

# Kolbenstangenloser Bandzylinder

Standardausführung:  $\varnothing 25$ ,  $\varnothing 32$ ,  $\varnothing 40$

Neu

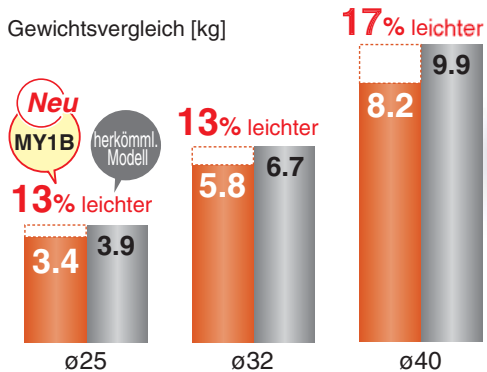
RoHS

Die Montage und die Leistung entsprechen denen des Vorgängermodells.

Gewicht

**17% leichter**

Gewichtvergleich [kg]

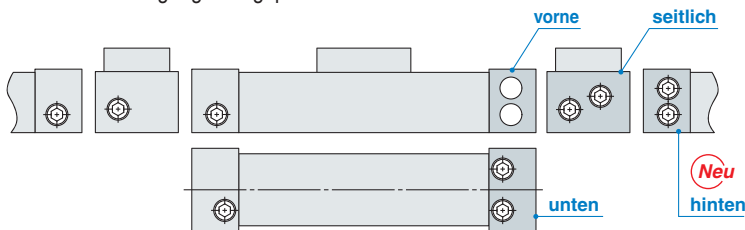


\* Im Vergleich mit der L-Einheit mit 1000 Hub.

Neu

Der Leitungsanschluss ist in 4 Richtungen auf dem Zylinderdeckel möglich

Der Leitungsanschluss am Zylinderdeckel ist jetzt in vier anstatt in drei Richtungen möglich, was die Flexibilität erhöht. Dank der zusätzlichen Anschlussrichtung kann das Produkt besser an vorherrschende Installationsbedingungen angepasst werden.



\* Mit konischem Innensechskantstopfen außer Anschluss 1.

Neu

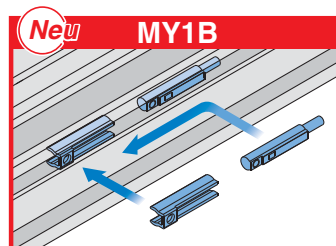
Einfache Einstellung der Dämpfungseinstellschraube

Die Einstellung der Dämpfungseinstellrossel erfolgt jetzt von oben anstatt von der Seite und ist daher einfacher.

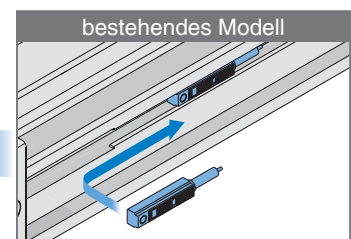


Ein Signalgeber kann in jede beliebige Richtung montiert werden (nur D-M9, D-A9).

Signalgeber können in jeder beliebigen Position von vorne auf der Befestigungsnut montiert werden. Dies führt zu einer verkürzten Montagedauer.



Montage vorn



In die Einkerbung einführen und an der Befestigungsnut entlangschieben.

Serie **MY1B**



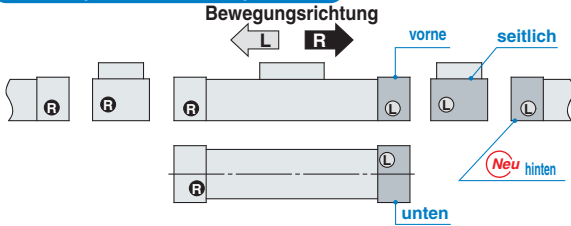
CAT.EUS20-210Aa-DE

# Serie MY1B

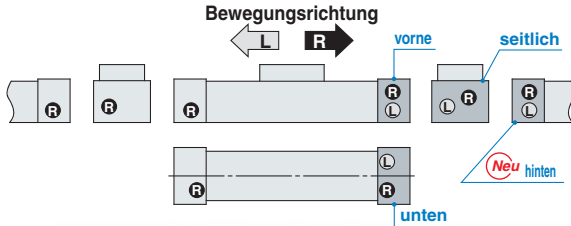
## Optimierung der Anschlussvarianten

Dank des neuen rückseitigen Anschlusses kann der Leitungsanschluss in Abstimmung auf die Installationsbedingungen erfolgen.

### Ausführung mit Standard-Leitungsanschluss

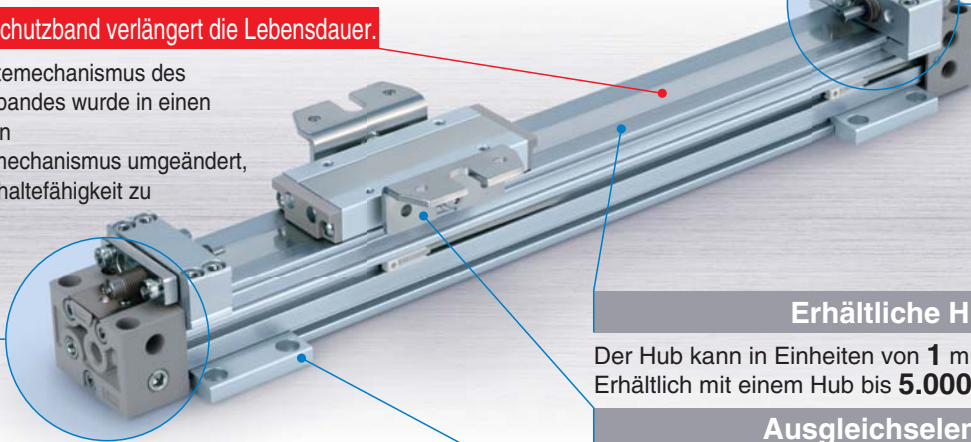


### Ausführung mit zentralisiertem Luftanschluss



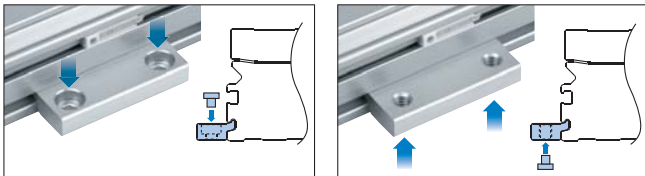
## Neues Staubschutzband verlängert die Lebensdauer.

Der Rückhaltemechanismus des Staubschutzbandes wurde in einen magnetischen Anziehungsmechanismus umgeändert, um die Rückhaltefähigkeit zu verbessern.



## Stützelement

Verhindert die Abweichung des Zylinderrohrs bei langen Hüben.



## Hubbegrenzungseinheit

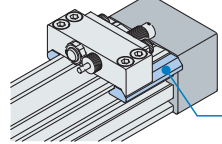
Der Hub kann auf einer und auf beiden eingestellt werden.

- Mit Anschlagbolzen
- Mit Stoßdämpfer für geringe/hohe Lasten + Anschlagbolzen (L/H-Einheit)



Standardmäßig mit Zwischenstück zum Fixieren in mittlerer Hubposition.

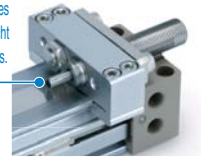
Die Befestigung kann so gewählt werden, dass die Hubbegrenzungseinheit in der Zwischenhubposition gehalten wird.



Erhöhte Stoßfreiheit beim Anhalten eines Werkstücks.

Für die Hubbegrenzungseinheit kann ein sanft dämpfender Stoßdämpfer gewählt werden (Bestelloptionen: -XB22).

Ein einzigartiger Mechanismus ändert den Querschnitt des Mediendurchflusses im Verhältnis zum Hub. Dies ermöglicht einen gleichmäßigen Dämpfungsprozess.



## Erhältliche Hübe

Der Hub kann in Einheiten von **1 mm** gewählt werden. Erhältlich mit einem Hub bis **5.000 mm** gefertigt werden.

## Ausgleichselement

**2** Anschlussarten sind wählbar. Lässt sich einfacher an andere Führungsarten anschließen.



## MY1 Variantenübersicht

Serie	Kolbendurchmesser [mm]										Seite	
	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100		
<b>Neu</b> MY1B				●	●	●						Seite 5 in diesem Katalog
MY1B	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
MY1M		●	●	●	●	●	●	●	●	●		
MY1C		●	●	●	●	●	●	●	●	●		
MY1H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
MY1H Endlagenverriegelung		●	●	●	●	●	●	●	●	●		
MY1HT							●	●	●	●		
MY1□W		●	●	●	●	●	●	●	●	●		



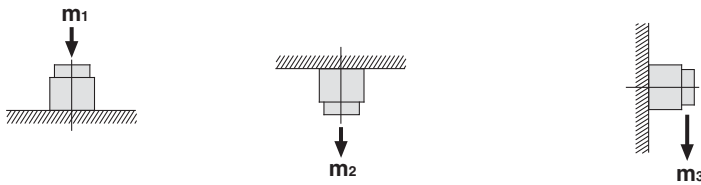
Digitaler Katalog  
www.smc.eu

## Maximal zulässiges Moment / Maximal bewegte Masse

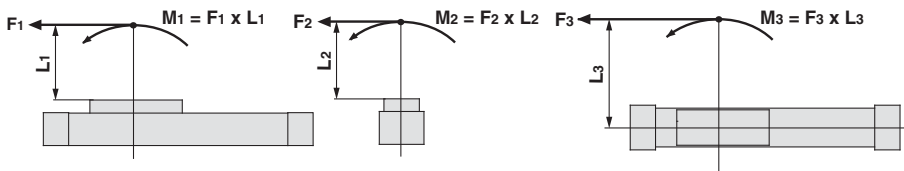
Modell	Kolben-Ø [mm]	max. zulässiges Moment [N·m]			max. bewegte Masse [kg]		
		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	m <sub>3</sub>
MY1B	25	10	1.2	3.0	29	5.8	5.4
	32	20	2.4	6.0	40	8.0	8.8
	40	40	4.8	12	53	10.6	14

Die obigen Werte sind die max. 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 bewegte Masse für bestimmte Kolbengeschwindigkeiten.

### Bewegte Masse [kg]



### Moment [N·m]



## Sicherheitshinweise zum Design

1. Wir empfehlen die Installation eines externen Stoßdämpfers, wenn der Zylinder mit einer anderen Führung kombiniert wird (Anschluss an Ausgleichselement usw.) und die max. zulässige Last überschritten wird.

### 2. Belastungsgrad max. 0.5

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) Setzen Sie sich bei Verwendung als Lastausgleich bitte mit einem SMC-Vertriebsberater in Verbindung.

### 3. Beachten Sie bei der Wahl des Belastungsgrades nicht berechnete Lasten, wie z.B. Leitungen, Kabelführung usw.

Die Berechnung beinhaltet nicht die extern einwirkende Kraft von Leitungen, Kabelführung usw. Berücksichtigen Sie bei der Wahl des Belastungsgrades die extern einwirkende Kraft von Leitungen, Kabelführung usw.

### 4. Genauigkeit

Kolbenstangenlose Bandyylinder garantieren nicht die lineare Verfahrengenauigkeit. Wenn Sie lineare Verfahrengenauigkeit und mittlere Hubpositionen benötigen, setzen Sie sich bitte mit SMC- in Verbindung.

## Berechnung des Belastungsgrades der Führung

1) Zur Durchführung der Auswahlkalkulation müssen max. bewegte Masse (1), statisches Moment (2) und dynamisches Moment (3) (zum Zeitpunkt des Aufpralls auf den Anschlag) überprüft werden.

\* Verwenden Sie für die Auswertung  $v_a$  (Durchschnittsgeschwindigkeit) für (1) und (2) und  $v$  (Aufprallgeschwindigkeit  $v = 1.4 v_a$ ) für (3). Ermitteln Sie  $m_{max}$  für (1) anhand des Diagramms der max. bewegten Masse ( $m_1, m_2, m_3$ ) und  $M_{max}$  für (2) und (3) aus dem Diagramm für das max. zulässige Moment ( $M_1, M_2, M_3$ ).

$$\text{Summe der Belastungsfaktoren der Führung } \Sigma \alpha = \frac{\text{bewegte Masse [m]}}{\text{max. bewegte Masse [m max]}} + \frac{\text{statisches Moment [M]}^{\text{Anm. 1)}}}{\text{zulässiges statisches Moment [M max]}} + \frac{\text{dynamisches Moment [ME]}^{\text{Anm. 2)}}}{\text{zulässiges dynamisches Moment [ME max.]}} \leq 1$$

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

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

Anm. 3) Je nach 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<sub>E</sub>** : Äquivalente Last zum Aufprall (bei Aufprall am Anschlag)[N]

**v<sub>a</sub>** : Durchschnittsgeschwindigkeit [mm/s]

**M** : Statisches Moment [N·m]

**v** : Aufprallgeschwindigkeit [mm/s]

**L<sub>1</sub>** : Abstand zum Lastschwerpunkt [M]

**ME** : dynamisches Moment [N·m]

**δ** : Dämpfscheibenkoeffizient  
Mit pneumatischer Dämpfung = 1/100

Mit Stoßdämpfer = 1/100

**g** : Gravitationskonstante (9.8 m/s<sup>2</sup>)

$$v = 1.4 v_a \text{ [mm/s]}$$

Anm. 4)

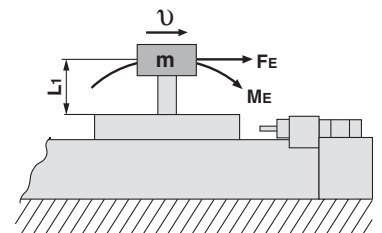
$$F_E = 1.4 v_a \cdot \delta \cdot m \cdot g$$

Anm. 5)

$$\therefore ME = \frac{1}{3} \cdot F_E \cdot L_1 = 4.57 v_a \delta m L_1 \text{ [N·m]}$$

Anm. 4)  $1.4 v_a \delta$  ist ein dimensionsloser Koeffizient zur Berechnung der Stoßkraft.

