

Kolbenstangenloser Bandzylinder

Serie MY2

Ø 16, Ø 25, Ø 40



Kompaktes Design mit niedrigem Gehäusequerschnitt



CAT.EUS20-153Bb-DE

Kolbenstangenloser Bandzylinder Serie MY2

Kompaktes Design mit niedrigem Gehäusequerschnitt

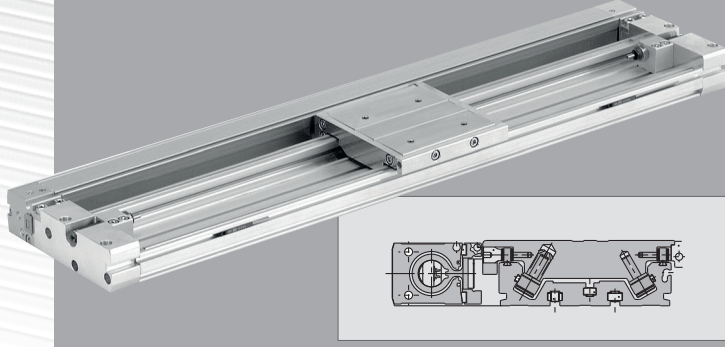
Durch eine insgesamt reduzierte Zylinderhöhe konnte der Platzbedarf für die Einbauhöhe reduziert werden. Die Konstruktion mit Präzisions-Einfach- oder Doppelführung ermöglicht einen Zylinder mit niedrigem Gehäusequerschnitt.

MY2 C

Kreuzrollenführung

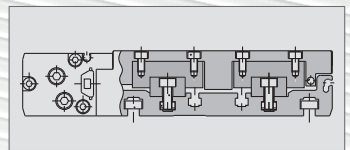
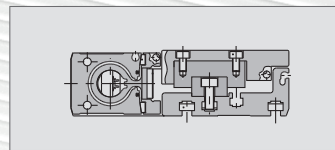
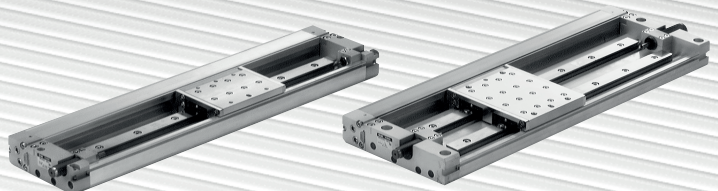
erhältlich für Langhübe

Die neue Serie MY2C ist für Langhübe bis zu 5000 mm geeignet.



Präzisionsausführung
MY2 H Einfachführung

Präzisionsausführung
MY2 HT Doppelführung



Alle drei 3 Ausführungen haben dieselbe Zylinderhöhe und Antriebseinheit (Zylinder).

Erhöhte Lastkapazität

Die bewegbare Masse wurde erhöht und die Führungseigenschaften verbessert (im Vergleich zur Vorgängerserie MY1).

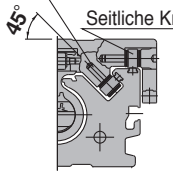
Kreuzrollenführung

Präzisionsführung

Die höhere Steifigkeit der diagonalen Kreuzrolle und der geänderte Einbauwinkel bringen eine verbesserte Last- und Momentkapazität.

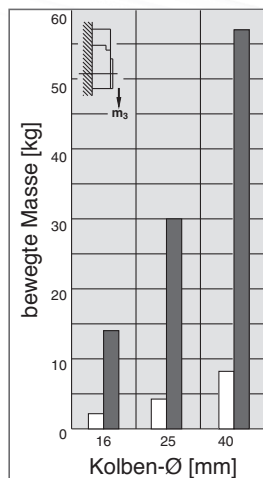
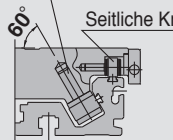
MY1C

Diagonale Kreuzrolle
Seitliche Kreuzrolle

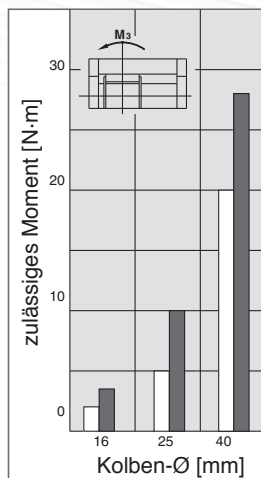


MY2C

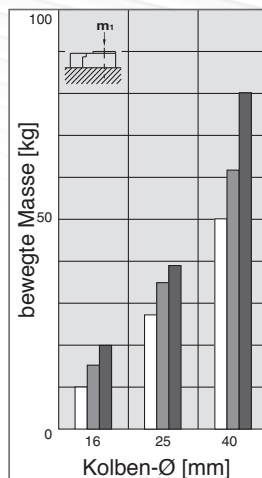
Diagonale Kreuzrolle
Seitliche Kreuzrolle



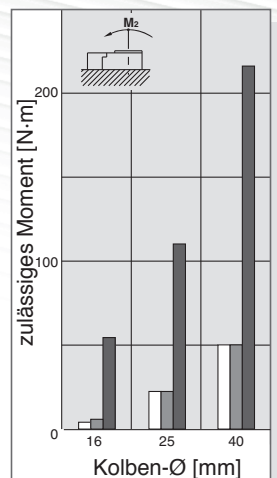
MY2C
MY1C



MY2C
MY1C



MY2HT
MY2H
MY1H



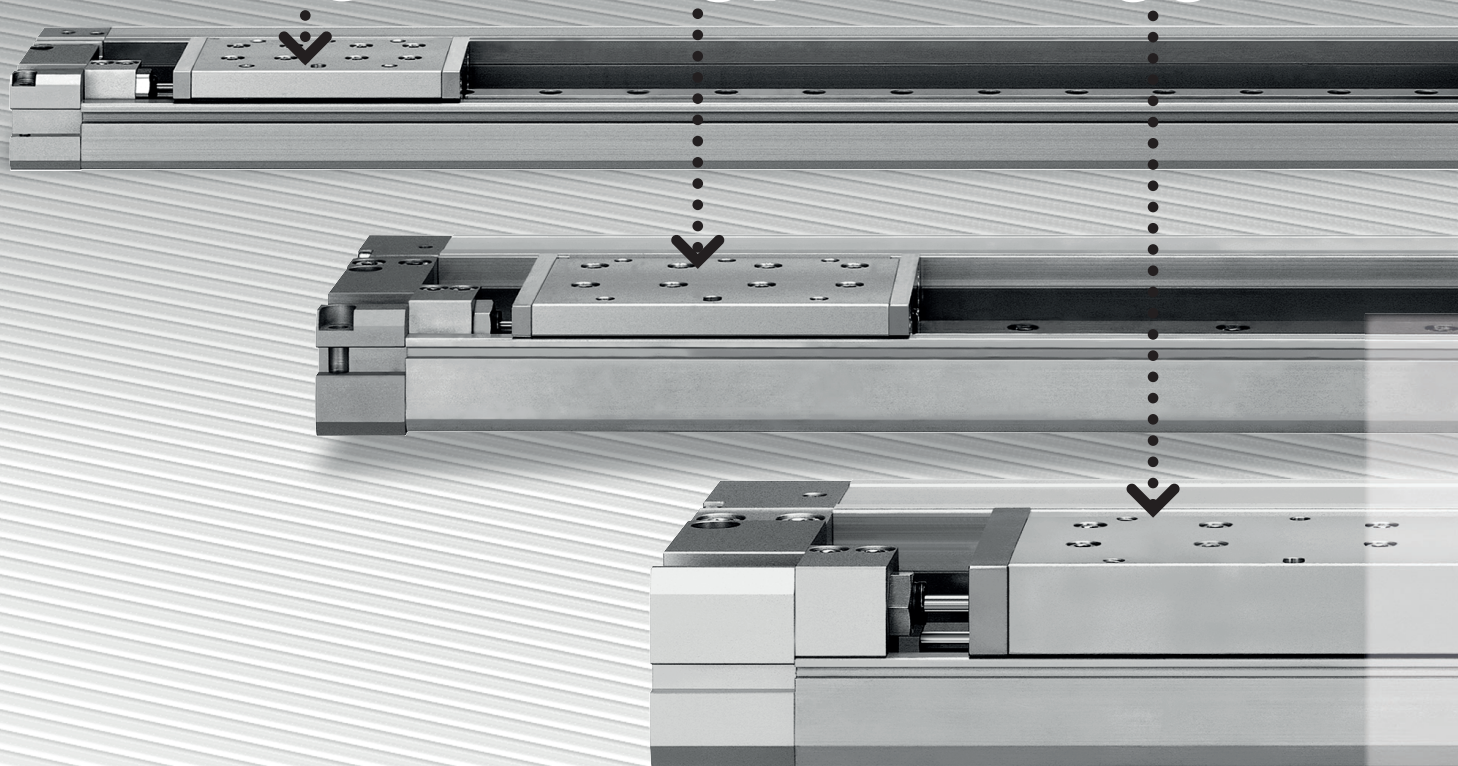
MY2HT
MY2H
MY1H

Ca. 30 %ige Höhenreduktion (im Vergleich zur Vorgängerserie MY1)

Niedriger Gehäusequerschnitt durch Zusammenfügen der Führungseinheit und der Antriebseinheit. (Abmessung um 12 bis 26 mm reduziert).

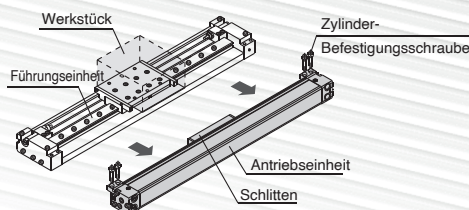
Serie	[mm]		
	Ø 16	Ø 25	Ø 40
MY2C			
MY2H (Einfachführung)	28	37	58
MY2HT (Doppelführung)			
MY1C, MY1H	40	54	84

Ø 16 / **28** mm Ø 25 / **37** mm Ø 40 / **58** mm



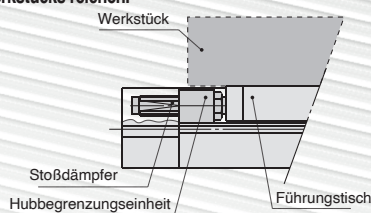
Einfaches Austauschen der Antriebseinheit

Die Antriebseinheit (Zylinder) kann ohne Entfernen des Werkstücks ausgetauscht werden. Die Antriebseinheit kann mittels der vier Befestigungsschrauben von der Führungseinheit für Wartungsarbeiten entfernt werden.



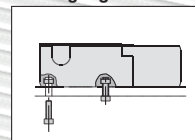
Flexiblere Befestigungsmöglichkeiten

Durch die Konstruktion mit niedrigem Gehäusequerschnitt können Hochleistungs Stoßdämpfer (Ausführung H) befestigt werden, ohne dass sie in den Arbeitsbereich des Werkstücks reichen.

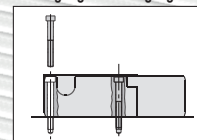


Zwei Befestigungsarten

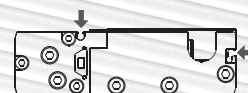
Befestigung mit T-Nut



Befestigung mit Durchgangsbohrung



Signalgebereinbau auf zwei Seiten möglich



Option

Optional ist ein Stützelement erhältlich. (Serie MY2C)

Das Stützelement verhindert eine elastische Verformung der Führung bei Langhubanwendungen.

Pneumatische Dämpfung und axialer Luftanschluss serienmäßig

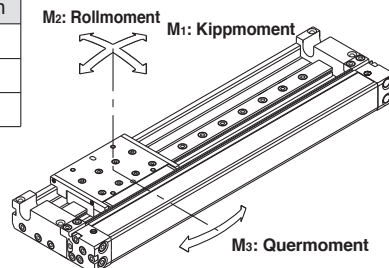
Variantenübersicht

Modell	Kolben-ø [mm]	Standardhub [mm]																			Maximalhub [mm]	Bestelloption		
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600			1800	2000
MY2C Kreuzrollenführung	16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5000 (3000 für Ø 16) 1500 (1000 für Ø 16)	· Gewindeeinsatz · Befestigungselemente für Hubbegrenzungseinheit · geeignet für Kathodenstrahlröhren
MY2H Präzisionsführung/Einfachführung	25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
MY2HT Präzisionsführung/Doppelführung	40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

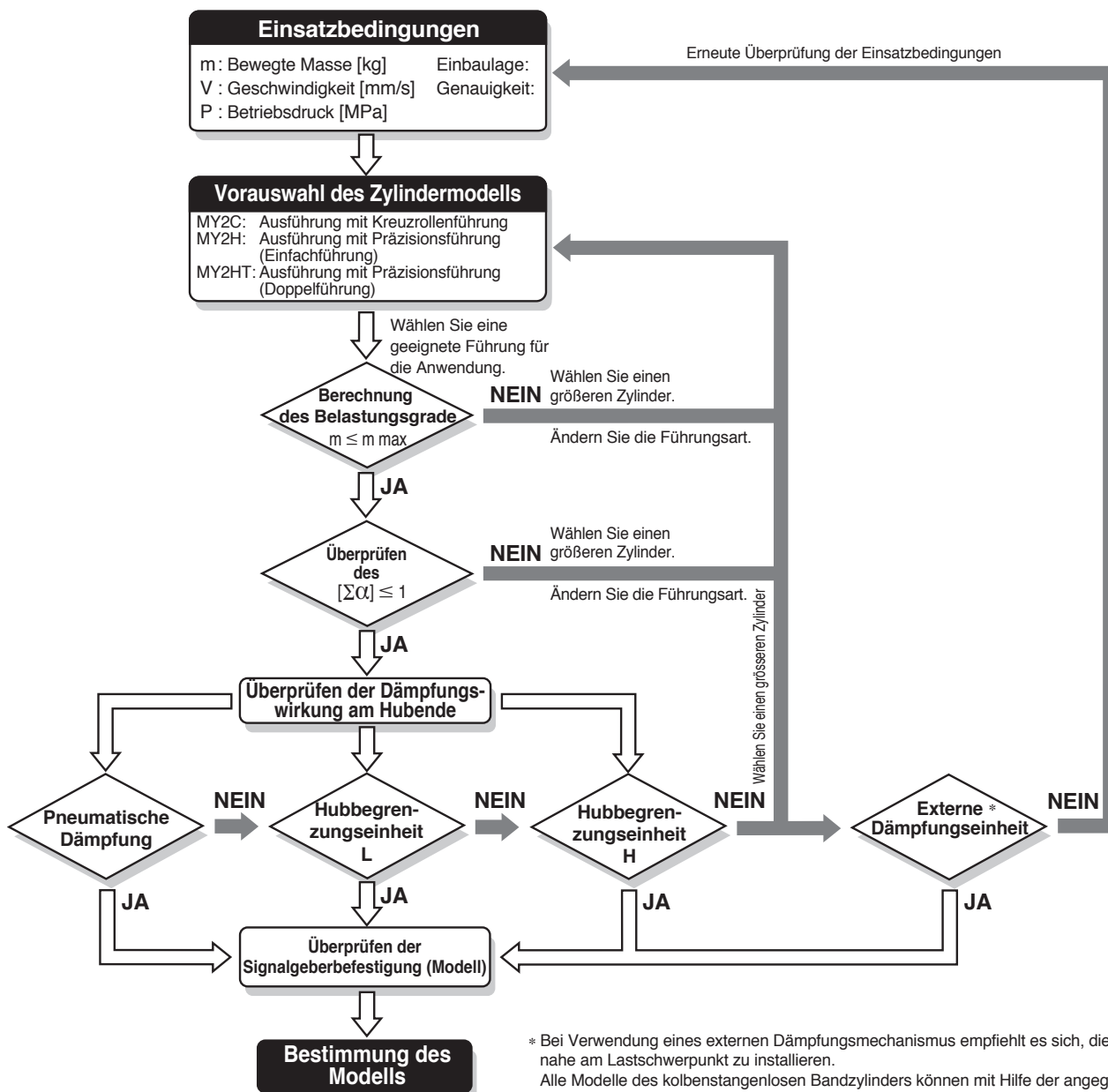
Standardwerte zur Vorauswahl des Modells

Zylindermodell	Führungsart	Standardwerte zur Auswahl der Führung	Diagramme mit den zulässigen Werten
MY2C	Kreuzrollenführung	Schlitten-Genauigkeit ca. $\pm 0,05$ mm ^{Anm. 1)}	Siehe Seite 7.
MY2H	Präzisionsführung (Einfachführung)	Schlitten-Genauigkeit ca. $\pm 0,05$ mm ^{Anm. 1)}	Siehe Seite 8.
MY2HT	Präzisionsführung (Doppelführung)	Schlitten-Genauigkeit ca. $\pm 0,05$ mm ^{Anm. 1)}	Siehe Seite 9.

Anm. 1) Die Genauigkeit gibt die Schlittenabweichung (am Hubende) bei Einwirkung von 50 % des im Katalog angegebenen Moments an.



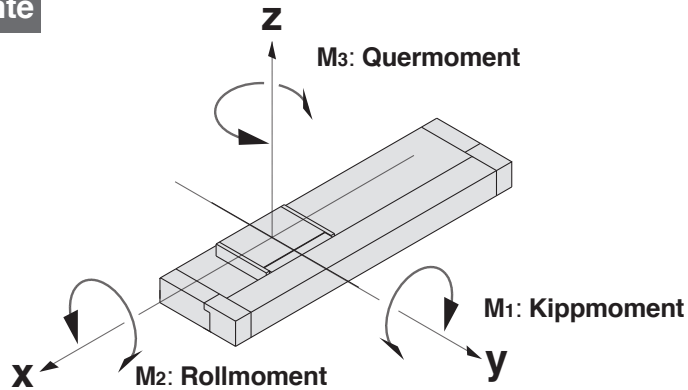
Auswahl-Fließdiagramm



Belastungsmomente auf kolbenstangenlose Zylinder

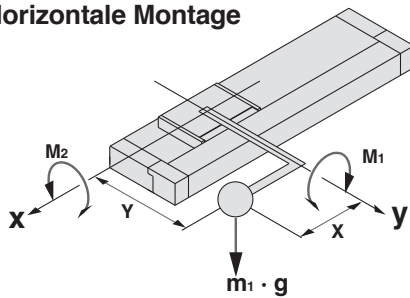
Abhängig von der Einbaulage, der Last und der Lage des Lastschwerpunkts können verschiedene Belastungsmomente auftreten.

Koordinaten und Momente

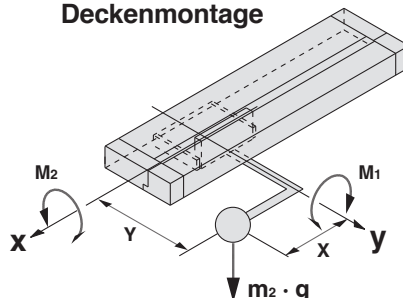


Statisches Moment

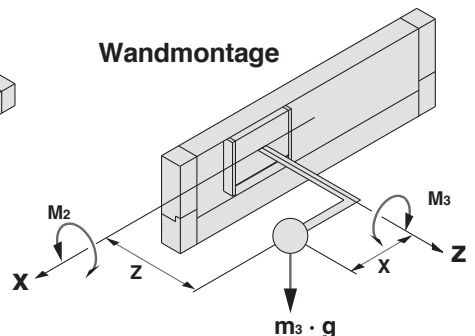
Horizontale Montage



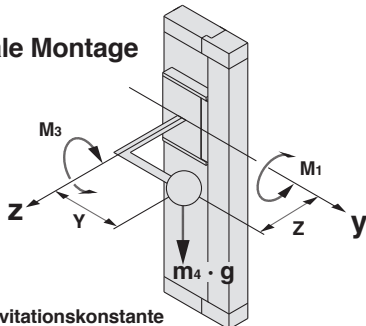
Deckenmontage



Wandmontage



Vertikale Montage

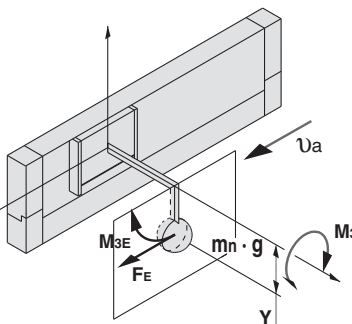
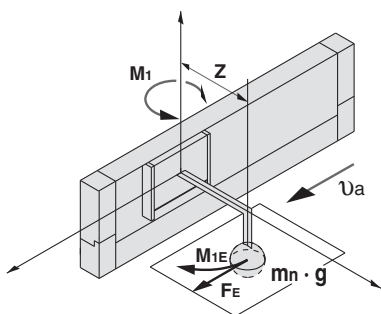


g : Gravitationskonstante

Einbaulage	Horizontal	Decke	Wand	Vertikal
Statische Last m	m_1	m_2	m_3	m_4 Anm.)
Statisches Moment	M_1	$m_1 \cdot g \cdot X$	$m_2 \cdot g \cdot X$	—
	M_2	$m_1 \cdot g \cdot Y$	$m_2 \cdot g \cdot Y$	$m_3 \cdot g \cdot Z$
	M_3	—	—	$m_3 \cdot g \cdot X$

Anm.) m_4 ist eine durch Schub bewegbare Masse. Verwenden Sie als Richtlinie für den jeweiligen Gebrauch eine 0,3 bis 0,7-mal höhere Schubkraft (unterschiedlich je nach Betriebsgeschwindigkeit).

Dynamisches Moment



g : Gravitationskonstante, U_a : Durchschnittsgeschwindigkeit

Einbaulage		Horizontal	Decke	Wand	Vertikal
Dynamische Last F_E		$\frac{1,4}{100} \cdot U_a \cdot m_n \cdot g$			
Dynamisches Moment	M_{1E}	$\frac{1}{3} \cdot F_E \cdot Z$			
	M_{2E}	Dynamisches Moment M_{2E} tritt nicht auf.			
	M_{3E}	$\frac{1}{3} \cdot F_E \cdot Y$			

Anm.) Das dynamische Moment wird unabhängig von der Einbaulage mit obigen Formeln errechnet.

Maximal zulässiges Moment / Maximal bewegbare Masse

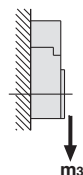
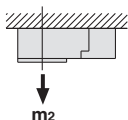
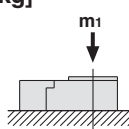
Modell	Kolben-ø [mm]	Maximal zulässiges Moment (N·m)			Maximal bewegbare Masse [kg]		
		M ₁	M ₂	M ₃	m ₁	m ₂	m ₃
MY2C	16	5	4	3.5	18	16	14
	25	13	14	10	35	35	30
	40	45	33	28	68	66	57
MY2H	16	7	6	7	15	13	13
	25	28	26	26	32	30	30
	40	60	50	60	62	62	62
MY2HT	16	46	55	46	20	18	18
	25	100	120	100	38	35	35
	40	200	220	200	80	80	80

Die obigen Werte sind die maximal zulässigen Werte für das Moment und die bewegte Masse. Entnehmen Sie den jeweiligen Diagrammen auf den folgenden Seiten das maximal zulässige Moment und die maximal bewegbare Masse für bestimmte Kolbengeschwindigkeiten.

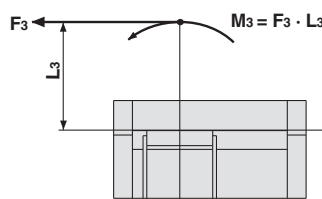
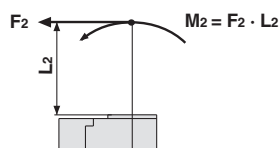
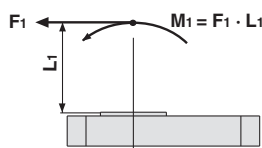
Achtung auf die Konstruktion

Wird das Produkt mit einer Führungslast verwendet, die den Standardwert überschreitet, kann es zu Fehlfunktionen aufgrund von Schäden am Nockenstößel und am Führungsteil kommen. Vergewissern Sie sich daher, dass der Lastfaktor der Führung 1 oder weniger beträgt.

Last [kg]



Moment [N·m]



<Berechnung des Belastungsgrads der Führung>

1. Maximal zulässige Last (1), statisches Moment (2), und dynamisches Moment (3) bei Aufprall am Anschlag müssen für die Auswahlberechnungen überprüft werden.

*Verwenden Sie für die Auswertung $\bar{v}_a$ (Durchschnittsgeschwindigkeit) für (1) und (2), sowie $\bar{v}$ (Aufprallgeschwindigkeit $\bar{v} = 1,4 \bar{v}_a$) für (3). Ermitteln Sie $m_{\max}$ für (1) aus dem Diagramm für die max. zulässige Last (m_1, m_2, m_3) und $M_{\max}$ für (2) und (3) aus dem Diagramm für das max. zulässige Moment (M_1, M_2, M_3).

$$\text{Summe der Belastungsgrade der Führung } \Sigma \alpha = \frac{\text{Bewegte Masse [m]}}{\text{Maximal bewegbare Masse [m}_{\max}]}} + \frac{\text{Statisches Moment [M] Anm. 1}}{\text{Zulässiges statisches Moment [M}_{\max}]}} + \frac{\text{Dynamisches Moment [ME] Anm. 2}}{\text{Zulässiges dynamisches Moment [ME}_{\max}]}} \leq 1$$

Anm. 1) Durch die Last im Ruhezustand des Zylinders erzeugtes Moment.

Anm. 2) Durch die Stoßbelastung am Hubende erzeugtes Moment (bei Aufprall am Anschlag).

Anm. 3) Abhängig von der Werkstückform können mehrere Momente auftreten. In diesem Fall entspricht die Summe der Belastungsgrade ($\Sigma \alpha$) der Summe aller Momente.

2. Referenzformeln [Dynamisches Moment bei Aufprall]

Verwenden Sie folgende Formeln zur Berechnung des dynamischen Moments unter Berücksichtigung des Aufpralls am Anschlag.

m : Bewegte Masse [kg]

F : Last [N]

F_E : Äquivalente Last zum Aufprall (bei Aufprall am Anschlag) [N]

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

M : Statisches Moment [N·m]

$\bar{v}$: Aufprallgeschwindigkeit [mm/s]

L_1 : Abstand zum Lastschwerpunkt [m]

ME : Dynamisches Moment [N·m]

g : Gravitationskonstante (9,8 m/s²)

$$\bar{v} = 1,4 \cdot \bar{v}_a \text{ [mm/s]} \quad F_E = \frac{1,4}{100} \bar{v}_a \cdot g \cdot m \text{ Anm. 4)}$$

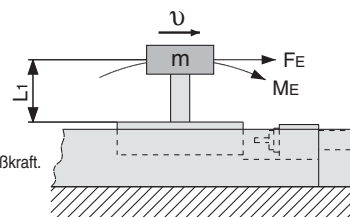
$$\therefore ME = \frac{1}{3} \cdot F_E \cdot L_1 = 0,05 \cdot \bar{v}_a \cdot m \cdot L_1 \text{ [N·m] Anm. 5)}$$

Anm. 4) $\frac{1,4}{100} \bar{v}_a$ ist ein dimensionsloser Koeffizient zur Berechnung der Stoßkraft.

