# Kolbenstangenloser Zylinder mit magnetischer Kupplung Grundausführung

**Ø 6, Ø 10, Ø 15, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63**

Neu

RoHS

## Geringes Gewicht

Das Gewicht des Produkts wurde durch die Neugestaltung des Gehäuses und der Abdeckung des Zylinderdeckels sowie durch den Einsatz einer Magnetkupplung reduziert.

Gewicht **16 % reduziert**

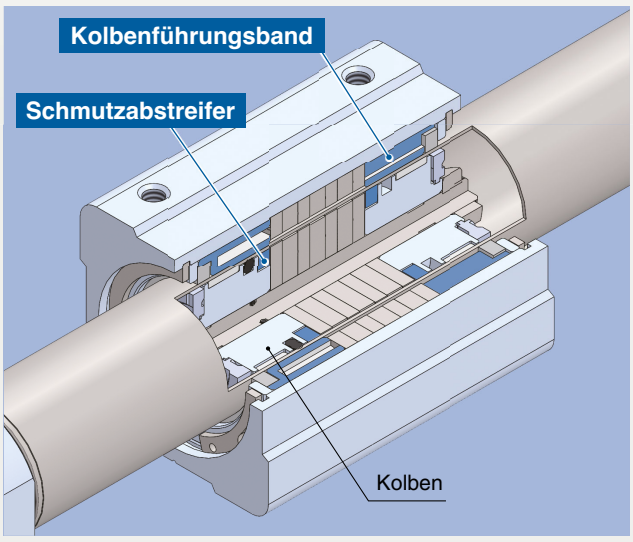
**1,35 kg → 1,13 kg**

Im Vergleich zum bestehenden Modell der Serie CY3B, Ø 32, Hub 100 mm




## Verbesserte Schmierung

Ein **Schmutzabstreifer** ist installiert, um die Schmierung am Kolben zu halten und einen Schmierfilm zu gewährleisten. (Kolben-Ø: 15 bis 63 mm)




## Stabiler Betrieb

Die Verlängerung des **Kolbenführungsbands** auf der Gehäuseseite um max. 30 %, trägt zu einer gleichmäßigen Bewegung bei.

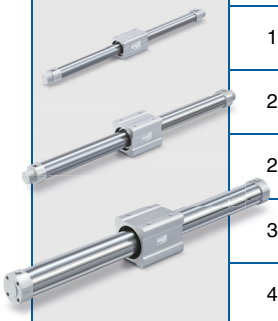
■ Die technischen Daten, die Haftkraft des Magneten und die Befestigungsdimensionen sind die gleichen wie bei der Serie CY3B.

***Serie CY3B***

SMC

CAT.EUS20-277A-DE

### Variationen der Serie

| Serie | Kolben-Ø | Standardhub [mm] | Kolben-geschwindigkeit | Dämpfung | Einbaulage | Magnetische Haltekraft |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 600 700 800 900 1000 | | | | |
| Grundausführung  | 6 | ● ● ● ● | 50 bis 500 mm/s | Elastische Dämpfung | Horizontal<br>Schräg<br>Vertikal | 19,6 N |
| | 10 | ● ● ● ● ● ● | | | | 53,9 N |
| | 15 | ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● | | | | 137 N |
| | 20 | ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● | | | | 231 N |
| | 25 | ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● | | | | 363 N |
| | 32 | ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● | | | | 588 N |
| | 40 | ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● | | | | 922 N |
| | 50 | ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● | | | | 1471 N |
| | 63 | ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● | | | | 2256 N |



## INHALT


Typenauswahl ..... S. 2
Bestellschlüssel ..... S. 6
Technische Daten ..... S. 6
Abmessungen ..... S. 8

Produktspezifische Sicherheitshinweise ..... S. 9

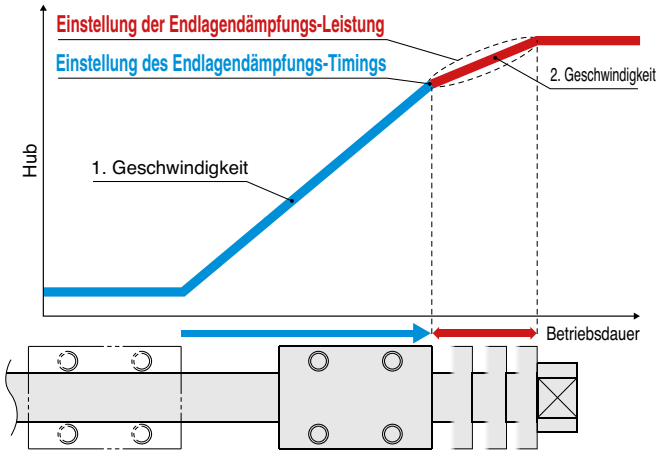
# Ähnliches Produkt

## Verzögerungs-Controller Serie DAS

Klicken Sie hier für Details

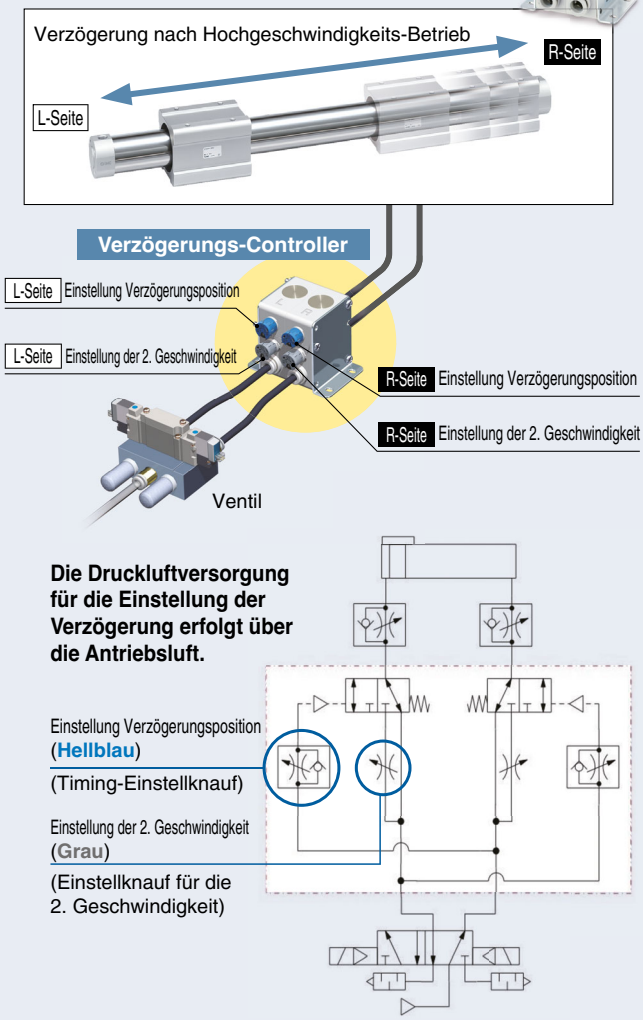
**Die 2-stufige Einstellung reduziert die Zykluszeit**
**Ermöglicht eine stärkere Drosselung am Hubende**

**Ermöglicht 2-stufige Geschwindigkeitsregelung von Zylindern**
**Die Verzögerungsposition (Endlagendämpfungs-Timing) und die 2. Geschwindigkeit (Endlagendämpfungs-Leistung) können eingestellt werden.**




## Anschlussbeispiel

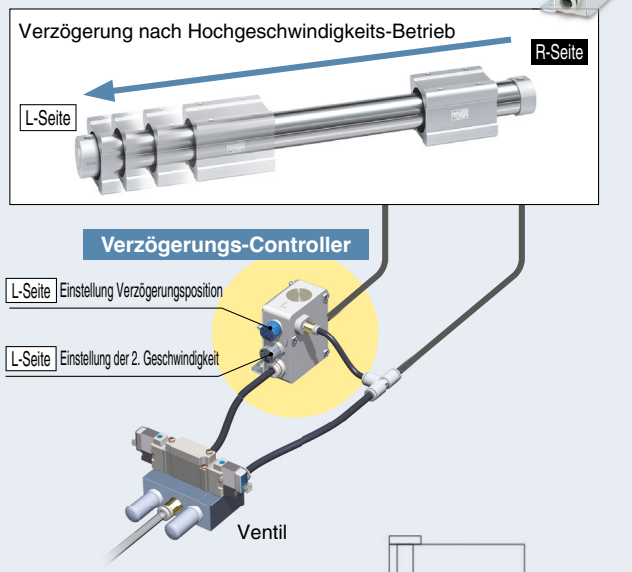
### Für beidseitigen Betrieb



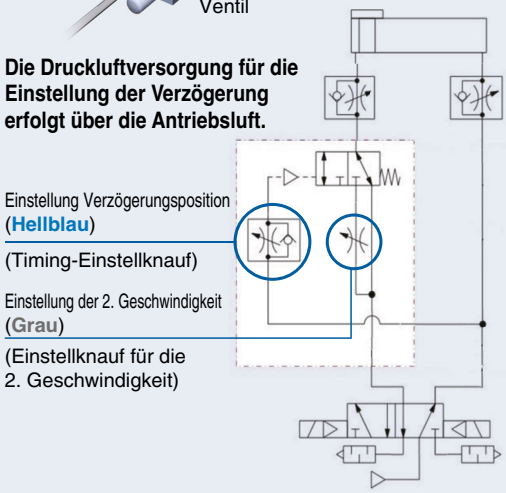

**Die Druckluftversorgung für die Einstellung der Verzögerung erfolgt über die Antriebsluft.**




### Für einseitigen Betrieb




**Die Druckluftversorgung für die Einstellung der Verzögerung erfolgt über die Antriebsluft.**




### Varianten

| Montage | Gehäu-segröße | Verwendbarer Schlauch-Außen-Ø | | | | | | | | | | Kolben-Ø |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Metrisch | | | | | Zollmaß | | | | | |
| | | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 5/32" | 1/4" | 5/16" | 3/8" | 1/2" | |
|  | 5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | Ø 10 bis Ø 40 |
| | 7 | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | Max. Ø 100 |