Anm. 5) Mittlerer Lastkoeffizient ( $= \frac{1}{3}$ ): Dient der Ermittlung des Durchschnitts des max. Lastmoments beim Aufprall auf den Anschlag unter Berücksichtigung der Kalkulation der Lebensdauer.



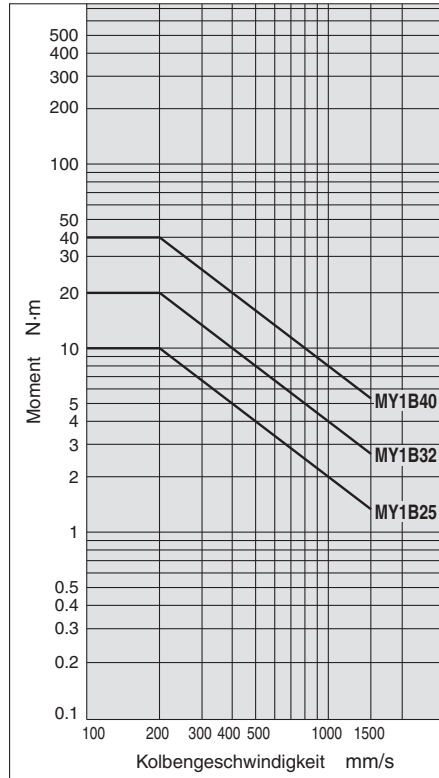
## Vor der Inbetriebnahme 2

### Maximal zulässiges Moment / Maximal bewegte Masse

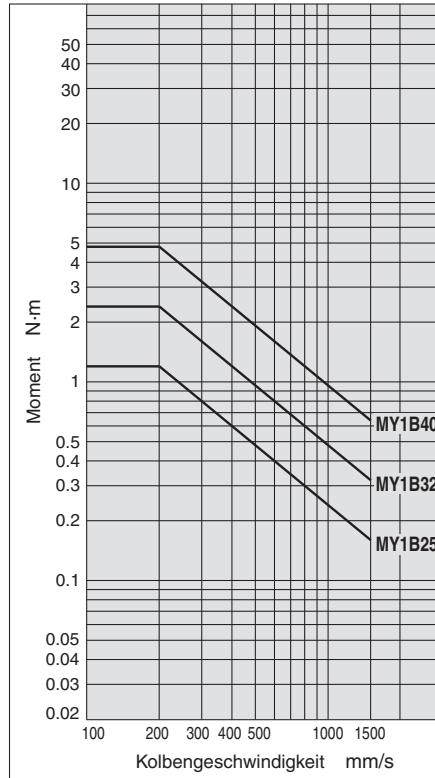
#### Maximal zulässiges Moment

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 manchmal überschritten werden kann. Überprüfen Sie deshalb auch die bewegte Masse für die gewählten Betriebsbedingungen.

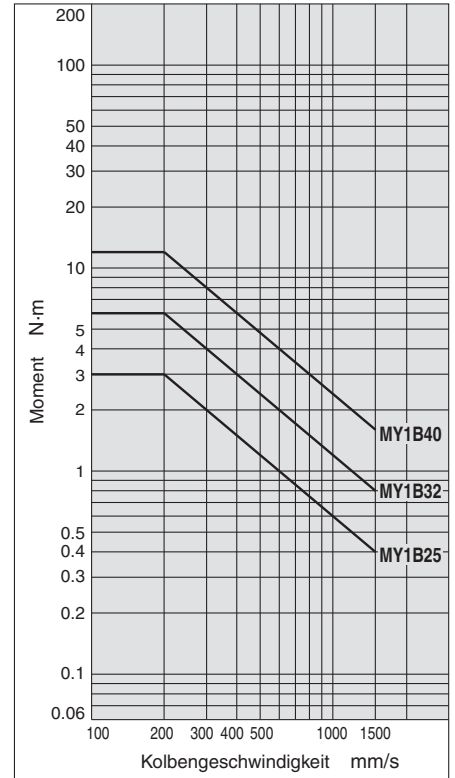
MY1B/M<sub>1</sub>



MY1B/M<sub>2</sub>



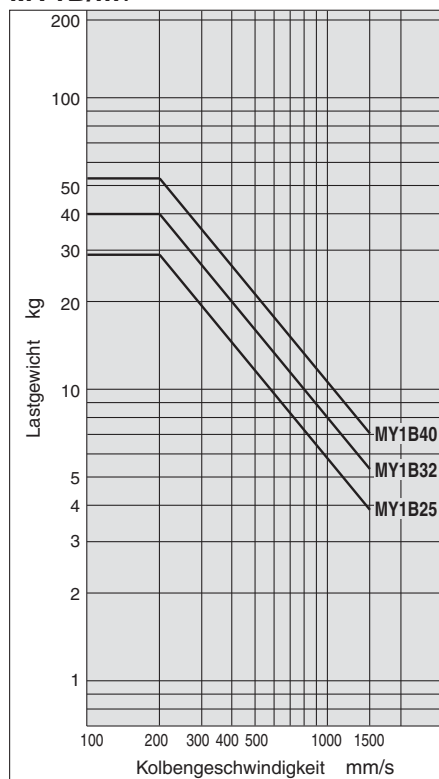
MY1B/M<sub>3</sub>



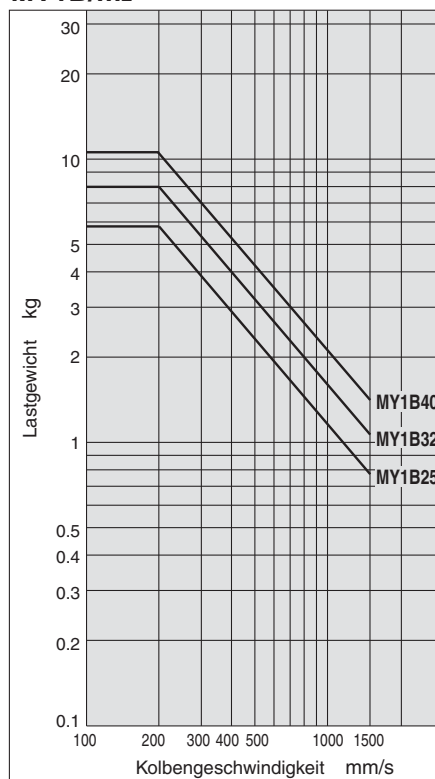
#### Maximal bewegte Masse

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, manchmal überschritten werden kann. Überprüfen Sie deshalb auch das zulässige Moment für die gewählten Betriebsbedingungen.

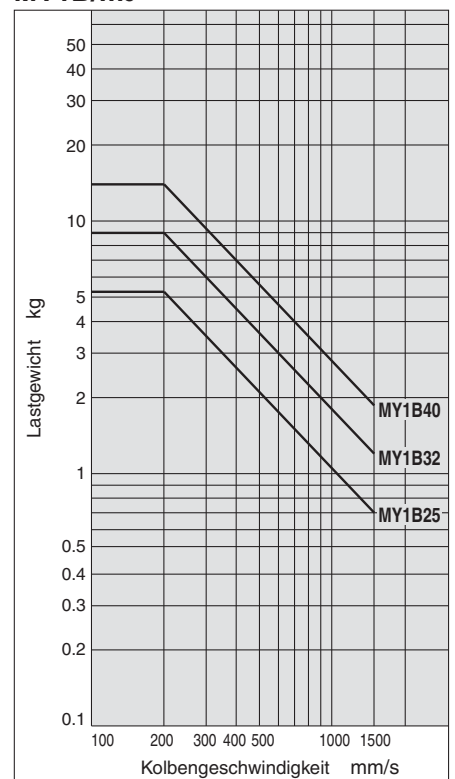
MY1B/m<sub>1</sub>



MY1B/m<sub>2</sub>



MY1B/m<sub>3</sub>



# Serie MY1B

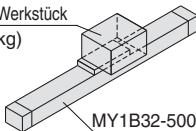
## Modellauswahl

Die folgenden Schritte dienen der Auswahl des geeigneten MY1B-Modells für Ihre Anwendung.

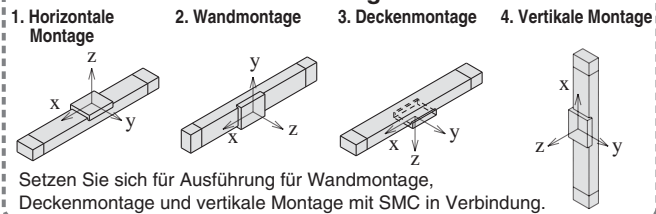
### Berechnung des Belastungsgrads der Führung

#### 1 Betriebsbedingungen

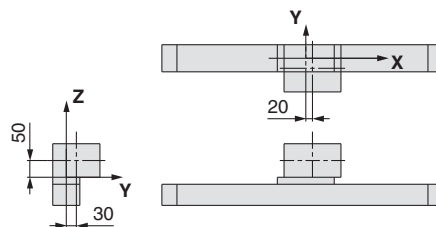
**Zylinder** ..... MY1B32-500Z W: Werkstück (2 kg)  
 durchschn. Betriebsgeschwind.  $U_a$ ... 300 mm/s  
**Einbaulage** ..... horizontale Montage  
**Dämpfung** ..... pneum. Dämpfung ( $\delta = 1/100$ )



#### Einbaulage



#### 2 Lastanbau



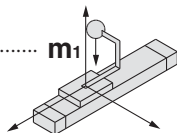
#### Werkstückgewicht und Schwerpunkt

Werkstück	Gewicht m	Schwerpunkt		
		X-Achse	Y-Achse	Z-Achse
W	2 kg	20 mm	30 mm	50 mm

#### 3 Berechnung des Belastungsfaktors für statische Last

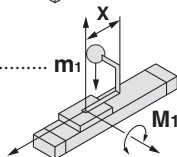
##### • $m_1$ : Gewicht

$m_1$  max. (① der Grafik MY1B/ $m_1$ ) = 27 [kg] .....  $m_1$   
 Belastungsgrad  $\alpha_1 = m_1 / m_1 \text{ max.} = 27 / 27 = 0.07$



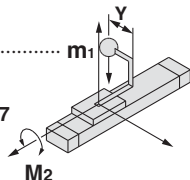
##### • $M_1$ : Moment

$M_1$  max. (② der Grafik MY1B/ $M_1$ ) = 13 [N·m] .....  $M_1$   
 $M_1 = m_1 \times g \times X = 2 \times 9.8 \times 20 \times 10^{-3} = 0.39$  [N·m]  
 Belastungsgrad  $\alpha_2 = M_1 / M_1 \text{ max.} = 0.39 / 13 = 0.03$



##### • $M_2$ : Moment

$M_2$  max. (③ der Grafik MY1B/ $M_2$ ) = 1,6 [N·m] .....  $M_2$   
 $M_2 = m_1 \times g \times Y = 2 \times 9.8 \times 30 \times 10^{-3} = 0.59$  [N·m]  
 Belastungsgrad  $\alpha_3 = M_2 / M_2 \text{ max.} = 0.59 / 1.6 = 0.37$



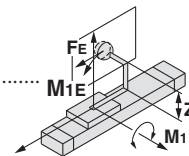
#### 4 Berechnung des Belastungsfaktors für das dynamische Moment

##### Äquivalente Last $F_E$ bei Aufprall

$$F_E = 1.4 U_a \times \delta \times m \times g = 1.4 \times 300 \times \frac{1}{100} \times 2 \times 9.8 = 82.3 \text{ [N]}$$

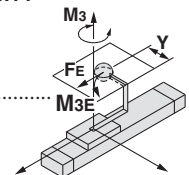
##### • $M_{1E}$ : Moment

$M_{1E}$  max. (④ der Grafik MY1B/ $M_1$ )  
 wenn  $1.4 U_a = 420$  mm/s) = 9.5 [N·m] .....  $M_{1E}$   
 $M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 82.3 \times 50 \times 10^{-3} = 1.37$  [N·m]  
 Belastungsgrad  $\alpha_4 = M_{1E} / M_{1E} \text{ max.} = 1.37 / 9.5 = 0.14$



##### • $M_{3E}$ : Moment

$M_{3E}$  max. (⑤ der Grafik MY1B/ $M_3$ )  
 wenn  $1.4 U_a = 420$  mm/s) = 2,9 [N·m] .....  $M_{3E}$   
 $M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 82.3 \times 30 \times 10^{-3} = 0.82$  [N·m]  
 Belastungsgrad  $\alpha_5 = M_{3E} / M_{3E} \text{ max.} = 0.82 / 2.9 = 0.28$



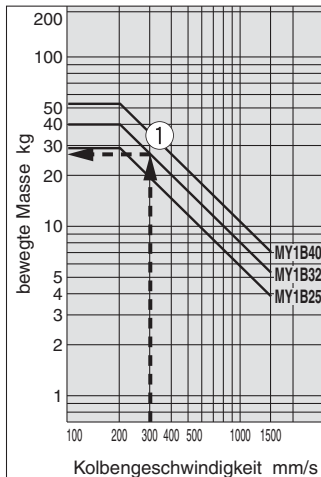
#### 5 Summieren und Überprüfen der Belastungsgrade der Führung

$$\Sigma \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = 0.89 \leq 1$$

Die obige Berechnung ergibt einen zulässigen Wert; das ausgewählte Modell kann verwendet werden. Wählen Sie einen Stoßdämpfer separat aus. 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 Produktsreihe in Betracht. Diese Berechnung lässt sich ganz einfach mithilfe der "Auswahlsoftware für Zylinder mit Führung", durchführen, die Sie auf <http://www.smc.eu> downloaden können.

