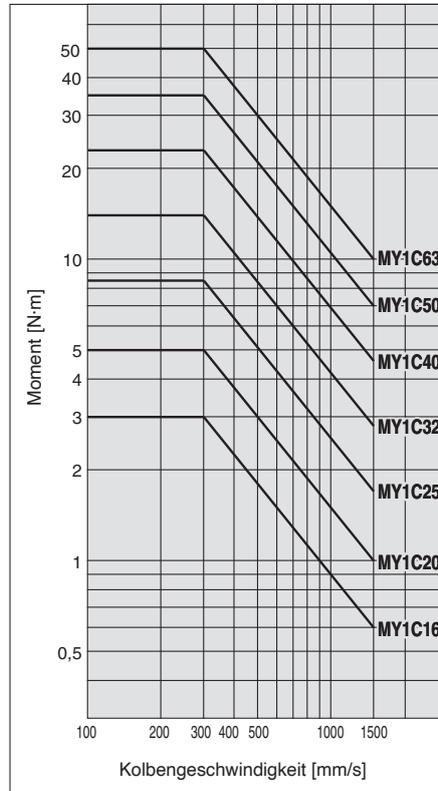
3. Ausführliche Informationen zu den Auswahlverfahren finden Sie auf den Seiten 59 und 60.



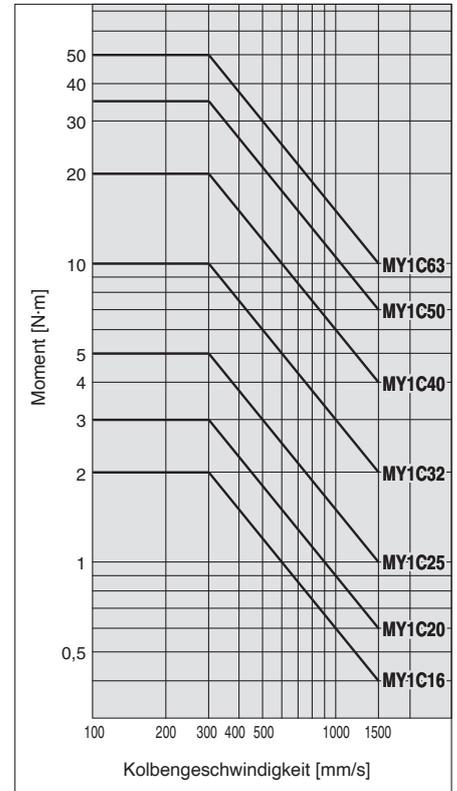
MY1C/M₁



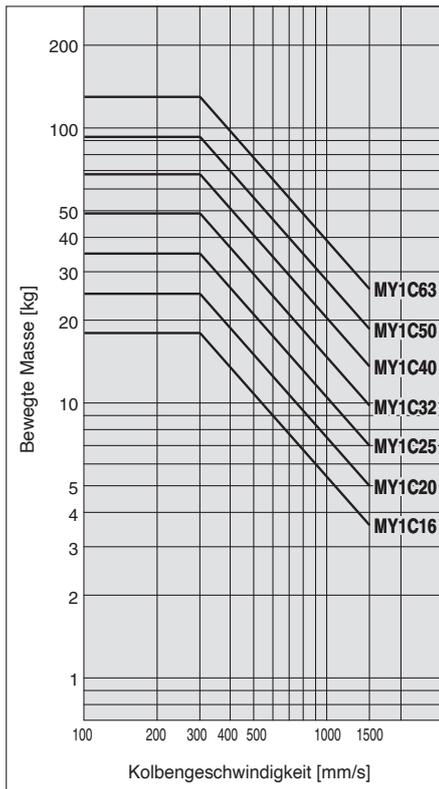
MY1C/M₂



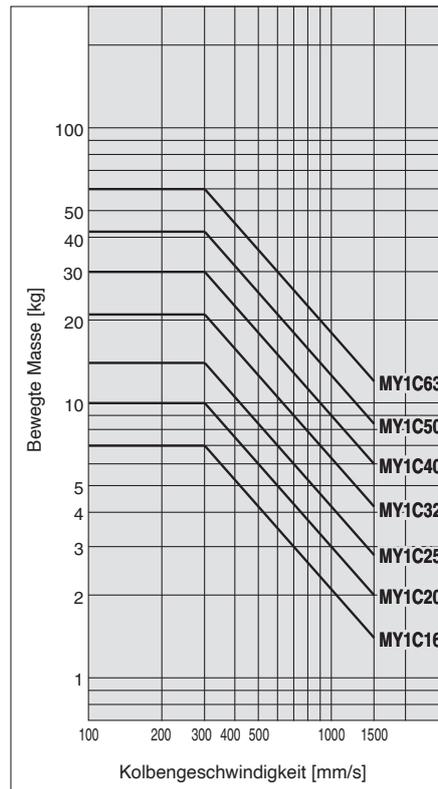
MY1C/M₃



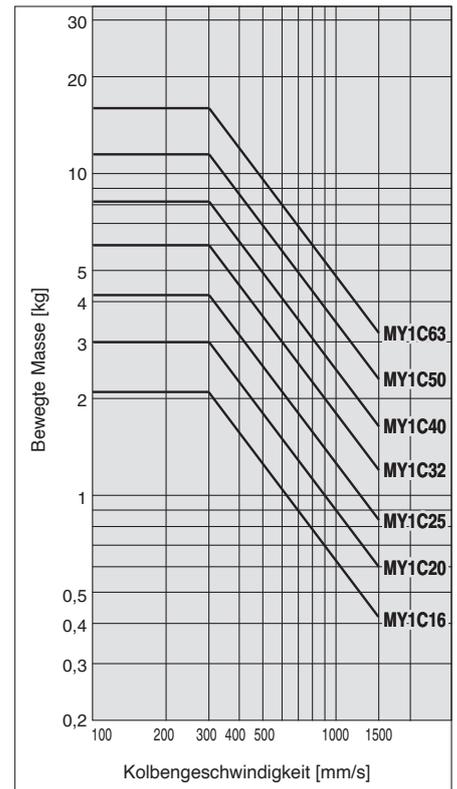
MY1C/m₁



MY1C/m₂



MY1C/m₃



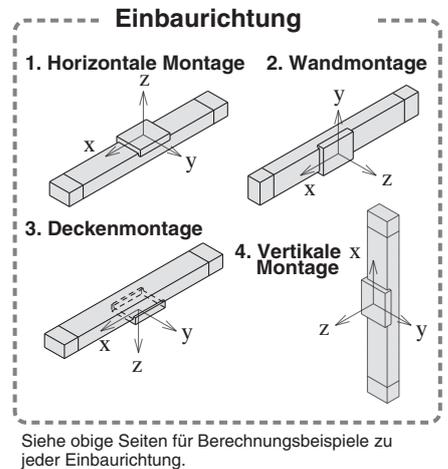
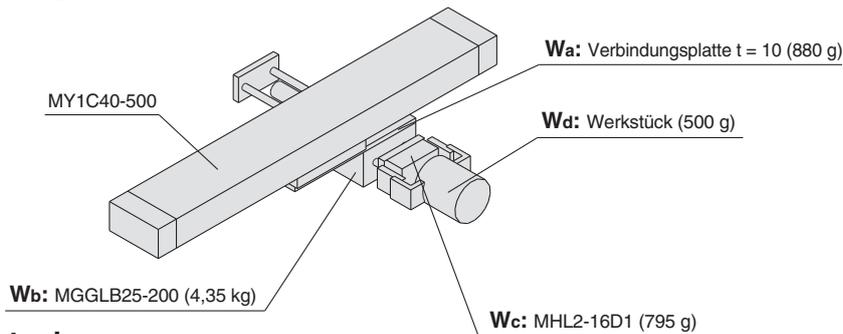
Serie MY1C Modellauswahl

Wählen Sie das für Ihre Anwendung am besten geeignete Modell der Serie MY1C gemäß der folgenden Vorgehensweise.

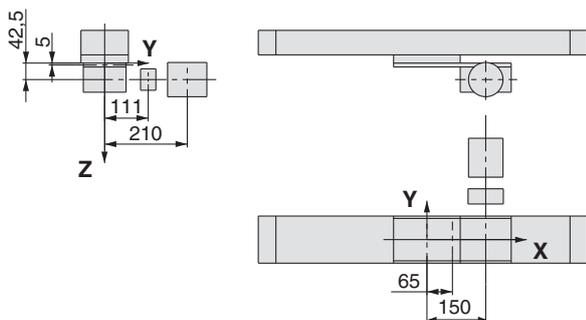
Berechnung des Belastungsgrads der Führung

1 Betriebsbedingungen

ZylinderMY1C40-500
 Mittlere Betriebsgeschwindigkeit v_a ... 300 mm/s
 EinbaurichtungDeckenmontage
 Dämpfung.....pneumatische Dämpfung



2 Lastanbau



Masse und Schwerpunkt jedes Werkstücks

Werkstück Nr. W_n	Masse m_n	Schwerpunkt		
		X-Achse X_n	Y-Achse Y_n	Z-Achse Z_n
Wa	0,88 kg	65 mm	0 mm	5 mm
Wb	4,35 kg	150 mm	0 mm	42,5 mm
Wc	0,795 kg	150 mm	111 mm	42,5 mm
Wd	0,5 kg	150 mm	210 mm	42,5 mm

$n = a, b, c, d$

3 Berechnung des Gesamtschwerpunkts

$$m_2 = \sum m_n = 0,88 + 4,35 + 0,795 + 0,5 = 6,525 \text{ kg}$$

$$X = \frac{1}{m_2} \times \sum (m_n \times X_n) = \frac{1}{6,525} (0,88 \times 65 + 4,35 \times 150 + 0,795 \times 150 + 0,5 \times 150) = 138,5 \text{ mm}$$

$$Y = \frac{1}{m_2} \times \sum (m_n \times Y_n) = \frac{1}{6,525} (0,88 \times 0 + 4,35 \times 0 + 0,795 \times 111 + 0,5 \times 210) = 29,6 \text{ mm}$$

$$Z = \frac{1}{m_2} \times \sum (m_n \times Z_n) = \frac{1}{6,525} (0,88 \times 5 + 4,35 \times 42,5 + 0,795 \times 42,5 + 0,5 \times 42,5) = 37,4 \text{ mm}$$

4 Berechnung des Belastungsgrads für statische Last

m_2 : Masse

$m_2 \text{ max}$ (aus 1 der Grafik MY1C/ m_2) = 30 kg

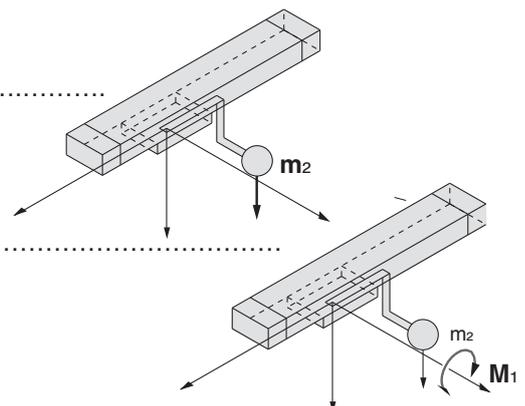
Belastungsgrad $\alpha_1 = m_2 / m_2 \text{ max} = 6,525 / 30 = 0,22$

M_1 : Moment

$M_1 \text{ max}$ (aus 2 der Grafik MY1C/ M_1) = 60 Nm

$M_1 = m_2 \times g \times X = 6,525 \times 9,8 \times 138,5 \times 10^{-3} = 8,86 \text{ Nm}$

Belastungsgrad $\alpha_2 = M_1 / M_1 \text{ max} = 8,86 / 60 = 0,15$

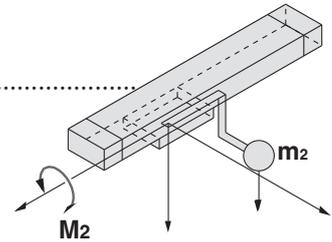


M₂: Moment

M₂ max (aus ③ der Grafik MY1C/M₂) = 23,0 [N·m].....

M₂ = m₂ x g x Y = 6,525 x 9,8 x 29,6 x 10⁻³ = 1,89 [N·m]

Belastungsgrad $\alpha_3 = M_2/M_2 \text{ max} = 1,89/23,0 = 0,08$



5 Berechnung des Belastungsgrads für dynamisches Moment

Äquivalente Last FE bei Aufprall

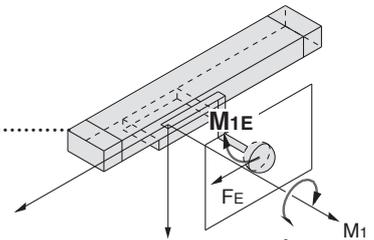
F_E = 1,4Ua x δ x m x g = 1,4 x 300 x $\frac{1}{100}$ x 6,525 x 9,8 = 268,6 [N]

M_{1E}: Moment

M_{1E} max (aus ④ der Grafik MY1C/M₁ where 1,4Ua = 420 mm/s) = 42,9 [N·m].....

M_{1E} = $\frac{1}{3}$ x F_E x Z = $\frac{1}{3}$ x 268,6 x 37,4 x 10⁻³ = 3,35 [N·m]

Belastungsgrad $\alpha_4 = M_{1E}/M_{1E} \text{ max} = 3,35/42,9 = 0,08$

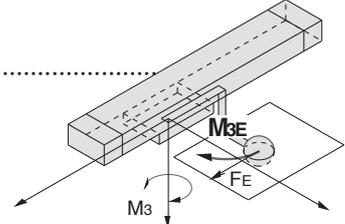


M_{3E}: Moment

M_{3E} max (aus ⑤ der Grafik MY1C/M₃ where 1,4Ua = 420 mm/s) = 14,3 [N·m].....

M_{3E} = $\frac{1}{3}$ x F_E x Y = $\frac{1}{3}$ x 268,6 x 29,6 x 10⁻³ = 2,65 [N·m]

Belastungsgrad $\alpha_5 = M_{3E}/M_{3E} \text{ max} = 2,65/14,3 = 0,19$



6 Summieren und Überprüfen der Belastungsgrade der Führung

$\sum \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = 0,72 \leq 1$

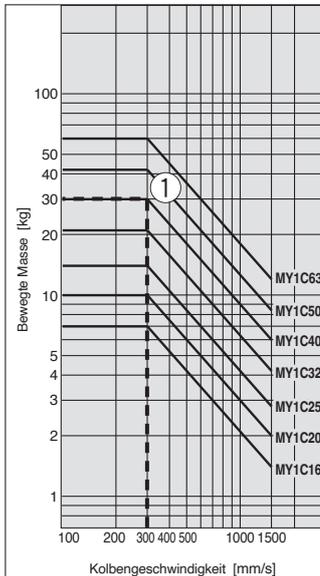
Die obige Berechnung ergibt einen zulässigen Wert; das ausgewählte Modell ist verwendbar.

Wählen Sie einen separaten Stoßdämpfer.

Ergibt die Summe der Belastungsgrade der Führung α in der obigen Formel einen Wert größer 1, ziehen Sie eine geringere Geschwindigkeit, einen größeren Kolben-ø oder eine andere Produktserie in Betracht.

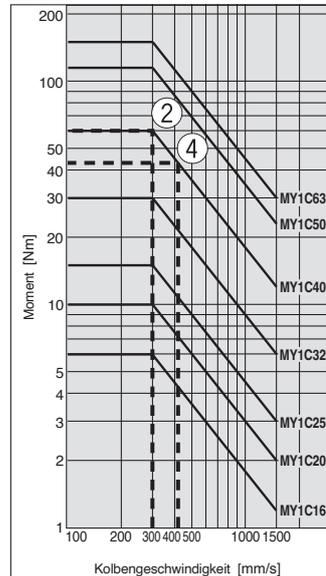
Bewegte Masse

MY1C/m₂

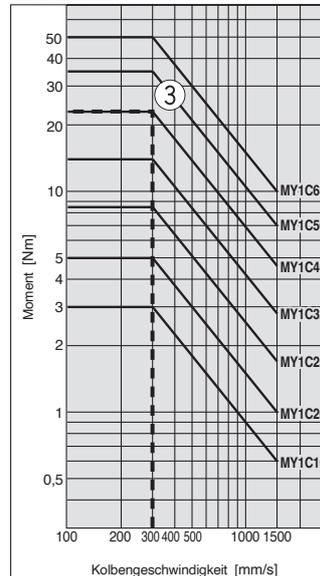


Zulässiges Moment

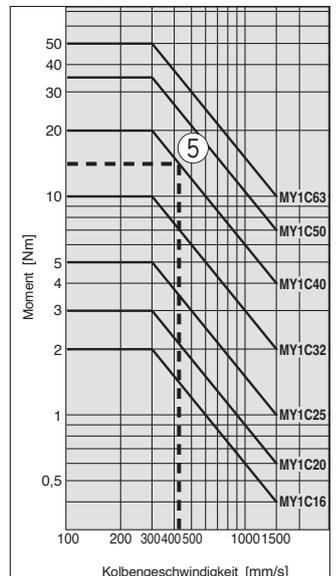
MY1C/M₁



MY1C/M₂



MY1C/M₃



Kolbenstangenloser Bandzylinder Kreuzrollenführung

Serie MY1C

Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63

Bestellschlüssel

Kreuzrollenführung

MY1C 25 [] [] - 300 [] - M9BW [] - []

Kreuzrollenführung • 1 2 3 4 5 6 7 8

1 Kolben-Ø

16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

2 Anschlussgewindeart

Symbol	Ausführung	Kolben-Ø
—	M-Gewinde	Ø 16, Ø 20
	Rc	Ø 25, Ø 32,
TN	NPT	Ø 40, Ø 50,
TF	G	Ø 63

3 Leitungsanschluss

—	Standardausführung
G	Axialer Luftanschluss

4 Zylinderhub [mm]

Kolben-Ø	Standardhub*1	Langhub	Max. herstellbarer Hub
16	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000	Hübe von 2001 bis 3000 mm (1 mm-Schritte) über dem Standardhub	3000
20, 25, 32, 40, 50, 63	*1 Hübe können ab 1 mm Hub in 1-mm-Schritten bis zur max. Hublänge angefertigt werden.	Hübe von 2001 bis 5000 mm (1 mm-Schritte) über dem Standardhub	5000

Bestellbeispiel

* Der Langhub kann so bestellt werden wie der Standardhub. MY1C20-3000L-M9BW

* Beachten Sie, dass bei einem Hub unter 49 mm der Signalgeber möglicherweise nicht montiert werden kann und die Leistung der pneumatischen Endlagendämpfung möglicherweise nachlässt.

5 Symbol Hubbegrenzungseinheit

Für Hubbegrenzungseinheiten siehe Seite 62.

6 Signalgeber

—	Ohne Signalgeber (Eingebauter Magnet)
---	---------------------------------------

Die kompatiblen Signalgeber sind je nach Kolben-Ø unterschiedlich. Wählen Sie einen verwendbaren Signalgeber aus der nachfolgenden Tabelle aus.

7 Anzahl der Signalgeber

—	2
S	1
n	n

8 Allgemeine Spezifikationen Bestelloptionen

Siehe Seite 62 für Details.

Verwendbare Signalgeber/Siehe Web-Katalog auf www.smc.eu für nähere Angaben zu Signalgebern.

Ausführung	Sonderfunktion	Elektrischer Anschluss	Verdrahtung (Ausgang)	Lastspannung		Signalgebermodell				Anschlusskabellänge [m]				Vorverdrahteter Stecker	Verwendbare Last	
				DC	AC	Senkrecht		Gerade		0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)			
						Ø 16, Ø 20	Ø 25 bis Ø 63	Ø 16, Ø 20	Ø 25 bis Ø 63							
Elektronischer Signalgeber	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	Eingegossenes Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2-Draht				M9BV	M9B	●	●	●	○	○		
				3-Draht (NPN)				M9NVV	M9NW	●	●	●	○	○		
				3-Draht (PNP)				M9PWW	M9PW	●	●	●	○	○		
				2-Draht				M9BWW	M9BW	●	●	●	○	○		
	Wasserfest (2-farbige Anzeige)	Eingegossenes Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NAV*1	M9NA*1	○	○	●	○	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)				M9PAV*1	M9PA*1	○	○	●	○	○		
				2-Draht				M9BAV*1	M9BA*1	○	○	●	○	○		
				3-Draht (entsprechend NPN)				A96V	A96	Z76	●	—	●	—		
Reed-Schalter	Eingegossenes Kabel	Nein	2-Draht	24 V	12 V	100 V Max. 100 V	A93V*2	A93	Z73	●	●	●	●	—	—	Relais, PLC
							A90V	A90	Z80	●	—	●	—	—	—	IC-Steuerung

*1 Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, jedoch kann SMC die Wasserfestigkeit nicht gewährleisten.

Bei Verwendung wasserfester Ausführungen mit der o. g. Modellnummer bitte SMC kontaktieren.

*2 Das 1-m-Anschlusskabel ist nur mit der Ausführung D-A93 verwendbar.

* Weitere Details zu Signalgeber-Montagewinkeln und Bestell-Nr. finden Sie auf Seite 112.

* Symbole für Anschlusskabellänge: 0,5 m — (Beispiel) M9NV
1 m M (Beispiel) M9NWM
3 m L (Beispiel) M9NWL
5 m Z (Beispiel) M9NWX

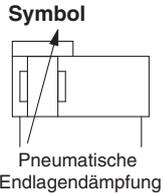
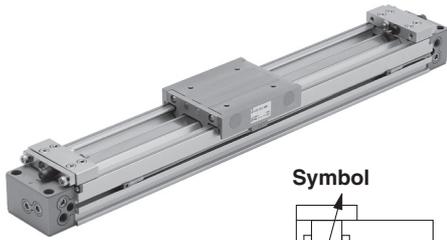
* Elektronische Signalgeber mit der Markierung „O“ werden auf Bestellung gefertigt.

* Signalgeber-Montagewinkel (BMG2-012) sind separat erforderlich, um Signalgeber (Ausführung M9) an Zylindern mit einem Durchmesser von 25 bis 63 mm nachzurüsten.

* Details zu anderen erhältlichen Signalgebern als den oben genannten finden Sie auf Seite 112.

* Signalgeber werden zusammen mit dem Produkt geliefert, jedoch nicht montiert. (Details zur Montage des Signalgebers finden Sie auf Seite 109.)

Kolbenstangenloser Bandzylinder Kreuzrollenführung **Serie MY1C**



Allgemeine Spezifikationen Bestelloptionen
(Siehe Seite 114 für Details.)

Symbol	Technische Daten
-XB22*1	Stoßdämpfer, sanft dämpfende Ausführung, Serie RJ montiert
-XC56	Mit Bohrung für Bolzen
-XC67	NBR-Gummiabkleidung im Staubschutzband
-X168	Technische Daten Einschraubgewinde

*1 Ausgenommen Ø 50 und Ø 63 für -XB22

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]		16	20	25	32	40	50	63
Medium		Druckluft						
Funktionsweise		Doppeltwirkend						
Betriebsdruckbereich		0,15 bis 0,8 MPa			0,1 bis 0,8 MPa			
Prüfdruck		1,2 MPa						
Umgebungs- und Medientemperatur		5 bis 60 °C						
Dämpfung		Pneumatische Endlagendämpfung						
Schmierung		Lebensdauer geschmiert						
Hubtoleranz		Max. 1000 ^{+1,8} ₀ 1001 bis 3000 ^{+2,8} ₀		2700 oder weniger ^{+1,8} ₀ , 2701 bis 5000 ^{+2,8} ₀				
Luftanschlussgröße	Anschluss vorne/ seitlicher Anschluss	M5 x 0,8			1/8	1/4	3/8	
	Anschluss unten	Ø 4		Ø 6	Ø 8	Ø 10		

Kolbengeschwindigkeit

Kolben-Ø [mm]		16 bis 63
Ohne Hubbegrenzungseinheit		100 bis 1000 mm/s
Hubbegrenzungseinheit	Einheit A	100 bis 1000 mm/s*1
	Einheit L und Einheit H	100 bis 1500 mm/s*2

*1 Beachten Sie, dass sich die Dämpfungskapazität verringert, wenn der Hubeinstellbereich mit dem Einstellbolzen vergrößert wird. Wird der auf Seite 64 angegebene Dämpfungshubbereich überschritten, sollte die Kolbengeschwindigkeit zwischen 100 und 200 mm/s liegen.

*2 Die Kolbengeschwindigkeit beträgt bei axialem Luftanschluss 100 bis 1000 mm/s.

* Betreiben Sie den Zylinder mit einer Geschwindigkeit innerhalb des Bereichs der Absorptionskapazität. Siehe Seite 64.

* Aufgrund der Konstruktion dieses Produkts kann es im Vergleich zu einem Zylinder in Kolbenstangenausführung zu größeren Schwankungen der Arbeitsgeschwindigkeit kommen. Für Anwendungen, die eine konstante Geschwindigkeit erfordern, wählen Sie die Ausrüstung entsprechend der erforderlichen Stufe aus.

Technische Daten Hubbegrenzungseinheit

Kolben-Ø [mm]	16			20			25			32			40			50			63			
	A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H				
Konfiguration Stoßdämpfermodell	Mit Einstellbolzen	RB 0806 + Mit Einstellbolzen	Mit Einstellbolzen	RB 0806 + Mit Einstellbolzen	RB 1007 + Mit Einstellbolzen	Mit Einstellbolzen	Mit Einstellbolzen	RB 1007 + Mit Einstellbolzen	RB 1412 + Mit Einstellbolzen	Mit Einstellbolzen	Mit Einstellbolzen	RB 1412 + Mit Einstellbolzen	RB 2015 + Mit Einstellbolzen	Mit Einstellbolzen	Mit Einstellbolzen	Mit Einstellbolzen	RB 2015 + Mit Einstellbolzen	RB 2725 + Mit Einstellbolzen	Mit Einstellbolzen	Mit Einstellbolzen	RB 2015 + Mit Einstellbolzen	RB 2725 + Mit Einstellbolzen
Hubeinstellbereich mit Halter [mm]	Ohne Zwischenstück	0 bis -5,6		0 bis -6		0 bis -11,5		0 bis -12		0 bis -16		0 bis -20		0 bis -25								
	Mit kurzem Zwischenstück	-5,6 bis -11,2		-6 bis -12		-11,5 bis -23		-12 bis -24		-16 bis -32		-20 bis -40		-25 bis -50								
	Mit langem Zwischenstück	-11,2 bis -16,8		-12 bis -18		-23 bis -34,5		-24 bis -36		-32 bis -48		40 bis 60		-50 bis -75								

* Der Hubeinstellbereich gilt für eine Seite bei Montage auf einem Zylinder.

Symbol Hubbegrenzungseinheit

	Rechte Hubbegrenzungseinheit										
	Ohne Einheit	A: Mit Einstellbolzen			L: Mit Stoßdämpfer für niedrige Lasten + Einstellbolzen			H: Mit Stoßdämpfer für schwere Lasten + Einstellbolzen			
		Mit kurzem Zwischenstück	Mit langem Zwischenstück		Mit kurzem Zwischenstück	Mit langem Zwischenstück		Mit kurzem Zwischenstück	Mit langem Zwischenstück		
Ohne Einheit	—	SA	SA6	SA7	SL	SL6	SL7	SH	SH6	SH7	
A: Mit Einstellbolzen	AS	A	AA6	AA7	AL	AL6	AL7	AH	AH6	AH7	
	Mit kurzem Zwischenstück	A6S	A6A	A6	A6A7	A6L	A6L6	A6L7	A6H	A6H6	A6H7
	Mit langem Zwischenstück	A7S	A7A	A7A6	A7	A7L	A7L6	A7L7	A7H	A7H6	A7H7
L: Mit Stoßdämpfer für niedrige Lasten + Einstellbolzen	LS	LA	LA6	LA7	L	LL6	LL7	LH	LH6	LH7	
	Mit kurzem Zwischenstück	L6S	L6A	L6A6	L6A7	L6L	L6	L6L7	L6H	L6H6	L6H7
	Mit langem Zwischenstück	L7S	L7A	L7A6	L7A7	L7L	L7L6	L7	L7H	L7H6	L7H7
H: Mit Stoßdämpfer für schwere Lasten + Einstellbolzen	HS	HA	HA6	HA7	HL	HL6	HL7	H	HH6	HH7	
	Mit kurzem Zwischenstück	H6S	H6A	H6A6	H6A7	H6L	H6L6	H6L7	H6H	H6	H6H7
	Mit langem Zwischenstück	H7S	H7A	H7A6	H7A7	H7L	H7L6	H7L7	H7H	H7H6	H7

* Die Zwischenstücke fixieren die Hubbegrenzungseinheit in Zwischenhubposition.

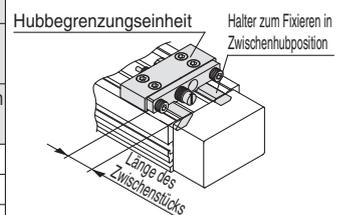
Details zu Zwischenstücken und Hubbegrenzungseinheiten finden Sie unter „Zubehör-Befestigungselemente (Option)*“ auf Seite 70.

* Für Sicherheitshinweise siehe Seite 121.

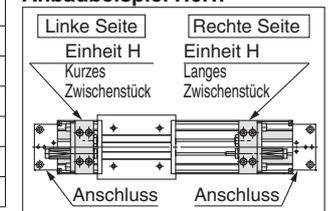
Zubehör-Befestigungselement (Option)

Hubbegrenzungseinheit	S. 70
Befestigungselement	S. 71

Montagezeichnung Hubbegrenzungseinheit



Anbaubeispiel H6H7



Die technischen Daten für die Ausführung mit Signalgeber finden Sie auf den Seiten 109 bis 112.

Serie MY1C

Stoßdämpfer für die Einheiten L und H

Ausführung	Hubbegrenzungseinheit	Kolben-Ø [mm]						
		16	20	25	32	40	50	63
Standard (Stoßdämpfer/Serie RB)	L	RB0806		RB1007	RB1412		RB2015	
	H	—	RB1007	RB1412	RB2015		RB2725	
Stoßdämpfer/sanft dämpfende Serie RJ montiert (-XB22)	L	RJ0806H		RJ1007H	RJ1412H		—	—
	H	—	RJ1007H	RJ1412H	—	—	—	—

- * Die Lebensdauer des Stoßdämpfers entspricht je nach Betriebsbedingungen nicht der Lebensdauer der MY1C-Zylinder. Entnehmen Sie die Austauschintervalle den produktspezifischen Sicherheitshinweisen der Serie RB/RJ.
- * Der Stoßdämpfer, sanft dämpfende Ausführung, Serie RJ montiert (-XB22), ist eine Bestelloption mit allgemeinen technischen Daten. Siehe Seite 115 für Details.

Technische Daten Stoßdämpfer

Modell	RB 0806	RB 1007	RB 1412	RB 2015	RB 2725	
Max. Energieaufnahme [J]	2,9	5,9	19,6	58,8	147	
Dämpfhub [mm]	6	7	12	15	25	
Max. Aufprallgeschwindigkeit [mm/s]	1500					
Max. Betriebsfrequenz [Zyklus/min]	80	70	45	25	10	
Federkraft [N]	Ausgefahren	1,96	4,22	6,86	8,34	8,83
	Eingefahren	4,22	6,86	15,98	20,50	20,01
Betriebstemperaturbereich [°C]	5 bis 60					

- * Die Lebensdauer des Stoßdämpfers entspricht je nach Betriebsbedingungen nicht der Lebensdauer der MY1C-Zylinder. Entnehmen Sie die Austauschintervalle den Produktspezifischen Sicherheitshinweisen der Serie RB.

Nennkraft

Kolben-Ø [mm]	Kolbenfläche [mm ²]	Betriebsdruck [MPa]						
		0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
16	200	40	60	80	100	120	140	160
20	314	62	94	125	157	188	219	251
25	490	98	147	196	245	294	343	392
32	804	161	241	322	402	483	563	643
40	1256	251	377	502	628	754	879	1005
50	1962	392	588	784	981	1177	1373	1569
63	3115	623	934	1246	1557	1869	2180	2492

- * Nennkraft [N] = Druck [MPa] x Kolbenfläche [mm²]

Gewicht

Kolben-Ø [mm]	Basisgewicht	Zusätzliches Gewicht je 50 mm Hub	Gewicht der beweglichen Teile	Gewicht des seitlichen Abstützelements (pro Satz)		Gewicht der Hubbegrenzungseinheit (pro Einheit)		
				Ausführung und B	Gewicht Einheit A	Gewicht Einheit L	Gewicht Einheit H	
16	0,67	0,12	0,22	0,01	0,03	0,04	—	
20	1,06	0,15	0,31	0,02	0,04	0,05	0,08	
25	1,58	0,24	0,41	0,02	0,07	0,11	0,18	
32	3,14	0,37	0,86	0,04	0,14	0,23	0,39	
40	5,60	0,52	1,49	0,08	0,25	0,34	0,48	
50	10,14	0,76	2,59	0,08	0,36	0,51	0,81	
63	16,67	1,10	4,26	0,17	0,68	0,83	1,08	

Berechnung: (Beispiel) **MY1C25-300A**

- Basisgewicht 1,58 kg
- Zylinderhub 300 mm Hub
- Zusätzliches Gewicht 0,24/50 mm Hub
1,58 + 0,24 x 300/50 + 0,07 x 2 ≈ 3,16 kg
- Gewicht Einheit A 0,07 kg

Sicherheitshinweise

Details zum kolbenstangenlosen Bandzylinder der Serie MY1C finden Sie unter „Produktspezifische Sicherheitshinweise“ auf den Seiten 119 bis 122.

Dämpfungskapazität

Auswahl der Dämpfung

<Pneumatische Endlagendämpfung>

Pneumatische Endlagendämpfungen gehören zu den Standard-Merkmalen kolbenstangenlose Bandzylinder. Der pneumatische Endlagendämpfungsmechanismus ist eingebaut, um einen übermäßigen Aufprall des Kolbens mit hoher kinetischer Energie am Hubende zu verhindern. Der Zweck der pneumatischen Endlagendämpfung besteht also nicht darin, den Kolben vor Erreichen des Hubendes zu verzögern. Die Bereiche von Last und Geschwindigkeit, die die pneumatische Endlagendämpfung aufnehmen kann, liegen innerhalb der in den Diagrammen dargestellten Grenzl意思ien der pneumatischen Endlagendämpfung.

<Hubbegrenzungseinheit mit Stoßdämpfer>

Verwenden Sie diese Einheit, wenn Sie mit einer Last und einer Geschwindigkeit arbeiten, die die Grenzl意思ien der pneumatischen Endlagendämpfung überschreiten, oder wenn eine Dämpfung außerhalb des effektiven Hubbereichs der pneumatischen Endlagendämpfung aufgrund der Hubbegrenzung erforderlich ist.

Einheit L

Verwenden Sie diese Einheit, wenn eine Dämpfung außerhalb des effektiven Bereichs der pneumatischen Endlagendämpfung erforderlich ist, selbst wenn die Last und die Geschwindigkeit innerhalb der Grenzl意思ien der pneumatischen Endlagendämpfung liegen, oder wenn der Zylinder in einem Last- und Geschwindigkeitsbereich oberhalb der Grenzl意思ien der pneumatischen Endlagendämpfung und unterhalb der Grenzl意思ien der Einheit L betrieben wird.

Einheit H

Verwenden Sie diese Einheit, wenn der Zylinder in einem Last- und Geschwindigkeitsbereich oberhalb der Grenzl意思ien der Einheit L und unterhalb der Grenzl意思ien der Einheit H betrieben wird.

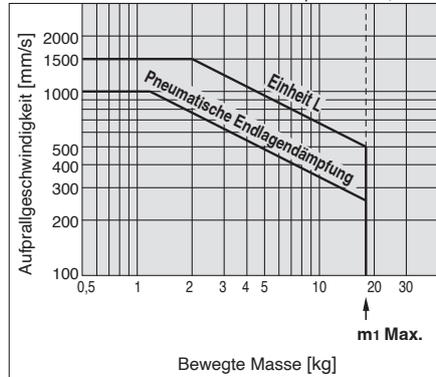
* Weitere Details zur Hubbegrenzung mithilfe des Einstellbolzens finden Sie auf Seite 121.