Anm. 5) Mittlerer Lastkoeffizient ($= \frac{1}{3}$):

Dieser Koeffizient dient zur Ermittlung des Durchschnitts des max.

Lastmoments beim Aufprall auf den Anschlag unter Berücksichtigung der Kalkulation der Lebensdauer.



Maximal zulässiges Moment

Wählen Sie ein Moment, das innerhalb der in den Grafiken gezeigten Betriebsbereichsgrenzen liegt. Beachten Sie, dass der Wert für die maximal bewegte Masse selbst bei einem Betrieb innerhalb der in den Grafiken gezeigten Grenzwerte eventuell überschritten werden kann. Überprüfen Sie deshalb auch die zulässige Last für die gewählten Betriebsbedingungen.

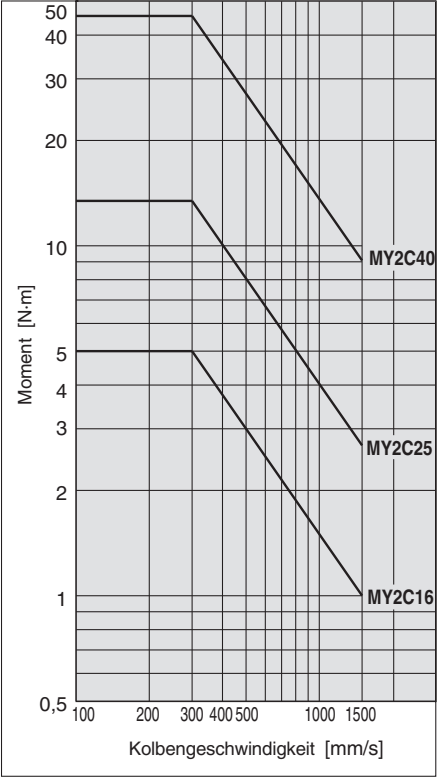
Maximal zulässige Last.

Wählen Sie eine bewegte Masse, die innerhalb der in den Grafiken angegebenen Betriebsbereichsgrenzen liegt. Beachten Sie, dass der Wert für das maximal zulässige Moment, selbst bei einem Betrieb innerhalb der in den Grafiken gezeigten Grenzwerte, eventuell überschritten werden kann. Überprüfen Sie deshalb auch das zulässige Moment für die gewählten Betriebsbedingungen.

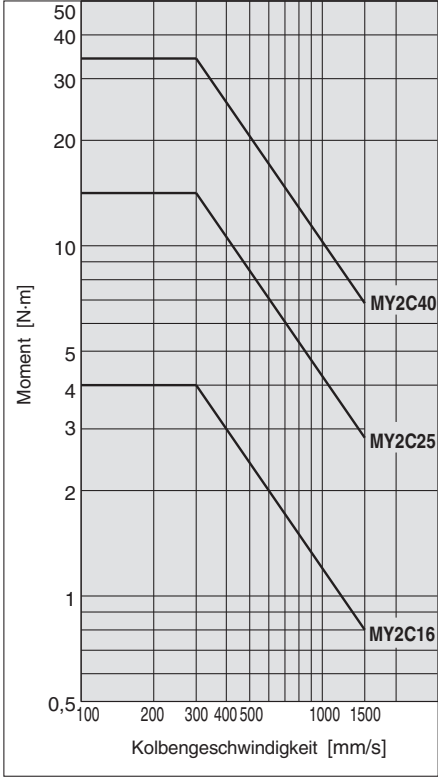
3. Siehe Seite 9 und 10 für Detailinformationen zur Modellauswahl.

Moment/MY2C

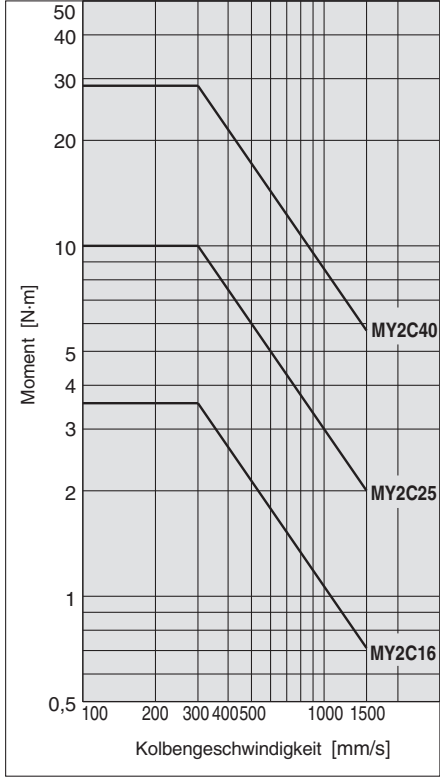
MY2C/M₁



MY2C/M₂

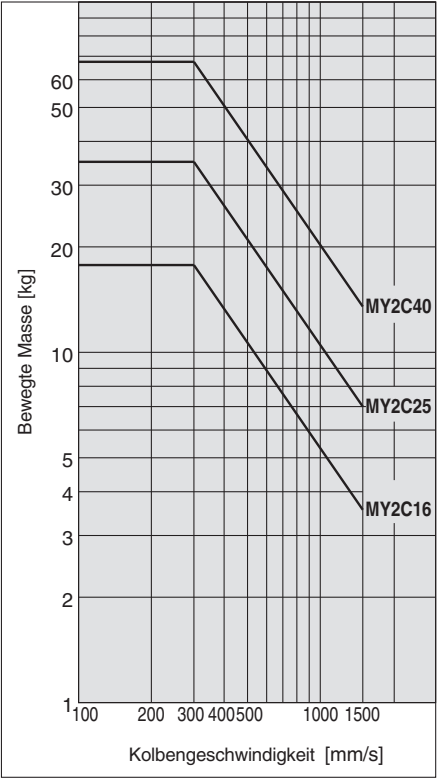


MY2C/M₃

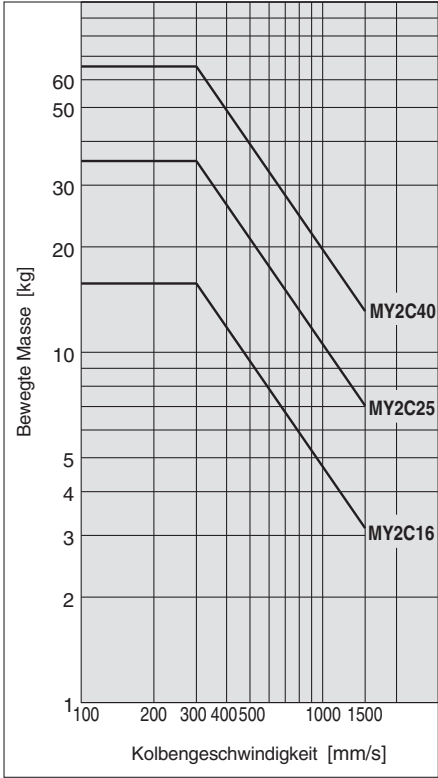


Bewegte Masse/MY2C

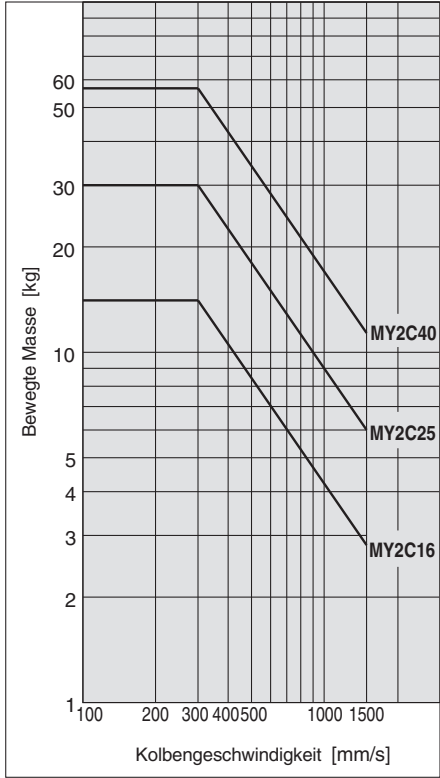
MY2C/m₁



MY2C/m₂



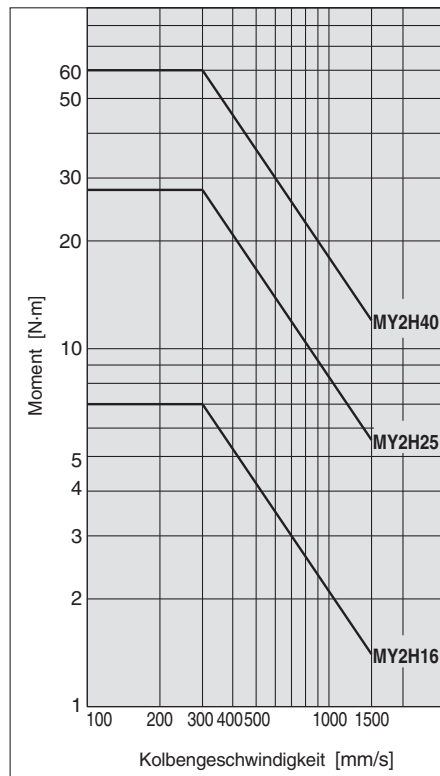
MY2C/m₃



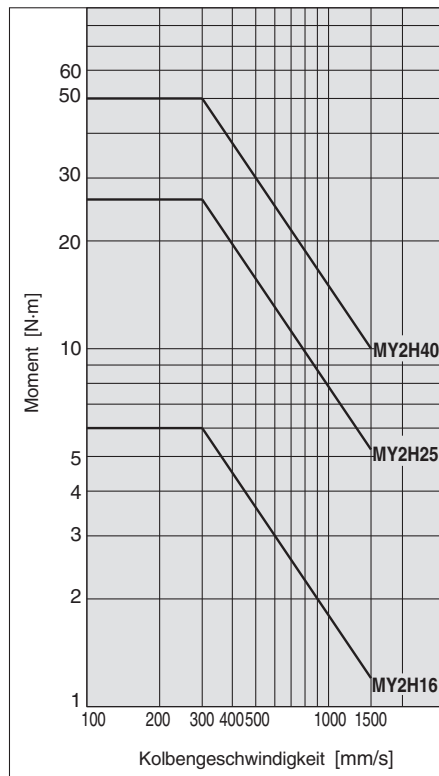
Maximal zulässiges Moment / Maximal bewegbare Masse

Moment/MY2H (Einfachführung)

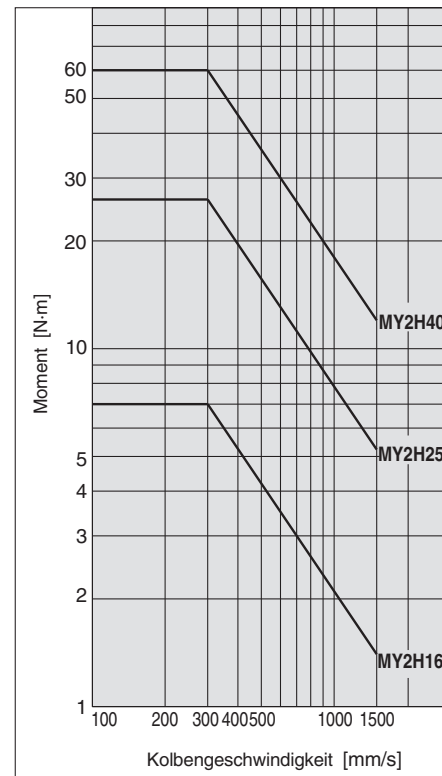
MY2H/M1



MY2H/M2

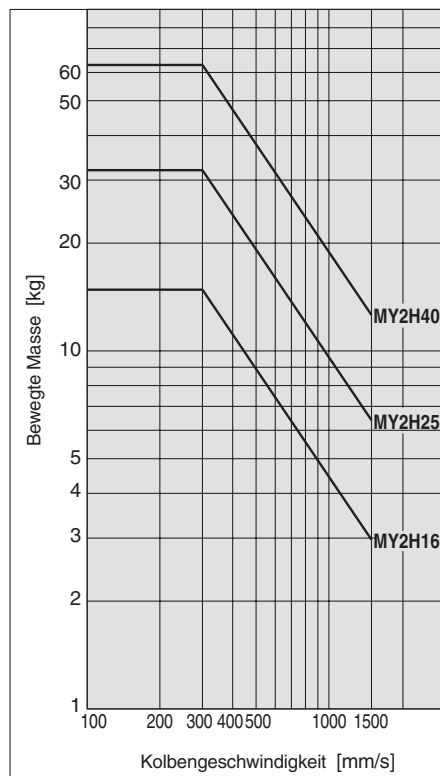


MY2H/M3

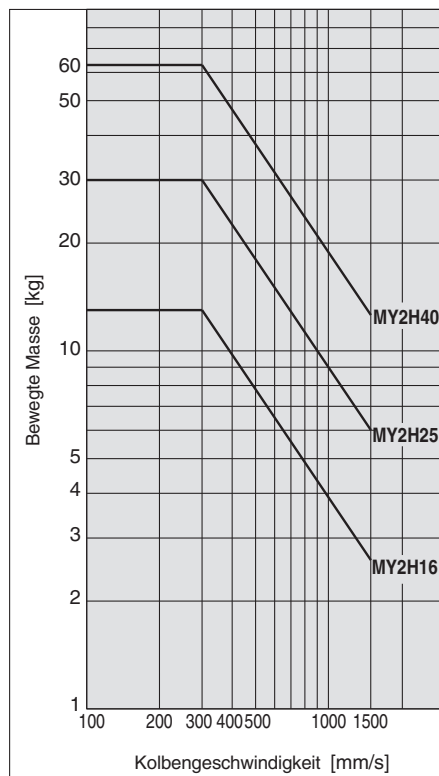


Bewegte Masse/MY2H (Einfachführung)

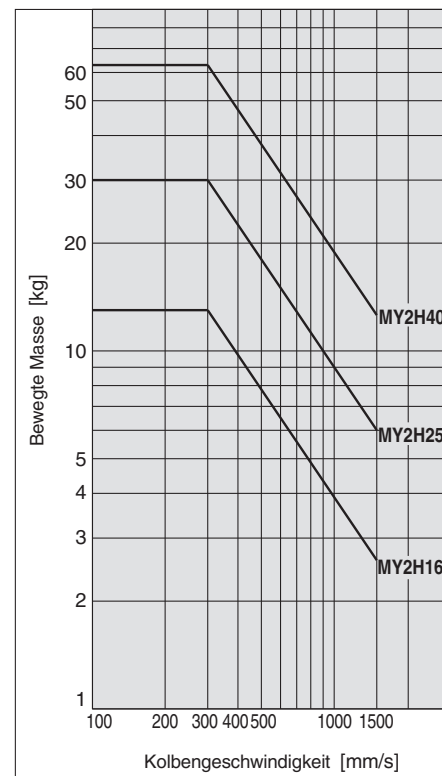
MY2H/m1



MY2H/m2

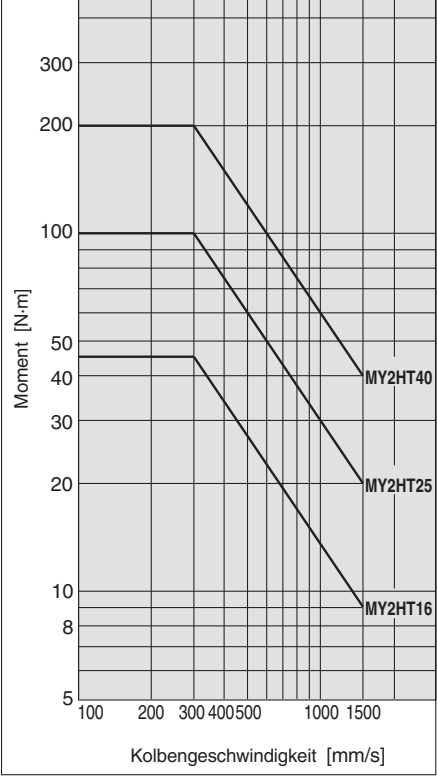


MY2H/m3

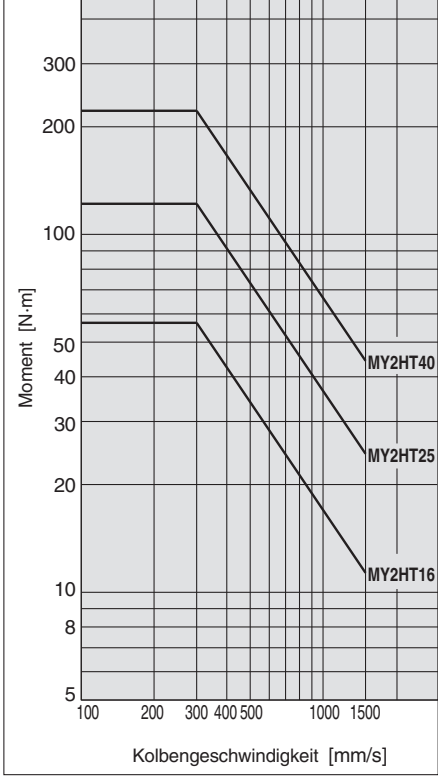


Moment/MY2HT (Doppelführung)

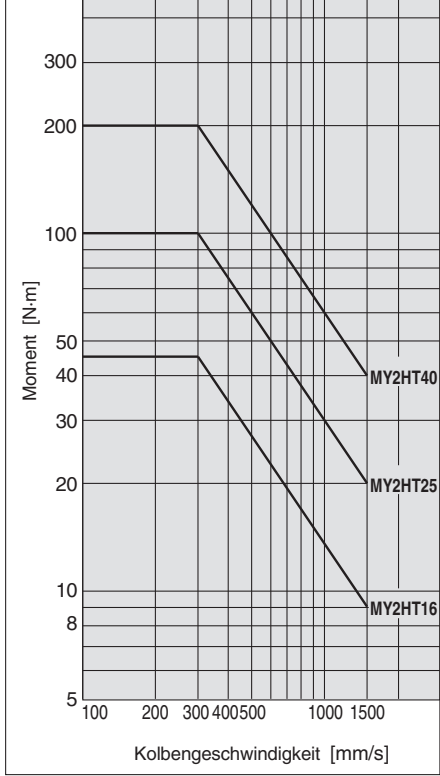
MY2HT/M₁



MY2HT/M₂

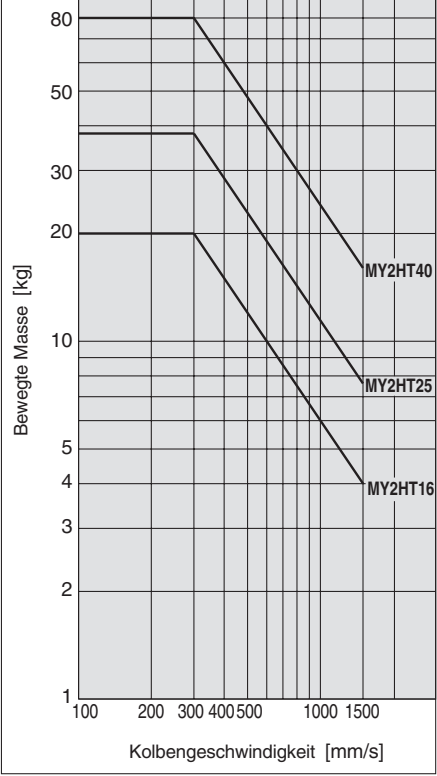


MY2HT/M₃

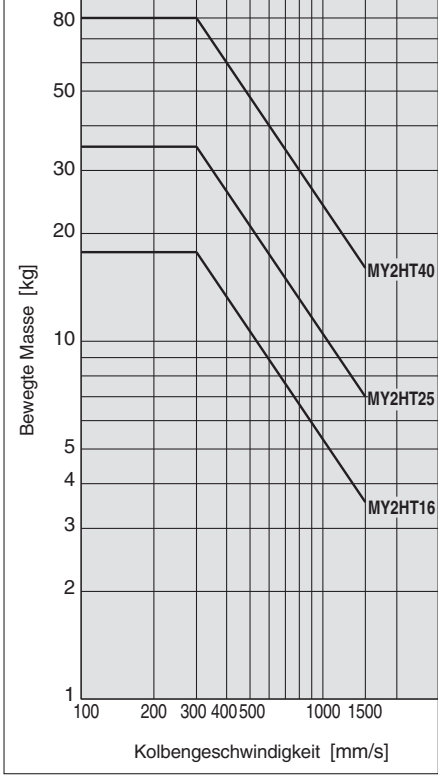


Bewegte Masse/MY2HT (Doppelführung)

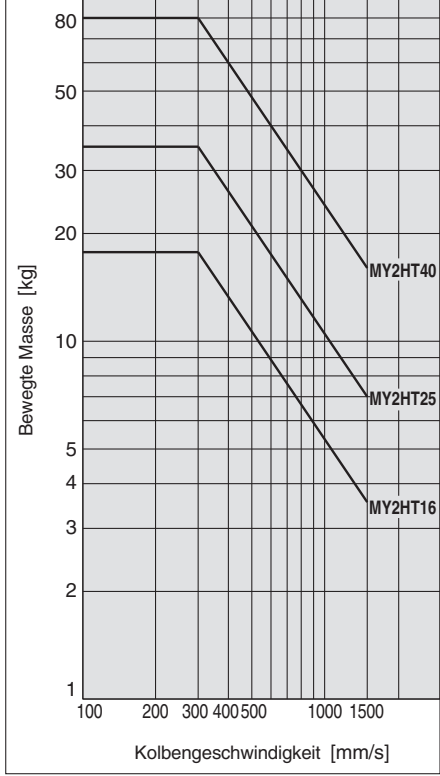
MY2HT/m₁



MY2HT/m₂



MY2HT/m₃



Dämpfungskapazität

Auswahl der Dämpfung

<Pneumatische Dämpfung>

Die kolbenstangenlosen Bandzylinder sind standardmäßig mit pneumatischer Dämpfung ausgestattet. Der pneumatische Dämpfungsmechanismus verhindert zu hohe Aufprallkräfte des Kolbens am Hubende während des Betriebs mit hohen Geschwindigkeiten. Die pneumatische Dämpfung bremsst allerdings nicht den Kolben am Hubende. Die Last- und Geschwindigkeitsbereiche, die die pneumatische Dämpfung absorbieren kann, sind in den Diagrammen dargestellt.

<Hubbegrenzungseinheit mit Stoßdämpfer>

Verwenden Sie diese Einheit, beim Betrieb mit Lasten oder Geschwindigkeiten, die die Grenzwerte der pneumatischen Dämpfung überschreiten bzw. wenn eine Dämpfung erforderlich ist, die aufgrund der Hubbegrenzung außerhalb des effektiven pneumatischen Dämpfungsbereichs liegt.

Einheit L

Zu verwenden, wenn eine Dämpfung außerhalb des effektiven pneumatischen Dämpfungsbereichs erforderlich ist, auch wenn Last und Geschwindigkeit innerhalb der Grenzwerte liegen, oder wenn der Zylinder in einem Last- und Geschwindigkeitsbereich betrieben wird, der unterhalb der Grenz-Kennlinie der Einheit L liegt.

Einheit H

Zu verwenden, wenn der Zylinder in einem Last- und Geschwindigkeitsbereich betrieben wird, der oberhalb der Grenz-Kennlinie der Einheit L und unterhalb der Grenz-Kennlinie der Einheit H liegt.

⚠ Achtung

Der Stoßdämpfer darf nicht zusammen mit der pneumatischen Dämpfung eingesetzt werden.

Pneumatischer Dämpfungshub [mm]

Kolben-Ø [mm]	Dämpfungshub
16	12
25	15
40	24

Anzugsmoment für Befestigungsschraube der Hubbegrenzungseinheit [N·m]

Kolben-Ø [mm]	Anziehdrehmoment
16	0,6
25	1,5
40	5,0

Berechnung der Energieaufnahme bei Hubbegrenzungseinheit mit Stoßdämpfer [N·m]

Aufprallart	Horizontal	Vertikal (nach unten)	Vertikal (nach oben)
Kinetische Energie E ₁		$\frac{1}{2} m \cdot v^2$	
Schubenergie E ₂	$F \cdot s$	$F \cdot s + m \cdot g \cdot s$	$F \cdot s - m \cdot g \cdot s$
Energieaufnahme E		$E_1 + E_2$	

Symbole

v: Geschwindigkeit des aufprallenden Objekts [m/s]

m: Masse des aufprallenden Objekts [kg]

F: Zylinderschub [N] g: Gravitationskonstante (9,8 m/s²)

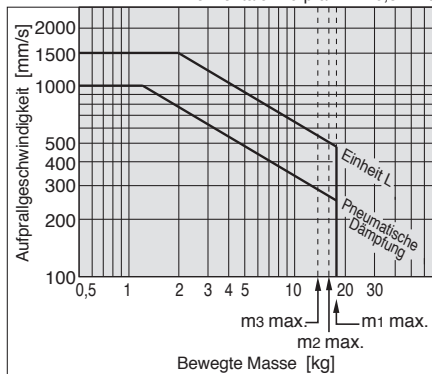
s: Stoßdämpferhub [m]

Anm.) Die Geschwindigkeit des aufprallenden Objekts wird zum Zeitpunkt des Aufpralls am Stoßdämpfer gemessen.