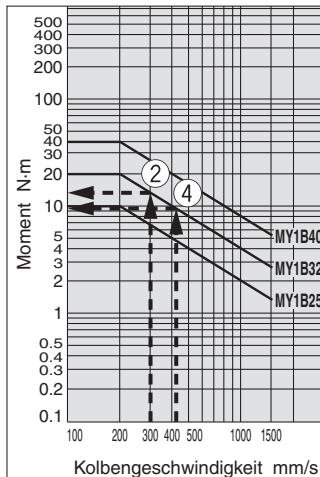
#### Bewegte Masse

##### MY1B/ $m_1$

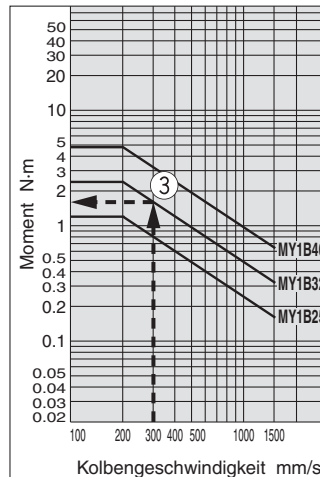


#### Zulässiges Moment

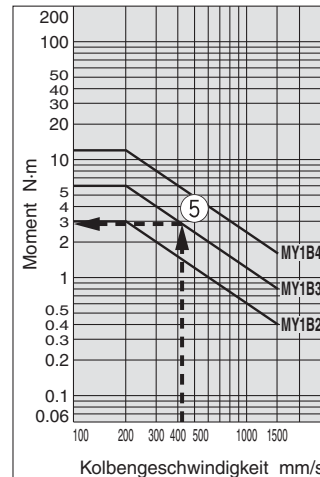
##### MY1B/ $M_1$



##### MY1B/ $M_2$



##### MY1B/ $M_3$





## Serie MY1B

# Produktspezifische Sicherheitshinweise

Vor der Inbetriebnahme nachfolgende Hinweise durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Sicherheitshinweise für Antriebe und Signalgeber, siehe "Sicherheitshinweise für SMC-Produkte" (M-E03-3) und das Betriebshandbuch.

Das Betriebshandbuch steht auf der SMC-Webseite zum Download zur Verfügung: <http://www.smcworld.com>

### Auswahl

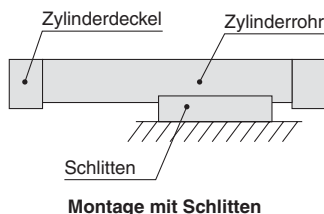
#### ! Achtung

- 1. Sehen Sie für Langhubzylinder Stützelemente vor.**  
Sehen Sie für Langhubzylinder ein Stützelement vor, mit dem Sie die Beschädigungen durch Durchbiegen des Zylinderrohrs, Vibrationen oder externe Lasten verhindern.  
Siehe "Hinweise zur Verwendung der Stützelemente" auf Seite 12.
- 2. Verwenden Sie einen doppelten Druckregelkreis für das Anhalten in Zwischenstellung.**  
Da die kolbenstangenlosen Bandzylinder über eine einzigartige 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. 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.

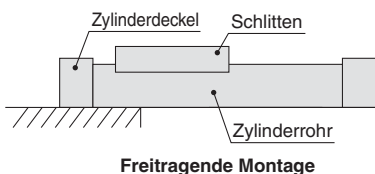
### Montage

#### ! Achtung

- 1. Keine hohen Stoßkräfte oder übermäßigen Momente dürfen auf den Schlitten wirken.**
  - Beim Werkstückanbau usw. dürfen keine hohen Stoßkräfte oder übermäßige Momente wirken.
- 2. 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.
- 3. Montieren Sie den Schlitten nicht auf der fixierten Anlagenoberfläche.**  
Andernfalls kann es zu Schäden oder Fehlfunktionen kommen, da eine übermäßige Last auf das Lager wirkt.



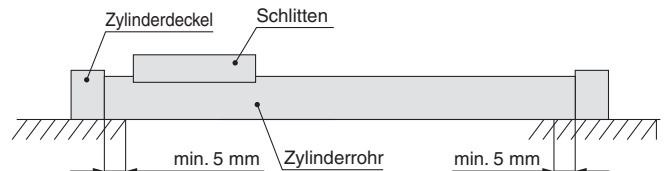
- 4. Setzen Sie sich für die freitragende Montage mit SMC in Verbindung.**  
Da sich der Zylinder verlagert, kann es zu Fehlfunktionen kommen. Setzen Sie sich bei einer derartigen Verwendung mit einem SMC-Vertriebsberater in Verbindung.



### Montage

#### ! Achtung

- 5. Befestigen Sie an jedem Zylinderende eine Montageoberfläche, die in einem Bereich von min. 5 mm an der Zylinderrohrunterseite anliegt.**



- 6. 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 Dichtungsbandes kann es zu Druckluftleckagen kommen. Erzeugen Sie keinen Unterdruck im Zylinder, indem Sie ihn während des Testbetriebs mithilfe einer externen Kraft bewegen oder im drucklosen Zustand ein Herunterfallen durch das Eigengewicht verursachen usw. Bewegen Sie den Zylinder langsam mit der Hand, wenn Unterdruck erzeugt wird und bewegen Sie den Hub hin und zurück. Ist die Leckage danach noch nicht behoben, setzen Sie sich bitte mit SMC in Verbindung.

### Betriebsumgebungen

#### ! Warnung

- 1. Setzen Sie den Zylinder nicht in Umgebungen ein, in denen er mit Kältemitteln, Schneidöl, Wassertropfen, anhaftenden Fremdkörpern, Staub usw. in Berührung kommt und verwenden Sie ihn nicht mit Druckluft, die Kondensat und Fremdkörper enthält.**
  - Fremdstoffe oder Flüssigkeiten im oder außen am Zylinder können das Schmierfett auswaschen und somit zur Abnutzung und Beschädigung des Staubschutzbandes und der Dichtungen führen, was das Risiko von Fehlfunktionen erhöht.  
Wird der Zylinder in staubigen Umgebungen oder in Bereichen, in denen er Wasser und Öl ausgesetzt ist, betrieben, muss eine Schutzabdeckung angebracht werden, um einen direkten Kontakt mit dem Zylinder zu unterbinden oder der Zylinder muss so montiert werden, dass das Staubschutzband nach unten zeigt. Verwenden Sie außerdem saubere Druckluft für den Zylinderbetrieb.
- 2. Führen Sie die passende Reinigung und Schmierung unter Berücksichtigung der Betriebsumgebung durch.**  
Reinigen Sie das Produkt regelmäßig, wenn Sie es in einer Betriebsumgebung verwenden, in der es schmutzig werden kann. Tragen Sie nach der Reinigung Schmiermittel auf die Oberseite des Zylinderrohrs und den sich bewegenden Teil des Staubschutzbandes auf. Tragen Sie auch ohne Reinigung regelmäßig Schmiermittel auf diese Teile auf. Setzen Sie sich für die Reinigung des Schlitteninneren und das Auftragen von Schmiermittel mit SMC in Verbindung.
- 3. Dieses Produkt ist nicht für Reinraumanwendungen konzipiert.**  
Falls Sie es unter Reinraumbedingungen verwenden möchten, setzen Sie sich bitte mit SMC in Verbindung.

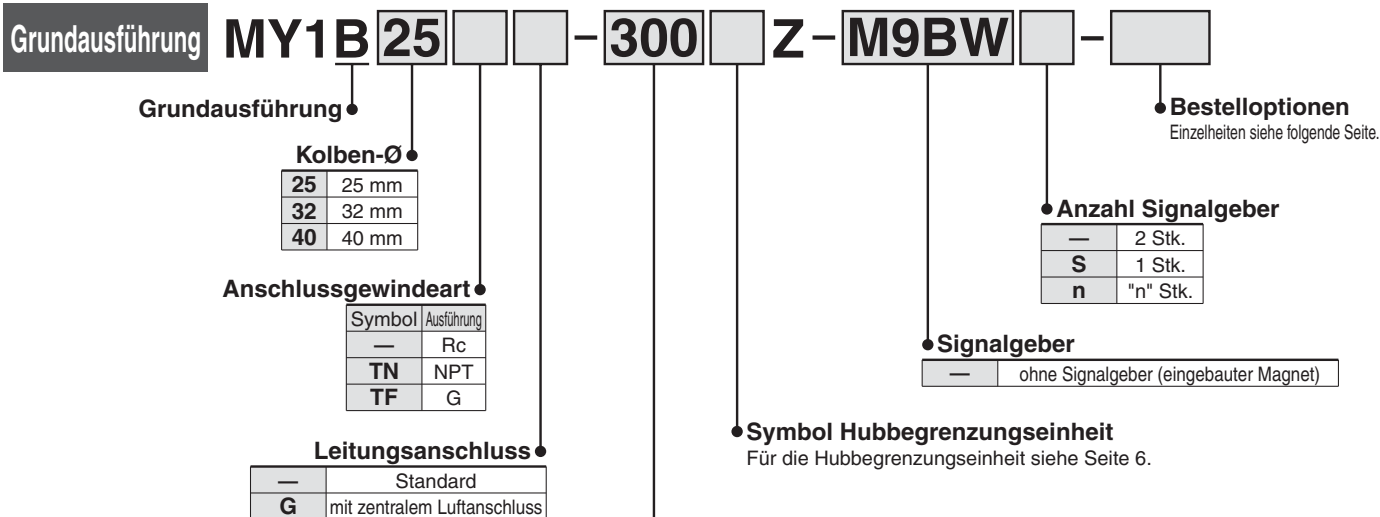
# Kolbenstangenloser Bandzylinder Grundausführung

## Serie MY1B

Ø25, Ø32, Ø40

RoHS

### Bestellschlüssel



**Zylinderhub [mm]**

Kolben-Ø [mm]	Standardhub [mm]*	zul. Maximalhub [mm]
25, 32, 40	100, 200, 300, 400, 500, 600 700, 800, 900, 1000, 1200 1400, 1600, 1800, 2000	5000

\* Hübe können in 1 mm-Schritten bis zur max. Hublänge angefertigt werden. Beachten Sie jedoch, dass bei einem Hub unter 49 der Signalgeber möglicherweise nicht montiert werden kann und die Leistung der pneumatischen Dämpfung möglicherweise nachlässt. Geben Sie für Hübe über 2000 mm "-XB11" am Ende der Bestell-Nr. an. Für Details siehe Spezifikationen der Bestelloptionen.

### Verwendbare Signalgeber / Siehe Leitfaden für Signalgeber für weitere Informationen zu Signalgebern.

Ausf.	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanz.	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell		Anschlusskabelänge [m]				vorverdrahteter Stecker	zulässige Last			
					DC	AC	senkrecht	axial	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)					
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC-Steuerung		
				3-Draht (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○			
				2-Draht				M9BV	M9B	●	●	●	○	○			
	3-Draht (NPN)			M9N WV				M9N W	●	●	●	○	○	IC-Steuerung			
	3-Draht (PNP)			M9P WV				M9P W	●	●	●	○	○				
	2-Draht			M9B WV				M9B W	●	●	●	○	○	—			
	wasserfest (2-farbig)	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	○	IC-Steuerung		
				3-Draht (PNP)				M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	○			
				2-Draht				M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	○			
	Reed-Schalter	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (entspricht NPN)	24 V	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	IC-Steuerung	
2-Draht					100 V				A93V	A93	●	—	●	●	—		—
					max. 100 V				A90V	A90	●	—	●	—	—		

\*\* Wasserfeste Signalgeber können auf den o.g. Modellen montiert werden, in diesem Fall kann SMC jedoch die Wasserfestigkeit nicht garantieren. Setzen Sie sich bei Verwendung wasserfester Modelle mit den o.g. Bestell-Nr. mit SMC in Verbindung.

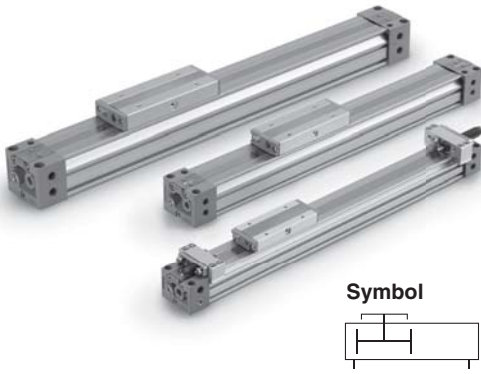
\* Symbole für Anschlusskabelänge: 0.5 m ..... — (Beispiel) M9NW \* Elektronische Signalgeber mit der Markierung "○" werden auf Bestellung gefertigt.  
1 m ..... M (Beispiel) M9NWM  
3 m ..... L (Beispiel) M9NWL  
5 m ..... Z (Beispiel) M9NWX

\* Neben den o.g. Signalgebern können verschiedene andere verwendet werden. Entnehmen Sie nähere Angaben der Seite 14.

\* Nähere Angaben zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker finden Sie im Leitfaden für Signalgeber.

\* Signalgeber werden mitgeliefert (nicht montiert).