# *Serie CY3B*
# Typenauswahl

**E**: Kinetische Energie der Last [J]

$$E = \frac{(W + W_B)}{2} \times \left(\frac{V}{1000}\right)^2$$

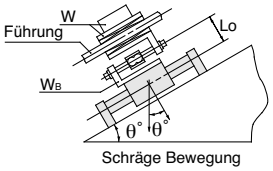
**Es**: Zulässige kinetische Energie für einen Zwischenstopp unter Verwendung eines Pneumatik-Schaltkreises [J]
**Fn**: Zulässige Antriebskraft [N]
**MD**: Max. Zulässiges Moment, wenn ein Befestigungselement usw. direkt getragen wird [N·m]
**Ps**: Betriebsdruckgrenze für den Zwischenstopp mit einem externen Anschlag usw. [MPa]
**Pv**: Max. Betriebsdruck für die vertikale Bewegung [MPa]
**WBmax**: Max. bewegte Masse bei direkter Belastung auf dem Gehäuse [kg]
**Wv**: Zulässige bewegte Masse für vertikale Bewegung [kg]

**Betriebsbedingungen**

- ·**W**: Bewegte Masse [kg]
- ·**WB**: Gewicht des Befestigungselements [kg]
- ·**μ**: Reibungskoeffizient der Führung
- ·**Lo**: Abstand von der Mitte der Zylinderwelle zum Punkt der Lasteinwirkung des Werkstücks [cm]
- ·**L1**: Abstand von der Mitte der Zylinderwelle zur Verbindung usw. [mm]
- ·**Schalter**
- ·**P**: Betriebsdruck [MPa]
- ·**V**: Geschwindigkeit [mm/s]
- ·**Hub [mm]**
- ·**Betriebsart (horizontal, schräg, vertikal)**

**Betriebsart**

**Horizontalbewegung** | **Schräge Bewegung** | **Vertikale Bewegung** ∗1



Schräge Bewegung

**Tabelle der zulässigen Antriebskraft Table (Fn)** (n=1, 2, 3)

| | |
|---|---|
| **Horizontal** | $F_1 = \mu \times (W + W_B) \times 9{,}8$ |
| **Schräg** | $F_2 = (W + W_B) \times 9{,}8 \times (\mu\cos\theta + \sin\theta)$ |
| **Vertikal** | $F_3 = (W + W_B) \times 9{,}8 \times (\mu + 1)$ |

**3** Siehe „**Zulässige Antriebskraft**“. → S. 4

**Erste vorläufige Bestimmung des Kolben-Ø**
- Horizontal: Ø **D ≥ 1,6 x** $\sqrt{\frac{F_1}{P}}$
- Schräg: Ø **D ≥ 1,6 x** $\sqrt{\frac{F_2}{P}}$
- Vertikal: Ø **D ≥ 1,6 x** $\sqrt{\frac{F_3}{P}}$

**Überprüfung der bewegten Masse und des Betriebsdrucks**

**W + WB ≤ Wv**, **P ≤ Pv** | **Bestimmung der zulässigen Nutzlast und des Drucks** | **W + WB > Wv**, **P > Pv**

**1** Siehe „**Vertikale Bewegung**“. → S. 3

**Bestimmung des Gewichts des Befestigungselements (WB)**

**WB > WBmax** → **Überprüfung des Befestigungselements**

**WB ≤ WBmax**

**2** Siehe „**Max. Gewicht des Befestigungselements am Gehäuse**“. → S. 3

**3** Siehe „**Zulässige Antriebskraft**“. → S. 4

**Zweite vorläufige Bestimmung des Kolben-Ø anhand des Diagramms der zulässigen Antriebskraft (Fn) und des Abstands von der Mitte der Zylinderwelle (Lo)**

**Zwischenstopp?** ∗1

**Ja**

**Art des Zwischenstopps**

**Stopp mit externem Anschlag**

**5** Siehe „**Stopp mit externem Anschlag**“. → S. 5

**Bestimmung des Drucks (P) bei einem Zwischenstopp**

$$E = \frac{(W + W_B)}{2} \times \left(\frac{V}{1000}\right)^2$$

**P ≤ Ps**

Für den Druck bei einem Zwischenstopp siehe **4** und **5**. → S. 5

**P > Ps** → **Überprüfung des größeren Kolbendurchmessers**

**Überprüfung des größeren Kolbendurchmessers**

**Stopp mit Pneumatik-Schaltkreis**

**4** Siehe „**Stopp mit Pneumatik-Schaltkreis**“. → S. 5

**Bestimmung der kinetischen Energie der Last (E)**

**E ≤ Es** → **Bestimmung des Kolben-Ø**

**E > Es**

**Nein**

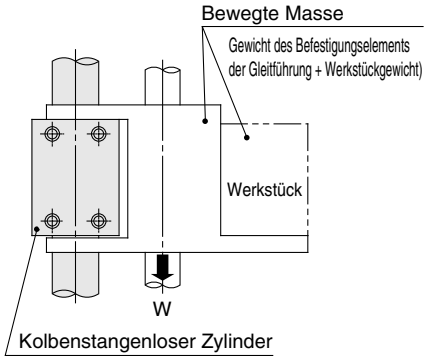
**Bestimmung des Kolben-Ø**

**Bestimmung des Modells**

∗1 **Dieser Zylinder kann im vertikalen Bewegungsmodus keinen Zwischenstopp über einen Pneumatik-Schaltkreis durchführen.**
In diesem Fall kann ein Zwischenstopp nur mit Hilfe eines externen Anschlags usw. durchgeführt werden.

## 1 Vertikale Bewegung

Es wird empfohlen, die Last durch ein Kugellager (Linearführung usw.) zu führen. Bei Verwendung eines Gleitlagers erhöht sich der Gleitwiderstand aufgrund der bewegten Masse und des Moments, was zu Fehlfunktionen führen kann.
Wenn der Zylinder vertikal oder in einem Winkel montiert wird, verwenden Sie einen externen Anschlag usw. zur Positionierung.
Da sich die Gleitführung aufgrund ihres Eigengewichts oder der Masse des Werkstücks zum Hubende hin nach unten bewegen kann, sollten Sie einen externen Anschlag usw. zur Positionierung verwenden, wenn eine genaue Positionierung erforderlich ist.

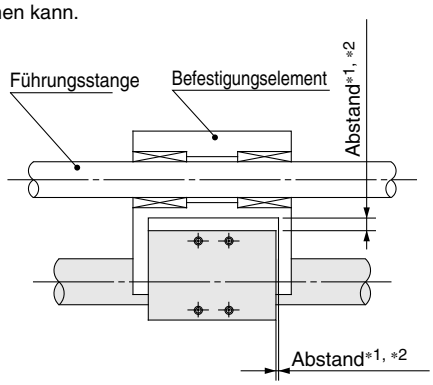



| Kolben-Ø [mm] | Modell | Zulässige bewegte Masse (Wv) [kg] | Max. Betriebsdruck (Pv) [MPa] |
|---|---|---|---|
| **6** | **CY3B6** | 1,0 | 0,55 |
| **10** | **CY3B10** | 2,7 | 0,55 |
| **15** | **CY3B15** | 7,0 | 0,65 |
| **20** | **CY3B20** | 11,0 | 0,65 |
| **25** | **CY3B25** | 18,5 | 0,65 |
| **32** | **CY3B32** | 30,0 | 0,65 |
| **40** | **CY3B40** | 47,0 | 0,65 |
| **50** | **CY3B50** | 75,0 | 0,65 |
| **63** | **CY3B63** | 115,0 | 0,65 |

∗ Vorsicht, es besteht die Gefahr, dass die Magnetkupplung beschädigt wird, wenn sie über dem max. Betriebsdruck betrieben wird.