Hub der pneumatischen Endlagendämpfung [mm]

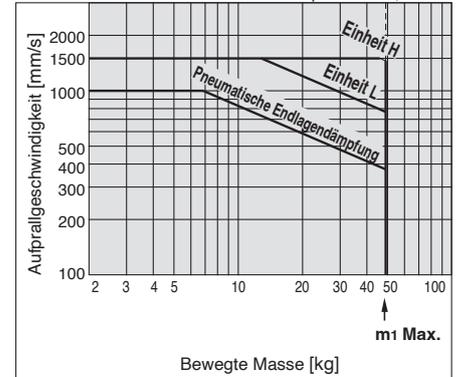
Kolben-Ø [mm]	Hub der Dämpfung
16	12
20	15
25	15
32	19
40	24
50	30
63	37

Absorptionskapazität der pneumatischen Endlagendämpfung und Hubbegrenzungseinheiten

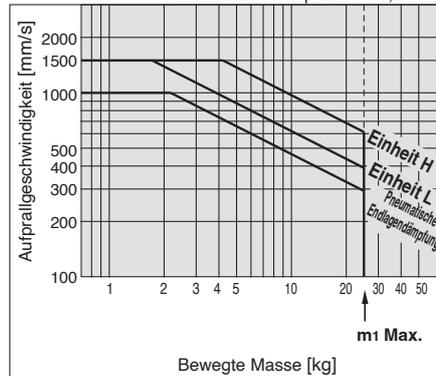
MY1C16 Horizontaler Aufprall: P = 0,5 MPa



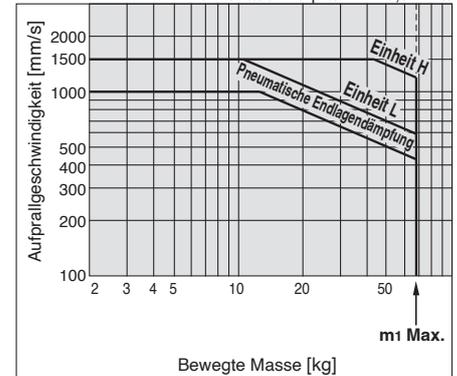
MY1C32 Horizontaler Aufprall: P = 0,5 MPa



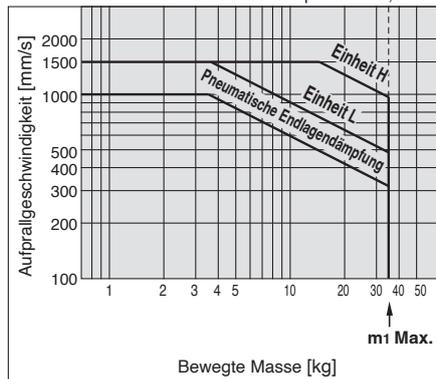
MY1C20 Horizontaler Aufprall: P = 0,5 MPa



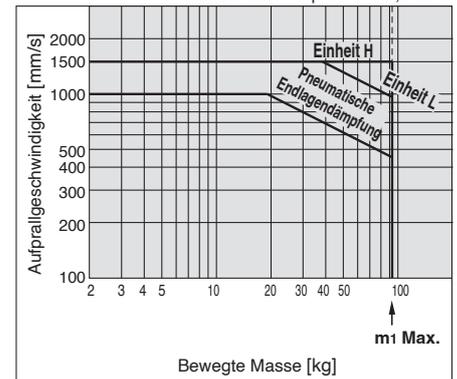
MY1C40 Horizontaler Aufprall: P = 0,5 MPa



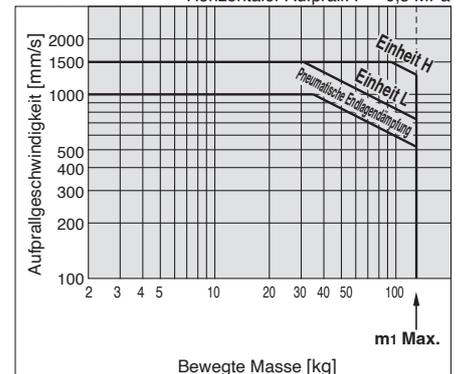
MY1C25 Horizontaler Aufprall: P = 0,5 MPa



MY1C50 Horizontaler Aufprall: P = 0,5 MPa



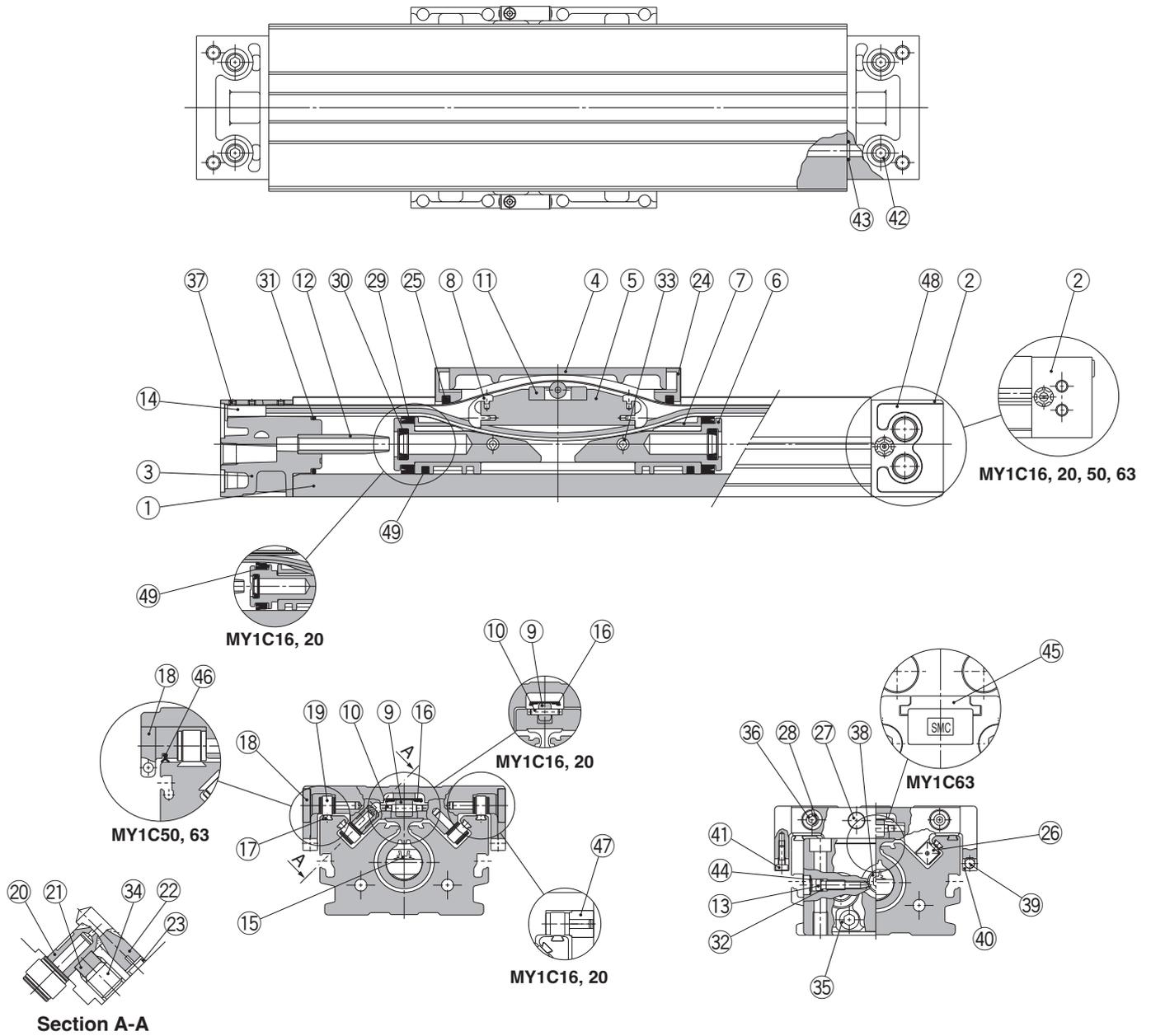
MY1C63 Horizontaler Aufprall: P = 0,5 MPa



Serie MY1C

Konstruktion: Ø 16 a Ø 63

MY1C16 a 63



MY1C16 bis 63

Stückliste

Nr.	Bezeichnung	Material	Anm.
1	Zylinderrohr	Aluminiumlegierung	harteloxiert
2	Zylinderdeckel WR	Aluminiumlegierung	lackiert
3	Zylinderdeckel WL	Aluminiumlegierung	lackiert
4	Schlitten	Aluminiumlegierung	chemisch vernickelt
5	Mitnehmer	Aluminiumlegierung	chromatiert
6	Kolben	Aluminiumlegierung	chromatiert
7	Kolbenführungsband	Spezialkunststoff	
8	Riementrenner	Spezialkunststoff	
9	Führungsrolle	Spezialkunststoff	
10	Führungsrollenwelle	rostfreier Stahl	
11	Kupplung	gesintertes Eisenmetall	
12	Dämpfungshülse	Aluminiumlegierung	eloxiert
13	Dämpfungseinstellschraube	Walzstahl	vernickelt
14	Riemenklemmung	Spezialkunststoff	
17	Schiene	gehärteter Stahldraht	
18	Kappe Kreuzrolle	Spezialkunststoff	(Ø 25 bis Ø 40)
19	Kreuzrolle	—	
20	Exzenterzahnrad	rostfreier Stahl	
21	Exzenterhalter	rostfreier Stahl	
22	Einstellzahnrad	rostfreier Stahl	
23	Sicherungsring	rostfreier Stahl	

Nr.	Bezeichnung	Material	Anm.
24	Endabdeckung	Spezialkunststoff	
26	Rückführplatte	Spezialkunststoff	
27	Stopper	Kohlenstoffstahl	vernickelt
28	Distanzstück	rostfreier Stahl	
33	Federstift	Werkzeugstahl	
34	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	schwarz verzinkt und chromatiert
35	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	vernickelt
36	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	vernickelt
37	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	schwarz verzinkt und chromatiert/vernickelt
38	konischer Innensechskantstopfen	Kohlenstoffstahl	vernickelt
39	Magnet		
40	Magnethalter	Spezialkunststoff	
41	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	vernickelt
42	konischer Innensechskantstopfen	Kohlenstoffstahl	vernickelt
44	Sicherungsring Ausführung CR	Federstahl	
45	Kopfplatte	Aluminiumlegierung	harteloxiert (Ø 63)
46	Abstreifer seitlich	Spezialkunststoff	(Ø 50 bis Ø 63)
47	Buchse	Aluminiumlegierung	(Ø 16 bis Ø 20)
48	Anschlussabdeckung	Spezialkunststoff	(Ø 25 bis Ø 40)
49	Schmutzabstreifer	Spezialkunststoff	

Ersatzteile: Dichtsatz

Nr.	Bezeichnung	Menge	MY1C16	MY1C20	MY1C25	MY1C32	MY1C40	MY1C50	MY1C63
15	Dichtungsband	1	MY16-16C- <u>Hub</u>	MY20-16C- <u>Hub</u>	MY25-16C- <u>Hub</u>	MY32-16C- <u>Hub</u>	MY40-16C- <u>Hub</u>	MY50-16C- <u>Hub</u>	MY63-16A- <u>Hub</u>
16	Staubschutzband	1	MY16-16B- <u>Hub</u>	MY20-16B- <u>Hub</u>	MY25-16B- <u>Hub</u>	MY32-16B- <u>Hub</u>	MY40-16B- <u>Hub</u>	MY50-16B- <u>Hub</u>	MY63-16B- <u>Hub</u>
32	O-Ring	2	KA00309 (Ø 4 x Ø 1,8 x Ø 1,1)	KA00311 (Ø 5,1 x Ø 3 x Ø 1,05)	KA00311 (Ø 5,1 x Ø 3 x Ø 1,05)	KA00320 (Ø 7,15 x Ø 3,75 x Ø 1,7)	KA00402 (Ø 8,3 x Ø 4,5 x Ø 1,9)	—	—
46	Abstreifer seitlich	2	—	—	—	—	—	MYM50-15CK0502B	MYM63-15CK0503B
25	Abstreifer	2	MY1M16-PS	MY1M20-PS	MY1M25-PS	MY1M32-PS	MY1M40-PS	MY1M50-PS	MY1M63-PS
29	Kolbendichtung	2							
30	Dämpfungsdichtung	2							
31	Zylinderrohrdichtung	2							
43	O-Ring	4							

* Die Dichtsätze bestehen jeweils aus den Artikeln 25, 29, 30, 31 und 43. Bestellen Sie den Dichtsatz entsprechend des jeweiligen Kolbendurchmessers.

* Die Dichtsätze enthalten einen Beutel mit Fett (10 g).

Wenn, 15 und 16 getrennt geliefert werden, ist ein Beutel mit Fett enthalten. (10 g per 1000 Hübe)

Mit folgender Bestellnummer können Sie Beutel mit Fett separat bestellen: **GR-S-010** (10 g), **GR-S-020** (20 g)

Anm.) Es sind zwei Typen des Staubschutzbands erhältlich. Überprüfen Sie, welcher Typ verwendet werden soll, da die Bestellnummer entsprechend der Oberflächenbehandlung der Innensechskanteinstellschraube unterschiedlich ist. 37.

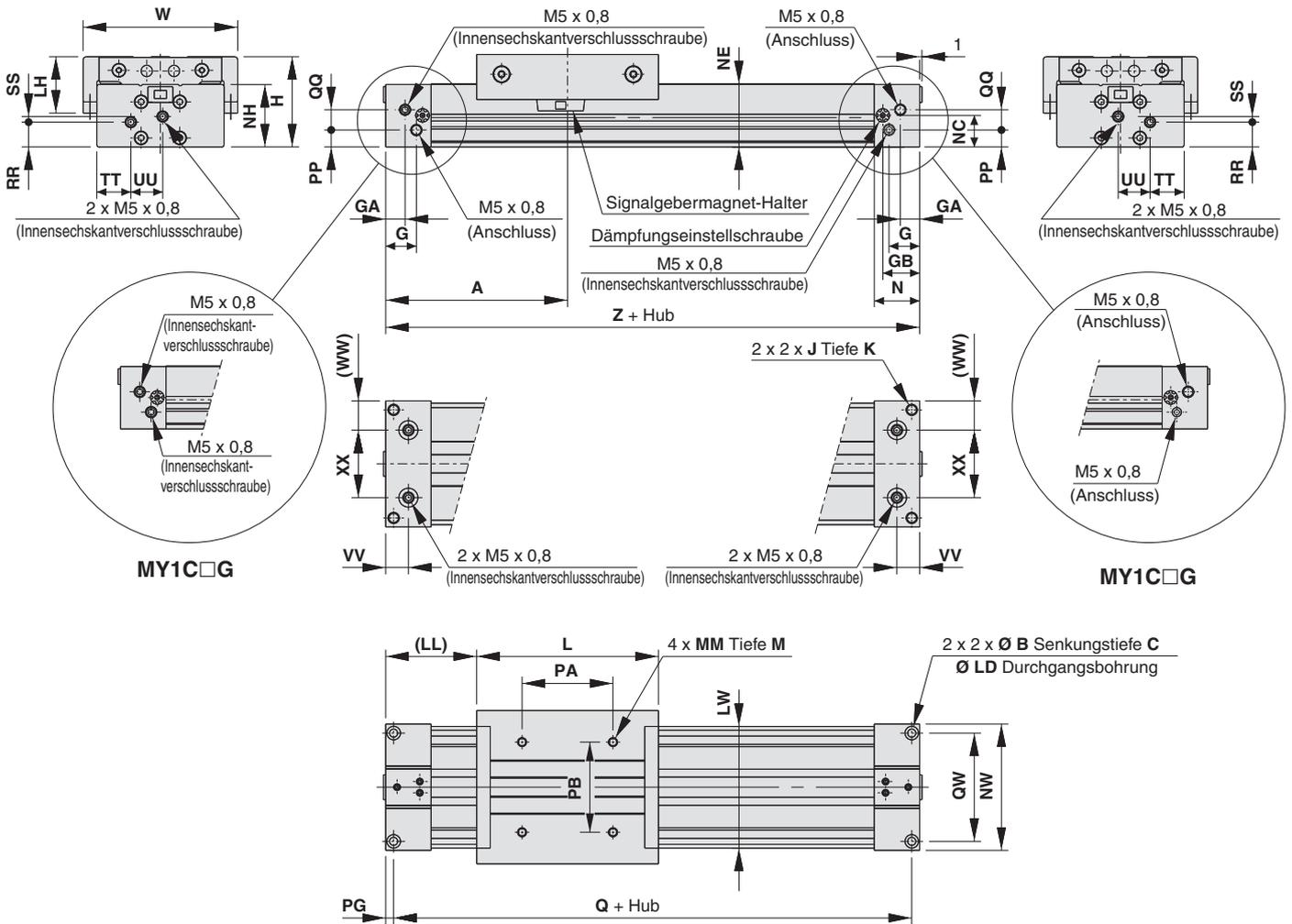
A: Schwarz verzinkt → MY□□-16B-Hub, B: vernickelt → MY□□-16BW-Hub

Serie MY1C

Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 16, Ø 20

Die Hubbegrenzungseinheit der Serie MY1C ist dieselbe wie bei der Serie MY1M. Für Außenabmessungen siehe Seiten 52 und 53.

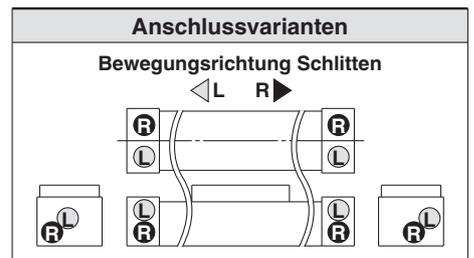
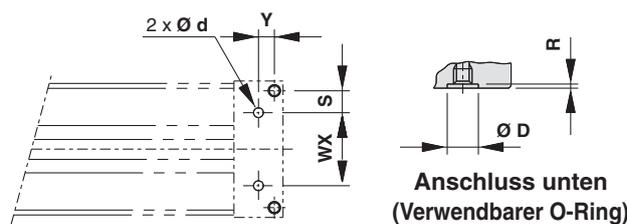
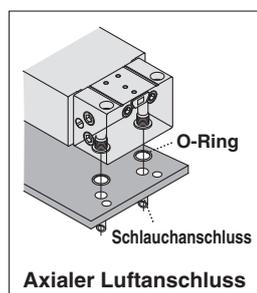
MY1C16□/20□ — Hub



Modell	A	B	C	G	GA	GB	H	J	K	L	LD	LH	LL	LW	M	MM	N	NC
MY1C16□	80	6	3,5	13,5	8,5	16,2	40	M5 x 0,8	10	80	3,6	22,5	40	54	6	M4 x 0,7	20	14
MY1C20□	100	7,5	4,5	12,5	12,5	20	46	M6 x 1	12	100	4,8	23	50	58	7,5	M5 x 0,8	25	17

Modell	NE	NH	NW	PA	PB	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	W	WW	XX	Z
MY1C16□	28	27,7	56	40	40	3,5	7,5	153	9	48	11	2,5	15	14	10	68	13	30	160
MY1C20□	34	33,7	60	50	40	4,5	11,5	191	10	45	14,5	5	18	12	12,5	72	14	32	200

Axialer Luftanschluss am Boden



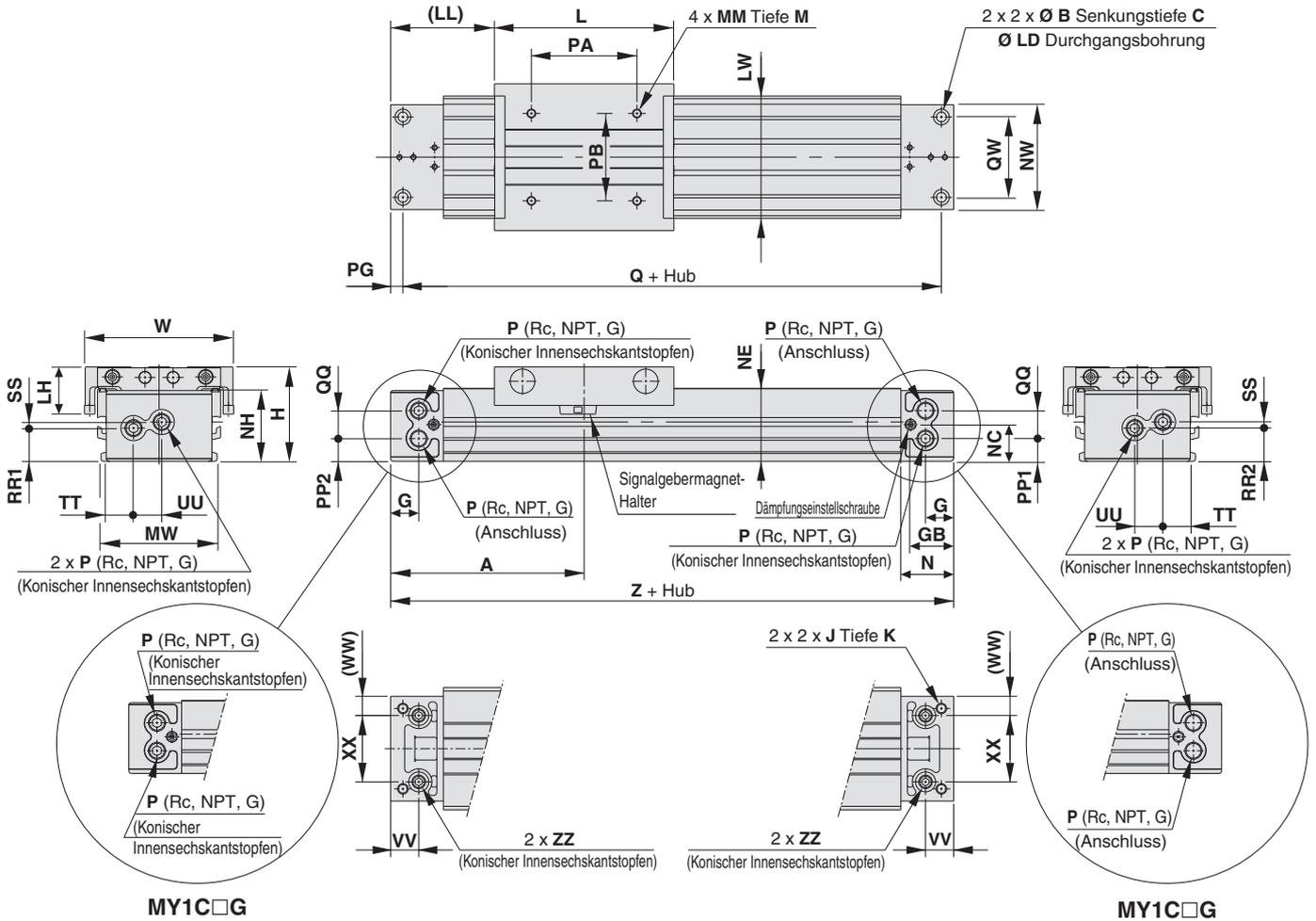
Modell	WX	Y	S	d	D	R	Verwendbarer O-Ring
MY1C16□	30	6,5	9	4	8,4	1,1	C6
MY1C20□	32	8	6,5	4	8,4	1,1	

Kolbenstangenloser Bandzylinder Kreuzrollenführung **Serie MY1C**

Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 25, Ø 32, Ø 40

Die Hubbegrenzungseinheit der Serie MY1C ist dieselbe wie bei der Serie MY1M. Für Außenabmessungen siehe Seiten 52 und 53.

MY1C25□/32□/40□ — **Hub**

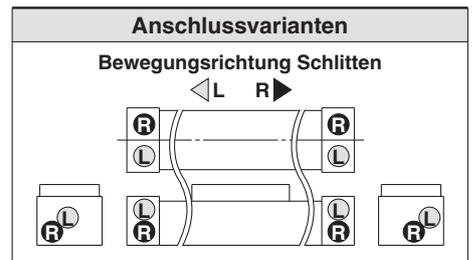
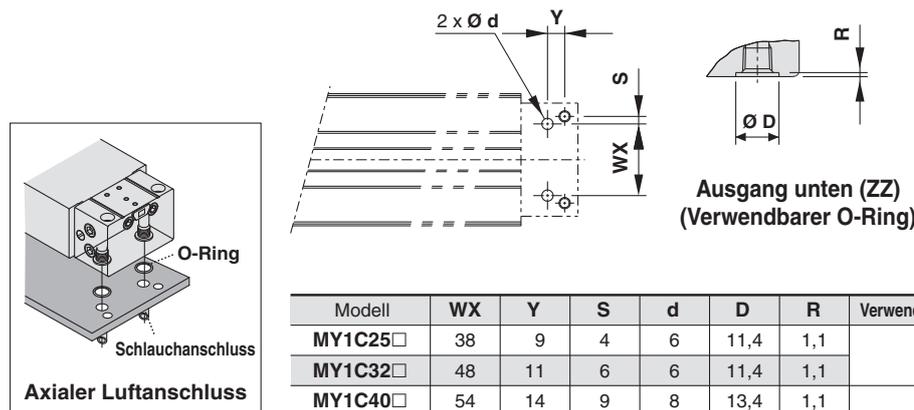


Modell	A	B	C	G	GB	H	J	K	L	LD	LH	LL	LW	M	MM	MW	N	NC	NE	NH	NW	P	PA
MY1C25□	110	9	5,5	17	24,5	54	M6 x 1	9,5	102	5,6	27	59	70	10	M5 x 0,8	66	30	21	41,8	40,5	60	1/8	60
MY1C32□	140	11	6,5	19	30	68	M8 x 1,25	16	132	6,8	35	74	88	13	M6 x 1	80	37	26	52,3	50	74	1/8	80
MY1C40□	170	14	8,5	23	36,5	84	M10 x 1,5	15	162	8,6	38	89	104	13	M6 x 1	96	45	32	65,3	63,5	94	1/4	100

Modell	PB	PG	PP1	PP2	Q	QQ	QW	RR1	RR2	SS	TT	UU	VV	W	WW	XX	Z	ZZ
MY1C25□	50	7	12,7	12,7	206	15,5	46	18,9	17,9	4,1	15,5	16	16	84	11	38	220	Rc1/16
MY1C32□	60	8	15,5	18,5	264	16	60	22	24	4	21	16	19	102	13	48	280	Rc1/16
MY1C40□	80	9	17,5	20	322	26	72	25,5	29	9	26	21	23	118	20	54	340	Rc1/8

„P“ bezeichnet die Zylinder-Versorgungsanschlüsse.

Axialer Luftanschluss am Boden



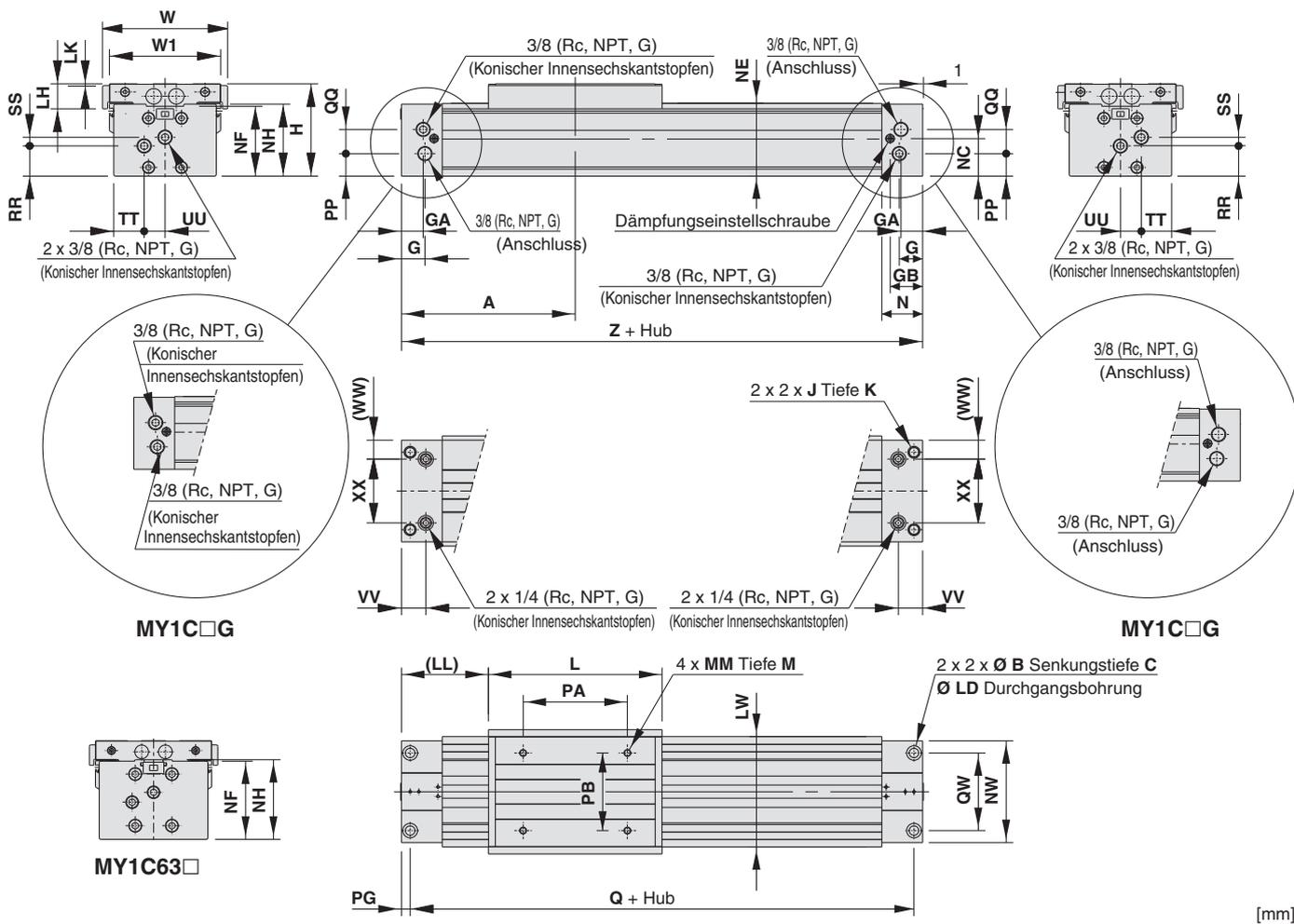
Modell	WX	Y	S	d	D	R	Verwendbarer O-Ring
MY1C25□	38	9	4	6	11,4	1,1	C9
MY1C32□	48	11	6	6	11,4	1,1	
MY1C40□	54	14	9	8	13,4	1,1	

Serie MY1C

Die Hubbegrenzungseinheit der Serie MY1C ist dieselbe wie bei der Serie MY1M. Für Außenabmessungen siehe Seiten 52 und 53.

Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 50, Ø 63

MY1C50□/63□ — Hub



Modell	A	B	C	G	GA	GB	H	J	K	L	LD	LH	LK	LL	LW	M	MM	N	NC	NE
MY1C50□	200	17	10,5	27	25	37,5	107	M14 x 2	28	200	11	29	2	100	128	15	M8 x 1,25	47	43,5	84,5
MY1C63□	230	19	12,5	29,5	27,5	39,5	130	M16 x 2	32	230	13,5	32,5	5,5	115	152	16	M10 x 1,5	50	60	104

Modell	NF	NH	NW	PA	PB	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	W	W1	WW	XX	Z
MY1C50□	81	83,5	118	120	90	10	26	380	28	90	35	10	35	24	28	144	128	22	74	400
MY1C63□	103	105	142	140	110	12	42	436	30	110	49	13	43	28	30	168	152	25	92	460

Axialer Luftanschluss am Boden

O-Ring
Schlauchanschluss
Axialer Luftanschluss

2 x Ø d
Y
S
WX
Ø D
R

**Ausgang unten (ZZ)
(Verwendbarer O-Ring)**

Anschlussvarianten

Bewegungsrichtung Schlitten

◀ L R ▶

Modell	WX	Y	S	d	D	R	Verwendbarer O-Ring
MY1C50□	74	18	8	10	17,5	1,1	C15
MY1C63□	92	18	9	10	17,5	1,1	

Hubbegrenzungseinheiten

MYM-A 25 L2-6N

Hubbegrenzungseinheit

Kolben-Ø

16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm
50	50 mm
63	63 mm

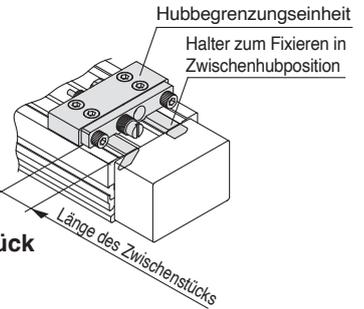
Halter zum Fixieren in Zwischenhubposition

—	Ohne Zwischenstück
6	Kurzes Zwischenstück
7	Langes Zwischenstück

Lieferung Zwischenstück

—	Einheit installiert
N	Nur Zwischenstück

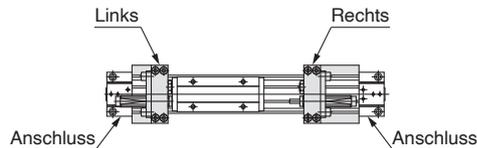
- * Die Zwischenstücke fixieren die Hubbegrenzungseinheit in Zwischenhubposition.
- * Die Zwischenstücke werden in einem 2-er Set geliefert.



Einheit Nr.

Symbol	Hubbegrenzungseinheit	Einbauposition
A1	Einheit A	Links
A2		Rechts
L1	Einheit L	Links
L2		Rechts
H1	Einheit H	Links
H2		Rechts

* Einheit A und L nur für Ø 16



Hubeinstellbereich

[mm]

Kolben-Ø	16		20			25			32			40			50			63		
	A	L	A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H
Ohne Zwischenstück	0 bis -5,6		0 bis -6			0 bis -11,5			0 bis -12			0 bis -16			0 bis -20			0 bis -25		
Mit kurzem Zwischenstück	-5,6 bis -11,2		-6 bis -12			-11,5 bis -23			-12 bis -24			-16 bis -32			-20 bis -40			-25 bis -50		
Mit langem Zwischenstück	-11,2 bis -16,8		-12 bis -18			-23 bis -34,5			-24 bis -36			-32 bis -48			-40 bis -60			-50 bis -75		

Länge des Zwischenstücks

[mm]

Kolben-Ø	16	20	25	32	40	50	63
Kurzes Zwischenstück	5,6	6	11,5	12	16	20	25
Langes Zwischenstück	11,2	12	23	24	32	40	50

Stückliste

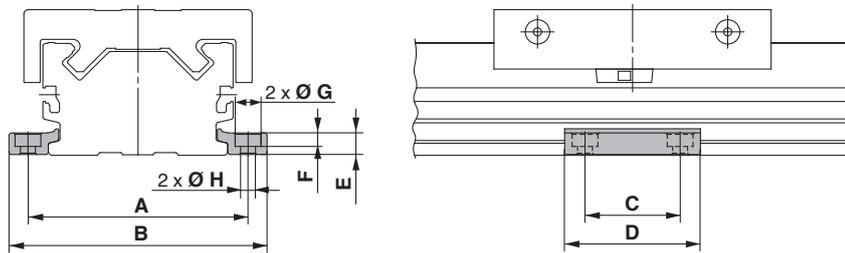
<p>MYM-A25L2 (Ohne Zwischenstück)</p>	<p>MYM-A25L2-6 (Mit kurzem Zwischenstück)</p>	<p>MYM-A25L2-7 (Mit langem Zwischenstück)</p>	<p>MYM-A25L2-6N (Nur kurzes Zwischenstück)</p>
			<p>MYM-A25L2-7N (Nur langes Zwischenstück)</p>

Serie MY1C

Befestigungselement

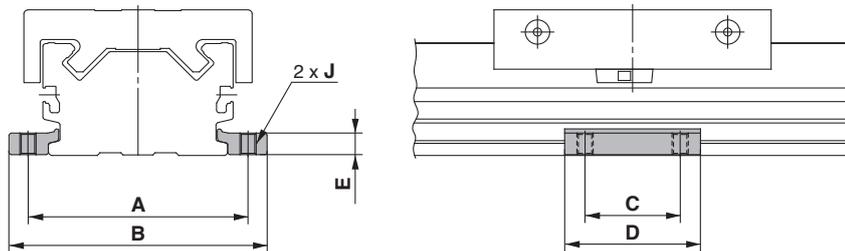
Befestigungselement A

MY-S□A



Befestigungselement B

MY-S□B

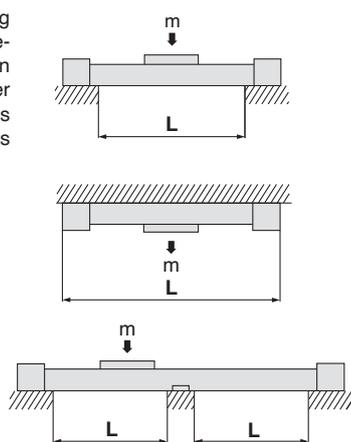


Model	Verwendbarer Zylinder	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S16 _A	MY1C16	61	71,6	15	26	4,9	3	6,5	3,4	M4 x 0,7
MY-S20 _A	MY1C20	67	79,6	25	38	6,4	4	8	4,5	M5 x 0,8
MY-S25 _A	MY1C25	81	95	35	50	8	5	9,5	5,5	M6 x 1
MY-S32 _A	MY1C32	100	118	45	64	11,7	6	11	6,6	M8 x 1,25
MY-S40 _A	MY1C40	120	142	55	80	14,8	8,5	14	9	M10 x 1,5
	MY1C50	142	164							
MY-S63 _A	MY1C63	172	202	70	100	18,3	10,5	17,5	11,5	M12 x 1,75

* Ein Satz aus Seitenstützen besteht aus einer linken und rechten Halterung.

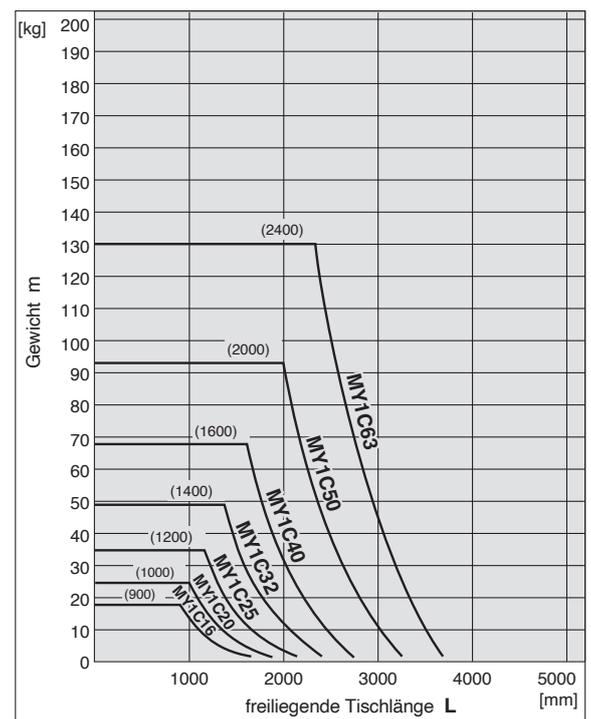
Hinweise zur Verwendung des Befestigungselements

Bei Betrieb mit Langhub kann eine Durchbiegung des Zylinderrohrs abhängig von dessen Eigengewicht und dem Werkstückgewicht auftreten. In diesem Fall sollte ein Befestigungselement in der Hubmitte eingesetzt werden. Die Länge (L) des Befestigungselements darf die in der Grafik rechts gezeigten Werte nicht überschreiten.



⚠ Achtung

- Bei ungenauer Bemessung der Montageflächen des Zylinders kann die Verwendung eines Befestigungselements zu einer verminderten Zylinderleistung führen. Achten Sie deshalb darauf, das Zylinderrohr bei der Montage zu nivellieren. Bei Betrieb mit Langhub unter Einwirkung von Vibrationen und Stößen wird der Einsatz eines Befestigungselements auch dann empfohlen, wenn dessen Länge außerhalb des in der Grafik gezeigten Bereichs liegt.
- Die Befestigungselemente dienen nicht zur Montage.

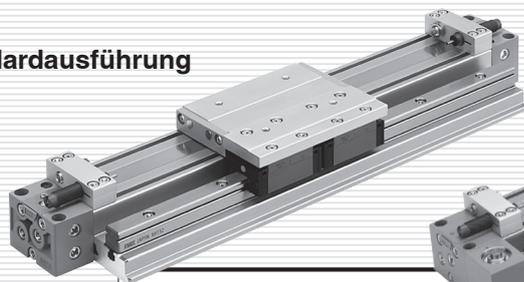


Serie MY1H

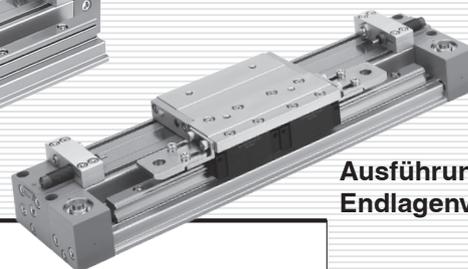
Mit Präzisionsführung

Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40

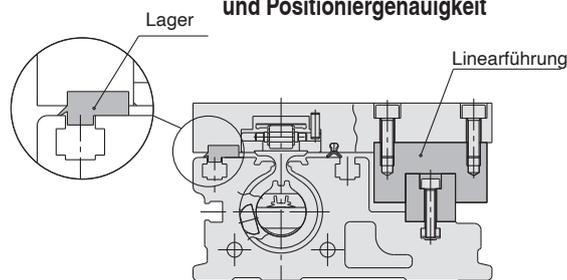
Standardausführung



Ausführung mit Endlagenverriegelung



Mit Linearführung für hohe Linearität und Positioniergenauigkeit



INHALT

Vor der Inbetriebnahme	S. 73
Modellauswahl	S. 75
Bestellschlüssel	S. 77
Technische Daten	S. 78
Dämpfungskapazität	S. 80
Konstruktion	S. 82
Abmessungen	S. 89
Hubbegrenzungseinheit	S. 94
Zubehör/Befestigungselement (Option)	S. 96

Vor der Inbetriebnahme

Maximales zulässiges Moment/Maximale bewegte Masse

Modell	Kolben-Ø [mm]	Maximales zulässiges Moment [Nm]			Maximale bewegte Masse [kg]		
		M ₁	M ₂	M ₃	m ₁	m ₂	m ₃
MY1H	10	0,8	1,1	0,8	6,1	6,1	6,1
	16	3,7	4,9	3,7	10,8	10,8	10,8
	20	11	16	11	17,6	17,6	17,6
	25	23	26	23	27,5	27,5	27,5
	32	39	50	39	39,2	39,2	39,2
	40	50	50	39	50	50	50

Die oben genannten Werte sind die maximal zulässigen Werte für Moment und bewegte Masse. In den einzelnen Diagrammen finden Sie Informationen zum maximal zulässigen Moment und zur maximalen bewegten Masse für eine bestimmte Kolbengeschwindigkeit.

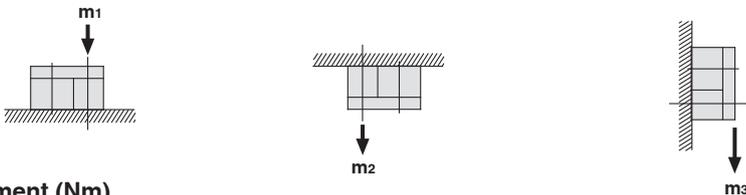
Maximales zulässiges Moment

Wählen Sie das Moment innerhalb der in den Diagrammen angegebenen Betriebsgrenzen aus. Beachten Sie, dass der Wert der maximalen bewegten Masse u. U. sogar innerhalb der in den Diagrammen dargestellten Betriebsgrenzen überschritten werden kann. Überprüfen Sie daher auch die bewegte Masse für die ausgewählten Bedingungen.

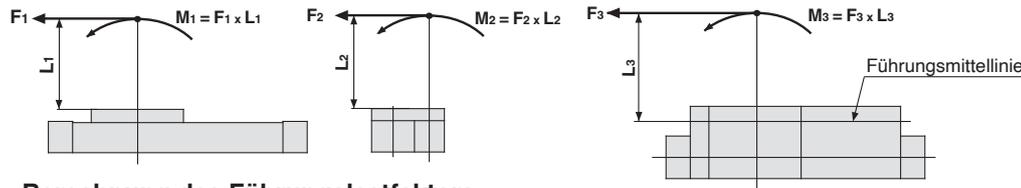
Zu beachten bei der Auslegung

Wenn das Produkt mit einem Führungslastfaktor betrieben wird, der den Standardwert überschreitet, kann es aufgrund von Schäden am Führungsabschnitt zu Fehlfunktionen kommen. Vergewissern Sie sich daher, dass der Führungslastfaktor max. 1 beträgt.