# Serie MY1B



## Bestelloptionen (Siehe Seiten 16 und 17 für nähere Angaben.)

Symbol	Technische Daten
-XB11	Langhub
-XB22	Stoßdämpfer der Serie RJ ist/sind montiert
-X168	Helical Einsatzgewinde

## Technische Daten

Kolbendurchmesser [mm]	25	32	40
Medium	Druckluft		
Wirkungsweise	doppeltwirkend		
Betriebsdruckbereich	0.1 bis 0.8 MPa		
Prüfdruck	1.2 MPa		
Umgebungs- und Medientemperatur	5 bis 60°C		
Dämpfung	pneumatische Dämpfung		
Schmierung	lebensdauer geschmiert		
Hubtoleranz	bis 2700 <sup>+1,8</sup> <sub>0</sub> ; 2701 bis 5000 <sup>+2,8</sup> <sub>0</sub>		
Anschlussgröße	Anschluss vorn/seitlich/hinten	1/8	1/4
	Anschluss unten	ø5	ø6

## Kolbengeschwindigkeit

Kolbendurchmesser [mm]	25 bis 40	
ohne Hubbegrenzungseinheit	100 bis 1000 mm/s	
Hubbegrenzungseinheit	A-Einheit	100 bis 1000 mm/s <sup>Anm. 1)</sup>
	L-Einheit, H-Einheit	100 bis 1.500 mm/s <sup>Anm. 2)</sup>

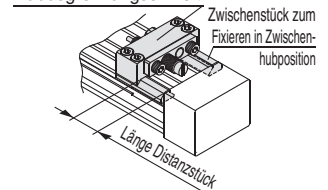
- Anm. 1) Beachten Sie, dass die Dämpfungsleistung abnimmt, wenn der Hubeinstellbereich durch Einstellen des Anschlagbolzens vergrößert wird. Wird der auf S. 8 angegebene Dämpfungshubbereich überschritten, **sollte die Kolbengeschwindigkeit 100 bis 200 mm/Sekunde betragen.**
- Anm. 2) Bei der Ausführung mit zentralem Luftanschluss beträgt die Kolbengeschwindigkeit 100 bis 1000 mm/s.
- Anm. 3) Betreiben Sie den Zylinder mit einer Geschwindigkeit innerhalb des Bereichs der Dämpfungskapazität. Siehe Seite 8.
- Anm. 4) Aufgrund der strukturellen Unterschiede können die Schwankungen der Betriebsgeschwindigkeit bei kolbenstangenlosen Bandzylindern größer sein als bei Zylindern mit Kolbenstange. Wählen Sie für

## Technische Daten Hubbegrenzungseinheit

Kolbendurchmesser [mm]	25			32			40			
Einheit	A	L	H	A	L	H	A	L	H	
Konfiguration Stoßdämpfermodell	mit Anschlagbolzen	RB1007 + mit Anschlagbolzen	RB1412 + mit Anschlagbolzen	mit Anschlagbolzen	RB1412 + mit Anschlagbolzen	RB2015 + mit Anschlagbolzen	mit Anschlagbolzen	RB1412 + mit Anschlagbolzen	RB2015 + mit Anschlagbolzen	
Hubeinstellbereich nach Zwischenstück zum Fixieren in Zwischenhubposition [mm]	ohne Zwischenstück	0 bis -11.5			0 bis -12			0 bis -16		
	mit kurzem Zwischenstück	-11.5 bis -23			-12 bis -24			-16 bis -32		
	mit langem Zwischenstück	-23 bis -34.5			-24 bis -36			-32 bis -48		

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

## Montagezeichnung Hubbegrenzungseinheit

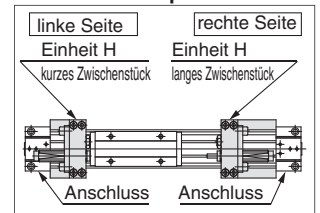


## Symbol für die Hubbegrenzungseinheit

		rechte Hubbegrenzungseinheit										
		ohne Gerät	A: mit Anschlagbolzen				L: mit Stoßdämpfer für geringe Lasten + Anschlagbolzen				H: mit Stoßdämpfer für schwere Lasten + Anschlagbolzen	
			mit kurzem Zwischenstück	mit langem Zwischenstück		mit kurzem Zwischenstück	mit langem Zwischenstück		mit kurzem Zwischenstück	mit langem Zwischenstück		
linke Hubbegrenzungseinheit	ohne Einheit	—	SA	SA6	SA7	SL	SL6	SL7	SH	SH6	SH7	
	A: mit Anschlagbolzen	AS	A	AA6	AA7	AL	AL6	AL7	AH	AH6	AH7	
		mit kurzem Zwischenstück	A6S	A6A	A6	A6A7	A6L	A6L6	A6L7	A6H	A6H6	A6H7
		mit langem Zwischenstück	A7S	A7A	A7A6	A7	A7L	A7L6	A7L7	A7H	A7H6	A7H7
	L: mit Stoßdämpfer für geringe Lasten + Anschlagbolzen	LS	LA	LA6	LA7	L	LL6	LL7	LH	LH6	LH7	
		mit kurzem Zwischenstück	L6S	L6A	L6A6	L6A7	L6L	L6L6	L6L7	L6H	L6H6	L6H7
		mit langem Zwischenstück	L7S	L7A	L7A6	L7A7	L7L	L7L6	L7L7	L7H	L7H6	L7H7
	H: mit Stoßdämpfer für schwere Lasten + Anschlagbolzen	HS	HA	HA6	HA7	HL	HL6	HL7	H	HH6	HH7	
		mit kurzem Zwischenstück	H6S	H6A	H6A6	H6A7	H6L	H6L6	H6L7	H6H	H6H6	H6H7
		mit langem Zwischenstück	H7S	H7A	H7A6	H7A7	H7L	H7L6	H7L7	H7H	H7H6	H7H7

\* Die Zwischenstücke fixieren die Hubbegrenzungseinheit in Zwischenhubposition

## Anbaubeispiel H6H7



## Stoßdämpfermodell für die Einheiten L und H

Ausführung	Hubbegrenzungseinheit	Kolbendurchmesser [mm]		
		25	32	40
Standard	L	RB1007	RB1412	
	H	RB1412	RB2015	
Stoßdämpfer/sanft dämpfende Ausführung (-XB22)	L	RJ1007H	RJ1412H	
	H	RJ1412H	—	—

## Technische Daten Stoßdämpfer

Modell	RB1007	RB1412	RB2015	
max. Energieaufnahme [J]	5.9	19.6	58.8	
Hubdämpfung [mm]	7	12	15	
max. Aufprallgeschwindigkeit [mm/s]	1500	1500	1500	
max. Betriebsfrequenz [Zyklus/min]	70	45	25	
Federkraft [N]	ausgefahren	4.22	6.86	8.34
	eingefahren	6.86	15.98	20.50
Betriebstemperaturbereich [°C]	5 bis 60			

Anm.) Die Lebensdauer des Stoßdämpfers entspricht je nach Betriebsbedingungen nicht der Lebensdauer der MY1B-Zylinder. Die zulässigen Betriebszyklen unter den in unserem Katalog genannten Bedingungen sind unten angezeigt.

## 1.2 Millionen Zyklen RB0806 2 Millionen Zyklen RB1007 bis RB2015

Anm.) Die angegebene Lebensdauer (angemessenes Austauschintervall) gilt bei Raumtemperatur (20 bis 25°C). Je nach Temperatur und anderen Bedingungen kann die Lebensdauer variieren. Es besteht die Möglichkeit, dass der Stoßdämpfer vor Ablauf des zulässigen Betriebszyklus ausgetauscht werden muss.



## Nennleistung

Einheit: N

Kolben-Ø [mm]	Kolbenfläche [mm²]	Betriebsdruck [MPa]						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
<b>25</b>	490	98	147	196	245	294	343	392
<b>32</b>	804	161	241	322	402	483	563	643
<b>40</b>	1256	251	377	502	628	754	879	1005

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

## Gewicht

Einheit: kg

Kolben-Ø [mm]	Gewicht der Grundauf- führung	Zusatzgewicht je 50 mm Hub	Gewicht der Hubbegrenzungseinheit (je Einheit)			
			Gewicht des Stützelements (pro Set)	Gewicht der Einheit A	Gewicht Einheit L	Gewicht Einheit H
<b>25</b>	1.14	0.11	0.02	0.06	0.10	0.18
<b>32</b>	2.28	0.17	0.02	0.12	0.21	0.40
<b>40</b>	3.11	0.25	0.04	0.23	0.32	0.49

Berechnung: (Beispiel) **MY1B25-300AZ**

Gewicht der Grundauführung ..... 1.14 kg  
 Zylinderhub ..... 300 mm-Hub  
 Zusatzgewicht ..... 0.11 kg/50 mm-Hub  
 Gewicht der A-Einheit ..... 0.06 kg

---

$1.14 + 0.11 \times 300 \div 50 + 0.06 \times 2 \approx 1.92$  kg

## Optionen

### Hubbegrenzungseinheit/Bestell-Nr.

**MY - A 25 L2 - 6N**

Kolben-Ø

25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm

Hubbegrenzungseinheit

Symbol	Hubbegrenzungseinheit	Einbaulage
A1	Einheit A	links
A2		rechts
L1	Einheit L	links
L2		rechts
H1	Einheit H	links
H2		rechts

Modell-Nr.

—	ohne Zwischenstück
6	kurzes Zwischenstück
7	langes Zwischenstück

Zwischenstück zum Fixieren in Zwischenhubposition

—	Einheit installiert
N	nur Zwischenstück

Hubbegrenzungseinheit  
 Zwischenstück zum Fixieren in Zwischenhubposition  
 Länge Distanzstück

\*Die Zwischenstücke fixieren die Hubbegrenzungseinheit in Zwischenhubposition.  
 \*Die Zwischenstücke werden für ein 2-er Set geliefert.

## Stückliste

MY-A25L2 ohne Zwischenstück	MY-A25L2-6 mit kurzem Zwischenstück	MY-A25L2-7 mit langem Zwischenstück	MY-A25L2-6N nur kurzes Zwischenstück
	kurzes Zwischenstück	langes Zwischenstück	kurzes Zwischenstück
			<b>MY-A25L2-7N</b> nur langes Zwischenstück
			langes Zwischenstück

### Stützelement/Bestell-Nr.

Ausführung \ Kolben-Ø [mm]	25	32	40
Stützelement A	MY-S25A		MY-S32A
Stützelement B	MY-S25B		MY-S32B

Für weitere Informationen zu Abmessungen siehe Seite 12.  
 Stützelemente bestehen aus einem Set mit linkem und rechtem Stützelement.

## Dämpfungskapazität

### Auswahl der Dämpfung

#### <Pneumatische Dämpfung>

Die kolbenstangenlosen Bandzylinder sind standardmäßig mit pneumatischer Dämpfung ausgestattet.

Der pneumatische Dämpfungsmechanismus verhindert zu hohe Aufprallkräfte des Kolbens mit hoher kinetischer Energie am Hubende. Die pneumatische Dämpfung bremst 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 und Geschwindigkeiten, die die Grenzwerte der pneumatischen Dämpfung überschreiten bzw. wenn eine Dämpfung erforderlich ist, die aufgrund der Hubbegrenzung außerhalb des effektiven pneumatischen Dämpfungshubbereichs liegt.

#### Einheit L

Zu verwenden, wenn eine Dämpfung außerhalb des effektiven pneumatischen Dämpfungshubs 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.

#### <Befestigung der Einheit>

Die Einheit kann durch gleichmäßiges Anziehen der vier Halteschrauben fixiert werden.

#### <Hubeinstellung mit Anschlagbolzen>

Lösen Sie die Gegenmutter des Anschlagbolzens und stellen Sie dann den Hub von der Seite der Verschlussplatte aus mit einem Schraubenschlüssel ein. Ziehen Sie die Gegenmutter erneut fest.

#### <Hubeinstellung mit Stoßdämpfer>

Lösen Sie die zwei Halteschrauben der Verschlussplatte und stellen Sie dann den Hub durch Drehen des Stoßdämpfers ein. Ziehen Sie anschließend die Halteschrauben der Verschlussplatte gleichmäßig fest, um den Stoßdämpfer zu fixieren.

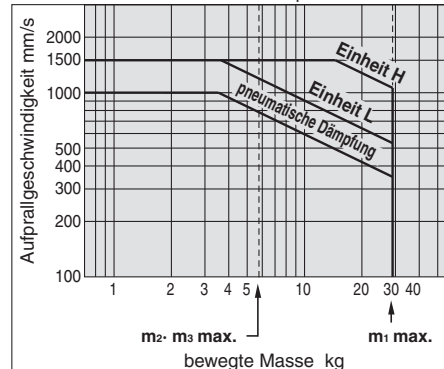
Achten Sie darauf, die Halteschrauben nicht übermäßig festzuziehen. (Siehe "Anzugsdrehmoment der Halteschraube der Hubeinstelleinheit-Verschlussplatte".)

(Anm.)

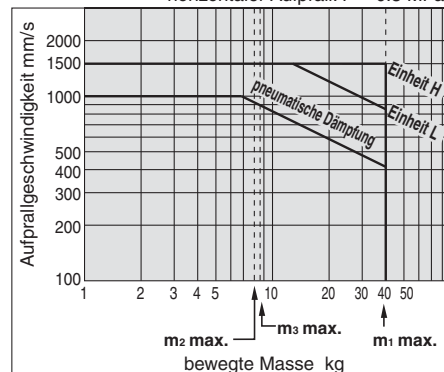
Durch das Festziehen der Halteschrauben der Verschlussplatte kann diese leicht durchgebogen werden. Dies hat jedoch keinerlei Auswirkung auf den Stoßdämpfer und die Funktion der Platte.