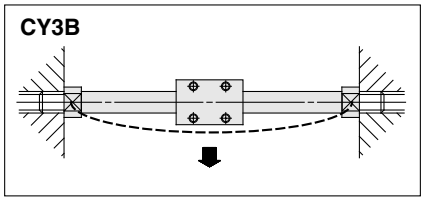
## Durchbiegung durch das Zylinder-Eigengewicht

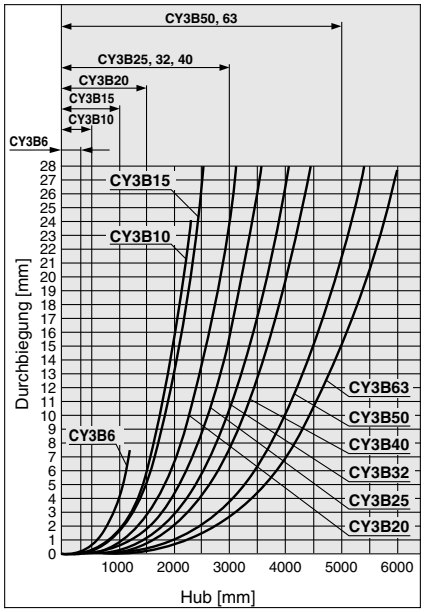
Wenn der Zylinder horizontal montiert ist, kommt es aufgrund seines Eigengewichts zu einer Durchbiegung (siehe technische Daten). Mit zunehmendem Hub nimmt auch die Abweichung von der Wellenmitte zu. Daher sollte eine Verbindungsmethode in Betracht gezogen werden, die diese Durchbiegung ausgleichen kann.




∗1 **Sorgen Sie entsprechend der Durchbiegung durch Eigengewicht in der Abbildung rechts für den nötigen Abstand, damit der Zylinder die Montagefläche oder die Last usw. nicht berührt und innerhalb des min. Betriebsdrucks für einen vollen Hub gleichmäßig betrieben werden kann.** Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung.
∗2 Die Durchbiegung ist bei der Serie CY1B unterschiedlich. Stellen Sie den Wert des Abstands anhand der Durchbiegung durch Eigengewicht ein, wie in der Tabelle rechts gezeigt.

**Wenn die Serie CY1B durch die Serie CY3B ersetzt wird, bauen Sie einen Zylinder ein, nachdem Sie sich vergewissert haben, dass ein voller Hub und ein voller Abstand zulässig sind.**




∗ Die obigen Durchbiegungsdaten stellen Werte zu dem Zeitpunkt dar, an dem sich der externe Gleitteil in die Mitte des Hubs bewegt.

## 2 Max. Gewicht des Befestigungselements am Gehäuse

Die Serie CY3B wird über eine externe Achse (z. B. eine Linearführung) geführt, ohne dass die Last direkt montiert werden muss. Achten Sie bei der Auslegung eines Metall-Befestigungselements für die Last darauf, dass das Gewicht der Last den Wert in der Tabelle rechts nicht überschreitet. (Informationen zu den Anschlussmethoden finden Sie in der Betriebsanleitung.)

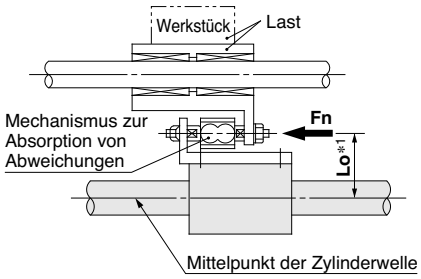
**Max. Gewicht des Befestigungselements**

| Modell | Max. Gewicht des Befestigungselements ($W_{Bmax}$) [kg] |
|---|---|
| **CY3B6** | 0,2 |
| **CY3B10** | 0,4 |
| **CY3B15** | 1,0 |
| **CY3B20** | 1,1 |
| **CY3B25** | 1,2 |
| **CY3B32** | 1,5 |
| **CY3B40** | 2,0 |
| **CY3B50** | 2,5 |
| **CY3B63** | 3,0 |

## 3 Zulässige Antriebskraft

**Auswahlverfahren**

1. Ermitteln Sie die Antriebswiderstandskraft **Fn** [N] für die horizontale Bewegung der Last.
2. Ermitteln Sie den Abstand **Lo** [cm] von dem Punkt der Last, an dem die Antriebskraft einwirkt, zum Mittelpunkt der Zylinderwelle.
3. Wählen Sie den Kolben-Ø aus **Lo** und **Fn**, basierend auf den Daten Ⓐ.



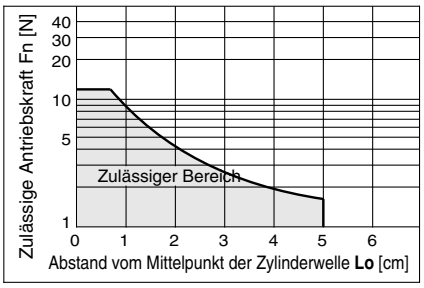

**Auswahlbeispiel**

Ermitteln Sie bei einer Antriebswiderstandskraft der Last von **Fn** = 100 [N] und einem Abstand von der Mitte der Zylinderwelle zum Punkt der Lasteinwirkung von **Lo** = 8 cm den Schnittpunkt aufwärts ab der horizontalen Achse der Daten, Ⓐ wo der Abstand von der Wellenmitte 8 cm beträgt, und ermitteln Sie dann in seitlicher Richtung die zulässige Antriebskraft auf der vertikalen Achse. Folgende Modelle erfüllen die Anforderung von 100 [N]: **CY3B32** oder **CY3B40**.

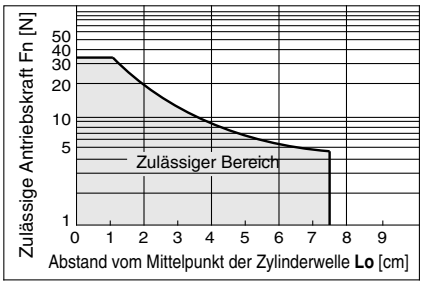
*1 Der Lo-Punkt von der Mitte der Zylinderwelle ist der Moment-Arbeitspunkt zwischen dem Zylinder und dem Lastabschnitt.

**<Daten Ⓐ: Abstand vom Mittelpunkt der Zylinderwel – zulässige Antriebskraft>**

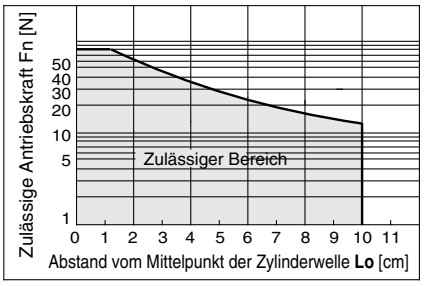
### CY3B6



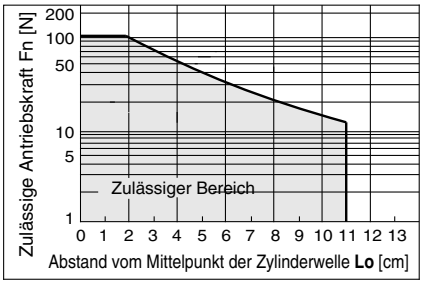

### CY3B10



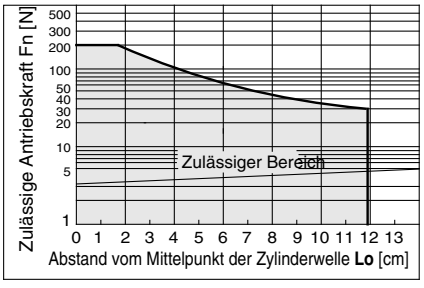

### CY3B15



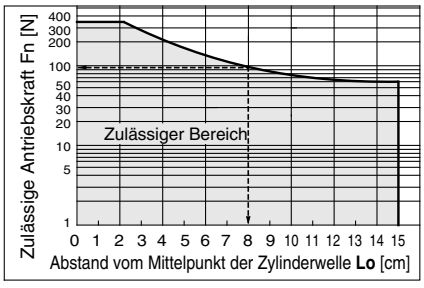

### CY3B20



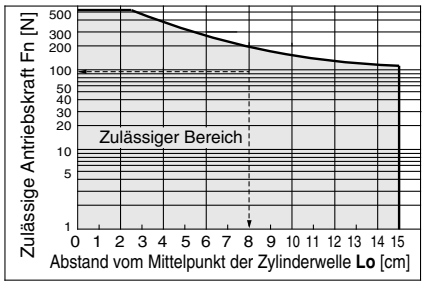

### CY3B25



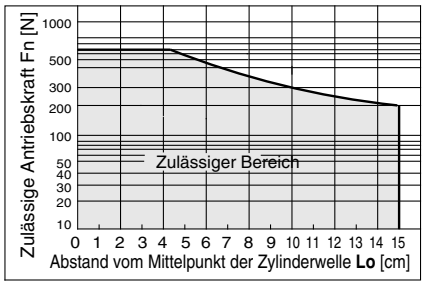

### CY3B32



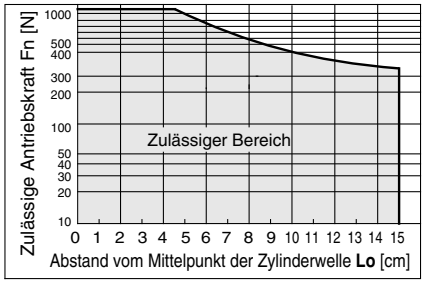

### CY3B40




### CY3B50




### CY3B63



# Zwischenposition

## 4 Stopp mit Pneumatik-Schaltkreis

Wenn Sie einen Zwischenstopp einer Last mit Hilfe eines Pneumatik-Schaltkreises durchführen, darf die in der Tabelle rechts angegebene kinetische Energie nicht überschritten werden. Vorsicht, bei Überschreiten des zulässigen Werts kann die Magnetkupplung beschädigt werden. Wenn der Zylinder bei vollem Hub ohne einen externen Anschlag betrieben wird, kann dies ebenfalls der Fall sein. Verwenden Sie daher das Produkt maximal mit der kinetischen Energie, die in der Tabelle rechts angegeben ist.
Wenn ein Zwischenstopp mit Hilfe eines Pneumatik-Schaltkreises durchgeführt wird, ist die Anhaltegenauigkeit des Gehäuses nicht hoch. Wenn eine hohe Anhaltegenauigkeit erforderlich ist, sollten Sie die Positionierung mit einem externen Anschlag in Betracht ziehen.
Für die vertikale Bewegung ist der Zwischenstopp mit einem Pneumatik-Schaltkreis nicht möglich. Ziehen Sie auch in diesem Fall den Zwischenstopp mit einem externen Anschlag in Betracht.

(Referenzwerte)

| Kolben-Ø [mm] | Modell | Zulässige kinetische Energie für Zwischenstopp (Es) [J] |
|---|---|---|
| **6** | **CY3B6** | 0,007 |
| **10** | **CY3B10** | 0,03 |
| **15** | **CY3B15** | 0,13 |
| **20** | **CY3B20** | 0,24 |
| **25** | **CY3B25** | 0,45 |
| **32** | **CY3B32** | 0,88 |
| **40** | **CY3B40** | 1,53 |
| **50** | **CY3B50** | 3,12 |
| **63** | **CY3B63** | 5,07 |

## 5 Stopp mit externem Anschlag

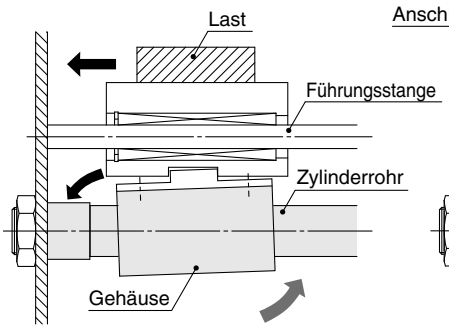
**Zwischenstopp der Last mit einem externen Anschlag usw.**

Wenn Sie eine Last in der Mitte des Hubs mit einem externen Anschlag usw. stoppen, halten Sie sich an die in der Tabelle rechts angegebenen Betriebsdruckgrenzen. Vorsicht: Der Betrieb bei einem Druck, der diese Grenzen überschreitet, kann die Magnetkupplung beschädigen.

| Kolben-Ø [mm] | Modell | Betriebsdruckgrenze für Zwischenstopp (Ps) [MPa] |
|---|---|---|
| **6** | **CY3B6** | 0,55 |
| **10** | **CY3B10** | 0,55 |
| **15** | **CY3B15** | 0,65 |
| **20** | **CY3B20** | 0,65 |
| **25** | **CY3B25** | 0,65 |
| **32** | **CY3B32** | 0,65 |
| **40** | **CY3B40** | 0,65 |
| **50** | **CY3B50** | 0,65 |
| **63** | **CY3B63** | 0,65 |

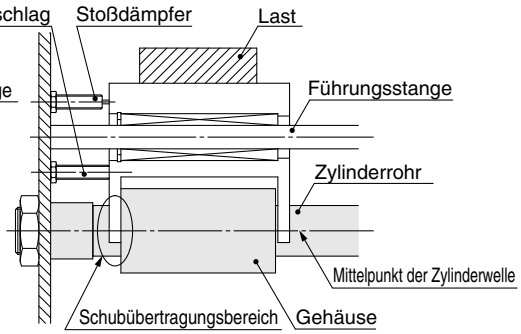
## Art des Stopps am Hubende

Wenn Sie eine Last mit einer großen Trägheitskraft am Hubende stoppen, kann es zu einem Kippen des Gehäuses und zu Schäden an den Lagern und dem Zylinderrohr kommen. (Siehe Abb. 1)
Wie in Abb. 2 gezeigt, muss zusammen mit dem Anschlag ein Stoßdämpfer verwendet werden, und auch der Schub sollte von der Mitte des Gehäuses aus übertragen werden, damit es nicht zu einem Kippen kommt.




Das Gehäuse kippt oder neigt sich im Verhältnis zum Zylinderrohr.

**Abb. 1**




Achten Sie darauf, dass das Gehäuse nicht kippt oder schräg zum Zylinderrohr steht.

**Abb. 2**

# Kolbenstangenloser Zylinder mit magnetischer Kupplung Grundausführung

# *Serie CY3B*

## Ø 6, Ø 10, Ø 15, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63



## Bestellschlüssel

**Grundausführung** **CY3B 25 □ – 300 Z – □**

**Grundausführung**

**Kolben-Ø**

| | |
|---|---|
| **6** | 6 mm |
| **10** | 10 mm |
| **15** | 15 mm |
| **20** | 20 mm |
| **25** | 25 mm |
| **32** | 32 mm |
| **40** | 40 mm |
| **50** | 50 mm |
| **63** | 63 mm |

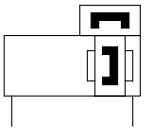
**Anschlussgewindeart**

| Symbol | Ausführung | Kolben-Ø |
|---|---|---|
| **—** | M-Gewinde | 6, 10, 15 |
| | Rc | 20, 25, 32, 40, 50, 63 |
| **TN** | NPT | |
| **TF** | G | |

**Standardhub**
Siehe Standardhub-Tabelle unten.

**Bestelloptionen**
Einzelheiten siehe unten.

**Symbol**
Elastische Dämpfung (Magnettyp)



**Sonderoptionen: Individuelle Spezifikationen**
**(Einzelheiten siehe Seiten 8-1 und 8-3.)**

| Symbol | Technische Daten |
|---|---|
| **-X116** | Für hydropneumatische Anwendungen |
| **-X132** | Druckluftanschluss in axialer Richtung verlegt |
| **-X160** | Hochgeschwindigkeitsausführung |
| **-X168** | Technische Daten Einschraubgewinde |
| **-X206** | Zusätzliche Befestigungsgewinde für Schlitten |
| **-X210** | Ausführung mit ölfreier Außenseite |
| **-X322** | Zylinderrohr mit hartverchromter Außenwand |
| **-X324** | Für ölfreie Anwendung (mit Staubdichtung) |

## Standardhübe

| Kolben-Ø [mm] | Standardhub [mm] | Herstellbarer Hub [mm] |
|---|---|---|
| **6** | 50, 100, 150, 200 | 20 bis 300 |
| **10** | 50, 100, 150, 200, 250, 300 | 20 bis 500 |
| **15** | 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500 | 20 bis 1000 |
| **20** | 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800 | 25 bis 1500 |
| **25** | | 25 bis 3000 |
| **32** | | |
| **40** | 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 | 25 bis 3000 |
| **50** | | 40 bis 5000 |
| **63** | | |

∗ Die Langhub-Ausführung (XB11) gilt für Hübe von mehr als 2000 mm.
∗ Je länger der Hub ist, desto höher ist die elastische Verformung des Zylinderrohrs. Beachten Sie das Befestigungselement und den Abstandwert.
∗ Hublängen in 1-mm-Schritten sind erhältlich.