Bewegte Masse [kg]



Moment (Nm)



<Berechnung des Führungslastfaktors>

- Für die Auswahlberechnungen müssen die maximale bewegte Masse (1), das statische Moment (2) und das dynamische Moment (3) (zum Zeitpunkt des Aufpralls auf dem Anschlag) untersucht werden.
 - * Verwenden Sie zur Auswertung U_a (Durchschnittsgeschwindigkeit) für (1) und (2) und U (Aufprallgeschwindigkeit $U = 1,4U_a$) für (3). Berechnen Sie m_{max} für (1) aus dem Diagramm für die maximale bewegte Masse (m_1, m_2, m_3) und M_{max} für (2) und (3) aus dem Diagramm für das maximale zulässige Moment (M_1, M_2, M_3).

$$\text{Summe der Führungslastfaktoren } \Sigma \alpha = \frac{\text{Bewegte Masse (m)}}{\text{Maximale bewegte Masse (m max)}} + \frac{\text{Statisches Moment (M)}^{*1}}{\text{Zulässiges statisches Moment (M max)}} + \frac{\text{Dynamisches Moment (M}_E\text{)}^{*2}}{\text{Zulässiges dynamisches Moment (M}_E\text{ max)}} \leq 1$$

*1 Moment, das durch die Last usw. verursacht wird, wenn sich der Zylinder im Ruhezustand befindet
 *2 Moment, das durch die Last verursacht wird, die dem Aufprall am Hubende entspricht (zum Zeitpunkt des Aufpralls auf dem Anschlag)
 * Je nach Form des Werkstücks können mehrere Momente auftreten. Wenn dies geschieht, ist die Summe der Lastfaktoren ($\Sigma \alpha$) die Summe aller dieser Momente.

2. Referenzformel [dynamisches Moment zum Zeitpunkt des Aufpralls]

Verwenden Sie die folgenden Formeln, um das dynamische Moment unter Berücksichtigung des Anschlag-Aufpralls zu berechnen.

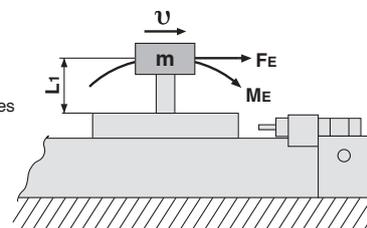
- m:** Bewegte Masse [kg]
- F:** Last [N]
- F_E:** Last entsprechend dem Aufprall (zum Zeitpunkt des Aufpralls auf dem Anschlag) [N]
- U_a:** Durchschnittsgeschwindigkeit [mm/s]
- M:** Statisches Moment [Nm]
- U = 1,4U_a** (mm/s) **F_E = 1,4U_a · δ · m · g**
- ∴ M_E = $\frac{1}{3} \cdot F_E \cdot L_1 = 4,57U_a \delta m L_1$** [Nm]
- U:** Aufprallgeschwindigkeit [mm/s]
- L₁:** Abstand zum Lastmittelpunkt [m]
- M_E:** Dynamisches Moment [Nm]
- δ:** Dämpfscheibenkoeffizient
 Mit elastischer Dämpfung = 4/100 (MY1B10, MY1H10)
 Mit pneumatischer Endlagendämpfung = 1/100
 Mit Stoßdämpfer = 1/100
- g:** Erdbeschleunigung (9,8 m/s²)

*3 $1,4U_a \delta$ ist ein dimensionsloser Koeffizient zur Berechnung eines Stoßes.
 *4 Durchschnittlicher Lastkoeffizient ($= \frac{1}{3}$): zur Durchschnittsbildung des maximalen Lastmoments zum Zeitpunkt des Aufpralls auf dem Anschlag entsprechend den Berechnungen zur Lebensdauer

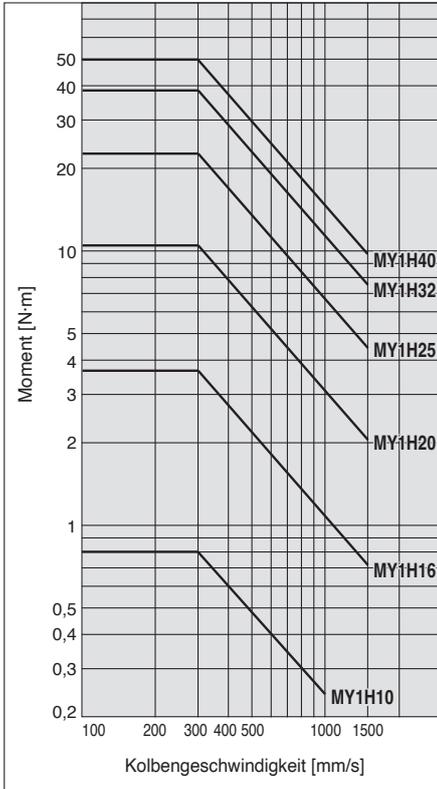
3. Ausführliche Informationen zu den Auswahlverfahren finden Sie auf den Seiten 75 und 76.

Maximale bewegte Masse

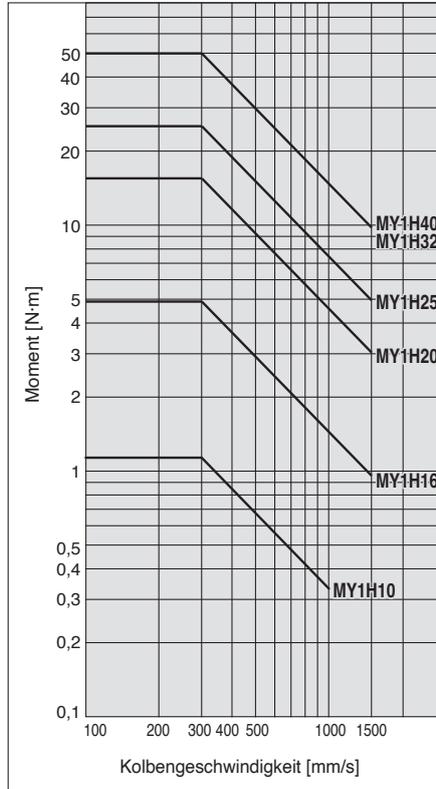
Wählen Sie die bewegte Masse innerhalb der in den Diagrammen angegebenen Grenzwerte aus. Beachten Sie, dass der Wert des maximalen zulässigen Moments u. U. sogar innerhalb der in den Diagrammen dargestellten Betriebsgrenzen überschritten werden kann. Überprüfen Sie daher auch das zulässige Moment für die ausgewählten Bedingungen.



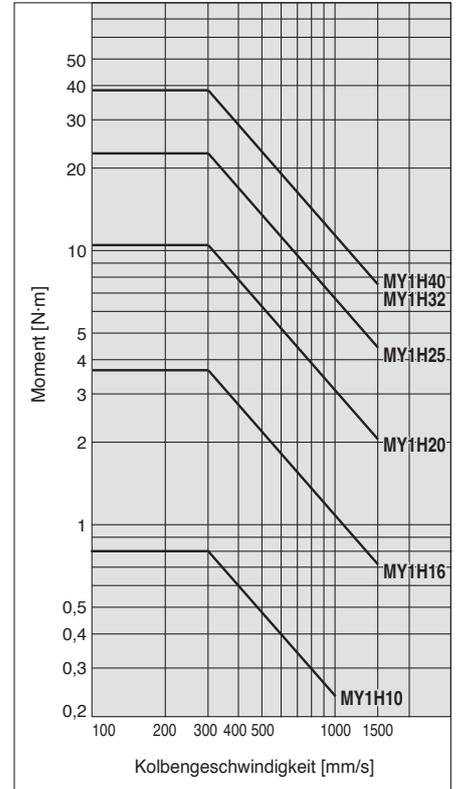
MY1H/M₁



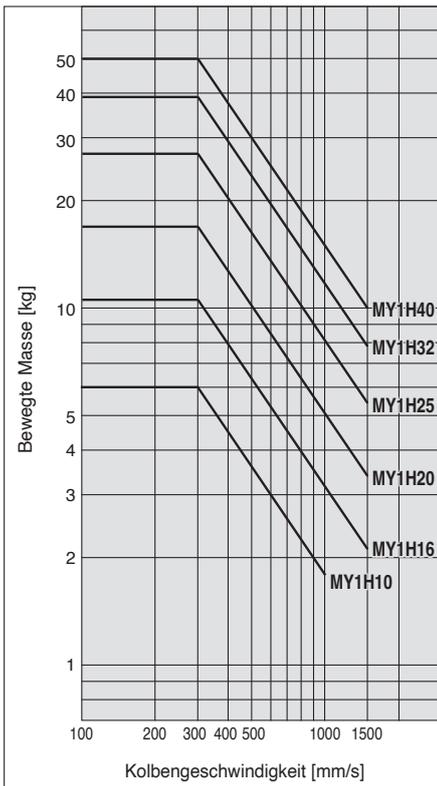
MY1H/M₂



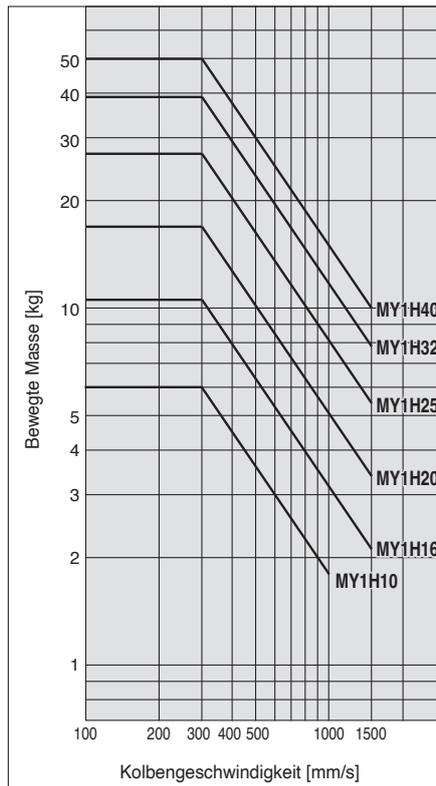
MY1H/M₃



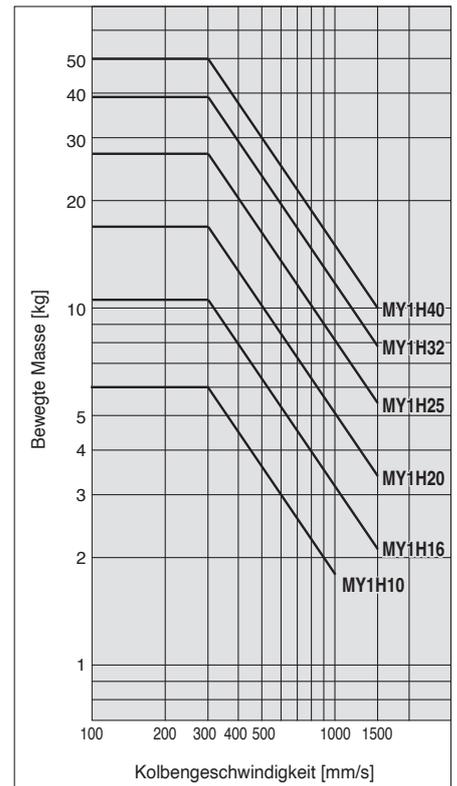
MY1H/m₁



MY1H/m₂



MY1H/m₃



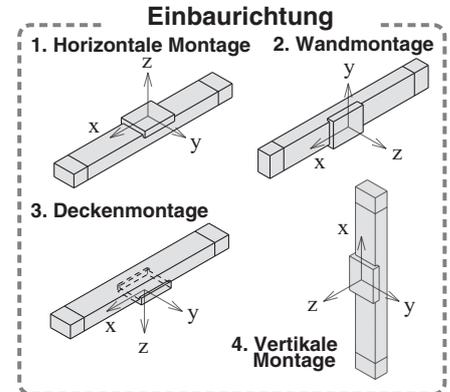
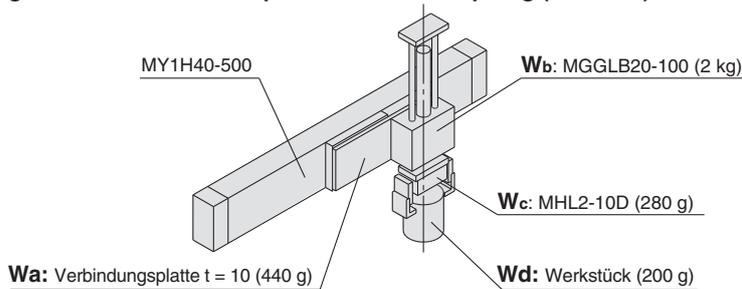
Serie MY1H Modellauswahl

Wählen Sie das für Ihre Anwendung am besten geeignete Modell der Serie MY1C gemäß der folgenden Vorgehensweise.

Berechnung des Belastungsgrads der Führung

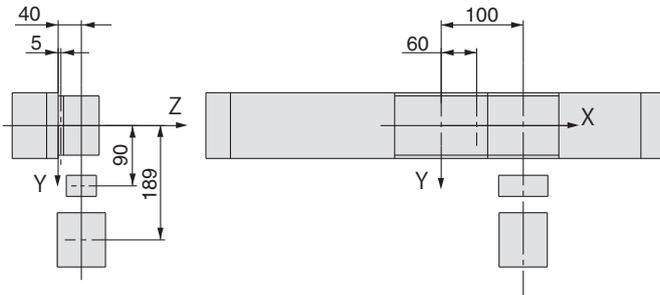
1 Betriebsbedingungen

Zylinder MY1H20-500
 Mittlere Betriebsgeschwindigkeit v_a ... 300 mm/s
 Einbaurichtung Wandmontage
 Dämpfung pneumatische Dämpfung ($\delta = 1/100$)



Siehe obige Seiten für Berechnungsbeispiele zu jeder Einbaurichtung.

2 Lastanbau



Masse und Schwerpunkt jedes Werkstücks

Werkstück-Nr. W_n	Masse m_n	Schwerpunkt		
		X-Achse X_n	Y-Achse Y_n	Z-Achse Z_n
Wa	0,44 kg	60 mm	0 mm	5 mm
Wb	2,0 kg	100 mm	0 mm	40 mm
Wc	0,280 kg	100 mm	90 mm	40 mm
Wd	0,2 kg	100 mm	189 mm	40 mm

$n=a, b, c, d$

3 Berechnung des Gesamtschwerpunkts

$$m_3 = \sum m_n$$

$$= 0,44 + 2,0 + 0,280 + 0,2 = \mathbf{2,92 \text{ kg}}$$

$$X = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times x_n)$$

$$= \frac{1}{2,95} (0,44 \times 60 + 2,0 \times 100 + 0,280 \times 100 + 0,2 \times 100) = \mathbf{94,0 \text{ mm}}$$

$$Y = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times y_n)$$

$$= \frac{1}{2,95} (0,44 \times 0 + 2,0 \times 0 + 0,280 \times 90 + 0,2 \times 189) = \mathbf{21,6 \text{ mm}}$$

$$Z = \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times z_n)$$

$$= \frac{1}{2,95} (0,44 \times 5 + 2,0 \times 40 + 0,280 \times 40 + 0,2 \times 40) = \mathbf{34,8 \text{ mm}}$$

4 Berechnung des Belastungsgrads für statische Last

m_3 : Masse

$m_3 \text{ max}$ (aus 1 der Grafik MY1H/ m_3) = 17,6 kg.....

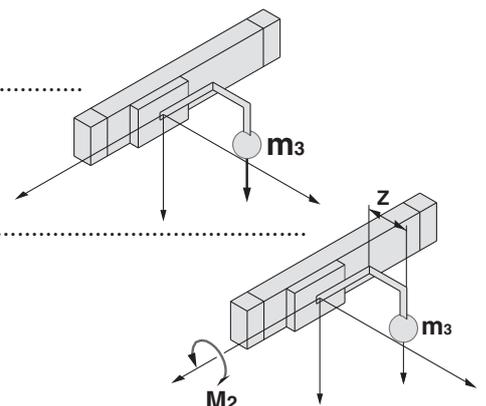
Belastungsgrad $\alpha_1 = m_3/m_3 \text{ max} = 2,92/17,6 = \mathbf{0,17}$

M_2 : Moment

$m_2 \text{ max}$ (aus 2 der Grafik MY1H/ M_2) = 16,0 Nm.....

$M_2 = m_3 \times g \times Z = 2,92 \times 9,8 \times 34,8 \times 10^{-3} = 1,00 \text{ Nm}$

Belastungsgrad $\alpha_2 = M_2/M_2 \text{ max} = 1,00/16,0 = \mathbf{0,07}$

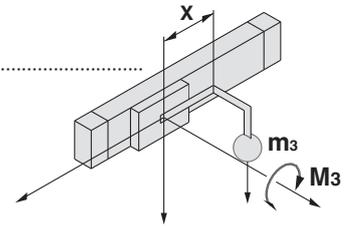


M₃: Moment

M₃ max (aus 3 der Grafik MY1H/M₃) = 11,0 [N·m].....

$$M_3 = m_3 \times g \times X = 2,92 \times 9,8 \times 94,0 \times 10^{-3} = 2,69 \text{ [N·m]}$$

$$\text{Belastungsgrad } \alpha_3 = M_3 / M_{3 \text{ max}} = 2,69 / 11,0 = \mathbf{0,25}$$



5. Berechnung des Belastungsgrads für dynamisches Moment

Äquivalente Last F_E bei Aufprall

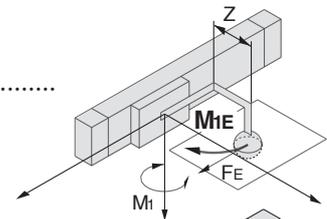
$$F_E = 1,4Ua \times \delta \times m \times g = 1,4 \times 300 \times \frac{1}{100} \times 2,92 \times 9,8 = 120,2 \text{ [N]}$$

M_{1E}: Moment

M_{1E} max (aus 4 der Grafik MY1H/M₁ in der 1,4Ua = 420 mm/s) = 7,9 [N·m].....

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 120,2 \times 34,8 \times 10^{-3} = 1,40 \text{ [N·m]}$$

$$\text{Belastungsgrad } \alpha_4 = M_{1E} / M_{1E \text{ max}} = 1,40 / 7,9 = \mathbf{0,18}$$

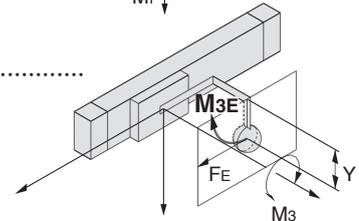


M_{3E}: Moment

M_{3E} max (aus 5 der Grafik MY1H/M₃ in der 1,4Ua = 420 mm/s) = 7,9 [N·m].....

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 120,2 \times 21,6 \times 10^{-3} = 0,87 \text{ [N·m]}$$

$$\text{Belastungsgrad } \alpha_5 = M_{3E} / M_{3E \text{ max}} = 0,87 / 7,9 = \mathbf{0,12}$$



6 Summieren und Überprüfen der Belastungsgrade der Führung

$$\sum \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = \mathbf{0,79} \leq 1$$

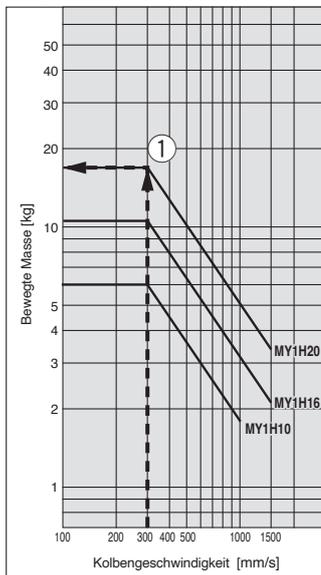
Die obige Berechnung ergibt einen zulässigen Wert; das ausgewählte Modell ist verwendbar.

Wählen Sie einen separaten Stoßdämpfer.

Ergibt die Summe der Belastungsgrade der Führung α in der obigen Formel einen Wert größer 1, ziehen Sie eine geringere Geschwindigkeit, einen größeren Kolben-Ø oder eine andere Produktserie in Betracht.

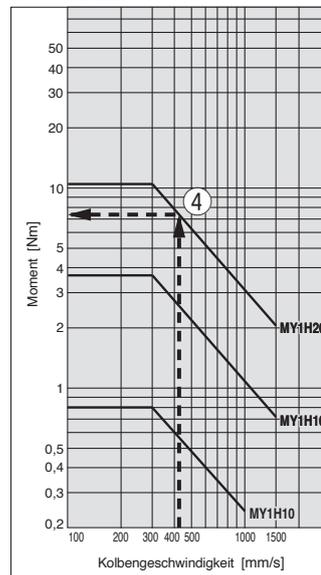
Bewegte Masse

MY1H/m₃

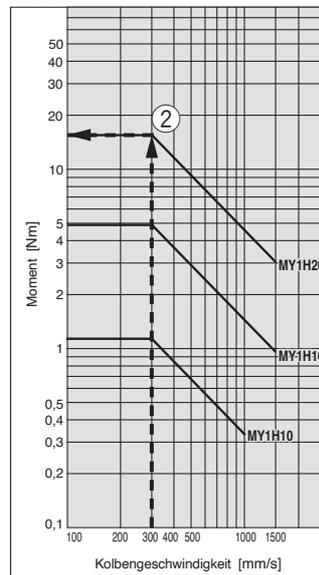


Zulässiges Moment

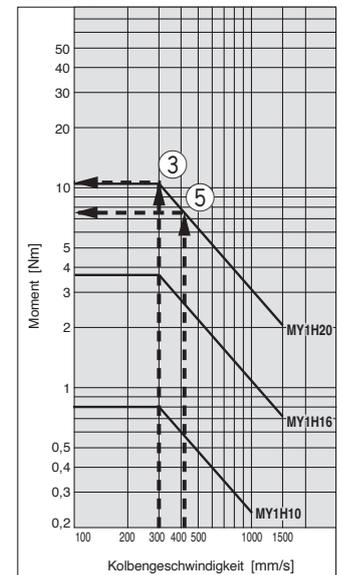
MY1H/M₁



MY1H/M₂



MY1H/M₃

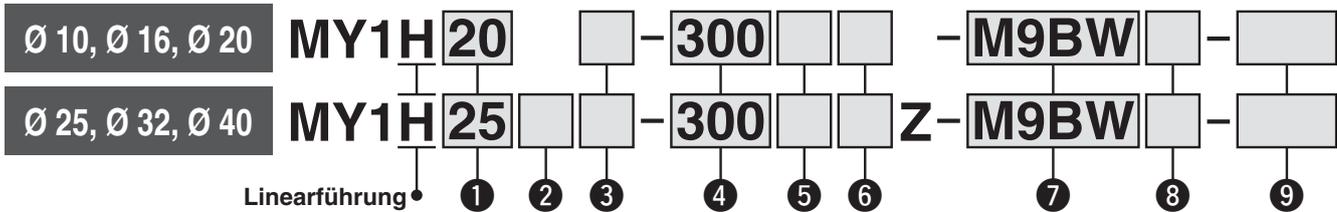


Kolbenstangenloser Bandzylinder Linearführung

Serie MY1H

Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40

Bestellschlüssel



1 Kolben-Ø

10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm

2 Anschlussgewindeart

Symbol	Ausführung	Kolben-Ø
—	M-Gewinde	Ø 10, Ø 16, Ø 20
TN	Rc	Ø 25, Ø 32, Ø 40
TF	NPT	
	G	

4 Zylinderhub [mm]

Kolben-Ø	Standardhub	Zwischenhub	Langhub	Max. herstellbarer Hub
10	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600	Hübe von 60 bis 590 mm (in Schritten von 10 mm) außer den Standardhuben	—	—
16, 20		Hübe von 51 bis 599 mm (in Schritten von 1 mm) außer den Standardhuben	Hübe von 601 bis 1000 mm (in Schritten von 1 mm) über dem Standardhub	1000
25, 32, 40			Hübe von 601 bis 1500 mm (in Schritten von 1 mm) über dem Standardhub	1500

* Langhub nicht verfügbar für MY1H10.

Bestellbeispiel

* Der Zwischenhub kann so bestellt werden wie der Standardhub MY1H10-60-M9BW

* Der Langhub kann so bestellt werden wie der Standardhub. MY1H20-800L-M9BW

3 Leitungsanschluss

—	Standardausführung
G	Axialer Luftanschluss

* Für Ø 10 ist nur G erhältlich.

5 Symbol Hubbegrenzungseinheit

Für Hubbegrenzungseinheiten siehe Seite 78.
Der Halter zum Fixieren in Zwischenhubposition ist für die Montageseite der Endlagenverriegelung nicht verfügbar.

6 Endlagenverriegelungsposition

—	Ohne Endlagenverriegelung
E	Rechtes Ende
F	Linkes Ende
W	Beidseitig

* MY1H10 ist nicht mit Endlagenverriegelung verfügbar.

* Für Endlagenverriegelungspositionen siehe Seiten 92 und 93.

7 Signalgeber

—	Ø 10	Ohne Signalgeber (Eingebauter Magnet für Reed-Schalter)
		Ohne Signalgeber (Eingebauter Magnet für elektronischen Signalgeber) (Bestelloptionen: -X1810)
	Ø 16 bis Ø 100	Ohne Signalgeber (eingebauter Magnet)

* Wählen Sie aus nachstehender Tabelle ein verwendbares Signalgebermodell aus.

8 Anzahl der Signalgeber

—	2
S	1
n	n

9 Allgemeine Spezifikationen Bestelloptionen

Siehe Seite 78 für Details.

Verwendbare Signalgeber/Siehe Web-Katalog für nähere Angaben zu Signalgebern.

Ausführung	Sonderfunktion	Elektrischer Anschluss	Bedarfsanzahl	Verdrahtung (Ausgang)	Lastspannung		Signalgebermodell		Anschlusskabellänge [m]					Vorverdrahteter Stecker	Verwendbare Last		
					DC	AC	Senkrecht	Gerade	0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Ohne (N)				
Elektronischer Signalgeber	—	Eingegossenes Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○	○		
				2-Draht				M9BV	M9B	●	●	●	○	○	○		
				3-Draht (NPN)				M9NVV	M9NW	●	●	●	○	○	○		
	3-Draht (PNP)			5 V, 12 V	—	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	○	IC-Steuerung			
	2-Draht					M9B WV	M9B W	●	●	●	○	○	○				
	3-Draht (NPN)					M9NAV*1	M9NA*1	○	○	●	○	—	○				
	3-Draht (PNP)					M9PAV*1	M9PA*1	○	○	●	○	—	○				
	2-Draht					M9BAV*1	M9BA*1	○	○	●	○	—	○				
	3-Draht (Entspricht NPN)					—	5 V	—	A96V	A96	●	—	●		—	—	
2-Draht	24 V	12 V	100 V	A93V*2	A93				●	●	●	●	—	—			
							Max. 100 V	A90V	A90	●	—	●	—		—	—	IC-Steuerung

*1 Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, jedoch kann SMC die Wasserfestigkeit nicht gewährleisten.

Bei Verwendung wasserfester Ausführungen mit der o. g. Modellnummer bitte SMC kontaktieren.

*2 Das 1-m-Anschlusskabel ist nur mit der Ausführung D-A93 verwendbar.

* Weitere Details zu Signalgeber-Montagewinkeln und Bestell-Nr. finden Sie auf Seite 112.

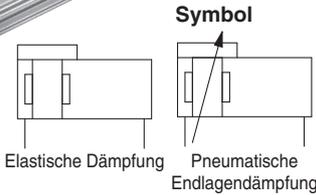
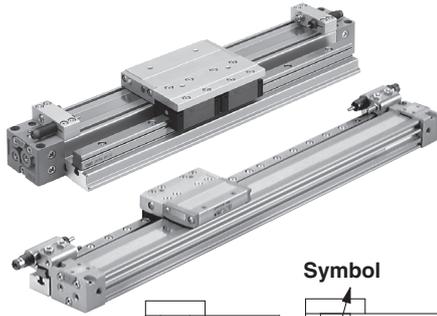
* Symbole für Anschlusskabellänge: 0,5 m — (Beispiel) M9NW 3 m L (Beispiel) M9NWL
1 m M (Beispiel) M9NWM 5 m Z (Beispiel) M9NWZ

* Elektronische Signalgeber mit der Markierung „○“ werden auf Bestellung gefertigt.

* Details zu anderen erhältlichen Signalgebern als den oben genannten finden Sie auf Seite 112.

* Signalgeber werden zusammen mit dem Produkt geliefert, jedoch nicht montiert. (Details zur Montage des Signalgebers finden Sie auf Seite 110.)

Kolbenstangenloser Bandzylinder Linearführung **Serie MY1H**



Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	10	16	20	25	32	40
Medium	Druckluft					
Funktionsweise	Doppeltwirkend					
Betriebsdruckbereich	0,2 bis 0,8 MPa	0,15 bis 0,8 MPa		0,1 bis 0,8 MPa		
Prüfdruck	1,2 MPa					
Umgebungs- und Medientemperatur	5 bis 60 °C					
Dämpfung	Elastische Dämpfung	Pneumatische Endlagendämpfung				
Schmierung	Lebensdauer geschmiert					
Hubtoleranz	+1,8 0					
Luftanschlussgröße	Anschluss vorne/ seitlicher Anschluss	M5 x 0,8		1/8		1/4
	Anschluss unten	Ø 4		Ø 6		Ø 8



Allgemeine Spezifikationen Bestelloptionen
(Siehe Seite 114 für Details.)

Symbol	Technische Daten
-XB22	Stoßdämpfer, sanft dämpfende Ausführung, Serie RJ montiert
-XC56	Mit Bohrung für Bolzen
-XC67*1	NBR-Gummiauskleidung im Staubschutzband
-X168	Technische Daten Einschraubgewinde
-X1810	Magnet für Spezifikationen mit elektronischem Signalgeber Ø 10

*1 Nur Ø 16 und Ø 20 sind für die Serie -XC67 verfügbar.

Kolbengeschwindigkeit

Kolben-Ø [mm]	10	16 bis 40
Ohne Hubbegrenzungseinheit	100 bis 500 mm/s	100 bis 1000 mm/s
Hubbegrenzungseinheit	Einheit A	100 bis 1000 mm/s*1
	Einheit L und Einheit H	100 bis 1500 mm/s*2

*1 Beachten Sie, dass sich die Dämpfungskapazität verringert, wenn der Hubeinstellbereich mit dem Einstellbolzen vergrößert wird. Wird der auf Seite 80 angegebene **Dämpfungshubbereich überschritten, sollte die Kolbengeschwindigkeit zwischen 100 und 200 mm/s liegen.**

*2 Die Kolbengeschwindigkeit beträgt bei axialer Luftanschluss 100 bis 1000 mm/s.

* Betreiben Sie den Zylinder mit einer Geschwindigkeit innerhalb des Bereichs der Absorptionskapazität. Siehe Seite 80.

Technische Daten Hubbegrenzungseinheit

Kolben-Ø [mm]	10	16	20	25	32	40
Einheitssymbol	H	A	L	A	L	H
Konfiguration Stoßdämpfermodell	RB 0805 + Mit Einstellbolzen	Mit Einstellbolzen	RB 0806 + Mit Einstellbolzen	Mit Einstellbolzen	RB 0806 + Mit Einstellbolzen	RB 1007 + Mit Einstellbolzen
	RB 1412 + Mit Einstellbolzen	Mit Einstellbolzen	RB 1412 + Mit Einstellbolzen	Mit Einstellbolzen	RB 1412 + Mit Einstellbolzen	RB 2015 + Mit Einstellbolzen
	RB 2015 + Mit Einstellbolzen	Mit Einstellbolzen	RB 2015 + Mit Einstellbolzen	Mit Einstellbolzen	RB 2015 + Mit Einstellbolzen	RB 2015 + Mit Einstellbolzen
Hubeinstellbereich mit Halter [mm]	Ohne Zwischenstück	0 bis -10	0 bis -5,6	0 bis -6		0 bis -11,5
	Mit kurzem Zwischenstück	—*1	-5,6 bis -11,2	-6 bis -12		-11,5 bis -23
	Mit langem Zwischenstück	—*1	-11,2 bis -16,8	-12 bis -18		-23 bis -34,5

*1 Für Ø 10 ist eine Hubbegrenzung verfügbar. Siehe Seite 122 für Details.

* Der Hubeinstellbereich gilt für eine Seite bei Montage auf einem Zylinder.

Symbol Hubbegrenzungseinheit

	Rechte Hubbegrenzungseinheit										
	Ohne Einheit	A: Mit Einstellbolzen			L: Mit Stoßdämpfer für niedrige Lasten + Einstellbolzen				H: Mit Stoßdämpfer für schwere Lasten + Einstellbolzen		
		Mit kurzem Zwischenstück	Mit langem Zwischenstück	Mit kurzem Zwischenstück	Mit langem Zwischenstück	Mit kurzem Zwischenstück	Mit langem Zwischenstück	Mit kurzem Zwischenstück	Mit langem Zwischenstück	Mit kurzem Zwischenstück	Mit langem Zwischenstück
Ohne Einheit	—	SA	SA6	SA7	SL	SL6	SL7	SH	SH6	SH7	
	A: Mit Einstellbolzen	AS	A	AA6	AA7	AL	AL6	AL7	AH	AH6	AH7
	Mit kurzem Zwischenstück	A6S	A6A	A6	A6A7	A6L	A6L6	A6L7	A6H	A6H6	A6H7
Mit langem Zwischenstück	A7S	A7A	A7A6	A7	A7L	A7L6	A7L7	A7H	A7H6	A7H7	
L: Mit Stoßdämpfer für niedrige Lasten + Einstellbolzen	LS	LA	LA6	LA7	L	LL6	LL7	LH	LH6	LH7	
	Mit kurzem Zwischenstück	L6S	L6A	L6A6	L6A7	L6L	L6	L6L7	L6H	L6H6	L6H7
	Mit langem Zwischenstück	L7S	L7A	L7A6	L7A7	L7L	L7L6	L7	L7H	L7H6	L7H7
H: Mit Stoßdämpfer für schwere Lasten + Einstellbolzen	HS	HA	HA6	HA7	HL	HL6	HL7	H	HH6	HH7	
	Mit kurzem Zwischenstück	H6S	H6A	H6A6	H6A7	H6L	H6L6	H6L7	H6H	H6	H6H7
	Mit langem Zwischenstück	H7S	H7A	H7A6	H7A7	H7L	H7L6	H7L7	H7H	H7H6	H7

* Der Halter zum Fixieren in Zwischenhubposition ist für die Montage der Endlagenverriegelung nicht verfügbar.

* Die Zwischenstücke fixieren die Hubbegrenzungseinheit in Zwischenhubposition.

Details zu Zwischenstücken und Hubbegrenzungseinheiten finden Sie unter „Zubehör-Befestigungselemente (Option)“ auf Seite 96.

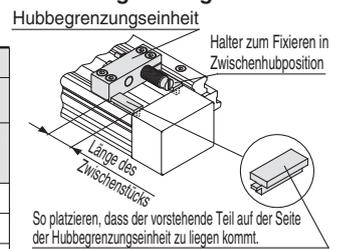
* Für Sicherheitshinweise siehe Seite 121.

Zubehör-Befestigungselement (Option)

Hubbegrenzungseinheit	S. 96
Befestigungselement	S. 97

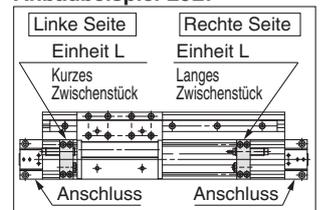
Die technischen Daten für die Ausführung mit Signalgeber finden Sie auf den Seiten 109 bis 112.

Montagezeichnung Hubbegrenzungseinheit



So platzieren, dass der vorstehende Teil auf der Seite der Hubbegrenzungseinheit zu liegen kommt.

Anbaubeispiel L6L7



Serie MY1H

Stoßdämpfer für die Einheiten L und H

Ausführung	Hubbegrenzungseinheit	Kolben-Ø [mm]					
		10	16	20	25	32	40
Standard (Stoßdämpfer/Serie RB)	L	—	RB0806		RB1007	RB1412	
	H	RB0805	—	RB1007	RB1412	RB2015	
Stoßdämpfer/sanft dämpfende Serie RJ montiert (-XB22)	L	—	RJ0806H		RJ1007H	RJ1412H	
	H	RJ0805	—	RJ1007H	RJ1412H	—	—

* Die Lebensdauer des Stoßdämpfers entspricht je nach Betriebsbedingungen nicht der Lebensdauer der MY1H-Zylinder. Entnehmen Sie die Austauschintervalle den produktspezifischen Sicherheitshinweisen der Serie RB/RJ.

* Der Stoßdämpfer, sanft dämpfende Ausführung, Serie RJ montiert (-XB22), ist eine Bestelloption mit allgemeinen technischen Daten. Siehe Seite 115 für Details.

Technische Daten Stoßdämpfer

Modell	RB 0805	RB 0806	RB 1007	RB 1412	RB 2015	
Max. Energieaufnahme [J]	1,0	2,9	5,9	19,6	58,8	
Dämpfhub [mm]	5	6	7	12	15	
Max. Aufprallgeschwindigkeit [mm/s]	1000	1500	1500	1500	1500	
Max. Betriebsfrequenz [Zyklus/min]	80	80	70	45	25	
Federkraft [N]	Ausgefahren	1,96	1,96	4,22	6,86	8,34
	Eingefahren	3,83	4,22	6,86	15,98	20,50
Betriebstemperaturbereich [°C]	5 bis 60					

* Die Lebensdauer des Stoßdämpfers entspricht je nach Betriebsbedingungen nicht der Lebensdauer der MY1H-Zylinder. Entnehmen Sie die Austauschintervalle den Produktspezifischen Sicherheitshinweisen der Serie RB.

Nennkraft

Kolben-Ø [mm]	Kolbenfläche [mm ²]	Betriebsdruck [MPa]						
		0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
10	78	15	23	31	39	46	54	62
16	200	40	60	80	100	120	140	160
20	314	62	94	125	157	188	219	251
25	490	98	147	196	245	294	343	392
32	804	161	241	322	402	483	563	643
40	1256	251	377	502	628	754	879	1005

* Nennkraft [N] = Druck [MPa] x Kolbenfläche [mm²]

Gewicht

Kolben-Ø [mm]	Basisgewicht	Zusätzliches Gewicht je 50 mm Hub	Gewicht der beweglichen Teile	Gewicht des seitlichen Abstützelements (pro Satz)	Gewicht der Hubbegrenzungseinheit (pro Einheit)		
					Ausführung A und B	Gewicht Einheit A	Gewicht Einheit L
10	0,26	0,08	0,05	0,003	—	—	0,02
16	0,74	0,14	0,19	0,01	0,02	0,04	—
20	1,35	0,25	0,40	0,02	0,03	0,05	0,07
25	2,17	0,30	0,73	0,02	0,04	0,07	0,11
32	4,37	0,46	1,30	0,04	0,08	0,14	0,23
40	5,84	0,55	1,89	0,08	0,12	0,19	0,28

Berechnung: (Beispiel) **MY1H20-300A**

- Basisgewicht..... 1,35 kg
- Zylinderhub..... 300 mm Hub
- Zusätzliches Gewicht..... 0,25/50 mm Hub
1,35 + 0,25 x 300/50 + 0,03 x 2 ≈ 2,19 kg
- Gewicht Einheit A 0,03 kg

Mit Endlagenverriegelung



Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	16	20	25	32	40
Verriegelungsposition	Ein Ende (wählbar), beide Enden				
Haltekraft (Max.) [N]	110	170	270	450	700
Spanne der Hubfeineinstellung [mm]	0 bis -5,6	0 bis -6	0 bis -11,5	0 bis -12	0 bis -16
Spiel	Max. 1 mm				
Manuelle Entriegelung	Möglich (nicht verriegelbar)				

! Informationen zum Produkt MY1H mit Endlagenverriegelung finden Sie auf Seite 123 unter „Produktspezifische Sicherheitshinweise“.

! Sicherheitshinweise

Details zum kolbenstangenlosen Bandzylinder der Serie MY1H finden Sie unter „Produktspezifische Sicherheitshinweise“ auf den Seiten 119 bis 123.

Dämpfungskapazität

Auswahl der Dämpfung

<Elastische Dämpfung>

Elastische Dämpfungen gehören zu den Standard-Merkmalen der Serie MY1H10.

Da die Dämpfungswirkung von elastischen Dämpfungen bei der Hubbegrenzung mit einer Einheit A nur kurz ist, sollten Sie einen externen Stoßdämpfer installieren.

Die Last und der Geschwindigkeitsbereich, die von einer elastischen Dämpfung aufgenommen werden können, liegen innerhalb der Grenzlinie der elastischen Dämpfung im Diagramm.