### Dämpfungskapazität der pneum. Dämpfung und der Hubbegrenzungseinheiten

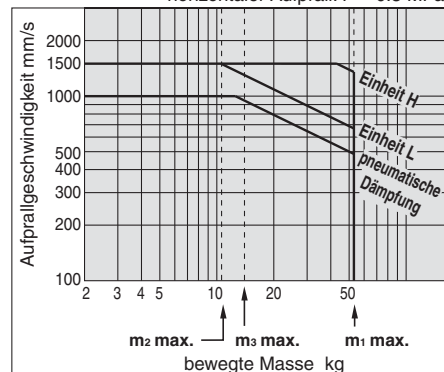
MY1B25 horizontaler Aufprall: P = 0.5 MPa



MY1B32 horizontaler Aufprall: P = 0.5 MPa



MY1B40 horizontaler Aufprall: P = 0.5 MPa



### Pneumatischer Dämpfungshub Einheit: mm

Kolbendurchmesser [mm]	Dämpfungshub
25	15
32	19
40	24

### Anzugsdrehmoment der Halteschraube der Hubeinstelleinheit Einheit: N·m

Kolbendurchmesser [mm]	Einheit	Anzugsdrehmoment
25	A	3.5
	L	
	H	
32	A	5.8
	L	
	H	
40	A	13.8
	L	
	H	

### Anzugsdrehmoment der Halteschraube der Hubeinstelleinheit-Verschlussplatte Einheit: N·m

Kolbendurchmesser [mm]	Einheit	Anzugsdrehmoment
25	L	1.2
	H	3.3
	H	3.3
32	L	10
	H	3.3
40	L	10
	H	10

### Berechnung der absorbierten Energie für eine Hubbegrenzungseinheit mit Stoßdämpfer Einheit: N·m

Aufprallart	horizontaler Aufprall	vertikaler Aufprall (abwärts)	vertikaler Aufprall (aufwärts)
kinetische Energie E1		$\frac{1}{2} m \cdot v^2$	
Schubenergie E2	F·s	F·s + m·g·s	F·s - m·g·s
Energieaufnahme E	E1 + E2		

Symbole

v: Geschwindigkeit des aufprallenden Objekts [m/s]

F: Zylinderschub [N]

s: Stoßdämpferhub [m]

m: Gewicht des aufprallenden Objekts [kg]

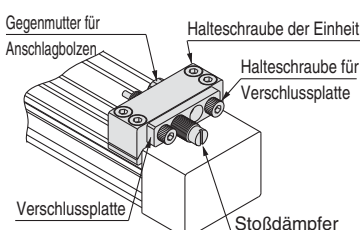
g: Gravitationskonstante [9.8 m/s<sup>2</sup>]

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

## ⚠ Achtung

### 1. Achten Sie darauf, sich nicht die Hände im Gerät einzuklemmen.

- Bei Verwendung eines Produkts mit Hubeinstelleinheit verringert sich der Raum zwischen dem Schlitten und der Hubeinstelleinheit am Hubende, so dass die Hände eingeklemmt werden könnten. Bringen Sie deshalb eine Schutzabdeckung an, um einen direkten Kontakt auszuschließen.



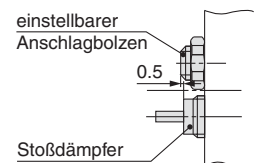
### 2. Befestigen Sie die Hubeinstelleinheit nicht in einer Zwischenposition.

Wenn die Hubeinstelleinheit in einer Zwischenposition befestigt wird, können, abhängig von der beim Aufprall frei werdenden Energie, Slip-Effekte auftreten. In diesem Fall empfiehlt sich die Verwendung von Zwischenstücken elements für die Einstellung, welche als Bestell-option erhältlich sind.

Wenden Sie sich für andere Längen bitte an SMC. (Siehe "Anzugsdrehmoment der Halteschraube der Hubeinstelleinheit".)

### 3. Beachten Sie die unten stehende Abbildung, wenn der Anschlagbolzen zur Hubeinstellung verwendet wird.

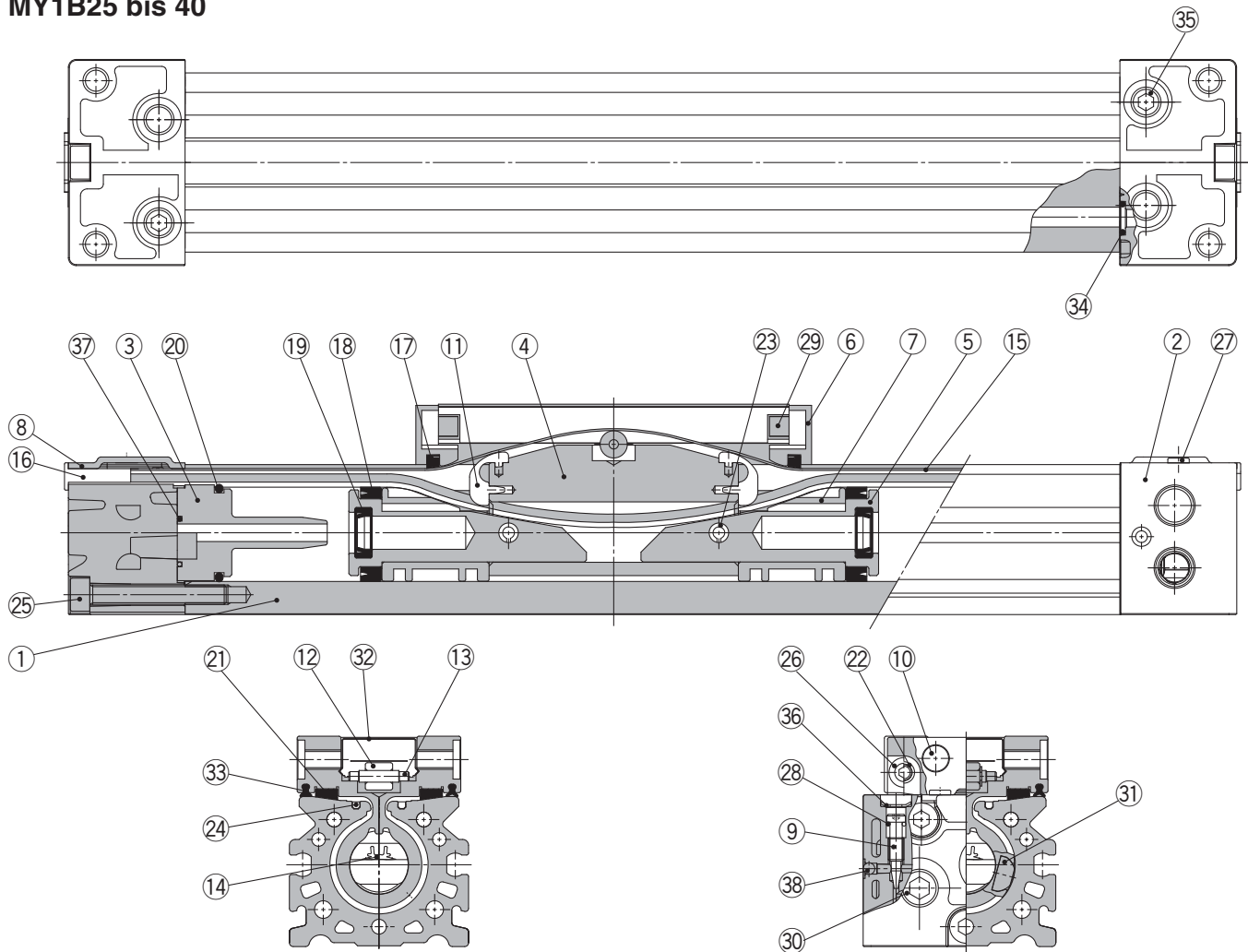
Die Dämpfungskapazität nimmt drastisch ab, wenn der effektive Hub des Stoßdämpfers aufgrund der Hubeinstellung verkürzt wird. Ziehen Sie den Anschlagbolzen in der Position fest, in der er ca. 0.5 mm über den Stoßdämpfer hinausragt.



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

Konstruktion  $\varnothing 25$ ,  $\varnothing 32$ ,  $\varnothing 40$

MY1B25 bis 40



Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anz.	Anm.
1	Zylinderrohr	Aluminiumlegierung	1	harteloxiert
2	Zylinderdeckel	Aluminiumlegierung	2	lackiert
3	Dämpfungszapfen	Polyacetal	2	
4	Mitnehmer	Aluminiumlegierung	1	eloxiert
5	Kolben	Aluminiumlegierung	2	chromatiert
6	Endabdeckung	Polyacetal	2	
7	Kolbenführungsband	Polyacetal	2	
8	Kopfplatte	rostfreier Stahl	2	
9	Dämpfungseinstellschraube	Walzstahl	2	vernickelt
10	Stopper	Kohlenstoffstahl	4	vernickelt
11	Bandteiler	Polyacetal	2	
12	Führungsrolle	Polyacetal	1	
13	Zylinderstift	Kohlenstoffstahl	1	
16	Bandklemme	Polybutylenterephthalat	2	
21	Lager	Polyacetal	2	

Pos.	Beschreibung	Material	Anz.	Anm.
22	Distanzstück	rostfreier Stahl	4	
23	Zylinderstift	Werkzeugstahl	2	
24	Dichtungsmagnet	Gummimagnet	2	
25	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	6	chromatiert
26	Innensechskantschraube	Chrommolybdänstahl	4	chromatiert
27	dünne Schraube	Chrommolybdänstahl	4	chromatiert
29	Keil	Kohlenstoffstahl	2	
30	konischer Stopfen	Kohlenstoffstahl	4	chromatiert (axialer Leitungsanschl.: 7 Stk.)
31	Magnet	Magnet	2	
32	Abdeckung oben	rostfreier Stahl	1	
35	konischer Stopfen	Kohlenstoffstahl	2	chromatiert (axialer Leitungsanschl.: 3 Stk.)
36	Sicherungsring Typ CR	Federstahl	2	
38	Stahlkugel	Federstahl	2	

Dichtungen

Pos.	Beschreibung	Material	Anz.	MY1B25	MY1B32	MY1B40
14	Dichtungsbund	Polyamid	1	MY25-16C-[Hub]	MY32-16C-[Hub]	MY40-16A-[Hub]
15	Staubschutzband	rostfreier Stahl	1	MY1B25-16B-[Hub]	MY1B32-16B-[Hub]	MY1B40-16B-[Hub]
33	Abstreifer	Polyamid	2	MYB25-15BA5900B	MYB32-15BA5901B	MYB40-15BA5902B
28	O-Ring	NBR	2	$\varnothing 5.1 \times \varnothing 3 \times \varnothing 1.05$	$\varnothing 7.15 \times \varnothing 3.75 \times \varnothing 1.7$	$\varnothing 7.15 \times \varnothing 3.75 \times \varnothing 1.7$
37	Dämpfungszapfen-Dichtung	NBR	2	MYB25-16GA5900	MYB32-16GA5901	MYB40-16GA5902
17	Abstreifer	NBR	2	MY1B25-PS	MY1B32-PS	MY1B40-PS
18	Kolbendichtung	NBR	2			
19	Dämpfungsichtung	NBR	2			
20	Zylinderrohrdichtung	NBR	2			
34	O-Ring	NBR	2			