## Technische Daten

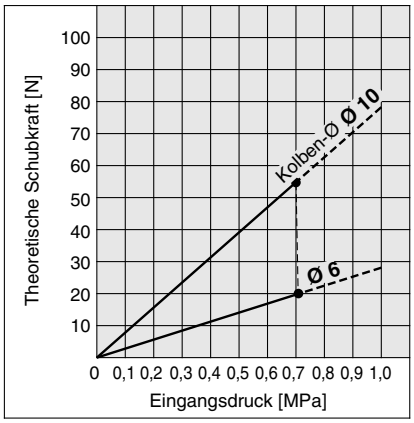
| Kolben-Ø [mm] | 6 | 10 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Medium** | Druckluft | | | | | | | | |
| **Prüfdruck** | 1,05 MPa | | | | | | | | |
| **Max. Betriebsdruck**∗1 | 0,7 MPa | | | | | | | | |
| **Min. Betriebsdruck** | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,15 | 0,14 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| **Umgebungs- und Medientemperatur** | -10 bis 60 °C (nicht gefroren) | | | | | | | | |
| **Kolbengeschwindigkeit** | 50 bis 500 mm/s | | | | | | | | |
| **Dämpfung** | Elastische Dämpfung | | | | | | | | |
| **Schmierung** | Nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert) | | | | | | | | |
| **Hubtoleranz [mm]** | Hub 0 bis 250: $^{+1,0}_{0}$, Hub 251 bis 1000: $^{+1,4}_{\text{min. Hub } 0}$, 1001: $^{+1,8}_{0}$ | | | | | | | | |
| **Einbaulage** | Horizontal, schräg, vertikal | | | | | | | | |
| **Befestigungsmutter (2 Stk.)** | Standardausrüstung (Zubehör) | | | | | | | | |
| **Magnetische Haltekraft [N]** | 19,6 | 53,9 | 137 | 231 | 363 | 588 | 922 | 1471 | 2256 |

∗1 Beachten Sie, dass für einen Zwischenstopp mit einem externen Anschlag der erforderliche Betriebsdruck der Druck ist, der unter „Stopp mit externem Anschlag“ auf Seite 5 erläutert wird.

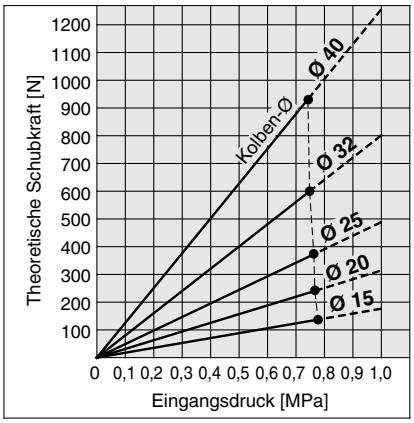
## Theoretischer Zylinderhub

**⚠Achtung** **Bei der Berechnung des tatsächlichen Schubs beachten Sie für die Auslegung den min. Betriebsdruck.**

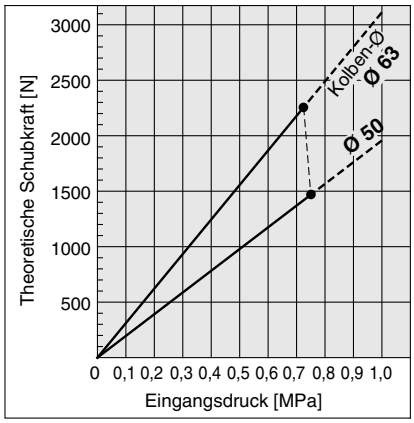
### Ø 6, Ø 10




### Ø 15, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40




### Ø 50, Ø 63




## Gewicht

Einheit: kg

| Kolben-Ø [mm] | 6 | 10 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Basisgewicht (bei Hub 0) | 0,039 | 0,080 | 0,228 | 0,344 | 0,591 | 1,06 | 1,80 | 3,04 | 4,70 |
| Zusätzliches Gewicht pro 50 mm Hub | 0,004 | 0,014 | 0,015 | 0,020 | 0,023 | 0,033 | 0,040 | 0,077 | 0,096 |

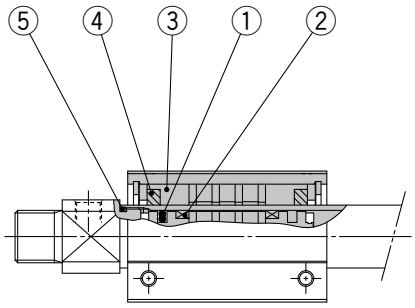
Berechnungsmethode/Beispiel: **CY3B32-500Z**

Basisgewicht····· 1,06 kg
Zusätzliches Gewicht··· Hub 0,033/50
Zylinderhub····· Hub 500

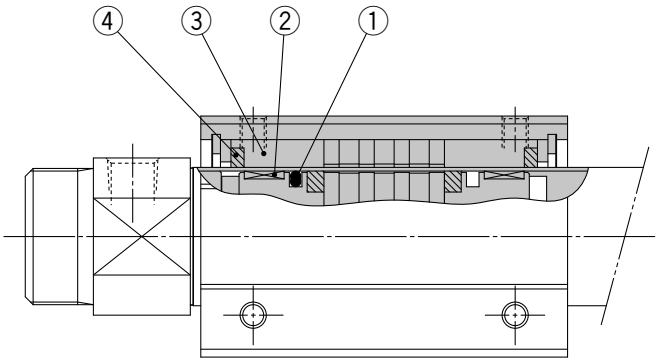
} 1,06 + 0,033 x 500 ÷ 50 = 1,39 kg

## Ersatzteile: Dichtsatz

### CY3B6, 10-□Z




### CY3B15 bis 40-□Z




### Stückliste

| Nr. | Beschreibung |
|---|---|
| **1** | **Kolbendichtung** |
| **2** | **Kolbenführungsband A** |
| **3** | **Kolbenführungsband B** |
| **4** | **Schmutzabstreifer B** |
| **5** | **Zylinderrohrdichtung** |

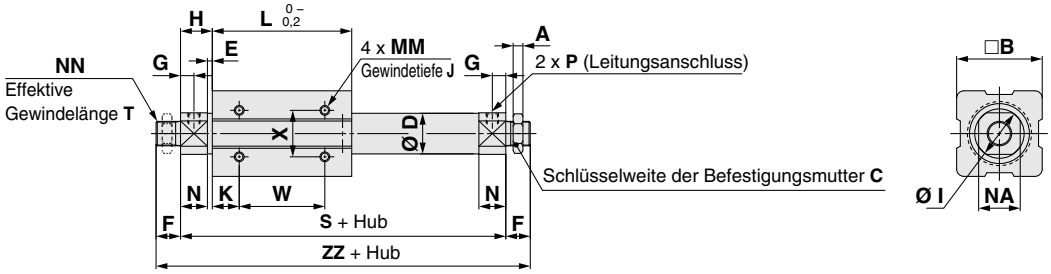
### Dichtsatz/Bestell-Nr.

| Kolben-Ø [mm] | Bestell-Nr. | Inhalt |
|---|---|---|
| **6** | CY3B6-Z-PS | ① (2 Stk.), ② (4 Stk.), ③ (2 Stk.), ⑤ (2 Stk.) |
| **10** | CY3B10-Z-PS | ① (1 Stk.), ③ (2 Stk.), ④ (2 Stk.), ⑤ (2 Stk.) |
| **15** | CY3B15-Z-PS | ① (1 Stk.), ② (4 Stk.), ③ (2 Stk.), ④ (2 Stk.) |
| **20** | CY3B20-Z-PS | ① (1 Stk.), ② (2 Stk.), ③ (2 Stk.), ④ (2 Stk.) |
| **25** | CY3B25-Z-PS | |
| **32** | CY3B32-Z-PS | |
| **40** | CY3B40-Z-PS | |

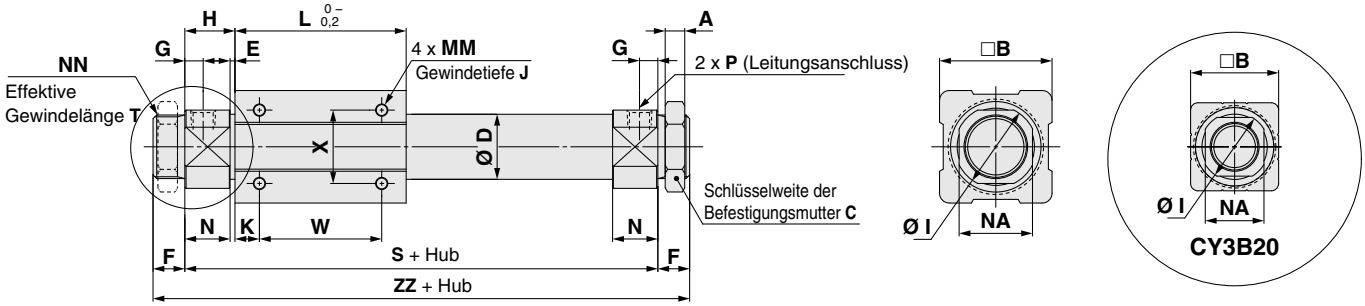
∗ Da die Kolben-Ø 50 und 63 nicht demontierbar sind, kann der Dichtsatz nicht ersetzt werden.
∗ Der Dichtsatz enthält einen Beutel mit Fett (10 g).
Mit folgender Bestellnummer können Sie Beutel mit Fett separat bestellen.
**Bestellnummer Beutel mit Fett: GR-S-010**
∗ Für den Austausch des Kolbenführungsbandes A (Ø 10) wenden Sie sich bitte an SMC.