Dämpfungskapazität der pneumatischen Dämpfung und der Hubbegrenzungseinheiten

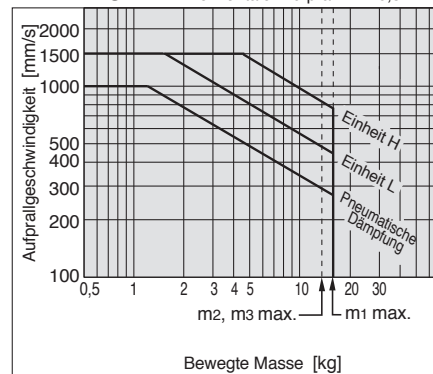
MY2C16

Horizontaler Aufprall: P = 0,5 MPa



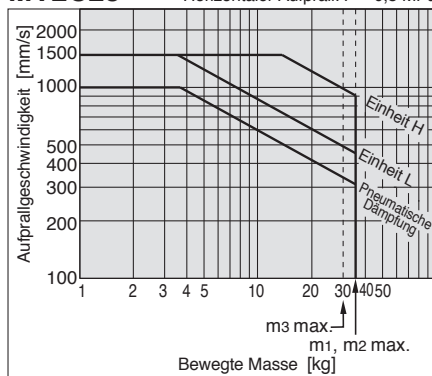
MY2H16

Horizontaler Aufprall: P = 0,5 MPa



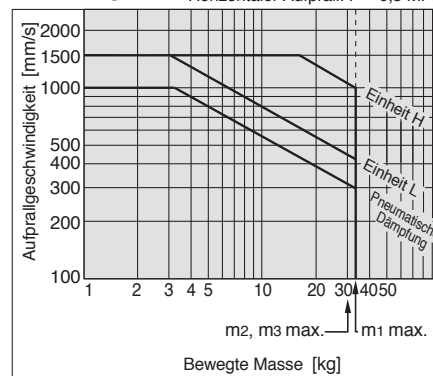
MY2C25

Horizontaler Aufprall: P = 0,5 MPa



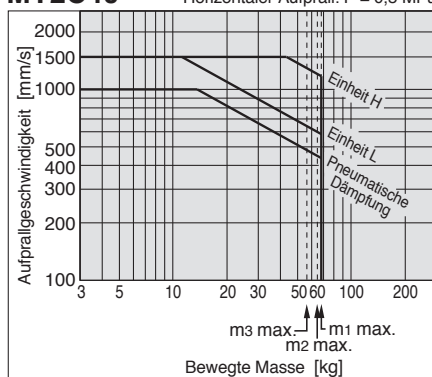
MY2H25

Horizontaler Aufprall: P = 0,5 MPa



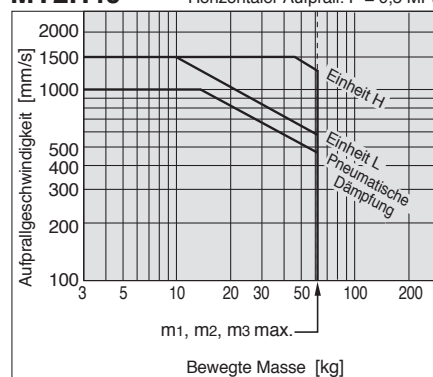
MY2C40

Horizontaler Aufprall: P = 0,5 MPa

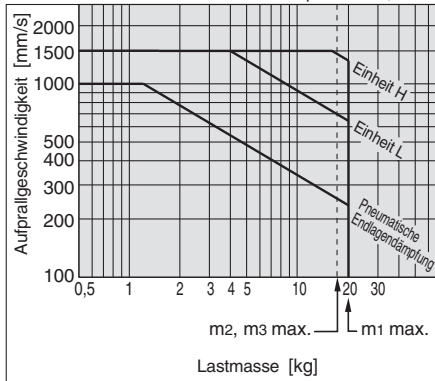


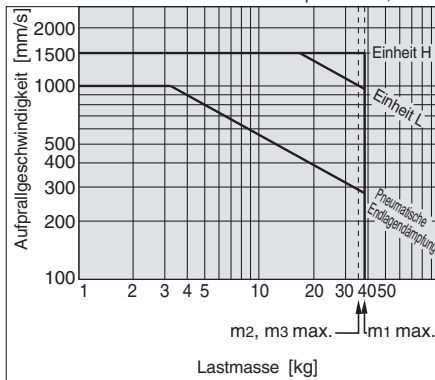
MY2H40

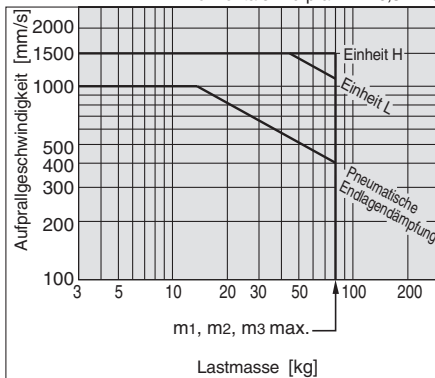
Horizontaler Aufprall: P = 0,5 MPa



MY2HT16

Horizontaler Aufprall: $P = 0,5 \text{ MPa}$

MY2HT25

Horizontaler Aufprall: $P = 0,5 \text{ MPa}$

MY2HT40

Horizontaler Aufprall: $P = 0,5 \text{ MPa}$

⚠ Produktspezifische Sicherheitshinweise

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften.

Handhabung
⚠ Achtung

- 1. Achten Sie darauf, dass Ihre Hände während des Zylinder-betriebs nicht eingeklemmt werden.**

Der Zylinder mit Hubbegrenzungseinheit besitzt einen sehr geringen Abstand zwischen dem Schlittentisch und der Hubbegrenzungseinheit, sodass Ihre Hände eingeklemmt werden können. Geben Sie bei dem Umgang mit der Schutzabdeckung acht, damit Ihre Hände nicht eingeklemmt werden.

- 2. Befestigen Sie die Hubbegrenzungseinheit nicht in einer Zwischenposition.**

Wenn die Hubbegrenzungseinheit in einer Zwischenposition befestigt wird, kann sich diese verschieben, abhängig von der beim Aufprall frei werdenden Energie. In solchen Fällen wird die Verwendung eines Distanzstückes zur Sicherung der Zwischenposition empfohlen.

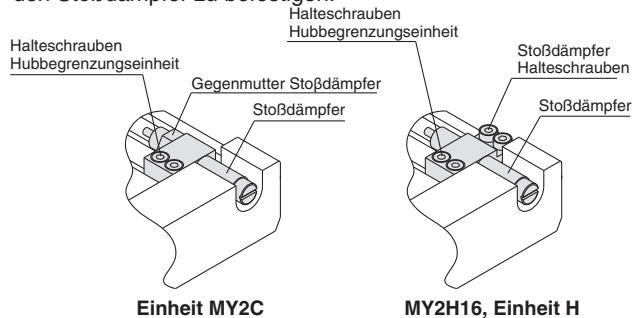
Wenden Sie sich für andere Längen bitte an SMC.

<Befestigen des Gehäuses der Einheit>

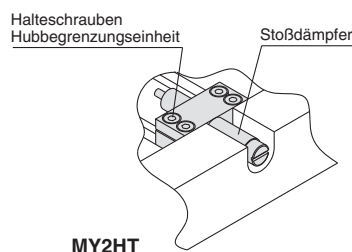
Das Gehäuse der Einheit wird befestigt, indem die beiden Halteschrauben der Hubbegrenzungseinheit gleichmäßig festgezogen werden (Siehe Zeichnungen unten).

<Hubeinstellung des Stoßdämpfers>
Für MY2C und MY2H

Lösen Sie die Kontermutter des Stoßdämpfers (Stoßdämpfer-Halteschrauben für die Serie MY2H16, Einheit H) und passen Sie den Hub durch Drehen des Stoßdämpfers an. Ziehen Sie nach der Einstellung die Kontermutter (Haltebolzen) fest, um den Stoßdämpfer zu befestigen.


für MY2HT

Lösen Sie die zwei Halteschrauben der Einheit an der Stoßdämpferseite und stellen Sie den Hub durch Drehen des Stoßdämpfers ein. Ziehen Sie nach der Einstellung die Halteschrauben der Einheit gleichmäßig fest, um den Stoßdämpfer zu fixieren.



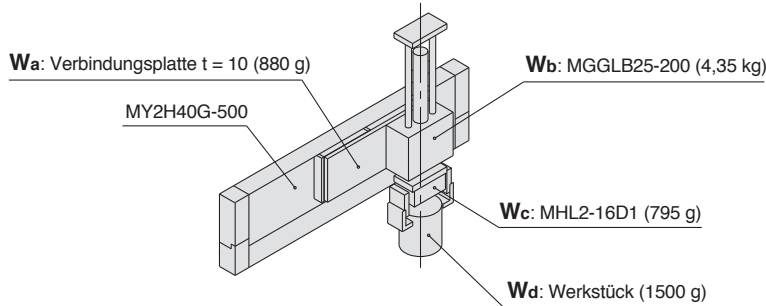
Anzugsmoment der Halteschrauben der Hubbegrenzungseinheit [N·m]

Kolben-Ø [mm]	Anzugsmoment
16	0,7
25	1,8
40	5,8

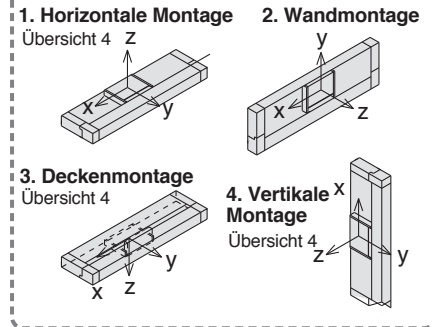
Berechnung der Belastungsgrade der Führung

1 Einsatzbedingungen

Zylinder MY2H40G-500
Mittlere Betriebsgeschwindigkeit v_a ... 300 mm/s
Einbaulage Wandmontage

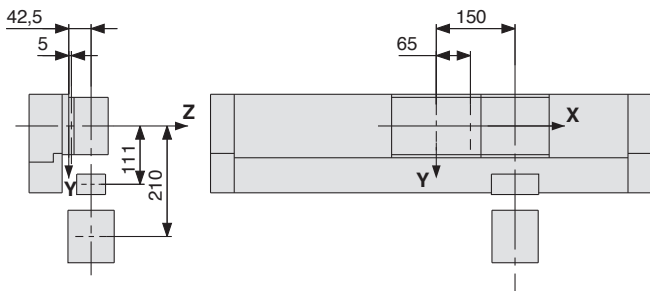


Einbaulage



Auf den angegebenen Seiten finden Sie Berechnungsbeispiele zu jeder Einbaulage.

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	1,5 kg	150 mm	210 mm	42,5 mm

$n = a, b, c, d$

3 Berechnung des Gesamtschwerpunkts

$$m_3 = \sum m_n$$

$$= 0,88 + 4,35 + 0,795 + 1,5 = 7,525 \text{ kg}$$

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

$$= \frac{1}{7,525} (0,88 \cdot 65 + 4,35 \cdot 150 + 0,795 \cdot 150 + 1,5 \cdot 150) = 140,1 \text{ mm}$$

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

$$= \frac{1}{7,525} (0,88 \cdot 0 + 4,35 \cdot 0 + 0,795 \cdot 111 + 1,5 \cdot 210) = 53,6 \text{ mm}$$

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

$$= \frac{1}{7,525} (0,88 \cdot 5 + 4,35 \cdot 42,5 + 0,795 \cdot 42,5 + 1,5 \cdot 42,5) = 38,1 \text{ mm}$$

4 Berechnung des Belastungsgrads für statische Last

m_3 : Masse

$m_3 \text{ max}$ (aus 1 im Diagramm MY1H/ m_3) = 62 kg

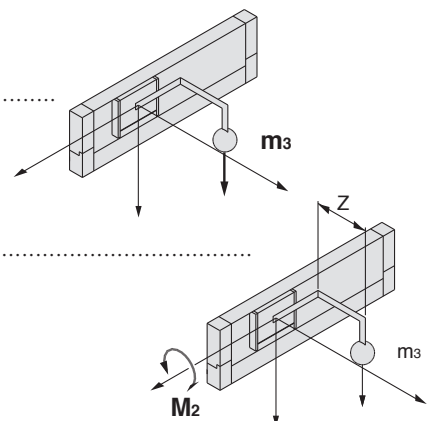
Belastungsgrad $\alpha_1 = m_3 / m_3 \text{ max} = 7,525/62 = 0,12$

M_2 : Moment

$M_2 \text{ max}$ (aus 2 im Diagramm MY1H/ M_2) = 50 N·m

$M_2 = m_3 \cdot g \cdot Z = 7,525 \cdot 9,8 \cdot 38,1 \cdot 10^{-3} = 2,81 \text{ N·m}$

Belastungsgrad $\alpha_2 = M_2 / M_2 \text{ max} = 2,81/50 = 0,06$



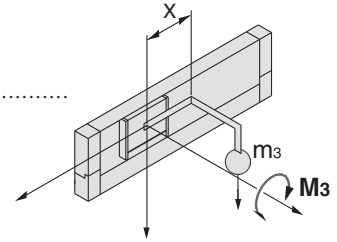
Berechnung der Belastungsgrade der Führung

M₃: Moment

M₃ max (aus 3 im Diagramm MY2H/M₃) = 60 N·m

$$M_3 = m_3 \cdot g \cdot X = 7,525 \cdot 9,8 \cdot 140,1 \cdot 10^{-3} = 10,33 \text{ N·m}$$

$$\text{Belastungsgrad } \alpha_3 = M_3 / M_{3 \text{ max}} = 10,33 / 60 = \mathbf{0,17}$$



5 Berechnung des Belastungsgrads für dynamisches Moment

Äquivalente Last F_E bei Aufprall

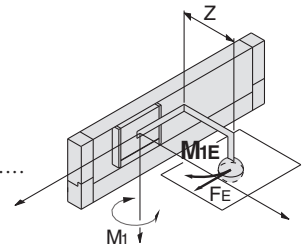
$$F_E = \frac{1,4}{100} \cdot v_a \cdot g \cdot m = \frac{1,4}{100} \cdot 300 \cdot 9,8 \cdot 7,525 = 309,7 \text{ N}$$

M_{1E}: Moment

M_{1E} max (aus 4 im Diagramm MY2H/M₁ wobei 1,4 v_a = 420 mm/s) = 42,9 N·m

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \cdot F_E \cdot Z = \frac{1}{3} \cdot 309,7 \cdot 38,1 \cdot 10^{-3} = 3,93 \text{ N·m}$$

$$\text{Belastungsgrad } \alpha_4 = M_{1E} / M_{1E \text{ max}} = 3,93 / 42,9 = \mathbf{0,09}$$

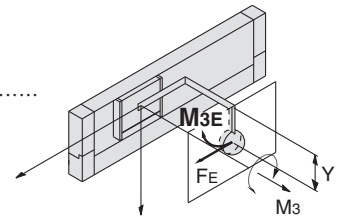


M_{3E}: Moment

M_{3E} max (aus 5 im Diagramm MY2H/M₃ wobei 1,4 v_a = 420 mm/s) = 42,9 N·m

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \cdot F_E \cdot Y = \frac{1}{3} \cdot 309,7 \cdot 53,6 \cdot 10^{-3} = 5,53 \text{ N·m}$$

$$\text{Belastungsgrad } \alpha_5 = M_{3E} / M_{3E \text{ max}} = 5,53 / 42,9 = \mathbf{0,13}$$



6 Summieren und Überprüfen der Belastungsgrade der Führung

$$\Sigma \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = \mathbf{0,57} \leq 1$$

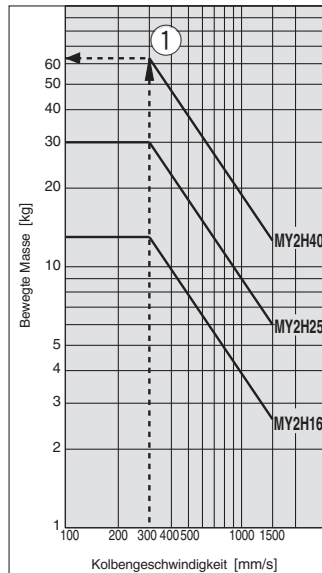
Die obige Berechnung ergibt einen zulässigen Wert; das ausgewählte Modell ist verwendbar.

Wählen Sie einen separaten Stoßdämpfer.

Ergibt die Summe der Belastungsgrade der Führung $\Sigma \alpha$ in der obigen Formel einen Wert über 1, ziehen Sie die Verwendung einer geringeren Geschwindigkeit, eines größeren Kolben-Ø oder einer anderen Produktserie in Betracht.

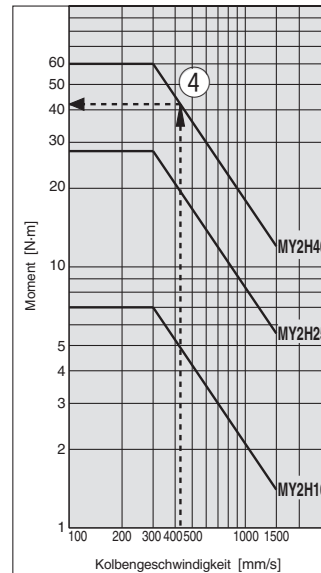
Bewegte Masse

MY2H/m₃

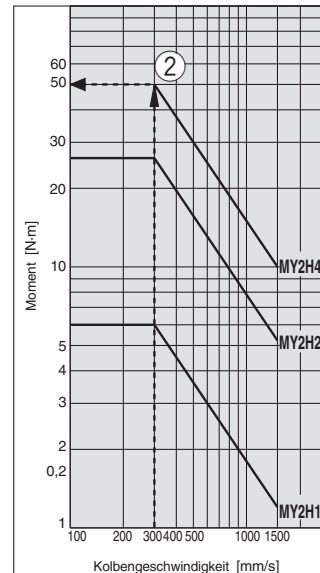


Zulässiges Moment

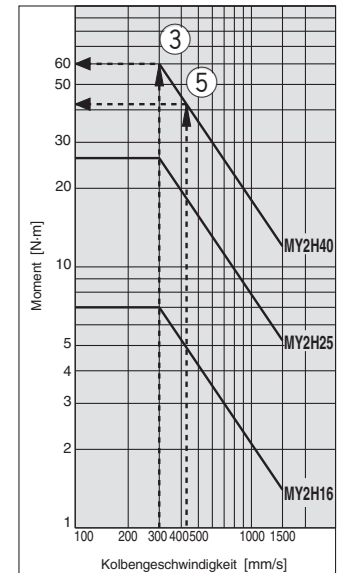
MY2H/M₁



MY2H/M₂



MY2H/M₃



Kolbenstangenloser Bandzylinder mit Kreuzrollenführung

Serie MY2C

Ø 16, Ø 25, Ø 40

Bestellschlüssel

mit Kreuzrollenführung

MY2C 16 **G** - **300** - **M9BW**

Führungsart
C Kreuzrollenführung

Kolben-Ø
16 16 mm
25 25 mm
40 40 mm

Anschlussgewindeart

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

Leitungsanschluss
G Ausführung mit axialem Luftanschluss (Standard)

Bestelloptionen
Siehe Seite 15 für Details.

Anzahl der Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	"n" Stk.

Signalgeber

— ohne Signalgeber (eingebauter Magnet)

* Wählen Sie aus nachstehender Tabelle ein geeignetes Signalgebermodell aus.

Symbol Hubbegrenzungseinheit
Siehe „Hubbegrenzungseinheit“ auf Seite 15.

Hub [mm]

Kolben-Ø	Standardhub*1	Hublänge	Maximal herstellbarer Hub
16	100, 200, 300, 400, 500, 600 700, 800, 900, 1000, 1200 1400, 1600, 1800, 2000	Hub von 2001 bis 3000 mm (in Schritten von 1 mm) über den Standardhub hinaus	3000
25, 40	*1 Der Hub kann in 1- mm-Schritten ab 1 mm Hub gefertigt werden.	Hub von 2001 bis 5000 mm (in Schritten von 1 mm) über den Standardhub hinaus	5000

Bestellbeispiel

* Der Langhub kann genauso bestellt werden wie der Standardhub. MY2C25-3000L-M9BW

Anm.) Beachten Sie jedoch, dass bei einem Hub unter 49 der Signalgeber möglicherweise nicht montiert werden kann und die Leistung der pneumatischen Dämpfung unter Umständen nachlässt.

Verwendbare Signalgeber/Siehe Seiten 28 bis 32 für nähere Informationen zu Signalgebern.

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Anschluss	Betriebs- anzeige	Verdrahtung (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell		Anschlusskabellänge [m]				Vorverdrahteter Stecker	zulässige Last	
					DC	AC	senkrecht	gerade	0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)			
elektronischer Signalgeber	Diagnoseanzeige (zweifarbige 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)				M9NWV	M9NW	●	●	●	○		
				3-Draht (PNP)				M9PWV	M9PW	●	●	●	○		
				2-Draht				M9BWV	M9BW	●	●	●	○		
				3-Draht (NPN)				M9NAV *1	M9NA *1	○	○	●	○		
				3-Draht (PNP)				M9PAV *1	M9PA *1	○	○	●	○		
				2-Draht				M9BAV *1	M9BA *1	○	○	●	○		
				2-Draht											
Reed-Schalter	—	eingegossenes Kabel	ja	3-Draht (entspricht NPN)	24 V	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	IC Steuerung	—
				2-Draht				A93V *2	A93	●	●	●	●		
				2-Draht				A90V	A90	●	—	●	—		

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

Setzen Sie sich bei Verwendung wasserfester Modelle mit den o. g. Bestellnummern mit SMC in Verbindung.

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

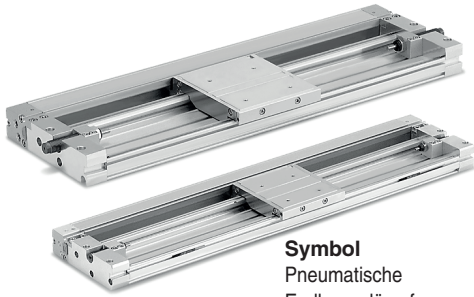
* Symbole für Anschlusskabellänge: 0,5 m — (Beispiel) M9NW
1 m M (Beispiel) M9NWM
3 m L (Beispiel) M9NWL
5 m Z (Beispiel) M9NWX

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

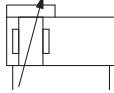
* Neben den o. g. Signalgebern können verschiedene andere verwendet werden. Siehe Seite 32 für nähere Angaben.

* Für Details über die Signalgeber mit vorverdrahtetem Stecker siehe Katalog "Best Pneumatics"

* Signalgeber werden mitgeliefert (nicht montiert).



Symbol
Pneumatische
Endlagendämpfung
(kolbenstangenloser Zylinder)



Bestelloption: Individuelle technische Daten
(Näheres siehe Seite 38)

Symbol	technische Daten
-X168	Einschraubgewinde

Bestelloptionen
(für nähere Angaben siehe Seiten 38 bis 44.)

Symbol	technische Daten
-XB22	Stoßdämpfer, sanft dämpfende Ausführung, Serie RJ

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	16	25	40
Medium	Druckluft		
Wirkungsweise	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	einstellbare Endlagendämpfung, Stoßdämpfer		
Schmierung	nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)		
Hubtoleranz	max. 1000 ^{+1,8} ₀ 1001 bis 3000 ^{+2,8} ₀	bis 2700, 2701 ^{+1,8} ₀	bis 5000 ^{+2,8} ₀
Anschlussgröße	M5 x 0,8	Rc1/8	Rc 1/4

Kolbengeschwindigkeit

Kolben-Ø [mm]	16	25	40
ohne Hubbegrenzungseinheit	100 bis 1000 mm/s ⁽¹⁾		
Hubbegrenzungseinheit	Einheit L und Einheit H 100 bis 1500 mm/s		

Anm. 1) Wird der auf Seite 10 angegebene Dämpfungshubbereich überschritten, sollte die Kolbengeschwindigkeit zwischen 100 und 200 mm/s liegen.

Anm. 2) Betreiben Sie den Zylinder mit einer Geschwindigkeit innerhalb des Bereichs der Dämpfungskapazität. Siehe Seite 10.

Technische Daten Hubbegrenzungseinheit

Kolben-Ø [mm]	16	25	40
Bezeichnung	L	L	H
Stoßdämpfermodell	RB0806	RB1007	RB1412
Hubeinstellbereich mit Halter [mm]			
ohne Distanzstück	0 bis -5,6	0 bis -11,5	0 bis -16
mit kurzem Distanzstück	-5,6 bis -11,2	-11,5 bis -23	-16 bis -32
mit Distanz	-11,2 bis -16,8	-23 bis -34,5	-32 bis -48

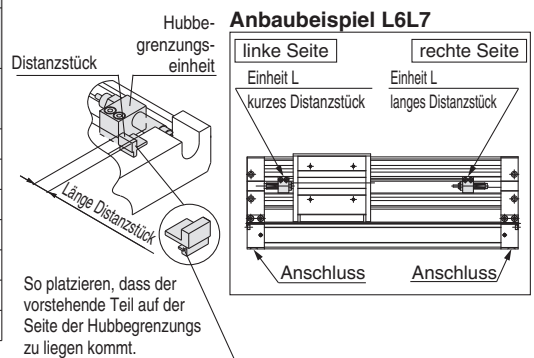
* Der Hubeinstellbereich gilt für eine Seite bei Montage auf einem Zylinder.

Symbol Hubbegrenzungseinheit

		rechte Hubbegrenzungseinheit							
		ohne Einheit	L: Mit Stoßdämpfer für geringe Lasten			H: Mit Stoßdämpfer für schwere Lasten			
				mit kurzem Distanzstück	mit langem Distanzstück		mit kurzem Distanzstück	mit langem Distanzstück	
linke Hubbegrenzungseinheit	ohne Einheit	---	SL	SL6	SL7	SH	SH6	SH7	
	L: Mit Stoßdämpfer für geringe Lasten	LS	L	LL6	LL7	LH	LH6	LH7	
		mit kurzem Distanzstück	L6S	L6L	L6	L6L7	L6H	L6H6	L6H7
		mit langem Distanzstück	L7S	L7L	L7L6	L7	L7H	L7H6	L7H7
	H: Mit Stoßdämpfer für schwere Lasten	HS	HL	HL6	HL7	H	HH6	HH7	
		mit kurzem Distanzstück	H6S	H6L	H6L6	H6L7	H6H	H6	H6H7
		mit langem Distanzstück	H7S	H7L	H7L6	H7L7	H7H	H7H6	H7

* Die Zwischenstücke fixieren die Hubbegrenzungseinheit in Zwischenhubposition.

Montagezeichnung Hubbegrenzungseinheit



Stoßdämpfer für die Einheiten L und H

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

* Die Lebensdauer des Stoßdämpfers entspricht je nach Betriebsbedingungen nicht der Lebensdauer der MY2C-Zylinder. Entnehmen Sie die Austauschintervalle den produktspezifischen Sicherheitshinweisen der Serie RB.

* Stoßdämpfer/sanft dämpfende Serie RJ montiert (-XB22) als Bestelloption erhältlich. Siehe Seite 1752 für nähere Angaben.

Technische Daten Stoßdämpfer

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

* Die Lebensdauer des Stoßdämpfers entspricht je nach Betriebsbedingungen nicht der Lebensdauer der MY2C-Zylinder. Entnehmen Sie die Austauschintervalle den Produktspezifischen Sicherheitshinweisen der Serie RB.

Theoretische Leistung

Kolben-Ø [mm]	Kolben- fläche [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
25	490	98	147	196	245	294	343	392
40	1256	251	377	502	628	754	879	1005

Anm.) Theoretische Zylinderkraft [N] = Druck [MPa] · Kolbenfläche [mm²]

Ersatzteile

Ersatzteil-Bestell-Nr. für Antriebseinheit (Zylinder)

Kolben-Ø [mm]	Modell	MY2C
16	MY2BH16G-	Hub
25	MY2BH25□G-	Hub
40	MY2BH40□G-	Hub

Geben Sie bei □ die Bezeichnung der Anschlussgewindeart an.
Anm.) Signalgeber müssen separat bestellt werden.

Optionen

Bestellnummer Hubbegrenzungseinheit

MY2C - A 25 L2 - 6N

Hubbegrenzungseinheit

Kolben-Ø

16	16 mm
25	25 mm
40	40 mm

Einheit Nr.

Symbol	Hubbegrenzungseinheit	Einbaulage
L1	Einheit L	links
L2		rechts
H1	Einheit H	links
H2		rechts

Anm. 1) Für nähere Angaben zum Einstellbereich siehe Seite 15.