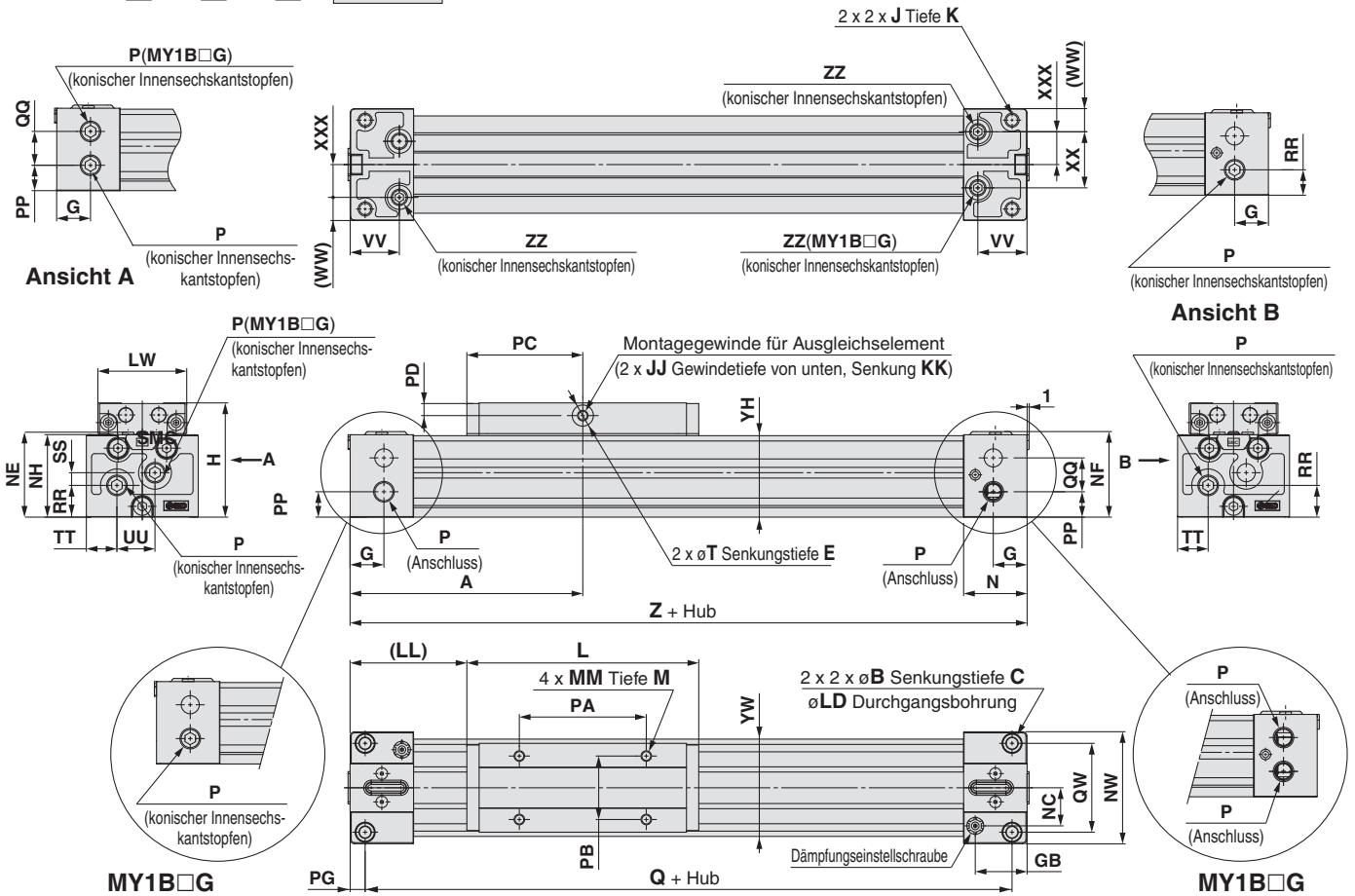
\* Die Dichtungssets bestehen jeweils aus den Artikeln 17, 18, 19, 20 und 34. Bestellen Sie die Ersatzteile entsprechend des jeweiligen Kolbendurchmessers.  
\* Dichtungs-Sets enthalten Schmierfett (10 g). Wenn 14 und 15 getrennt geliefert werden, ist ein Schmierfett-Set enthalten (10 g/1000 mm-Hub).  
Mit folgender Bestell-Nr. können Sie Schmierfett separat bestellen:  
**GR-S-010** (10 g), **GR-S-020** (20 g)

Anm.) Siehe Betriebsanleitung für die Vorgehensweise beim Austauschen von Ersatzteilen/Dichtungen.

# Serie MY1B

## Standard/Ausführung mit zentralem Luftanschluss $\varnothing 25, \varnothing 32, \varnothing 40$

MY1B25□/32□/40□ – Hub Z



### Standard/Zentraler Leitungsanschluss

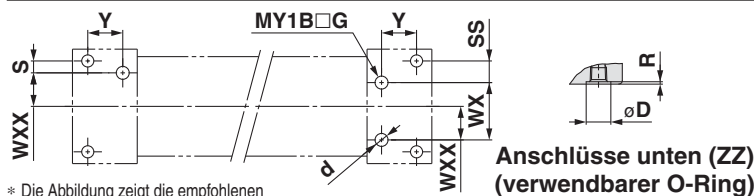
Modell	A	B	C	E	G	GB	H	J	JJ	K	KK	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NE	NF	NH	NW
MY1B25□	110	9	5.5	2	16	24.5	54	M6	M5	9.5	9	110	5.6	55	42	9	M5	30	18	40.2	40.5	39	53
MY1B32□	140	11	6.6	2	19	28.5	68	M8	M5	16	10	140	6.8	70	52	12	M6	37	22	50.2	50	49	64
MY1B40□	170	14	8.5	2	23	35	84	M10	M6	15	13	170	8.6	85	64	12	M6	45	26.5	62.7	62	61.5	75

Modell	P	PA	PB	PC	PD	PP	PG	Q	QW	RR	T	TT	VV	WW	XXX	YH	YW	Z	ZZ
MY1B25□	1/8	60	30	55	6	12	7	206	42	15	10	14.5	23.3	11	15.5	38.5	46	220	Rc1/16
MY1B32□	1/8	80	35	70	10	16	8	264	51	16	10	16	28.5	12	20	48	55	280	Rc1/16
MY1B40□	1/4	100	40	85	12	18.5	9	322	59	23.5	14	20	35	14	23.5	60.5	67	340	Rc1/8

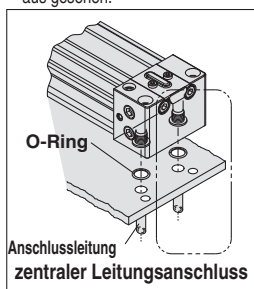
### Zentraler Leitungsanschluss

Modell	QQ	SS	UU	XX
MY1B25□	16	6	18	26.5
MY1B32□	16	11	32	40
MY1B40□	24	12	35	47

### Anschluss unten



\* Die Abbildung zeigt die empfohlenen Bearbeitungsmaße für die Montagefläche auf die oben stehenden Abmessungen aus gesehen.



Abmessungen der Bohrung für zentralen Luftanschluss an der Unterseite (Bearbeiten Sie die Montagefläche auf die oben stehenden Abmessungen.)

### Standard/zentraler Leitungsanschluss [mm]

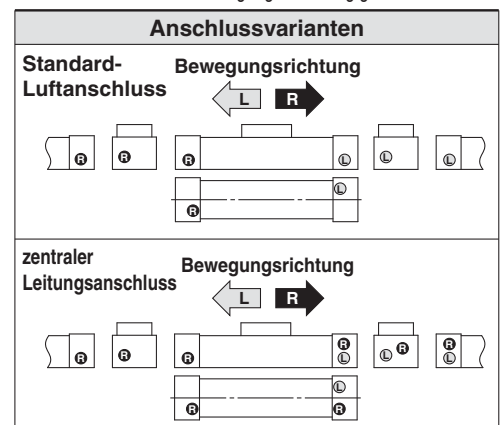
Modell	WXX	Y	S	d	D	R	verwendb. O-Ring
MY1B25□	15.5	16.2	5.5	6	11.4	1.1	C9
MY1B32□	20	20.4	5.5	6	11.4	1.1	
MY1B40□	23.5	25.9	6	8	13.4	1.1	

### axialer Leitungsanschluss [mm]

Modell	WX	SS
MY1B25□	26.5	10
MY1B32□	40	5.5
MY1B40□	47	6

### Anschlussvarianten

Die Luftanschlüsse am Zylinderdeckel können zur Anpassung an verschiedene Anschlussbedingungen beliebig gewählt werden.

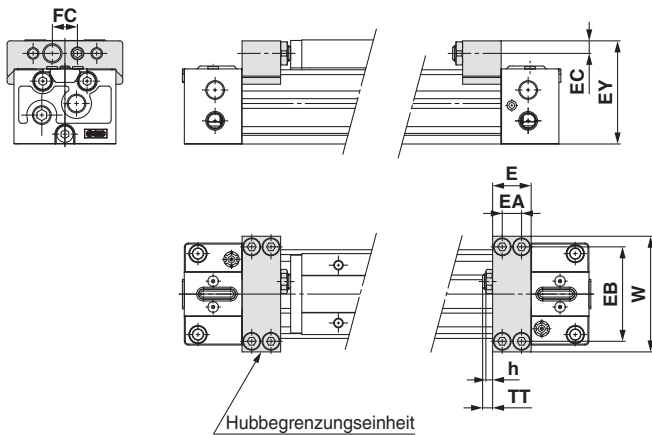


Anm.) Siehe "Anschluss von unten" auf der linken Seite.

**Hubbegrenzungseinheiten**

Mit Anschlagbolzen

MY1B Kolben-Ø □ – Hub AZ

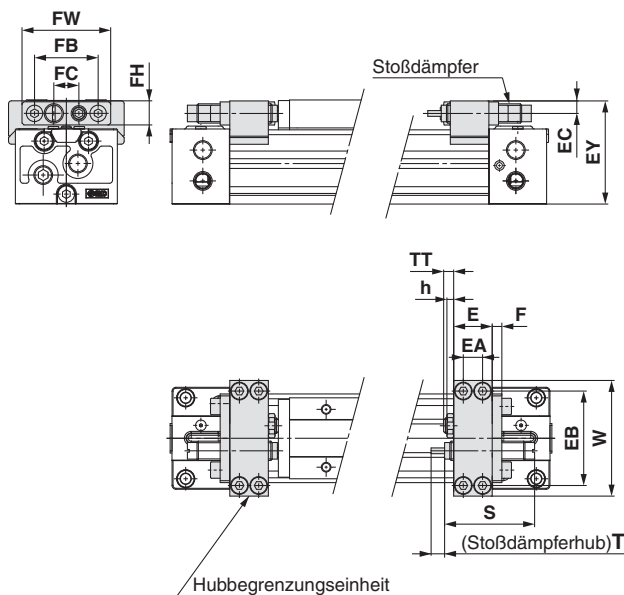


verwendb. Zylinder	E	EA	EB	EC	EY	FC	h	TT	W
MY1B25□	20	10	49	6.5	53.5	13	3.5	5 (max. 16.5)	60
MY1B32□	25	12	61	8.5	67	17	4.5	8 (max. 20)	74
MY1B40□	31	15	76	9.5	81.5	17	4.5	9 (max. 25)	94

[mm]

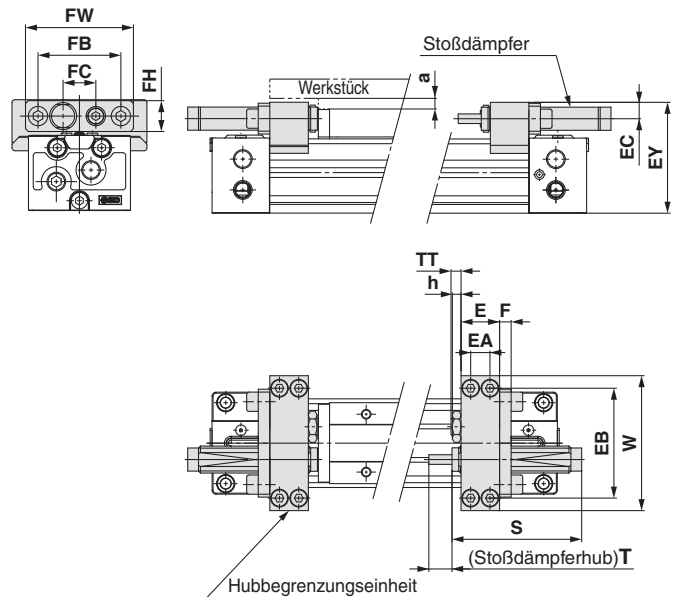
Mit Stoßdämpfer für geringe Lasten + Anschlagbolzen

MY1B Kolben-Ø □ – Hub LZ



Mit Stoßdämpfer für schwere Lasten + Anschlagbolzen

MY1B Kolben-Ø □ – Hub HZ



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

verwendb. Zylinder	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW
MY1B25□	20	10	49	6.5	53.5	6	33	13	12	46
MY1B32□	25	12	61	8.5	67	6	43	17	16	56
MY1B40□	31	15	76	9.5	81.5	6	43	17	16	56

[mm]

verwendb. Zylinder	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW
MY1B25□	20	10	57	8.5	57.5	6	43	17	16	56
MY1B32□	25	12	74	11.5	73	8	57	22	22	74
MY1B40□	31	15	82	12	87	8	57	22	22	74

[mm]

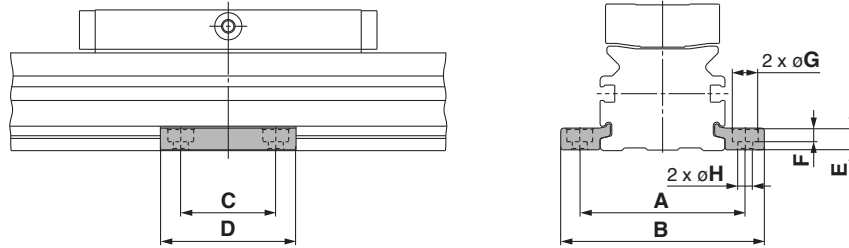
verwendb. Zylinder	h	S	T	TT	W	Stoßdämpfermodell
MY1B25□	3.5	46.7	7	5 (max. 16.5)	60	RB1007
MY1B32□	4.5	67.3	12	8 (max. 20)	74	RB1412
MY1B40□	4.5	67.3	12	9 (max. 25)	94	RB1412

verwendb. Zylinder	h	S	T	TT	W	Stoßdämpfermodell	a
MY1B25□	4.5	67.3	12	5 (max. 16.5)	70	RB1412	4.5
MY1B32□	5.5	73.2	15	8 (max. 20)	90	RB2015	6
MY1B40□	5.5	73.2	15	9 (max. 25)	100	RB2015	4