<Pneumatische Endlagendämpfung>

Pneumatische Endlagendämpfungen gehören zu den Standard-Merkmalen kolbenstangenlose Bandyndler. (Außer Ø 10)

Der pneumatische Endlagendämpfungsmechanismus ist eingebaut, um einen übermäßigen Aufprall des Kolbens mit hoher kinetischer Energie am Hubende zu verhindern. Der Zweck der pneumatischen Endlagendämpfung besteht also nicht darin, den Kolben vor Erreichen des Hubendes zu verzögern.

Die Bereiche von Last und Geschwindigkeit, die die pneumatische Endlagendämpfung aufnehmen kann, liegen innerhalb der in den Diagrammen dargestellten Grenzlinien der pneumatischen Endlagendämpfung.

<Hubbegrenzungseinheit mit Stoßdämpfer>

Verwenden Sie diese Einheit, wenn Sie mit einer Last und einer Geschwindigkeit arbeiten, die die Grenzlinien der pneumatischen Endlagendämpfung überschreiten, oder wenn eine Dämpfung außerhalb des effektiven Hubbereichs der pneumatischen Endlagendämpfung aufgrund der Hubbegrenzung erforderlich ist.

Einheit L

Verwenden Sie diese Einheit, wenn eine Dämpfung außerhalb des effektiven Bereichs der pneumatischen Endlagendämpfung erforderlich ist, selbst wenn die Last und die Geschwindigkeit innerhalb der Grenzlinie der pneumatischen Endlagendämpfung liegen, oder wenn der Zylinder in einem Last- und Geschwindigkeitsbereich oberhalb der Grenzlinie der pneumatischen Endlagendämpfung und unterhalb der Grenzlinie der Einheit L betrieben wird.

Einheit H

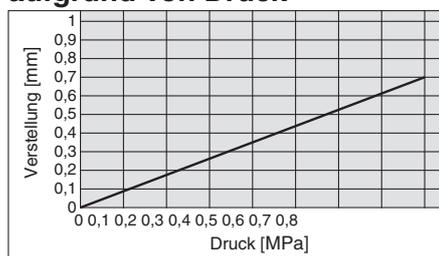
Verwenden Sie diese Einheit, wenn der Zylinder in einem Last- und Geschwindigkeitsbereich oberhalb der Grenzlinie der Einheit L und unterhalb der Grenzlinie der Einheit H betrieben wird.

* Weitere Details zur Hubbegrenzung mithilfe des Einstellbolzens finden Sie auf Seite 121.

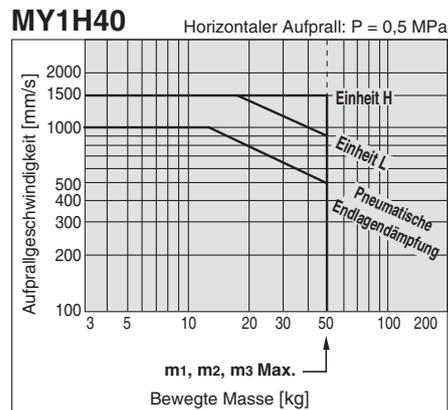
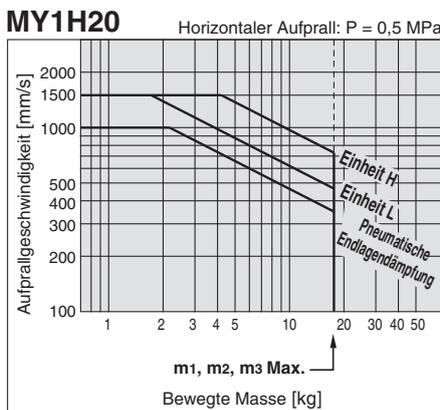
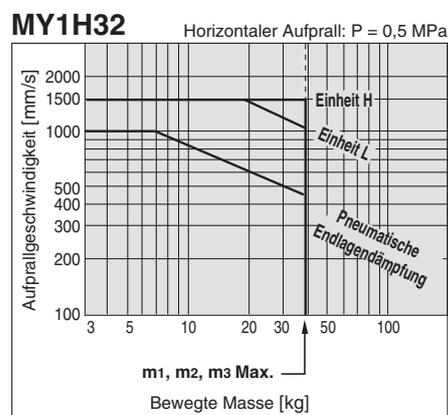
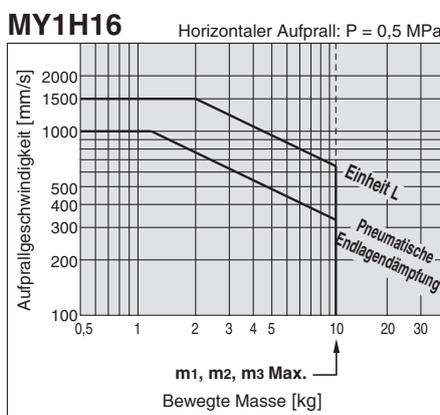
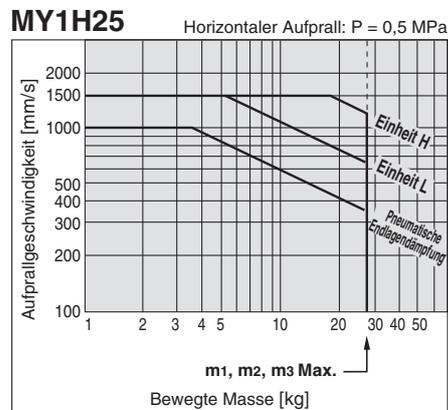
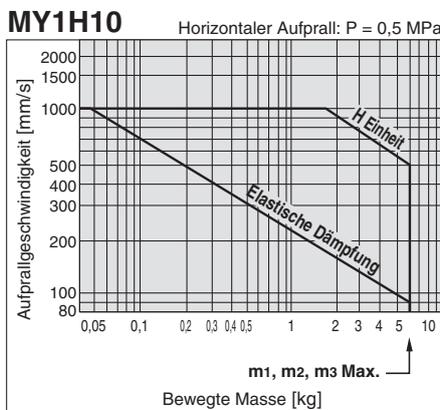
Hub der pneumatischen Endlagendämpfung [mm]

Kolben-Ø [mm]	Hub der Dämpfung
16	12
20	15
25	15
32	19
40	24

Elastische Dämpfscheibe (nur Ø 10) Positiver Hub von einem Ende aufgrund von Druck

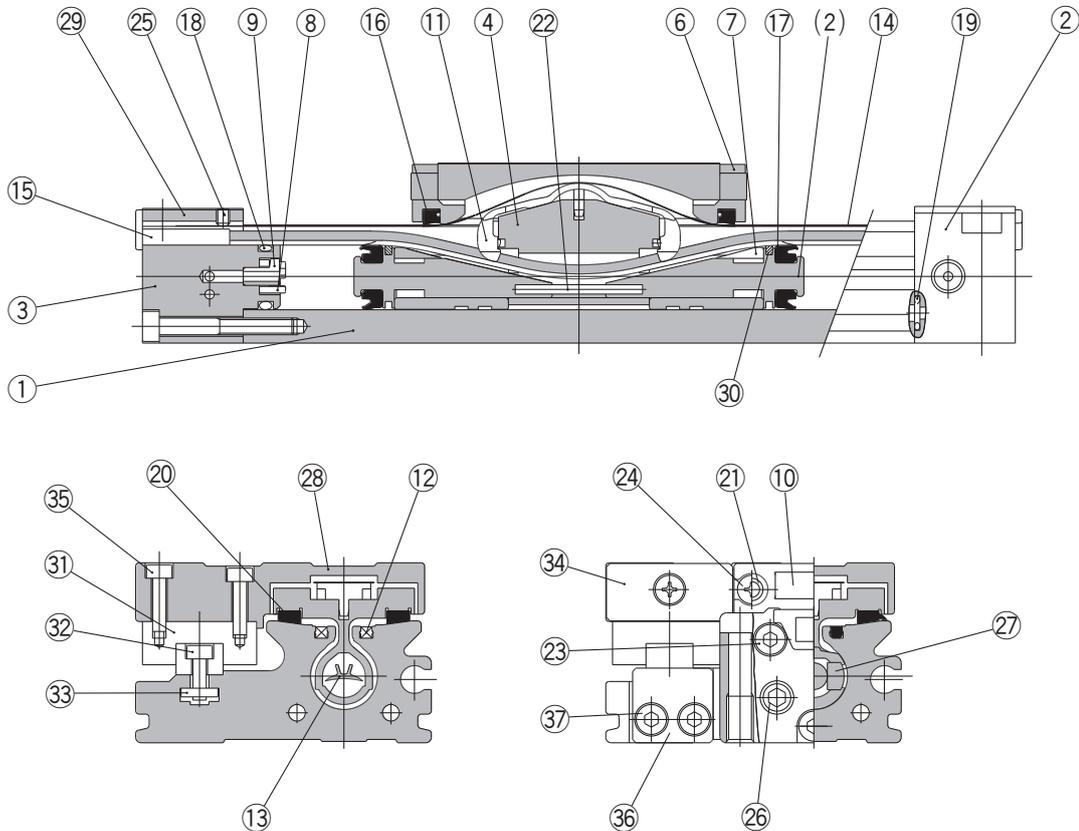


Absorptionskapazität der elastischen Dämpfung, pneumatischen Endlagendämpfung und Hubbegrenzungseinheiten



Konstruktion: Ø 10

Ausführung mit axialem Luftanschluss



Stückliste

Nr.	Bezeichnung	Material	Anm.
1	Zylinderrohr	Aluminiumlegierung	harteloxiert
2	Zylinderdeckel WR	Aluminiumlegierung	lackiert
3	Zylinderdeckel WL	Aluminiumlegierung	lackiert
4	Mitnehmer	Aluminiumlegierung	harteloxiert
5	Kolben	Aluminiumlegierung	chromatiert
6	Endabdeckung	Spezialkunststoff	
7	Kolbenführungsband	Spezialkunststoff	
8	Dämpfscheibe	Polyurethankautschuk	
9	Haltevorrichtung	rostfreier Stahl	
10	Stopper	Kohlenstoffstahl	vernickelt
11	Riementrenner	Spezialkunststoff	
12	Dichtung Magnet	Gummi Magnet	
15	Riemenklemmung	Spezialkunststoff	
20	Lager	Spezialkunststoff	
21	Distanzstück	Chrommolybdänstahl	vernickelt

Nr.	Bezeichnung	Material	Anm.
22	Federstift	rostfreier Stahl	
23	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	vernickelt
24	Rundkopf-Kreuzschlitzschraube	Kohlenstoffstahl	vernickelt
25	Innensechskantschraube	Kohlenstoffstahl	schwarz verzinkt und chromatiert
26	Innensechskantstopfen	Kohlenstoffstahl	vernickelt
27	Magnet	—	
28	Schlitten	Aluminiumlegierung	harteloxiert
29	Kopfplatte	rostfreier Stahl	
30	Filz	Filz	
31	Linearführung	—	
32	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	vernickelt
33	Vierkantmutter	Kohlenstoffstahl	vernickelt
34	Anschlagplatte	Kohlenstoffstahl	vernickelt
35	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	vernickelt
36	Führungsanschlag	Kohlenstoffstahl	vernickelt
37	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	vernickelt

Ersatzteile: Dichtsatz

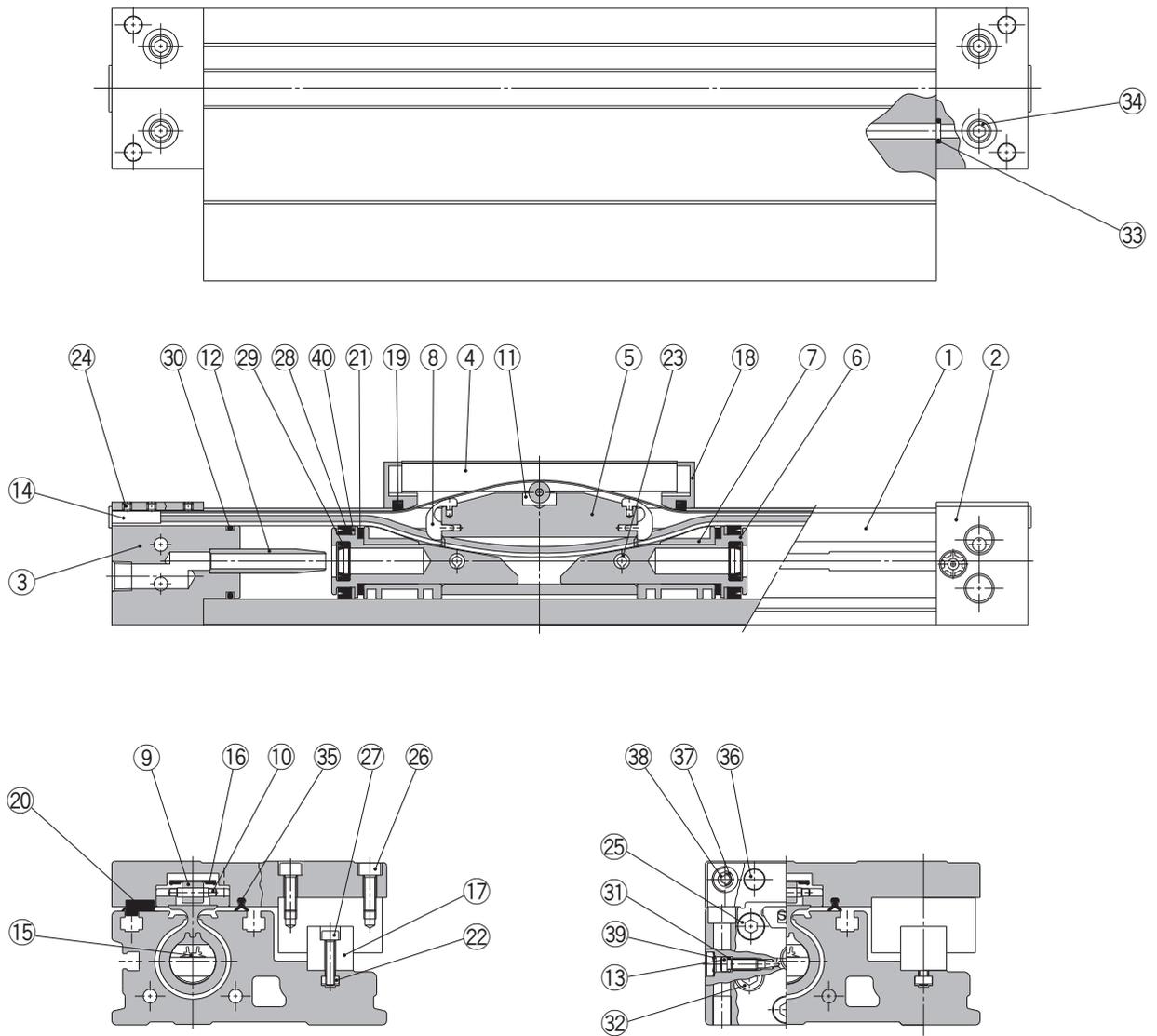
Nr.	Bezeichnung	Menge	MY1H10
13	Dichtungsband	1	MY10-16A- <u>Hub</u>
14	Staubschutzband	1	MY10-16B- <u>Hub</u>
16	Abstreifer	2	MY1B10-PS
17	Kolbendichtung	2	
18	Zylinderrohrdichtung	2	
19	O-Ring	4	

* Die Dichtsätze bestehen jeweils aus den Artikeln 16, 17, 18 und 19.
Die Dichtsätze enthalten einen Beutel mit Fett (10 g).
Wenn, 13 und 14 getrennt geliefert werden, ist ein Beutel mit Fett (20 g) enthalten.
Mit folgender Bestellnummer können Sie Fett separat bestellen:
GR-S-010 (10 g), **GR-S-020** (20 g)

Serie MY1H

Konstruktion: Ø 16, Ø 20

MY1H16, 20



MY1H16, 20

Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Zylinderrohr	Aluminiumlegierung	Harteloxiert
2	Zylinderdeckel WR	Aluminiumlegierung	Lackiert
3	Zylinderdeckel WL	Aluminiumlegierung	Lackiert
4	Schlitten	Aluminiumlegierung	Harteloxiert
5	Mitnehmer	Aluminiumlegierung	Chromatiert
6	Kolben	Aluminiumlegierung	Chromatiert
7	Kolbenführungsband	Spezialkunststoff	
8	Riementrenner	Spezialkunststoff	
9	Führungsrolle	Spezialkunststoff	
10	Führungsrollenwelle	Rostfreier Stahl	
11	Kupplung	Gesintertes Eisenmetall	
12	Dämpfungshülse	Aluminiumlegierung	Eloxiert
13	Dämpfungseinstellschraube	Walzstahl	Vernickelt
14	Riemenklemmung	Spezialkunststoff	
17	Führung	—	
18	Endabdeckung	Spezialkunststoff	
20	Lager	Spezialkunststoff	

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
21	Magnet	—	
22	Vierkantmutter	Kohlenstoffstahl	Chromatiert
23	Spannstift	Werkzeugstahl	
24	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Schwarz verzinkt und chromatiert/chromatiert
25	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Chromatiert
26	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Chromatiert
27	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Chromatiert
32	Konischer Innensechskantstopfen	Kohlenstoffstahl	Chromatiert
34	Konischer Innensechskantstopfen	Kohlenstoffstahl	Chromatiert
36	Anschlag	Kohlenstoffstahl	Vernickelt
37	Zwischenstück	Rostfreier Stahl	
38	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Chromatiert
39	Sicherungsring Typ CR	Federstahl	
40	Schmutzabstreifer	Spezialkunststoff	

Ersatzteile/Dichtsatz

Nr.	Beschreibung	Anz.	MY1H16	MY1H20
15	Dichtungsband	1	MY16-16C- <u>Hub</u>	MY20-16C- <u>Hub</u>
16	Staubschutzband	1	MY16-16B- <u>Hub</u>	MY20-16B- <u>Hub</u>
31	O-Ring	2	KA00309 (Ø 4 x Ø 1,8 x Ø 1,1)	KA00309 (Ø 4 x Ø 1,8 x Ø 1,1)
35	Seitenabstreifer	1	MYH16-15BK2900B	MYH20-15BK2901B
19	Abstreifer	2	MY1H16-PS	MY1H20-PS
28	Kolbendichtung	2		
29	Dämpfungsdichtung	2		
30	Zylinderrohrdichtung	2		
33	O-Ring	4		

* Der Dichtsatz beinhaltet 19, 28, 29, 30 und 33. Bestellen Sie den Dichtsatz entsprechend dem jeweiligen Kolben-Ø.

* Der Dichtsatz enthält einen Beutel mit Fett (10 g).

Wenn 15 und 16 einzeln geliefert werden, ist ein Beutel mit Fett (20 g) enthalten.

Mit folgender Bestell-Nr. können Sie Beutel mit Fett separat bestellen.

Bestell-Nr. Beutel mit Fett: GR-S-010 (10 g), **GR-S-020** (20 g)

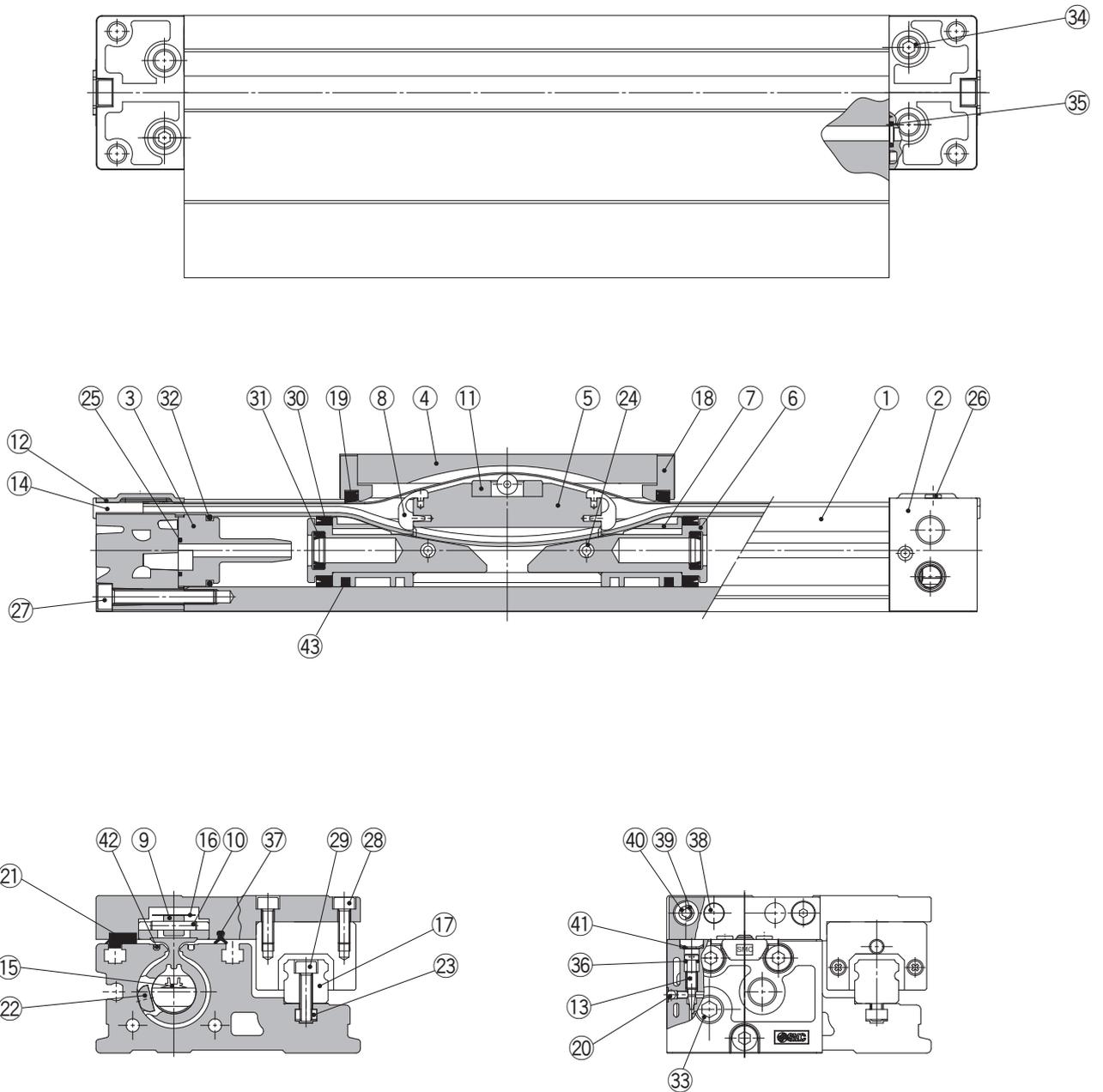
* Es sind zwei Ausführungen von Staubschutzbändern erhältlich. Da die Bestell-Nr. je nach Behandlung der Innensechskantschraube 24 variiert, überprüfen Sie bitte sorgfältig ein geeignetes Staubschutzband.

A: schwarz verzinkt und chromatiert → MY□□-16B-Hub, B: chromatiert → MY□□-16BW-Hub

Serie MY1H

Konstruktion: Ø 25, Ø 32, Ø 40

MY1H125, 32, 40



MY1H25, 32, 40

Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Zylinderrohr	Aluminiumlegierung	Harteloxiert
2	Zylinderdeckel	Aluminiumlegierung	Lackiert
3	Dämpfung Zapfen	Spezialkunststoff	
4	Schlitten	Aluminiumlegierung	Harteloxiert
5	Mitnehmer	Aluminiumlegierung	Chromatiert
6	Kolben	Aluminiumlegierung	Chromatiert
7	Kolbenführungsband	Spezialkunststoff	
8	Riementrenner	Spezialkunststoff	
9	Führungsrolle	Spezialkunststoff	
10	Zylinderstift	Rostfreier Stahl	
11	Kupplung	Gesintertes Eisenmetall	
12	Kopfplatte	Rostfreier Stahl	
13	Dämpfungseinstellschraube	Walzstahl	Vernickelt
14	Riemenklemmung	Spezialkunststoff	
17	Führung	—	
18	Endabdeckung	Spezialkunststoff	
20	Stahlkugel	Werkzeugstahl	
21	Lager	Spezialkunststoff	
22	Magnet	Magnet aus seltenen Erden	
23	Vierkantmutter	Kohlenstoffstahl	Chromatiert
24	Spannstift	Lagerstahl	
26	Flachkopfschraube	Chrommolybdänstahl	Chromatiert
27	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Chromatiert
28	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Chromatiert
29	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Chromatiert
33	Konischer Innensechskantstopfen	Kohlenstoffstahl	Chromatiert (axialer Luftanschluss: 10 Stk.)
34	Konischer Innensechskantstopfen	Kohlenstoffstahl	Chromatiert (axialer Luftanschluss: 4 Stk.)
38	Anschlag	Kohlenstoffstahl	
39	Zwischenstück	Rostfreier Stahl	
40	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Chromatiert
41	Sicherungsring Typ CRg	Federstahl	
42	Dichtungsmagnet	Gummimagnet	
43	Schmutzabstreifer	Spezialkunststoff	

Ersatzteile/Dichtsatz

Nr.	Beschreibung	Material	Anz.	MY1H25	MY1H32	MY1H40
15	Dichtungsband	Polyurethan	1	MY25-16C-[Hub]	MY32-16C-[Hub]	MY40-16C-[Hub]
16	Staubschutzband	Rostfreier Stahl	1	MY1B25-16B-[Hub]	MY1B32-16B-[Hub]	MY1B40-16B-[Hub]
25	Dämpfung Zapfen Dichtung	NBR	2	MYB25-16GA5900	MYB32-16GA5901	MYB40-16GA5902
36	O-Ring	NBR	2	KA00311 (Ø 5,1 x Ø 3 x Ø 1,05)	KA00320 (Ø 7,15 x Ø 3,75 x Ø 1,7)	KA00320 (Ø 7,15 x Ø 3,75 x Ø 1,7)
37	Seitenabstreifer	Spezialkunststoff (PBT)	2	MYH25-15BK2902B	MYH32-15BK2903B	MYH40-15BK2904B
19	Abstreifer	NBR	2	MY1H25-PS	MY1H32-PS	MY1H40-PS
30	Kolbendichtung	NBR	2			
31	Dämpfungsdichtung	NBR	2			
32	Zylinderrohrdichtung	NBR	2			
35	O-Ring	NBR	4			

* Der Dichtsatz besteht aus 19, 30, 31, 32 und 35. Bestellen Sie den Dichtsatz entsprechend dem jeweiligen Kolben-Ø.

* Der Dichtsatz enthält einen Beutel mit Fett (10 g). Wenn 15 oder 16 einzeln geliefert werden, ist ein Beutel mit Fett (20 g) enthalten.

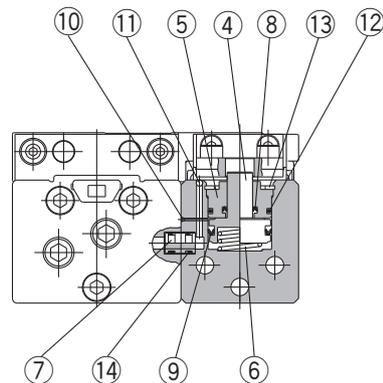
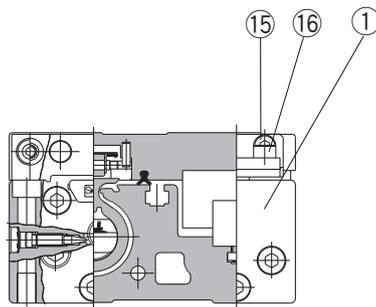
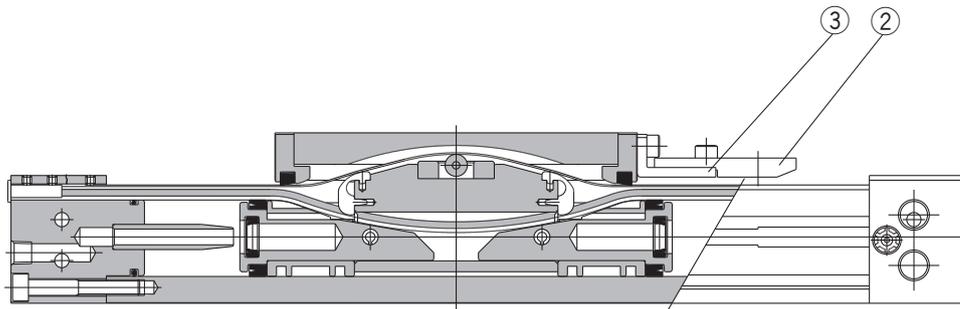
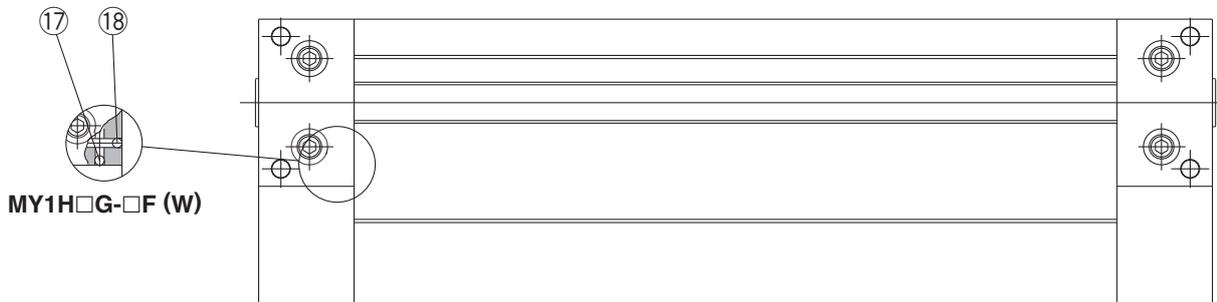
Mit folgender Bestell-Nr. können Sie Beutel mit Fett separat bestellen.

Bestell-Nr. Beutel mit Fett: GR-S-010 (10 g), GR-S-020 (20 g)

Serie MY1H

Konstruktion: Ø 16, Ø 20

Mit Endlagenverriegelung



Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Bemerkung
1	Verriegelungsgehäuse	Aluminium	hart eloxiert
2	Verriegelungsfinger	Werkzeugstahl	vernickelt
3	Halter für Verriegelungsfinger	Stahl	vernickelt
4	Verriegelungskolben	Werkzeugstahl	chemisch vernickelt
5	Zylinderkopf	Aluminium	hart eloxiert
6	Rückstellfeder	Federstahl	verz. und chromatiert
7	Bypassleitung	Aluminium	hart eloxiert
10	Stahlkugel	Chromlagerstahl	
11	Stahlkugel	Chromlagerstahl	
13	Sicherungsring Typ R	Werkzeugstahl	vernickelt
15	Zyl.Schraube mit Innensechskant	Chrommolybdänstahl	vernickelt
16	Zyl.Schraube mit Innensechskant	Chrommolybdänstahl	vernickelt
17	Stahlkugel	Chromlagerstahl	
18	Stahlkugel	Chromlagerstahl	

Dichtungen

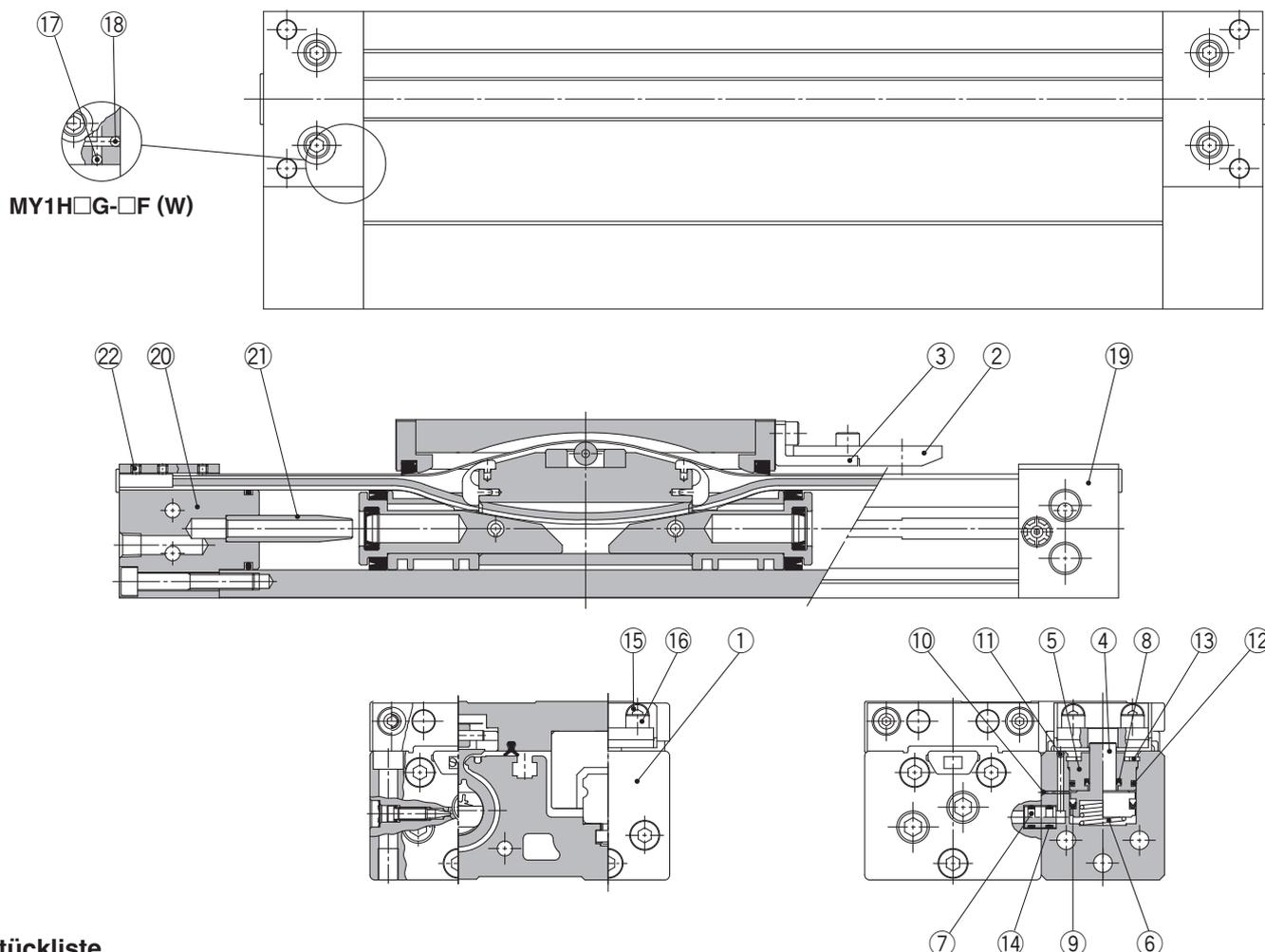
Pos.	Bezeichnung	Material	Menge	MY1H16	MY1H20
8	Kolbenstangendichtung	NBR	1	KB00257	KB00257
9	Kolbendichtung	NBR	1	KB00202	KB00202
12	O-Ring	NBR	1	KA00057	KA00057

* Da eine Dichtung keinen Beutel mit Fett umfasst, müssen Sie diesen separat bestellen.

Bestell-Nr. Beutel mit Fett: GR-S-010 (10 g)

Konstruktion: Ø 25, Ø 32, Ø 40

Mit Endlagenverriegelung



Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Verriegelungsgehäuse	Aluminiumlegierung	Lackiert
2	Verriegelungsfinger	Kohlenstoffstahl	Nach dem Abschrecken vernickelt
3	Verriegelungsfingerhalter	Walzstahl	Vernickelt
4	Verriegelungskolben	Werkzeugstahl	Nach dem Abschrecken chemisch vernickelt
5	Faltenbalg	Aluminiumlegierung	hart Eloxiert
6	Rückstellfeder	Federstahl	Verzinkt und chromatiert
7	Bypassleitung	Aluminiumlegierung	hart Eloxiert
10	Stahlkugel	Chromlagerstahl	
11	Stahlkugel	Chromlagerstahl	
13	Umgekehrter interner Sicherungsring	Werkzeugstahl	Vernickelt
15	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Chromatiert
16	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Chromatiert
17	Stahlkugel	Chromlagerstahl	
18	Stahlkugel	Chromlagerstahl	
19	Zylinderdeckel WR	Aluminiumlegierung	Lackiert
20	Zylinderdeckel WL	Aluminiumlegierung	Lackiert
21	Dämpfungshülse	Aluminiumlegierung	
22	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	Chromatiert

Ersatzteile: Dichtungen

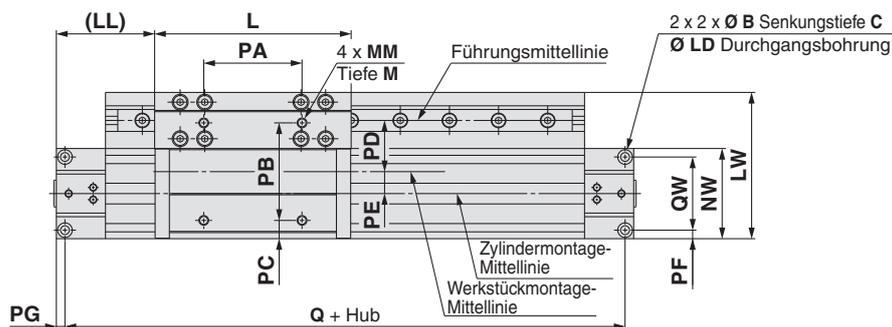
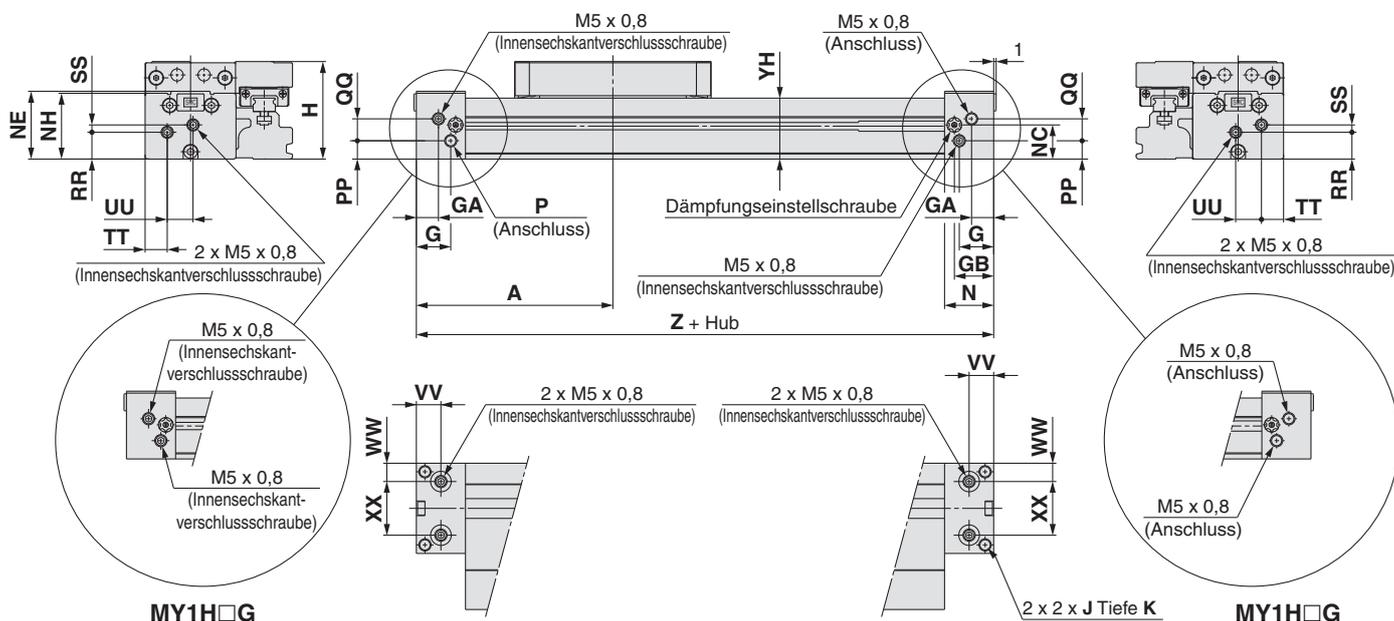
Nr.	Beschreibung	Material	Anz.	MY1H25	MY1H32	MY1H40
8	Kolbenstangendichtung	NBR	1	KB00267	KB00267	KB00267
9	Kolbendichtung	NBR	1	KB00217	KB00217	KB00217
12	O-Ring	NBR	1	KB00037	KB00037	KB00037
14	O-Ring	NBR	2	KA00048	KA00048	KA00048

* Da eine Dichtung keinen Beutel mit Fett umfasst, müssen Sie diesen separat bestellen.

Bestell-Nr. Beutel mit Fett: GR-S-010 (10 g)

Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 16, Ø 20

MY1H16□/20□ – Hub



Modell	A	B	C	G	GA	GB	H	J	K	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NE	NH	NW
MY1H16□	80	6	3,5	14	9	16	40	M5 x 0,8	10	80	3,5	40	60	7	M4 x 0,7	20	14	27,8	27	37
MY1H20□	100	7,5	4,5	12,5	12,5	20,5	46	M6 x 1	12	100	4,5	50	78	8	M5 x 0,8	25	17,5	34	33,5	45

Modell	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PP	Q	QQ	QW	RR	SS	TT	UU	VV	WW	XX	YH	Z
MY1H16□	40	40	7,5	21	9	3,5	3,5	7,5	153	9	30	11	3	9	10,5	10	7,5	22	25	160
MY1H20□	50	40	14,5	27	12	4,5	4,5	11,5	191	11	36	14,5	5	10,5	12	12,5	10,5	24	31,5	200

Axialer Luftanschluss am Boden

O-Ring
Schlauchanschluss
Axialer Luftanschluss

2 x Ø d
Y
S
XX
Ø D
R

Anschluss unten
(Verwendbarer O-Ring)

Anschlussvarianten

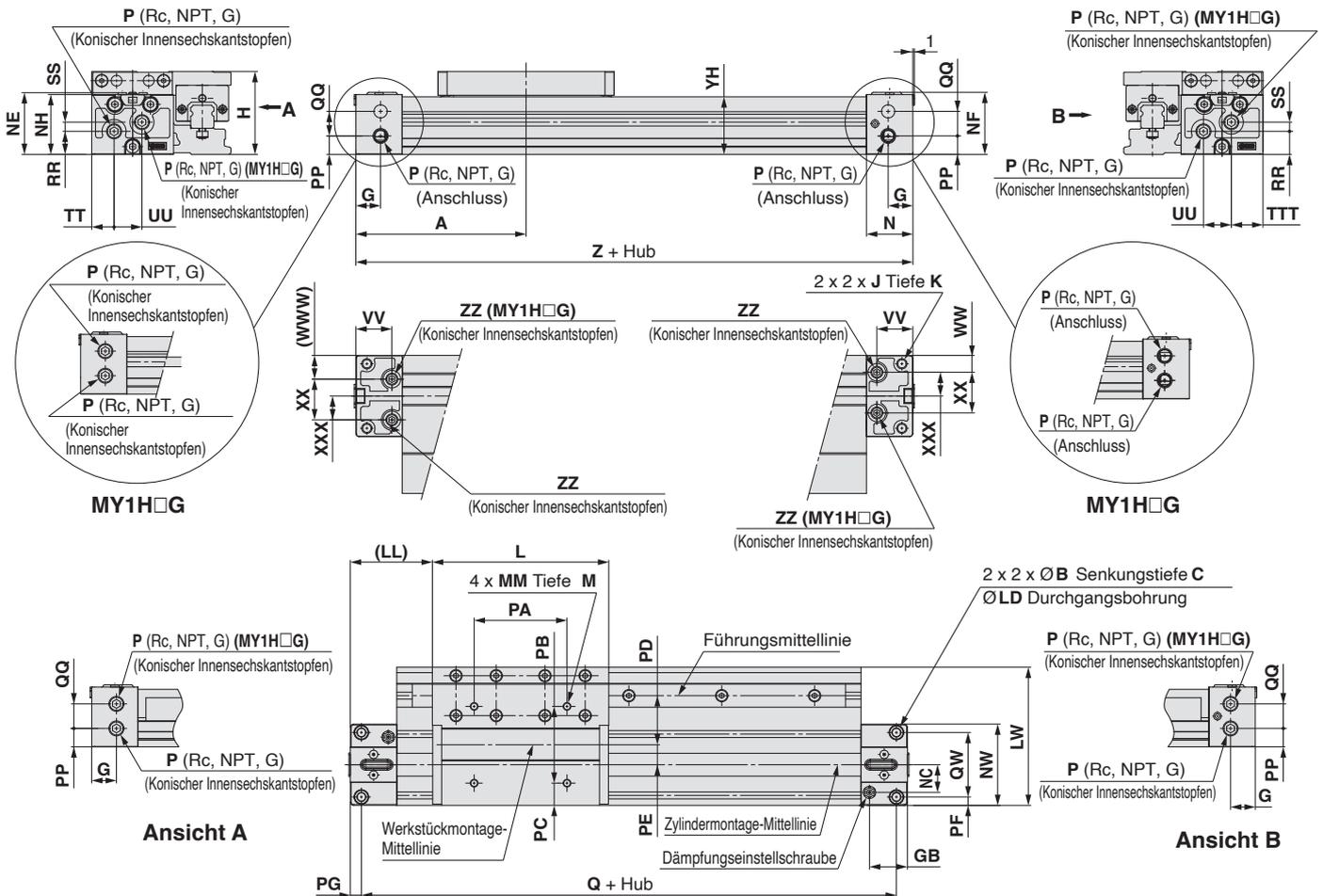
Bewegungsrichtung Schlitzen
← L R →

Modell	WX	Y	S	d	D	R	Verwendbarer O-Ring
MY1H16□	22	6,5	4	4	8,4	1,1	C6
MY1H20□	24	8	6	4	8,4	1,1	

Serie MY1H

Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 25, Ø 32, Ø 40

MY1H25 □ /32 □ /40 □ – Hub Z



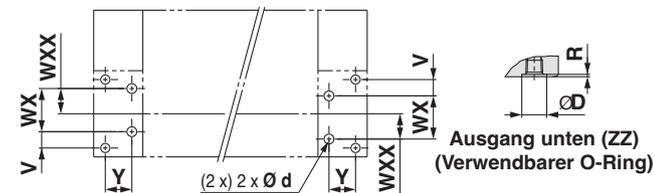
Standard-Luftanschluss/Axialer Luftanschluss

Modell	A	B	C	G	GB	H	J	K	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NE	NF	NH	NW	P	PA	PB	PC
MY1H25	110	9	5.5	16	24.5	54	M6 x 1	9.5	114	5.6	53	90	9	M5 x 0,8	30	18	40.2	40.5	39	53	1/8	60	50	14.5
MY1H32	140	11	6.6	19	28.5	68	M8 x 1,25	16	140	6.8	70	110	13	M6 x 1	37	22	50.2	50	49	64	1/8	80	60	15
MY1H40	170	14	8.5	23	35	84	M10 x 1,5	15	170	8.6	85	121	13	M6 x 1	45	26.5	62.7	62	61.5	75	1/4	100	80	20.5

Modell	PD	PE	PF	PG	PP	Q	QW	RR	TT	TTT	VV	WW	WWW	XXX	YH	Z	ZZ
MY1H25	32	13	5.5	7	12	206	42	15	14.5	20.5	23.3	11	15.5	15.5	37.5	220	1/16
MY1H32	42	13	6.5	8	16	264	51	16	16	28.5	12	12	20	47	280	1/16	
MY1H40	37.5	23	8	9	18.5	322	59	23.5	20	20	35	14	14	23.5	59.5	340	1/8

Axialer Luftanschlussg					[mm]			
Modell	QQ	SS	UU	XX	YY	ZZ	AA	BB
MY1H25	16	6	18	26.5				
MY1H32	16	11	32	40				
MY1H40	24	12	35	47				

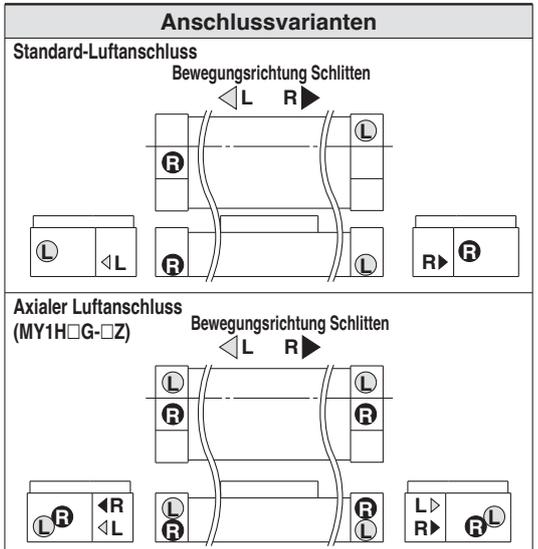
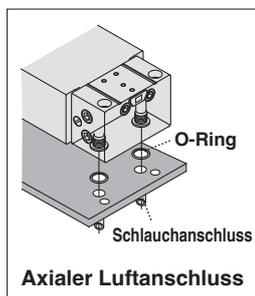
Axialer Luftanschluss am Boden



* Diese Abbildung zeigt die empfohlenen Bearbeitungsabmessungen der Montagefläche bei Ansicht von der Zylinderseite.
 * Die Werte in Klammern beziehen sich auf MY1H□G.

Modell	WXX	Y	d	D	R	Verwendbarer O-Ring
MY1H25	15,5	16,2	6	11,4	1,1	C9
MY1H32	20	20,4	6	11,4	1,1	C9
MY1H40	23,5	25,9	8	13,4	1,1	C11.2

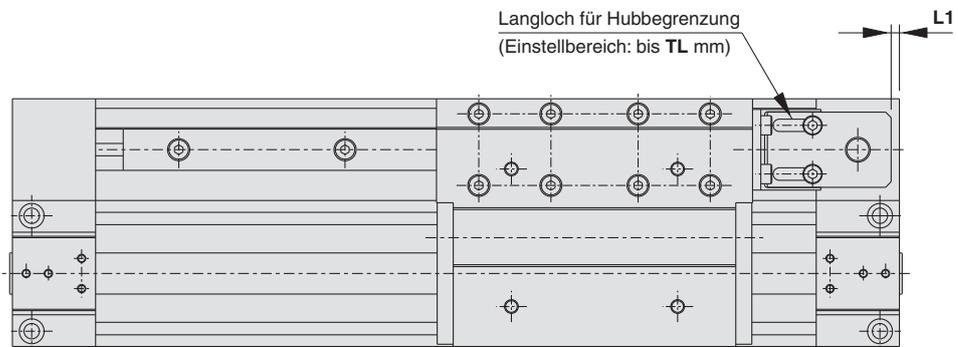
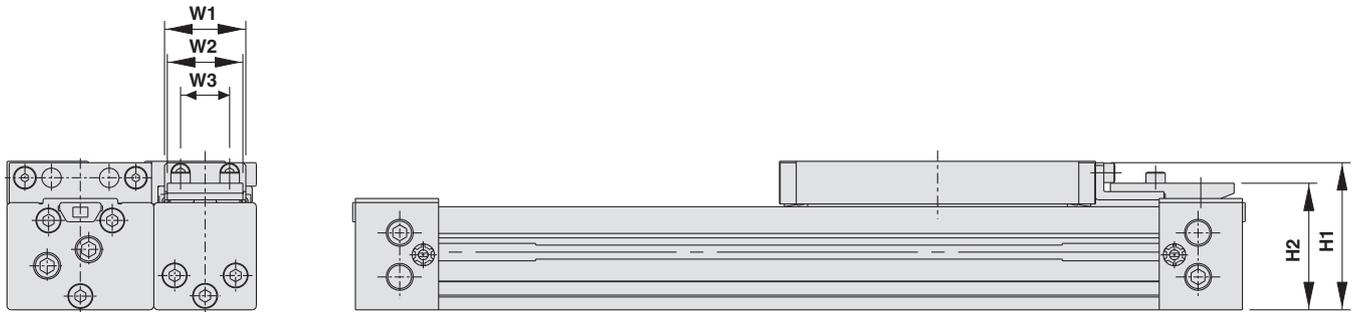
Modell	WX	V
MY1H25	26,5	10
MY1H32	40	5,5
MY1H40	47	6



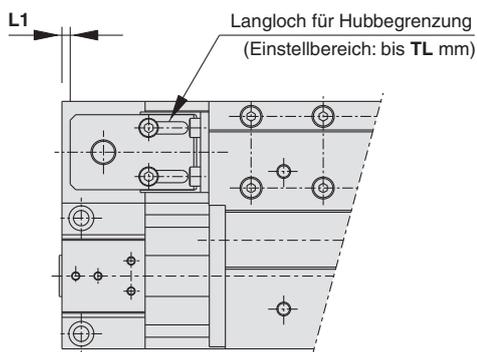
Mit Endlagenverriegelung $\varnothing 16, \varnothing 20$

(Die Abmessungen für andere Ausführungen als die Endlagenverriegelung sind identisch mit den Abmessungen der Standardausführung. Für Details zu Abmessungen usw. siehe Seite 90.)

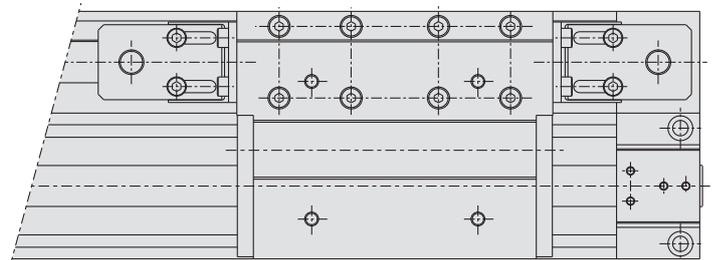
**MY1H□—□E
 (rechtes Ende)**



**MY1H□—□F
 (linkes Ende)**



**MY1H□—□W
 (Beidseitig)**



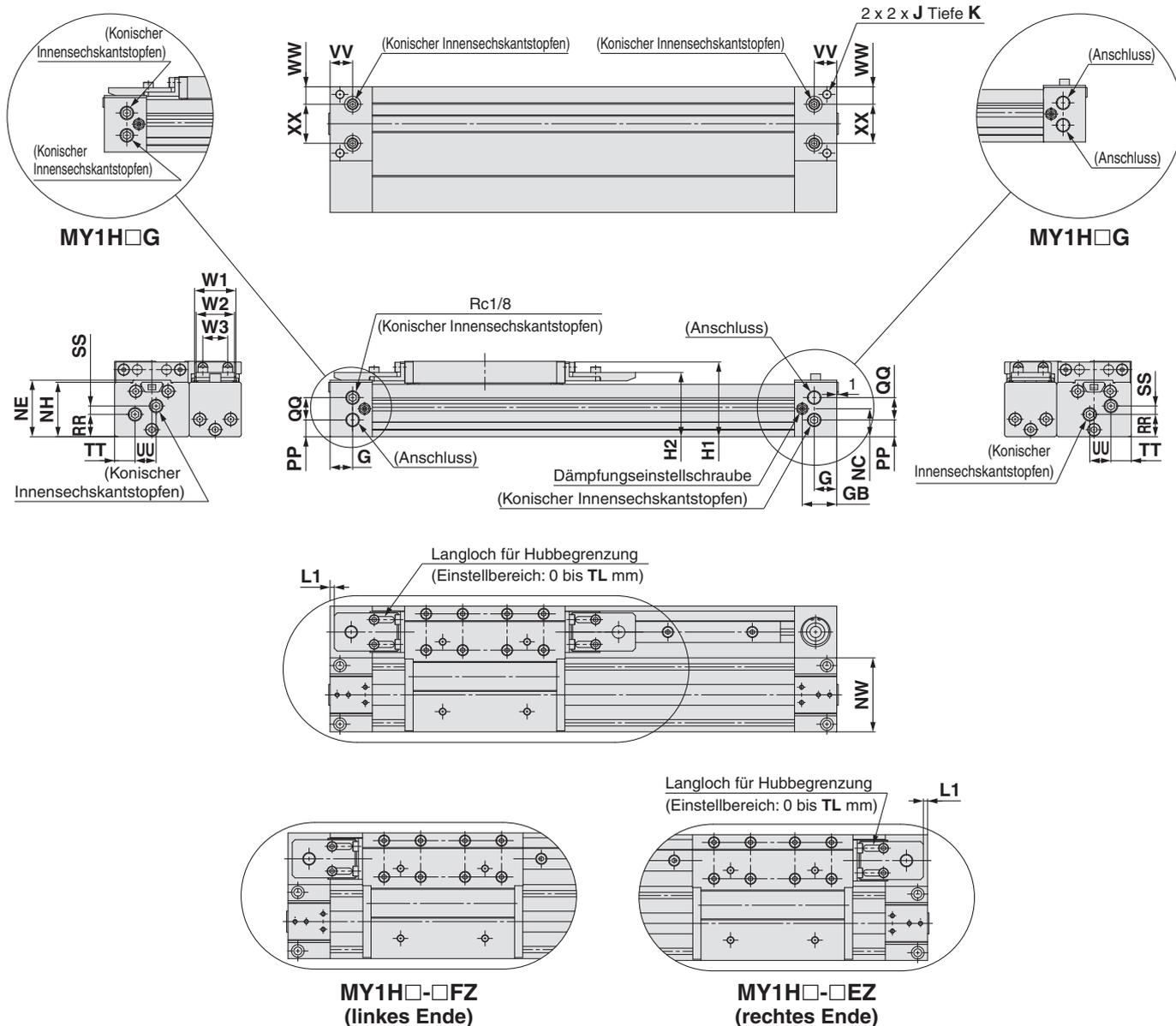
Modell	H1	H2	L1	TL	W1	W2	W3
MY1H16□	39,2	33	0,5	5,6	18	16	10,4
MY1H20□	45,7	39,5	3	6	18	16	10,4

[mm]

Serie MY1H

Mit Endlagenverriegelung $\varnothing 25$, $\varnothing 32$, $\varnothing 40$ (Die Abmessungen für andere Ausführungen als die Endlagenverriegelung sind identisch mit den Abmessungen der Standardausführung. Für Details zu Abmessungen usw. siehe Seite 91.)

MY1H□-□WZ (Beidseitig)



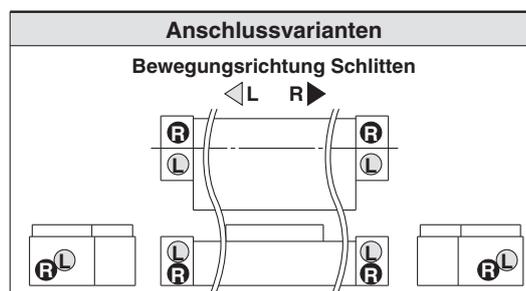
Standard-Luftanschluss/Axialer Luftanschluss [mm]

Modell	NC	NE	PP	RR	SS	UU	VV	WW	XX
MY1H25	20	40,5	12	16	6	15	16	12,5	28
MY1H32	25	50	17	23	4	16	19	16	32
MY1H40	30,5	63	8,5	27	10,5	22	23	19,5	36

* Die Abmessungen der Ausführungen TT, G, GB und NA entsprechen denen des Standardprodukts.

Endlagenverriegelungsmechanismus (Standard-Luftanschluss/Axialer Luftanschluss) [mm]

Modell	H1	H2	L1	TL	W1	W2	W3
MY1H25	53,5	46	3	11,5	29,3	27,3	17,7
MY1H32	67	56	6,5	12	29,3	27,3	17,7
MY1H40	83	68,5	10,5	16	38	35	24,4



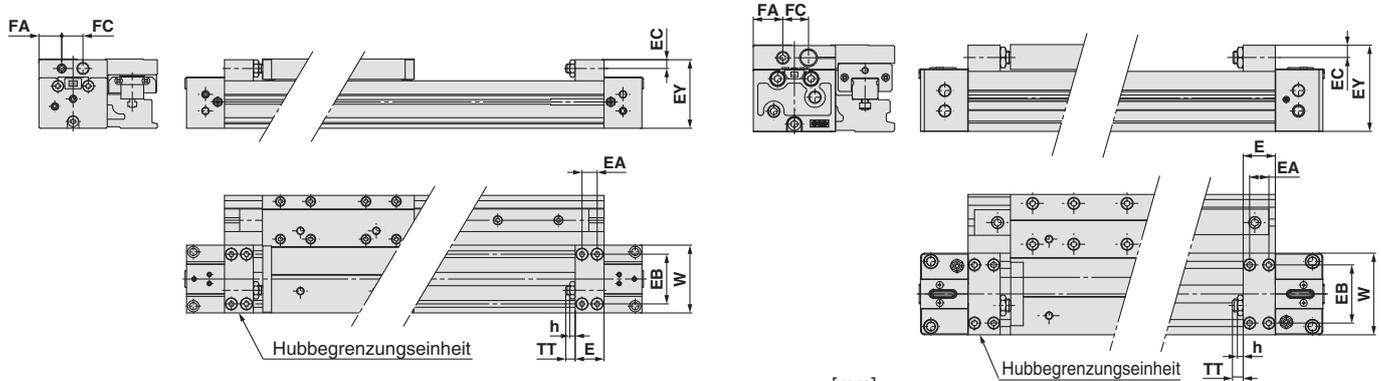
Hubbegrenzungseinheiten

Mit Einstellbolzen

MY1H **Kolben-Ø** □ – **Hub** A(Z)

Ø 16, Ø 20

Ø 25, Ø 32, Ø 40



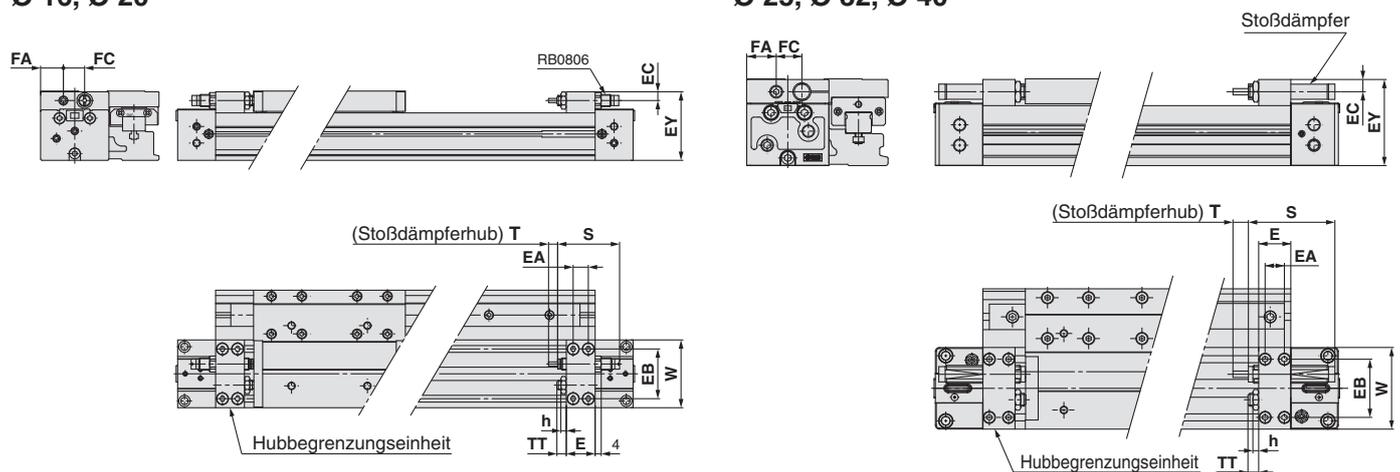
Verwendbarer Zylinder	E	EA	EB	EC	EY	FA	FC	h	TT	W
MY1H16	14,6	7	28	5,8	39,5	11,5	13	3,6	5,4 (Max. 11)	37
MY1H20	19	10	33	5,8	45,5	15	14	3,6	6 (Max. 12)	45
MY1H25	18	9	40	7,5	53,5	16	21	3,5	5 (Max. 16,5)	53
MY1H32	25	14	45,6	9,5	67,5	23	20	4,5	8 (Max. 20)	64
MY1H40	31	19	55	11	82	24,5	26	4,5	9 (Max. 25)	75

Mit Stoßdämpfer für niedrige Lasten + Einstellbolzen

MY1H **Kolben-Ø** □ – **Hub** L(Z)

Ø 16, Ø 20

Ø 25, Ø 32, Ø 40



Verwendbarer Zylinder	E	EA	EB	EC	EY	FA	FC	h	S	T	TT	W	Stoßdämpfermodell
MY1H16	14,6	7	28	5,8	39,5	11,5	13	3,6	40,8	6	5,4 (Max. 11)	37	RB0806
MY1H20	19	10	33	5,8	45,5	15	14	3,6	40,8	6	6 (Max. 12)	45	RB0806
MY1H25	18	9	40	7,5	53,5	16	21	3,5	46,7	7	5 (Max. 16,5)	53	RB1007
MY1H32	25	14	45,6	9,5	67,5	23	20	4,5	67,3	12	8 (Max. 20)	64	RB1412
MY1H40	31	19	55	11	82	24,5	26	4,5	67,3	12	9 (Max. 25)	75	RB1412

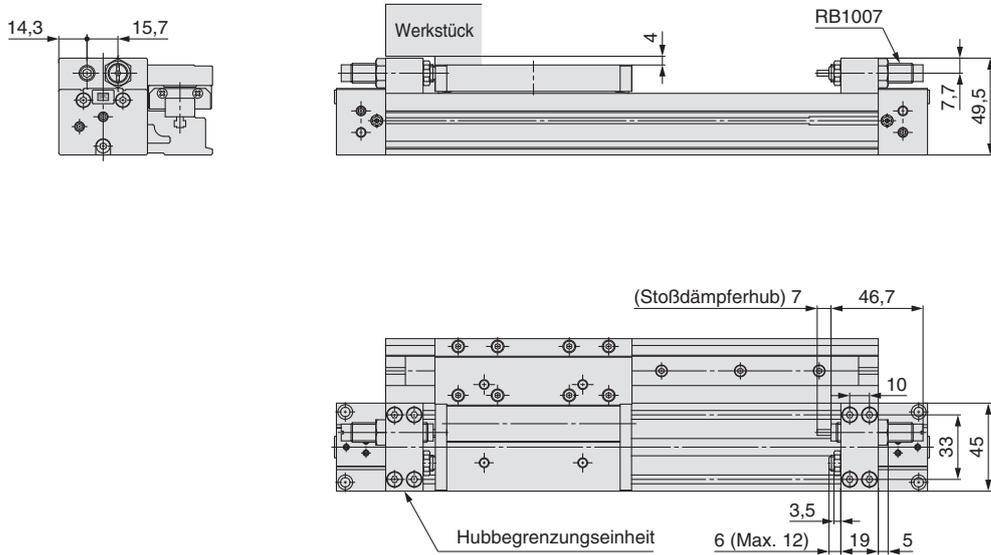
Serie MY1H

Hubbegrenzungseinheiten

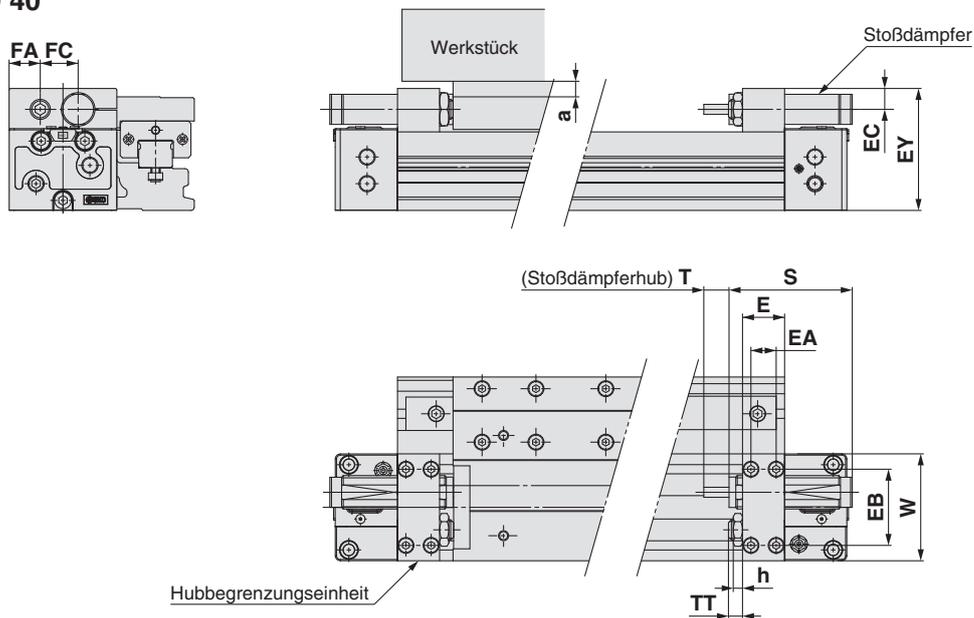
Mit Stoßdämpfer für schwere Lasten + Einstellbolzen

MY1H **Kolben-Ø** □ – **Hub** H(Z)

Ø 20



Ø 25, Ø 32, Ø 40



* Da die EY-Abmessung der Einheit H länger ist als die Höhe der Tischplatte (H-Abmessung), sehen Sie bei der Montage eines Werkstücks, das die Gesamtlänge (L-Abmessung) des Schlittentisches überschreitet, auf der Werkstückseite einen Spalt der Abmessung „a“ oder länger vor.

[mm]

Verwendbarer Zylinder	E	EA	EB	EC	EY	F	FA	FC	h	S	T	TT	W	Stoßdämpfermodell	a
MY1H25	18	9	40	9	57	—	18	17,5	4,5	67,3	12	5 (Max. 16,5)	53	RB1412	3,5
MY1H32	25	14	45,6	12,4	73	—	18,5	22,5	5,5	73,2	15	8 (Max. 20)	64	RB2015	5,5
MY1H40	31	19	55	12,4	86	—	26,5	22	5,5	73,2	15	9 (Max. 25)	75	RB2015	2,5

Hubbegrenzungseinheiten

MYH-A 25 L2 - 6N

Hubbegrenzungseinheit

Kolben-Ø

10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm

Einheit Nr.

Symbol	Hubbegrenzungseinheit	Einbauposition
A1	Einheit A	Links
A2		Rechts
L1	Einheit L	Links
L2		Rechts
H1	Einheit H	Links
H2		Rechts

Halter zum Fixieren in Zwischenhubposition

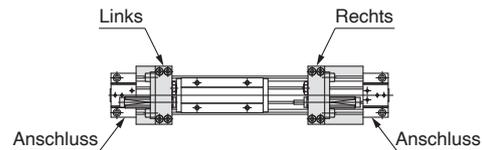
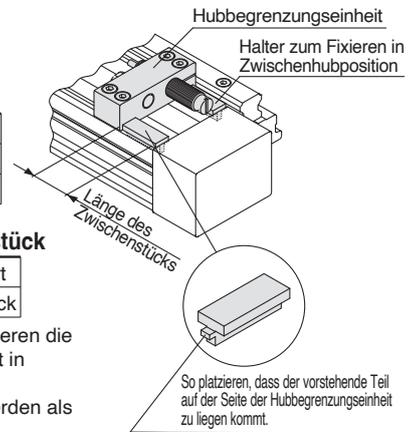
—	Ohne Zwischenstück
6	Kurzes Zwischenstück
7	Langes Zwischenstück

Lieferung Zwischenstück

—	Einheit installiert
N	Nur Zwischenstück

- * Die Zwischenstücke fixieren die Hubbegrenzungseinheit in Zwischenhubposition.
- * Die Zwischenstücke werden als 2-er Set geliefert.

- * Bei Bestellung des Zwischenstücks für die Hubbegrenzungseinheit wird das Zwischenstück dazu geliefert.



Hubeinstellbereich

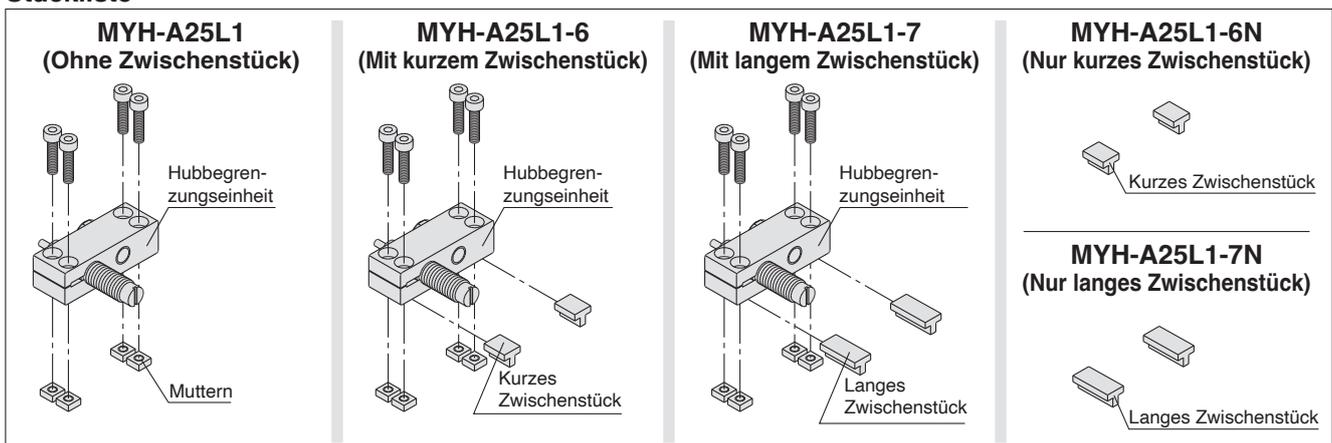
Kolben-Ø	10						16			20			25			32			40		
	Einheitssymbol						A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H	A	L	H
Ohne Zwischenstück	0 bis -10						0 bis -5,6			0 bis -6			0 bis -11,5			0 bis -12			0 bis -16		
Mit kurzem Zwischenstück	—*1						-5,6 bis -11,2			-6 bis -12			-11,5 bis -23			-12 bis -24			-16 bis -32		
Mit langem Zwischenstück	—*1						-11,2 bis -16,8			-12 bis -18			-23 bis -34,5			-24 bis -36			-32 bis -48		

*1 Für Ø 10 ist eine Hubbegrenzung verfügbar. Siehe Seite 122 für Details.

Länge des Zwischenstücks

Kolben-Ø	16	20	25	32	40
Kurzes Zwischenstück	5,6	6	11,5	12	16
Langes Zwischenstück	11,2	12	23	24	32

Stückliste

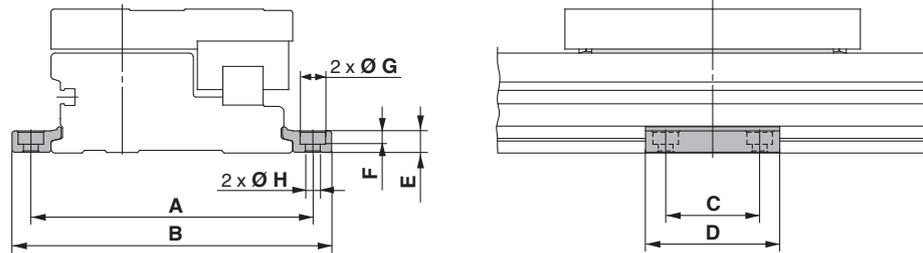


* Das Zylindergehäuse ist mit Muttern ausgestattet.

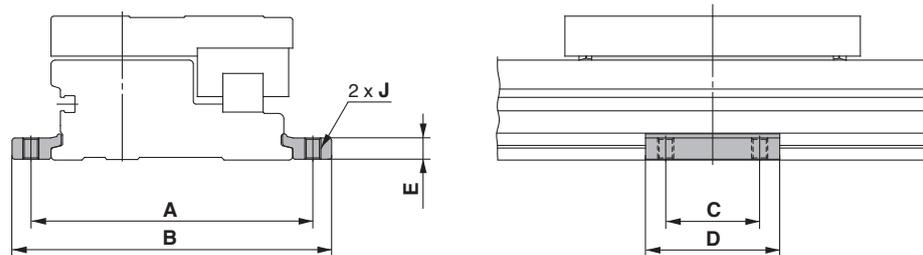
Serie MY1H

Befestigungselement

Befestigungselement A MY-S□A



Befestigungselement B MY-S□B



Modell	Verwendbarer Zylinder	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S10 _A ^B	MY1H10	53	61,6	12	21	3	1,2	6,5	3,4	M4 x 0,7
MY-S16 _A ^B	MY1H16	71	81,6	15	26	4,9	3	6,5	3,4	M4 x 0,7
MY-S20 _A ^B	MY1H20	91	103,6	25	38	6,4	4	8	4,5	M5 x 0,8
MY-S25 _A ^B	MY1H25	105	119	35	50	8	5	9,5	5,5	M6 x 1
MY-S32 _A ^B	MY1H32	130	148	45	64	11,7	6	11	6,6	M8 x 1,25
MY-S40 _A ^B	MY1H40	145	167	55	80	14,8	8,5	14	9	M10 x 1,5

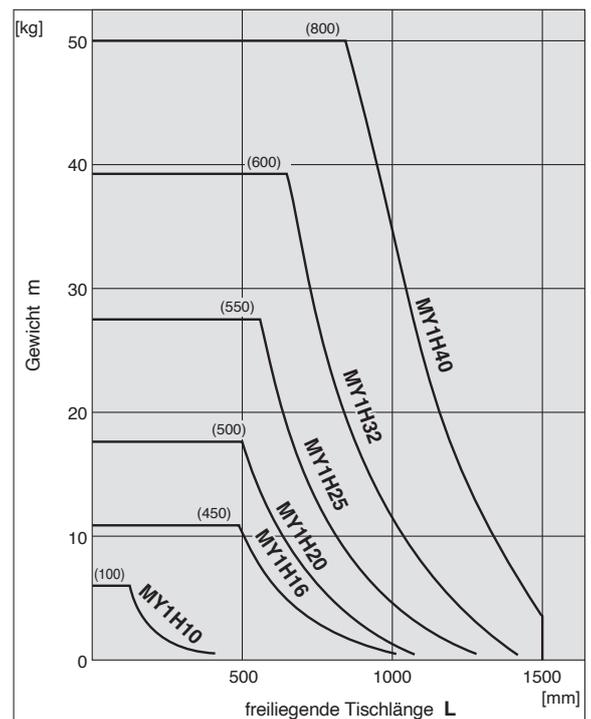
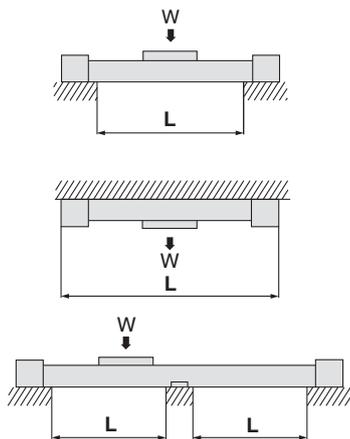
* Ein Satz aus Seitenstützen besteht aus einer linken und rechten Halterung.

Hinweise zur Verwendung des Befestigungselements

Bei Betrieb mit Langhub kann eine Durchbiegung des Zylinderrohrs abhängig von dessen Eigengewicht und dem Werkstückgewicht auftreten. In diesem Fall sollte ein Befestigungselement in der Hubmitte eingesetzt werden. Die Länge (L) des Befestigungselements darf die in der Grafik rechts gezeigten Werte nicht überschreiten.

⚠ Achtung

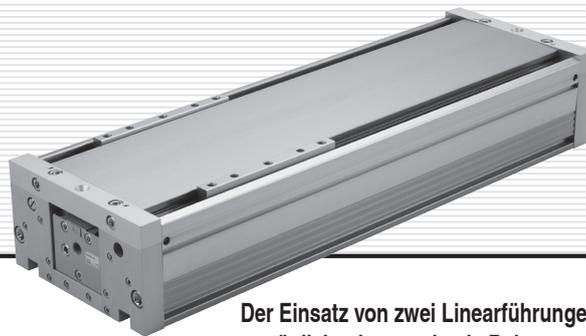
- Bei ungenauer Bemessung der Montageflächen des Zylinders kann die Verwendung eines Befestigungselements zu einer verminderten Zylinderleistung führen. Achten Sie deshalb darauf, das Zylinderrohr bei der Montage zu nivellieren. Bei Betrieb mit Langhub unter Einwirkung von Vibrationen und Stößen wird der Einsatz eines Befestigungselements auch dann empfohlen, wenn dessen Länge außerhalb des in der Grafik gezeigten Bereichs liegt.
- Die Befestigungselemente dienen nicht zur Montage.



Serie MY1HT

Mit Präzisionsführung mit hoher Steifigkeit

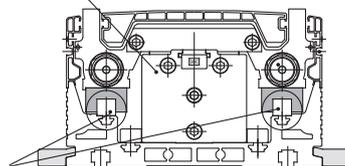
Ø 50, Ø 63



Der Einsatz von zwei Linearführungen ermöglicht eine maximale Belastung von 320 kg. (Ø 63)

Kolbenstangenloser Zylinder

MY1BH



2 Linearführungen

INHALT

Vor der Inbetriebnahme	S. 99
Modellauswahl	S. 101
Bestellschlüssel	S. 103
Technische Daten	S. 104
Dämpfungskapazität	S. 105
Konstruktion	S. 106
Abmessungen	S. 107
Befestigungselement	S. 108

Vor der Inbetriebnahme

Maximales zulässiges Moment/Maximale bewegte Masse

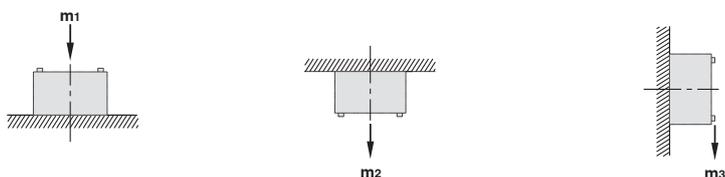
Modell	Kolben-Ø [mm]	Maximales zulässiges Moment [Nm]			Maximale bewegte Masse [kg]		
		M ₁	M ₂	M ₃	m ₁	m ₂	m ₃
MY1HT	50	140	180	140	200	140	200
	63	240	300	240	320	220	320

Die oben genannten Werte sind die maximal zulässigen Werte für Moment und bewegte Masse. In den einzelnen Diagrammen finden Sie Informationen zum maximal zulässigen Moment und zur maximalen bewegten Masse für eine bestimmte Kolbengeschwindigkeit.

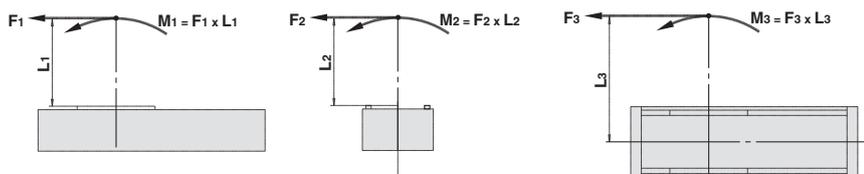
Zu beachten bei der Auslegung

Wenn das Produkt mit einem Führungslastfaktor betrieben wird, der den Standardwert überschreitet, kann es aufgrund von Schäden am Führungsabschnitt zu Fehlfunktionen kommen. Vergewissern Sie sich daher, dass der Führungslastfaktor max. 1 beträgt.

Bewegte Masse [kg]



Moment (Nm)



<Berechnung des Führungslastfaktors>

1. Für die Auswahlberechnungen müssen die maximale bewegte Masse (1), das statische Moment (2) und das dynamische Moment (3) (zum Zeitpunkt des Aufpralls auf dem Anschlag) untersucht werden.

- * Verwenden Sie zur Auswertung U_a (Durchschnittsgeschwindigkeit) für (1) und (2) und U (Aufprallgeschwindigkeit) $U = 1,4U_a$ für (3). Berechnen Sie m_{max} für (1) aus dem Diagramm für die maximale bewegte Masse (m_1, m_2, m_3) und M_{max} für (2) und (3) aus dem Diagramm für das maximale zulässige Moment (M_1, M_2, M_3).

$$\text{Summe der Führungslastfaktoren } \Sigma \alpha = \frac{\text{Bewegte Masse (m)}}{\text{Maximale bewegte Masse (m max)}} + \frac{\text{Statisches Moment (M)}^{*1}}{\text{Zulässiges statisches Moment (M max)}} + \frac{\text{Dynamisches Moment (M}_E\text{)}^{*2}}{\text{Zulässiges dynamisches Moment (M}_E\text{ max)}} \leq 1$$

- *1 Moment, das durch die Last usw. verursacht wird, wenn sich der Zylinder im Ruhezustand befindet
- *2 Moment, das durch die Last verursacht wird, die dem Aufprall am Hubende entspricht (zum Zeitpunkt des Aufpralls auf dem Anschlag)
- * Je nach Form des Werkstücks können mehrere Momente auftreten. Wenn dies geschieht, ist die Summe der Lastfaktoren ($\Sigma \alpha$) die Summe aller dieser Momente.

2. Referenzformel [dynamisches Moment zum Zeitpunkt des Aufpralls]

Verwenden Sie die folgenden Formeln, um das dynamische Moment unter Berücksichtigung des Anschlag-Aufpralls zu berechnen.

- m:** Bewegte Masse [kg]
- F:** Last [N]
- F_E:** Last entsprechend dem Aufprall (zum Zeitpunkt des Aufpralls auf dem Anschlag) [N]
- U_a:** Durchschnittsgeschwindigkeit [mm/s]
- M:** Statisches Moment [Nm]
- U = 1,4U_a** (mm/s) **F_E = 1,4U_a · δ · m · g**
- ∴ M_E = 1/3 · F_E · L₁ = 4,57U_a · δ · mL₁**
- U:** Aufprallgeschwindigkeit [mm/s]
- L₁:** Abstand zum Lastmittelpunkt [m]
- M_E:** Dynamisches Moment [Nm]
- δ:** Dämpfscheibenkoeffizient
Mit elastischer Dämpfung = 4/100 (MY1B10, MY1H10)
Mit pneumatischer Endlagendämpfung = 1/100
Mit Stoßdämpfer = 1/100
- g:** Erdbeschleunigung (9,8 m/s²)

- *3 1,4U_aδ ist ein dimensionsloser Koeffizient zur Berechnung eines Stoßes.
- *4 Durchschnittlicher Lastkoeffizient (= 1/3): zur Durchschnittsbildung des maximalen Lastmoments zum Zeitpunkt des Aufpralls auf dem Anschlag entsprechend den Berechnungen zur Lebensdauer

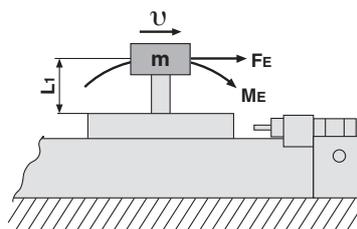
3. Ausführliche Informationen zu den Auswahlverfahren finden Sie auf den Seiten 101 und 102.

Maximales zulässiges Moment

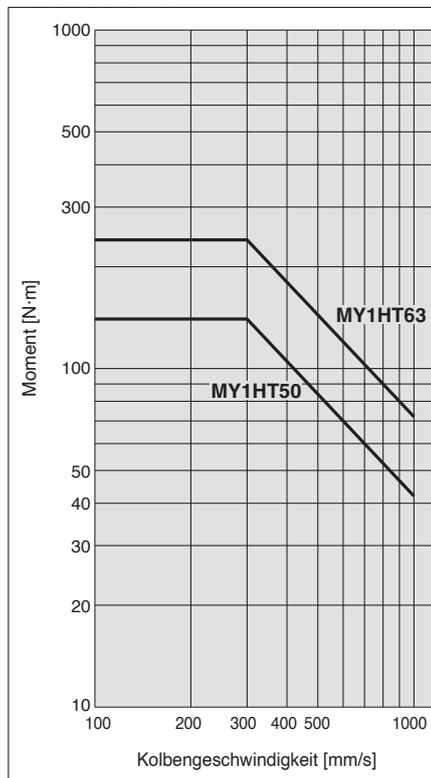
Wählen Sie das Moment innerhalb der in den Diagrammen angegebenen Betriebsgrenzen aus. Beachten Sie, dass der Wert der maximalen bewegten Masse u. U. sogar innerhalb der in den Diagrammen dargestellten Betriebsgrenzen überschritten werden kann. Überprüfen Sie daher auch die bewegte Masse für die ausgewählten Bedingungen.

Maximale bewegte Masse

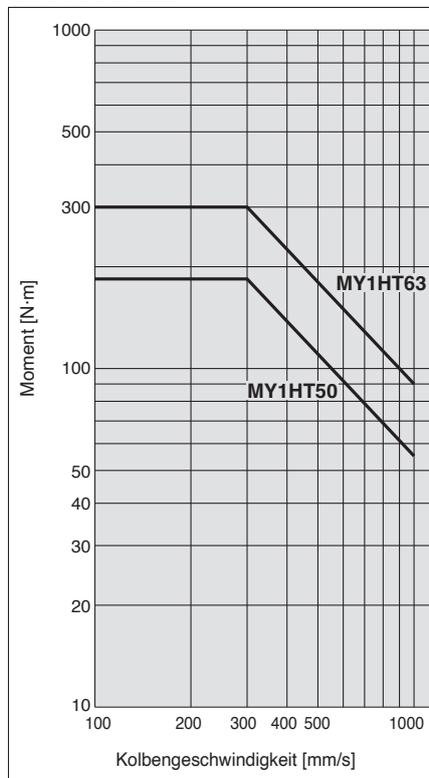
Wählen Sie die bewegte Masse innerhalb der in den Diagrammen angegebenen Grenzwerte aus. Beachten Sie, dass der Wert des maximalen zulässigen Moments u. U. sogar innerhalb der in den Diagrammen dargestellten Betriebsgrenzen überschritten werden kann. Überprüfen Sie daher auch das zulässige Moment für die ausgewählten Bedingungen.



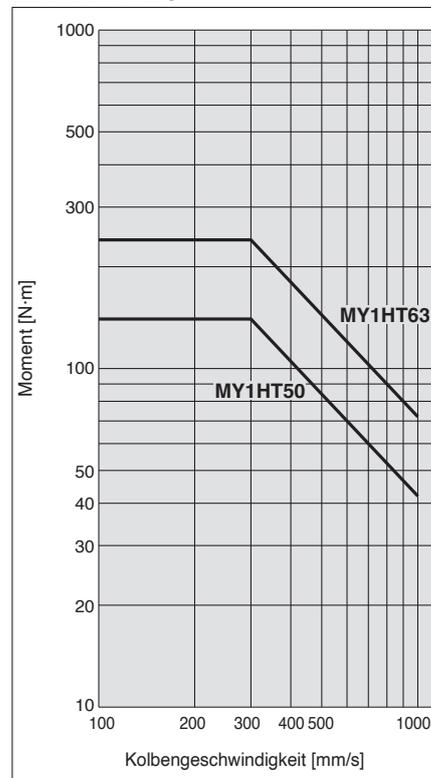
MY1HT/M₁



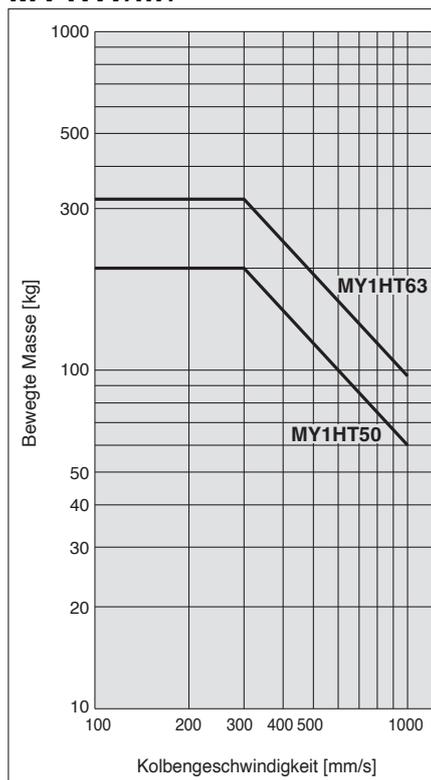
MY1HT/M₂



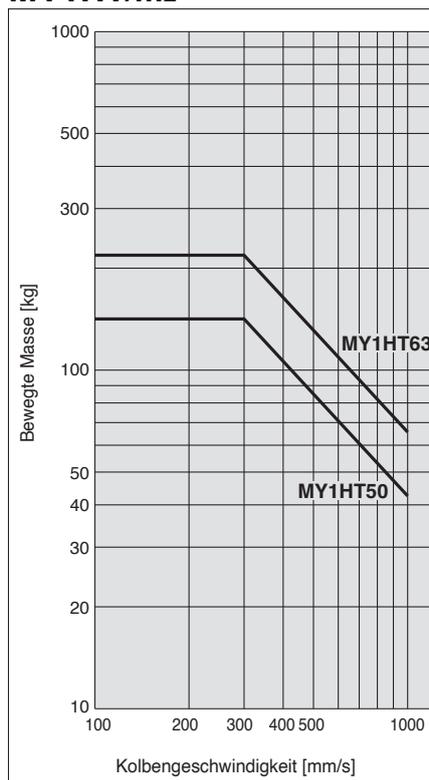
MY1HT/M₃



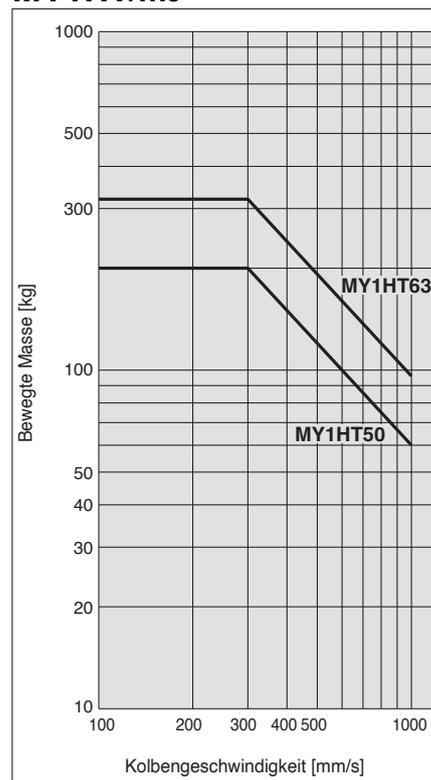
MY1HT/m₁



MY1HT/m₂



MY1HT/m₃



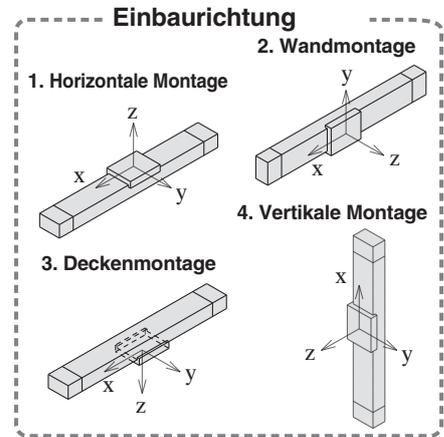
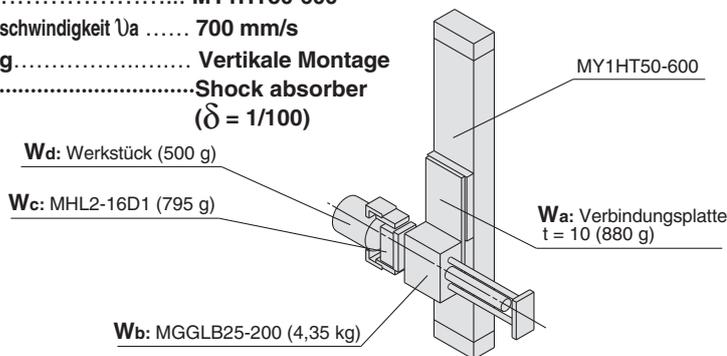
Serie MY1HT Modellauswahl

Wählen Sie das für Ihre Anwendung am besten geeignete Modell der Serie MY1HT gemäß der folgenden Vorgehensweise.

Berechnung des Belastungsgrads der Führung

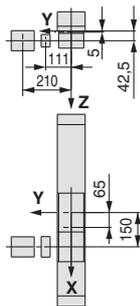
1 Betriebsbedingung

Zylinder MY1HT50-600
 Mittlere Betriebsgeschwindigkeit v_a 700 mm/s
 Einbaurichtung Vertikale Montage
 Dämpfung Shock absorber
 ($\delta = 1/100$)



Siehe obige Seiten für Berechnungsbeispiele zu jeder Einbaurichtung.

2 Lastanbau



Masse und Schwerpunkt jedes Werkstücks

Werkstück-Nr. Wn	Masse m	Schwerpunkt		
		X-Achse Xn	Y-Achse Yn	Z-Achse Zn
Wa	0,88 kg	65 mm	0 mm	5 mm
Wb	4,35 kg	150 mm	0 mm	42,5 mm
Wc	0,795 kg	150 mm	111 mm	42,5 mm
Wd	0,5 kg	150 mm	210 mm	42,5 mm

n = a, b, c, d

3 Berechnung des Gesamtschwerpunkts

$$m_4 = \sum m_n$$

$$= 0,88 + 4,35 + 0,795 + 0,5 = \mathbf{6,525 \text{ kg}}$$

$$X = \frac{1}{m_4} \times \sum (m_n \times x_n)$$

$$= \frac{1}{6,525} (0,88 \times 65 + 4,35 \times 150 + 0,795 \times 150 + 0,5 \times 150) = \mathbf{138,5 \text{ mm}}$$

$$Y = \frac{1}{m_4} \times \sum (m_n \times y_n)$$

$$= \frac{1}{6,525} (0,88 \times 0 + 4,35 \times 0 + 0,795 \times 111 + 0,5 \times 210) = \mathbf{29,6 \text{ mm}}$$

$$Z = \frac{1}{m_4} \times \sum (m_n \times z_n)$$

$$= \frac{1}{6,525} (0,88 \times 5 + 4,35 \times 42,5 + 0,795 \times 42,5 + 0,5 \times 42,5) = \mathbf{37,4 \text{ mm}}$$

4 Berechnung des Belastungsgrads für statische Last

m_4 : Masse

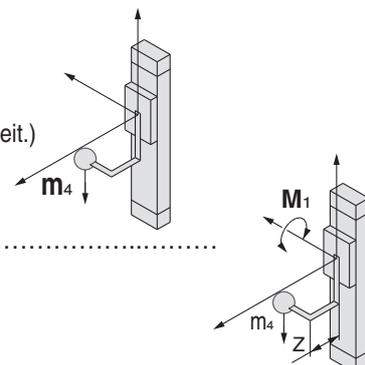
m_4 ist die von der Schubkraft bewegbare Masse und entspricht in der Regel dem 0,3 bis 0,7-fachen der Schubkraft. (Variiert in Abhängigkeit von der Betriebsgeschwindigkeit.)

M_1 : Moment

$M_1 \text{ max}$ (aus 1 der Grafik MY1MHT/ M_1) = 60 Nm

$$M_1 = m_4 \times g \times Z = 6,525 \times 9,8 \times 37,4 \times 10^{-3} = 2,39 \text{ Nm}$$

$$\text{Belastungsgrad } \alpha_1 = M_2/M_2 \text{ max} = 2,39/60 = \mathbf{0,04}$$

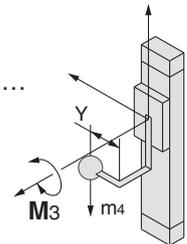


M₃: Moment

M₃ max (aus 2 der Grafik MY1HT/M₃) = 60 Nm

$$M_3 = m_4 \times g \times Y = 6,525 \times 9,8 \times 29,6 \times 10^{-3} = 1,89 \text{ Nm}$$

$$\text{Belastungsgrad } \alpha_2 = M_3 / M_{3 \text{ max}} = 1,89 / 60 = \mathbf{0,03}$$



5 Berechnung des Belastungsgrads für dynamisches Moment

Äquivalente Last bei Aufprall FE

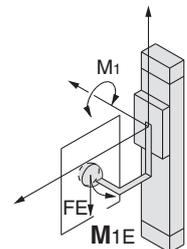
$$F_E = \frac{1,4}{100} \times v_a \times g \times m = \frac{1,4}{100} \times 700 \times 9,8 \times 6,525 = 626,7 \text{ N}$$

M_{1E}: Moment

M_{1E} max (aus 3 der Grafik MY1HT/M₁ in der 1,4v_a = 980 mm/s) = 42,9 Nm

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 626,7 \times 37,4 \times 10^{-3} = 7,82 \text{ Nm}$$

$$\text{Belastungsgrad } \alpha_3 = M_{1E} / M_{1E \text{ max}} = 7,82 / 42,9 = \mathbf{0,18}$$

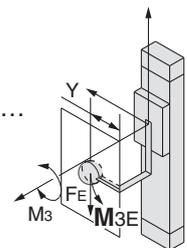


M_{3E}: Moment

M_{3E} max (aus 4 der Grafik MY1HT/M₃ in der 1,4v_a = 980 mm/s) = 42,9 Nm

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 626,7 \times 29,6 \times 10^{-3} = 6,19 \text{ Nm}$$

$$\text{Belastungsgrad } \alpha_4 = M_{3E} / M_{3E \text{ max}} = 6,19 / 42,9 = \mathbf{0,14}$$



6 Summieren und Überprüfen der Belastungsgrade der Führung

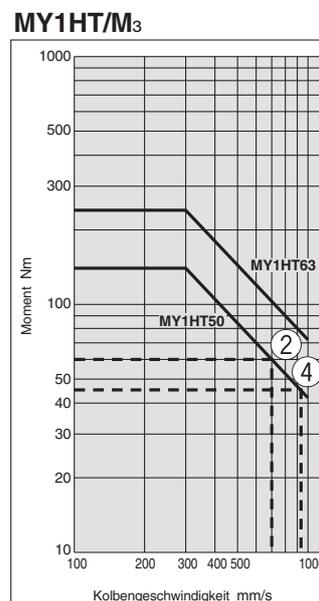
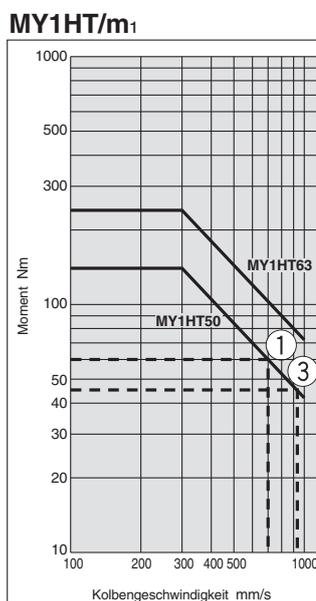
$$\Sigma \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 = \mathbf{0,39} \leq 1$$

Die obige Berechnung ergibt einen zulässigen Wert; das ausgewählte Modell ist verwendbar.

Wählen Sie einen separaten Stoßdämpfer.

Ergibt die Summe der Belastungsgrade der Führung $\Sigma \alpha$ in der obigen Formel einen Wert größer 1, ziehen Sie eine geringere Geschwindigkeit, einen größeren Kolben-Ø oder eine andere Produktserie in Betracht.

Zulässiges Moment



Kolbenstangenloser Bandzylinder Hohe Steifigkeit/Linearführung

Serie MY1HT

Ø 50, Ø 63

Bestellschlüssel

Hohe Steifigkeit/
Linearführung

MY1HT 50 [] [] - 400 L - Y7BW [] - []

Hohe Steifigkeit/Linearführung
(2 Linearführungen)

1 Kolben-Ø

50	50 mm
63	63 mm

2 Anschlussgewindeart

Symbol	Ausführung	Kolben-Ø
—	Rc	Ø 50, Ø 63
TN	NPT	
TF	G	

3 Leitungsanschluss

—	Standardausführung
G	Axialer Luftanschluss

4 Hub

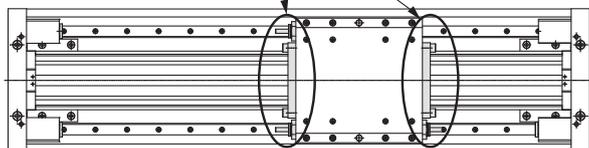
Siehe „Standardhub“ auf Seite 104.

5 Hubbegrenzungseinheit

L	Ein Stoßdämpfer an jedem Hubende
H	Zwei Stoßdämpfer an jedem Hubende
LH	Ein Stoßdämpfer auf der linken Seite, zwei Stoßdämpfer auf der rechten Seite
HL	Zwei Stoßdämpfer auf der linken Seite, ein Stoßdämpfer auf der rechten Seite

* Die Positionen rechts und links sind für das Etikett auf der Vorderseite vorgesehen. Siehe Abbildung unten für Details.

Zwei Stoßdämpfer auf der linken Seite Ein Stoßdämpfer auf der rechten Seite



6 Signalgeber

—	Ohne Signalgeber (eingebauter Magnet)
---	---------------------------------------

* Wählen Sie aus nachstehender Tabelle ein verwendbares Signalgebermodell aus.

7 Anzahl der Signalgeber

—	2
S	1
n	n

8 Allgemeine Spezifikationen Bestelloptionen

Siehe Seite 104.

Option

Bestell-Nr. Hubbegrenzungseinheit

Kolben-Ø [mm]	50	63
Bestell-Nr. Einheit	MYT-A50L	MYT-A63L

Siehe Seite 124 für die Stückliste.

Befestigungselement Bestell-Nr.

Ausführung	Kolben-Ø [mm]	
	50	63
Befestigungselement A	MY-S63A	
Befestigungselement B	MY-S63B	

Für Details zu Abmessungen usw. siehe Seite 108.

Die Befestigungselemente bestehen aus einem Satz für eine linke und eine rechte Befestigung.

Verwendbare Signalgeber/Siehe Web-Katalog auf www.smc.eu für nähere Angaben zu Signalgebern.

Ausführung	Sonderfunktion	Elektrischer Anschluss	Betriebs- anzeige	Verdrahtung (Ausgang)	Lastspannung		Signalgebermodell		Anschlusskabelänge [m]			Vorverdrahteter Stecker	Verwendbare Last		
					DC	AC	Senkrecht	Gerade	0,5 (-)	3 (L)	5 (Z)				
Elektronischer Signalgeber	—	Eingegossenes Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	Y69A	Y59A	●	●	○	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)				Y7PV	Y7P	●	●	○	○		
	2-Draht			Y69B				Y59B	●	●	○	○	—		
	3-Draht (NPN)			Y7NWV				Y7NW	●	●	○	○	IC-Steuerung		
3-Draht (PNP)	Y7PWV	Y7PW	●	●	○	○	—								
2-Draht	Y7BWV	Y7BW	●	●	○	○		—							
—	—	Y7BA*1	—	●	●	○	○		IC-Steuerung						
Reed-Schalter	—	Eingegossenes Kabel	Ja	3-Draht (Entspricht NPN)	24 V	5 V	—	—		Z76	●	●	—	—	IC-Steuerung
				2-Draht				100 V	—	Z73	●	●	●	—	IC-Steuerung
—	—	Nein	—	Max. 100 V	—	—	—	Z80	●	●	—	—	—	—	

*1 Wasserfeste Signalgeber können auf den o. g. Modellen montiert werden, jedoch kann SMC die Wasserfestigkeit nicht gewährleisten.

Bei Verwendung wasserfester Ausführungen mit der o. g. Modellnummer bitte SMC kontaktieren.

* Weitere Details zu Signalgeber-Montagewinkeln und Bestell-Nr. finden Sie auf Seite 112.

* Symbole Anschlusskabelänge: 0,5 m — (Beispiel) Y7BW

3 m L (Beispiel) Y7BWL

5 m Z (Beispiel) Y7BWZ

* Elektronische Signalgeber mit der Markierung „○“ werden auf Bestellung gefertigt.

* Zum Nachrüsten von Signalgebern sind separate Signalgeberhalter (BMP1-032) erforderlich.

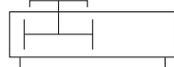
* Details zu anderen erhältlichen Signalgebern als den oben genannten finden Sie auf Seite 112.

* Signalgeber werden zusammen mit dem Produkt geliefert, jedoch nicht montiert. (Details zur Signalgebermontage usw. finden Sie auf Seite 110.)

Technische Daten



Symbol



Kolben-Ø [mm]	50	63
Medium	Druckluft	
Funktionsweise	Doppeltwirkend	
Betriebsdruckbereich	0,1 bis 0,8 MPa	
Prüfdruck	1,2 MPa	
Umgebungs- und Medientemperatur	5 bis 60 °C	
Kolbengeschwindigkeit	100 bis 1000 mm/s	
Dämpfung	Stoßdämpfer an beiden Enden (Standard)	
Schmierung	Lebensdauergeschmiert	
Hubtoleranz	2700 oder weniger $^{+1,8}_0$, 2701 bis 5000 $^{+2,8}_0$	
Anschlussgröße	Seitlicher Anschluss	3/8

* Betreiben Sie den Zylinder mit einer Geschwindigkeit innerhalb des Bereichs der Absorptionskapazität. Siehe Seite 105.

Technische Daten Hubbegrenzungseinheit

Verwendbarer Kolben-Ø [mm]	50		63	
Einheitssymbol, Inhalt	L	H	L	H
	RB2015 und Einstellbolzen: je 1 Satz	RB2015 und Einstellbolzen: je 2 Sätze	RB2725 und Einstellbolzen: je 1 Satz	RB2725 und Einstellbolzen: je 2 Sätze
Spanne der Hubfeineinstellung [mm]	0 bis -20		0 bis -25	
Hubeinstellbereich	Informationen zur Einstellungsmethode finden Sie auf Seite 124.			

* Der Hubeinstellbereich gilt für eine Seite bei Montage auf einem Zylinder.

Stoßdämpfermodell	RB2015 x 1 Stk.	RB2015 x 2 Stk.	RB2725 x 1 Stk.	RB2725 x 2 Stk.	
Max. Energieaufnahme [J]	58,8	88,2 ^{*1}	147	220,5 ^{*1}	
Dämpfhub [mm]	15	15	25	25	
Max. Aufprallgeschwindigkeit [mm/s]	1000		1000		
Max. Betriebsfrequenz [Zyklus/min]	25	25	10	10	
Federkraft [N]	Ausgefahren	8,34	16,68	8,83	17,66
	Eingefahren	20,50	41,00	20,01	40,02
Betriebstemperaturbereich [°C]	5 bis 60				

*1 Die maximal absorbierte Energie für 2 Stk. wird berechnet, indem der Wert für 1 Stk. mit 1,5 multipliziert wird.

* Die Lebensdauer des Stoßdämpfers entspricht je nach Betriebsbedingungen nicht der Lebensdauer der MY1HT-Zylinder. Entnehmen Sie die Austauschintervalle den produktspezifischen Sicherheitshinweisen der Serie RB.

Nennkraft

Kolben-Ø [mm]	Kolbenfläche [mm ²]	Betriebsdruck [MPa]						
		0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
50	1962	392	588	784	981	1177	1373	1569
63	3115	623	934	1246	1557	1869	2180	2492

* Nennkraft [N] = Druck [MPa] x Kolbenfläche [mm²]

Standardhub

Kolben-Ø [mm]	Standardhub [mm]	Zwischenhub	Max. herstellbarer Hub
50, 63	200, 400, 600, 800, 1000, 1500, 2000	Hübe von 201 bis 1999 mm (in Schritten von 1 mm) außer den Standardhüben	5000

Bestellbeispiel

* Der Zwischenhub kann so bestellt werden wie der Standardhub MY1HT50-500L-Y7BW

Allgemeine Spezifikationen Bestelloptionen (Siehe Seite 114 für Details.)

Symbol	Technische Daten
-XC67	NBR-Gummi- und Staubschutzband

Gewicht

Kolben-Ø [mm]	Basisgewicht	Zusätzliches Gewicht je 25 mm Hub	Gewicht der beweglichen Teile	Gewicht des Befestigungselements (pro Satz) [kg]			
				Ausführung A und B	Gewicht Einheit L	Gewicht Einheit LH	Gewicht Einheit H
50	30,62	0,87	5,80	0,17	0,62	0,93	1,24
63	41,69	1,13	8,10	0,17	1,08	1,62	2,16

Berechnung: (Beispiel): **MY1HT50-400L**

- Basisgewicht 30,62 kg
- Zusätzliches Gewicht 0,87/25 mm Hub
- Gewicht Einheit L 0,62 kg
- Zylinderhub 400 mm Hub
- 30,62 + 0,87 x 400/25 + 0,62 x 2 ≈ 45,8

Dämpfungskapazität

Auswahl der Dämpfung

<Hubbegrenzungseinheit mit eingebautem Stoßdämpfer>

Einheit L

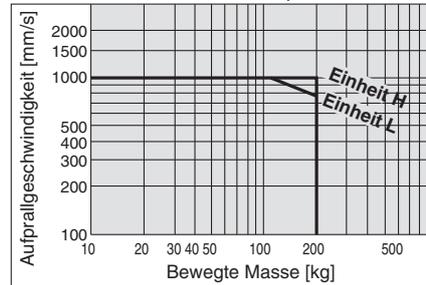
Verwenden Sie diese Einheit, wenn eine Dämpfung außerhalb des effektiven Bereichs der pneumatischen Endlagendämpfung erforderlich ist, selbst wenn die Last und die Geschwindigkeit innerhalb der Grenzlinie der pneumatischen Endlagendämpfung liegen, oder wenn der Zylinder in einem Last- und Geschwindigkeitsbereich oberhalb der Grenzlinie der pneumatischen Endlagendämpfung und unterhalb der Grenzlinie der Einheit L betrieben wird.

Einheit H

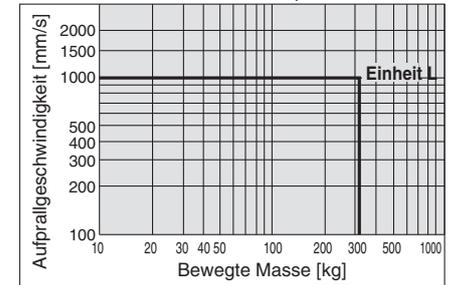
Verwenden Sie diese Einheit, wenn der Zylinder in einem Last- und Geschwindigkeitsbereich oberhalb der Grenzlinie der Einheit L und unterhalb der Grenzlinie der Einheit H betrieben wird.

Absorptionskapazität der Hubbegrenzungseinheit

MY1HT50 Horizontaler Aufprall: P = 0,5 MPa



MY1HT63 Horizontaler Aufprall: P = 0,5 MPa



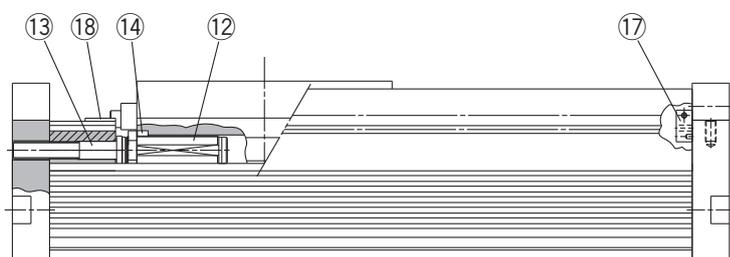
Sicherheitshinweise

Details zum kolbenstangenlosen Bandzylinder der Serie MY1HT finden Sie unter „Produktspezifische Sicherheitshinweise“ auf den Seiten 119 bis 125.

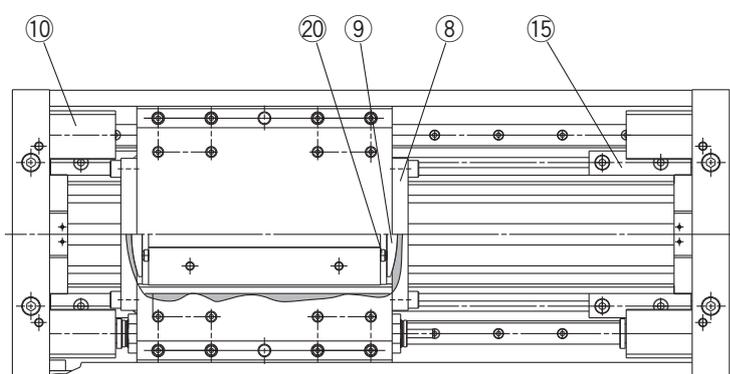
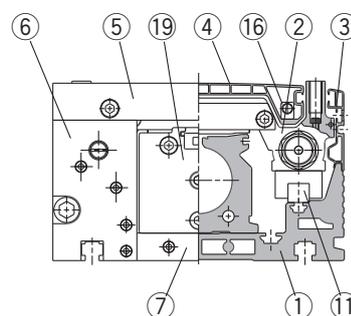
Serie MY1HT

Konstruktion

Standardausführung



Anm.) Mit abgenommenem Deckel oben



Anm.) Mit abgenommenem Deckel oben

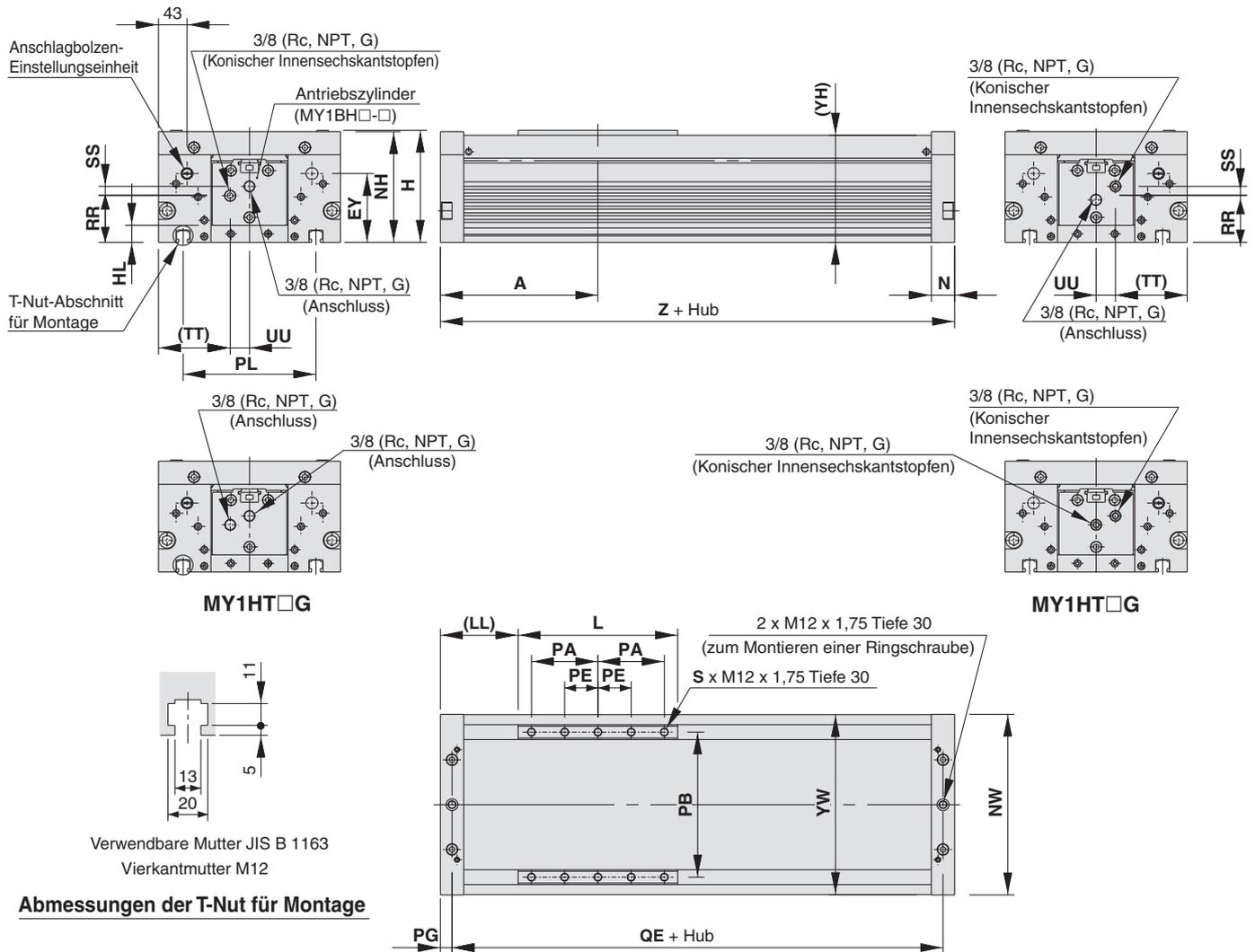
Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Bemerkung
1	Führungsrahmen	Aluminium	harteloxiert
2	Schlitten	Aluminium	harteloxiert
3	Seitliches Gehäuse	Aluminium	harteloxiert
4	Deckel oben	Aluminium	harteloxiert
5	Obere Platte	Aluminium	harteloxiert
6	Endplatte	Aluminium	harteloxiert
7	Grundplatte	Aluminium	harteloxiert
8	Endabdeckung	Aluminium	chromatiert
9	Kupplung	Aluminium	chromatiert
10	Halter für Einstellung	Aluminium	harteloxiert
11	Führung	—	
12	Stossdämpfer	—	
13	Anschlagbolzen	Stahl	vernickelt
14	Dämpfungsring	Stahl	vernickelt
15	Stützelement an der Endseite	Aluminium	harteloxiert
16	Block oben	Aluminium	chromatiert
17	Block seitlich	Aluminium	chromatiert
18	Seitenplatte	Spezialkunststoff	
19	Kolbenstangenloser Zylinder	—	MY1BH
20	Anschlag	Stahl	vernickelt

Serie MY1HT

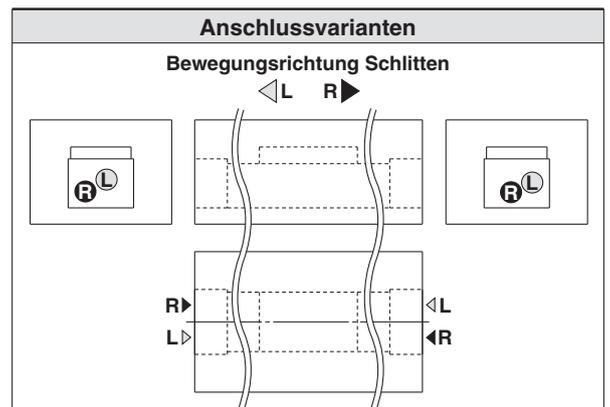
Standardausführung/Ausführung mit axialem Luftanschluss Ø 50, Ø 63

MY1HT50□/63□ — Hub



Modell	A	EY	H	HL	L	LL	N	NH	NW	PA	PB	PE	PG
MY1HT50□	207	97,5	145	23	210	102	30	143	254	90	200	—	15
MY1HT63□	237	104,5	170	26	240	117	35	168	274	100	220	50	17,5

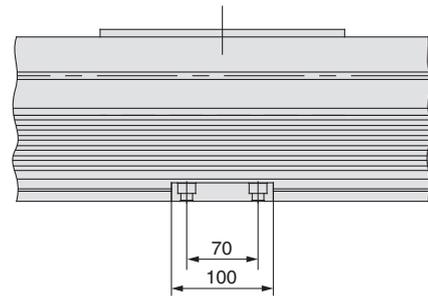
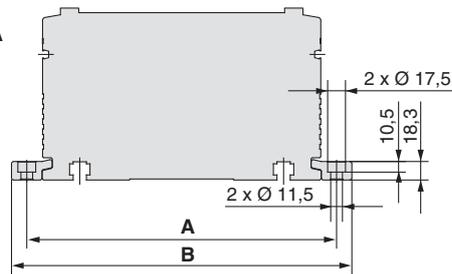
Modell	PL	QE	RR	S	SS	TT	UU	YH	YW	Z
MY1HT50□	180	384	57	6	10	103,5	23,5	136,4	253	414
MY1HT63□	200	439	71,5	10	13,5	108	29	162,6	273	474



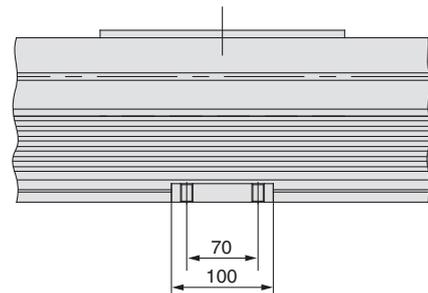
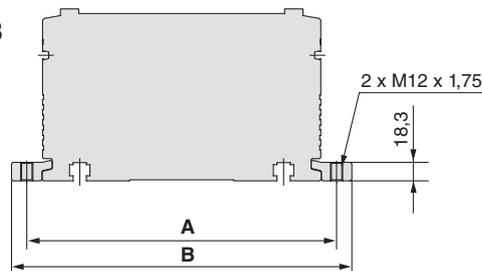
Serie MY1HT

Befestigungselement

Befestigungselement A MY-S63A



Befestigungselement B MY-S63B



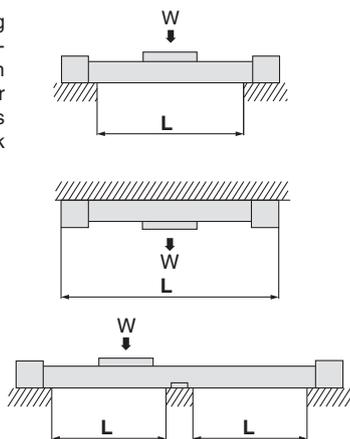
Dimensions

		[mm]	
Modell	Verwendbarer Zylinder	A	B
MY-S63 _A	MY1HT50	284	314
	MY1HT63	304	334

** Set beinhaltet zwei Elemente für rechts und links.

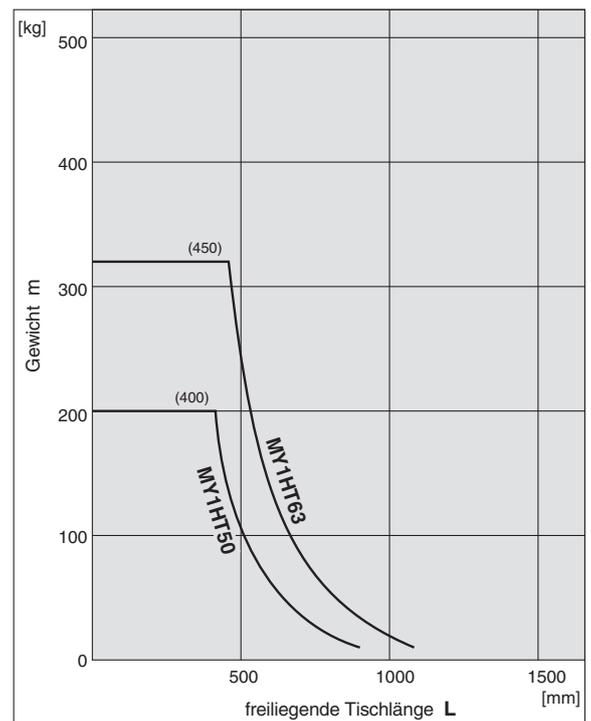
Hinweise zur Verwendung des Befestigungselements

Bei Betrieb mit Langhub kann eine Durchbiegung des Zylinderrohrs abhängig von dessen Eigengewicht und dem Werkstückgewicht auftreten. In diesem Fall sollte ein Befestigungselement in der Hubmitte eingesetzt werden. Die Länge (L) des Befestigungselements darf die in der Grafik rechts gezeigten Werte nicht überschreiten.



⚠ Achtung

- Bei ungenauer Bemessung der Montageflächen des Zylinders kann die Verwendung eines Stützelements zu einer verminderten Zylinderleistung führen. Achten Sie deshalb darauf, das Zylinderrohr bei der Montage zu nivellieren. Bei Betrieb mit Langhub unter Einwirkung von Vibrationen und Stößen wird der Einsatz eines Befestigungselements auch dann empfohlen, wenn dessen Länge außerhalb des in der Grafik gezeigten Bereichs liegt.
- Die Befestigungselemente dienen nicht zur Montage.

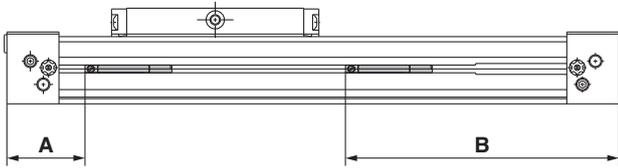


Serie MY1

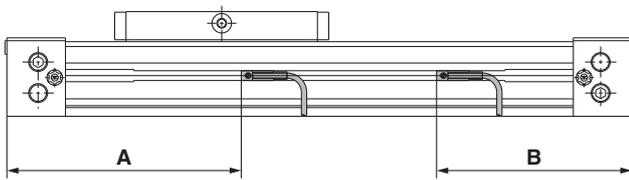
Signalgebermontage

Korrekte Signalgeberposition (Erfassung des Hubendes)

MY1B (Grundauführung) Ø 10 bis Ø 20



Ø 25 bis Ø 100



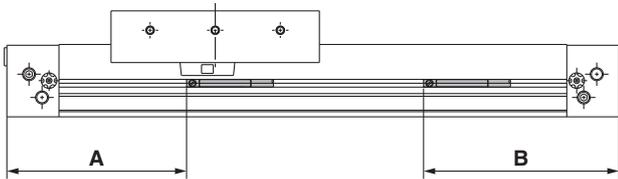
Korrekte Signalgeber-Montageposition [mm]

Signalgebermodell	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA D-Z7□/Z80	
	A	B	A	B	A	B
Kolben-Ø						
10	24	86	20	90	—	—
16	31,5	128,5	27,5	132,5	—	—
20	39	161	35	165	—	—
25	138	82	134	86	—	—
32	186,5	93,5	182,5	97,5	—	—
40	222,5	117,5	218,5	212,5	—	—
50	—	—	—	—	272,5	127,5
63	322,5	137,5	—	—	317,5	142,5
80	489,5	200,5	—	—	484,5	205,5
100	574,5	225,5	—	—	569,5	230,5

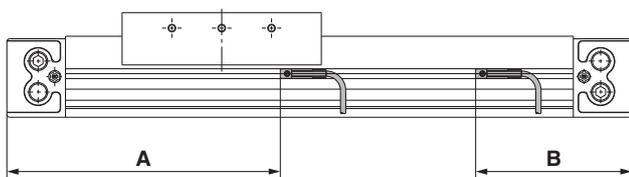
* Die Ausführung D-M9□□□ kann nicht auf dem Ø 50 montiert werden.

* Vor der endgültigen Einstellung des Signalgebers zunächst die Betriebsbedingungen prüfen.

MY1M (Ausführung mit Gleitführung) Ø 16, Ø 20



Ø 25 bis Ø 63

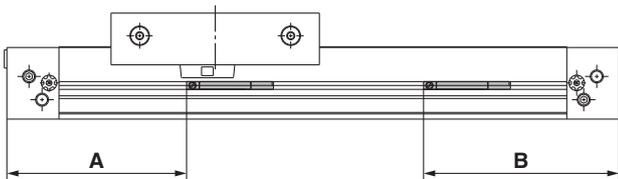


Korrekte Signalgeber-Montageposition [mm]

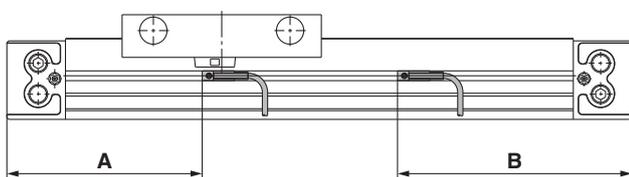
Signalgebermodell	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Z7□/Z80	
	A	B	A	B	A	B
Kolben-Ø						
16	74	86	70	90	—	—
20	94	106	90	110	—	—
25	143,5	75,5	—	—	139,5	80,5
32	189,5	90,5	—	—	184,5	95,5
40	234,5	105,5	—	—	229,5	110,5
50	283,5	116,5	—	—	278,5	121,5
63	328,5	131,5	—	—	323,5	136,5

* Vor der endgültigen Einstellung des Signalgebers zunächst die Betriebsbedingungen prüfen.

MY1C (Kreuzrollenführung) Ø 16, Ø 20



Ø 25 bis Ø 63



Korrekte Signalgeber-Montageposition [mm]

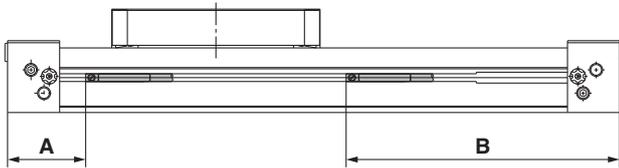
Signalgebermodell	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Z7□/Z80	
	A	B	A	B	A	B
Kolben-Ø						
16	74	86	70	90	—	—
20	94	106	90	110	—	—
25	102	118	—	—	97	123
32	132	148	—	—	127	153
40	162,5	175,5	—	—	157,5	182,5
50	283,5	116,5	—	—	278,5	121,5
63	328,5	131,5	—	—	323,5	136,5

* Vor der endgültigen Einstellung des Signalgebers zunächst die Betriebsbedingungen prüfen.

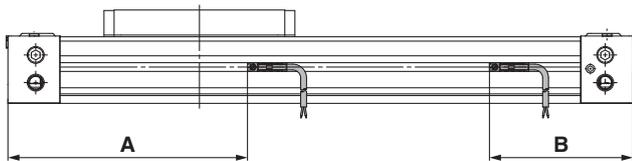
Korrekte Signalgeberposition (Erfassung des Hubendes)

MY1H (Linearführung)

Ø 10 bis Ø 20



Ø 25 bis Ø 40



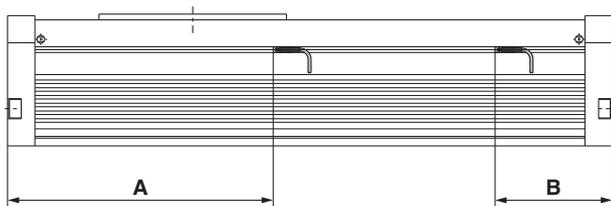
Korrekte Signalgeber-Montageposition [mm]

Signalgebermodell	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Z7□/Z80	
	A	B	A	B	A	B
Kolben-Ø						
10	24	86	20	90	—	—
16	31,5	128,5	27,5	132,5	—	—
20	39	161	35	165	—	—
25	138	82	134	86	—	—
32	186,5	93,5	182,5	97,5	—	—
40	222,5	117,5	218,5	121,5	—	—

* Vor der endgültigen Einstellung des Signalgebers zunächst die Betriebsbedingungen prüfen.

MY1HT (Hohe Steifigkeit/Linearführung)

Ø 50, Ø 63



Korrekte Signalgeber-Montageposition [mm]

Signalgebermodell	D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA D-Z7□/Z80	
	A	B
Kolben-Ø		
50	290,5	123,5
63	335,5	138,5

* Vor der endgültigen Einstellung des Signalgebers zunächst die Betriebsbedingungen prüfen.

Serie MY1

Betriebsbereich

* Die Werte einschließlich Hysterese sind nur Richtwerte, für die keine Gewährleistung übernommen wird (Streuung etwa ±30 %). Je nach Umgebungsbedingungen sind deutliche Schwankungen möglich.

MY1B (Grundausführung) [mm]

Signalgebermodell	Kolben-Ø									
	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	3,5	4	5,5	5,0	5,5	5,5	—	12	12	11,5
D-A9□/A9□V	6	6,5	8,5	7,0	10,0	9,0	—	—	—	—
D-Z7□/Z80	—	—	—	—	—	—	11,5	11,5	11,5	11,5
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV	—	—	—	—	—	—	3,5	3,5	3,5	3,5

* Die Ausführung D-M9□□□ kann nicht auf den Ø 50 montiert werden.

MY1M (Ausführung mit Gleitführung) [mm]

Signalgebermodell	Kolben-Ø						
	16	20	25	32	40	50	63
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	7,5	7,5	8,5	8,5	9,5	7	6
D-A9□/A9□V	11	7,5	—	—	—	—	—
D-Z7□/Z80	—	—	12	12	12	11,5	11,5
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV	—	—	5	5	5	5,5	5,5

MY1C (Kreuzrollenführung) [mm]

Signalgebermodell	Kolben-Ø						
	16	20	25	32	40	50	63
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	7,5	7,5	7	8	8,5	7	6
D-A9□/A9□V	11	7,5	—	—	—	—	—
D-Z7□/Z80	—	—	12	12	12	11,5	11,5
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV	—	—	5	5	5	5,5	5,5

MY1H (Linearführung) [mm]

Signalgebermodell	Kolben-Ø					
	10	16	20	25	32	40
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	3	4,5	5	5,0	5,5	5,5
D-A9□/A9□V	11	6,5	8,5	7,0	10,0	9,0
D-Z7□/Z80	—	—	—	—	—	—
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV	—	—	—	—	—	—

MY1HT (Hohe Steifigkeit/Linearführung) [mm]

Signalgebermodell	Kolben-Ø	
	50	63
D-Z7□/Z80	11	11
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	5	5

Signalgeber-Montagewinkel/Bestell-Nr.

Signalgebermodell	MY1B, MY1H	
	Ø 10 bis Ø 20	Ø 50 bis Ø 100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	—	BMG2-012

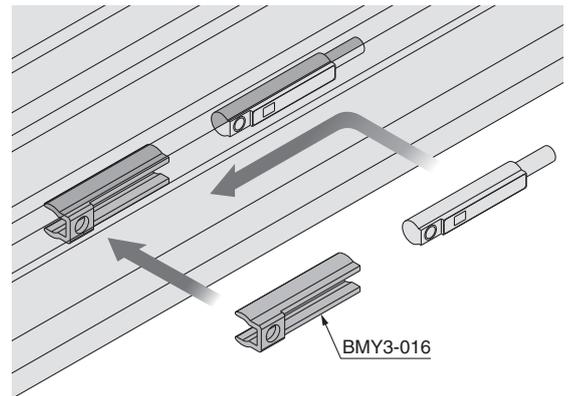
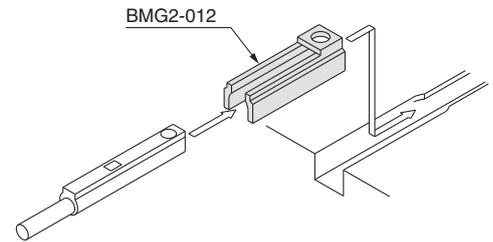
- * Für den Kolben-Ø 50 der Serie MY1B sind die Serien D-M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V) nicht verfügbar.
- * Für die Kolben-Ø 50 bis 100 der Serie MY1B ist die Serie D-A9□(V) nicht verfügbar.
- * Es gibt keine Kolben-Ø 50 bis 100 für die Serie MY1H.

Signalgebermodell	MY1B-Z, MY1H-Z	
	Ø 25 bis Ø 40	
D-A9□/A9□V D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	BMY3-016	

Signalgebermodell	MY1M, MY1C	
	Ø 10 bis Ø 20	Ø 25 bis Ø 63
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	—	BMG2-012

- * Für die Kolben-Ø 25 bis 63 der Serie ist die Serie D-A9□(V) nicht verfügbar.

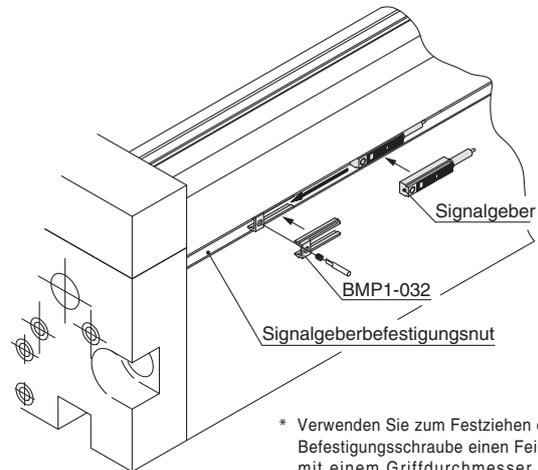
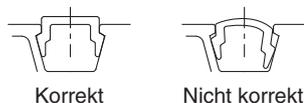
Ø 25 bis Ø 100: M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V)



Distanzstück-Nr.

Zylinderserie	Verwendbarer Kolben-Ø [mm]	
	50	63
MY1HT	BMP1-032	

Bei der Montage eines Signalgebers drücken Sie den Signalgeberhalter mit den Fingern in die Signalgeberrnut. Dabei sicherstellen, dass die Einbaulage korrekt ist, oder ggf. neu anpassen. Setzen Sie als nächstes einen Signalgeber in den Nut ein und verschieben Sie ihn, bis er unter dem Distanzstück positioniert ist. Richten Sie ihn in der korrekten Einbauposition aus und ziehen Sie mithilfe eines Schraubendrehers die beiliegende Signalgeberbefestigungsschraube an.



- * Verwenden Sie zum Festziehen einer Signalgeber-Befestigungsschraube einen Feinschraubendreher mit einem Griffdurchmesser von 5 bis 6 mm. Verwenden Sie zum Festziehen ein Drehmoment von etwa 0,05 bis 0,1 Nm. Als Faustregel sollten Sie 90° über den Punkt hinaus festziehen, an dem das Anziehen spürbar ist.

Neben den im „Bestellschlüssel“ angegebenen Modellen können auch folgende Signalgeber montiert werden. Siehe **Web-Katalog** für ausführliche technische Daten.

Ausführung	Modell	Elektrischer Anschluss	Merkmale	Verwendbarer Kolben-Ø
Elektronischer Signalgeber	D-Y69A, Y69B, Y7PV	Eingegossenes Kabel (vertikal)	—	MY1B Ø 50 bis Ø 100 MY1M Ø 25 bis Ø 63 MY1C Ø 25 bis Ø 63
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV		Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	
	D-Y59A, Y59B, Y7P	Eingegossene Kabel (gerade)	—	
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige)	

- * Für elektronische Signalgeber sind auch vorverdrahtete Stecker lieferbar. Siehe **Web-Katalog** für Details.

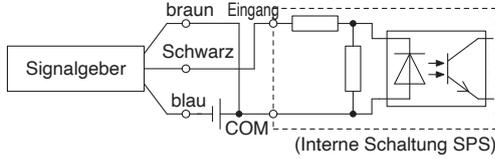
- * Es sind auch elektronische Signalgeber für die drucklos geschlossene Ausführung (NC = b-Kontakt) erhältlich (D-M9 E(V)/Y7G/Y7H). Siehe **Web-Katalog** für Details.

Vor der Inbetriebnahme

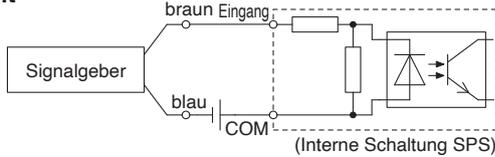
Signalgeberanschlüsse und Beispiele

Sink-Eingang, Technische Daten

3-Draht, NPN

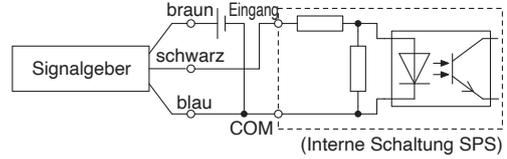


2-Draht

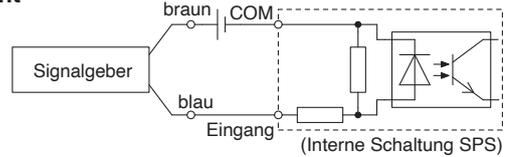


Source-Eingang, Technische Daten

3-Draht-System, PNP



2-Draht

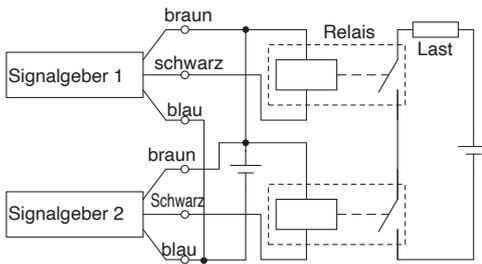


Gemäß den anwendbaren technischen Daten für SPS-Eingang anschließen, da die Anschlussmethode davon abhängt.

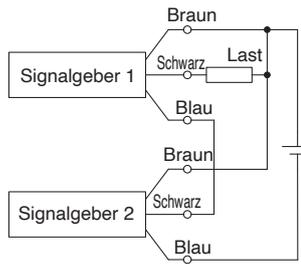
Beispiele für serielle Schaltung (AND) und Parallelschaltung (OR)

* Bei Verwendung von elektronischen Signalgebern sicherstellen, dass die Signale der ersten 50 ms ungültig sind. Je nach Betriebsumgebung funktioniert das Produkt möglicherweise nicht ordnungsgemäß.

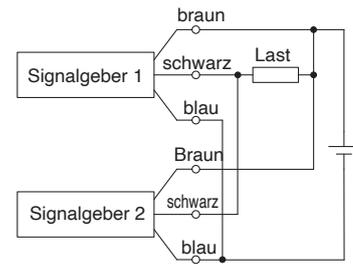
3-Draht mit serieller Schaltung für NPN-Ausgang (Mit Relais)



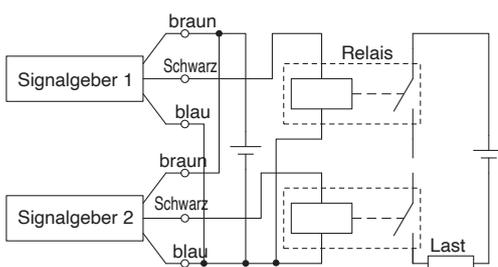
(Nur mit Signalgebern)



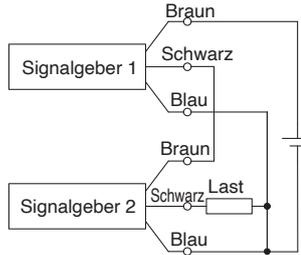
3-Draht mit paralleler Schaltung für NPN-Ausgang



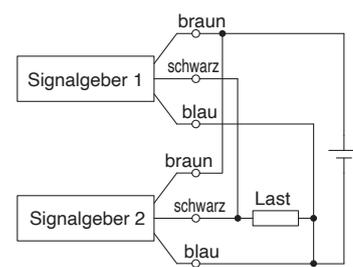
3-Draht mit serieller Schaltung für PNP-Ausgang (Mit Relais)



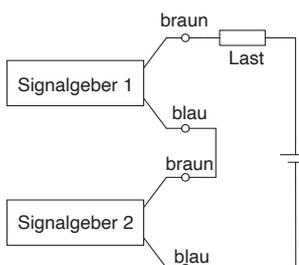
(Nur mit Signalgebern)



3-Draht mit paralleler Schaltung für PNP-Ausgang



2-Draht mit serieller Schaltung

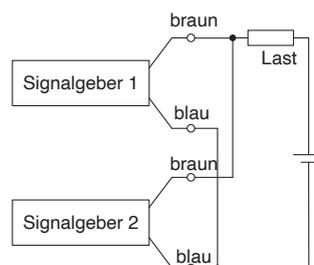


Wenn zwei Signalgeber in Serie geschaltet sind, können Störungen auftreten, da die Lastspannung im eingeschalteten Zustand abnimmt. Betriebsanzeige leuchtet auf, wenn beide Signalgeber eingeschaltet sind.

Signalgeber mit einer Lastspannung von unter 20 V können nicht verwendet werden. Bitte kontaktieren Sie SMC, wenn Sie eine serielle Schaltung für einen hitzebeständigen elektronischen Signalgeber oder einen Trimmerschalter verwenden.

Beispiel) Lastspannung bei ON
 Versorgungsspannung: 24 VDC
 Interner Spannungsabfall: 4 V
 Lastspannung bei ON = Versorgungsspannung -
 Interner Spannungsabfall x 2 Stk.
 = 24 V - 4 V x 2 Stk.
 = 16 V

2-Draht mit paralleler Schaltung



(Elektronischer)

Wenn zwei Signalgeber parallel geschaltet sind, können Fehlfunktionen auftreten, da die Lastspannung im ausgeschalteten Zustand ansteigt.

(Reed)

Da kein Kriechstrom auftritt, steigt die Lastspannung beim Umschalten in die Position OFF nicht an. Abhängig von der Anzahl der eingeschalteten Signalgeber leuchtet die Betriebsanzeige jedoch mitunter schwächer oder gar nicht, da der Stromfluss sich aufteilt oder abnimmt.

Beispiel) Lastspannung bei OFF
 Kriechstrom: 1 mA
 Lastimpedanz: 3 kΩ
 Lastspannung bei OFF = Kriechstrom x 2 Stk. x
 Lastimpedanz
 = 1 mA x 2 Stk. x 3 kΩ
 = 6 V

■ Allgemeine Spezifikationen Bestelloptionen

Symbol	Technische Daten	MY1B	MY1M	MY1C	MY1H	MY1HT	Seite
		(Grundausführung) Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100	(Mit Gleitführung) Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63	(Mit Rollenführung) Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63	(Mit Präzisionsführung) Ø 10, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40	(Mit Präzisionsführung mit hoher Steifigkeit) Ø 50, Ø 63	
-XB22	Stoßdämpfer, sanft dämpfende Ausführung, Serie RJ montiert	● *1	● *5	● *5	●		115
-XC56	Mit Bohrungen für Bolzen			●	●		117
-XC67	Technische Daten Staubschutzband, NBR-Blende	● *2	●	●	● *6	●	118
-X168	Technische Daten Einschraubgewinde	● *3	●	●	● *3	● *7	118
-X1810	Magnet für Spezifikationen mit elektronischem Signalgeber Ø 10	● *4			● *4		118

- *1 Nur anwendbar auf Ø 10 bis Ø 40
- *2 Nur anwendbar auf Ø 16, Ø 20, Ø 50, und Ø 63
- *3 Ø 10 ist nur als Sonderprodukt erhältlich
- *4 Nur anwendbar auf Ø 10
- *5 Nur anwendbar auf Ø 16 a Ø 40
- *6 Nur anwendbar auf Ø 16 und Ø 20
- *7 Herstellung auf Anfrage.



1 Stoßdämpfer, sanft dämpfende Ausführung, Serie RJ montiert

Symbol
-XB22

Der Standardzylinder ist mit einem sanft dämpfenden Stoßdämpfer der Serie RJ ausgerüstet, um einen sanften Stopp am Hubende zu ermöglichen. Je nach Betriebsbedingungen sind zwei verschiedene Stoßdämpfer erhältlich.

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Lagerausführung	Verwendbarer Kolben-Ø
Kolbenstangenloser Bandzylinder	MY1B	Grundausführung	Ø 10 bis Ø 40
	MY1M	Ausführung mit Gleitführung	Ø 16 bis Ø 40
	MY1C	Kreuzrollenführung	Ø 16 bis Ø 40
	MY1H	Linearführung mit einzelner Achse	Ø 10 bis Ø 40

Bestellschlüssel

Bestell-Nr. Standardausführung	-XB22
	• Stoßdämpfer, sanft dämpfende Ausführung, Serie RJ montiert

Bestellschlüssel Hubbegrenzungseinheit für MY allein

Bestell-Nr. Hubbegrenzungseinheit	-XB22
-----------------------------------	-------

Technische Daten

Energieaufnahme	Für die maximale Aufprallmasse siehe Seite 116.
Andere als die oben genannten Spezifikationen und Abmessungen	Wie Standardausführung

Zylinder

Modell	Ausführung	Hubbegrenzungseinheit	Kolben-Ø					
			Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
MY1B	-XB22	L			RJ0806H	RJ1007H	RJ1412H	
		H	RJ0805		RJ1007H	RJ1412H	—	—
	Standard	L		RJ0604*1	RB0806	RB1007	RB1412	
		H	RB0805		RB1007	RB1412	RB2015	
MY1M MY1C	-XB22	L			RJ0806H	RJ1007H	RJ1412H	
		H			RJ1007H	RJ1412H	—	—
	Standard	L			RB0806	RB1007	RB1412	
		H			RB1007	RB1412	RB2015	
MY1H	-XB22	L			RJ0806H	RJ1007H	RJ1412H	
		H	RJ0805		RJ1007H	RJ1412H	—	—
	Standard	L			RB0806	RB1007	RB1412	
		H	RB0805		RB1007	RB1412	RB2015	

*1 Das Standardmodell MY1B16 verwendet die Serie RJ0604.

- * Details zu den Stoßdämpfern der Serie RJ und RB finden Sie im **Web-Katalog**.
- * Die Lebensdauer des Stoßdämpfers entspricht nicht der Lebensdauer der jeweiligen Zylinder. Siehe „Produktspezifische Sicherheitshinweise“ der Serie RJ hinsichtlich der Austauschintervalle.

1 Stoßdämpfer, sanft dämpfende Ausführung, Serie RJ montiert

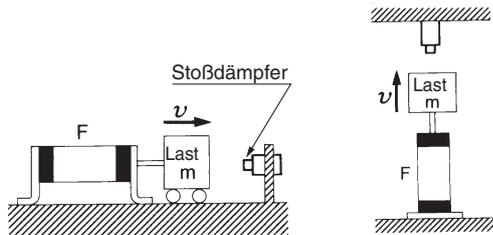
Diagramm für Aufprallmasse (Stoßdämpfer-Leistungsdiagramm)

* Die Werte im Diagramm für max. Aufprallmasse beziehen sich auf Raumtemperatur (20 bis 25 °C).

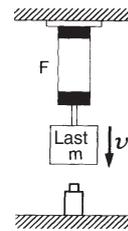
Stellen Sie sicher, dass sich die Aufprallmasse und die Aufprallgeschwindigkeit innerhalb der unten aufgeführten Diagramme für Energieaufnahme befinden. Hinsichtlich Lastfaktoren und Führungslastfaktoren siehe jeweilige Zylinderauswahlberechnung.

Art des Aufpralls

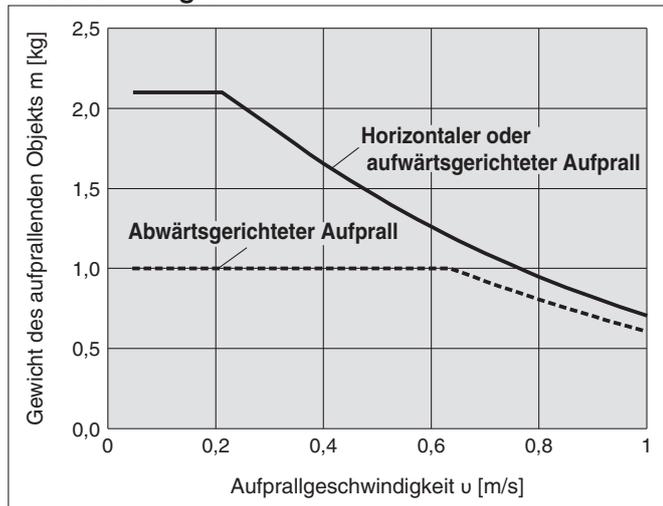
Horizontal aufgebrachter Aufprall
Aufprall Druckluftzylinder (horizontal/aufwärts)



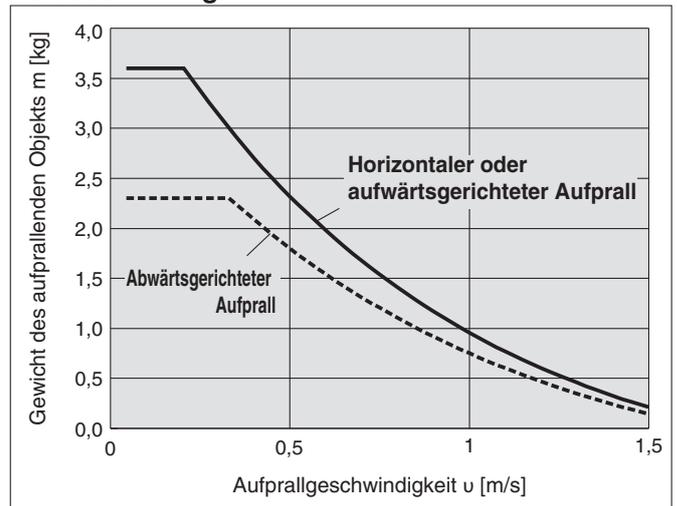
Aufprall Druckluftzylinder (abwärts)



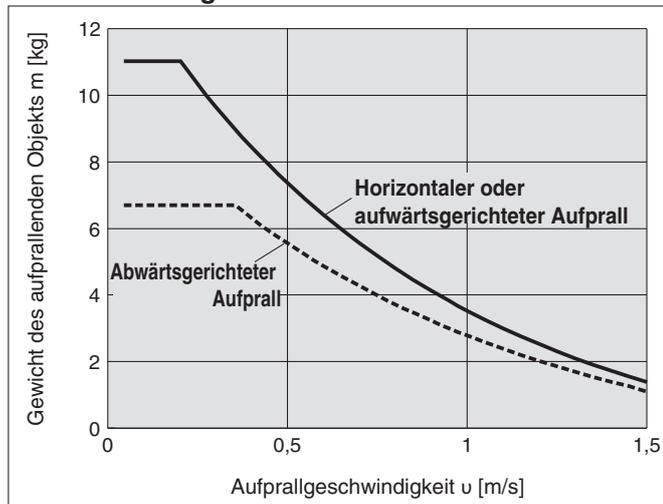
RJ0805 Energieaufnahme



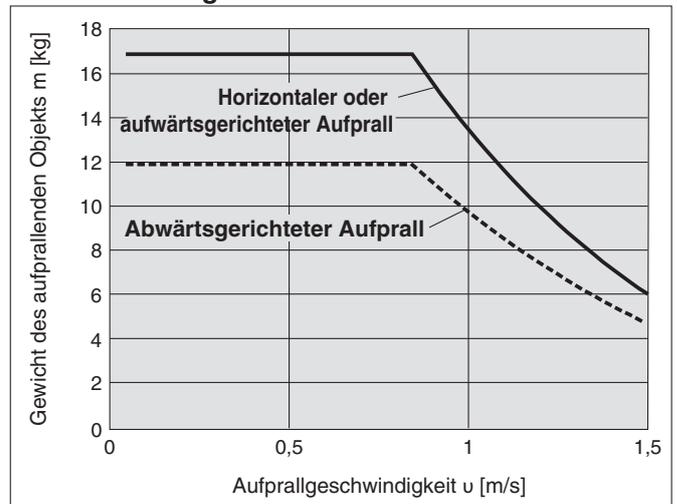
RJ0806H Energieaufnahme



RJ1007H Energieaufnahme



RJ1412H Energieaufnahme



* Lesen Sie vor der Verwendung unbedingt die „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ (M-E03-3) und „Stoßdämpfer, sanft dämpfende Ausführung, Serie RJ“ (**Web-Katalog**).

2 Mit Bohrungen für Bolzen

Zylinder mit Positionierstiftbohrung

Verwendbare Serien

Beschreibung	Modell	Funktionsweise
Kolbenstangenloser Bandzylinder	MY1C	Kreuzrollenführung
	MY1H	Linearführung

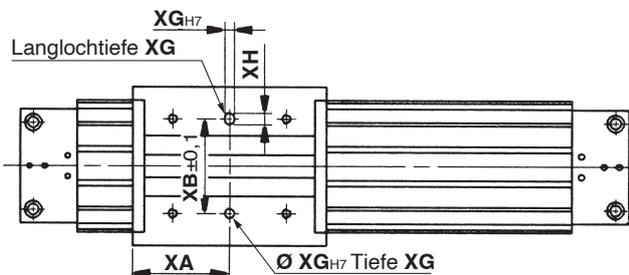
Bestellschlüssel

Bestell-Nr. Standardausführung **-XC56**
Mit Bohrungen für Bolzen

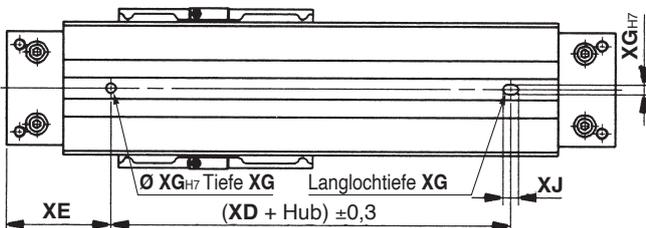
Technische Daten entsprechen der Standardausführung

Abmessungen (Andere Abmessungen als die u. g. entsprechen denen der Standardausführung.)

Serie MY1C



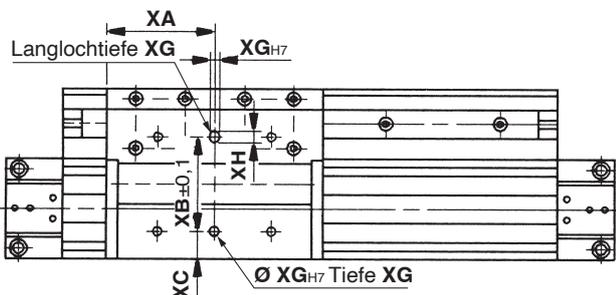
Montagefläche eines Werkstücks für den Schlitten



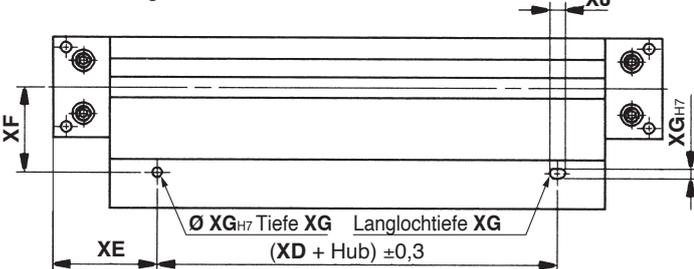
Montagesseite des Zylinderrohrs

Kolben-Ø [mm]	XA	XB	XD	XE	XG	XH	XJ
16	40	40	80	40	4	5	9
20	50	40	100	50	4	5	9
25	51	50	110	55	5	6	10
32	66	60	140	70	6	7	11
40	81	80	180	80	6	7	11
50	100	90	230	85	8	9	13
63	115	110	280	90	10	10	15

Serie MY1H(-Z)



Montagefläche eines Werkstücks für den Schlitten



Montagesseite des Zylinderrohrs

Kolben-Ø [mm]	XA	XB	XC	XD	XE
10	25	33	3,5	70	20
16	40	40	7,5	80	40
20	50	40	14,5	100	50
25	57	50	14,5	110	55
32	70	60	15	140	70
40	85	80	20,5	180	80

Kolben-Ø [mm]	XF	XG	XH	XJ
10	21,5	3	4	5
16	30	4	5	7
20	39	4	5	7
25	45	5	6	8
32	60	6	7	9
40	60,5	6	7	9



Serie MY1

Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen.

Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Zu Sicherheitshinweisen für Antriebe und Signalgeber siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Betriebsanleitung auf der SMC-Website. <https://www.smc.eu>

Auswahl

! Achtung

1. Sehen Sie für Langhubzylinder Stützelemente vor.

Sehen Sie für Langhubzylinder ein Stützelement vor, mit dem Sie Beschädigungen durch Durchhängen des Zylinderrohrs, Vibrationen oder externe Lasten verhindern.

Siehe „Hinweise zur Verwendung von Befestigungselementen“ auf den Seiten 34, 55, 71, 97 und 108.

2. Verwenden Sie für das Anhalten in Zwischenposition einen doppelten Druckregelkreis.

Da die kolbenstangenlosen Bandzylinder über eine einzigartige Dichtungsstruktur verfügen, kann es zu leichten externen Leckagen kommen. Wird die Zwischenposition mit einem 5/3-Wege-Ventil gesteuert, kann die Stopp-Position des Schlittens (Gleitführung) nicht gehalten werden. Die Geschwindigkeit beim erneuten Einschalten ist möglicherweise auch nicht steuerbar. Verwenden Sie für Zwischenhalte ein an PAB angeschlossenes 5/3-Wege-Ventil, Mittelstellung druckbeaufschlagt.

3. Konstante Geschwindigkeit

Da die kolbenstangenlosen Bandzylinder über eine einzigartige Dichtungsstruktur verfügen, können geringfügige Geschwindigkeitsveränderungen auftreten. Wählen Sie für Anwendungen, die eine gleichbleibende Betriebsgeschwindigkeit erfordern, eine für die Anwendung geeignete Ausrüstung.

4. Lastfaktor von 0,5 oder weniger

Ist der Lastfaktor im Vergleich zu der Zylinderleistung hoch, hat dies negative Auswirkungen auf den Zylinder (Kondensation usw.) und kann Fehlfunktionen verursachen. Wählen Sie einen Zylinder, mit dem Sie einen Lastfaktor von max. 0,5 erreichen. (besonders bei Verwendung einer externen Führung)

5. Sicherheitshinweise bei weniger häufigem Betrieb

Wird der Zylinder nur sehr selten verwendet, sollte der Betrieb für eine Neueinstellung und einen Schmierfettwechsel unterbrochen werden, da ansonsten die Lebensdauer verkürzt wird.

6. Beachten Sie bei der Wahl des Belastungsgrades nicht berechnete Lasten, wie z. B. Leitungen, Kabelführung usw.

Die Berechnung beinhaltet nicht die extern einwirkende Kraft von Leitungen, Kabelführung usw. Berücksichtigen Sie bei der Wahl des Lastfaktors die extern einwirkende Kraft von Leitungen, Kabelführung usw.

7. Genauigkeit

Kolbenstangenlose Zylinder gewährleisten keine lineare Parallelität. Wenn eine lineare Parallelität und eine Zwischenposition des Hubs, erforderlich ist, kontaktieren Sie bitte SMC.

8. Druckluftleckage

Aufgrund der speziellen Konstruktion der Dichtung des kolbenstangenlosen Bandzylinders tritt eine geringe Leckage auf, die sich jedoch nicht auf die Schubkraft auswirkt. Als Folge davon kann ein leises „Zischen“ zu hören sein.

Montage

! Achtung

1. Achten Sie darauf, dass keine großen Stoßkräfte oder Momente auf den Schlitten einwirken (Gleitführung).

- Der Schlitten (Gleitführung) wird von Präzisionslagern (MY1C, MY1H) oder Lagern aus Kunststoff gestützt. Achten Sie darauf, dass Sie keine großen Stoßkräfte oder Momente usw. anwenden, wenn Sie Werkstücke montieren.

Montage

! Achtung

2. Verwenden Sie beim Anbau einer Last mit externem Führungsmechanismus einen Ausgleichs-Dämpfungsmechanismus.

- Kolbenstangenlose Bandzylinder können innerhalb des für die jeweilige Führungsart zulässigen Bereichs mit einer direkt angebauten Last eingesetzt werden. Es ist jedoch eine sorgfältige Ausrichtung erforderlich, wenn Sie eine Last mit einem externen Führungsmechanismus anschließen. Montieren Sie die externen Führungs-Befestigungselemente und die ausgleichenden Befestigungselemente an einer Stelle, an der der erforderliche Freiheitsgrad für die schwebenden Y- und Z-Achsen sichergestellt werden kann.

Der Schubübertragungsbereich des ausgleichenden Befestigungselements muss so befestigt werden, dass er nicht teilweise mit dem Gehäuse in Kontakt kommt.

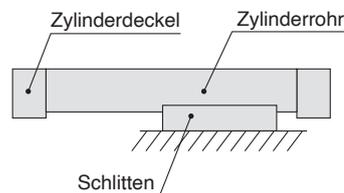
- * Weitere Details zu den schwebenden Y- und Z-Achsen finden Sie unter „Koordinaten und Momente“ in der Typenauswahl auf Seite 8.

3. Montieren Sie keine verdrehten Zylinder.

Achten Sie bei der Montage darauf, dass das Zylinderrohr nicht verdreht ist. Ist die Ebenheit der Montagefläche nicht korrekt, kann das Zylinderrohr verdreht werden, was aufgrund der Ablösung des Dichtbandes zu Druckluftleckagen und Fehlfunktionen führen kann.

4. Den Schlitten nicht auf der fixierten Anlagenoberfläche montieren.

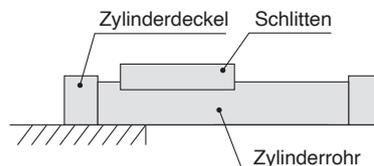
Andernfalls kann es zu Schäden oder Fehlfunktionen kommen, da eine übermäßige Last auf das Lager wirkt.



Montage mit Schlitten (Gleitführung)

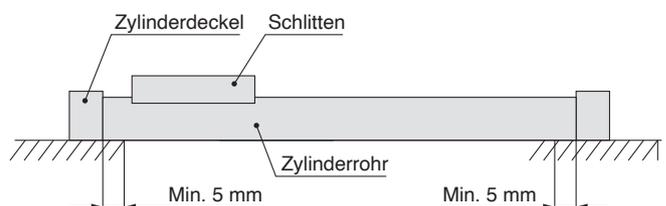
5. Setzen Sie sich für die freitragende Montage mit SMC in Verbindung.

Da sich der Zylinder verlagert, kann es zu Fehlfunktionen kommen. Kontaktieren Sie bei dieser Art der Verwendung bitte SMC.



Freitragende Montage

6. Befestigen Sie an jedem Zylinderende eine Montageoberfläche, die in einem Bereich von min. 5 mm an der Zylinderrohrunterseite anliegt.





Serie MY1

Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen.

Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Zu Sicherheitshinweisen für Antriebe und Signalgeber siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Betriebsanleitung auf der SMC-Website. <https://www.smc.eu>

Montage

Achtung

7. Erzeugen Sie keinen Unterdruck im Zylinderrohr.

Wenn der Zylinder drucklos ist, z. B. während eines Testlaufs, einer Wartung usw., kann durch äußere oder träge Kräfte ein Unterdruck im Zylinder entstehen. In solchen Fällen kann sich das Dichtungsband lösen, was zu einer vorübergehenden Luftleckage führt.

• Beispiele:

- 1) Wenn eine externe Kraft verwendet wird, um einen Schlitten während der Installation, eines Testlaufs usw. auf einmal zu bewegen.
- 2) Wenn ein vertikal montierter Schlitten mit einer Last aufgrund seines Gewichts herunterfällt

(In beiden Fällen gilt: Je kleiner die Öffnung des Drosselrückschlagventils eingestellt ist, desto wahrscheinlicher ist es, dass ein Unterdruck erzeugt wird.)

• Zur Vermeidung von Unterdruck

Wenn Sie einen Schlitten mit externer Kraft bewegen, bewegen Sie ihn langsam und gleichmäßig mit etwa 20 mm/s. (Wenn die Öffnung des Drosselrückschlagventils extrem klein eingestellt ist, vergrößern Sie die Öffnung nur während des manuellen Betriebs.)

• Wenn sich das Dichtungsband löst

Wenn sich das Dichtungsband aufgrund von Unterdruck löst und Luft entweicht, bewegen Sie den Schlitten langsam und gleichmäßig von Hand mit einer Geschwindigkeit von etwa 20 mm/s vom Anfang bis zum Ende des vollen Zylinderhubs.

(Wenn die Öffnung des Drosselrückschlagventils extrem klein eingestellt ist, vergrößern Sie die Öffnung nur während des manuellen Betriebs.)

Wenn auch nach Anwendung der oben genannten Instandsetzungsmethoden weiterhin Luft entweicht, wenden Sie sich bitte an das nächstgelegene Verkaufsbüro.

8. Verändern Sie die Einstellung der Führung nicht unnötig.

• Die Einstellung der Führung ist voreingestellt und muss unter normalen Betriebsbedingungen nicht neu eingestellt werden. Verändern Sie die Einstellung der Führung daher nicht unnötig. Andere Serien als MY1H können jedoch nachgesetzt und ihre Lager ausgetauscht werden. Um diese Prozesse durchzuführen, lesen Sie bitte die Vorgehensweise beim Austauschen des Lagers in der Betriebsanleitung.

9. Geben Sie acht, damit Ihre Hände während des Zylinderbetriebs nicht eingeklemmt werden.

Der Zylinder mit Hubbegrenzungseinheit besitzt einen sehr geringen Abstand zwischen dem Schlitten und der Hubbegrenzungseinheit, sodass Ihre Hände eingeklemmt werden können. Geben Sie bei dem Umgang mit der Schutzabdeckung acht, damit Ihre Hände nicht eingeklemmt werden.

10. Verwenden Sie keinen Stoßdämpfer zusammen mit einer pneumatischen Endlagendämpfung.

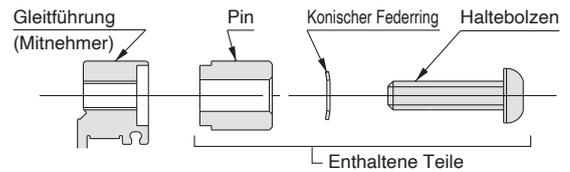
11. Einstellung der pneumatischen Endlagendämpfung

Um die pneumatische Endlagendämpfung einzustellen, lösen Sie die Dämpfungseinstellschraube allmählich aus dem vollständig geschlossenen Zustand, bis die erforderliche Verzögerung erreicht ist. Beachten Sie, dass der Hub im vollständig geschlossenen Zustand nicht vollständig ausgeführt werden kann und dass im vollständig geöffneten Zustand keine Verzögerung erreicht werden kann.

12. Die folgenden Abbildungen zeigen, wie der Haltebolzen für das ausgleichende Befestigungselement installiert wird.

<Ø 10 bis Ø 63>

Einbau der Haltebolzen

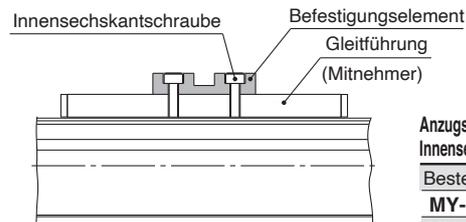


Anzugsdrehmoment für Haltebolzen [Nm]

Bestell-Nr.	Anzugsdrehmoment	Bestell-Nr.	Anzugsdrehmoment	Bestell-Nr.	Anzugsdrehmoment
MY-J10	0,6	MY-J25	3	MY-J50	5
MY-J16	1,5	MY-J32	5	MY-J63	13
MY-J20	1,5	MY-J40	5		

<Ø 80 bis Ø 100>

Einbau der Innensechskantschrauben



Anzugsdrehmoment für Innensechskantschrauben [Nm]

Bestell-Nr.	Anzugsdrehmoment
MY-J 80	25
MY-J100	44



Serie MY1

Produktspezifische Sicherheitshinweise 3

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen.

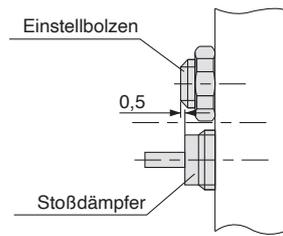
Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Zu Sicherheitshinweisen für Antriebe und Signalgeber siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Betriebsanleitung auf der SMC-Website. <https://www.smc.eu>

Montage

Achtung

12. Beziehen Sie sich auf die folgende Abbildung, wenn Sie den Einstellbolzen für die Hubbegrenzung verwenden.

Wenn der effektive Hub des Stoßdämpfers infolge der Hubbegrenzung abnimmt, verringert sich die Absorptionskapazität drastisch. Sichern Sie den Einstellbolzen an der Position, an der er ungefähr 0,5 mm aus dem Stoßdämpfer herausragt.

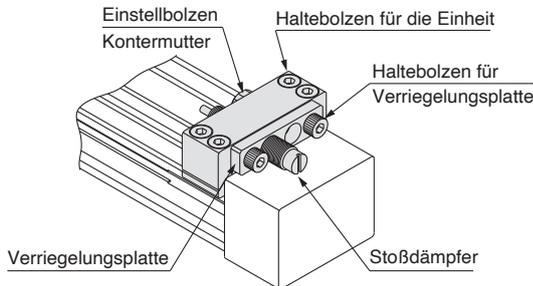


13. Anzugsdrehmoment für die Haltebolzen der Hubbegrenzungseinheit (Verriegelungsplatte)

Achten Sie darauf, dass Sie Ihre Hände nicht in der Einheit einklemmen. Bei Verwendung eines Produkts mit Hubbegrenzungseinheit ist der Abstand zwischen dem Schlittentisch (Gleitführung) und der Hubbegrenzungseinheit am Ende des Hubs schmal, sodass die Gefahr besteht, dass die Hände eingeklemmt werden. Installieren Sie eine Schutzabdeckung, um direkten Körperkontakt zu verhindern.

<Befestigung der Einheit>

Die Einheit kann durch gleichmäßiges Anziehen der vier Einheit-Haltebolzen gesichert werden.



Achtung

Befestigen Sie die Hubbegrenzungseinheit nicht in einer Zwischenposition. (MY1H: außer Ø 10)

Wenn die Hubbegrenzungseinheit in einer Zwischenposition befestigt wird, können, abhängig von der beim Aufprall frei werdenden Energie, Slip-Effekte auftreten. In solchen Fällen wird die Verwendung einer Hubbegrenzungseinheit zur Sicherung der Zwischenposition empfohlen.

(MY1B: außer Ø 10)

Für andere Längen wenden Sie sich bitte an SMC (siehe „Anzugsdrehmoment der Haltebolzen der Hubbegrenzungseinheit“).

<Hubbegrenzung mit Einstellbolzen>

Lösen Sie die Kontermutter des Einstellbolzens und stellen Sie den Hub von der Seite der Verriegelungsplatte aus mit einem Innensechskantschlüssel ein. Ziehen Sie die Kontermutter erneut fest.

<Hubbegrenzungseinheit mit Stoßdämpfer>

Lösen Sie die beiden Haltebolzen der Verriegelungsplatte, drehen Sie den Stoßdämpfer und stellen Sie den Hub ein. Ziehen Sie dann die Haltebolzen der Verriegelungsplatte gleichmäßig an, um den Stoßdämpfer zu sichern.

Achten Sie darauf, die Haltebolzen nicht zu stark festzuziehen. (MY1B: außer Ø 10, Ø 16, Ø 20 Einheit L, MY1M/C: außer Ø 16, Ø 20, Ø 50 und Ø 63)

(Siehe „Anzugsdrehmoment für die Haltebolzen der Hubbegrenzungseinheit (Verriegelungsplatte)“).

* Obwohl sich die Verriegelungsplatte durch das Anziehen der Haltebolzen der Verriegelungsplatte leicht verbiegen kann, hat dies keine Auswirkungen auf den Stoßdämpfer und die Verriegelungsfunktion.

<MY1B>

Anzugsdrehmoment für die Hubbegrenzung Haltebolzen für die Einheit [Nm]

Kolben-Ø [mm]	Einheit	Anzugsdrehmoment
10	A	0,4
	H	
16	A	0,7
	L	
20	A	1,8
	L	
	H	
25	A	3,5
	L	
	H	
32	A	5,8
	L	
	H	
40	A	13,8
	L	
	H	

Anzugsdrehmoment für die Hubbegrenzung Haltebolzen für die Einheit-Verriegelungsplatte [Nm]

Kolben-Ø [mm]	Einheit	Anzugsdrehmoment
20	H	1,2
	L	
25	H	3,3
	L	
32	H	10
	L	
40	H	10
	L	

<MY1M, MY1C>

Anzugsdrehmoment für die Hubbegrenzung Haltebolzen für die Einheit [Nm]

Kolben-Ø [mm]	Einheit	Anzugsdrehmoment
16	A	0,7
	L	
20	A	1,8
	L	
25	A	3,5
	L	
32	A	5,8
	L	
40	A	13,8
	L	
50	A	13,8
	L	
63	A	27,5
	L	

Anzugsdrehmoment für die Hubbegrenzung Haltebolzen für die Einheit-Verriegelungsplatte [Nm]

Kolben-Ø [mm]	Einheit	Anzugsdrehmoment
25	L	1,2
	H	
32	L	3,3
	H	
40	L	3,3
	H	



Serie MY1

Produktspezifische Sicherheitshinweise 4

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen.

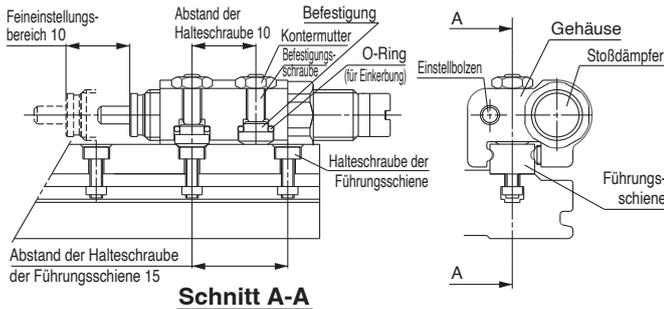
Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweisen. Zu Sicherheitshinweisen für Antriebe und Signalgeber siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Betriebsanleitung auf der SMC-Website, <https://www.smc.eu>

Montage

⚠ Achtung

<MY1H>

Um die Hubbegrenzungseinheit der Serie MY1H10 einzustellen, folgen Sie den unten aufgeführten Schritten.



Schnitt A-A

Vorgehensweise zur Einstellung

- Lösen Sie die beiden Kontermuttern und lösen Sie dann die Halteschrauben, indem Sie sie ungefähr zwei Umdrehungen lösen.
- Bewegen Sie das Gehäuse bis zur Einkerbung unmittelbar vor dem gewünschten Hub. (Die Einkerbungen befinden sich in abwechselnden Abständen von 5 mm und 10 mm.)
- Ziehen Sie die Halteschraube auf 0,3 Nm fest. Achten Sie darauf, dass beim Festziehen kein zu hohes Drehmoment angewendet wird. Die Befestigung passt in die Bohrung in der Führungsschiene, um ein Verrutschen zu verhindern, was eine Befestigung mit geringem Drehmoment ermöglicht.
- Ziehen Sie die Kontermutter mit 0,6 Nm fest.
- Nehmen Sie Feineinstellungen mit dem Einstellbolzen und dem Stoßdämpfer vor.

Anzugsdrehmoment für Hub

Haltebolzen für Hubbegrenzungseinheit [N·m]

Kolben-Ø [mm]	Anzugsdrehmoment
10	Siehe „Vorgehensweise zur Einstellung“ oben.
16	0,7
20	1,8
25	1,8
32	3,5
40	5,8

14. Verwenden Sie die folgende Formel, um die Energieaufnahme der Hubbegrenzungseinheit mit Stoßdämpfer zu berechnen.

[N·m]

Art des Aufpralls	Horizontaler Aufprall	Vertikaler Aufprall (abwärts)	Vertikaler Aufprall (aufwärts)
Kinetische Energie E ₁	$\frac{1}{2} m \cdot v^2$		
Schubkraft E ₂	F · s	F · s + m · g · s	F · s – m · g · s
Energieaufnahme E	E ₁ + E ₂		

Symbol

v: Aufprallgeschwindigkeit [m/s]

F: Zylinderschub (N)

s: Stoßdämpferhub (m)

m: Gewicht des aufprallenden Objekts (kg)

g: Erdbeschleunigung (9,8 m/s²)

* Die Geschwindigkeit des aufprallenden Objekts wird zum Zeitpunkt des Aufpralls auf den Stoßdämpfer gemessen.

Umgebungsbedingungen

⚠ Warnung

1. Nicht in einer Umgebung verwenden, in der der Zylinder Kühlschmiermitteln, Schneidöl, Wassertropfen, anhaftenden Fremdkörpern, Staub usw. ausgesetzt ist. Die Verwendung mit Druckluft, die Kondensat und Fremdkörper enthält, ist zu vermeiden.

• Fremdkörper oder Flüssigkeiten, die inner- oder außerhalb des Zylinders vorhanden sind, können das Schmierfett beseitigen, sodass eine Verschlechterung oder Beschädigungen des Staubschutzbandes und demzufolge Gefahren und Fehlfunktionen verursacht werden können.

Wird der Zylinder in einer Umgebung betrieben, in denen er Wasser, Öl oder Staub ausgesetzt werden könnte, müssen Maßnahmen, wie z. B. das Montieren einer Schutzabdeckung, getroffen werden, um den Zylinder vor dem direkten Kontakt zu schützen, oder Sie montieren ein Staubschutzband, das nach unten zeigt, und verwenden zudem saubere Druckluft für den Betrieb des Zylinders.

2. Führen Sie die Reinigung und Schmierung unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen durch.

Reinigen Sie das Produkt regelmäßig, wenn Sie es in Umgebungsbedingungen verwenden, in denen es verschmutzt.

Nach der Reinigung müssen Sie Fett auf die Oberseite des Zylinderrohrs und auf das drehbare Teil des Staubschutzbandes und des Lagers (Führung) auftragen. Tragen Sie außerdem Fett auf die Oberseite des Zylinderrohrs und die drehbaren Teile des Staubschutzbands und des Lagers (Führung) auf, wenn es in einer Umgebung verwendet wird, die zu Trockenheit usw. neigt. Wir empfehlen, die oben beschriebene Reinigung und das Auftragen von Fett einmal im Monat durchzuführen, da dies die Lebensdauer des Produkts verlängert. Für die Reinigung des Schlitzen (Gleitführung) und das Auftragen von Fett wenden Sie sich bitte an SMC.

3. Das Produkt ist nicht für die Verwendung in Reinnräumen vorgesehen.

Wenn Sie den Einsatz in einem Reinnraum in Erwägung ziehen, kontaktieren Sie SMC.

Lebensdauer und Austauschintervall des Stoßdämpfers

⚠ Achtung

1. Der Zylinder, die Ausrüstung und/oder die Werkstücke können zerstört werden, wenn der Schlitten am Hubende aufprallt, ohne durch den Stoßdämpfer ausreichend abgedefert zu werden. Unten finden Sie die Anzahl der Zyklen, die innerhalb des Katalog-Nutzungsbereichs (Typenauswahl-Diagrammbereich) möglich sind. Überprüfen Sie die Betriebsbedingungen regelmäßig und passen Sie den Stoßdämpfer bei Bedarf an oder tauschen Sie ihn aus.

RJ0604 : 1,5 Mio. Mal

RB08□□ : 1,2 Mio. Mal

RB10□□ bis RB2725 : 2 Mio. Mal

* Die angegebene Lebensdauer (angemessenes Austauschintervall) gilt bei Raumtemperatur (20 bis 25 °C). Je nach Temperatur und anderen Bedingungen kann die Lebensdauer variieren. In einigen Fällen muss der Stoßdämpfer vor Ablauf der oben genannten zulässigen Betriebszykluszeit ersetzt werden.



Serie MY1H

Produktspezifische Sicherheitshinweise 5

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen.

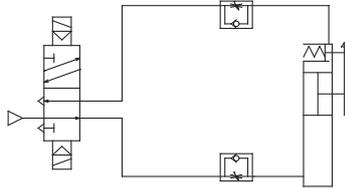
Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Zu Sicherheitshinweisen für Antriebe und Signalgeber siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Betriebsanleitung auf der SMC-Website. <https://www.smc.eu>

MY1H: mit Endlagenverriegelung

Empfohlene Pneumatikschaltung

⚠ Achtung

Dies ist für die korrekte Verriegelung und Entriegelung erforderlich.



Sicherheitshinweise zum Betrieb

⚠ Achtung

1. Verwenden Sie keine 5/3-Wege-Magnetventile.

Vermeiden Sie die Verwendung in Kombination mit 5/3-Wege-Magnetventilen (insbesondere Ausführungen mit geschlossener Mittelstellung und Metallschieber). Wenn der Druck im Anschluss auf der Seite des Verriegelungsmechanismus eingeschlossen ist, kann der Zylinder nicht verriegelt werden.

Außerdem kann sich die Verriegelung auch nach dem Verriegeln nach einiger Zeit wieder lösen, da Luft aus dem Magnetventil austritt und in den Zylinder gelangt.

2. Zum Lösen der Verriegelung wird ein Staudruck benötigt.

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass das System so gesteuert wird, dass die Druckluft, wie in der Abbildung unten gezeigt, auf der Seite ohne Verriegelungsmechanismus zugeführt wird (bei Verriegelung auf beiden Enden die Seite, an der der Schlitten nicht verriegelt ist). Es besteht die Möglichkeit, dass die Verriegelung nicht gelöst werden kann. (Siehe „Entriegelung“)

3. Lösen Sie die Verriegelung zur Montage oder Einstellung des Zylinders.

Wenn bei verriegeltem Zylinder Montage- oder andere Arbeiten durchgeführt werden, kann die Verriegelungseinheit beschädigt werden.

4. Stellen Sie die Last auf max. 50 % der Nennkraft ein.

Wenn das Lastverhältnis 50 % der Nennkraft übersteigt, kann dies zu Problemen führen, z. B. dass sich die Verriegelung nicht löst oder dass die Verriegelungseinheit beschädigt wird.

5. Verwenden Sie nicht mehrere Zylinder im Synchronbetrieb.

Vermeiden Sie Anwendungen, bei denen zwei oder mehr Verriegelungszylinder synchronisiert laufen, um ein Werkstück zu bewegen, da einer der Verriegelungszylinder möglicherweise nicht gelöst werden kann, wenn dies erforderlich ist.

6. Verwenden Sie ein abluftgesteuertes Drosselrückschlagventil.

Die Verriegelung kann manchmal nicht durch die Zuluftsteuerung gelöst werden.

7. Achten Sie darauf, dass der Zylinder vollständig bis zum Hubende auf der Seite mit der Verriegelung arbeitet.

Wenn der Zylinderkolben das Hubende nicht erreicht, ist das Ver- und Entriegeln möglicherweise nicht möglich. (Siehe „Einstellung der Endlagenverriegelungsvorrichtung“.)

Betriebsdruck

⚠ Achtung

- Legen Sie einen Luftdruck von 0,15 MPa oder höher an den Anschluss auf der Seite des Verriegelungsmechanismus an, da dies zum Lösen der Verriegelung erforderlich ist.

Entlüftungsgeschwindigkeit

⚠ Achtung

- Die Verriegelung erfolgt automatisch, wenn der Druck, der auf den Anschluss auf der Seite des Verriegelungsmechanismus ausgeübt wird, auf 0,05 MPa oder weniger fällt. Wenn die Leitungen auf der Seite mit dem Verriegelungsmechanismus dünn und lang sind oder wenn das Drosselrückschlagventil vom Zylinderanschluss entfernt ist, nimmt die Entlüftungsgeschwindigkeit ab. Beachten Sie, dass es einige Zeit dauern kann, bis die Verriegelungseinheit einrastet. Darüber hinaus kann das Blockieren eines am Entlüftungsanschluss des Magnetventils angebrachten Schalldämpfers den gleichen Effekt haben.

Verbindung zur Dämpfung

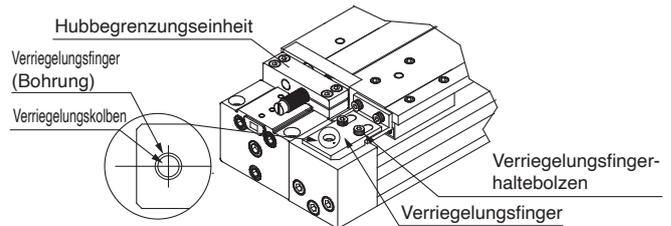
⚠ Achtung

- Wenn die pneumatische Endlagendämpfung auf der Seite des Verriegelungsmechanismus vollständig oder fast vollständig geschlossen ist, besteht die Möglichkeit, dass der Schlitten das Hubende nicht erreicht, sodass keine Verriegelung erfolgt.

Einstellung der Endlagenverriegelungsvorrichtung

⚠ Achtung

- Die Endlagenverriegelungsvorrichtung wird bei der Auslieferung eingestellt. Daher ist eine Einstellung für den Betrieb am Hubende nicht erforderlich.
- Stellen Sie die Endlagenverriegelungsvorrichtung ein, nachdem die Hubbegrenzungseinheit eingestellt wurde. Der Einstellbolzen und der Stoßdämpfer der Hubbegrenzungseinheit müssen zuerst eingestellt und gesichert werden. Andernfalls kann es zu einer Ver- und Entriegelung kommen.
- Führen Sie die Feineinstellung der Endlagenverriegelungsvorrichtung wie folgt durch. Lösen Sie die Verriegelungsfingerhaltebolzen und richten Sie die Mitte des Verriegelungskolbens an der Mitte der Verriegelungsfingerbohrung aus.



Entriegelung

⚠ Warnung

- Vor dem Lösen der Verriegelung ist darauf zu achten, dass der Seite ohne Verriegelungsmechanismus Luft zugeführt wird, damit der Verriegelungsmechanismus beim Lösen entlastet ist. (Siehe „Empfohlene Pneumatikschaltung“.) Wenn die Verriegelung gelöst wird, während sich der Anschluss auf der anderen Seite in einem entlüfteten Zustand befindet und eine Last auf die Verriegelungseinheit einwirkt, kann die Verriegelungseinheit einer übermäßigen Kraft ausgesetzt und beschädigt werden. Außerdem ist eine plötzliche Bewegung des Schlittens sehr gefährlich.

Manuelle Entriegelung

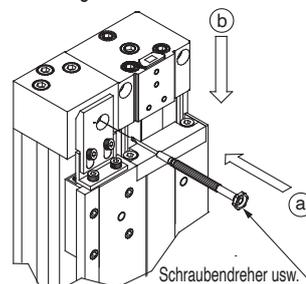
⚠ Achtung

- Wenn Sie die Endlagenverriegelung manuell lösen, achten Sie darauf, den Druck abzulassen.

Wenn sie bei noch anliegendem Luftdruck entriegelt wird, kann dies zu Schäden am Werkstück usw. durch unerwartetes abruptes Anfahren führen.

- Führen Sie die Entriegelung der Endlagenverriegelung wie folgt durch.

Drücken Sie den Verriegelungskolben mit einem Schraubendreher usw. nach unten und bewegen Sie den Schlitten.



Sonstige Sicherheitshinweise zur Handhabung in Bezug auf die Montage, die Leitungsanschlüsse und die Umgebung entsprechen denen der Standardserie.



Serie MY1HT

Produktspezifische Sicherheitshinweise 6

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen.

Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Zu Sicherheitshinweisen für Antriebe und Signalgeber siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Betriebsanleitung auf der SMC-Website. <https://www.smc.eu>

MY1HT

Montage

⚠ Achtung

1. Achten Sie darauf, dass Finger oder Hände nicht in das Innere geraten, wenn das Gehäuse aufgehängt ist.

Da das Gehäuse schwer ist, verwenden Sie zum Aufhängen Ringschrauben. (Die Ringschrauben sind nicht im Lieferumfang des Gehäuses enthalten.)

Hubbegrenzungsmethode

⚠ Achtung

1. Wie in Abb. 1 dargestellt, führen Sie zum Einstellen des Anschlagbolzens innerhalb des Einstellbereichs A einen Innensechskantschlüssel von oben ein, um die Innensechskantschraube um etwa eine Umdrehung zu lösen, und stellen Sie dann den Anschlagbolzen mit einem Schraubendreher ein.

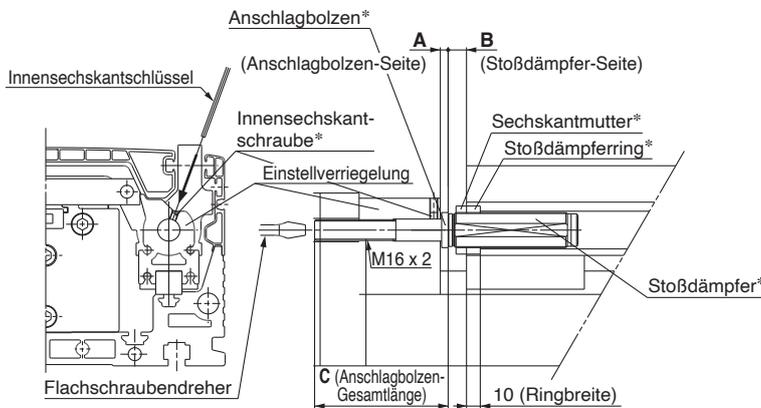


Abb. 1 Detail des Hubbegrenzungsbereichs

- Die Hubbegrenzungseinheit besteht aus den Komponenten, die in Abb. 1 mit einem * markiert sind.

Bestell-Nr. Hubbegrenzungseinheit

Kolben-Ø [mm]	50	63
Bestell-Nr. Einheit	MYT-A50L	MYT-A63L
Stoßdämpfer	RB2015	RB2725

* Der Stoßdämpfer ist in der Bestell-Nr. der Einheit enthalten.

2. Wenn die in Abb. 1 oben beschriebene Einstellung nicht ausreicht, kann der Stoßdämpfer eingestellt werden. Entfernen Sie die Abdeckungen wie in Abb. 2 gezeigt und nehmen Sie weitere Einstellungen vor, indem Sie die Sechskantmutter lösen.

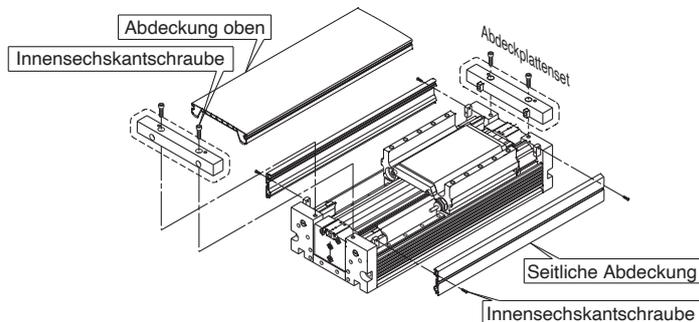


Abb. 2 Installation und Entfernen des Gehäuses

3. Verschiedene Abmessungen sind in Tabelle 1 angegeben. Nehmen Sie niemals eine Einstellung vor, die die in der Tabelle angegebenen Abmessungen überschreitet, da dies zu Unfällen und/oder Schäden führen kann.

Tabelle 1 [mm]

Kolben-Ø [mm]	50	63
A bis A _{MAX}	6 bis 26	6 bis 31
B bis B _{MAX}	14 bis 54	14 bis 74
C	87	102
Max. Einstellbereich	60	85

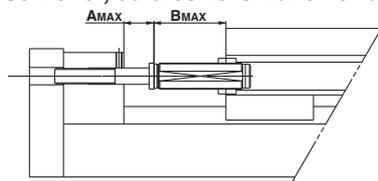


Abb. 3 Detail max. Hubbegrenzung

Anzugsdrehmoment der Anschlagbolzen-Halteschraube

Anschlagbolzen

Anzugsdrehmoment für die Hubbegrenzung Haltebolzen für die Einheit-Verriegelungsplatte [N·m]

Kolben-Ø [mm]	Anzugsdrehmoment
50	0,6
63	1,5



Serie MY1HT

Produktspezifische Sicherheitshinweise 7

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen.

Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Zu Sicherheitshinweisen für Antriebe und Signalgeber siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Betriebsanleitung auf der SMC-Website. <https://www.smc.eu>

Montage- und Demontage-Vorgang

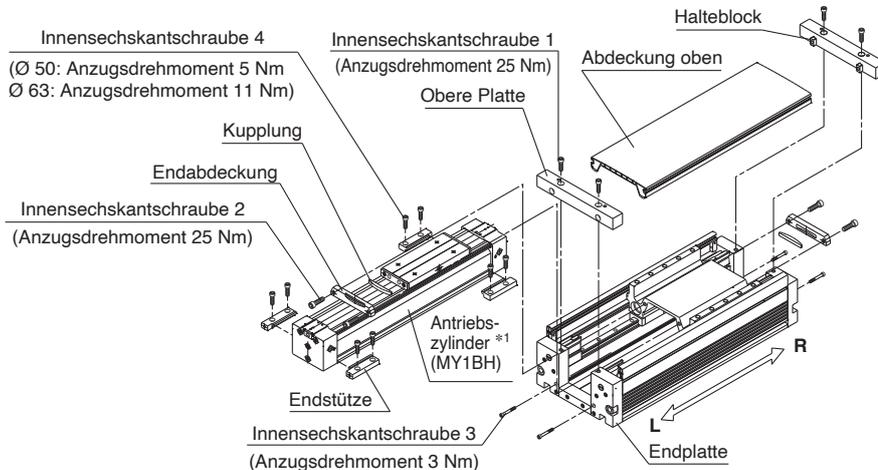
⚠ Achtung

Demontage-Schritt

1. Entfernen Sie die Innensechskantschrauben 1 und nehmen Sie die oberen Platten ab.
2. Entfernen Sie den Deckel.
3. Entfernen Sie die Innensechskantschrauben 2 und nehmen Sie die Endabdeckungen und Kupplungen ab.
4. Entfernen Sie die Innensechskantschrauben 3.
5. Entfernen Sie die Innensechskantschrauben 4 und nehmen Sie die Endstützen ab.
6. Entfernen Sie den Zylinder.

Montage-Schritt

1. Setzen Sie den Zylinder MY1BH ein.
2. Befestigen Sie die Endstützen vorübergehend mit den Innensechskantschrauben 4.
3. Ziehen Sie mit zwei Innensechskantschrauben 3 auf der L- oder R-Seite die Endstütze und den Zylinder an.
4. Ziehen Sie die Innensechskantschrauben 3 auf der anderen Seite fest, um die Lockerheit in axialer Richtung zu beseitigen. (An dieser Stelle entsteht auf einer Seite ein Spalt zwischen der Endstütze und der Endplatte, was jedoch kein Problem darstellt.)
5. Ziehen Sie die Innensechskantschrauben wieder fest. 4.
6. Befestigen Sie die Endabdeckung mit den Innensechskantschrauben 2 und achten Sie dabei darauf, dass die Kupplung in die richtige Richtung zeigt.
7. Setzen Sie den Deckel auf das Gehäuse.
8. Setzen Sie die Halteblöcke in den Deckel ein und befestigen Sie die oberen Platten mit den Innensechskantschrauben 1.



*1 Antriebszylinder (Serie MY1BH)

Da es sich bei der Serie MY1BH um einen Zylinder für den Antrieb der Serie MY1HT handelt, unterscheidet sich ihre Konstruktion von der Serie MY1B. Verwenden Sie die Serie MY1B nicht als Antriebszylinder, da dies zu Schäden führen kann.

Bestellschlüssel

Hohe Steifigkeit/Linearführung **MY1HT** 50 [] [] - 300 L - Z73 []

Antriebszylinder **MY1BH** 50 [] [] - 300

Kolben-Ø

50	50 mm
63	63 mm

Hub [mm]

-	Standardausführung
G	Axialer Luftanschluss

Anschlussgewindeart

Symbol	Ausführung	Kolben-Ø
-	Rc	Ø 50, Ø 63
TN	NPT	
TF	G	

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.

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, Raumfahrt, 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.

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.

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@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfl@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

South Africa +27 10 900 1233 www.smcza.co.za zasales@smcza.co.za