Anm. 2) Einheit L nur für Ø 16

Distanzstück

—	ohne Distanzstück
6	kurzes Distanzstück
7	langes Distanzstück

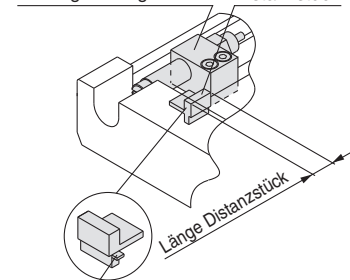
Lieferung Distanzstück

—	Einheit installiert
N	nur Distanzstück

* Die Distanzstücke fixieren die Hubbegrenzungseinheit in Zwischenhubposition.

* Die Halter werden für ein 2-er Set geliefert.

Hubbegrenzungseinheit Distanzstück



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

* Bei Bestellung des Zwischenstücks für die Hubbegrenzungseinheit wird das Zwischenstück mitgeliefert.

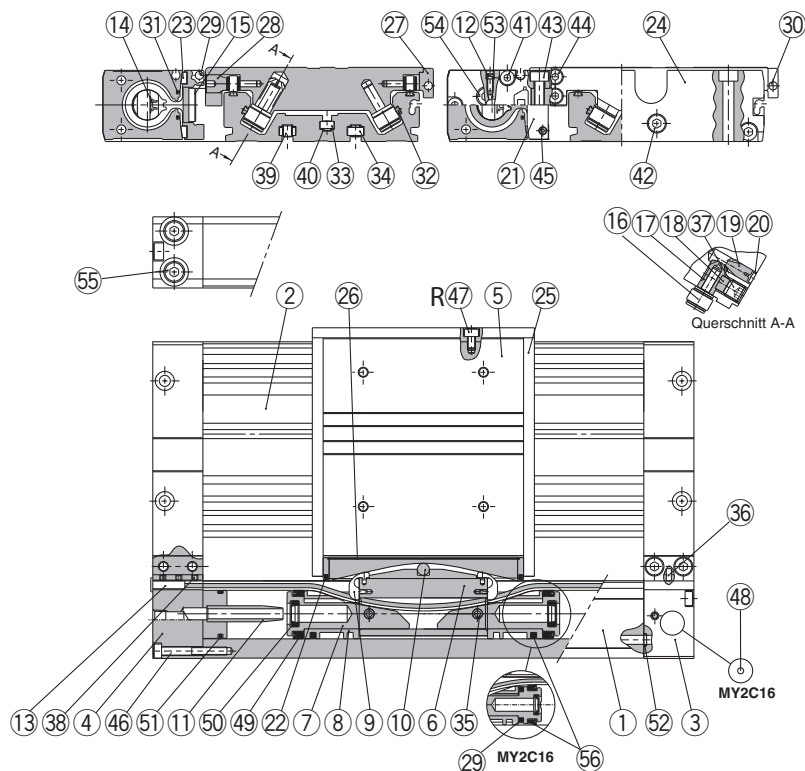
Stückliste

MY2C-A25L2 (ohne Distanzstück)	MY2C-A25L2-6 (mit kurzem Distanzstück)	MY2C-A25L2-7 (mit langem Distanzstück)	MY2C-A25L2-6N (nur kurzes Distanzstück)
			MY2C-A25L2-7N (nur langes Distanzstück)

* Das Zylindergehäuse ist mit Muttern ausgestattet.

Konstruktion

MY2C



Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Zylinderrohr	Aluminiumlegierung	harteloxiert
2	Gehäuse	Aluminiumlegierung	harteloxiert
3	Zylinderdeckel WR	Aluminiumlegierung	harteloxiert
4	Zylinderdeckel WL	Aluminiumlegierung	harteloxiert
5	Schlitten	Aluminiumlegierung	harteloxiert
6	Mitnehmer	Aluminiumlegierung	harteloxiert
7	Kolben	Aluminiumlegierung	chromatiert
8	Kolbenführungsband	Spezialkunststoff (PBT)	
9	Riementrenner	Spezialkunststoff (PBT)	
10	Zylinderstift	rostfreier Stahl	
11	Dämpfungshülse	Aluminiumlegierung	eloxiert
12	Dämpfungseinstellschraube	Walzstahl	vernickelt
13	Riemenklemmung	Spezialkunststoff (PBT)	
16	Kreuzrolle	—	
17	Exzenterzahnrad	rostfreier Stahl	
18	Zahnradbefestigung	rostfreier Stahl	
19	Einstellzahnrad	rostfreier Stahl	
20	Sicherungsring	rostfreier Stahl	
21	Endabdeckung	Aluminiumlegierung	harteloxiert
23	Lager	Spezialkunststoff (PBT)	
24	Endplatte	Aluminiumlegierung	harteloxiert
25	Anschlag	Kohlenstoffstahl	vernickelt
26	Abdeckung	rostfreier Stahl	
27	seitliche Abdeckung	Aluminiumlegierung	harteloxiert

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
28	Kappe Kreuzrolle	Aluminiumlegierung	harteloxiert
29	Magnet	—	
30	Magnet	—	
31	Dichtung Magnet	Gummi Magnet	
32	Schiene	gehärteter Stahl	
33	Vierkantmutter	Kohlenstoffstahl	chromatiert
34	Vierkantmutter	Kohlenstoffstahl	chromatiert
35	Spannstift	Werkzeugstahl	
36	Zylinderstift	rostfreier Stahl	
37	Einstellschraube mit Innensechskant	Chrommolybdänstahl	schwarz verzinkt und chromatiert
38	Einstellschraube mit Innensechskant	Chrommolybdänstahl	schwarz verzinkt und chromatiert
39	Einstellschraube mit Innensechskant	Chrommolybdänstahl	chromatiert
40	Einstellschraube mit Innensechskant	Chrommolybdänstahl	chromatiert
41	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	chromatiert
42	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	chromatiert
43	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	chromatiert
44	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	chromatiert
45	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	chromatiert
46	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	chromatiert
47	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	chromatiert
48	Stahlkugel	Federstahl	vernickelt
54	konischer Innensechskantstopfen	Kohlenstoffstahl	chromatiert
55	konischer Innensechskantstopfen	Kohlenstoffstahl	chromatiert
56	Fettabstreifer	Spezialkunststoff (PBT)	

Ersatzteile: Dichtsatz

Nr.	Beschreibung	Menge	MY2C16G	MY2C25G	MY2C40G
14	Dichtungsband	1	MY16-16C- Hub	MY25-16C- Hub	MY40-16C- Hub
15	Staubschutzband	1	MY2H16-16B- Hub	MY2H25-16B- Hub	MY2H40-16B- Hub
53	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)	KA00320 (Ø 7,15 x Ø 3,75 x Ø 1,7)
22	Abstreifer	2	MY2B16-PS	MY2B25-PS	MY2B40-PS
49	Kolbendichtung	2			
50	Dämpfungsdichtung	2			
51	Zylinderrohrdichtung	2			
52	O-Ring	4			

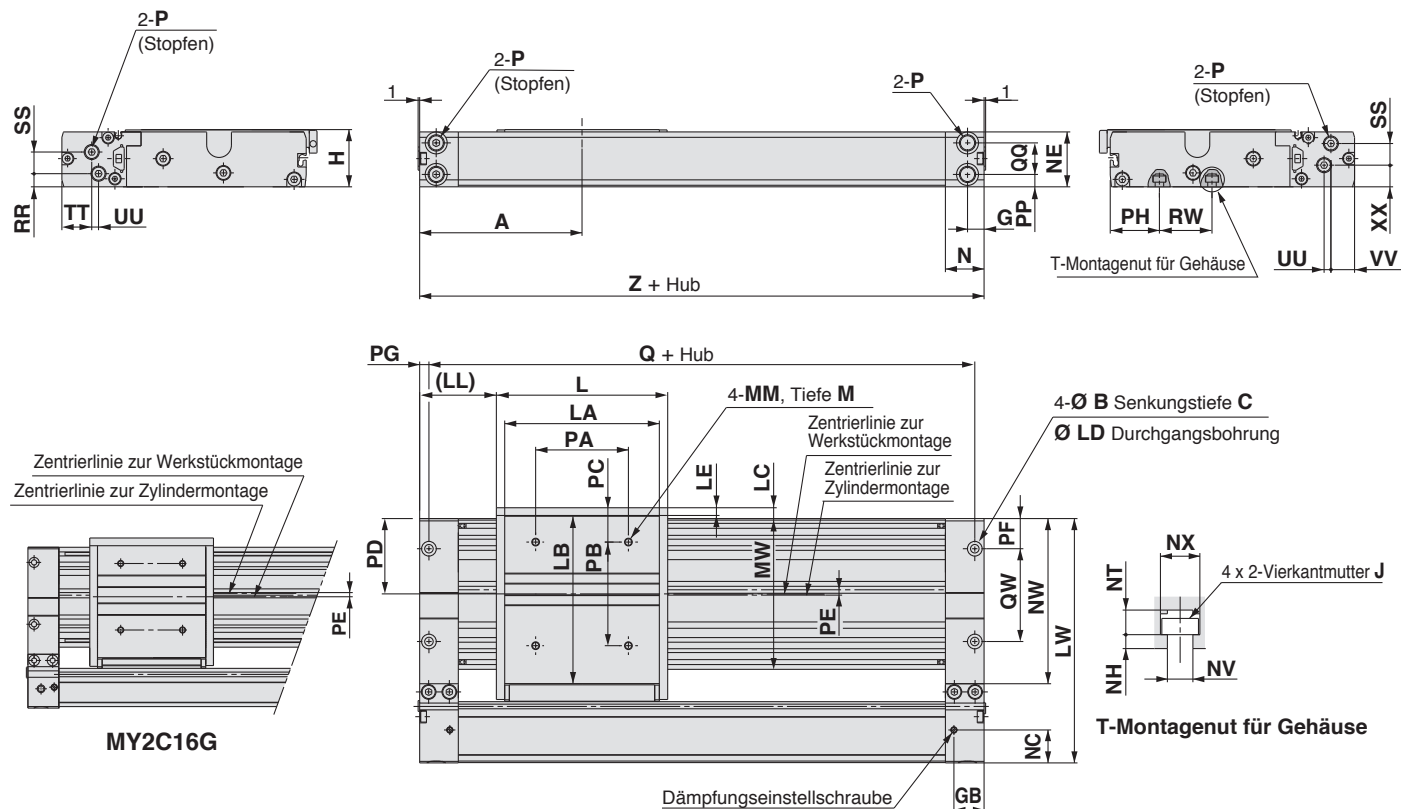
* Die Dichtsätze bestehen jeweils aus den Artikeln (22, 49, 50, 51) und 52.
Bestellen Sie den Dichtsatz entsprechend dem jeweiligen Kolbendurchmesser.

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

Serie MY2C

Ø 16, Ø 25, Ø 40

MY2C Kolben-Ø G — Hub



[mm]

Modell	A	B	C	G	GB	H	L	J	LA	LB	LC	LD	LE	(LL)	LW	M	MM	MW	N	NC	NE	NH	NT
MY2C16G	80	6,5	3,3	8,5	17	28	80	M3 x 0,5	70	72,4	6	3,4	5	40	104	7	M4 x 0,7	64,6	20	14	27	2	3,5
MY2C25G	105	9,5	5,4	10,7	19,5	37	110,8	M5 x 0,8	100	108,7	7	5,5	5	49,6	158	9	M5 x 0,8	97,5	25	21,3	35,5	3	5,3
MY2C40G	165	14	8,6	15,5	31,5	58	180	M6 x 1	158	135,3	7	9	5	75	214	13	M6 x 1	121,5	40	32,4	56,5	4	6,5

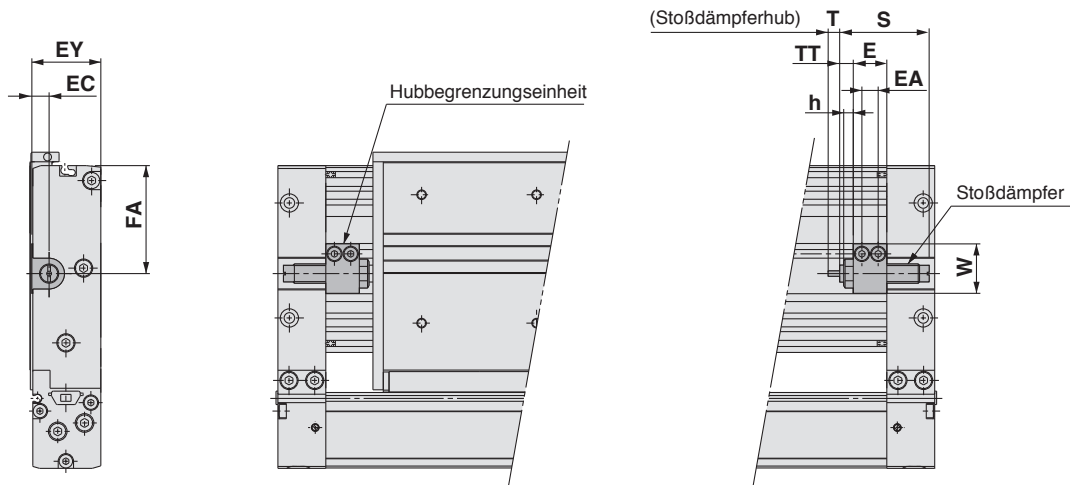
Modell	NV	NW	NX	P	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH	PP	Q	QQ	QW	RR	RW	SS	TT	UU	VV	XX	Z
MY2C16G	3,4	69,2	5,8	M5 x 0,8	40	43	16,5	32	2,2	9,8	4	21,3	5,3	152	16,4	40	5,3	22	9,7	12,5	3	10,5	12	160
MY2C25G	5,5	106,8	8,5	1/8	60	67	22,2	48,7	0,8	19,5	6	31,8	8	198	20,4	60	8,5	34	14	19,3	4,4	15,3	14	210
MY2C40G	6,6	135,1	10,5	1/4	100	77	29	60,5	8,5	40,5	9	38	16	312	25,5	57	11	45	21,5	35,4	2	29	23	330

"P" steht für den Zylinder-Versorgungsanschluss. *Der Anschluss "P" des MY2C16G ist mit einem Innensechskantstopfen verschlossen.

Hubbegrenzungseinheit

Stoßdämpfer für geringe Lasten

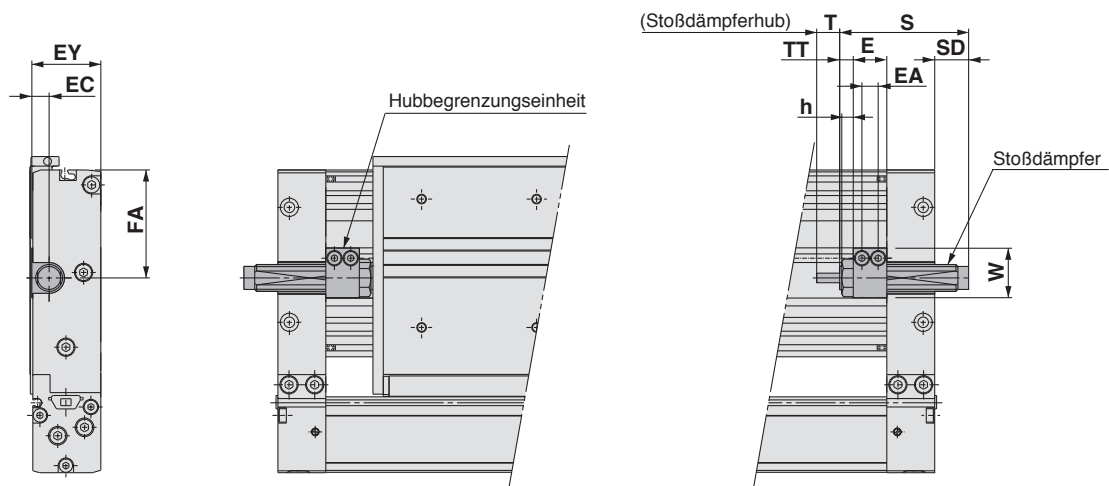
MY2C **Kolben-Ø** G — **Hub** L



Verwendbarer Zylinder	E	EA	EC	EY	FA	h	S	T	TT	W	Stoßdämpfermodell
MY2C16	14,4	7	6	27	38,5	4	40,8	6	5,6 (max. 11,2)	16,5	RB0806
MY2C25	17,5	8,5	9	36	56,4	5	46,7	7	7,1 (max. 18,6)	25,8	RB1007
MY2C40	25	13	13,5	56,5	67,8	6	67,3	12	10 (max. 26)	38	RB1412

Stoßdämpfer für schwere Lasten

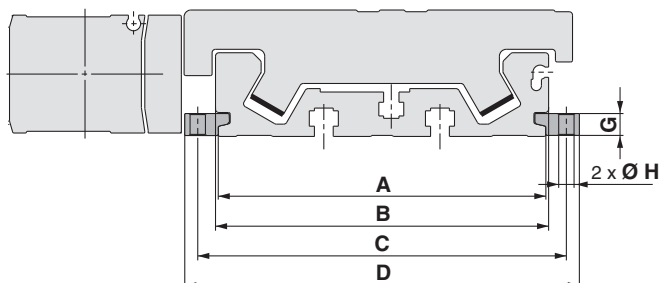
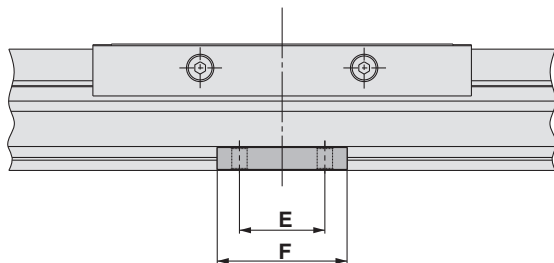
MY2C **Kolben-Ø** G — **Hub** H



Verwendbarer Zylinder	E	EA	EC	EY	FA	h	S	SD	T	TT	W	Stoßdämpfermodell
MY2H25	17,5	8,5	9	36	56,4	6	67,3	17,7	12	7,1 (max. 18,6)	25,8	RB1412
MY2H40	25	13	13,5	56,5	67,8	6	73,2	—	15	10 (max. 26)	38	RB2015

Stützelement

Stützelement MYC-S□A



Modell	Verwendbarer Zylinder	A	B	C	D	E	F	G	Ø H
MYC-S16A	MY2C16	60,6	64,6	70,6	77,2	15	26	4,9	3,4
MYC-S25A	MY2C25	95,9	97,5	107,9	115,5	25	38	6,4	4,5
MYC-S40A	MY2C40	121,5	121,5	134,5	145,5	45	64	11,7	6,6

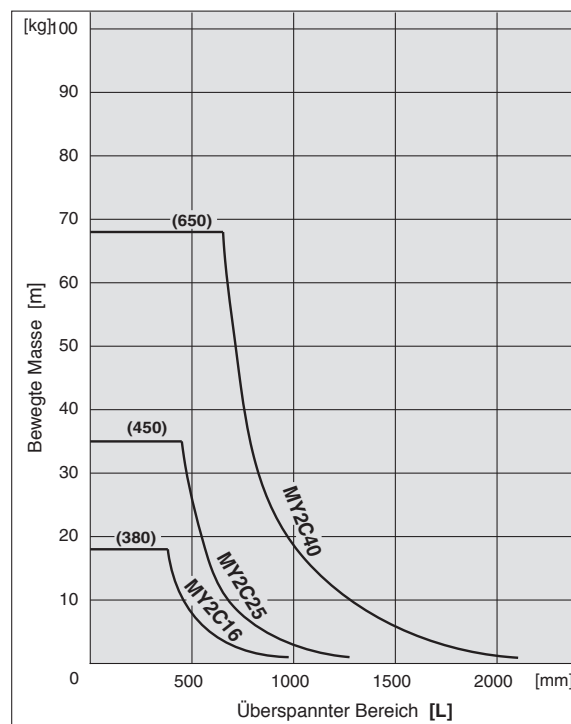
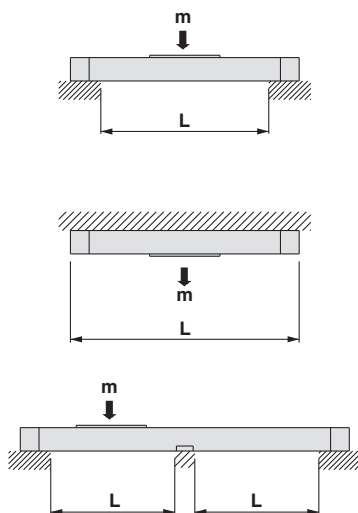
* Ein Satz besteht aus einer linken und einer rechten Stütze.

Hinweise zur Verwendung des Stützelements

Bei Langhub-Betrieb kann es zu einer elastischen Durchbiegung des Zylinderrohrs aufgrund seines Eigengewichts und des Werkstückgewichts kommen. Installieren Sie in diesem Fall ein Stützelement in mittlerer Hubposition. Der Bereich L darf die in der Grafik rechts dargestellten Werte nicht überschreiten.

⚠ Achtung

- Bei Unebenheit der Zylinder-Montageflächen kann die Verwendung eines Stützelements zu einer verminderten Zylinderleistung führen. Achten Sie auf die korrekte Ausrichtung des Zylinderrohrs bei der Montage. Bei Langhub-Betrieb mit Vibrations- und Stoßkräften wird der Einsatz eines Stützelements auch dann empfohlen, wenn die zulässigen Abstände unterhalb des in der Grafik gezeigten Bereichs liegen.
- Stützelemente dienen nicht zu Befestigungszwecken. Sie dürfen ausschließlich zur Unterstützung verwendet werden.



Kolbenstangenloser Bandzylinder Ausführung mit Linearführung

Serie MY2H/HT

Ø 16, Ø 25, Ø 40

Bestellschlüssel

Ausführung mit Linearführung

MY2 H 16 G - 300 - M9NW

Führungsart

H	Linearführung, einfache Achse
HT	Linearführung, Doppelachse

Kolben-Ø

16	16 mm
25	25 mm
40	40 mm

Anschlussgewindeart

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

Leitungsanschluss

G	Ausführung mit axialem Luftanschluss (Standard)
----------	---

Bestelloptionen

Siehe Seite 23 für detaillierte Angaben.

Anzahl der Signalgeber

—	2 Stk.
S	1 Stk.
n	"n" Stk.

Signalgeber

—	ohne Signalgeber (eingebauter Magnet)
---	---------------------------------------

* Wählen Sie aus nachstehender Tabelle ein geeignetes Signalgebermodell aus.

Symbol Hubbegrenzungseinheit

Siehe „Hubbegrenzungseinheit“ auf Seite 23.

Zylinderhub [mm]

Kolben-Ø	Standardhub	Zwischenhub	Hublänge	maximal herstellbarer Hub
16	50, 100, 150 200, 250, 300	Zwischenhübe von 51 bis 599 mm (in 1-mm-Schritten) abweichend von den Standardhüben	Hub von 601 bis 1000 mm (in Schritten von 1 mm) über den Standardhub hinaus	1000
25, 40	350, 400, 450 500, 550, 600		Hub von 601 bis 1500 mm (in Schritten von 1 mm) über den Standardhub hinaus	1500

Bestellbeispiel

* Der Zwischenhub kann genauso bestellt werden wie der Standardhub.

MY2H16-60-M9BW

* Der Langhub kann genauso bestellt werden wie der Standardhub.

MY2H25-800L-M9BW

Verwendbare Signalgeber / Siehe Seiten 28 bis 32 für nähere Informationen zu Signalgebern.

Ausführung	Sonderfunktion	Elektrischer Anschluss	Betriebs- anzeige	Verdrahtung (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell		Anschlusskabellänge [m]				Vorverdrahteter Stecker	zulässige Last		
					DC	AC	senkrecht	gerade	0,5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
elektronischer Signalgeber	—	eingegossenes Kabel	ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC	Relais, SPS
	3-Draht (PNP)			12 V		M9PV		M9P	●	●	●	○	○	Steuerung		
	2-Draht			5 V, 12 V		M9BV		M9B	●	●	●	○	○	—		
	3-Draht (NPN)			5 V, 12 V	M9NWV	M9NW		●	●	●	○	○	IC			
	3-Draht (PNP)				M9PWV	M9PW		●	●	●	○	○	Steuerung			
	2-Draht				M9BWV	M9BW		●	●	●	○	○	—			
	wasserfest (zweifarbige Anzeige)			3-Draht (NPN)	5 V, 12 V	M9NAV*1		M9NA*1	○	○	●	○	○	IC		
				3-Draht (PNP)		M9PAV*1		M9PA*1	○	○	●	○	○	Steuerung		
				2-Draht		12 V		M9BAV*1	M9BA*1	○	○	●	○	○	—	
Reed-Schalter	—	eingegossenes Kabel	ja	3-Draht (entspricht NPN)	—	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	IC Steuerung	Relais, SPS
								nein	2-Draht	24 V	12 V	100 V	A93V*2	A93	●	
			bis 100 V	A90V	A90	●	—					●	—	—	—	

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

Setzen Sie sich bei Verwendung wasserfester Modelle mit den o. g. Bestellnummern mit SMC in Verbindung.

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

* Symbole für Anschlusskabelänge: 0,5 m — (Beispiel) M9NW
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.

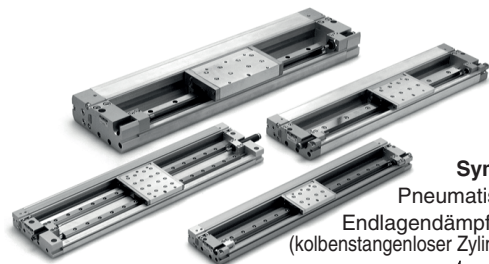
* Neben den o. g. Signalgebern können verschiedene andere verwendet werden. Siehe Seite 32 für nähere Angaben.

* Für Details über die Signalgeber mit vorverdrahtetem Stecker siehe Katalog "Best Pneumatics"

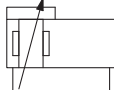
* Signalgeber werden mitgeliefert (nicht montiert).

Kolbenstangenloser Bandzylinder Ausführung mit Linearführung

Serie MY2H/HT



Symbol
Pneumatische
Endlagendämpfung
(kolbenstangenloser Zylinder)



Bestelloption: Individuelle technische Daten
(Näheres siehe Seite 38)

Symbol	technische Daten
-X168	Einschraubgewinde

Bestelloptionen

Symbol	technische Daten
-XB20	Hubbegrenzungseinheit mit Einstellbolzen
-XB22	Stoßdämpfer, sanft dämpfende Ausführung, Serie RJ
-XC56	mit Bohrungen für Bolzen

Technische Daten

Kolben-Ø [mm]	16	25	40
Medium	Druckluft		
Wirkungsweise	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	einstellbare Endlagendämpfung, Stoßdämpfer		
Schmierung	nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)		
Hubtoleranz	+1,8 0		
Anschlussgröße	M5 x 0,8	Rc1/8	Rc 1/4

Kolbengeschwindigkeit

Kolben-Ø [mm]	16	25	40
ohne Hubbegrenzungseinheit	100 bis 1000 mm/s ^{Anm. 1)}		
Hubbegrenzungseinheit	Einheit L und Einheit H	100 bis 1500 mm/s	

Anm. 1) Wird der auf Seite 10 angegebene Dämpfungshubbereich überschritten, sollte die Kolbengeschwindigkeit zwischen 100 und 200 mm/s liegen.

Anm. 2) Betreiben Sie den Zylinder mit einer Geschwindigkeit innerhalb des Bereichs der Dämpfungskapazität. Siehe Seite 10.

Technische Daten Hubbegrenzungseinheit

Kolben-Ø [mm]		16		25		40	
Bezeichnung		L	H	L	H	L	H
Stoßdämpfermodell	MY2H	RB0806	RB1007	RB1007	RB1412	RB1412	RB2015
	MY2HT	RB1007	RB1412	RB1412	RB2015	RB2015	RB2725
Hubeinstellbereich mit Halter [mm]	ohne Distanzstück	0 bis -5,6		0 bis -11,5		0 bis -16	
	mit kurzem Distanzstück	-5,6 bis -11,2		-11,5 bis -23		-16 bis -32	
	mit langem Distanzstück	-11,2 bis -16,8		-23 bis -34,5		-32 bis -48	

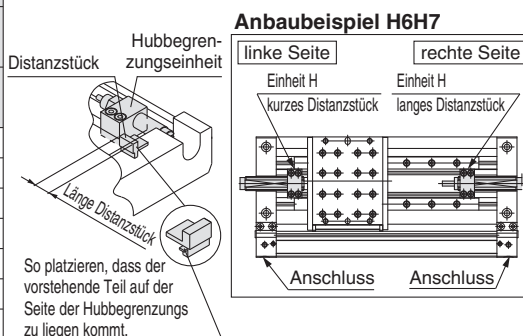
* Der Hubeinstellbereich gilt für eine Seite bei Montage auf einem Zylinder.

Symbol Hubbegrenzungseinheit

		rechte Hubbegrenzungseinheit						
		ohne Einheit	L: Mit Stoßdämpfer für geringe Lasten			H: Mit Stoßdämpfer für schwere Lasten		
				mit kurzem Distanzstück	mit langem Distanzstück		mit kurzem Distanzstück	mit langem Distanzstück
linke Hubbegrenzungseinheit	ohne Einheit	---	SL	SL6	SL7	SH	SH6	SH7
	L: Mit Stoßdämpfer für geringe Lasten	LS	L	LL6	LL7	LH	LH6	LH7
	mit kurzem Distanzstück	L6S	L6L	L6	L6L7	L6H	L6H6	L6H7
	mit langem Distanzstück	L7S	L7L	L7L6	L7	L7H	L7H6	L7H7
	H: Mit Stoßdämpfer für schwere Lasten	HS	HL	HL6	HL7	H	HH6	HH7
	mit kurzem Distanzstück	H6S	H6L	H6L6	H6L7	H6H	H6	H6H7
	mit langem Distanzstück	H7S	H7L	H7L6	H7L7	H7H	H7H6	H7

* Die Zwischenstücke fixieren die Hubbegrenzungseinheit in Zwischenhubposition.

Montagezeichnung Hubbegrenzungseinheit



Stoßdämpfer für die Einheiten L und H

Modell	Ausführung	Hubbegrenzungseinheit	Kolben-Ø [mm]		
			16	25	40
MY2H	Standard (Stoßdämpfer/RB Serie)	L	RB0806	RB1007	RB1412
		H	RB1007	RB1412	RB2015
	Stoßdämpfer/sanft dämpfende Ausführung Serie RJ montiert (-XB22)	L	RJ0806H	RJ1007H	RJ1412H
		H	RJ1007H	RJ1412H	—
MY2HT	Standard (Stoßdämpfer/RB Serie)	L	RB1007	RB1412	RB2015
		H	RB1412	RB2015	RB2725
	Stoßdämpfer/sanft dämpfende Ausführung Serie RJ montiert (-XB22)	L	RJ1007H	RJ1412H	—
		H	RJ1412H	—	—

* Die Lebensdauer des Stoßdämpfers entspricht je nach Betriebsbedingungen nicht der Lebensdauer der MY2H/HT-Zylinder. Entnehmen Sie die Austauschintervalle den produktspezifischen Sicherheitshinweisen der Serie RB.

* Stoßdämpfer/sanft dämpfende Serie RJ montiert (-XB22) als Bestelloption erhältlich. Siehe Seite 43 für nähere Angaben.

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
Dämpfungshub [mm]	6	7	12	15	25
max. Aufprallgeschwindigkeit [mm/s]	1500	1500	1500	1500	1500
max. Betriebsfrequenz [Zyklus/min]	80	70	45	25	10
Federkraft (N)	ausgefahren	1,96	4,22	6,86	8,34
	eingefahren	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 MY2H/HT-Zylinder. Entnehmen Sie die Austauschintervalle den produktspezifischen Sicherheitshinweisen der Serie RB.

Serie MY2H/HT

Theoretische Leistung

Kolben-Ø [mm]	Kolben- fläche [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
25	490	98	147	196	245	294	343	392
40	1256	251	377	502	628	754	879	1005

Anm.) Theoretische Zylinderkraft [N] = Druck [MPa] · Kolbenfläche [mm²]

Ersatzteile

Ersatzteil-Bestell-Nr. für Antriebseinheit (Zylinder)

Kolben-Ø [mm]	Modell	MY2H	MY2HT
16		MY2BH16G- Hub	
25		MY2BH25□G- Hub	
40		MY2BH40□G- Hub	

Geben Sie bei □ das Symbol für die Anschlussgewindeart an.
Anm.) Signalgeber müssen separat bestellt werden.

Optionen

Bestellnummer Hubbegrenzungseinheit

MY 2H - A 25 L2 - 6N

Führungsart

2H	MY2H16
2H	MY2H25
2H	MY2H40
2HT	MY2HT16
2HT	MY2HT25
2HT	MY2HT40

Hubbegrenzungseinheit

Kolben-Ø

16	16 mm
25	25 mm
40	40 mm

Einheit Nr.

Symbol	Hubbegrenzungseinheit	Einbaulage
L1	Einheit L	links
L2		rechts
H1	Einheit H	links
H2		rechts

Anm.) Für nähere Angaben zum Einstellbereich siehe Seite 23.

Distanzstück

—	ohne Distanzstück
6	kurzes Distanzstück
7	langes Distanzstück

Lieferung Distanzstück

—	Einheit installiert
N	nur Distanzstück

- * Die Distanzstücke fixieren die Hubbegrenzungseinheit in Distanzhubposition.
- * Die Halter werden für ein 2-er Set geliefert.

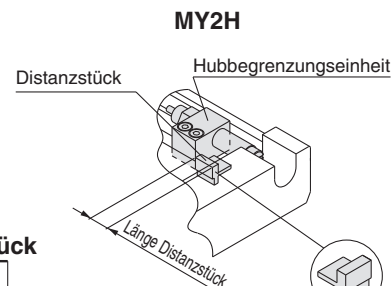
* Bei Bestellung des Distanzstücks für die Hubbegrenzungseinheit wird das Distanzstück mitgeliefert.

Gewicht

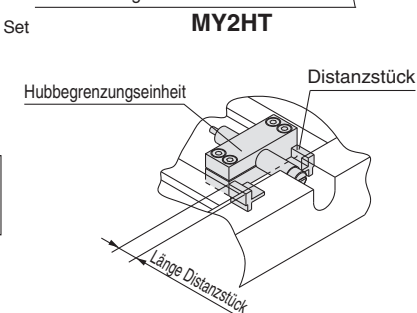
Modell	Kolben-Ø [mm]	Basis- gewicht	zusätzliches Gewicht je 50 mm Hub	Gewicht der beweg- lichen Teile	Gewicht der Hubbegrenzungseinheit (pro Einheit)	
					Gewicht Einheit L	Gewicht Einheit H
MY2H	16	0,86	0,22	0,21	0,03	0,04
	25	2,35	0,42	0,64	0,06	0,09
	40	6,79	0,76	2,20	0,16	0,22
MY2HT	16	1,27	0,31	0,33	0,04	0,08
	25	3,70	0,61	1,20	0,10	0,18
	40	10,05	1,13	3,35	0,27	0,46

Berechnung: (Beispiel) **MY2H25G-300L**

- Basisgewicht 2,35 kg
- Zylinderhub Hub 300
- Zusätzliches Gewicht 0,42/Hub 50
- 2,35 + 0,42 · 300/50 + 0,06 · 2 = 4,99 kg
- Gewicht Einheit L 0,06 kg



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



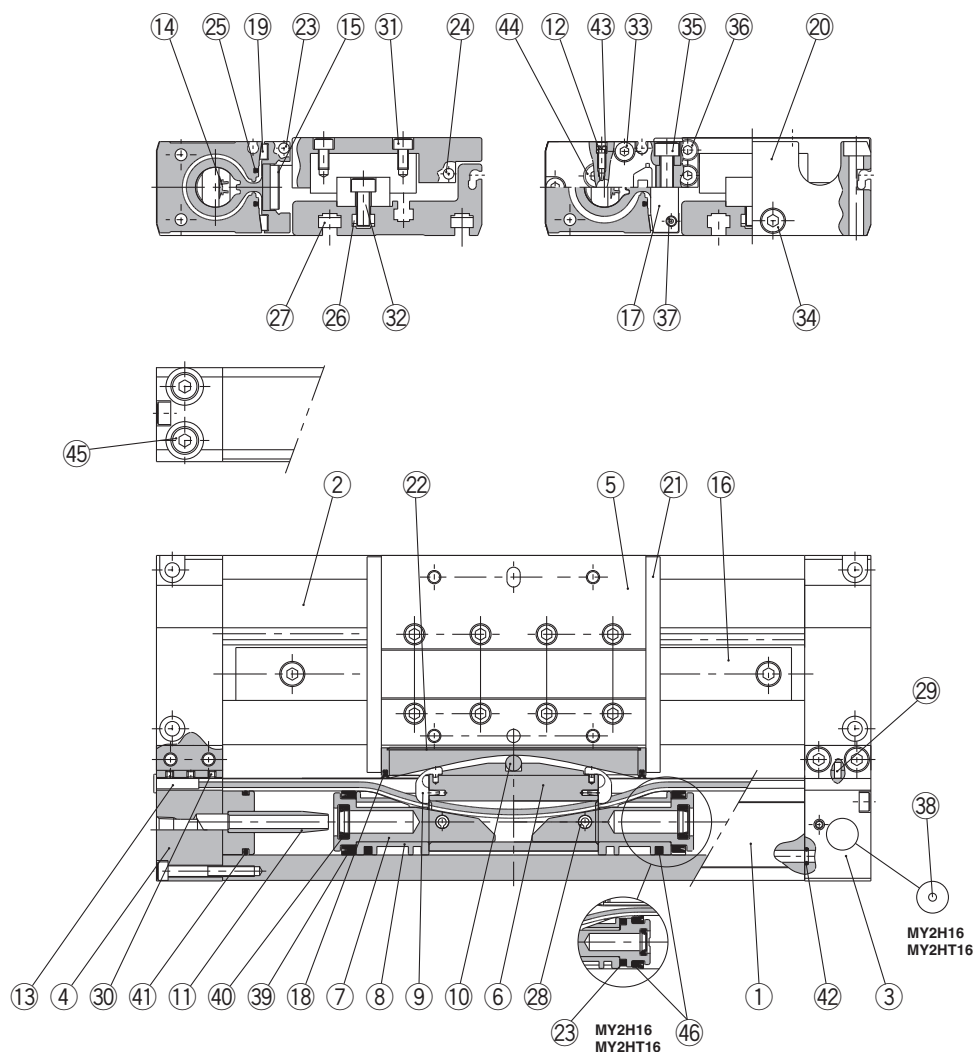
Stückliste

MY2H-A25L2 (ohne Distanzstück)	MY2H-A25L2-6 (mit kurzem Distanzstück)	MY2H-A25L2-7 (mit langem Distanzstück)	MY2H-A25L2-6N (nur kurzer Distanzstück)
			MY2H-A25L2-7N (nur langer Distanzstück)

* Das Zylindergehäuse ist mit Muttern ausgestattet.

Konstruktion

Mit Einfachführung MY2H



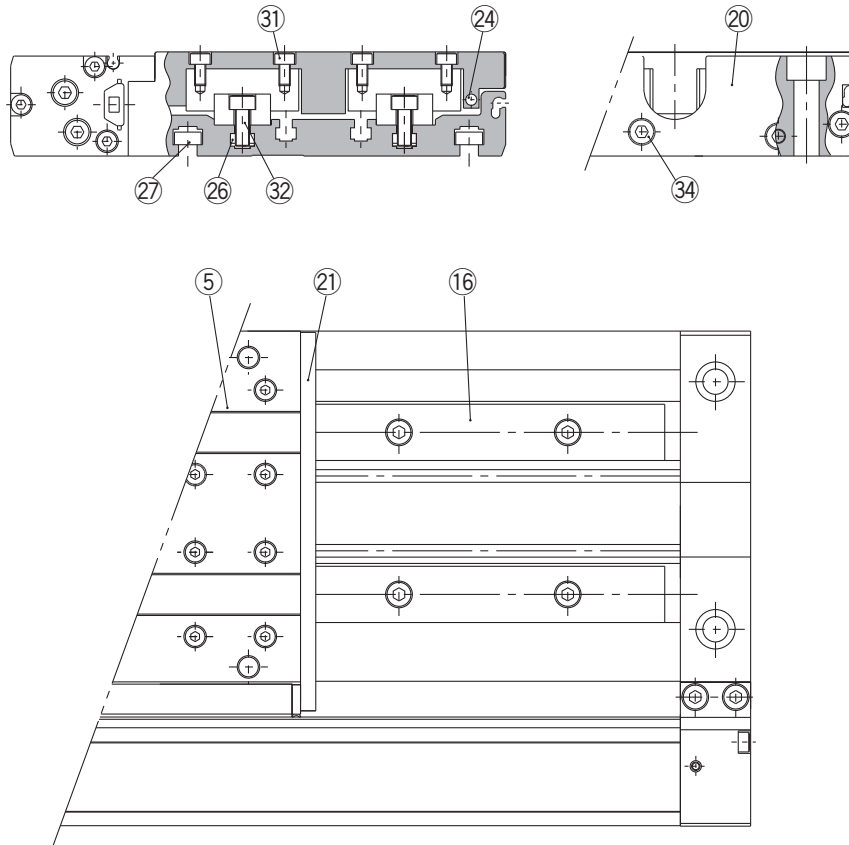
Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Bemerkung
1	Zylinderrohr	Aluminium	harteloxiert
2	Gehäuse	Aluminium	harteloxiert
3	Zylinderdeckel WR	Aluminium	harteloxiert
4	Zylinderdeckel WL	Aluminium	harteloxiert
5	Schlitten	Aluminium	harteloxiert
6	Mitnehmer	Aluminium	harteloxiert
7	Kolben	Aluminium	chromatiert
8	Kolbenführungsband	Spezialkunststoff	
9	Bandteiler	Spezialkunststoff	
10	Zylinderstift	rostfreier Stahl	
11	Dämpfungshülse	Messing	
12	Dämpfungseinstellschraube	Stahl	vernickelt
13	Bandklemme	Spezialkunststoff	
16	Führung	—	
17	Endplatte	Aluminium	hart eloxiert
19	Lager	Spezialkunststoff	
20	Endplatte	Aluminium	hart eloxiert
21	Anschlag	Stahl	vernickelt
22	Deckel oben	rostfreier Stahl	

Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Bemerkung
23	Magnet	Magnet	
24	Magnet	Magnet	
25	Dichtungsmagnet	Magnet	
26	Vierkantmutter	Stahl	vernickelt
27	Vierkantmutter	Stahl	vernickelt
28	Federstift	Werkzeugstahl	schwarz verz. und chromatiert
29	Zylinderstift	rostfreier Stahl	
30	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	schwarz verz. und chromatiert
31	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	vernickelt
32	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	vernickelt
33	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	vernickelt
34	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	vernickelt
35	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	vernickelt
36	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	vernickelt
37	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	vernickelt
38	Stahlkugel	Federstahl	vernickelt
44	Stopfen	Stahl	vernickelt (Ø 16: Innensechskantstopfen)
45	Stopfen	Stahl	vernickelt (Ø 16: Innensechskantstopfen)
46	Schmierstoffgeber	Spezialharz	

Mit Doppelführung: MY2HT



Ersatzteile: Dichtsatz

Nr.	Beschreibung	Menge	MY2H16G/MY2HT16G	MY2H25G/MY2HT25G	MY2H40G/MY2HT40G
14	Dichtungsband	1	MY16-16C- <u>Hub</u>	MY25-16C- <u>Hub</u>	MY40-16C- <u>Hub</u>
15	Staubschutzband	1	MY2H16-16B- <u>Hub</u>	MY2H25-16B- <u>Hub</u>	MY2H40-16B- <u>Hub</u>
43	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)	KA00320 (Ø 7,15 x Ø 3,75 x Ø 1,7)
18	Abstreifer	2	MY2B16-PS	MY2B25-PS	MY2B40-PS
39	Kolbendichtung	2			
40	Dämpfungsdichtung	2			
41	Zylinderrohrdichtung	2			
42	O-Ring	4			

* Die Dichtsätze bestehen jeweils aus den Artikeln 18, 39, 40, 41 und 42. Bestellen Sie den Dichtsatz entsprechend dem jeweiligen Kolbendurchmesser.

* Dichtsatz enthält Beutel mit Fett (10 g).

Wenn 14 und 15 einzeln geliefert werden, ist ein Beutel mit Fett (20 g) enthalten.

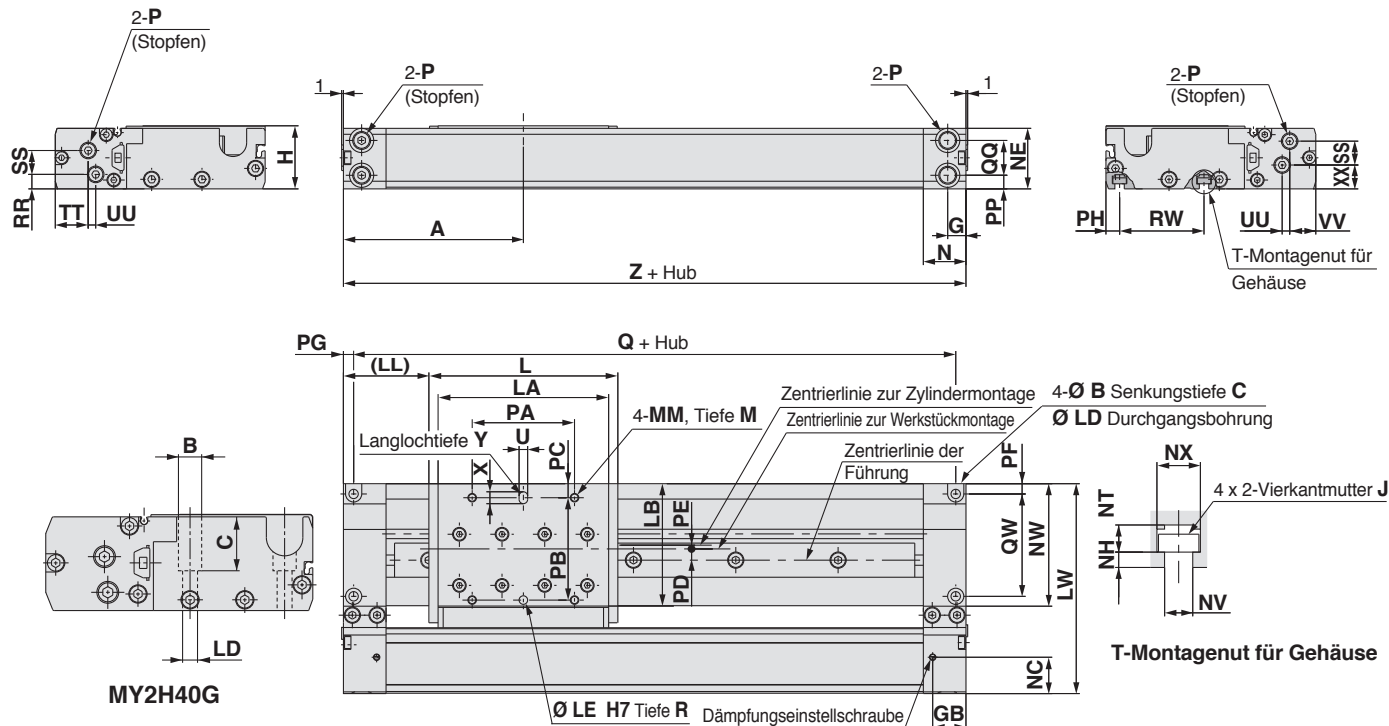
Mit folgender Bestellnummer können Sie Beutel mit Fett separat bestellen.

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

Serie MY2H/HT

Mit Einfachführung: $\varnothing 16$, $\varnothing 25$, $\varnothing 40$

MY2H Kolben- $\varnothing$ G—Hub



[mm]

Modell	A	B	C	G	GB	H	L	J	LA	LB	LD	LE	(LL)	LW	M	MM	N	NC	NE	NH	NT	NV	NW	NX	P
MY2H16G	80	6,5	3,3	8,5	17	28	80	M3 x 0,5	70	50,4	3,4	4	40	83	7	M4 x 0,7	20	14	27	2	3,5	3,4	48,2	5,8	M5 x 0,8
MY2H25G	105	9,5	5,4	10,7	19,5	37	110,8	M5 x 0,8	100	71,7	5,5	5	49,6	123	9	M5 x 0,8	25	21,3	35,5	3	5,3	5,5	71,8	8,5	1/8
MY2H40G	165	14	32,5	15,5	31,5	58	180	M6 x 1	158	80,3	9	6	75	161	13	M6 x 1	40	32,4	56,5	4	6,5	6,6	82,1	10,5	1/4

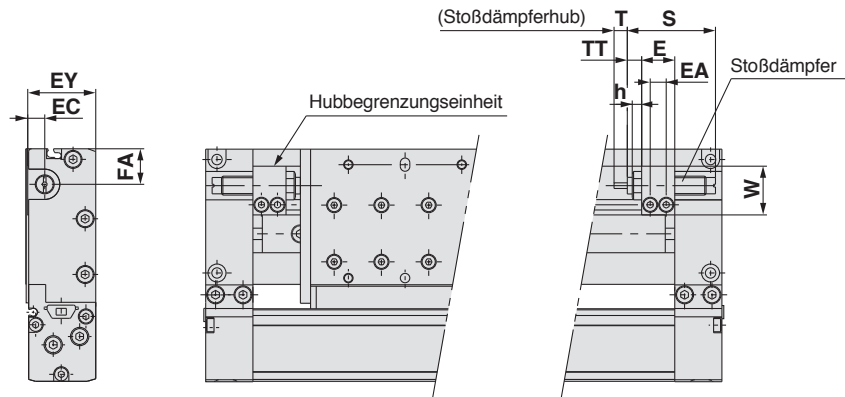
Modell	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH	PP	Q	QQ	QW	R	RR	RW	SS	TT	U	UU	VV	X	XX	Y	Z
MY2H16G	40	40	7,2	2,8	3,7	3,5	4	5,1	5,3	152	16,4	40	5	5,3	40	9,7	12,5	4	3	10,5	6	12	5	160
MY2H25G	60	60	8,2	6,6	2,7	5,5	6	7,5	8	198	20,4	60	5	8,5	50	14	19,3	5	4,4	15,3	7,5	14	5	210
MY2H40G	100	70	5,5	8,5	5	17	9	9,5	16	312	25,5	57	8	11	53,5	21,5	35,4	6	2	29	9	23	8	330

"P" steht für den Zylinder-Versorgungsanschluss. *Der Anschluss "P" des MY2H16G ist mit einem Innensechskantstopfen verschlossen.

Hubbegrenzungseinheit

Stoßdämpfer für geringe Lasten

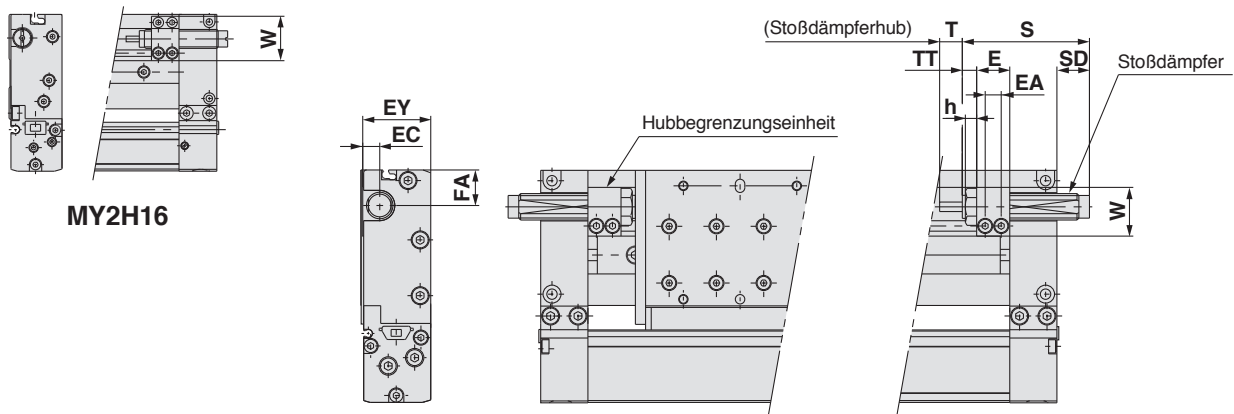
MY2H **Kolben-Ø** G — **Hub** L



Verwendbarer Zylinder	E	EA	EC	EY	FA	h	S	T	TT	W	Stoßdämpfermodell
MY2H16	14,4	7	6	27	12,5	4	40,8	6	5,6 (max. 11,2)	16,5	RB0806
MY2H25	17,5	8,5	9	36	19,3	5	46,7	7	7,1 (max. 18,6)	25,8	RB1007
MY2H40	25	13	13	57	17	6	67,3	12	10 (max. 26)	38	RB1412

Stoßdämpfer für schwere Lasten

MY2H **Kolben-Ø** G — **Hub** H

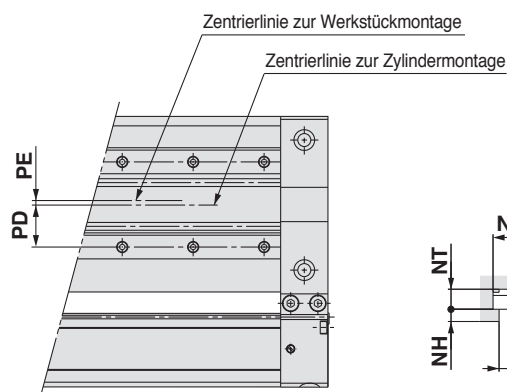
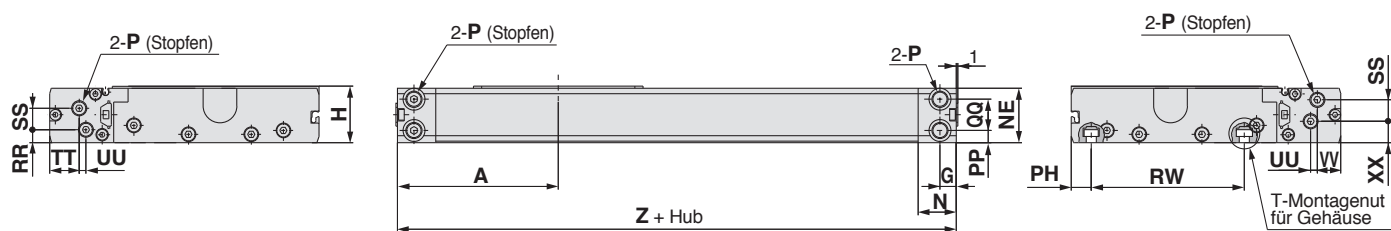


Verwendbarer Zylinder	E	EA	EC	EY	FA	h	S	SD	T	TT	W	Stoßdämpfermodell
MY2H16	14,4	7	6	27	12,5	—	46,7	6,7	7	5,6 (max. 12)	23,5	RB1007
MY2H25	17,5	8,5	9	36	19,3	6	67,3	17,7	12	7,1 (max. 18,6)	25,8	RB1412
MY2H40	25	13	13	57	17	6	73,2	—	15	10 (max. 6)	38	RB2015

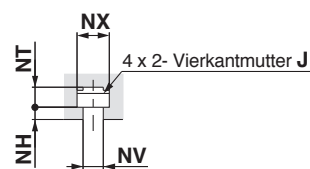
Serie MY2H/HT

Mit Doppelführung: $\varnothing 16$, $\varnothing 25$, $\varnothing 40$

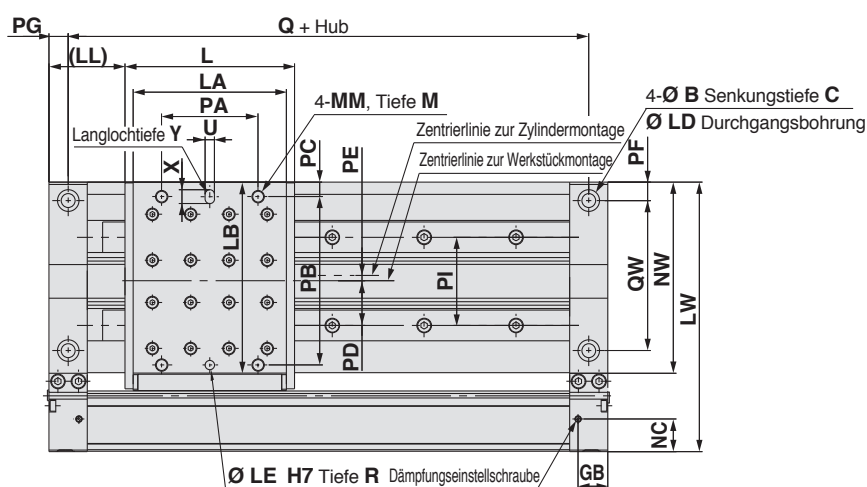
MY2HT Kolben- $\varnothing$ G — Hub



MY2HT40G



T-Montagenut für Gehäuse



Modell	A	B	C	G	GB	H	L	J	LA	LB	LD	LE	(LL)	LW	M	MM	N	NC	NE	NH	NT
MY2HT16G	80	9,5	5,4	8,5	17	28	80	M4	70	87,4	5,5	5	40	120	9	M5	20	14	27	3	4,7
MY2HT25G	105	14	8,6	10,7	19,5	37	110,8	M6	100	124,7	9	6	49,6	176	12	M8	25	21,3	35,5	4	6,5
MY2HT40G	165	17,5	10,8	15,5	31,5	58	180	M8	158	148,3	11	8	75	229	16	M10	40	32,4	56,5	5	9

Modell	NV	NW	NX	P	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH	PI	PP	Q	QQ	QW	R	RR	RW	SS	TT
MY2HT16G	4,5	85,2	7,3	M5	44	80	4	23	1	10	10	10,2	41	5,3	140	16,4	66	5	5,3	69	9,7	12,5
MY2HT25G	6,6	124,8	10,5	$\frac{1}{8}$	63	110	9,4	29,2	3,4	12	12,5	13	57,6	8	185	20,4	98	8	8,5	100	14	19,3
MY2HT40G	9	150,1	14	$\frac{1}{4}$	113	132	8,5	36	0,5	20	20	18,5	72	16	290	25,5	110	12	11	116	21,5	35,4

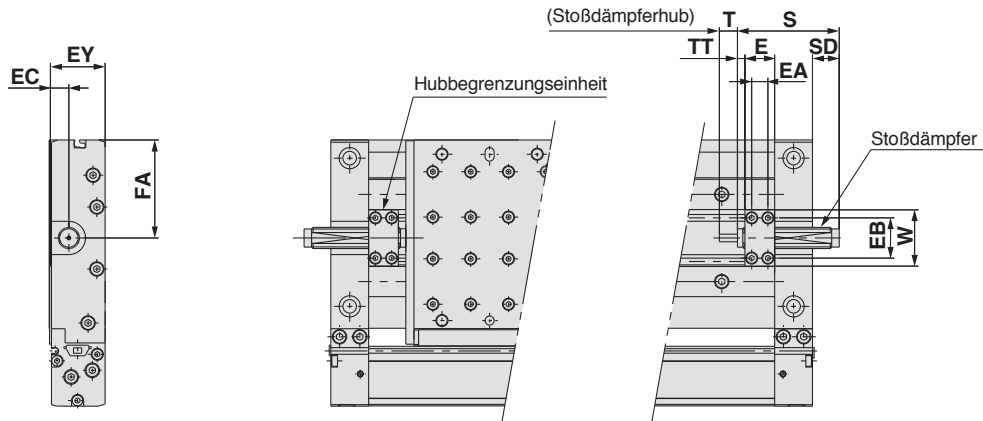
Modell	U	UU	VV	X	XX	Y	Z
MY2HT16G	5	3	10,5	7	12	5	160
MY2HT25G	6	4,4	15,3	9	14	8	210
MY2HT40G	8	2	29	12	23	12	330

"P" steht für den Zylinder-Versorgungsanschluss. *Der Anschluss "P" des MY2HT16G ist mit einem Innensechskantstopfen verschlossen.

Hubbegrenzungseinheit

Stoßdämpfer für geringe Lasten

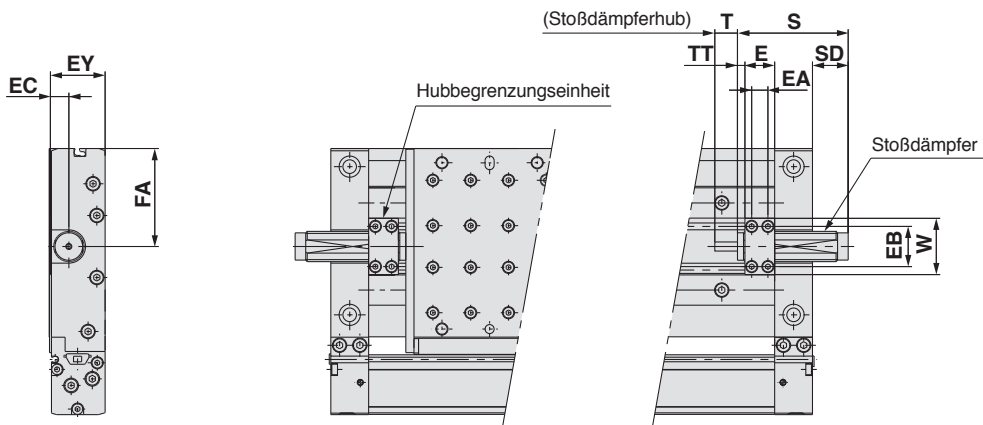
MY2HT Kolben-Ø G — Hub L



Verwendbarer Zylinder	E	EA	EB	EC	EY	FA	S	SD	T	TT	W	Stoßdämpfermodell
MY2HT16	14,4	7	21	8	27	46,5	46,7	6,7	7	5,6 (max. 11,2)	28,6	RB1007
MY2HT25	19,7	10,7	26,6	16,2	36,2	64,8	67,3	17,7	12	4,9 (max. 16,4)	37,2	RB1412
MY2HT40	29,1	15,1	37	17,2	57	74,5	73,2	—	15	5,9 (max. 21,9)	51,6	RB2015

Stoßdämpfer für schwere Lasten

MY2HT Kolben-Ø G — Hub H



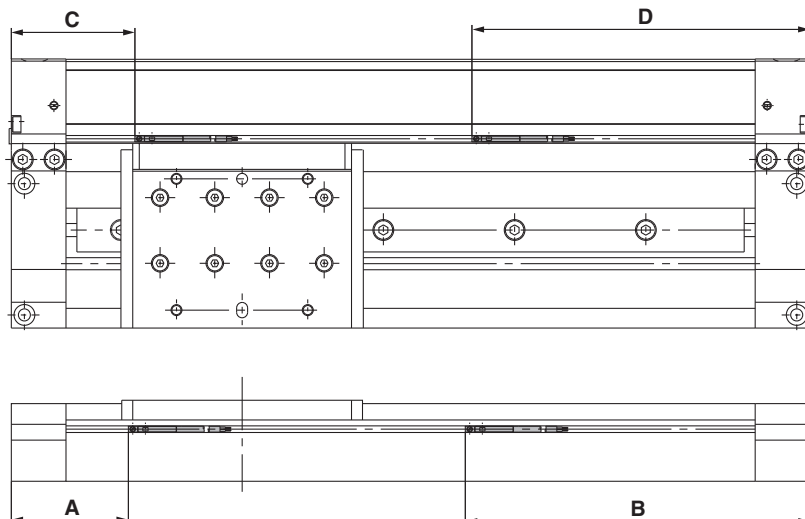
Verwendbarer Zylinder	E	EA	EB	EC	EY	FA	S	SD	T	TT	W	Stoßdämpfermodell
MY2HT16	14,4	7	21	8	27	46,5	67,3	27,3	12	5,6 (max. 11,2)	28,6	RB1412
MY2HT25	19,7	10,7	26,6	11,2	36,2	64,8	73,2	23,6	15	4,9 (max. 16,4)	37,2	RB2015
MY2HT40	29,1	15,1	37	17,2	57	74,5	99	24	25	5,9 (max. 21,9)	51,6	RB2725

Serie MY2

Signalgebermontage

Korrekte Signalgeberposition (Erfassung des Hubendes)

Anm.) Der Betriebsbereich ist ein Richtwert inkl. Hysterese, für den aber keine Gewähr übernommen wird. Je nach Einsatzumgebung können große Schwankungen auftreten (Abweichungen in einer Größenordnung von $\pm 30\%$).



D-A9□, D-A9□V

Serien-Modell	A	B	Betriebsbereich
MY2C16	44	116	11
MY2H16	46	114	
MY2HT16	70	90	
MY2C/H/HT25	54	156	
MY2C/H/HT40	85	245	

Serien-Modell	C	D	Betriebsbereich
MY2C/H/HT16	27,6	132,4	6,5
MY2C/H/HT25	69	141	11
MY2C/H/HT40	90,2	239,8	

D-M9□, D-M9□V, D-M9□W, D-M9□WV, D-M9□A, D-M9□AV

Serien-Modell	A	B	Betriebsbereich
MY2C16	48	112	8,5
MY2H16	50	110	
MY2HT16	74	86	
MY2C/H/HT25	58	152	
MY2C/H/HT40	89	241	

Serien-Modell	C	D	Betriebsbereich
MY2C/H/HT16	31,6	128,4	4
MY2C/H/HT25	73	137	8,5
MY2C/H/HT40	94,2	235,8	

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

Neben den im „Bestellschlüssel“ angegebenen Modellen sind noch folgende Signalgeber verwendbar.

* Elektronische Signalgeber sind auch mit vorverdrahtetem Stecker erhältlich.

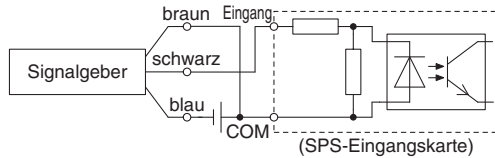
* Es sind auch elektronische Signalgeber für die drucklos geschlossene Ausführung (NC = b-Kontakt) erhältlich (D-F9G/F9H).

Vor der Inbetriebnahme

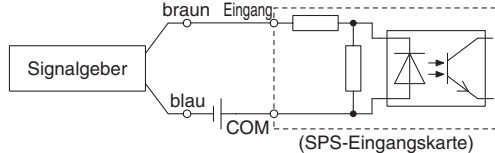
Signalgeberanschlüsse und Beispiele

Spezifikation für Anschluss an SPS mit COMMON plus

3-Draht, NPN

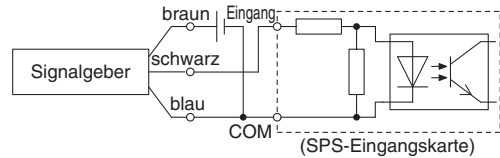


2-Draht

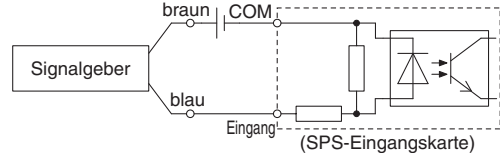


Spezifikation für Anschluss an SPS mit COMMON minus

3-Draht, PNP



2-Draht



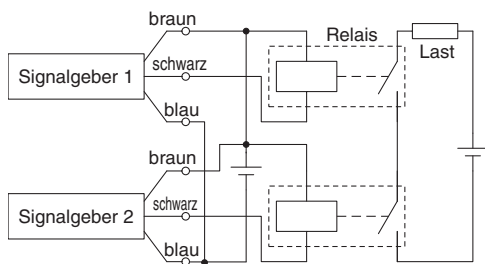
Gemäß den anwendbaren Angaben für den SPS-Eingang anschließen, da die Anschlussmethode je nach Angabe des SPS-Eingangs variiert.

Beispiele für serielle Schaltung (UND) und Parallelschaltung (ODER)

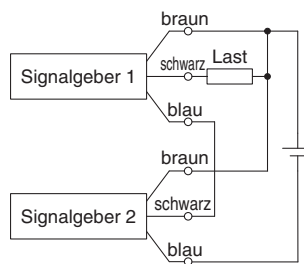
* Bei Verwendung von elektronischen Signalgebern sicherstellen, dass die Anwendung derart eingestellt ist, dass die Signale der ersten 50 ms ungültig sind.

3-Draht-System mit serieller Schaltung für NPN-Ausgang

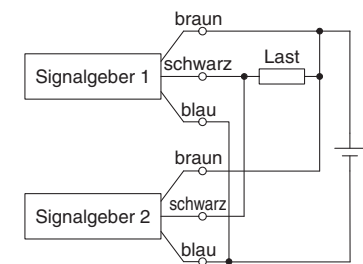
(mit Relais)



(nur mit Signalgebern)

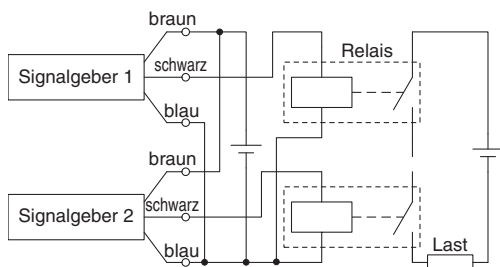


3-Draht-System mit paralleler Schaltung für NPN-Ausgang

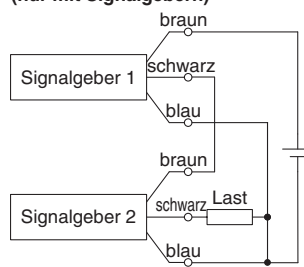


3-Draht-System mit serieller Schaltung für PNP-Ausgang

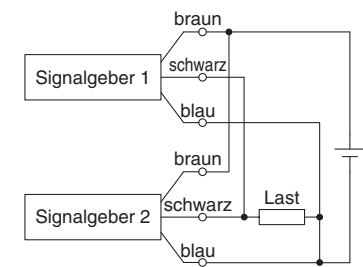
(mit Relais)



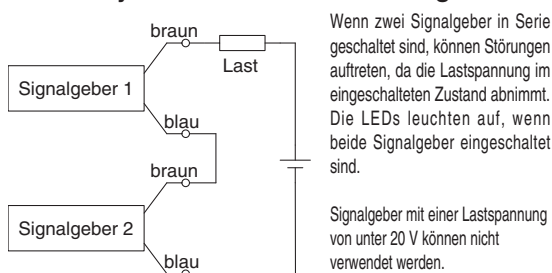
(nur mit Signalgebern)



3-Draht-System mit paralleler Schaltung für PNP-Ausgang



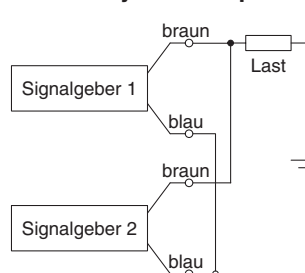
2-Draht-System mit serieller Schaltung



$$\begin{aligned} \text{Lastspannung bei ON} &= \text{Versorgungsspannung} - \text{Restspannung} \times 2 \text{ St.} \\ &= 24 \text{ V} - 4 \text{ V} \times 2 \text{ St.} \\ &= 16 \text{ V} \end{aligned}$$

Beispiel: Spannungsversorgung 24 VDC
Interner Spannungsabfall des Signalgebers: 4 V.

2-Draht-System mit paralleler Schaltung



(Elektronischer Signalgeber)

Wenn zwei Signalgeber parallel geschaltet sind, können Störungen 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 LED jedoch mitunter schwächer oder gar nicht, da der Stromfluss sich aufteilt oder abnimmt.

$$\begin{aligned} \text{Lastspannung bei OFF} &= \text{Kriechstrom} \times 2 \text{ Stk.} \times \text{Verbraucherimpedanz} \\ &= 1 \text{ mA} \times 2 \text{ Stk.} \times 3 \text{ k}\Omega \\ &= 6 \text{ V} \end{aligned}$$

Beispiel: Verbraucherimpedanz 3 kΩ.
Kriechstrom des Signalgebers: 1 mA.

Elektronischer Signalgeber Direktmontageausführung D-M9N(V)/D-M9P(V)/D-M9B(V)



Weitere Details zu Produkten, die internationalen Standards entsprechen, finden Sie auf der Webseite von SMC.

eingegossenes Kabel

- 2-Draht-Ausführung mit reduziertem max. Strom (2,5 bis 40 mA)
- Flexikabel als Standardausführung



⚠ Achtung

Sicherheitshinweise

Befestigen Sie den Signalgeber mit der am Gehäuse angebrachten Schraube. Wird eine andere als die mitgelieferte Schraube benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden.

Technische Daten Signalgeber

SPS: Speicherprogrammierbare Steuerung

D-M9□, D-M9□V (mit Betriebsanzeige)						
Signalgebermodell	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
elektrische Eingangsrichtung	gerade	senkrecht	gerade	senkrecht	gerade	senkrecht
Verdrahtung	3-Draht				2-Draht	
ausgabety	NPN		PNP		—	
Zulässige Last	IC-Steuerung, Relais, SPS				24 VDC Relais, SPS	
Versorgungsspannung	5, 12, 24 VDC (4,5 bis 28 V)				—	
Stromverbrauch	max. 10 mA				—	
Betriebsspannung	max. 28 VDC		—		24 VDC (10 bis 28 VDC)	
Laststrom	max. 40 mA				2,5 bis 40 mA	
interner Spannungsabfall	max. 0,8 V bei 10 mA (max. 2 V bei 40 mA)				max. 4 V	
Kriechstrom	100 µA max. bei 24 VDC				max. 0,8 mA	
Betriebsanzeige	ON: rote LED leuchtet					
Standard	CE-Kennzeichnung, RoHS					

Technische Daten des ölbeständigen Anschlusskabels

Signalgebermodell	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Mantel	Außen-Ø [mm]	2,6	
Isolator	Anzahl der Adern	3-Draht (braun/blau/schwarz)	
	Außen-Ø [mm]	0,88	
Leiter	effektiver Querschnitt [mm²]	0,15	
	Litzen-Ø [mm]	0,05	
kleinster Biegeradius [mm] (Richtwerte)		17	

Gewicht

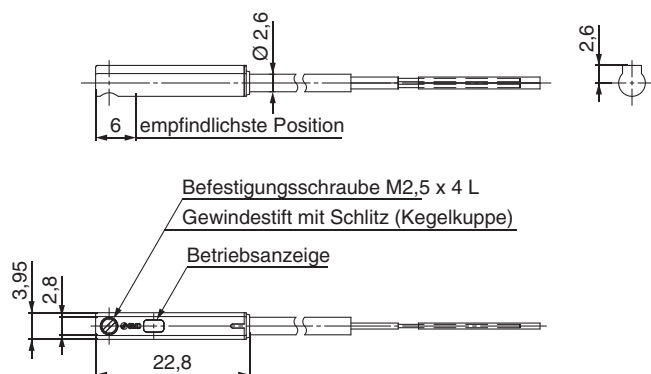
[g]

Signalgebermodell	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Anschlusskabellänge	0,5 m (—)	8	7
	1 m (M)	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)	68	63

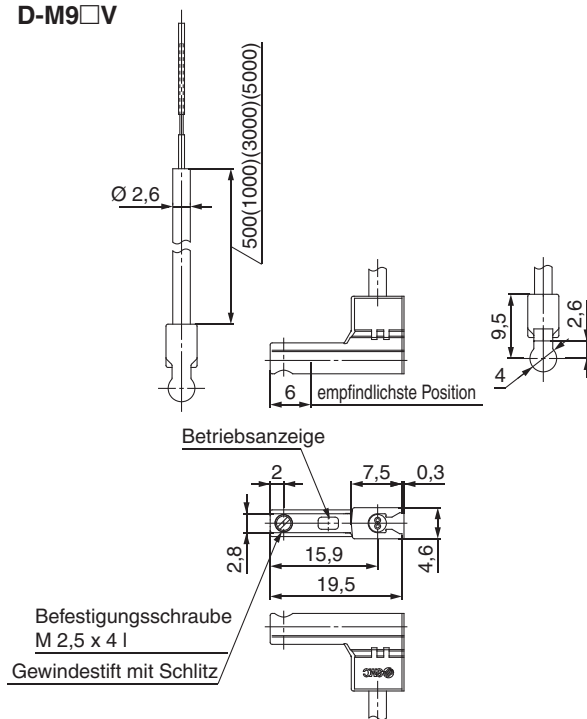
Abmessungen

[mm]

D-M9□



D-M9□V



Zweifarbige Anzeige Elektronischer Signalgeber Direktmontageausführung D-M9NW(V)/D-M9PW(V)/D-M9BW(V)

Weitere Details zu Produkten, die internationalen Standards entsprechen, finden Sie auf der Webseite von SMC.

eingegossenes Kabel

- 2-Draht-Ausführung mit reduziertem max. Strom (2,5 bis 40 mA)
- Flexikabel als Standardausführung
- Der geeignete Betriebsbereich kann anhand der Farbe der leuchtenden LED bestimmt werden. (Rot → Grün ← Rot)



Achtung

Sicherheitshinweise

Befestigen Sie den Signalgeber mit der am Gehäuse angebrachten Schraube. Wird eine andere als die mitgelieferte Schraube benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden.

Technische Daten Signalgeber

SPS: Speicherprogrammierbare Steuerung

D-M9□W, D-M9□WV (mit Betriebsanzeige)						
Signalgebermodell	D-M9NW	D-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
elektrische Eingangsrichtung	gerade	senkrecht	gerade	senkrecht	gerade	senkrecht
Verdrahtung	3-Draht				2-Draht	
Ausgabtyp	NPN		PNP		—	
Zulässige Last	IC-Steuerung, Relais, SPS				24 VDC Relais, SPS	
Versorgungsspannung	5, 12, 24 VDC (4,5 bis 28 V)				—	
Stromverbrauch	max. 10 mA				—	
Betriebsspannung	max. 28 VDC		—		24 VDC (10 bis 28 VDC)	
Laststrom	max. 40 mA				2,5 bis 40 mA	
interner Spannungsabfall	max. 0,8 V bei 10 mA (max. 2 V bei 40 mA)				max. 4 V	
Kriechstrom	100 µA max. bei 24 VDC				max. 0,8 mA	
Betriebsanzeige	Betriebsbereich Rote LED leuchtet. geeigneter Betriebsbereich grüne LED leuchtet.					
Standard	CE-Kennzeichnung, RoHS					

Technische Daten des flexiblen ölbeständigen Anschlusskabels

Signalgebermodell		D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
Mantel	Außen-Ø [mm]	2,6		
Isolator	Anzahl der Adern	3-Draht (braun/blau/schwarz)		2-Draht (braun/blau)
	Außen-Ø [mm]	0,88		
Leiter	effektiver Querschnitt [mm²]	0,15		
	Litzen-Ø [mm]	0,05		
kleinster Biegeradius [mm] (Richtwerte)		17		

Gewicht

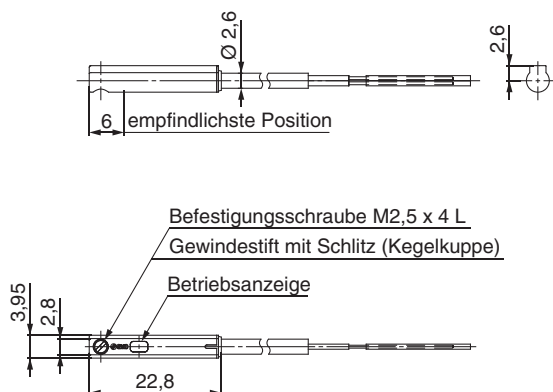
[g]

Signalgebermodell		D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
Anschlusskabellänge	0,5 m (—)	8	—	7
	1 m (M)	14	—	13
	3 m (L)	41	—	38
	5 m (Z)	68	—	63

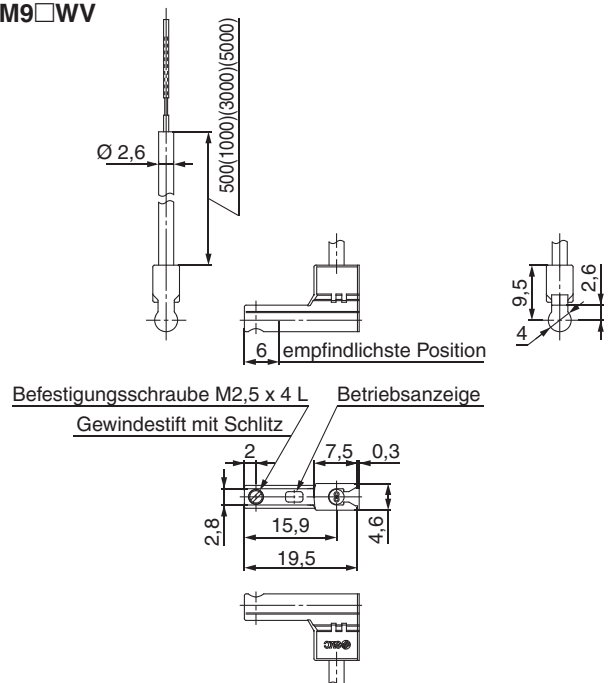
Abmessungen

[mm]

D-M9□W



D-M9□WV



Wasserfest, zweifarbige Anzeige Elektronischer Signalgeber: Direktmontageausführung D-M9NA(V)/D-M9PA(V)/D-M9BA(V)

eingegossenes Kabel

- Wasser-/kühlmittelresistente Ausführung
- 2-Draht-Ausführung mit reduziertem max. Strom (2,5 bis 40 mA)
- Die geeignete Betriebsbereich kann anhand der Farbe der leuchtenden LED bestimmt werden. (Rot → Grün ← Rot)
- Flexikabel als Standardausführung



⚠ Achtung

Sicherheitshinweise

Befestigen Sie den Signalgeber mit der am Gehäuse angebrachten Schraube. Wird eine andere als die mitgelieferte Schraube benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden. Wenden Sie sich an SMC, wenn Sie Kühlmittel verwenden möchten, die nicht auf Wasserbasis hergestellt sind.

Gewicht

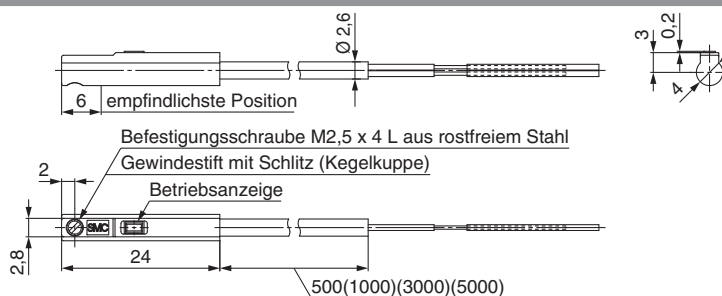
(g)

Signalgebermodell	D-M9NA(V)	D-M9PA(V)	D-M9BA(V)
Anschlusskabel-länge			
0,5 m (---)	8	7	
1 m (M)	14	13	
3 m (L)	41	38	
5 m (Z)	68	63	

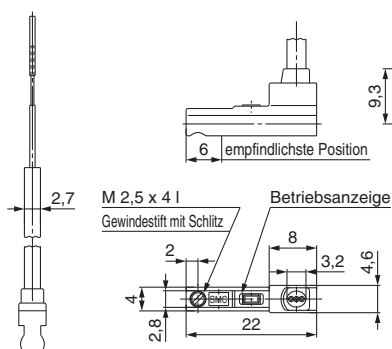
Abmessungen

[mm]

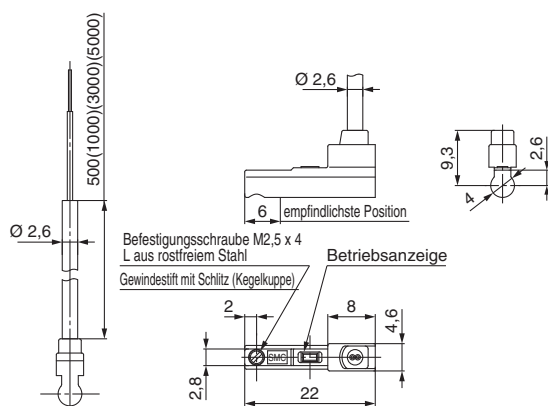
D-M9□A



D-M9NAV□/D-M9PAV□



D-M9BAV□



Technische Daten Signalgeber

SPS: Speicherprogrammierbare Steuerung

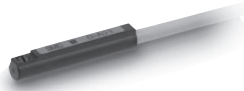
D-M9□A, D-M9□AV (mit Betriebsanzeige)						
Signalgebermodell	D-M9NA	D-M9NAV	D-M9PA	D-M9PAV	D-M9BA	D-M9BAV
elektrische Eingangsrichtung	gerade	senkrecht	gerade	senkrecht	gerade	senkrecht
Verdrahtung	3-Draht				2-Draht	
Ausgabety	NPN		PNP		—	
zulässige Last	IC-Steuerung, Relais, SPS				24 VDC Relais, SPS	
Versorgungsspannung	5, 12, 24 VDC (4,5 bis 28 V)				—	
Stromverbrauch	max. 10 mA				—	
Betriebsspannung	max. 28 VDC		—		24 VDC (10 bis 28 VDC)	
Laststrom	max. 40 mA				2,5 bis 40 mA	
interner Spannungsabfall	max. 0,8 V bei 10 mA (max. 2 V bei 40 mA)				max. 4 V	
Kriechstrom	100 µA max. bei 24 VDC				max. 0,8 mA	
Betriebsanzeige	Betriebsbereich Rote LED leuchtet. Geeigneter Betriebsbereich grüne LED leuchtet.					
Standard	CE-Kennzeichnung, RoHS					

Technische Daten des flexiblen ölbeständigen Anschlusskabels

Signalgebermodell		D-M9NA	D-M9NAV	D-M9PA	D-M9PAV	D-M9BA	D-M9BAV
Mantel	Außen-Ø [mm]	2,6	2,7 x 3,2 (Ellipse)	2,6	2,7 x 3,2 (Ellipse)	2,6	2,6
Isolator	Anzahl der Adern	3-Draht (braun/blau/schwarz)				2-Draht (braun/blau)	
	Außen-Ø [mm]	0,88	0,9	0,88	0,9	0,88	
Leiter	effektiver Querschnitt [mm²]	0,15					
	Litzen-Ø [mm]	0,05					
kleinster Biegeradius [mm] (Richtwerte)		17	20	17	20	17	

Reed-Schalter Ausführung mit Direktmontage D-A90(V)/D-A93(V)/D-A96(V) C €

eingegossenes Kabel



⚠ Achtung

Sicherheitshinweise

Befestigen Sie den Signalgeber mit der am Gehäuse angebrachten Schraube. Wird eine andere als die mitgelieferte Schraube benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden.

Technische Daten Signalgeber

Weitere Details zu Produkten, die internationalen Standards entsprechen, finden Sie auf der Webseite von SMC.

SPS: Speicherprogrammierbare Steuerung

D-A90, D-A90V (ohne Betriebsanzeige)			
Signalgebermodell	D-A90, D-A90V		
zulässige Last	IC-Steuerung, Relais, SPS		
Betriebsspannung	max. 24 V _{DC} ^{AC}	max. 48 V _{DC} ^{AC}	bis 100 V _{DC} ^{AC}
max. Strom	50 mA	40 mA	20 mA
Kontaktschutzkreislauf	ohne		
interner Widerstand	1 Ω oder weniger (bei einer Anschlusskabellänge von 3 m)		
Standard	CE-Kennzeichnung		

D-A93, D-A93V, D-A96, D-A96V (mit Betriebsanzeige)			
Signalgebermodell	D-A93, D-A93V	D-A96, D-A96V	
zulässige Last	Relais, SPS	IC-Steuerung	
Betriebsspannung	24 VDC ⁽²⁾	100 VAC	4 bis 8 VDC
Laststrombereich und maximaler Laststrom ⁽¹⁾	5 bis 40 mA	5 bis 20 mA	20 mA
Kontaktschutzkreislauf	ohne		
interner Spannungsabfall	D-A93: max. 2,4 V (bis zu 20 mA)/max. 3 V (bis zu 40 mA) D-A93V: max. 2,7 V		max. 0,8 V
Betriebsanzeige	ON: rote LED leuchtet		
Standard	CE-Kennzeichnung		

Technische Daten des ölbeständigen Anschlusskabels

Signalgebermodell		D-A90(V)	D-A93(V)	D-A96(V)
Mantel	Außen-Ø [mm]	Ø 2,7		
Isolator	Anzahl der Adern	2-Draht (braun/blau)		3-Draht (braun/blau/schwarz)
	Außen-Ø [mm]	Ø 0,96		Ø 0,91
Leiter	effektiver Querschnitt [mm²]	0,18		0,15
	Litzen-Ø [mm]	Ø 0,08		
kleinster zulässiger Biegeradius des Anschlusskabels [mm] (Richtwerte)		17		

Anm. 1) Unter 5 mA ist die Lichtstärke der Betriebsanzeige gering. In einigen Fällen – bei einem schwächeren Ausgangssignal als 2,5 mA – ist der eingeschaltete Zustand der Betriebsanzeige nicht erkennbar. Jedoch stellt es im Hinblick auf Kontaktausgangssignal kein Problem dar, wenn das Ausgangssignal einen Wert von 1 mA überschreitet.

Anm. 2) Die Signalgeber können mit 12 VDC betrieben werden, beachten Sie jedoch den unter „Vorsichtsmaßnahmen für Signalgeber“ beschriebenen internen Spannungsabfall des Signalgebers.

Gewicht

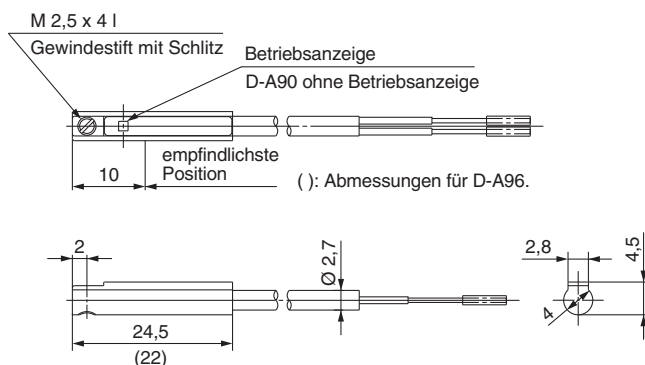
[g]

Modell	D-A90	D-A90V	D-A93	D-A93V	D-A96	D-A96V
Anschlusskabellänge	0,5 m (—)	6	6	6	8	8
	3 m (L)	30	30	30	41	41
	5 m (Z)	—	—	47	—	—

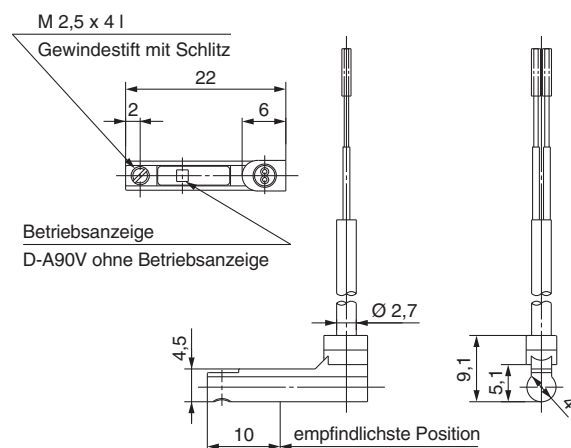
Abmessungen

[mm]

D-A90/D-A93/D-A96



D-A90V/D-A93V/D-A96V



Serie MY2 Bestelloptionen

Bitte wenden Sie sich zu Abmessungen, technischen Daten und Lieferzeiten an SMC.



1 Zwischenhübe -XB10

Zwischenhübe sind innerhalb des Standardhubbereichs erhältlich. Hub kann in 1-mm-Schritten gewählt werden.

■ Hubbereich: 51 bis 599 mm

MY2 Kolben-Ø Hub Signalgeber Symbol -XB10

• Serie/Kolben-Ø

		16	25	40
H	Ausführung mit Präzisionsführung (einfache Achse)	•	•	•
HT	Ausführung mit Präzisionsführung (doppelter Achse)	•	•	•

Beispiel: MY2H40G-599L-A93-XB10

2 Langhub -XB11

Ausführungen mit längeren Hublängen als die Standardhübe erhältlich. Hub kann in 1-mm-Schritten gewählt werden.

■ Hubbereich: 2001 bis 5000 mm (2001 bis 3000 mm für Ø 16)

MY2 Kolben-Ø Hub Signalgeber Symbol -XB11

• Serie/Kolben-Ø

		16	25	40
C	mit Kreuzrollenführung	•	•	•

Beispiel: MY2C40G-4999L-A93-XB11

■ Hubbereich: 601 bis 1500 mm (601 bis 1000 mm für Ø 16)

MY2 Kolben-Ø Hub Signalgeber Symbol -XB11

• Serie/Kolben-Ø

		16	25	40
H	Ausführung mit Präzisionsführung (einfache Achse)	•	•	•
HT	Ausführung mit Präzisionsführung (doppelter Achse)	•	•	•

Beispiel: MY2H40G-999L-A93-XB11

3 Einschraubgewinde -X168

Die Montagegewinde des Schlittens sind nunmehr als Einschraubgewinde ausgelegt. Die Gewindegröße entspricht der der Standardausführung.

MY2 Kolben-Ø Hub Signalgeber Symbol -X168

• Serie/Kolben-Ø

		16	25	40
C	mit Laufrollenführung	•	•	•
H	Ausführung mit Präzisionsführung (einfache Achse)	•	•	•
HT	Ausführung mit Präzisionsführung (doppelter Achse)	•	•	•

Beispiel: MY2H40G-300L-A93-X168

4 Hubbegrenzungseinheit mit Einstellbolzen

-XB20

Hubbegrenzungseinheit mit Einstellbolzen.

Verwendbare Serien

Serie	Beschreibung	Modell	Wirkungsweise
MY2	Kolbenstangenloser Bandzylinder	MY2H	Linearführung (eine Achse)
		MY2HT	Linearführung (zwei Achsen)

Bestellschlüssel

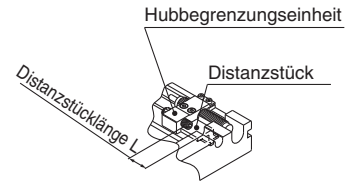
MY2H
MY2HT **Standard-Bestell-Nr.** -XB20

Technische Daten Hubbegrenzungseinheit

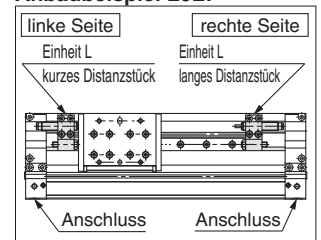
Kolben-Ø [mm]		16		25		40	
Bezeichnung		L	H	L	H	L	H
Stoßdämpfermodell	MY2H	RB0806	RB1007	RB1007	RB1412	RB1412	RB2015
	MY2HT	RB1007	RB1412	RB1412	RB2015	RB2015	RB2725
Hubeinstellbereich durch Halter [mm]	ohne Distanzstück	0 bis -5,6		0 bis -11,5		0 bis -16	
	mit kurzem Distanzstück	-5,6 bis -11,2		-11,5 bis -23		-16 bis -32	
	mit langem Halter	-11,2 bis -16,8		-23 bis -34,5		-32 bis -48	

* Die Distanzstücke fixieren die Hubbegrenzungseinheit in Distanzhubposition.
* Der Hubeinstellbereich gilt für eine Seite bei Montage auf einem Zylinder.

Montagezeichnung Hubbegrenzungseinheit



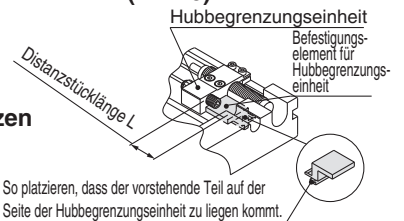
Anbaubeispiel L6L7



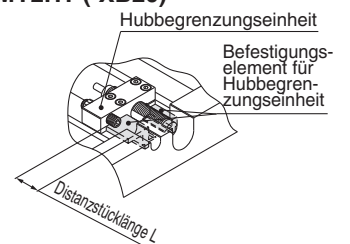
Modell Hubbegrenzungseinheit

Anm.) Die Hubbegrenzungseinheit mit Einstellschraube (-XB20) kann nicht auf den Standardzylinder montiert werden.

MY2H (-XB20)



MY2HT (-XB20)



MY2 H - A 25 L2 - 6N - XB20

Führungscode

H	MY2H16
H	MY2H25
H	MY2H40
HT	MY2HT16
HT	MY2HT25
HT	MY2HT40

Hubbegrenzungseinheit

Zylinderdurchmesser

16	16 mm
25	25 mm
40	40 mm

Bestell-Nr. Einheit

Symbol	Hubbegrenzungseinheit	Einbaulage
L1	Einheit L	für links
L2	Einheit L	für rechts
H1	Einheit H	für links
H2	Einheit H	für rechts

* Einheit L nur für Ø 16

• Distanzstück

• Mit Einstellbolzen

—	ohne Distanzstück
6	kurzes Distanzstück
7	langes Distanzstück

Lieferung Distanzstück

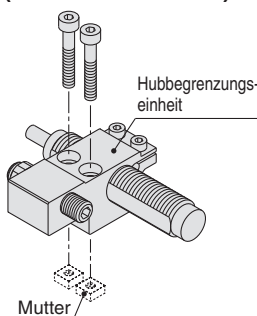
—	als Einheit zusammengebaut
N	nur Distanzstück

* Distanzstücke für MY2HT werden in zweiteiligen Sets geliefert.

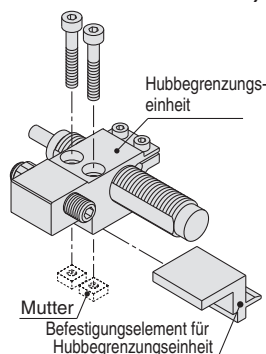
* Die Distanzstücke werden zusammen geliefert.

Stückliste

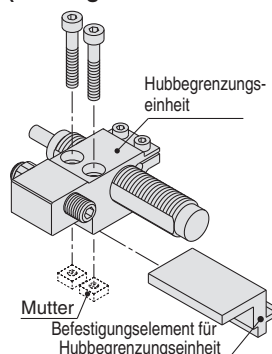
MY2H-A25L2-XB20 (ohne Distanzstück)



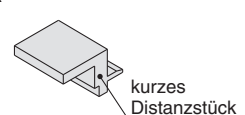
MY2H-A25L2-6-XB20 (mit kurzem Distanzstück)



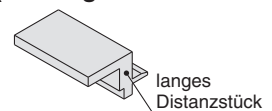
MY2H-A25L2-7-XB20 (mit langem Distanzstück)



MY2H-A25L2-6N-XB20 (nur kurzes Distanzstück)



MY2H-A25L2-7N-XB20 (nur langer Distanzstück)



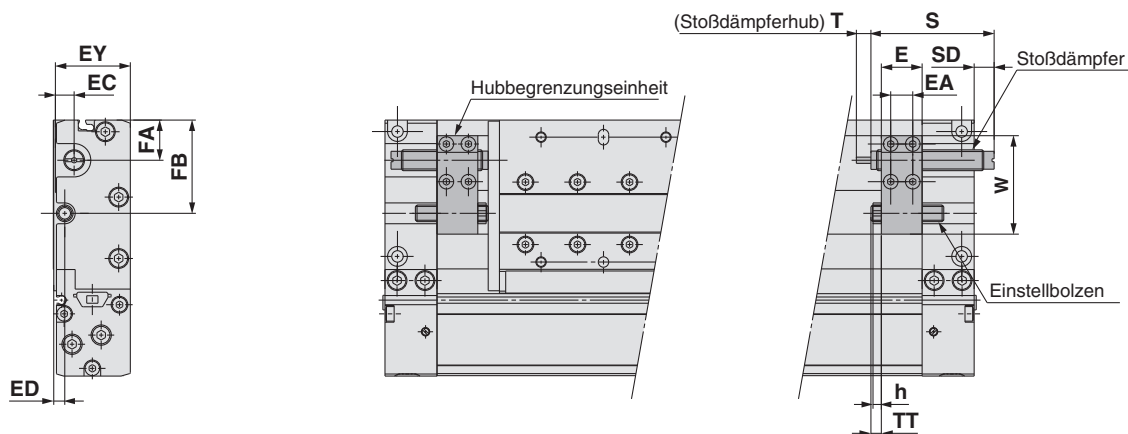
* Die Muttern werden am Zylindergehäuse befestigt.

4 Hubbegrenzungseinheit mit Einstellbolzen

-XB20

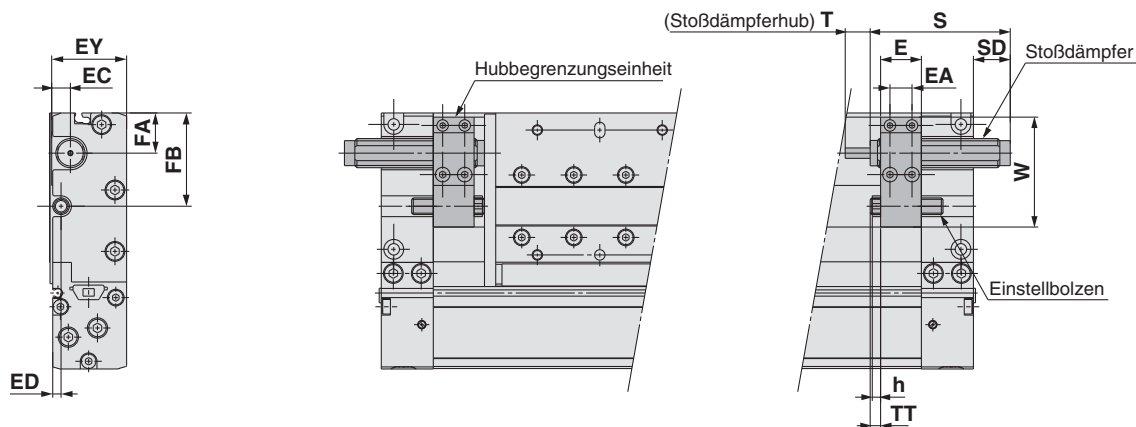
Abmessungen (andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.)

MY2H Einheit L

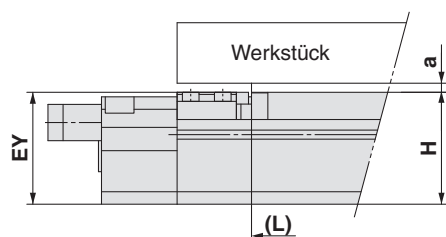


verwendbarer Zylinder	E	EA	EC	ED	EY	FA	FB	h	S	T	SD	TT	W	Stoßdämpfermodell	Anschlagbolzen	Einstellbereich
MY2H16	15,8	8,4	6,2	5	28	12,4	30	3,2	40,8	6	1,3	4,2 (max. 9,8)	34,5	RB0806	M5 x 0,8 x 25L	5,6
MY2H25	19,6	10,6	10	5,5	37	19,3	44,8	4	46,7	7	—	5 (max. 16,5)	47,3	RB1007	M8 x 1,0 x 35L	11,5
MY2H40	29	16	13	8	57	17	49	5	67,3	12	—	6 (max. 22)	59	RB1412	M10 x 1,0 x 50L	16

MY2H Einheit H



verwendbarer Zylinder	E	EA	EC	ED	EY	FA	FB	h	S	SD	T	TT	W	Stoßdämpfermodell	Einstellbolzen	Einstellbereich
MY2H16	15,8	8,4	6,2	5	28	12,4	30	3,2	46,7	7,2	7	4,2 (max. 9,8)	35,5	RB1007	M5 x 0,8 x 25L	5,6
MY2H25	19,6	10,6	10	5,5	37	19,3	44,8	4	67,3	18,2	12	5 (max. 16,5)	52,8	RB1412	M8 x 1,0 x 35L	11,5
MY2H40	29	16	13	8	57	17	49	5	73,2	—	15	6 (max. 22)	59	RB2015	M10 x 1,0 x 50L	16



⚠ Achtung

Da die Abmessung EY der Einheit größer ist als die obere Höhe des Schlittens (H-Abmessung), müssen Sie beim Anbau eines Werkstücks, das die Gesamtlänge (Abmessung L) des Schlittens überschreitet, einen Freiraum mit min. der Abmessung „a“ an der Werkstückseite vorsehen.

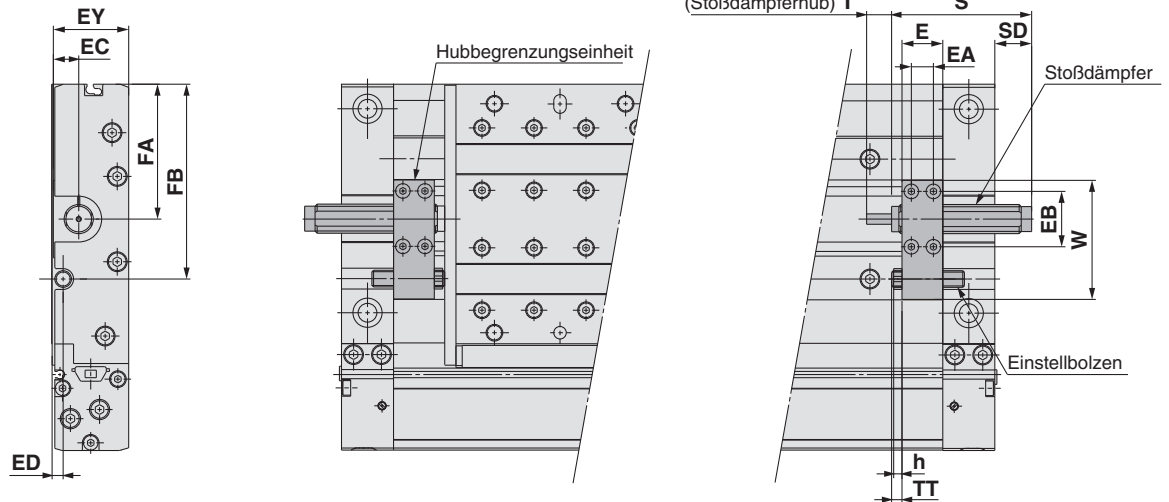
verwendbarer Zylinder	a	EY	H
MY2H16 L/H Einheit	1	28	28
MY2H25 L/H Einheit	1	37	37
MY2H40 L/H Einheit	0	57	58

4 Hubbegrenzungseinheit mit Einstellbolzen

-XB20

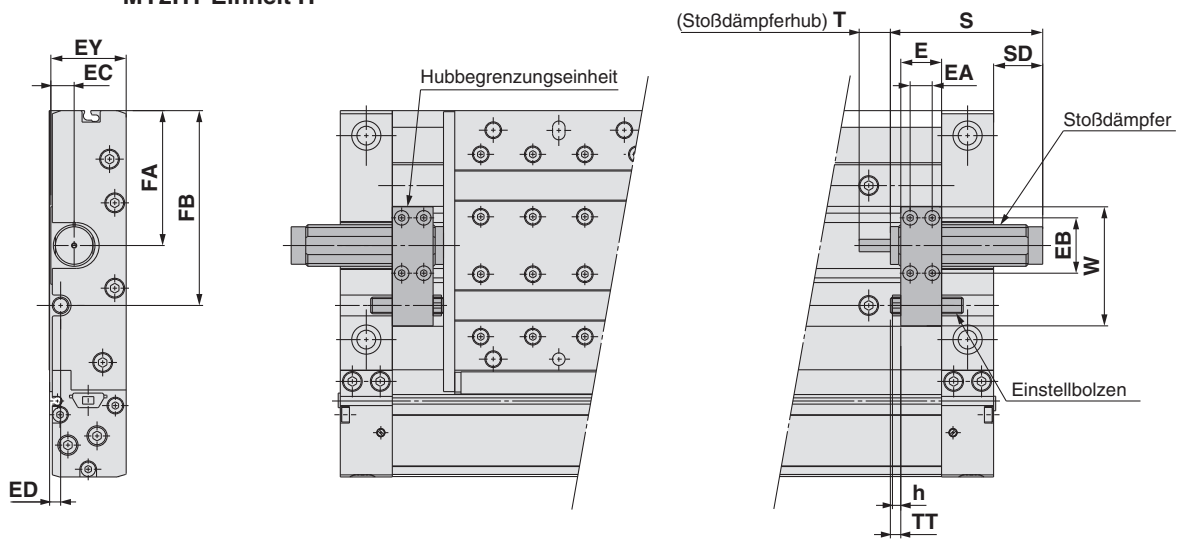
Abmessungen (andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.)

MY2HT Einheit L

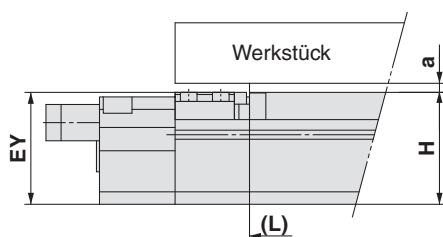


verwendbarer Zylinder	E	EA	EB	EC	ED	EY	FA	FB	h	S	SD	T	TT	W	Stoßdämpfermodell	Einstellbolzen	Einstellbereich
MY2HT16	15,8	8,4	21	9	5	28	46,5	67	3,2	46,7	7,2	7	4,2 (max. 9,8)	40,6	RB1007	M5 x 0,8 x 25L	5,6
MY2HT25	19,6	10,6	26,6	12,2	5,5	37	64,8	93,6	4	67,3	18,2	12	5 (max. 16,5)	57,2	RB1412	M8 x 1,0 x 35L	11,5
MY2HT40	29	16	37	18,2	8	58	74,5	110,5	5	73,2	—	15	6 (max. 22)	71,6	RB2015	M10 x 1,0 x 50L	16

MY2HT Einheit H



verwendbarer Zylinder	E	EA	EB	EC	ED	EY	FA	FB	h	S	SD	T	TT	W	Stoßdämpfermodell	Einstellbolzen	Einstellbereich
MY2HT16	15,8	8,4	21	9	5	28	46,5	67	3,2	67,3	27,8	12	4,2 (max. 9,8)	40,6	RB1412	M5 x 0,8 x 25L	5,6
MY2HT25	19,6	10,6	26,6	12,2	5,5	37	64,8	93,6	4	73,2	24,1	15	5 (max. 16,5)	57,2	RB2015	M8 x 1,0 x 35L	11,5
MY2HT40	29	16	37	18,2	8	58	74,5	110,5	5	99	24,5	25	6 (max. 0,22)	71,6	RB2725	M10 x 1,0 x 50L	16



! Achtung

Da die Abmessung EY der Einheit größer ist als die obere Höhe des Schlittens (H-Abmessung), müssen Sie beim Anbau eines Werkstücks, das die Gesamtlänge (Abmessung L) des Schlittens überschreitet, einen Freiraum mit min. der Abmessung „a“ an der Werkstückseite vorsehen.

verwendbarer Zylinder	a	EY	H
MY2HT16 L/H Einheit	1	28	28
MY2HT25 L/H Einheit	1	37	37
MY2HT40 L/H Einheit	1	58	58

4 Hubbegrenzungseinheit mit Einstellschrauben

-XB20

XB20 (Hubbegrenzungseinheit mit Einstellschraube)

⚠ Achtung

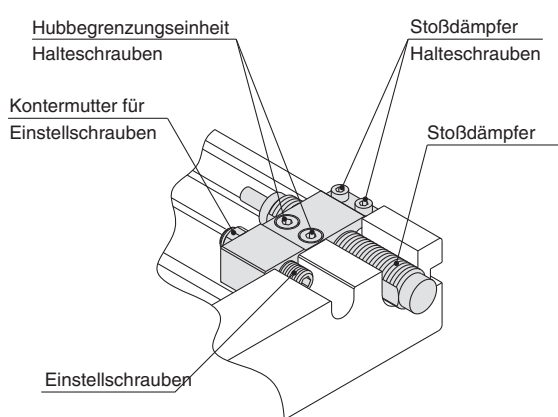
<Hubeinstellung mit Einstellschraube>

1. Lösen Sie die Kontermutter der Einstellschraube und passen Sie den Hub durch Drehen der Einstellschraube an.

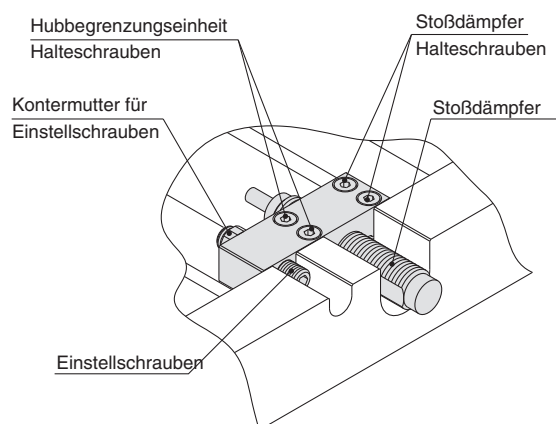
Sichern Sie nach der Einstellung des Hubs die Einstellschraube, indem Sie die Kontermutter festziehen.

Wenn der effektive Hub des Stoßdämpfers mithilfe der Hubeinstellung verkürzt wird, wird dessen Dämpfungskapazität erheblich verringert. Daher sollte die Einstellschraube in einer Position gesichert werden, in der sie ungefähr 0,5 mm weiter als der Stoßdämpfer übersteht.

Ziehen Sie die Stoßdämpfer-Halteschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment fest.



MY2H(-XB20)



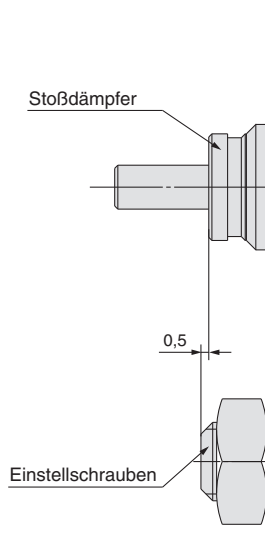
MY2HT (-XB20)

Anzugsmoment Halteschrauben Hubbegrenzungseinheit [N·m]

Kolben-Ø [mm]	MY2H		MY2HT	
	Einheit L	Einheit H	Einheit L	Einheit H
16		0,6		
25		1,5		
40		5,0		

Anzugsmoment für Halteschrauben Stoßdämpfer [N·m]

Kolben-Ø [mm]	MY2H		MY2HT	
	Einheit L	Einheit H	Einheit L	Einheit H
16		0,6		
25	1,5	0,6		1,5
40	5,0	1,5		5,0



2. Der Stoßdämpfer darf nicht zusammen mit der pneumatischen Endlagendämpfung eingesetzt werden.

5 Stoßdämpfer / sanft dämpfende Ausführung Serie RJ

-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

Serie	Beschreibung	Modell	Lagerausführung	verwendbarer Kolben-Ø
MY	Kolbenstangenloser Bandzylinder	MY1B-Z	Grundausführung	Ø 25, Ø 32, Ø 40
		MY1H-Z	einachsige Präzisionsführung	Ø 25, Ø 32, Ø 40
		MY1B	Grundausführung	Ø 10 bis Ø 40 (außer Ø 16)
		MY1M	Ausführung mit Gleitführung	Ø 16 bis Ø 40
		MY1C	Ausführung mit Kreuzrolle	Ø 16 bis Ø 40
		MY1H	einachsige Präzisionsführung	Ø 10 bis Ø 40
		MY1□W	mit Schutzabdeckung	Ø 16 bis Ø 40
		MY2C	Ausführung mit Kreuzrolle	Ø 16, Ø 25, Ø 40
		MY2H	einachsige Präzisionsführung	Ø 16, Ø 25, Ø 40
		MY2HT	Zweiachsige Präzisionsführung	Ø 16, Ø 25
		MY3B	Grundausführung	Ø 16 bis Ø 50
CY	Kolbenstangenloser Zylinder mit magnetischer Kupplung	MY3M	Ausführung mit Gleitführung	Ø 16, Ø 25, Ø 40
		CY1S	Ausführung mit Gleitführung	Ø 6 bis Ø 25
		CY1L	mit Kugelführung	Ø 6 bis Ø 25
		CY1H	einachsige Präzisionsführung	Ø 10 bis Ø 25
		CY1HT	Zweiachsige Präzisionsführung	Ø 25
MGP	Kompaktzylinder mit Führung	MGP	Ausführung mit Gleitführung, Ausführung mit Kugelführung	Ø 12 bis Ø 40
MGG	Führungszylinder	MGG	Ausführung mit Gleitführung, Ausführung mit Kugelführung	Ø 20 bis Ø 32
CX2	Schlitteneinheit	CX2N	Ausführung mit Gleitführung	Ø 10, Ø 15, Ø 25
CXT	Plattformzylinder	CXT	Ausführung mit Gleitführung, Ausführung mit Kugelführung	Ø 12 bis Ø 25

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr.	-XB22
	● Stoßdämpfer / sanft dämpfende Ausführung Serie RJ

Bestellschlüssel Hubbegrenzungseinheit für MY

Modell Hubbegrenzungseinheit	-XB22
------------------------------	-------

Technische Daten

Leistung, Energieaufnahme	siehe unten stehende Tabelle und das Diagramm für maximales Aufprallgewicht.
Abmessungen	Gesamtlänge Stoßdämpfer: 0 bis -1,4 mm kürzer als die Standardausführung
andere technische Daten als die oben genannten	wie Standardausführung

Modell		Kurzhubausführung	Ausführung RJ/H		
		RJ0805	RJ0806H	RJ1007H	RJ1412H
max. Energieaufnahme [J] ^{Anm.)}		0,5	1	3	10
außen-Ø Gewinde [mm]		8	8	10	14
Hub [mm]		5	6	7	12
Aufprallgeschwindigkeit [m/s]		0,05 bis 1		0,05 bis 2	
max. Betriebsfrequenz [Zyklus/min] ^{Anm.)}		80	80	70	45
Federkraft (N)	ausgefahren	2,8	2,8	5,4	6,4
	eingefahren	4,9	5,4	8,4	17,4
max. zulässiger Schub [N]		245	245	422	814
Umgebungstemperatur [°C]		-10 bis 60 °C (nicht gefroren)			
Gewicht [g]	Grundausführung	15	15	23	65

Anm.) Bei normaler Temperatur (20 bis 25 °C)

***Die Lebensdauer des Stoßdämpfers entspricht nicht der Lebensdauer der jeweiligen Zylinder.
Die Austauschintervalle entnehmen Sie den „Produktspezifischen Sicherheitshinweisen“ der Serie RJ.**

6 Mit Bohrungen für Bolzen

-XC56

Zylinder mit Bohrungen für Positionierpassstifte

Bestellschlüssel

Standard-Bestell-Nr. **-XC56**
mit Bohrungen für Bolzen

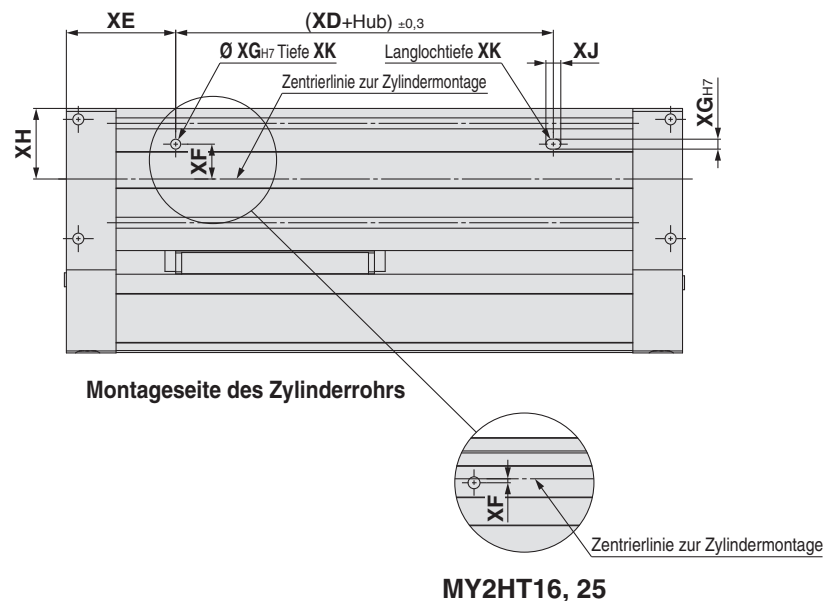
Technische Daten: wie Standardausführung.

Abmessungen (andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.)

Serie MY2H
Ø 16, Ø 25, Ø 40

Serie MY2HT
Ø 16, Ø 25, Ø 40

* Die Werkstück-Montageoberfläche des Schlittentisches unterstützt standardmäßig Bohrungen für Bolzen.



Serie MY2H [mm]

Kolben-Ø [mm]	XD	XE	XF	XG	XH	XJ	XK
16	80	40	11,5	4	23,5	6	5
25	100	55	17,5	5	35,5	7,5	5
40	170	80	25,5	6	45,5	9	8

Serie MY2HT [mm]

Kolben-Ø [mm]	XD	XE	XF	XG	XH	XJ	XK
16	80	40	3,5	5	43	7,5	5
25	100	55	2	6	61	9	8
40	170	80	3	8	75	12	12



Serie MY2

Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen.

Auswahl

⚠ Achtung

1. Sehen Sie für Langhubzylinder Stützelemente vor.

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

Siehe „Hinweise zur Verwendung von Befestigungselementen (Serie MY2C)“ auf Seite 20.

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

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

3. Konstante Geschwindigkeit

Da die kolbenstangenlosen Bandzylinder über eine spezielle Dichtungsstruktur verfügen, können geringfügige Geschwindigkeitsveränderungen auftreten. Wählen Sie für Anwendungen, die eine gleichbleibende Betriebsgeschwindigkeit erfordern, ein für die Anwendung geeignetes Gerät.

4. Belastungsgrad von 0,5 oder weniger

Ist der Belastungsgrad 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 Belastungsgrad 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 Verankerung 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 diese bei der Wahl des Belastungsgrades.

7. Laufeigenschaft

Kolbenstangenlose Bandzylinder garantieren keinen linearen Gleichlauf. Wenn Sie erhöhte Anforderungen an den Gleichlauf haben und eine mittlere Hubmittelstellung benötigen, kontaktieren Sie bitte SMC.

Montage

⚠ Achtung

1. Achten Sie darauf, dass keine großen Stoßkräfte oder Momente auf den Schlittentisch wirken.

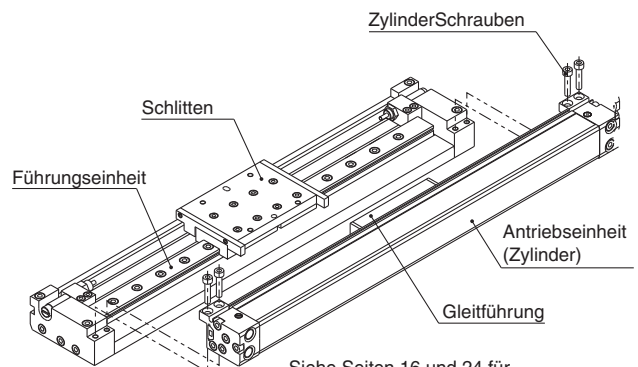
Der Schlitten wird von Präzisionsführungen gehalten; achten Sie deshalb bei der Montage von Werkstücken darauf, dass keine starken Stoßkräfte oder unzulässigen Momente auf den Schlitten wirken.

2. Verwenden Sie beim Anbau einer Last mit externem Führungsmechanismus ein Ausgleichselement.

Kolbenstangenlose Bandzylinder können innerhalb des für die jeweilige Führungsart zulässigen Bereichs mit einer direkt angebauten Last eingesetzt werden. Bei Anbau einer Last mit externem Führungsmechanismus ist eine sorgfältige Ausrichtung notwendig.

3. Ein- und Ausbauen der Antriebseinheit (Zylinder).

Entfernen Sie zum Ausbauen der Antriebseinheit die vier Zylinderschrauben und entfernen Sie die Antriebseinheit von der Führungseinheit. Für den Einbau der Antriebseinheit müssen Sie den Schieber in den Schlittentisch auf der Führungseinheit einführen und die vier Schrauben gleichmäßig anziehen. Da gelöste Schrauben Beschädigungen oder Fehlfunktionen verursachen können, müssen Sie diese sicher und fest anziehen.



Siehe Seiten 16 und 24 für Ersatzteilnummern des Antriebs (Zylinder).



Serie MY2

Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen.

Montage

⚠ Achtung

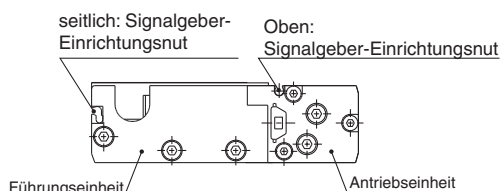
4. Signalgebermontage

Die Serie MY2 kann an auf der Oberseite (Zylinder) und seitlich am Gerät mit Signalgebern ausgestattet werden, jedoch ist in folgenden Fällen Vorsicht geboten.

<Montage eines Signalgebers auf der Oberseite der Antriebseinheit (Zylinder)>

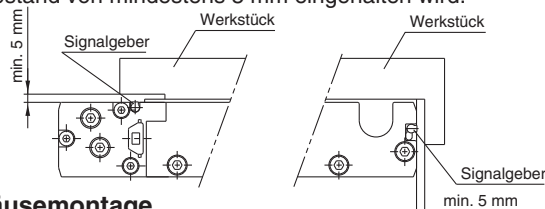
Bei Signalgebern mit vertikalem elektrischen Anschluss kann das Anschlusskabel je nach Art der Werkstückbefestigung und Form mit dem Werkstück in Berührung kommen.

Achten Sie darauf, dass genügend Abstand eingehalten wird, um Berührungen zwischen dem Anschlusskabel und dem Werkstück zu verhindern.



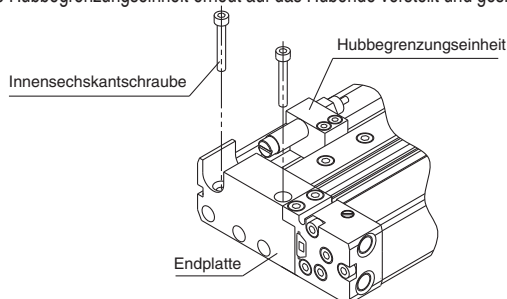
5. Werkstückanbau

Bei der Montage eines magnetischen Werkstücks kann der Betrieb des Signalgebers abhängig von der Einbauposition aufgrund eines Magnetkraftverlustes unterbrochen werden. Achten Sie darauf, dass zwischen Signalgeber und Werkstück ein Abstand von mindestens 5 mm eingehalten wird.



6. Gehäusemontage

Zur Befestigung eines MY2H40G-Zylinders mit Hubbegrenzungseinheit von oben, muss die Hubbegrenzungseinheit verschoben und das Gehäuse mit den Befestigungsbohrungen der Endplatte gesichert werden. Nach der Montage muss die Hubbegrenzungseinheit erneut auf das Hubende verstellt und gesichert werden.



7. Erzeugen Sie keinen Unterdruck im Zylinderrohr.

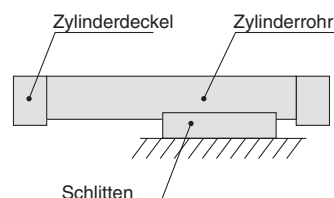
Treffen Sie entsprechende Vorsichtsmaßnahmen unter Einsatzbedingungen, bei denen der Unterdruck im Zylinderinneren durch externe Kräfte oder Trägheitskräfte ansteigt. Durch eine Trennung des Dichtungsbands kann es zu Druckluftleckagen kommen. Erzeugen Sie keinen Unterdruck im Zylinder, z. B. indem Sie ihn durch externe Kraftanwendung während des Probetriebs bewegen oder durch das Eigengewicht in den drucklosen Zustand abfallen lassen. Wird Unterdruck erzeugt, muss der Zylinderhub von Hand vor und zurück bewegt werden. Bei Verwendung mit einer Hubeinstellvorrichtung entfernen Sie bitte entweder die Vorrichtung oder stellen Sie den vollen Hub ein. Wenn danach immer noch eine Leckage auftritt, wenden Sie sich bitte an SMC.

8. 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.

9. Den Schlitten nicht auf einer feststehenden Fläche.

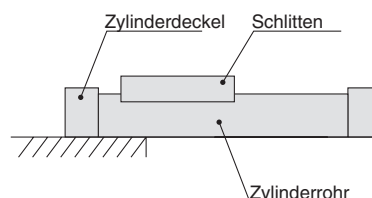
Andernfalls kann es zu Schäden oder Fehlfunktionen kommen, da eine übermäßige Last auf das Lager wirkt.



Montage mit Schlitten

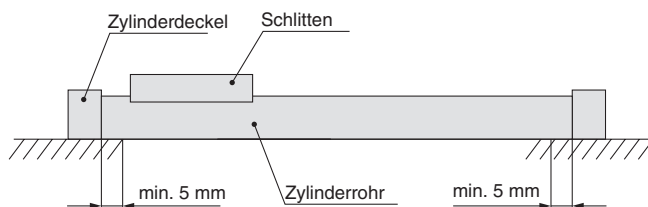
10. Setzen Sie sich für die freitragende Montage mit SMC in Verbindung.

Da sich der Zylinder in diesem Fall elastisch verformt, kann es zu Fehlfunktionen kommen. Kontaktieren Sie bei dieser Art der Verwendung bitte SMC.



Freitragende Montage

11. Sehen Sie an jedem Ende des Zylinderrohres eine Auflagefläche von mindestens 5 mm vor.



12. Verändern Sie nicht unnötig die Einstellung der Führung.

Die Einstellung der Führung ist voreingestellt und muss unter normalen Betriebsbedingungen nicht nachjustiert werden.



Serie MY2

Produktspezifische Sicherheitshinweise 3

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen.

Betriebsumgebung

! Warnung

1. Setzen Sie den Zylinder nicht in Umgebungen ein, in denen er mit Kühlmitteln, Schneidöl, Tropfwasser, anhaftende Fremdstoffe, Staub usw. in Berührung kommen könnte und verwenden Sie ihn nicht mit Druckluft, die Kondensat und Fremdstoffe enthält.

Fremdstoffe 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 jeweiligen Umgebungsbedingungen durch.

Reinigen Sie das Produkt regelmäßig, wenn Sie es in einer Umgebung verwenden, in der es verschmutzt. Nach der Reinigung müssen Sie Fett auf die Oberseite des Zylinders und auf das drehbare Teil des Staubschutzbandes auftragen. Tragen Sie auch ohne Reinigung regelmäßig Schmiermittel auf diese Teile auf. Setzen Sie sich für die Innenreinigung des Schlittentisches (Schieber) und das Auftragen von Fett mit SMC in Verbindung.

Lebensdauer und Austauschintervall des Stoßdämpfers

! Achtung

1. Die zulässigen Betätigungszyklen gemäß der in diesem Katalog aufgeführten Spezifikationen.

RB08, 1,2 Mio. Betätigungszyklen□□

RB10, 2 Mio. Betätigungszyklen□□ bis RB2725

Anm.) 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 dem zulässigen Betriebszyklus oben ersetzt werden.

Varianten des axialen Luftanschlusses

! Achtung

Für die bestmögliche Anpassung an die jeweiligen Bedingungen bei der Leitungsverlegung können die Zylinderdeckel-Leitungsanschlüsse frei ausgewählt werden.

verwendbarer Zylinder	Anschlussvarianten
MY2C16/25/40 MY2H16/25/40 MY2HT16/25/40	Bewegungsrichtung Schlitten

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.

Achtung:

Achtung verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, 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.

Gefahr:

Gefahr verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik -- Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.

ISO 4413: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Hydraulik.

IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)

ISO 10218-1: Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen.

usw.

Warnung

1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System erstellt oder dessen technische Daten festlegt.

Da das hier beschriebene Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, darf die Entscheidung über dessen Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.

Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat.

Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller Produktdaten überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

2. Maschinen und Anlagen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal betrieben werden.

Das hier beschriebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.

Montage-, Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten an Maschinen und Anlagen, einschließlich der Produkte von SMC, dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

3. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.

Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Herunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.

Vor dem Ausbau des Produkts müssen vorher alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt und die Stromversorgung abgetrennt werden. Außerdem müssen die speziellen Vorsichtsmaßnahmen für alle entsprechenden Teile sorgfältig gelesen und verstanden worden sein.

Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produkts oder Fehlfunktionen zu verhindern.

4. Die in diesem Katalog aufgeführten Produkte werden ausschließlich für die Verwendung in der Fertigungsindustrie und dort in der Automatisierungstechnik konstruiert und hergestellt. Für den Einsatz in anderen Anwendungen oder unter den im folgenden aufgeführten Bedingungen sind diese Produkte weder konstruiert, noch ausgelegt:

- 1) Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produkts im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
- 2) Installation innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten, Medizinprodukten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, soweit dies nicht in der Spezifikation zum jeweiligen Produkt in diesem Katalog ausdrücklich als Ausnahmeanwendung für das jeweilige Produkt angegeben ist.

Achtung

- 3) Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.
- 4) Verwendung in Verriegelungssystemen, die ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion zum Schutz vor Ausfällen und eine regelmäßige Funktionsprüfung erfordern.

Bitte kontaktieren Sie SMC damit wir Ihre Spezifikation für spezielle Anwendungen prüfen und Ihnen ein geeignetes Produkt anbieten können.

Achtung

1. Das Produkt wurde für die Verwendung in der herstellenden Industrie konzipiert.

Das hier beschriebene Produkt wurde für die friedliche Nutzung in Fertigungsunternehmen entwickelt. Wenn Sie das Produkt in anderen Wirtschaftszweigen verwenden möchten, müssen Sie SMC vorher informieren und bei Bedarf entsprechende technische Daten aushändigen oder einen gesonderten Vertrag unterzeichnen. Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächste SMC-Vertriebsniederlassung.

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.

Achtung

SMC-Produkte sind nicht für den Einsatz als Geräte im gesetzlichen Messwesen bestimmt.

Bei den von SMC hergestellten oder vertriebenen Produkten handelt es sich nicht um Messinstrumente, die durch Musterzulassungsprüfungen gemäß den Messgesetzen eines jeden Landes qualifiziert wurden. Daher können SMC-Produkte nicht für betriebliche Zwecke oder Zulassungen verwendet werden, die den geltenden Rechtsvorschriften für Messungen des jeweiligen Landes unterliegen.

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	smc@smc.dk
Estonia	+372 651 0370	www.smc.ee	info@smc.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@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.smc.lt	info@smc.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	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente@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	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc-turkey.com.tr	satis@smc-turkey.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
---------------------	-----------------	-----------------	---------------------