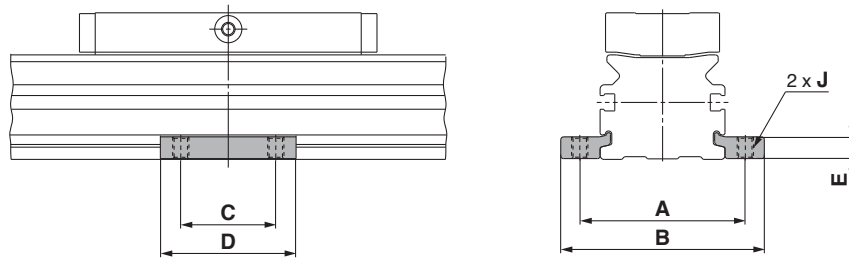
# Serie MY1B

## Stützelemente

### Stützelement A MY-S□A



### Stützelement B MY-S□B

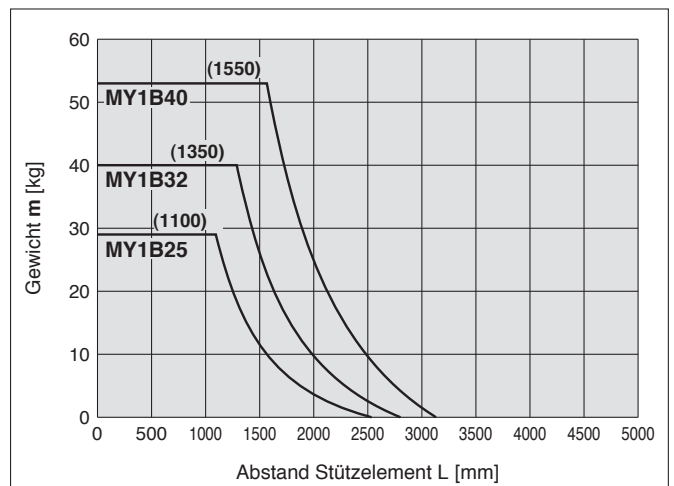
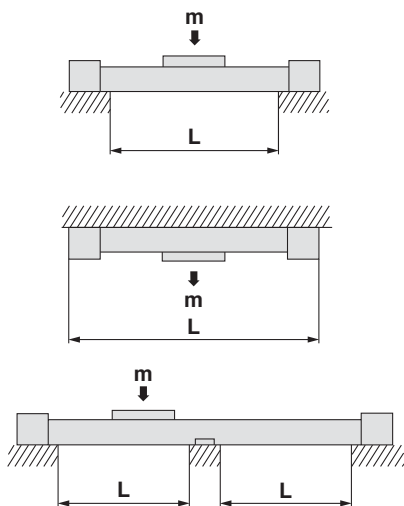


Bestell-Nr.	verwendb. Zylinder	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S25 <sub>A</sub>	MY1B25	61	75	35	50	8	5	9.5	5.5	M6 x 1
	MY1B32	70	84							
MY-S32 <sub>A</sub>	MY1B40	87	105	45	64	11.7	6	11	6.6	M8 x 1.25

\* Stützelemente bestehen aus einem Set mit linkem und rechtem Stützelement.

## Hinweise zur Verwendung der Stützelemente

Bei Betrieb mit Langhub kann eine Abweichung des Zylinderrohrs abhängig von dessen Eigengewicht und dem Werkstückgewicht auftreten. In diesem Fall ist in der Hubmitte ein Stützelement einzusetzen. Der Abstand (L) des Stützelements darf die im Diagramm unten gezeigten Werte nicht überschreiten.



## ⚠ Achtung

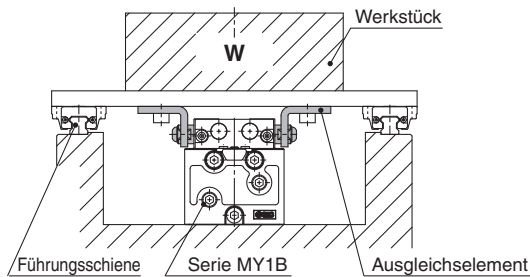
- Bei ungenauer Bemessung der Zylinder-Montageflächen kann die Verwendung eines Stützelements zu einer verminderten Zylinderleistung führen. Achten Sie deshalb darauf, das Zylinderrohr bei der Montage zu nivellieren. Treten bei Langhubbetrieb Vibrationen und Stöße auf, wird der Einsatz eines Stützelements empfohlen.
- Die Stützelemente dienen nicht zur Montage, sondern geben nur zusätzlichen Halt.

## Ausgleichselemente MY□-J25/MY□-J32/MY□-J40

Vereinfacht den Anschluss an andere Führungssysteme.

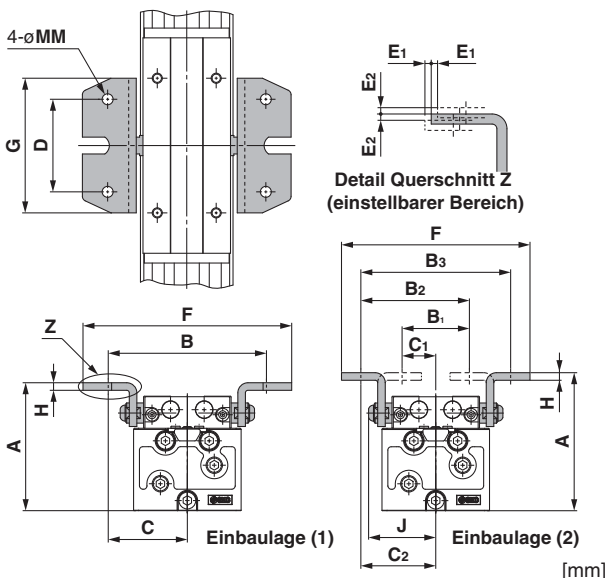
### L-Typ

#### Anwendungsbeispiel



#### Montageabmessungen

Die Ausgleichselemente können in zwei Richtungen montiert werden.



Bestell-Nr.	verwendb. Zylinder	gemeinsam					Einbaulage (1)			
		D	G	H	J	MM	A	B	C	F
MY-J25	MY1B25□	40	60	3.2	35	5.5	63	78	39	100
MY-J32	MY1B32□	55	80	4.5	40	6.5	76	94	47	124
MY-J40	MY1B40□	74	100	4.5	47	6.5	92	112	56	144

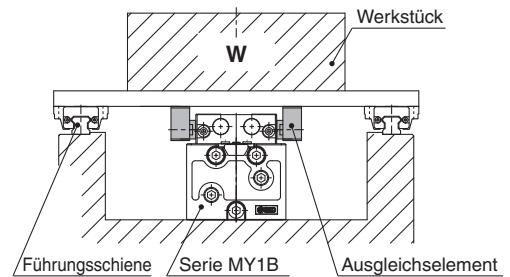
  

Bestell-Nr.	verwendb. Zylinder	Einbaulage (2)						einstellb. Bereich		
		A	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	F	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>
MY-J25	MY1B25□	65	28	53	78	14	39	96	1	1
MY-J32	MY1B32□	82	40	64	88	20	44	111	1	1
MY-J40	MY1B40□	98	44	76	108	22	54	131	1	1

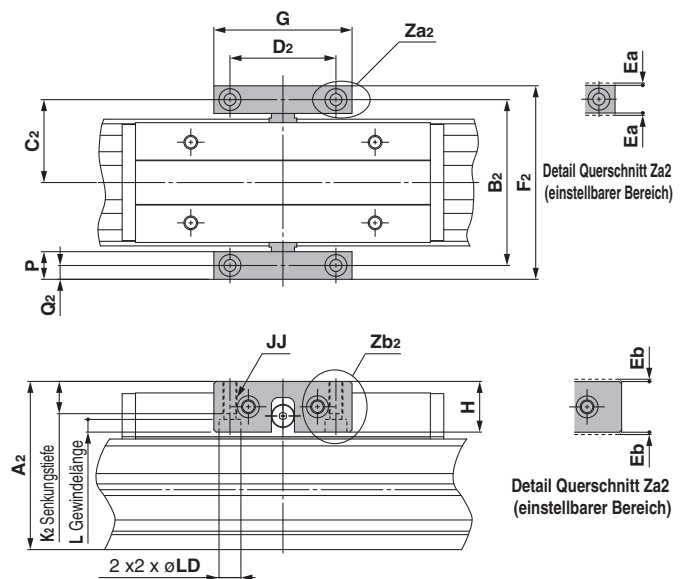
Anm.) Ausgleichselemente bestehen aus einem Set mit linkem und rechtem Ausgleichselement.

### Block

#### Anwendungsbeispiel



#### Montageabmessungen

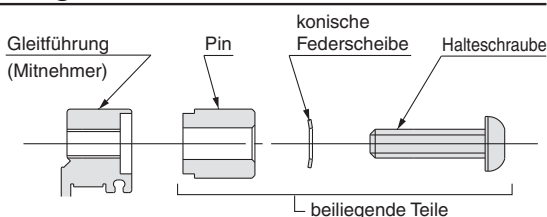


Bestell-Nr.	verwendb. Zylinder	G	H	JJ	L	P	LD	einstellb. Bereich	
								Ea	Eb
MYAJ25	MY1B25□	55	22	M6	5.5	12	9.5	1	1
MYAJ32	MY1B32□	60	22	M6	5.5	12	9.5	1	1
MYAJ40	MY1B40□	72	32	M8	6.5	16	11	1	1

Bestell-Nr.	verwendb. Zylinder	A <sub>2</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>	D <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	K <sub>2</sub>	Q <sub>2</sub>
MYAJ32	MY1B32□	73	72	36	46	84	14	6
MYAJ40	MY1B40□	93.5	88	44	55	104	19	8

#### Montage der Halteschrauben



#### Anzugsdrehmoment für Halteschrauben

Bestell-Nr.	Anzugsdrehmoment [N·m]
MY-J25	3
MY-J32	5
MY-J40	5

#### MY□-J25 bis 40 (1 Set) Stückliste

Beschreibung	Material	Anz.	Anm.
Befestigungselement	Walzstahl	2	vernickelt
Pin	Kohlenstoffstahl	2	vernickelt
konische Federscheibe	Kohlenstoffstahl	2	vernickelt
Halteschraube	Chrom-Molybdänstahl	2	vernickelt

#### Sicherheitshinweise zum Ausgleichselement

### ⚠ Achtung

Verwenden Sie beim Anbau einer Last mit externem Führungssystem einen Diskrepanz-Dämpfungsmechanismus.

Die Befestigungselemente der externen Führung und die Ausgleichselemente müssen in einer Position montiert werden, die dem Ausgleichselement Y und axialen Z Bewegungsfreiheit garantieren. Stellen Sie sicher, dass das Ausgleichselement so eingestellt ist, dass die Schubübertragungsfäche gleichmäßigen Kontakt hat.

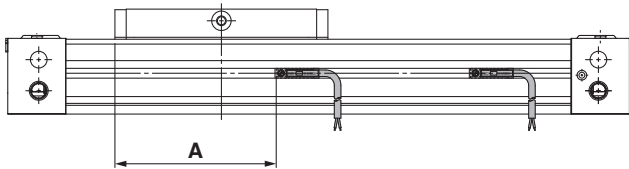
\* Wenden Sie sich bitte an SMC, wenn Sie Näheres zu den Ausgleichselementen Y und Z erhalten möchten.

# Serie MY1B

## Signalgebermontage

### Korrekte Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende)

MY1B (Standardausführung)  
 ø25 bis 40



### Signalgeber-Einbaulage [mm]

Signalgebermodell	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□AL D-M9□AVL	D-A9□ D-A9□V
	A	A
Kolben-Ø		
25	83	79
32	116.5	112.5
40	137.5	133.5

Anm.) Überprüfen Sie vor der endgültigen Einstellung des Signalgebers zunächst die Betriebsbedingungen.

### Betriebsbereich

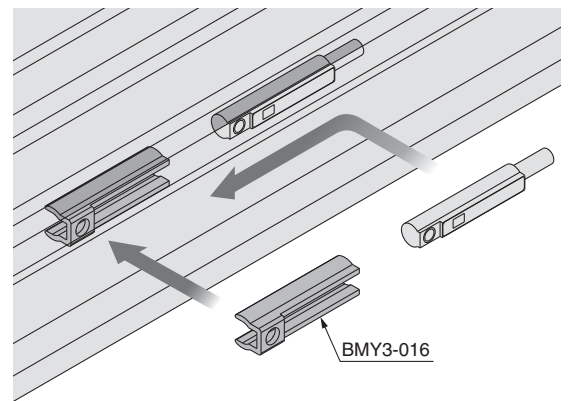
MY1B (Standardausführung) [mm]

Signalgebermodell	Kolben-Ø		
	25	32	40
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□AL/M9□AVL	5.0	5.5	5.5
D-A9□/A9□V	7.0	10.0	9.0

Anm.) Diese Angaben sind Richtwerte einschließlich Hysterese, für die keine Garantie übernommen wird (Abweichung von ca. 30%). Je nach Umgebung können große Schwankungen auftreten.

### Bestell-Nr. Signalgeber-Befestigungselemente

Signalgebermodell	Kolbendurchmesser [mm]
	ø25 aufø40
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□AL/M9□AVL D-A9□/A9□V	BM Y3-016



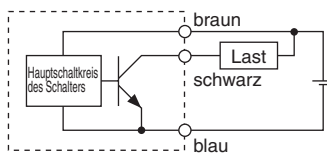
Neben den im "Bestellschlüssel" angegebenen Modellen können auch folgende Signalgeber montiert werden.

- \* Es sind auch elektronische Signalgeber in drucklos geschlossener Ausführung (NC = b-Kontakt) erhältlich (Modell D-F9G/F9H). Nähere Angaben erhalten Sie von SMC.
- \* Für elektronische Signalgeber sind auch vorverdrahtete Stecker lieferbar. Nähere Angaben erhalten Sie von SMC.