## Abmessungen

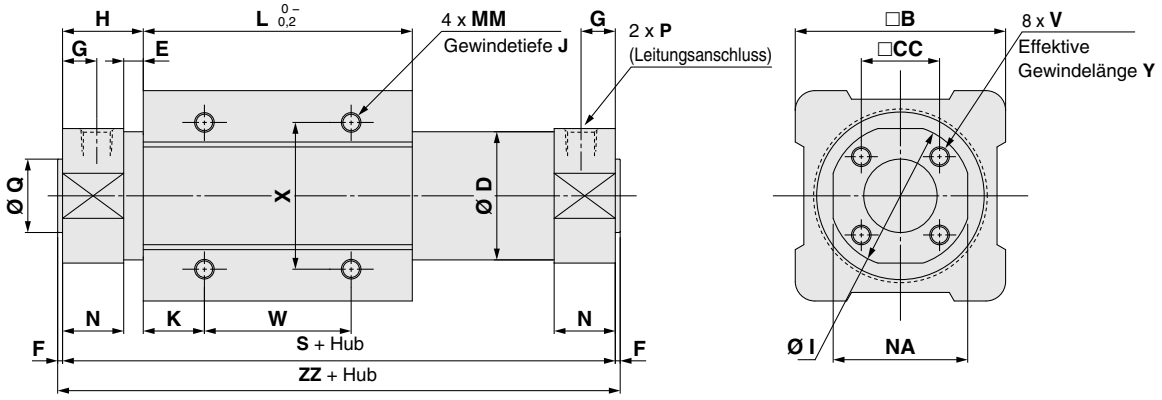
### CY3B6 bis 15-□Z




### CY3B20 bis 40-□Z




### CY3B50, 63-□Z



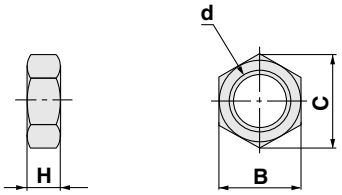

[mm]

| Modell | A | B | C | CC | D | E | F | G | H | I | J | K | L | MM | N | NA | NN | Q | S | T | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CY3B6** | 4 | 17 | 8 | — | 7,6 | 4 | 8 | 5 | 13,5 | 11,9 | 4,5 | 5 | 35 | M3 x 0,5 | 9,5 | 10 | M6 x 1 | — | 62 | 6,5 | — |
| **CY3B10** | 4 | 25 | 14 | — | 12 | 1,5 | 9 | 5 | 12,5 | 16,9 | 4,5 | 4 | 38 | M3 x 0,5 | 11 | 14 | M10 x 1 | — | 63 | 7,5 | — |
| **CY3B15** | 4 | 35 | 14 | — | 16,6 | 2 | 10 | 5,5 | 13 | 19,9 | 6 | 11 | 57 | M4 x 0,7 | 11 | 17 | M10 x 1 | — | 83 | 8 | — |
| **CY3B20** | 8 | 36 | 26 | — | 21,6 | 2 | 13 | 7,5 | 20 | 27,9 | 6 | 8 | 66 | M4 x 0,7 | 18 | 24 | M20 x 1,5 | — | 106 | 10 | — |
| **CY3B25** | 8 | 46 | 32 | — | 26,4 | 2 | 13 | 7,5 | 20,5 | 33,4 | 8 | 10 | 70 | M5 x 0,8 | 18,5 | 30 | M26 x 1,5 | — | 111 | 10 | — |
| **CY3B32** | 8 | 60 | 32 | — | 33,6 | 2 | 16 | 8 | 22 | 39,9 | 8 | 15 | 80 | M6 x 1 | 20 | 36 | M26 x 1,5 | — | 124 | 13 | — |
| **CY3B40** | 10 | 70 | 41 | — | 41,6 | 3 | 16 | 11 | 29 | 49,9 | 10 | 16 | 92 | M6 x 1 | 26 | 46 | M32 x 2 | — | 150 | 13 | — |
| **CY3B50** | — | 86 | — | 32 | 52,4 | 8 | 2 | 14 | 33 | 58,2 | 12 | 25 | 110 | M8 x 1,25 | 25 | 55 | — | 30 $^{-0,007}_{-0,037}$ | 176 | — | M8 x 1,25 |
| **CY3B63** | — | 100 | — | 38 | 65,4 | 8 | 2 | 14 | 33 | 72,2 | 12 | 26 | 122 | M8 x 1,25 | 25 | 69 | — | 32 $^{-0,007}_{-0,043}$ | 188 | — | M10 x 1,5 |

| Modell | W | X | Y | ZZ | P (Leitungsanschluss) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | — | TN | TF |
| **CY3B6** | 25 | 10 | — | 78 | M3 x 0,5 | — | — |
| **CY3B10** | 30 | 16 | — | 81 | M5 x 0,8 | — | — |
| **CY3B15** | 35 | 19 | — | 103 | M5 x 0,8 | — | — |
| **CY3B20** | 50 | 25 | — | 132 | Rc1/8 | NPT1/8 | G1/8 |
| **CY3B25** | 50 | 30 | — | 137 | Rc1/8 | NPT1/8 | G1/8 |
| **CY3B32** | 50 | 40 | — | 156 | Rc1/8 | NPT1/8 | G1/8 |
| **CY3B40** | 60 | 40 | — | 182 | Rc1/4 | NPT1/4 | G1/4 |
| **CY3B50** | 60 | 60 | 16 | 180 | Rc1/4 | NPT1/4 | G1/4 |
| **CY3B63** | 70 | 70 | 16 | 192 | Rc1/4 | NPT1/4 | G1/4 |

∗ Die Befestigungsmuttern können nur für die effektive Gewindelänge des Zylinderdeckels (T-Maß) aufgeschraubt werden. Berücksichtigen Sie bei der Montage eines Zylinders die Flanschdicke usw.

**Befestigungsmutter:** im Paket enthalten (2 Stk.)




| Bestell-Nr. | Verwendbarer Kolben-Ø [mm] | d | H | B | C |
|---|---|---|---|---|---|
| **SNJ-006B** | **6** | M6 x 1,0 | 4 | 8 | 9,2 |
| **SNJ-016B** | **10, 15** | M10 x 1,0 | 4 | 14 | 16,2 |
| **SN-020B** | **20** | M20 x 1,5 | 8 | 26 | 30 |
| **SN-032B** | **25, 32** | M26 x 1,5 | 8 | 32 | 37 |
| **SN-040B** | **40** | M32 x 2,0 | 10 | 41 | 47,3 |

∗ Befestigungsmuttern sind nicht erhältlich für Ø 50 und Ø 63.

# Bestelloptionen: Individuelle technische Daten 1

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

Bestell-optionen

## Verwendbare Serien

| Nr. | Symbol | Technische Daten/Beschreibung | Kolben-Ø [mm] |
|---|---|---|---|
| 1 | **-X116** | Für hydropneumatische Anwendungen | Ø25 bis Ø63 |
| 2 | **-X132** | Druckluftanschluss in axialer Richtung verlegt | Ø6 bis Ø63 |
| 3 | **-X160** | Hochgeschwindigkeitsausführung | Ø20 bis Ø63 |
| 4 | **-X168** | Technische Daten Einschraubgewinde | Ø20 bis Ø63 |
| 5 | **-X206** | Zusätzliche Befestigungsgewinde für Schlitten | Ø6 bis Ø63 |
| 6 | **-X210** | Ausführung mit ölfreier Außenseite | Ø6 bis Ø63 |
| 7 | **-X322** | Zylinderrohr mit hartverchromter Außenwand | Ø15 bis Ø63 |
| 8 | **-X324** | Für ölfreie Anwendung (mit Staubdichtung) | Ø10 bis Ø63 |

## 1 Für hydropneumatische Anwendungen

**Symbol** **-X116**

Geeignet für eine präzise, konstante Druckbeaufschlagung, Anhalten in Zwischenposition und intermittierende Druckbeaufschlagung des Zylinders.

**CY3B** | **Kolben-Ø** | **Anschlussgewindeart** | **–** | **Hub** | **Z – X116**

**Für hydropneumatische Anwendungen**

### Technische Daten

| | |
|---|---|
| **Verwendbarer Kolben-Ø** | Ø 25 bis Ø 63 |
| **Medium** | Turbinenöl |
| **Kolbengeschwindigkeit** | 15 bis 300 mm/s |

∗ Die verwendbaren Hübe und Abmessungen entsprechen denen des Standardprodukts.

## 2 Druckluftanschluss in axialer Richtung verlegt

**Symbol** **-X132**

**CY3B** | **Kolben-Ø** | **Anschlussgewindeart** | **–** | **Hub** | **Z – X132**

**Druckluftanschluss in axialer Richtung verlegt**

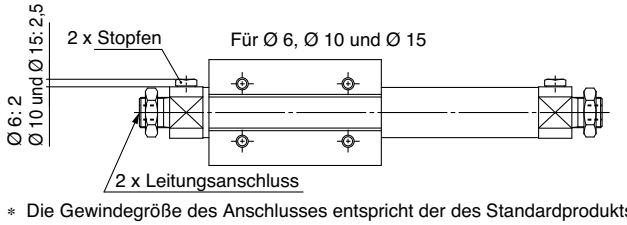
Die Druckluftversorgung wurde auf eine axiale Position am Zylinderdeckel verlegt.

### Technische Daten

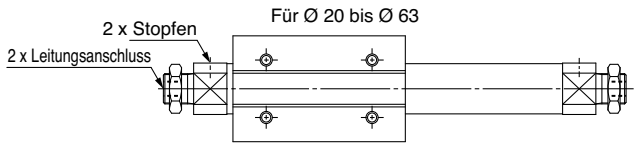
| | |
|---|---|
| **Verwendbarer Kolben-Ø** | Ø 6 bis Ø 63 |

∗ Die verwendbaren Hübe entsprechen denen des Standardprodukts.
∗ Alle Abmessungen mit Ausnahme der geänderten Teile entsprechen denen des Standardprodukts.

## Abmessungen (Alle nicht unten aufgeführten Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.)




∗ Die Gewindegröße des Anschlusses entspricht der des Standardprodukts.




∗ Die Gewindegröße des Anschlusses entspricht der des Standardprodukts.

Symbol

## 3 Hochgeschwindigkeitsausführung -X160

**CY3B** | Kolben-Ø | | Anschlussgewindeart | – | Hub | **Z – X160**

**Hochgeschwindigkeitsausführung**

Dies ermöglicht einen schnellen Kolbenhub von 1500 mm/s (ohne Last), ist jedoch nicht für alle Bedingungen geeignet. Wenden Sie sich an SMC für weitere Einzelheiten zu Betriebsbedingungen usw.

### Technische Daten

| | |
|---|---|
| **Verwendbarer Kolben-Ø** | Ø 20 bis Ø 63 |

* Wenn dieser Zylinder mit einer Geschwindigkeit betrieben wird, die den Bereich des Standardprodukts überschreitet (max. 500 mm/s), muss ein Stoßdämpfer usw. installiert werden.
* Die Kolbengeschwindigkeit kann je nach Betriebsbedingungen variieren. Wenden Sie sich für Details an SMC oder an Ihren SMC-Vertriebshändler.
* Bei Dauerbetrieb kann die Geschwindigkeit aufgrund der verminderten Schmierung der gleitenden Teile, des Verschleißes der gleitenden Teile und aufgrund von Umwelteinflüssen mit der Zeit abnehmen. Schmieren Sie das Produkt daher regelmäßig nach.
* Die verwendbaren Hübe und Abmessungen entsprechen denen des Standardprodukts.

Symbol

## 4 Technische Daten Einschraubgewinde -X168

**CY3B** | Kolben-Ø | | Anschlussgewindeart | – | Hub | **Z – X168**

**Technische Daten Einschraubgewinde**

Ein Produkt mit einem Einschraubgewinde, das eine erhöhte Befestigungsschraubenfestigkeit ermöglicht

### Technische Daten

| | |
|---|---|
| **Verwendbarer Kolben-Ø** | Ø 20 bis Ø 63 |

* Die verwendbaren Hübe und Abmessungen entsprechen denen des Standardprodukts.

Symbol

## 5 Zusätzliche Befestigungsgewinde für Schlitten -X206

**CY3B** | Kolben-Ø | | Anschlussgewindeart | – | Hub | **Z – X206**

**Zusätzliche Befestigungsgewinde für Schlitten**

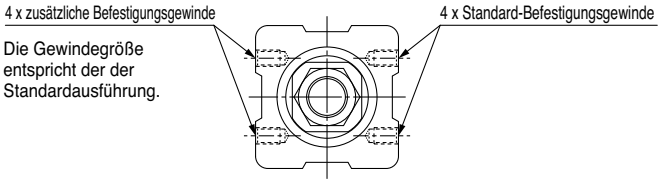
An der Oberfläche gegenüber den Standardpositionen wurden Befestigungsgewinde hinzugefügt.

### Technische Daten

| | |
|---|---|
| **Verwendbarer Kolben-Ø** | Ø 6 bis Ø 63 |

* Die verwendbaren Hübe entsprechen denen des Standardprodukts.
* Alle Abmessungen mit Ausnahme der geänderten Teile entsprechen denen des Standardprodukts.

### Abmessungen (Alle nicht unten aufgeführten Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.)




Symbol

## 6 Ausführung mit ölfreier Außenseite -X210

**CY3B** | Kolben-Ø | | Anschlussgewindeart | – | Hub | **Z – X210**

**Ausführung mit ölfreier Außenseite**

Die Außenfläche des Zylinders ist ölfrei. Es wird empfohlen, diese Ausführung in einer speziellen Umgebung zu verwenden, in der das Standardprodukt zu Schmierfehlern führt.
Wenden Sie sich an SMC, wenn Maßnahmen zur Verhinderung von Rost oder Fremdkörpern erforderlich sind, da wir solche Maßnahmen individuell prüfen müssen.

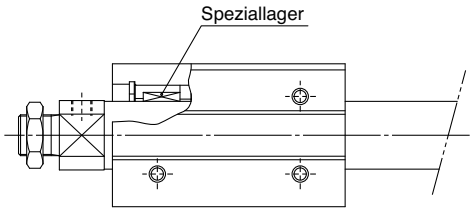
* Bei Verwendung des Produkts in einer Umgebung, in der Fremdkörper wie Papierstaub in die gleitenden Teile des Zylinders gelangen können, sollte eine Schutzabdeckung installiert werden.

### Technische Daten

| | |
|---|---|
| **Verwendbarer Kolben-Ø** | Ø 6 bis Ø 63 |

* Die verwendbaren Hübe und Abmessungen entsprechen denen des Standardprodukts.

### Konstruktion



# Bestelloptionen: Individuelle technische Daten 2

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

Bestell-optionen

## 7 Zylinderrohr mit hartverchromter Außenwand

**Symbol -X322**

**CY3B** | **Kolben-Ø** | **Anschlussgewindeart** | **–** | **Hub** | **Z – X322**

**Zylinderrohr mit hartverchromter Außenwand**

Der Außenumfang des Zylinderrohrs ist hartverchromt, was den Abrieb der Lager zusätzlich reduziert.

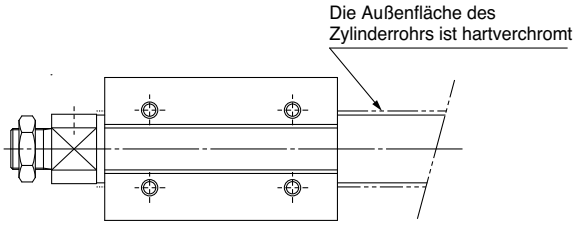
∗ Der maximale Hub beträgt 3500, bzw. den maximalen Hub für die Standardausführung.

### Technische Daten

| | |
|---|---|
| **Verwendbarer Kolben-Ø** | Ø 15 bis Ø 63 |

∗ Die Abmessungen entsprechen denen des Standardprodukts.

### Konstruktion




## 8 Für ölfreie Anwendung (mit Staubdichtung)

**Symbol -X324**

**CY3B** | **Kolben-Ø** | **Anschlussgewindeart** | **–** | **Hub** | **Z – X324**

**Für ölfreie Anwendung (mit Staubdichtung)**

Die Außenfläche des Zylinders ist ölfrei.
Es wird empfohlen, diese Ausführung in einer speziellen Umgebung zu verwenden, in der das Standardprodukt zu Schmierfehlern führt.
Am äußeren gleitenden Teil des Zylinderrohrs ist eine Staubdichtung aus Filz angebracht.
Wenden Sie sich an SMC, wenn Maßnahmen zur Verhinderung von Rost erforderlich sind, da wir solche Maßnahmen individuell prüfen müssen.

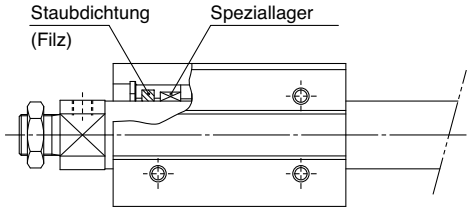
∗ Obwohl eine Staubdichtung aus Filz eingebaut ist, können sich Fremdkörper in den gleitenden Teilen des Zylinders verfangen. In diesem Fall sollten Sie eine Schutzabdeckung anbringen.

### Technische Daten

| | |
|---|---|
| **Verwendbarer Kolben-Ø** | Ø 10 bis Ø 63 |

∗ Die verwendbaren Hübe und Abmessungen entsprechen denen des Standardprodukts.

### Konstruktion



# Serie CY3B
# Produktspezifische Sicherheitshinweise

**Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Sicherheitshinweise für Antriebe und Signalgeber siehe „Sicherheitshinweisen zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Betriebsanleitung auf der SMC-Website, https://www.smc.eu**

## Handhabung

## ⚠ Warnung

**1. Achten Sie auf den Abstand zwischen der Abdeckung des Zylinderdeckels und dem Gehäuse.**

Achten Sie darauf, dass Sie sich beim Betätigen des Zylinders nicht die Hände oder Finger einklemmen.

**2. Setzen Sie den Zylinder keiner Last aus, die größer ist als der in der Modellauswahl angegebene zulässige Wert.**

Das Aufbringen einer ungeeigneten Last kann zu Fehlfunktionen führen.

**3. Verwenden Sie den Zylinder nicht in einer Umgebung, in der er Feuchtigkeit, klebrigen Fremdstoffen, Staub oder Flüssigkeiten wie Wasser oder Schneidflüssigkeit ausgesetzt ist.**

Wenn der Zylinder in einer Umgebung verwendet wird, in der die Schmierung der gleitenden Teile des Zylinders beeinträchtigt ist, wenden Sie sich bitte an SMC.

**4. Verwenden Sie zum Schmieren des Zylinders das Fett, das bereits auf das Produkt aufgetragen wurde. Siehe Seite 7 für den Beutel mit Fett.**

## Montage

## ⚠ Achtung

**1. Achten Sie darauf, dass die Außenfläche des Zylinderrohrs nicht eingekerbt oder anderweitig beschädigt wird.**

Dies kann zu einer Beschädigung des Kolbenführungsbandes und des Schmutzabstreifers führen, was wiederum Fehlfunktionen verursachen kann.

**2. Achten Sie auf mögliche Verbindungen mit anderen Achsen.**

Da sich der externe Schlitten dreht, achten Sie darauf, das Ausgleichselement bei der Verbindung mit einer anderen Achse nicht zu behindern.

**3. Betreiben Sie das Produkt nicht, wenn die Magnetkupplung nicht in Position ist.**

Falls die Magnetkupplung nicht in der richtigen Position ist, schieben Sie den externen Schlitten am Ende des Hubs von Hand in die richtige Position zurück (oder korrigieren Sie den Kolbenschieber mit Luftdruck).

**4. Stellen Sie sicher, dass beide Endabdeckungen an der Montagefläche befestigt sind, bevor Sie den Zylinder in Betrieb nehmen.**

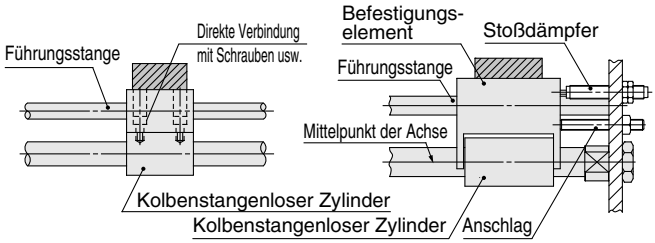
Vermeiden Sie den Betrieb, wenn der externe Schlitten auf der Oberfläche befestigt ist.

## Montage

## ⚠ Achtung

**5. Wenden Sie keine Seitenlast auf den externen Schlitten an.**

Wenn eine Last direkt am Zylinder montiert wird, können Schwankungen in der Ausrichtung der einzelnen Wellenmittelpunkte nicht ausgeglichen werden, was eine Seitenlast zur Folge hat, die zu Fehlfunktionen führen kann. (Abb. 1) Der Zylinder sollte mit einer Verbindungsmethode betrieben werden, die es ermöglicht, Schwankungen der Wellenausrichtung und der Durchbiegung aufgrund des Eigengewichts des Zylinders zu kompensieren. Eine Zeichnung der empfohlenen Montage finden Sie in Abb. 2.




Schwankungen in der Last und der Ausrichtung der Zylinderwelle können nicht ausgeglichen werden, was zu Fehlfunktionen führt.

**Abb. 1. Fehlerhafte Montage**




Schwankungen in der Wellenausrichtung werden durch Abstand für das Befestigungselement und den Zylinder kompensiert. Außerdem ist das Befestigungselement über die Mitte der Zylinderwelle hinaus verlängert, so dass der Zylinder keinem Moment ausgesetzt ist. Sorgen Sie für den nötigen Abstand, damit der Zylinder innerhalb des min. Betriebsdruckbereichs für einen vollen Hub reibungslos arbeiten kann.

**Abb. 2. Empfohlene Montage**

**6. Eine sorgfältige Ausrichtung ist erforderlich, wenn Sie eine Last mit einem externen Führungsmechanismus anschließen.**

Mit zunehmendem Hub werden die Abweichungen in der Mittelachse größer. Erwägen Sie die Verwendung einer Verbindungsmethode (Ausgleichselement), die diese Schwankungen ausgleichen kann.

**7. Beachten Sie die zulässige bewegte Masse bei Betrieb mit vertikaler Bewegungsrichtung.**

Wenn Sie den Zylinder in vertikaler Richtung verwenden, achten Sie darauf, ihn mit einer Last zu verwenden, die maximal der zulässigen Masse der Last entspricht (Referenzwert auf Seite 3). Wenn eine Last aufgebracht wird, die die zulässigen Werte überschreitet, löst sich die Magnetkupplung und der Zylinder fällt herab. Prüfen Sie bei der Verwendung des Zylinders die Einsatzbedingungen (Druck und Last).

## Demontage und Wartung

## ⚠ Warnung

**1. Achten Sie beim Zerlegen des Zylinders darauf, dass Sie ihn behutsam handhaben. Die Adsorptionskraft des Magneten ist sehr stark.**

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie den externen Schlitten und den Kolbenschieber zu Wartungszwecken usw. aus dem Zylinderrohr entfernen.

Für Einzelheiten siehe die Betriebsanleitung.

# ⚠ Sicherheitsvorschriften

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

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

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

## ⚠ Warnung

**1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System erstellt oder dessen technische Daten festlegt.**
Da das hier beschriebene Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, darf die Entscheidung über dessen Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.
Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat.
Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller Produktdaten überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

**2. Maschinen und Anlagen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal betrieben werden.**
Das hier beschriebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.
Montage-, Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten an Maschinen und Anlagen, einschließlich der Produkte von SMC, dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

**3. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.**
Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Herunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.
Vor dem Ausbau des Produkts müssen vorher alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt und die Stromversorgung abgetrennt werden.
Außerdem müssen die speziellen Vorsichtsmaßnahmen für alle entsprechenden Teile sorgfältig gelesen und verstanden worden sein.
Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produkts oder Fehlfunktionen zu verhindern.

**4. Unsere Produkte können nicht außerhalb ihrer technischen Daten verwendet werden.**
**Unsere Produkte sind nicht für die Verwendung unter den folgenden Bedingungen oder Umgebungen entwickelt, konzipiert bzw. hergestellt worden.**
**Bei Verwendung unter solchen Bedingungen oder in solchen Umgebungen erlischt die Gewährleistung.**
1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen außerhalb der angegebenen technischen Daten oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
2. Verwendung für Kernkraftwerke, Eisenbahnen, Luftfahrt, Raumfahrtausrüstung, Schiffe, Fahrzeuge, militärische Anwendungen, Ausrüstungen, die das Leben, die körperliche Unversehrtheit und das Eigentum von Menschen betreffen, Treibstoffausrüstungen, Unterhaltungsausrüstungen, Notabschaltkreise, Presskupplungen, Bremskreise, Sicherheitsausrüstungen usw. sowie für Anwendungen, die nicht den technischen Daten von Katalogen und Betriebsanleitungen entsprechen.
3. Verwendung für Verriegelungsschaltungen, außer für die Verwendung mit doppelter Verriegelung, wie z. B. die Installation einer mechanischen Schutzfunktion im Falle eines Ausfalls. Bitte überprüfen Sie das Produkt regelmäßig, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert.

## ⚠ Achtung

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

# Einhaltung von Vorschriften

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

## Einhaltung von Vorschriften

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

## SMC Corporation (Europe)

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

Printing ED 00 Printed in Spain

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