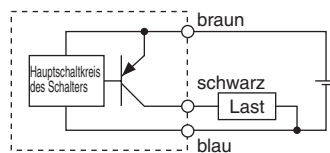


## Grundverdrahtung

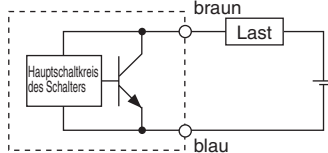
### Elektronischer Signalgeber, 3-Draht-System, NPN



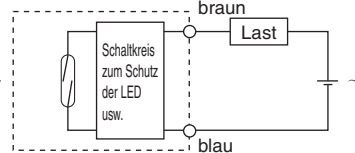
### Elektronischer Signalgeber, 3-Draht-System, PNP



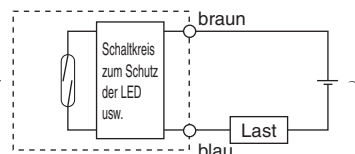
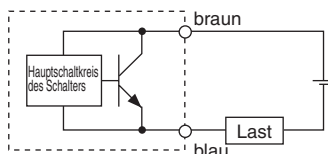
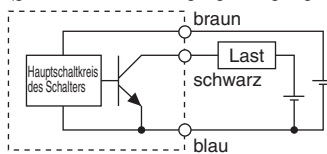
### 2-Draht-System (elektronischer Signalgeber)



### 2-Draht-System (Reed-Schalter)

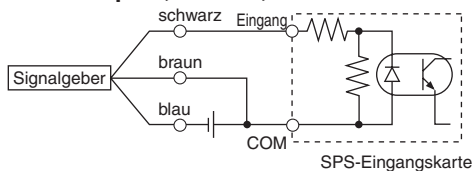


(getrennte Stromversorgung für Signalgeber und Last)

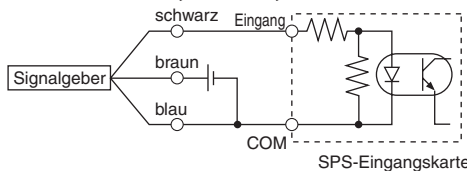


## Beispiele für Anschluss an SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung)

### • Spezifizierung für Anschluss an SPS mit COMMON plus, 3-Draht, NPN

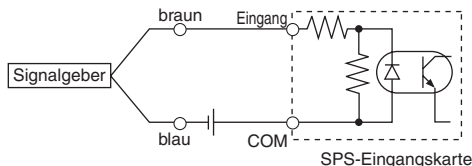


### • Spezifizierung für Anschluss an SPS mit COMMON minus, 3-Draht, PNP

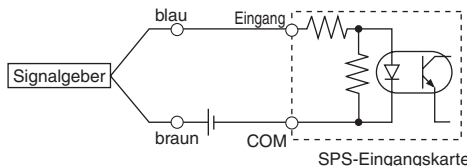


Gemäß den anwendbaren Spezifikationen für SPS-Eingang anschließen, da die Anschlussmethode je nach Spezifikation des SPS-Eingangs variiert.

### 2-Draht



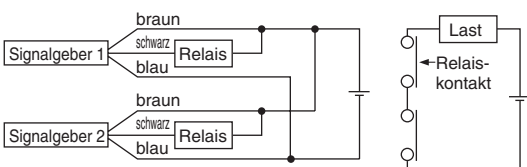
### 2-Draht



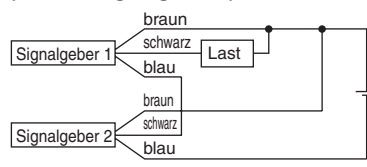
## Beispiele für serielle Schaltung (AND) und Parallelschaltung (OR)

### •3-Draht

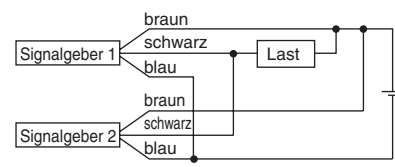
#### Serielle Schaltung für NPN-Ausgang (Relais)



#### Serielle Schaltung für NPN-Ausgang (nur mit Signalgebern)



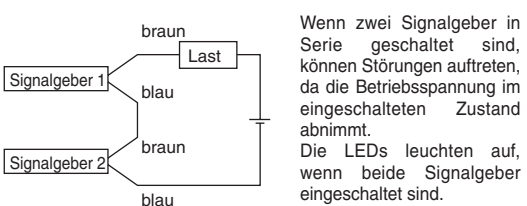
#### Parallele Schaltung für NPN-Ausgang



Die Betriebsanzeigen leuchten auf, wenn beide Signalgeber eingeschaltet sind.

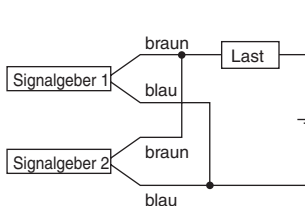
### •2-Draht

#### 2-Draht-System mit 2 seriell geschalteten Signalgebern



Wenn zwei Signalgeber in Serie geschaltet sind, können Störungen auftreten, da die Betriebsspannung im eingeschalteten Zustand abnimmt. Die LEDs leuchten auf, wenn beide Signalgeber eingeschaltet sind.

#### 2-Draht-System mit 2 parallel geschalteten Signalgebern



(Elektronischer Signalgeber) Wenn zwei Signalgeber parallel geschaltet sind, können Störungen auftreten, da die Betriebsspannung im ausgeschalteten Zustand ansteigt.

(Reed-Schalter) Da kein Kriechstrom auftritt, steigt die Betriebsspannung bei Umschalten in die Position AUS 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.

$$\begin{aligned} \text{Betriebsspannung bei EIN} &= \text{Versorgungsspannung} - \text{Restspannung} \times 2 \text{ Stk.} \\ &= 24 \text{ V} - 4 \text{ V} \times 2 \text{ Stk.} \\ &= 16 \text{ V} \end{aligned}$$

Beispiel: Versorgungsspannung 24 VDC  
interner Spannungsabfall Signalgeber 4 V

$$\begin{aligned} \text{Betriebsspannung bei AUS} &= \text{Kriechstrom} \times 2 \text{ Stk.} \times \text{Lastimpedanz} \\ &= 1 \text{ mA} \times 2 \text{ Stk.} \times 3 \text{ k}\Omega \\ &= 6 \text{ V} \end{aligned}$$

Beispiel: Lastimpedanz 3 kΩ  
Kriechstrom des Signalgebers 1 mA

# Serie MY1B

## Bestelloptionen

SMC informiert Sie über Details zu Abmessungen, technischen Daten und Lieferzeiten.



### Liste der Bestelloptionen

Serie	Ausführung	Langhub	Stoßdämpfer/sanft dämpfende Ausführung montiert	Einschraubgewinde	Kupferfrei
		-XB11	-XB22	-X168	20-
MY1B	Grundausführung	●	●	●	●

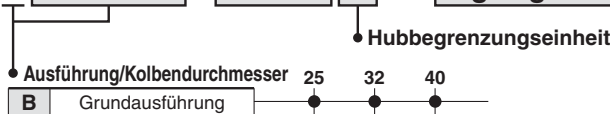
## 1 Langhub

Symbol  
**-XB11**

Ausführungen mit längeren Hublängen als die Standardhöhe. Der Hub kann in 1 mm Schritten gewählt werden.

■ Hubbereich: 2001 bis 5000 mm

MY1 B **Kolben-Ø** - **Hub** **Z** - **Signalgeber** **Suffix** - XB11



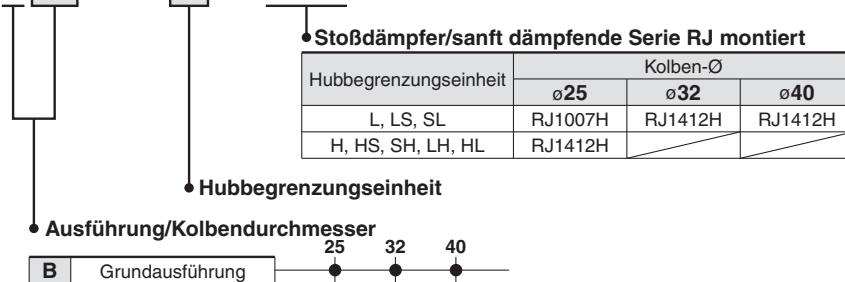
Beispiel) MY1B40G-4999LZ-M9BW-XB11

## 2 Stoßdämpfer / sanft dämpfende Ausführung Serie RJ montiert

Symbol  
**-XB22**

Der Standardzylinder wurde mit dem sanft dämpfenden Stoßdämpfer der Serie RJ ausgestattet, der ein sanftes Abbremsen am Hubende ermöglicht.

MY1 B **25** - 200 **L** Z - XB22



### Beispiel

● Bestellschlüssel Hubbegrenzungseinheit

**MY-A25L1** - XB22

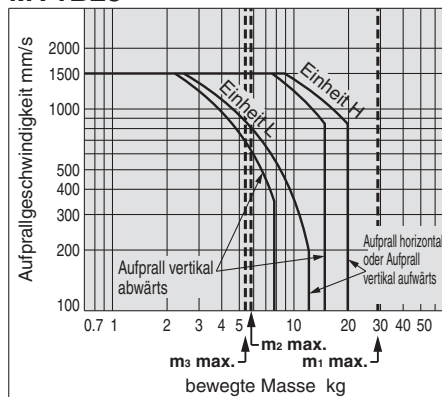
● Stoßdämpfer/sanft dämpfende Serie RJ montiert

● Hubbegrenzungseinheit-Ausführung.  
Siehe Tabelle mit Optionen der Bestell-Nr. auf Seite 7.

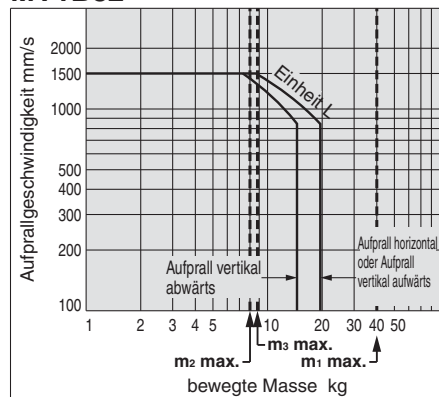
\* Details zum Stoßdämpfer/sanft dämpfende Ausführung Serie RJ finden Sie im spezifischen Katalog.

### Dämpfungskapazität der Hubbegrenzungseinheiten

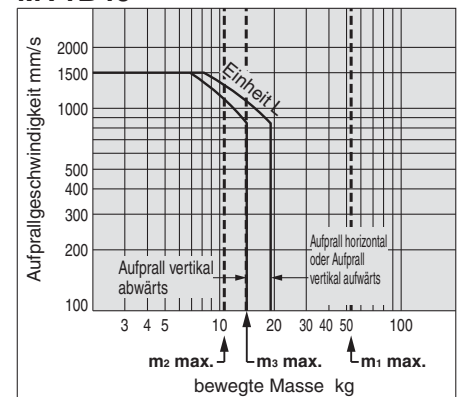
#### MY1B25



#### MY1B32



#### MY1B40



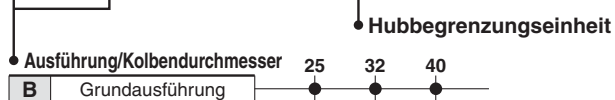
### 3 Helical Einsatzgewinde

Symbol

**-X168**

Das Helical Einsatzgewinde wird für die Montagewinde des Schlittens verwendet und die Gewindegröße entspricht der des Standardmodells.

MY1 B **Kolben-Ø** - **Hub** **Z** - **Signalgeber** **Suffix** - X168



Beispiel) MY1B40G-300LZ-M9BW-X168

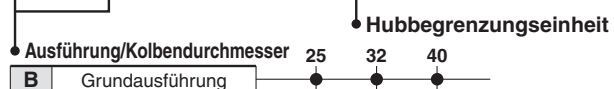
### 4 Kupferfrei

Symbol

**20-**


Kupferfreie Produkte


20-MY1 B **Kolben-Ø** - **Hub** **Z** - **Signalgeber** **Suffix**




## **Sicherheitshinweise**

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Hinweisen wird die Schwere der potentiellen Gefahren durch die Gefahrenworte "**Achtung**", "**Warnung**" oder "**Gefahr**" bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Standards (ISO/IEC)\*1) und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

 **Achtung:** **Achtung** verweist auf eine Gefahr mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

 **Warnung:** **Warnung** verweist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

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

- \*1) ISO 4414: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Pneumatik  
 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 des Produktes ist die Person, die das System erstellt oder dessen Spezifikation festlegt.

Da das hier aufgeführte 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 angegebenen Teile 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 angegebene 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.

1. 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.
2. Soll das Produkt entfernt werden, überprüfen Sie zunächst die Einhaltung der oben genannten Sicherheitshinweise. Unterbrechen Sie dann die Druckluftversorgung aller betreffenden Komponenten. Lesen Sie die produktspezifischen Sicherheitshinweise aller relevanten Produkte sorgfältig.
3. Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produktes oder Fehlfunktionen zu verhindern.

### **Warnung**

#### 4. Bitte wenden Sie sich an SMC und treffen Sie geeignete Sicherheitsvorkehrungen, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:

1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
2. Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, die nicht für die in diesem Katalog aufgeführten technischen Daten geeignet sind.
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.



#### SMC Corporation (Europe)

Austria	☎ +43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎ +32 (0)33551464	www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.be
Bulgaria	☎ +359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	☎ +385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	☎ +420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	☎ +45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smc.dk.com
Estonia	☎ +372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee
Finland	☎ +358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.fi
France	☎ +33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@smc-france.fr
Germany	☎ +49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	☎ +30 210 2717265	www.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr
Hungary	☎ +36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎ +353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie
Italy	☎ +39 0292711	www.smc-italia.it	mailbox@smc-italia.it
Latvia	☎ +371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	☎ +370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎ +31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Norway	☎ +47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎ +48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎ +351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	☎ +40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎ +7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎ +421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎ +386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎ +34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	☎ +46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	☎ +41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎ +90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
UK	☎ +44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk