# Pneumatischer Kompaktschlitten

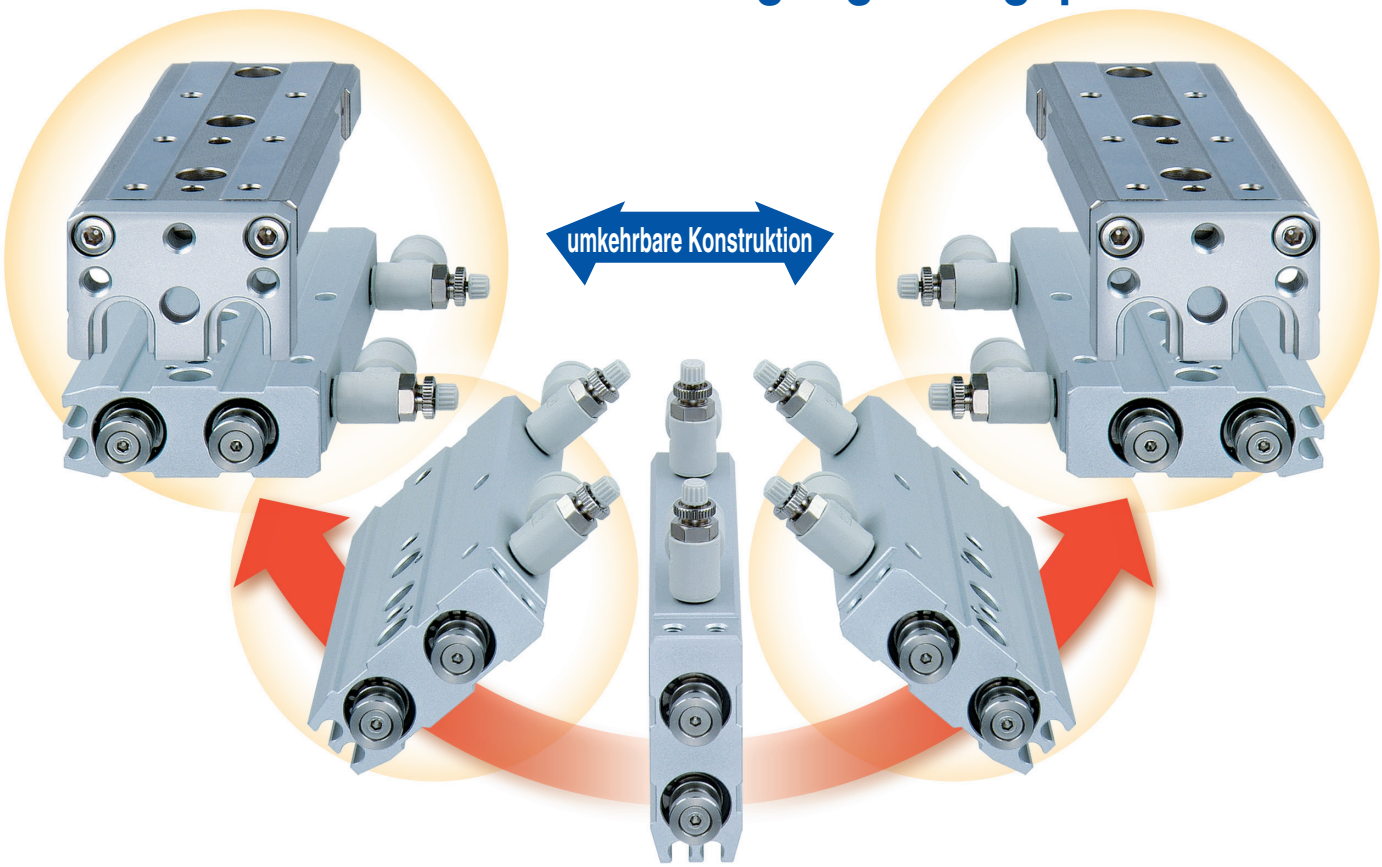
Neu

## Beidseitig verwendbare Ausführung

Erfüllt die RoHS-Richtlinie

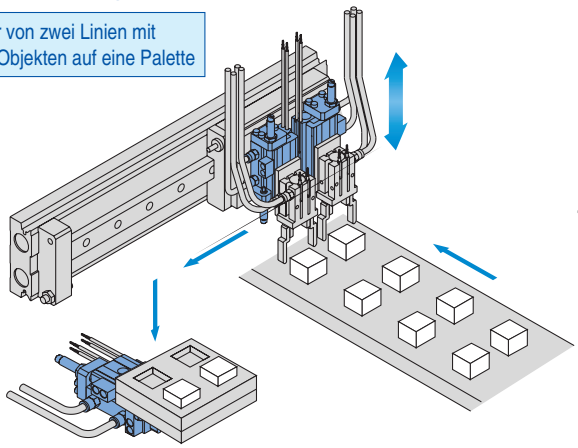
## ø6, ø8, ø12, ø16, ø20, ø25

## Die Positionen der Anschlüsse und der Hubbegrenzung können an die Installationsbedingungen angepasst werden.

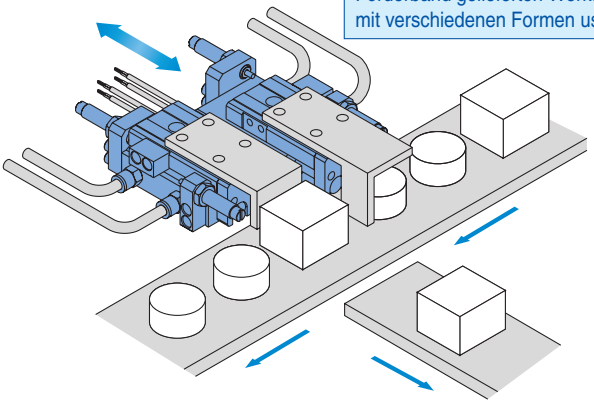



### Anwendungsbeispiele

Transfer von zwei Linien mit kleinen Objekten auf eine Palette



Sortieren von kontinuierlich über ein Förderband gelieferten Werkstücken mit verschiedenen Formen usw.



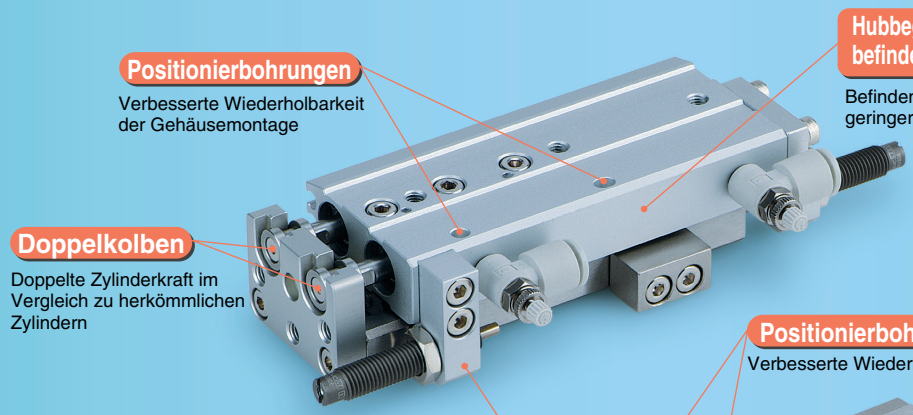
# *Serie MXQR*

SMC

CAT.EUS20-203A-DE

# Zylinder mit integrierter Führungsschiene und Schlitten

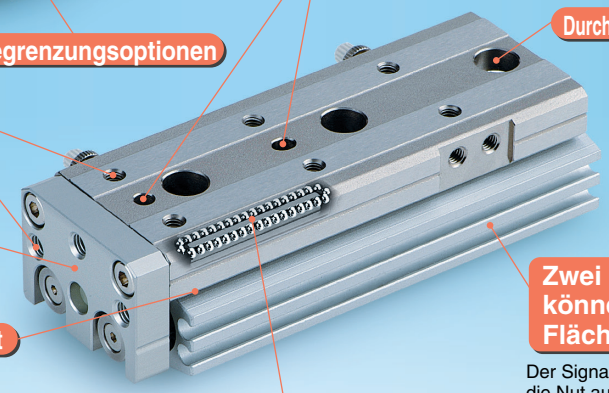
## Mit Linear-Kugelumlaufführung für hohe Belastbarkeit und hohe Führungsgenauigkeit.



**Positionierbohrungen**
Verbesserte Wiederholbarkeit der Gehäusemontage

**Hubbegrenzung und Anschlüsse befinden sich auf derselben Fläche**
Befinden sich auf einer Fläche für einen geringeren Aufwand bei Leitungsarbeiten.

**Doppelkolben**
Doppelte Zylinderkraft im Vergleich zu herkömmlichen Zylindern



**Positionierbohrungen**
Verbesserte Wiederholbarkeit der Werkstückmontage

**Durchgangsbohrung für Gehäusemontage**

**zahlreiche Hubbegrenzungsoptionen**

**Gewinde zur Werkstückmontage**

**erhöhte Festigkeit**
Endplatte aus speziellem Duraluminium

**Zwei Signalgeber können auf derselben Fläche montiert werden.**
Der Signalgeber kann ohne Überstände in die Nut auf der Gehäuseseite montiert werden.

**Schlitten und Führungsschiene integriert**
Aus rostfreiem martensitischem Stahl

**Linear-Kugelumlaufführung**
Breiter Grundkörper des Linearführungsblocks aus rostfreiem martensitischem Stahl

### Hohe Präzision

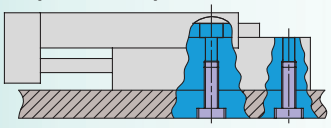
| Modell | Genauigkeit (mm) | |
|---|---|---|
| | Parallelität | Höhentoleranz |
| **MXQR12-30** | 0.035 | ±0.08 |

# Pneumatischer Kompaktschlitten/Austauschbar mit dem pneumatischen Kompaktschlitten der Serie MXQ.

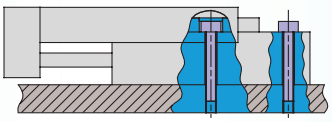
**Die Montageabmessungen von Gehäuse und Werkstück sind mit denen der Serie MXQ austauschbar.**

# Drei Montagemöglichkeiten. Größere Auswahl an Montagemöglichkeiten für eine leichtere Installation.

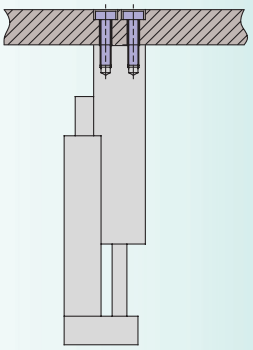
**1 seitliche Montage (Gewinde)**



**2 seitliche Montage (Durchgangsbohrung)**

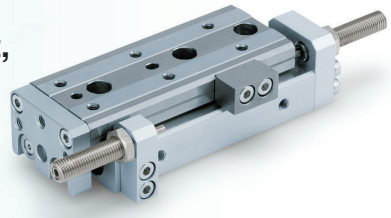


**3 vertikale Montage (Gewinde)**

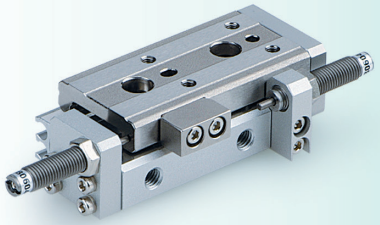


## Stoßdämpfer
### (sanftes Dämpfen/Kurzhub RJ)
### kann montiert werden. (ø8 bis ø25)

**Verbesserte Zykluszeit, geeignet für kurze Hübe.**

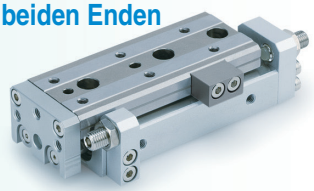


## Stoßdämpfer (RB)
### kann bei ø6 montiert werden.

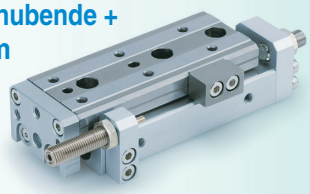


## Verschiedene Hubbegrenzungen (Option)

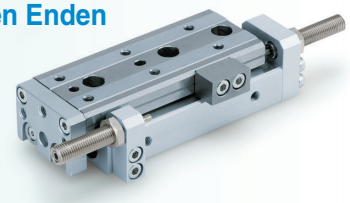
**elastische Dämpfung an beiden Enden**



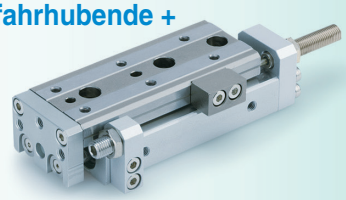
**Stoßdämpfer am Ausfahrhubende + elastische Dämpfung am Einfahrhubende**



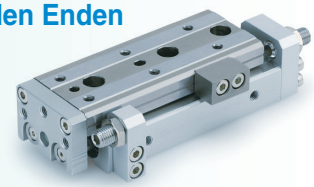
**Stoßdämpfer an beiden Enden**



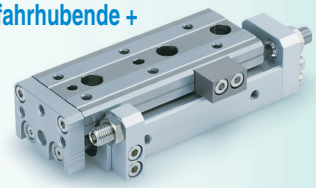
**Stahlanschlag am Ausfahrhubende + Stoßdämpfer am Einfahrhubende**



**Stahlanschlag an beiden Enden**

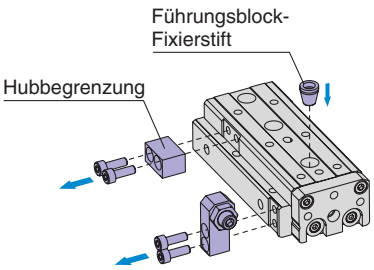


**elastische Dämpfung am Ausfahrhubende + Stahlanschlag am Einfahrhubende**

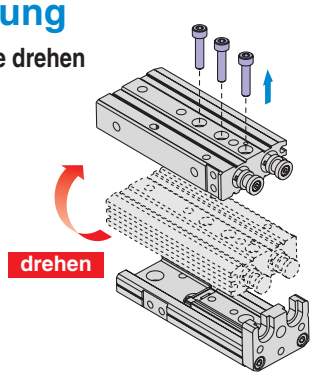


## Austauschen der Hubbegrenzung

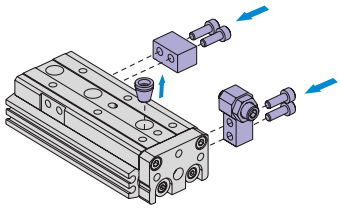
❶ Hubbegrenzung entfernen




❷ Gehäuse drehen




❸ Neu montieren → abgeschlossen



## Variantenübersicht

| Modell | Kolben-durch-messer (mm) | Standardhub (mm) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 |
| MXQR 6 | 6 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| MXQR 8 | 8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| MXQR12 | 12 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| MXQR16 | 16 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| MXQR20 | 20 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| MXQR25 | 25 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| Hubbegrenzung (Option) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| elastische Dämpfung | | | Stoßdämpfer | | | Stahlanschlag | | |
| Ausfahr-hubende | Einfahr-hubende | beidseitig | Ausfahr-hubende | Einfahr-hubende | beidseitig | Ausfahr-hubende | Einfahr-hubende | beidseitig |
| ● | ● | ● | (●) | (●) | (●) | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

( ) Die Serie MXQR6 ist nicht mit Stoßdämpfer (J, JS, JT) erhältlich.

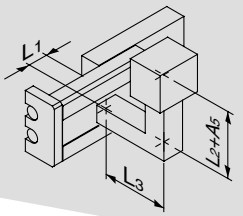
# Serie MXQR
# Modellauswahl

| Vorgehensweise | Formeln/Daten | Auswahlbeispiel |
|---|---|---|

## 1 Betriebsbedingungen

Listen Sie die Betriebsbedingungen entsprechend der Einbaulage und Werkstückform auf.

- verwendetes Modell
- Dämpfungsart
- Lastanbauposition
- Einbaulage
- Durchschnittsgeschwindigkeit Va (mm/s)
- zulässige Last W (kg): Abb. (1)
- Überhang Ln (mm): Abb. (2)




Zylinder: MXQR16-50
Dämpfung: elastische Dämpfung
Tisch-Anbau
Einbaulage: horizontal
Durchschnittsgeschwindigkeit: Va = 300 [mm/s]
zulässige Last: W = 1 [kg]
$L_1$ = 10 mm
$L_2$ = 30 mm
$L_3$ = 30 mm

## 2 Kinetische Energie

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

Berechnen Sie die zulässige kinetische Energie Ea (J).
Die kinetische Energie der Last darf die zulässige kinetische Energie nicht überschreiten.

$$E = \frac{1}{2} \cdot W \left(\frac{V}{1000}\right)^2$$

Aufprallgeschwindigkeit $V = 1.4 \cdot Va^*$

*) Korrekturfaktor (Richtwerte)

$Ea = K \cdot E\,max$

Lastanbau-Koeffizient K: Abb. (3)

max. zulässige kinetische Energie Emax: Tabelle (1)

kinetische Energie (E) ≤ zulässige kinetische Energie (Ea)

$$E = \frac{1}{2} \cdot 1 \left(\frac{420}{1000}\right)^2 = 0.088$$

V = 1.4 x 300 = 420

Ea = 1 x 0.11 = 0.11

zur Verwendung geeignet, da E = 0.088 ≤ Ea = 0.11

## 3 Belastungsgrad

### 3-1 Belastungsgrad der angewandten Last

Berechnen Sie die zulässige Last Wa (kg).

Anm.) Bei horizontaler Verwendung in vertikaler Position ist eine Berücksichtigung dieses Belastungsgrades nicht notwendig. (Definiere $\alpha_1 = 0$.)

Berechnen Sie den Belastungsgrad der angewandten Last $\alpha_1$.

$Wa = K \cdot \beta \cdot Wmax$

Lastanbau-Koeffizient K: Abb. (3)

zulässiger Lastkoeffizient $\beta$: Diagramm (1)

max. zulässige Last Wmax: Tabelle (2)

$\alpha_1 = W/Wa$

Wa = 1 x 1 x 4 = 4

K = 1

$\beta$ = 1

Wmax = 4

$\alpha_1$ = 1/4 = 0.25

### 3-2 Belastungsgrad des Statischen Moments

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

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

Berechnen Sie den Belastungsgrad $\alpha_2$ des statischen Moments.

$M = W \times 9.8\,(Ln + An)/1000$

Korrekturwert für Abstand Tisch-Lastdrehpunkt An: Tabelle (3)

$Ma = K \cdot \gamma \cdot Mmax$

Lastanbau-Koeffizient K: Abb. (3)

Koeffizient für zulässiges Moment $\gamma$: Diagramm (2)

maximal zulässiges Moment Mmax: Tabelle (4)

$\alpha_2 = M/Ma$

Querbelastung

Überprüfen von My.

My = 1 x 9.8 (10 + 30)/1000
= 0.39
A3 = 30

May = 1 x 1 x 18 = 18
Mymax = 18
K = 1
$\gamma$ = 1

$\alpha_2$ = 0.39/18 = 0.022

Seitenbelastung

Überprüfen von Mr.

Mr = 1 x 9.8 (30 + 10.5)/1000
= 0.39
A6 = 10.5

Mar = 36
Mrmax = 36
K = 1
$\gamma$ = 1

$\alpha'_2$ = 0.39/36 = 0.011

### 3-3 Belastungsgrad des dynamischen Moments

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

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

Berechnen Sie den Belastungsgrad $\alpha_3$ des dynamischen Moments.

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

äquivalente Last des Aufpralls $We = \delta \cdot W \cdot V$

$\delta$: Dämpfscheibenkoeffizient

elastische Dämpfung ohne Hubbegrenzung = 4/100

Stoßdämpfer = 1/100

Stahlanschlag = 16/100

Korrekturwert für Abstand Tisch-Lastdrehpunkt An: Tabelle (3)

$Mea = K \cdot \gamma \cdot Mmax$

Lastanbau-Koeffizient K: Abb. (3)

Koeffizient für zulässiges Moment $\gamma$: Diagramm (2)

max. zulässiges Moment Mmax: Tabelle (4)

$\alpha_3 = Me/Mea$

Längsbelastung Überprüfen von Mep.

$$Mep = 1/3 \times 16.8 \times 9.8 \times \frac{(30 + 10.5)}{1000} = 2.2$$

We = 4/100 x 1 x 420 = 16.8
A2 = 10.5
Meap = 1 x 0.7 x 18 = 12.6
K = 1
$\gamma$ = 0.7
Mpmax = 18
$\alpha_3$ = 2.2/12.6 = 0.17

Querbelastung Überprüfen von Mey.

$$Mey = 1/3 \times 16.8 \times 9.8 \times \frac{(30 + 24.5)}{1000} = 3.0$$

We =168
A4 = 24.5
Meay = 12.6 (gleicher Wert wie Meap)
$\alpha'_3$ = 3.0/12.6 = 0.24

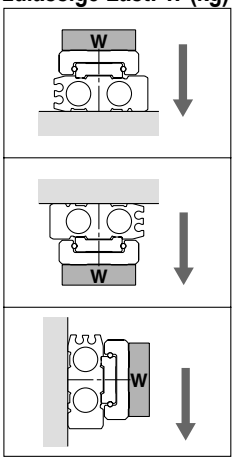
### 3-4 Summe der Belastungsgrade

Der Zylinder ist geeignet, wenn die Summe der Belastungsgrade nicht größer als 1 ist.

$$\Sigma\alpha n = \alpha_1 + \alpha_2 + \cdots\cdots\cdots + \alpha_n \leq 1$$

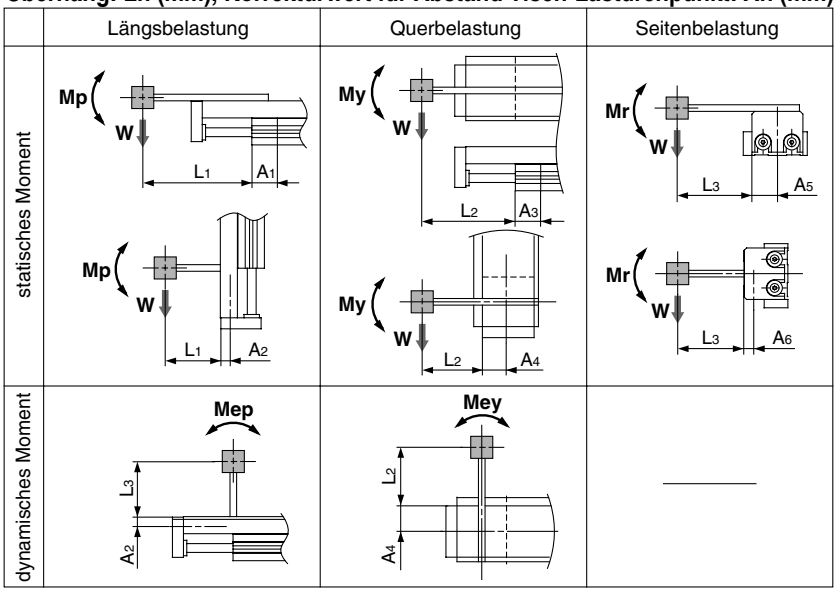
$\Sigma\alpha n = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha'_2 + \alpha_3 + \alpha'_3$
= 0.25 + 0.022 + 0.011 + 0.17 + 0.24 = 0.693 ≤ 1
Der Zylinder ist zulässig.

**Abb. (1)**
**zulässige Last: W (kg)**



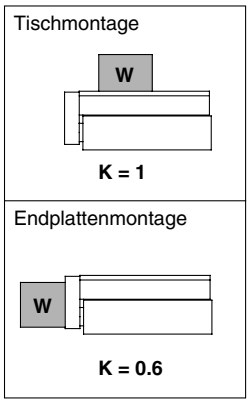

Anm.) Bei horizontaler Verwendung in vertikaler Position ist eine Berücksichtigung dieses Belastungsgrades nicht notwendig.

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




Anm.) Statisches Moment: von der Schwerkraft erzeugtes Moment
Dynamisches Moment: vom Aufprall gegen den Anschlag erzeugtes Moment

**Abb. (3)**
**Lastanbau-Koeffizient: K**




## Tabelle (1) Zulässige kinetische Energie: Emax (J)

| Modell | zulässige kinetische Energie | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ohne Hubbegrenzung | Optionen zur Hubbegrenzung | | |
| | | elastische Dämpfung | Stoßdämpfer | Stahlanschlag |
| **MXQR 6** | 0.018 | 0.018 | 0.036 | 0.009 |
| **MXQR 8** | 0.027 | 0.027 | 0.054 | 0.013 |
| **MXQR12** | 0.055 | 0.055 | 0.11 | 0.027 |
| **MXQR16** | 0.11 | 0.11 | 0.22 | 0.055 |
| **MXQR20** | 0.16 | 0.16 | 0.32 | 0.080 |
| **MXQR25** | 0.24 | 0.24 | 0.48 | 0.12 |

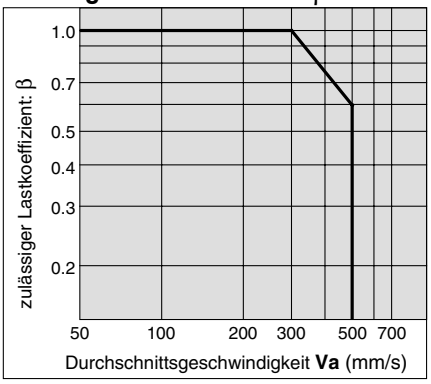
### ⚠ Achtung

- Die max. Betriebsgeschwindigkeit bei der Ausführung mit Stahlanschlag beträgt 200 mm/s.
- Beachten Sie bei der vertikalen Montage des Stoßdämpfers den Bereich der max. zulässigen Last in Tabelle (2).
- Der Betriebsdruckbereich der Ausführung MXQR6 mit Stoßdämpfer liegt bei 0.3 bis 0.7 MPa.

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

| Modell | max. zulässige Last |
|---|---|
| **MXQR 6** | 0.6 |
| **MXQR 8** | 1 |
| **MXQR12** | 2 |
| **MXQR16** | 4 |
| **MXQR20** | 6 |
| **MXQR25** | 9 |

## Diagramm (1) Zulässiger Lastkoeffizient: β

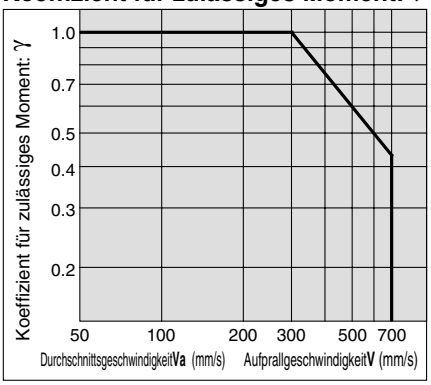



## Tabelle (3) Korrekturwert für Abstand Tisch-Lastdrehpunkt: An (mm)

| Modell | Korrekturwert für Abstand Tisch-Lastdrehpunkt (siehe Abb. (2)) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A1, A3 Hub (mm) | | | | | | | | | A2 | A4 | A5 | A6 |
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | | | | |
| **MXQR 6** | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 18.5 | 18.5 | — | — | — | — | 6 | 13.5 | 13.5 | 6 |
| **MXQR 8** | 16.5 | 16.5 | 18.5 | 20.5 | 28 | 28.5 | — | — | — | 7 | 16 | 16 | 7 |
| **MXQR12** | 21 | 21 | 21 | 25 | 25 | 34 | 34 | — | — | 9 | 19.5 | 19.5 | 9 |
| **MXQR16** | 27 | 27 | 27 | 27 | 30 | 33 | 42.5 | 42.5 | — | 10.5 | 24.5 | 24.5 | 10.5 |
| **MXQR20** | 29.5 | 29.5 | 29.5 | 29.5 | 33.5 | 37.5 | 53.5 | 55 | 56.5 | 14 | 30 | 30 | 14 |
| **MXQR25** | 35.5 | 35.5 | 35.5 | 35.5 | 43 | 43 | 50 | 64 | 64 | 16.5 | 37 | 37 | 16.5 |

Anm.) Die Korrekturwerte A 2, A4, A5 und A6 ändern sich nicht je nach den Hublängen.

## Diagramm (2) Koeffizient für zulässiges Moment: γ




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

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

| Modell | Längs-/Querbelastung: Mpmax/Mymax Hub (mm) | | | | | | | | | Seitenbelastung Mrmax Hub (mm) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 |
| **MXQR 6** | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 2.8 | 2.8 | — | — | — | — | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 5.1 | 5.1 | — | — | — | — |
| **MXQR 8** | 2.0 | 2.0 | 2.8 | 3.7 | 7.9 | 7.9 | — | — | — | 5.1 | 5.1 | 6.0 | 6.9 | 7.4 | 7.4 | — | — | — |
| **MXQR12** | 4.7 | 4.7 | 4.7 | 7.2 | 7.2 | 15 | 15 | — | — | 11 | 11 | 11 | 13 | 13 | 14 | 14 | — | — |
| **MXQR16** | 13 | 13 | 13 | 13 | 18 | 23 | 42 | 42 | — | 31 | 31 | 31 | 31 | 36 | 41 | 41 | 41 | — |
| **MXQR20** | 19 | 19 | 19 | 19 | 27 | 36 | 84 | 84 | 84 | 47 | 47 | 47 | 47 | 57 | 66 | 75 | 75 | 75 |
| **MXQR25** | 32 | 32 | 32 | 32 | 52 | 52 | 78 | 140 | 140 | 81 | 81 | 81 | 81 | 110 | 110 | 130 | 130 | 130 |

## Symbol

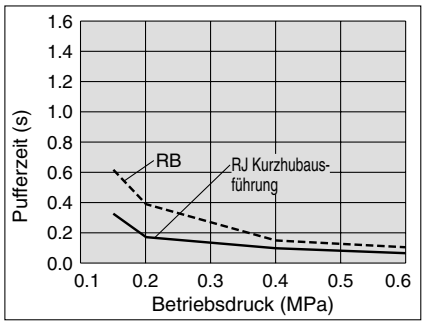
| Symbol | Definition | Einheit |
|---|---|---|
| **An (n = 1 bis 6)** | Korrekturwert für Abstand Tisch-Lastdrehpunkt | mm |
| **E** | kinetische Energie | J |
| **Emax** | zulässige kinetische Energie | J |
| **Ln (n = 1 bis 3)** | Überhang | mm |
| **M (Mp, My, Mr)** | statisches Moment (Längsbelastung, Querbelastung, Seitenbelastung) | N·m |
| **Ma (Map, May, Mar)** | zulässiges statisches Moment (Längsbelastung, Querbelastung, Seitenbelastung) | N·m |
| **Me (Mep, Mey)** | dynamisches Moment (Längsbelastung, Querbelastung) | N·m |
| **Mea (Meap, Meay)** | zulässiges dynamisches Moment (Längsbelastung, Querbelastung) | N·m |
| **Mmax (Mpmax, Mymax, Mrmax)** | max. zulässiges Moment (Längsbelastung, Querbelastung, Seitenbelastung) | N·m |
| **V** | Aufprallgeschwindigkeit | mm/s |

| Symbol | Definition | Einheit |
|---|---|---|
| **Va** | Durchschnittsgeschwindigkeit | mm/s |
| **W** | Last | kg |
| **Wa** | zulässige Last | kg |
| **We** | äquivalente Last zum Aufprall | kg |
| **Wmax** | max. zulässige Last | kg |
| **α** | Belastungsfaktor | — |
| **β** | zulässiger Lastkoeffizient | — |
| **γ** | Koeffizient für zulässiges Moment | — |
| **K** | Lastanbau-Koeffizient | — |

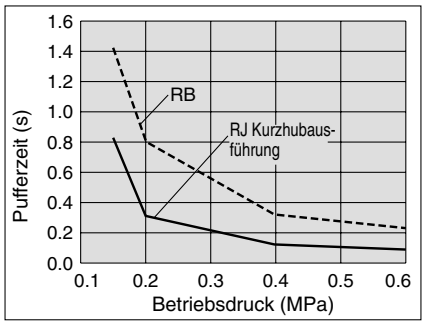
## Hubbegrenzung (Option): Pufferzeit des Stoßdämpfers (Richtwerte)

* Pufferzeit: Zeit zwischen dem Aufprallen des Produkts auf das Kolbenstangenende des Stoßdämpfers bis der Stoßdämpfer seine Einfahrposition erreicht hat.

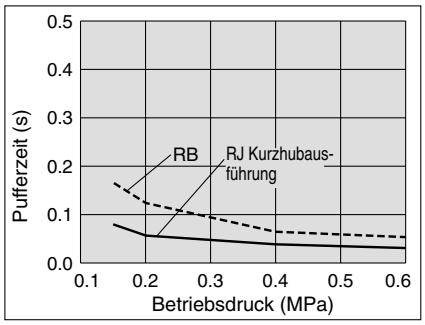
### MXQR8 Ausfahrhubende



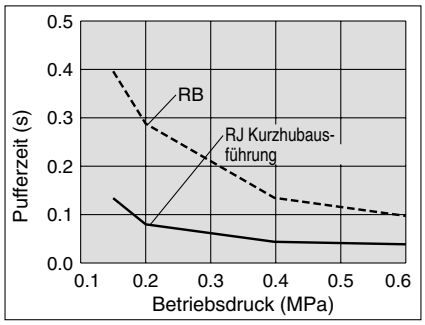

### MXQR8 Einfahrhubende



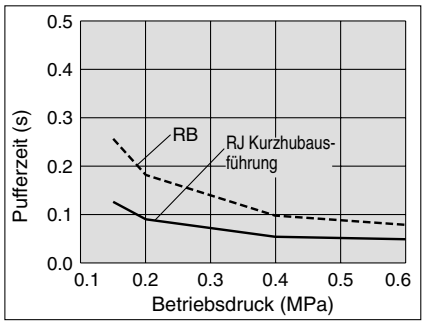

### MXQR12 Ausfahrhubende



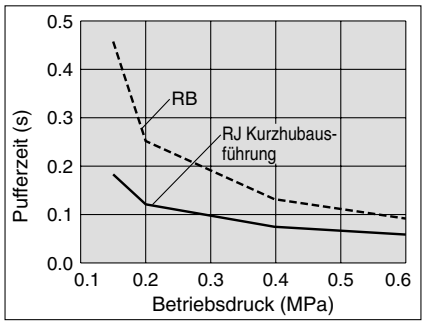

### MXQR12 Einfahrhubende



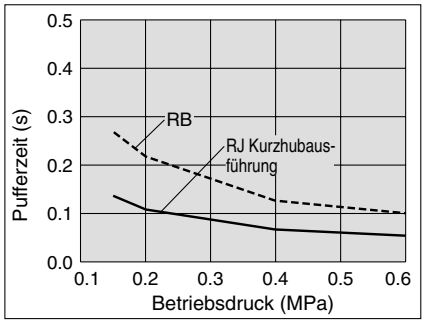

### MXQR16 Ausfahrhubende



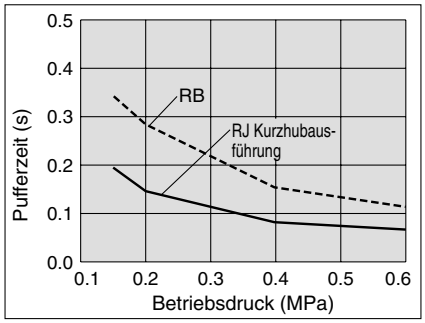

### MXQR16 Einfahrhubende



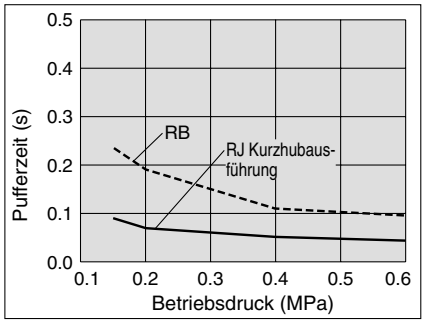

### MXQR20 Ausfahrhubende



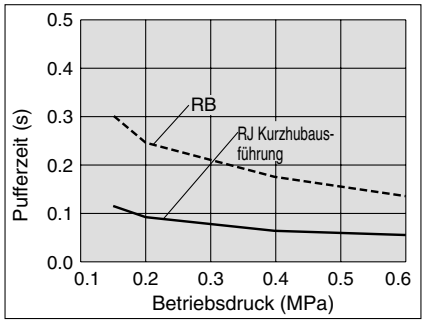

### MXQR20 Einfahrhubende




### MXQR25 Ausfahrhubende




### MXQR25 Einfahrhubende




Testbedingungen
Werkstückgewicht : ca. 70% der max. zulässigen Last
Geschwindigkeit : Durchschnittsgeschwindigkeit mit direkt montierter Verbindung (ca. 300 bis 500 mm/s je nach Kolbendurchmesser und Betriebsdruck)

Anm.) Die Pufferzeit ist von Betriebsbedingungen, zulässiger Last, Moment, Kolbengeschwindigkeit sowie Betriebsdruck und Betriebstemperatur abhängig).

### Auswahl

## ⚠ Achtung

**1. Die Last darf nur innerhalb der Betriebsbereichsgrenzen bewegt werden.**
Achten Sie bei der Modellauswahl auf die max. zulässige Last und das zulässige Moment. Einzelheiten finden Sie in den Einleitungsseiten 1 und 2. Wird ein Antrieb außerhalb der Betriebsbereichsgrenzen verwendet, wirken exzentrische Lasten auf die Führung, was zu Vibrationen der Führung, Ungenauigkeit und einer verkürzten Lebensdauer führt.

**2. Verhindern Sie ein Herausschnellen des Schlittens, wenn er von einem externen Anschlag in Zwischenposition angehalten wird.**
Ein Herausschnellen kann Schäden verursachen. Wenn ein Kompaktschlitten durch einen externen Anschlag in Zwischenposition angehalten und dann nach vorn gefahren wird, ziehen Sie den Anschlag zurück, nachdem Sie Druckluft zugeführt haben, damit der Schlitten kurzzeitig wieder zurückfährt, und legen Sie dann Druckluft an den gegenüberliegenden Anschluss an, um den Kompaktschlitten zu betreiben.

### Betriebsumgebung

## ⚠ Achtung

**1. Setzen Sie den Kompaktschlitten nicht in einer Umgebung ein, in der er direkt Flüssigkeiten, wie z.B. Schneidöl, ausgesetzt ist.**
Bei Verwendung in einer Umgebung mit Schneidöl, Kältemittel oder Öl wird ein Spiel erzeugt, der Gleitwiderstand erhöht oder es treten Druckluftleckagen auf.

**2. Setzen Sie den Kompaktschlitten nicht in einer Umgebung ein, in der er direkt Fremdkörpern, wie Pulverstaub, Staubverwehungen, Schneidspänen, Spritzern o.Ä. ausgesetzt ist.**
Dies würde Spiel, erhöhten Gleitwiderstand oder Druckluftleckagen verursachen.
Wenden Sie sich bitte an SMC, bevor Sie das Produkt in derartigen Umgebungen einsetzen.

**3. Achten Sie auf die Korrosionsbeständigkeit im Bereich der linearen Führung.**
Für Tisch und Führungsblock wurde martensitischer, rostfreier Stahl verwendet. Achten Sie jedoch darauf, dass die Korrosionsbeständigkeit nicht unterhalb der des austenitischen rostfreien Stahls liegt. Rost kann in solchen Umgebungen entstehen, in denen die Gefahr besteht, dass sich kondensierte Wassertropfen anlagern.

# Pneumatischer Kompaktschlitten/ Beidseitig verwendbare Ausführung

# *Serie MXQR*

## ø6, ø8, ø12, ø16, ø20, ø25

## Bestellschlüssel

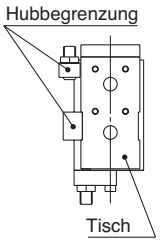
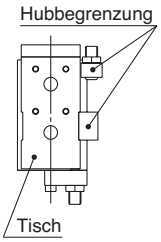
**MXQR** | **12** | □ | **L** | – | **50** | **J** | – | **M9BW** | □ | – | □

**pneumatischer Kompaktschlitten/ Beidseitig verwendbare Ausführung**

**Anschlussgewindeart**

| | | |
|---|---|---|
| **—** | M-Gewinde | ø6 bis ø16 |
| | Rc | ø20, ø25 |
| **TN** | NPT | |
| **TF** | G | |

**werkseitig eingestellte Position der Hubbegrenzung***

| **L** | **—** |
|---|---|
| linke Seite | rechte Seite |
|  |  |



* Bei der Position der Hubbegrenzung kann zwischen linker und rechter Seite gewählt werden. Sie kann vor Ort entsprechend der Installationsbedingungen eingestellt werden. Detaillierte Abmessungen finden Sie in der Produktzeichnung. Die Vorgehensweise bei der Positionsänderung finden Sie im **MXQR-Betriebshandbuch**.

**Kolben-Ø (Hub [mm])**

| | |
|---|---|
| **ø6** | 10, 20, 30, 40, 50 |
| **ø8** | 10, 20, 30, 40, 50, 75 |
| **ø12** | 10, 20, 30, 40, 50, 75, 100 |
| **ø16** | 10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125 |
| **ø20** | 10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150 |
| **ø25** | 10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150 |

**Bestelloptionen**
Siehe Seite 2 für detaillierte Angaben.

**Anzahl der Signalgeber**

| | |
|---|---|
| **—** | 2 Stk. |
| **S** | 1 Stk. |
| **n** | "n" Stk. |

**Signalgeber**

| | |
|---|---|
| **—** | ohne Signalgeber (eingebauter Magnetring) |

* Geeignete Signalgebermodelle siehe nachstehende Tabelle.

**Optionen zur Hubbegrenzung**

| | | Einfahrhubende | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ohne | Hubbegrenzung (elastische Dämpfung) | Stoßdämpfer (RB) | Hubbegrenzung (Stahlanschlag) | Stoßdämpfer RJ Anm. 1, 2) (Kurzhubausführung) |
| Ausfahrhubende | ohne | **—** | **AT** | **BT** | **CT** | **JT** |
| | Hubbegrenzung (elastische Dämpfung) | **AS** | **A** | **ASBT** | **ASCT** | **ASJT** |
| | Stoßdämpfer (RB) | **BS** | **BSAT** | **B** | **BSCT** | **BSJT** |
| | Hubbegrenzung (Stahlanschlag) | **CS** | **CSAT** | **CSBT** | **C** | **CSJT** |
| | Stoßdämpfer RJ Anm. 1, 2) (Kurzhubausführung) | **JS** | **JSAT** | **JSBT** | **JSCT** | **J** |

Anm. 1) Der Stoßdämpfer der Serie RJ (Kurzhubausführung) ist sanft dämpfend und für kurze Hübe konzipiert (RJ□). Die Pufferzeiten finden Sie in der Einleitungsseite 3. Weitere Details zum Stoßdämpfer (RJ) finden Sie im vorliegenden Katalog.

Anm. 2) Der Stoßdämpfer (Kurzhubausführung) ist nicht für die Ausführung MXQR6 erhältlich.

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

| Ausführung | Sonderfunktion | Elektrischer Eingang | Betriebsanzeige | Anschluss (Ausgang) | Spannungsversorgung DC | | Spannungsversorgung AC | Signalgeber- modell vertikal | Signalgeber- modell axial | Anschlusskabellänge (1) [m] 0.5 (–) | 1 (M) | 3 (L) | 5 (Z) | vorverdrahteter Stecker | Anwendung | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Elektronischer Signalgeber | — | eingegossenes Kabel | Ja | 3-Draht (NPN) | 24 V | 5 V, 12 V | — | **M9NV** | **M9N** | ● | — | ● | ○ | ○ | IC | Relais SPS |
| | | | | 3-Draht (PNP) | | | | **M9PV** | **M9P** | ● | — | ● | ○ | ○ | | |
| | | | | 2-Draht | | 12 V | | **M9BV** | **M9B** | ● | — | ● | ○ | ○ | — | |
| | Diagnoseanzeige (2-farbig) | | | 3-Draht (NPN) | | 5 V, 12 V | | **M9NWV** | **M9NW** | ● | ● | ● | ○ | ○ | IC | |
| | | | | 3-Draht (PNP) | | | | **M9PWV** | **M9PW** | ● | ● | ● | ○ | ○ | | |
| | | | | 2-Draht | | 12 V | | **M9BWV** | **M9BW** | ● | ● | ● | ○ | ○ | — | |
| | wasserfest (2-farbig) | | | 3-Draht (NPN) | | 5 V, 12 V | | **M9NAV***1 | **M9NA***1 | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | IC | |
| | | | | 3-Draht (PNP) | | | | **M9PAV***1 | **M9PA***1 | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | | |
| | | | | 2-Draht | | 12 V | | **M9BAV***1 | **M9BA***1 | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | — | |
| Reed-Schalter | — | eingegossenes Kabel | Ja | 3-Draht (entspr. NPN) | — | 5 V | — | **A96V** | **A96** | ● | ● | ● | ● | ○ | IC | — |
| | | | | 2-Draht | 24 V | 12 V | 100 V | **A93V** | **A93** | ● | ● | ● | — | ○*2 | — | Relais SPS |
| | | | Nein | | | | max. 100 V | **A90V** | **A90** | ● | ● | ● | ● | ○*2 | IC | |

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

*2) Die verwendete Lastspannung beträgt 24 VDC.

* Symbole für Anschlusskabellänge: 0.5 m ····· — (Beispiel) M9NW
1 m ····· M (Beispiel) M9NWM
3 m ····· L (Beispiel) M9NWL
5 m ····· Z (Beispiel) M9NWZ

* Mit "O" gekennzeichnete Signalgeber werden auf Bestellung angefertigt.

* Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern finden Sie auf Seite 26.
* Nähere Angaben zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker finden Sie im Katalog "Best Pneumatics.
* Signalgeber werden mitgeliefert (nicht montiert).



Made to Order

**Bestelloptionen**
**(Siehe Seiten 28 und 29 für nähere Angaben.)**

| Symbol | Technische Daten |
|---|---|
| **-X7** | PTFE-Fett |
| **-X9** | Schmierfett für Lebensmittelanwendungen |
| **-X11** | lange Einstellschraube (Einstellbereich: 15 mm) |
| **-X12** | lange Einstellschraube (Einstellbereich: 25 mm) |
| **-X16** | wärmebehandelte Stahlanschlagschraube (Einstellbereich: 5 mm) |
| **-X17** | wärmebehandelte Stahlanschlagschraube (Einstellbereich: 15 mm) |
| **-X18** | wärmebehandelte Stahlanschlagschraube (Einstellbereich: 25 mm) |
| **-X33** | ohne eingebauten Magnetring |
| **-X39** | Fluorkautschukdichtung |
| **-X42** | korrosionsbeständige Führungseinheit |
| **-X45** | EPDM-Dichtung |

## Technische Daten

| Kolben-Ø (mm) | 6 | 8 | 12 | 16 | 20 | 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Anschlussgröße** | M5 x 0.8 | | | | Rc1/8, NPT1/8, G1/8 | |
| **Medium** | Druckluft | | | | | |
| **Funktionsweise** | doppeltwirkend | | | | | |
| **Betriebsdruck** | 0.15 bis 0.7 MPa* | | | | | |
| **Prüfdruck** | 1.05 MPa | | | | | |
| **Umgebungs- und Medientemperatur** | –10 bis 60°C | | | | | |
| **Kolbengeschwindigkeit** | 50 bis 500 mm/s<br>(Option Hubbegrenzung/Stahlanschlag: 50 bis 200 mm/s)<br>(Option Hubbegrenzung/Stoßdämpfer: 300 bis 500 mm/s [nur ø6]) | | | | | |
| **Dämpfung** | elastische Dämpfung (Standard, Option Hubbegrenzung/elastische Dämpfung)<br>Stoßdämpfer (Option Hubbegrenzung/Stoßdämpfer)<br>ohne (Option Hubbegrenzung/Stahlanschlag) | | | | | |
| **Schmierung** | nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert) | | | | | |
| **Signalgeber** | Reed-Schalter (2-Draht, 3-Draht)<br>elektronischer Signalgeber (2-Draht, 3-Draht)<br>elektronischer Signalgeber mit zweifarbiger Anzeige (2-Draht, 3-Draht) | | | | | |
| **Hubtoleranz** | $^{+1}_{0}$ mm | | | | | |

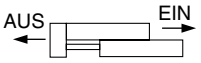
* MXQR6 mit Stoßdämpfer: Betriebsdruck 0.3 bis 0.7 MPa

## Standardhub

| Modell | Standardhub (mm) |
|---|---|
| **MXQR 6** | 10, 20, 30, 40, 50 |
| **MXQR 8** | 10, 20, 30, 40, 50, 75 |
| **MXQR12** | 10, 20, 30, 40, 50, 75, 100 |
| **MXQR16** | 10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125 |
| **MXQR20** | 10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150 |
| **MXQR25** | 10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150 |

## Theoretische Zylinderkraft

**Der Doppelkolbenzylinder sorgt für eine mehr als doppelt so hohe Zylinderkraft im Vergleich zu bestehenden Zylindern.**




(N)

| Kolben-Ø (mm) | Kolbenstangen-Ø (mm) | Bewegungs-richtung | Kolbenfläche ($mm^2$) | Betriebsdruck (MPa) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 |
| **6** | 3 | AUS | 57 | 11 | 17 | 23 | 29 | 34 | 40 |
| | | EIN | 42 | 8 | 13 | 17 | 21 | 25 | 29 |
| **8** | 4 | AUS | 101 | 20 | 30 | 40 | 51 | 61 | 71 |
| | | EIN | 75 | 15 | 23 | 30 | 38 | 45 | 53 |
| **12** | 6 | AUS | 226 | 45 | 68 | 90 | 113 | 136 | 158 |
| | | EIN | 170 | 34 | 51 | 68 | 85 | 102 | 119 |
| **16** | 8 | AUS | 402 | 80 | 121 | 161 | 201 | 241 | 281 |
| | | EIN | 302 | 60 | 91 | 121 | 151 | 181 | 211 |
| **20** | 10 | AUS | 628 | 126 | 188 | 251 | 314 | 377 | 440 |
| | | EIN | 471 | 94 | 141 | 188 | 236 | 283 | 330 |
| **25** | 12 | AUS | 982 | 196 | 295 | 393 | 491 | 589 | 687 |
| | | EIN | 756 | 151 | 227 | 302 | 378 | 454 | 529 |

Anm.) Theoretische Zylinderkraft (N) = Druck (MPa) x Kolbenfläche ($mm^2$)

## Gewicht

(g)

| Modell | Standardhub (mm) | | | | | | | | | zusätzliches Gewicht der Hubbegrenzungsoption | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | elastische Dämpfung | | Stoßdämpfer | | Stahlanschlag | |
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | Ausfahr-hubende | Einfahr-hubende | Ausfahr-hubende | Einfahr-hubende | Ausfahr-hubende | Einfahr-hubende |
| **MXQR 6** | 100 | 120 | 140 | 180 | 200 | — | — | — | — | 6 | 5 | 14 | 10 | 10 | 5 |
| **MXQR 8** | 140 | 170 | 210 | 250 | 315 | 385 | — | — | — | 10 | 10 | 30 | 23 | 23 | 10 |
| **MXQR12** | 335 | 340 | 380 | 450 | 490 | 655 | 745 | — | — | 25 | 23 | 47 | 30 | 35 | 23 |
| **MXQR16** | 605 | 610 | 670 | 735 | 835 | 1000 | 1250 | 1400 | — | 45 | 40 | 75 | 53 | 60 | 40 |
| **MXQR20** | 1100 | 1100 | 1100 | 1200 | 1400 | 1750 | 2350 | 2650 | 2900 | 80 | 65 | 170 | 120 | 115 | 65 |
| **MXQR25** | 1750 | 1750 | 1750 | 1950 | 2400 | 2750 | 3450 | 4300 | 4700 | 130 | 110 | 220 | 140 | 180 | 110 |

# Optionen

## Hubbegrenzungen

Die Einfahr- und Ausfahrhubbegrenzung sowie die drei verschiedenen Dämpfungsarten sind standardisiert.

■ **elastische Dämpfung**
Standardhubbegrenzung

■ **Stoßdämpfer**
Absorbiert den Aufprall am Hubende für ein ruckfreies Anhalten.
Verbesserte Anhaltegenauigkeit.

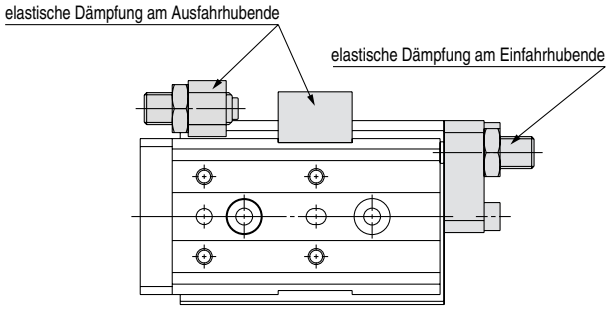
■ **Stahlanschlag**
Verbesserte Anhaltegenauigkeit.
Nur für Anwendungen mit geringer Beanspruchung und Langsamlauf.

**Hub-Einstellbereich**

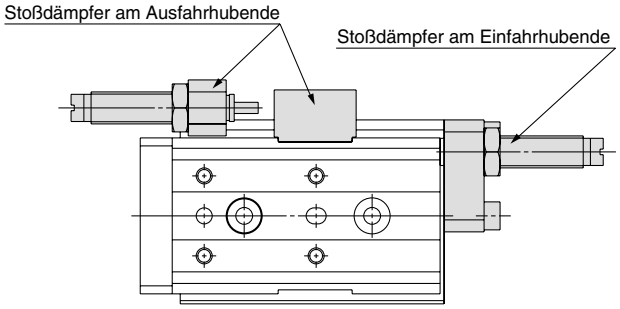
| Typ | Bezeichnung | Hub-Einstellbereich |
|---|---|---|
| elastische Dämpfung | Ausfahrhubende (AS) | 0 bis 5 mm |
| | Einfahrhubende (AT) | |
| | beidseitig (A) | |
| Stoßdämpfer | Ausfahrhubende (BS, JS) | siehe "Abmessungen" |
| | Einfahrhubende (BT, JT) | |
| | beidseitig (B, J) | |
| Stahlanschlag | Ausfahrhubende (CS) | 0 bis 5 mm |
| | Einfahrhubende (CT) | |
| | beidseitig (C) | |

∗ Für den elastischen Dämpfer und den Stahlanschlag sind Hubbegrenzungseinheiten für große Distanzen optional erhältlich. Details finden Sie unten unter "Bestellschlüssel Hubbegrenzung (Zubehör)".

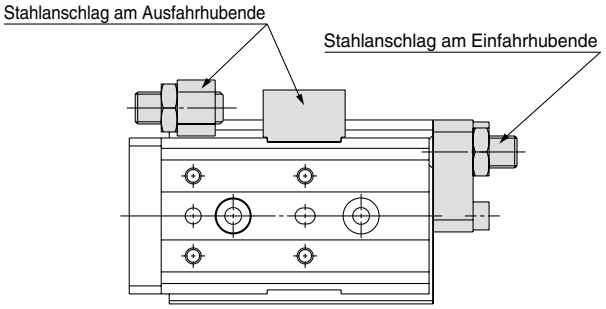
**elastische Dämpfung**




**Stoßdämpfer**




**Stahlanschlag**




## Bestellschlüssel Hubbegrenzung (Zubehör)

**MXQR − AS 12 − X11**

**Optionen zur Hubbegrenzung**

| | | |
|---|---|---|
| **AS** | elastische Dämpfung | Ausfahrhubende |
| **AT** | | Einfahrhubende |
| **BS** | Stoßdämpfer (RB) | Ausfahrhubende |
| **BT** | | Einfahrhubende |
| **CS** | Stahlanschlag | Ausfahrhubende |
| **CT** | | Einfahrhubende |
| **JS** | Stoßdämpfer RJ Kurzhubausführung | Ausfahrhubende |
| **JT** | | Einfahrhubende |

**verwendbarer Kolben-Ø**

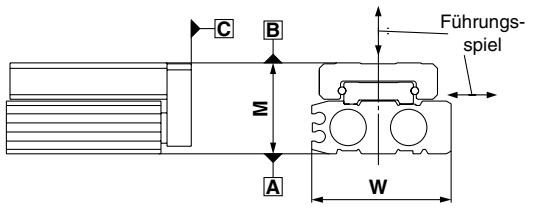
| | |
|---|---|
| **6** | ø6 |
| **8** | ø8 |
| **12** | ø12 |
| **16** | ø16 |
| **20** | ø20 |
| **25** | ø25 |

**Einstellbereich**

| | | |
|---|---|---|
| **—** | 5 mm | Standardausführung |
| **-X11** | 15 mm | Option |
| **-X12** | 25 mm | |

Anm. 1) -X12 (Einstellbereich: 25 mm) ist nicht für die Serie MXQR6 erhältlich.
Anm. 2) -X11 und -X12 sind in der Ausführungen mit Stoßdämpfer nicht erhältlich.
Anm. 3) Stoßdämpfer (RJ) (JS, JT) sind nicht für die Serie MXQR6 erhältlich.
Anm. 4) MXQR6 mit Stoßdämpfer (RB) – Betriebsdruck 0.3 bis 0.7 MPa
Kolbengeschwindigkeit 300 bis 500 mm/s
Anm. 5) Die Abmessungen finden Sie auf den Seiten 20 bis 24.
∗ Werkseitig ist die Standardmontage vorgesehen.

## Schlittengenauigkeit




| Modell | MXQR6 | MXQR8 | MXQR12 | MXQR16 | MXQR20 | MXQR25 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Parallelität von **B** zu **A** | Siehe Tabelle (1). | | | | | |
| Lineare Verfahrgenauigkeit **B** zu **A** | Siehe Diagramm (1). | | | | | |
| Rechtwinkligkeit **C** zu **A** | 0.05 mm | | | | | |
| **M** Abmessungstoleranz | ±0.08 mm (±0.1 mm)* | | | | | |
| **W** Abmessungstoleranz | ±0.1 mm | | | | | |
| Führungsspiel (μm) | –4 bis 0 | –4 bis 0 | –6 bis 0 | –10 bis 0 | –12 bis 0 | –14 bis 0 |

* ±0.1 mm für Hub 75 mm oder größer

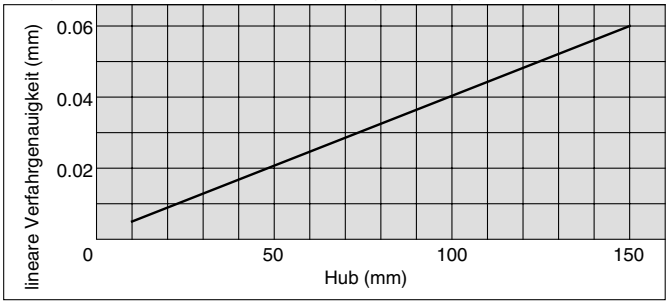
### Tabelle (1) Parallelität B zu A

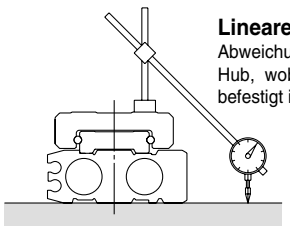
(mm)

| Modell | Hub (mm) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 |
| MXQR 6 | 0.025 | 0.03 | 0.035 | 0.04 | 0.045 | — | — | — | — |
| MXQR 8 | 0.025 | 0.03 | 0.035 | 0.04 | 0.055 | 0.065 | — | — | — |
| MXQR12 | 0.03 | 0.03 | 0.035 | 0.04 | 0.045 | 0.065 | 0.075 | — | — |
| MXQR16 | 0.035 | 0.035 | 0.04 | 0.045 | 0.05 | 0.065 | 0.08 | 0.095 | — |
| MXQR20 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.045 | 0.055 | 0.07 | 0.095 | 0.105 | 0.125 |
| MXQR25 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.09 | 0.115 | 0.125 |

### Diagramm (1) Lineare Verfahrgenauigkeit B zu A

(mm)



**Lineare Verfahrgenauigkeit:**
Abweichung auf der Messuhr bei voll ausgefahrenem Hub, wobei das Gehäuse an einer Referenzfläche befestigt ist.

## Technische Daten Stoßdämpfer

| Stoßdämpfermodell | | RB0604-X2062 | RB0805 | RB0806 | RB1007 | RB1411 | RB1412 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| verwendbarer Schlitten | | MXQR6 | MXQR8 | MXQR12 | MXQR16 | MXQR20 | MXQR25 |
| max. Energieaufnahme (J) | | 0.5 | 0.98 | 2.94 | 5.88 | 14.7 | 19.6 |
| absorbierter Hub (mm) | | 4 | 5 | 6 | 7 | 11 | 12 |
| Aufprallgeschwindigkeit (m/s) | | 300 bis 500 | 50 bis 500 | | | | |
| max. Betriebsfrequenz (Zyklen/min) | | — | 80 | 80 | 70 | 45 | 45 |
| max. zulässiger Schub (N) | | 150 | 245 | 245 | 422 | 814 | 814 |
| Umgebungstemperaturbereich (°C) | | –10 bis 60 | | | | | |
| Federkraft (N) | entspannt | 1.34 | 1.96 | 1.96 | 4.22 | 6.86 | 6.86 |
| | gespannt | 3.89 | 3.83 | 4.22 | 6.86 | 15.3 | 15.98 |
| Gewicht (g) | | 5.5 | 15 | 15 | 25 | 65 | 65 |

## Technische Daten Serie RJ Kurzhubausführung

| Stoßdämpfermodell | | — | RJ0805 | | RJ1006 | RJ1410 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| verwendbarer Schlitten | | MXQR6 | MXQR8 | MXQR12 | MXQR16 | MXQR20 | MXQR25 |
| max. Energieaufnahme (J) | | — | 0.5 | | 1.5 | 3.7 | |
| absorbierter Hub (mm) | | | 5 | | 6 | 10 | |
| Aufprallgeschwindigkeit (m/s) | | | 50 bis 500 | | | | |
| max. Betriebsfrequenz (Zyklen/min) | | | 80 | | 70 | 45 | |
| max. zulässiger Schub (N) | | | 245 | | 422 | 814 | |
| Umgebungstemperaturbereich (°C) | | | –10 bis 60°C (kein Gefrieren) | | | | |
| Federkraft (N) | entspannt | | 2.8 | | 5.4 | 6.4 | |
| | gespannt | | 4.9 | | 8.0 | 14.6 | |
| Gewicht (g) | | | 15 | | 23 | 65 | |

Anm.) Die Lebensdauer des Stoßdämpfers ist unterschiedlich zu der Lebensdauer des Zylinders der Serie MXQR und hängt von den Betriebsbedingungen ab. Sie finden die Austauschintervalle in den Produktspezifischen Sicherheitshinweisen der Serie RB/RJ.

### Lebensdauer und Austauschintervalle des Stoßdämpfers

## ⚠Achtung

**1. Die zulässigen Betriebszyklen bei den in diesem Katalog genannten Bedingungen sind nachstehend angezeigt.**

1.2 Millionen Zyklen RB0604-X2062, RB08□□
2 Millionen Zyklen RB10□□ bis RB14□□
3 Millionen Zyklen RJ0805 bis RJ1410

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.

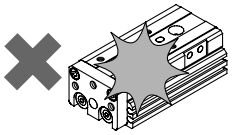
| verwendb. Baugrößen | Stoßdämpfermodell | |
|---|---|---|
| MXQR 6 | RB0604-X2062 | — |
| MXQR 8 | RB0805 | RJ0805 |
| MXQR12 | RB0806 | |
| MXQR16 | RB1007 | RJ1006 |
| MXQR20 | RB1411 | RJ1410 |
| MXQR25 | RB1412 | |

## Montage

# ⚠Achtung

**1. Vermeiden Sie Kratzer oder Dellen an der Montagefläche des Gehäuses, des Schlittens oder der Endplatte.**
Eine Verschlechterung der Ebenheit der Montagefläche hat ein Führungsspiel und die Zunahme des Gleitwiderstands zur Folge.

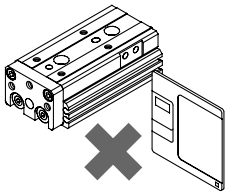
**2. Vermeiden Sie Kratzer oder Dellen an der Ausfahrseite der Führungsschiene.**
Dies würde Spiel und einen erhöhten Gleitwiderstand o.Ä. verursachen.



**3. Vermeiden Sie die Einwirkung übermäßiger Stöße oder Momente, wenn ein Werkstück montiert wird.**
Eine externe Belastung über dem spezifizierten Moment erzeugt ein Führungsspiel und einen erhöhten Gleitwiderstand.

**4. Die Ebenheitsabweichung der Montagefläche darf max. 0.02 mm betragen.**
Ungenügende Ebenheit des Werkstücks oder der Oberfläche, an die der Kompaktschlitten montiert werden soll, kann ein Führungsspiel und einen erhöhten Gleitwiderstand erzeugen.

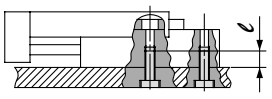
**5. Bringen Sie keine Gegenstände, die durch Magnetfelder beeinflusst werden, in die Nähe des Zylinders.**
Der Kompaktschlitten ist mit eingebauten Magneten ausgestattet, die die Daten von Disketten, Magnetkarten oder Magnetbändern löschen könnten.



**6. Berühren Sie den Schlittenabschnitt nicht mit einem Magneten.**
Da der Schlitten aus magnetischem Material besteht, kann er durch einen Magneten magnetisiert werden. Dies kann Funktionsstörungen der Signalgeber usw. verursachen.

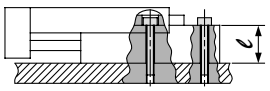
**7. Verwenden Sie zur Montage des Gehäuses Schrauben geeigneter Länge und ziehen Sie diese mit einem Anzugsdrehmoment innerhalb des zulässigen Bereichs fest.**
Werden die Schrauben übermäßig angezogen, kann dies Funktionsstörungen verursachen. Ungenügendes Anziehen kann zu einem Verrutschen oder Herausfallen aus der Montageposition führen.

### 1. Seitliche Montage (Gewinde)



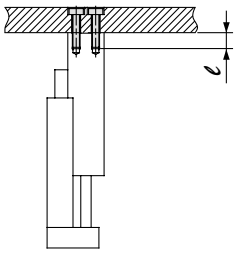
| Modell | Schraube | max. Anzugsdrehmoment (N·m) | max. Einschraubtiefe (ℓ mm) |
|---|---|---|---|
| **MXQR 6** | M4 x 0.7 | 2.1 | 8 |
| **MXQR 8** | M4 x 0.7 | 2.1 | 8 |
| **MXQR12** | M5 x 0.8 | 4.4 | 10 |
| **MXQR16** | M6 x 1 | 7.4 | 12 |
| **MXQR20** | M6 x 1 | 7.4 | 12 |
| **MXQR25** | M8 x 1.25 | 18.0 | 16 |

### 2. Seitliche Montage (Durchgangsbohrung)



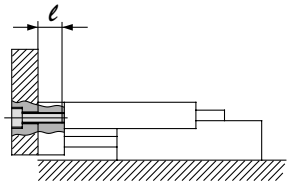
| Modell | Schraube | max. Anzugsdrehmoment (N·m) | max. Einschraubtiefe (ℓ mm) |
|---|---|---|---|
| **MXQR 6** | M3 x 0.5 | 1.2 | 11.5 |
| **MXQR 8** | M3 x 0.5 | 1.2 | 13.5 |
| **MXQR12** | M4 x 0.7 | 2.8 | 17.4 |
| **MXQR16** | M5 x 0.8 | 5.7 | 22.4 |
| **MXQR20** | M5 x 0.8 | 5.7 | 27.4 |
| **MXQR25** | M6 x 1 | 10.0 | 33.4 |

### 3. Vertikale Montage (Gewinde)



| Modell | Schraube | max. Anzugsdrehmomentt (N·m) | max. Einschraubtiefe (ℓ mm) |
|---|---|---|---|
| **MXQR 6** | M2.5 x 0.45 | 0.5 | 4 |
| **MXQR 8** | M3 x 0.5 | 0.9 | 4 |
| **MXQR12** | M4 x 0.7 | 2.1 | 6 |
| **MXQR16** | M5 x 0.8 | 4.4 | 7 |
| **MXQR20** | M5 x 0.8 | 4.4 | 8 |
| **MXQR25** | M6 x 1 | 7.4 | 10 |

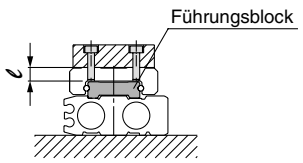
### 1. Stirnseitiger Lastanbau



**⚠Achtung**
Verwenden Sie Schrauben, die min. 0.5 mm kürzer als die max. Einschraubtiefe sind, um einen Kontakt der Schrauben mit der Endplatte zu vermeiden. Zu lange Schrauben könnten auf die Endplatte stoßen und Fehlfunktionen verursachen.

| Modell | Schraube | max. Anzugsdrehmoment (N·m) | max. Einschraubtiefe (ℓ mm) |
|---|---|---|---|
| **MXQR 6** | M3 x 0.5 | 0.9 | 5 |
| **MXQR 8** | M4 x 0.7 | 2.1 | 6 |
| **MXQR12** | M5 x 0.8 | 4.4 | 8 |
| **MXQR16** | M6 x 1 | 7.4 | 10 |
| **MXQR20** | M6 x 1 | 7.4 | 13 |
| **MXQR25** | M8 x 1.25 | 18.0 | 15 |

### 2. Montage von oben




**⚠Achtung**
Verwenden Sie Schrauben, die min. 0.5 mm kürzer als die max. Einschraubtiefe sind, um einen Kontakt der Schrauben mit dem Führungsblock zu vermeiden.
Zu lange Schrauben könnten auf den Führungsblock stoßen und Fehlfunktionen verursachen.

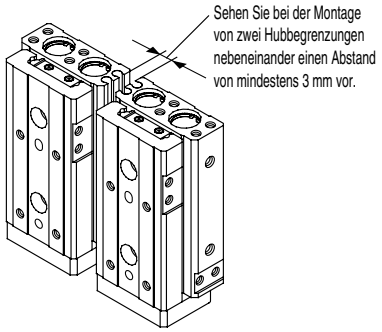
| Modell | Schraube | max. Anzugsdrehmoment (N·m) | max. Einschraubtiefe (ℓ mm) |
|---|---|---|---|
| **MXQR 6** | M3 x 0.5 | 1.2 | 4 |
| **MXQR 8** | M3 x 0.5 | 1.2 | 4.8 |
| **MXQR12** | M4 x 0.7 | 2.8 | 6 |
| **MXQR16** | M5 x 0.8 | 5.7 | 7 |
| **MXQR20** | M5 x 0.8 | 5.7 | 9.5 |
| **MXQR25** | M6 x 1 | 10.0 | 11.5 |

**8. Die Positionierbohrung auf dem Schlitten und die Positionierbohrung auf der Gehäuseunterseite verfügen nicht über denselben Mittelpunkt. Verwenden Sie diese Bohrungen während der Neuinstallation nachdem der Schlitten zur Wartung eines identischen Produkts entfernt wurde.**

### Handhabung der Hubbegrenzung bei Montage auf der linken Seite

# ⚠Achtung

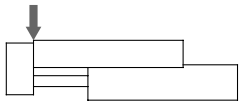
**1. Halten Sie einen Abstand von mindestens 3 mm zwischen links und rechts montierten Hubbegrenzungen ein, die nebeneinander stehen.**
Ansonsten kann es zu Funktionsstörungen der Signalgeber kommen.



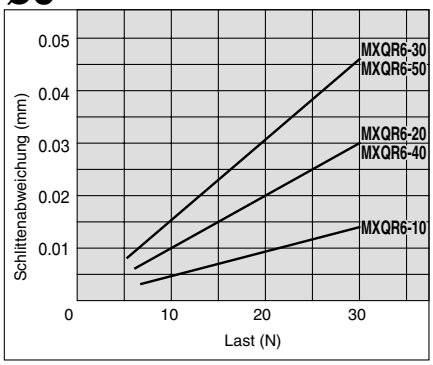
## Schlittenabweichung (Richtwerte)

### Schlittenabweichung durch Längsbelastung

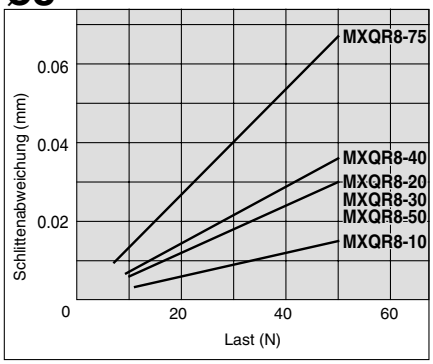
Die Grafik zeigt die Abweichung des Schlittens unter Einwirkung der Kraft auf den mit dem Pfeil markierten Abschnitt bei voll ausgefahrenem Hub.



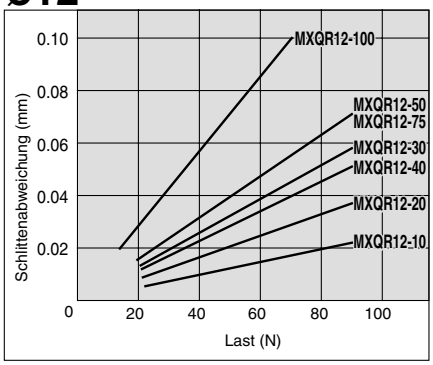
**ø6**




**ø8**

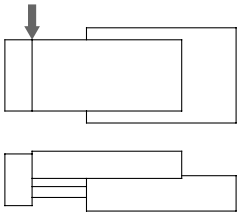



**ø12**

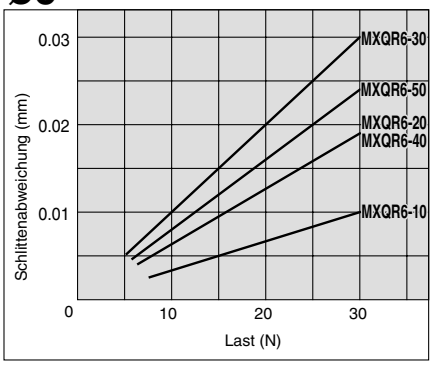



### Schlittenabweichung durch Querbelastung

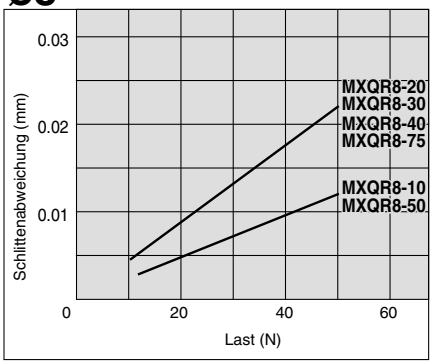
Die Grafik zeigt die Abweichung des Schlittens unter Einwirkung der Kraft auf den mit dem Pfeil markierten Abschnitt bei voll ausgefahrenem Hub.



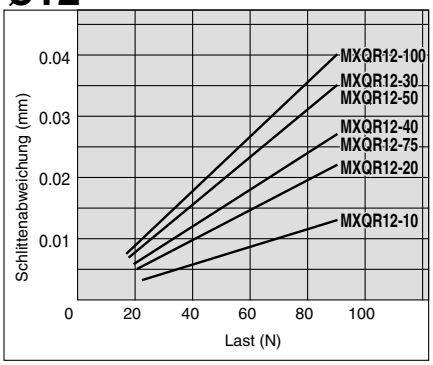
**ø6**




**ø8**

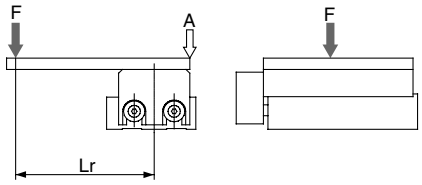



**ø12**

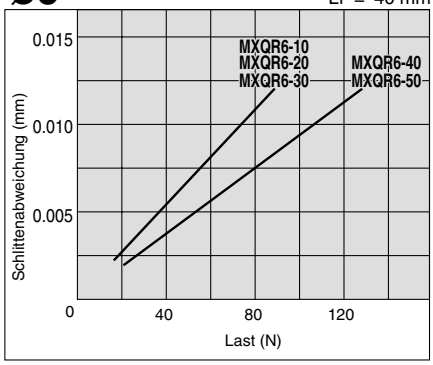



### Schlittenabweichung durch Seitenbelastung

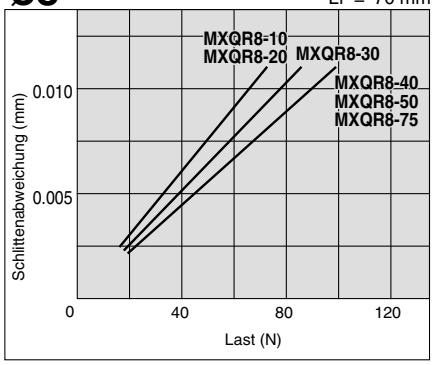
Die Grafik zeigt die Abweichung des Schlittens bei Punkt A unter Einwirkung der Kraft auf Abschnitt F bei eingefahrenem Schlitten.



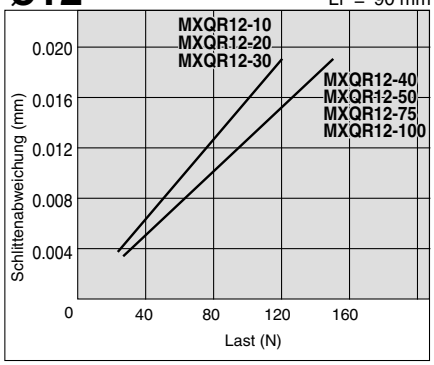

**ø6** Lr = 40 mm




**ø8** Lr = 70 mm



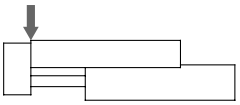

**ø12** Lr = 90 mm



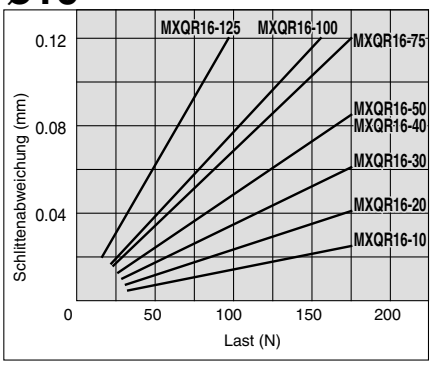
Die Diagramme zeigen die Abweichung des Schlittens bei Einwirkung der statischen Momentlast auf den Schlitten. Die Diagramme zeigen nicht die zulässige Last an. Siehe Modellauswahl für Details zur zulässigen Last.

### Schlittenabweichung durch Längsbelastung

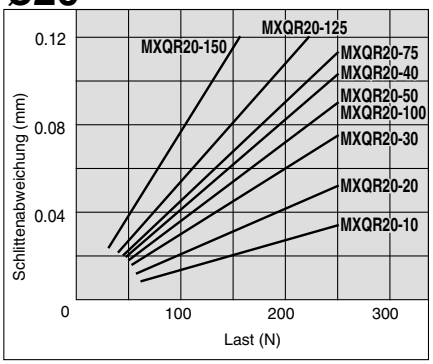
Die Grafik zeigt die Abweichung des Schlittens unter Einwirkung der Kraft auf den mit dem Pfeil markierten Abschnitt bei voll ausgefahrenem Hub.



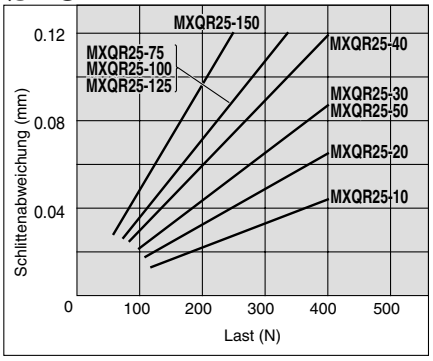
**ø16**




**ø20**

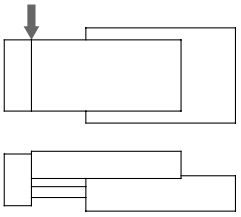



**ø25**

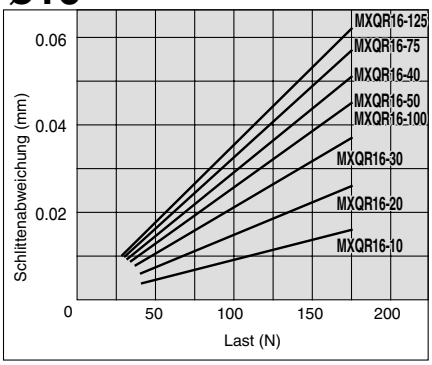



### Schlittenabweichung durch Querbelastung

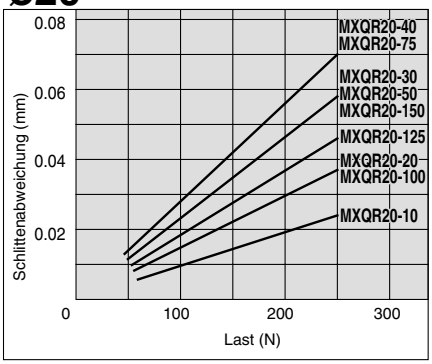
Die Grafik zeigt die Abweichung des Schlittens unter Einwirkung der Kraft auf den mit dem Pfeil markierten Abschnitt bei voll ausgefahrenem Hub.



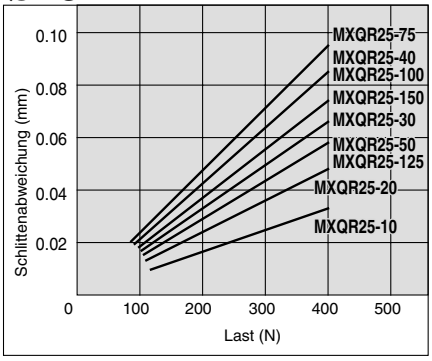
**ø16**




**ø20**

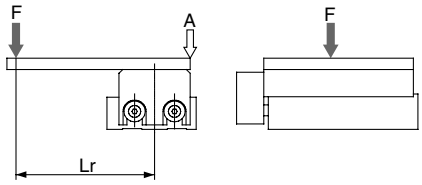



**ø25**

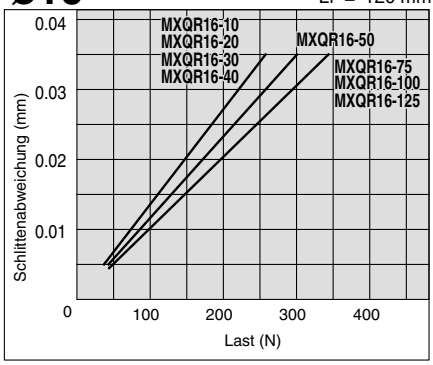



### Schlittenabweichung durch Seitenbelastung

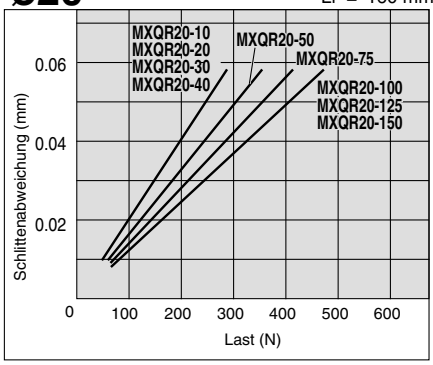
Die Grafik zeigt die Abweichung des Schlittens bei Punkt A unter Einwirkung der Kraft auf Abschnitt F bei eingefahrenem Schlitten.



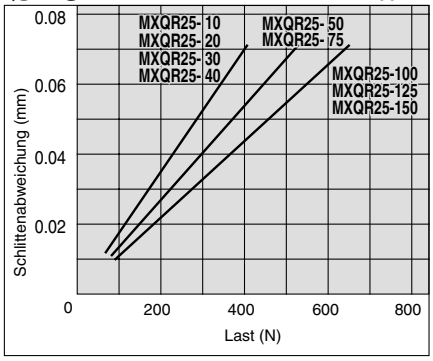

**ø16** Lr = 120 mm




**ø20** Lr = 160 mm



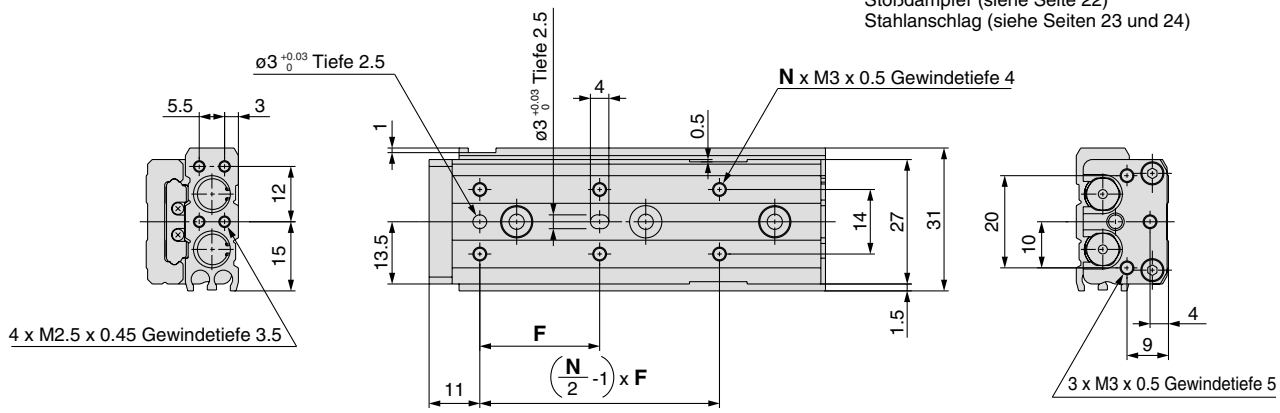

**ø25** Lr = 200 mm

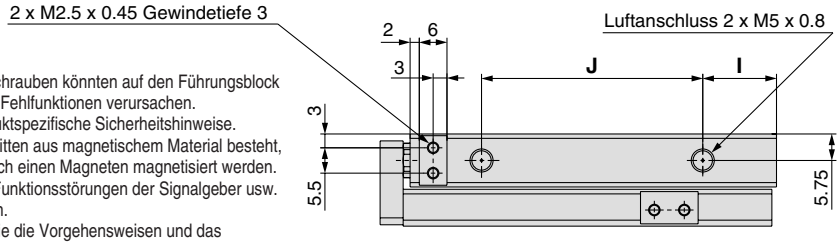


## Abmessungen: MXQR 6

* Detaillierte Abmessungen der Hubbegrenzung finden Sie im Abschnitt "Optionen zur Hubbegrenzung".
Elastische Dämpfung (siehe Seiten 20 und 21)
Stoßdämpfer (siehe Seite 22)
Stahlanschlag (siehe Seiten 23 und 24)

# Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite

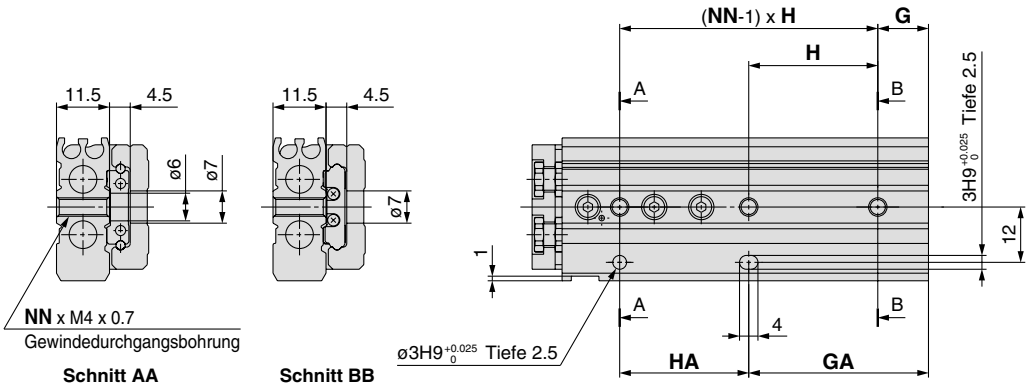


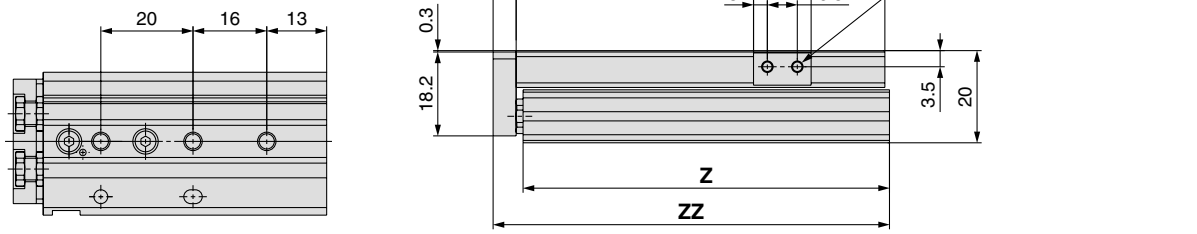

Anm. 1) Zu lange Schrauben könnten auf den Führungsblock stoßen und Fehlfunktionen verursachen. Siehe produktspezifische Sicherheitshinweise.

Anm. 2) Da der Schlitten aus magnetischem Material besteht, kann er durch einen Magneten magnetisiert werden. Dies kann Funktionsstörungen der Signalgeber usw. verursachen.

Anm. 3) Beachten Sie die Vorgehensweisen und das vorgegebene Anzugsdrehmoment bei der Veränderung der Einbaulage der Hubbegrenzung vor Ort. Andernfalls kann es zu Betriebsstörungen, Genauigkeitsabweichungen sowie zu erhöhtem Spiel und Beschädigungen kommen.




**Ansicht von unten MXQR6-30**




(mm)

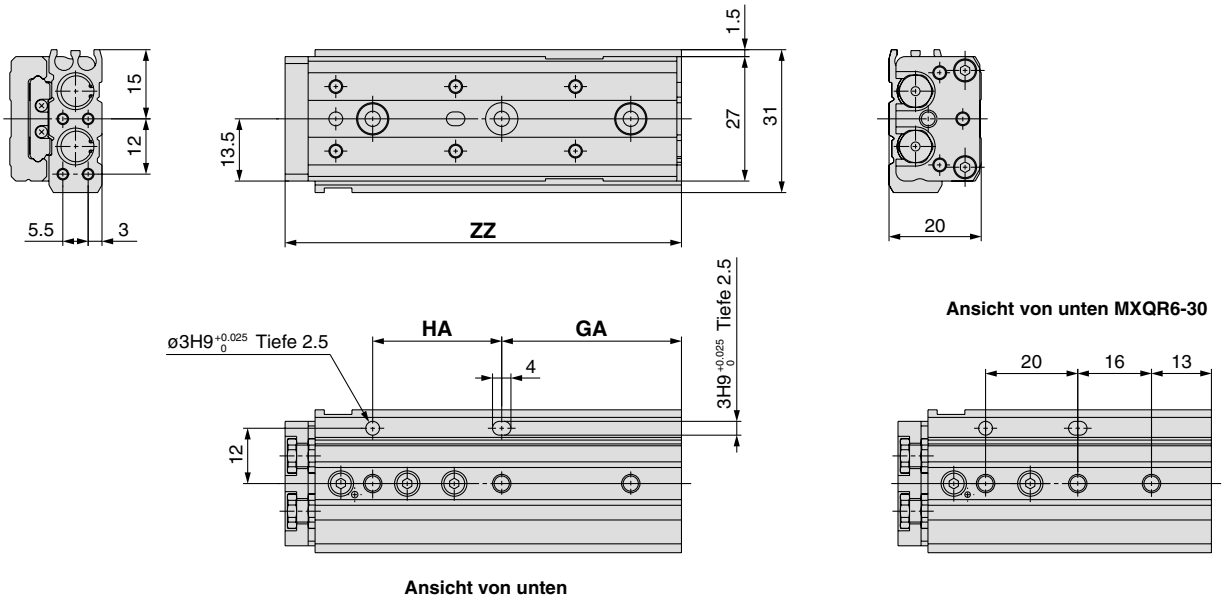
| Modell | F | N | G | H | NN | GA | HA | I | J | K | M | Z | ZZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MXQR6-10** | 22 | 4 | 6 | 23 | 2 | 13 | 16 | 9 | 17 | 21.5 | 42 | 41.5 | 48 |
| **MXQR6-20** | 25 | 4 | 13 | 26 | 2 | 13 | 26 | 9 | 27 | 31.5 | 52 | 51.5 | 58 |
| **MXQR6-30** | 21 | 6 | Anm.) | Anm.) | 3 | 29 | 20 | 9 | 37 | 41.5 | 62 | 61.5 | 68 |
| **MXQR6-40** | 26 | 6 | 11 | 28 | 3 | 39 | 28 | 16 | 48 | 51.5 | 80 | 79.5 | 86 |
| **MXQR6-50** | 27 | 6 | 21 | 28 | 3 | 49 | 28 | 9 | 65 | 61.5 | 90 | 89.5 | 96 |

Anm.) Siehe Ansicht von unten bei MXQR6-30.

## Montage der Hubbegrenzung auf der linken Seite

∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

Anm. 1) Zu lange Schrauben könnten auf den Führungsblock stoßen und Fehlfunktionen verursachen. siehe produktspezifische Sicherheitshinweise.
Anm. 2) Da der Schlitten aus magnetischem Material besteht, kann er durch einen Magneten magnetisiert werden. Dies kann Funktionsstörungen der Signalgeber usw. verursachen.
Anm. 3) Beachten Sie die Vorgehensweisen und das vorgegebene Anzugsdrehmoment bei der Veränderung der Einbaulage der Hubbegrenzung vor Ort. Andernfalls kann es zu Betriebsstörungen, Genauigkeitsabweichungen sowie zu erhöhtem Spiel und Beschädigungen kommen.



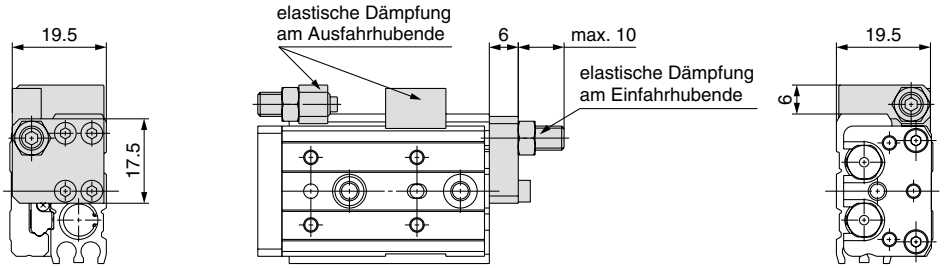

## Optionen zur Hubbegrenzung

### mit elastischer Dämpfung (ø6): MXQR6(L)-□□AS, AT, A

**Hubeinstellbereich** (mm)

| Ausfahrhubende | Einfahrhubende |
|---|---|
| 5 | 5 |

∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

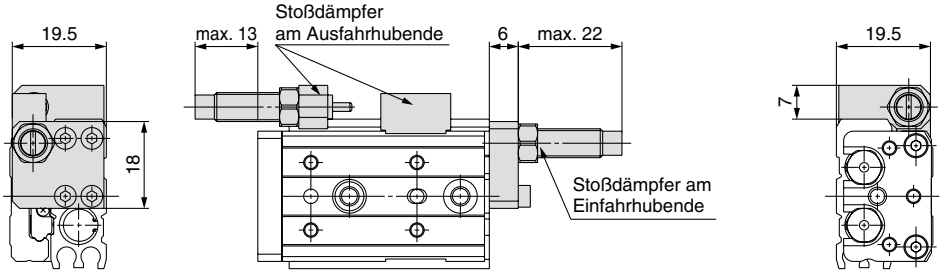



### mit Stoßdämpfer (ø6): MXQR6(L)-□□BS, BT, B

**Hubeinstellbereich** (mm)

| Ausfahrhubende | Einfahrhubende |
|---|---|
| 12 | 12 |

∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

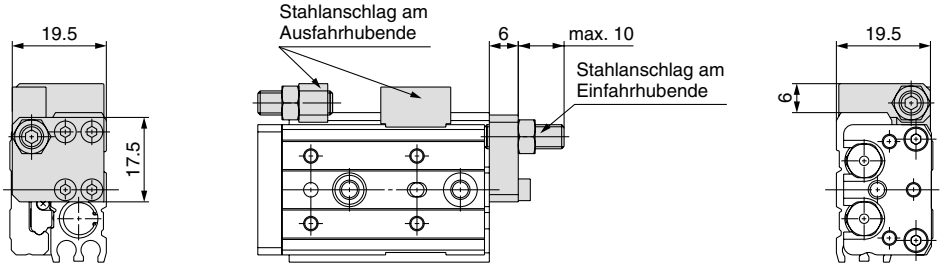



### mit Stahlanschlag (ø6): MXQR6(L)-□□CS, CT, C

**Hubeinstellbereich** (mm)

| Ausfahrhubende | Einfahrhubende |
|---|---|
| 5 | 5 |

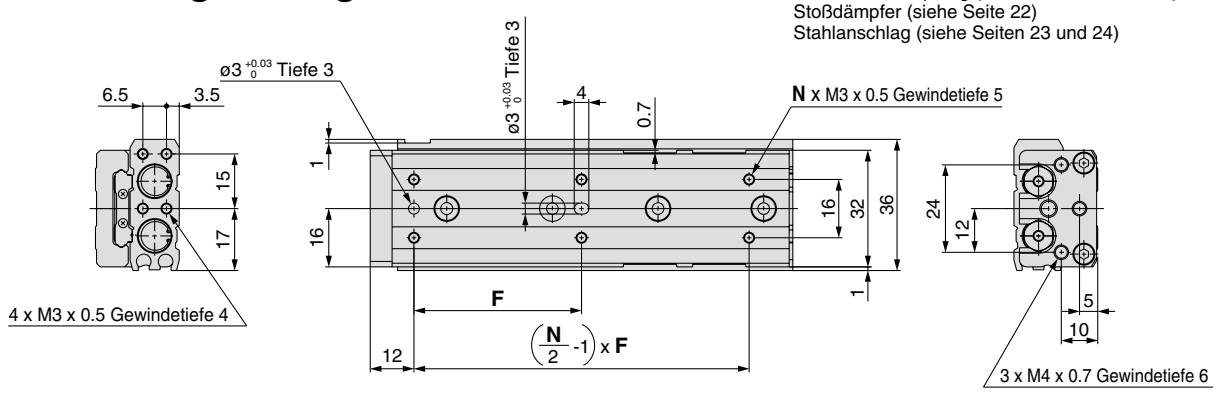
∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.



## Abmessungen: MXQR 8

## Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite

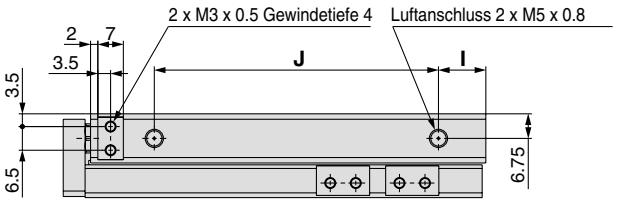
* Detaillierte Abmessungen der Hubbegrenzung finden Sie im Abschnitt "Optionen zur Hubbegrenzung".
Elastische Dämpfung (siehe Seiten 20 und 21)
Stoßdämpfer (siehe Seite 22)
Stahlanschlag (siehe Seiten 23 und 24)

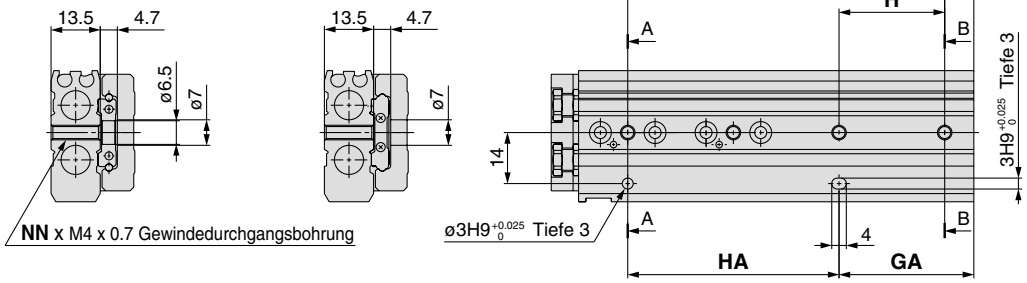



Anm. 1) Zu lange Schrauben könnten auf den Führungsblock stoßen und Fehlfunktionen verursachen. Siehe produktspezifische Sicherheitshinweise.

Anm. 2) Da der Schlitten aus magnetischem Material besteht, kann er durch einen Magneten magnetisiert werden. Dies kann Funktionsstörungen der Signalgeber usw. verursachen.

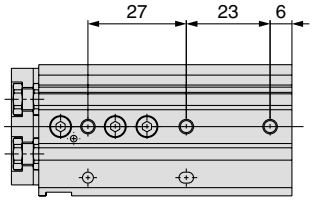
Anm. 3) Beachten Sie die Vorgehensweisen und das vorgegebene Anzugsdrehmoment bei der Veränderung der Einbaulage der Hubbegrenzung vor Ort. Andernfalls kann es zu Betriebsstörungen, Genauigkeitsabweichungen sowie zu erhöhtem Spiel und Beschädigungen kommen.

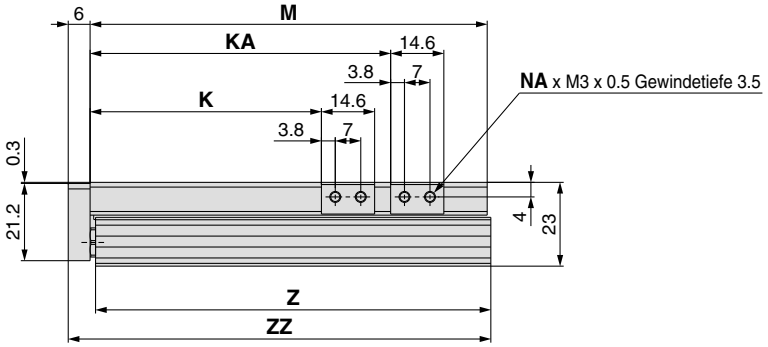



**Schnitt AA** **Schnitt BB**

**Ansicht von unten MXQR8-30**




(mm)

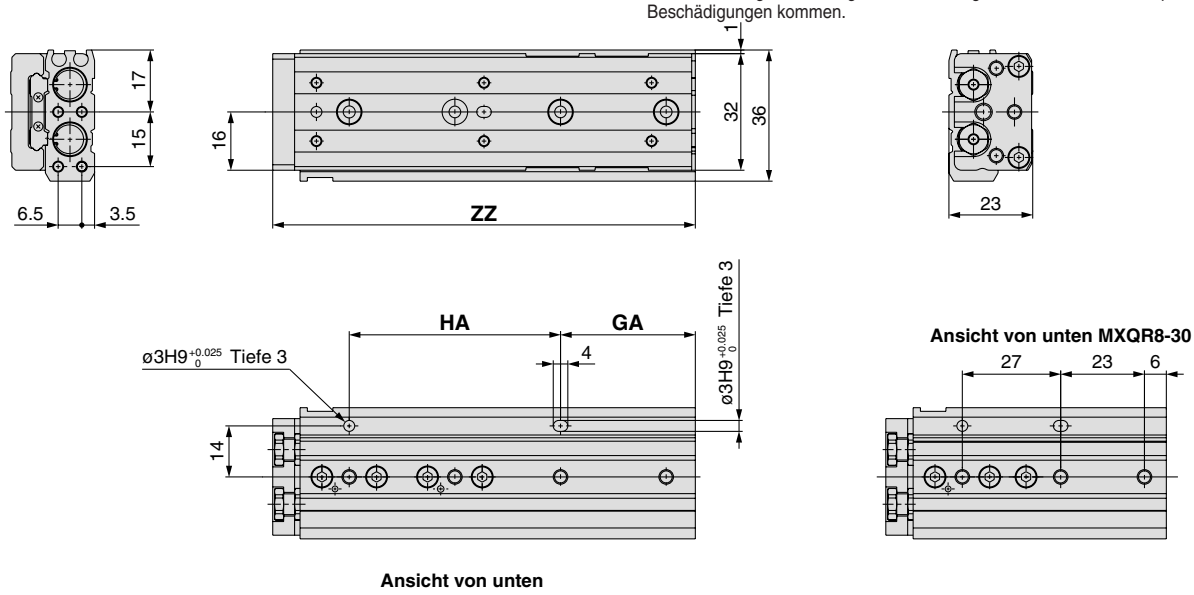
| Modell | F | N | G | H | NN | GA | HA | I | J | K | KA | NA | M | Z | ZZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MXQR8-10** | 25 | 4 | 7 | 25 | 2 | 13 | 19 | 11 | 17 | 23.5 | — | 4 | 46 | 45.5 | 53 |
| **MXQR8-20** | 25 | 4 | 14 | 28 | 2 | 14 | 28 | 10 | 28 | 33.5 | — | 4 | 56 | 55.5 | 63 |
| **MXQR8-30** | 26 | 6 | Anm.) | Anm.) | 3 | 29 | 27 | 12 | 40 | 43.5 | — | 4 | 70 | 69.5 | 77 |
| **MXQR8-40** | 32 | 6 | 8 | 31 | 3 | 39 | 31 | 14 | 52 | 53.5 | — | 4 | 84 | 83.5 | 91 |
| **MXQR8-50** | 46 | 6 | 8 | 29 | 4 | 37 | 58 | 13 | 78 | 63.5 | 82.5 | 8 | 109 | 108.5 | 116 |
| **MXQR8-75** | 50 | 6 | 31 | 30 | 4 | 61 | 60 | 12 | 105 | 88.5 | 112.5 | 8 | 135 | 134.5 | 142 |

Anm.) Siehe Ansicht von unten bei MXQR8-30.

## Montage der Hubbegrenzung auf der linken Seite

∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

Anm. 1) Zu lange Schrauben könnten auf den Führungsblock stoßen und Fehlfunktionen verursachen. Siehe produktspezifische Sicherheitshinweise.
Anm. 2) Da der Schlitten aus magnetischem Material besteht, kann er durch einen Magneten magnetisiert werden. Dies kann Funktionsstörungen der Signalgeber usw. verursachen.
Anm. 3) Beachten Sie die Vorgehensweisen und das vorgegebene Anzugsdrehmoment bei der Veränderung der Einbaulage der Hubbegrenzung vor Ort. Andernfalls kann es zu Betriebsstörungen, Genauigkeitsabweichungen sowie zu erhöhtem Spiel und Beschädigungen kommen.



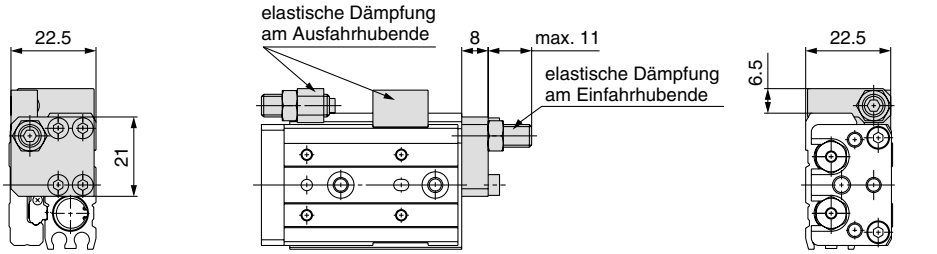

## Optionen zur Hubbegrenzung

### mit elastischer Dämpfung (ø8): MXQR8(L)-□□AS, AT, A

**Hubeinstellbereich** (mm)

| Ausfahrhubende | Einfahrhubende |
|---|---|
| 5 | 5 |

∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

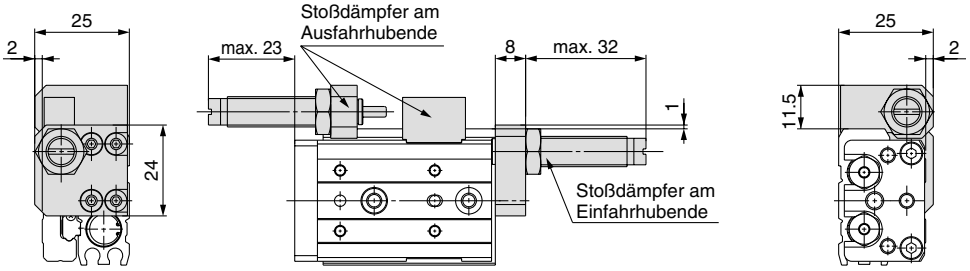



### mit Stoßdämpfer (ø8): MXQR8(L)-□□BS, BT, B, JS, JT, J

**Hubeinstellbereich** (mm)

| Ausfahrhubende | Einfahrhubende |
|---|---|
| 20 | 20 |

∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

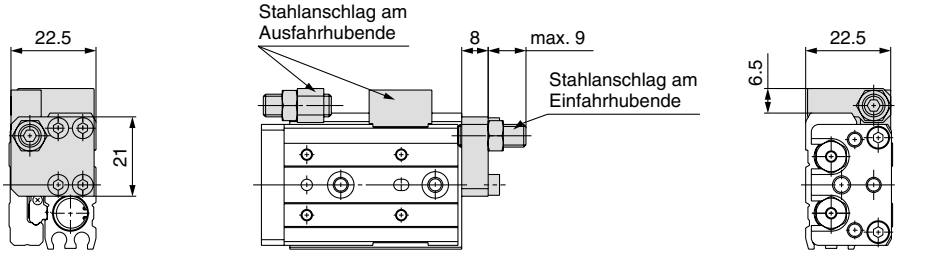



### mit Stahlanschlag (ø8): MXQR8(L)-□□CS, CT, C

**Hubeinstellbereich** (mm)

| Ausfahrhubende | Einfahrhubende |
|---|---|
| 5 | 5 |

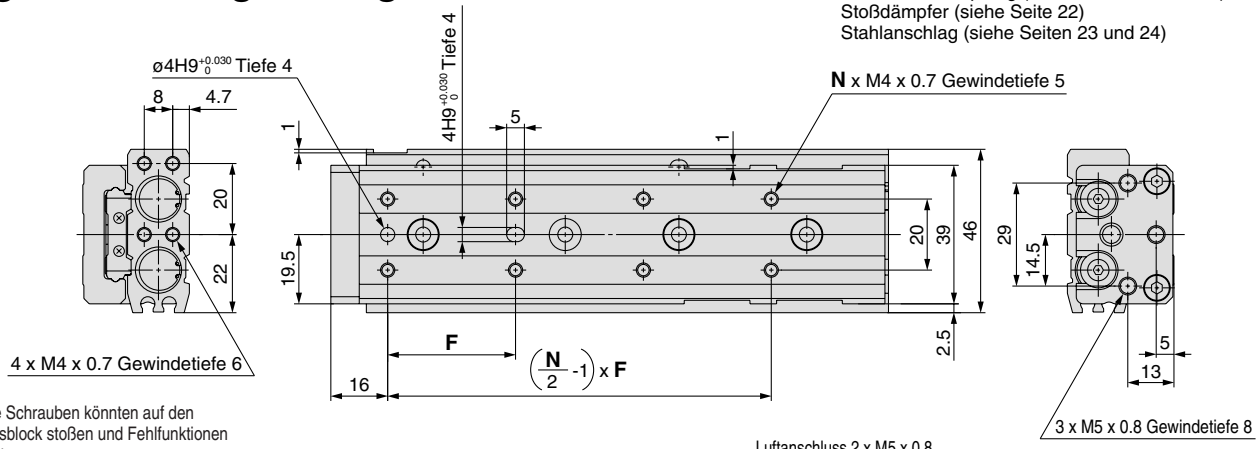
∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.



## Abmessungen: MXQR 12

* Detaillierte Abmessungen der Hubbegrenzung finden Sie im Abschnitt "Optionen zur Hubbegrenzung".
Elastische Dämpfung (siehe Seiten 20 und 21)
Stoßdämpfer (siehe Seite 22)
Stahlanschlag (siehe Seiten 23 und 24)

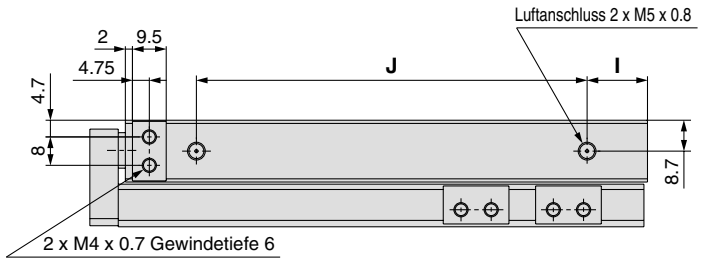
## Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite

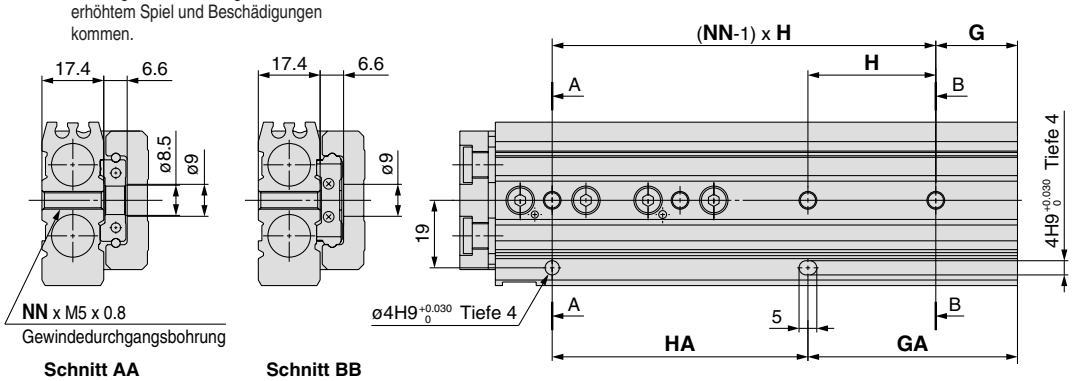


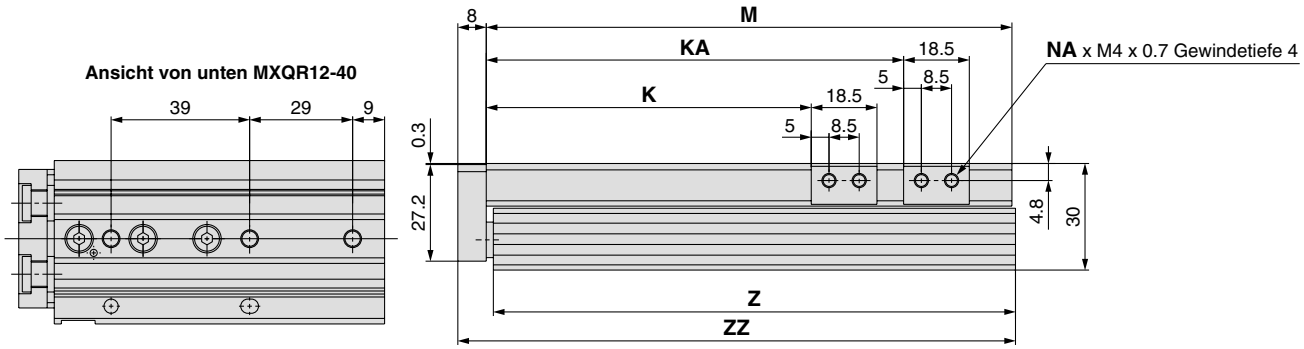

Anm. 1) Zu lange Schrauben könnten auf den Führungsblock stoßen und Fehlfunktionen verursachen.
Siehe produktspezifische Sicherheitshinweise.

Anm. 2) Da der Schlitten aus magnetischem Material besteht, kann er durch einen Magneten magnetisiert werden. Dies kann Funktionsstörungen der Signalgeber usw. verursachen.

Anm. 3) Beachten Sie die Vorgehensweisen und das vorgegebene Anzugsdrehmoment bei der Veränderung der Einbaulage der Hubbegrenzung vor Ort. Andernfalls kann es zu Betriebsstörungen, Genauigkeitsabweichungen sowie zu erhöhtem Spiel und Beschädigungen kommen.




(mm)

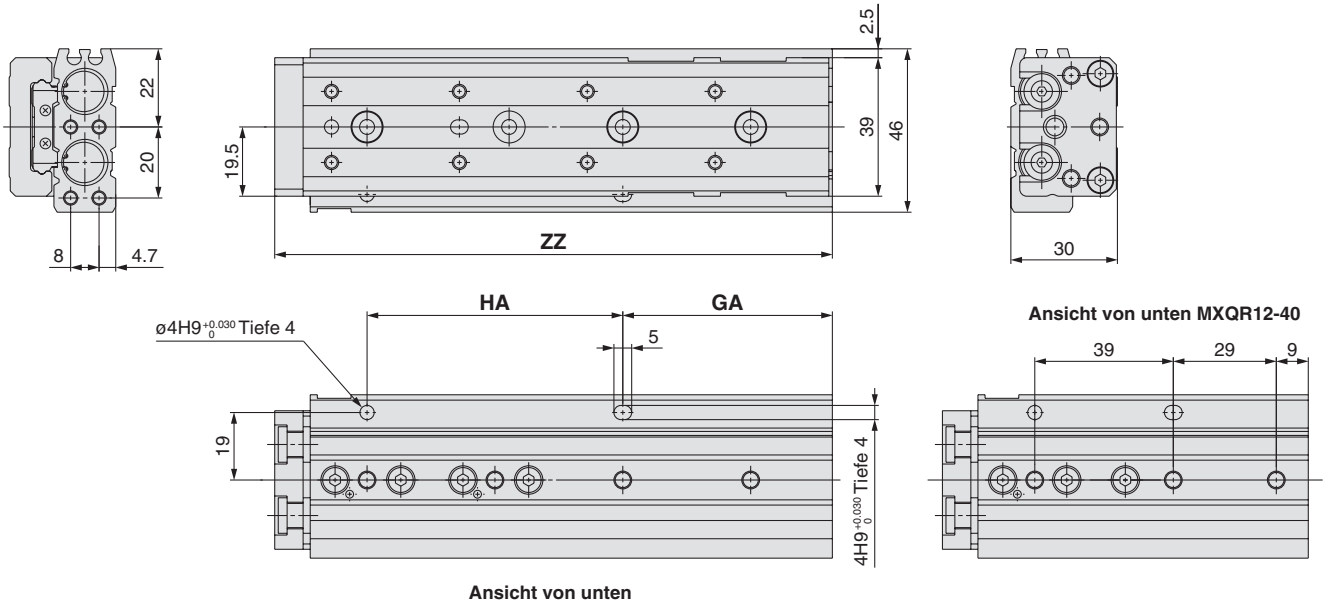
| Modell | F | N | G | H | NN | GA | HA | I | J | K | KA | NA | M | Z | ZZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MXQR12- 10** | 28 | 4 | 18 | 32 | 2 | 18 | 32 | 12 | 34 | 26.5 | — | 4 | 67 | 66 | 76 |
| **MXQR12- 20** | 28 | 4 | 18 | 32 | 2 | 18 | 32 | 12 | 34 | 36.5 | — | 4 | 67 | 66 | 76 |
| **MXQR12- 30** | 38 | 4 | 20 | 40 | 2 | 20 | 40 | 14 | 42 | 46.5 | — | 4 | 77 | 76 | 86 |
| **MXQR12- 40** | 34 | 6 | Anm.) | Anm.) | 3 | 38 | 39 | 15 | 58 | 56.5 | — | 4 | 94 | 93 | 103 |
| **MXQR12- 50** | 34 | 6 | 9 | 39 | 3 | 48 | 39 | 13 | 70 | 66.5 | — | 4 | 104 | 103 | 113 |
| **MXQR12- 75** | 36 | 8 | 23 | 36 | 4 | 59 | 72 | 17 | 110 | 91.5 | 117.5 | 8 | 148 | 147 | 157 |
| **MXQR12-100** | 36 | 10 | 12 | 36 | 5 | 84 | 72 | 17 | 135 | 116.5 | 142.5 | 8 | 173 | 172 | 182 |

Anm.) Siehe Ansicht von unten bei MXQR12-40.

## Montage der Hubbegrenzung auf der linken Seite

∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

Anm. 1) Zu lange Schrauben könnten auf den Führungsblock stoßen und Fehlfunktionen verursachen. Sie Produktspezifische Sicherheitshinweise.
Anm. 2) Da der Schlitten aus magnetischem Material besteht, kann er durch einen Magneten magnetisiert werden. Dies kann Funktionsstörungen der Signalgeber usw. verursachen.
Anm. 3) Beachten Sie die Vorgehensweisen und das vorgegebene Anzugsdrehmoment bei der Veränderung der Einbaulage der Hubbegrenzung vor Ort. Andernfalls kann es zu Betriebsstörungen, Genauigkeitsabweichungen sowie zu erhöhtem Spiel und Beschädigungen kommen.



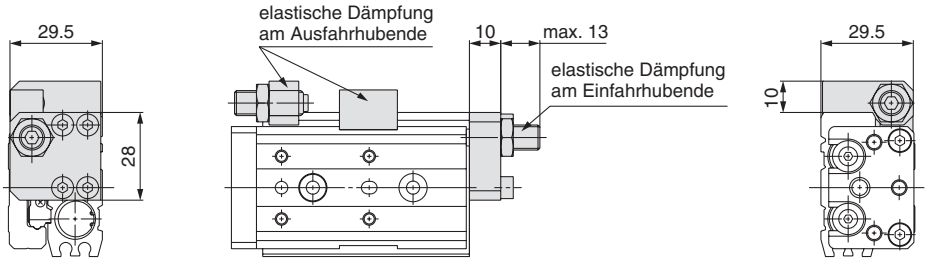

## Optionen zur Hubbegrenzung

### mit elastischer Dämpfung (ø12): MXQR12(L)-□□AS, AT, A

**Hubeinstellbereich** (mm)

| Ausfahrhubende | Einfahrhubende |
|---|---|
| 5 | 5 |

∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

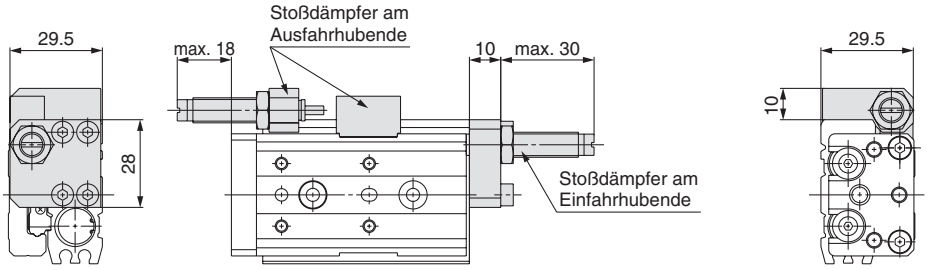



### mit Stoßdämpfer (ø12): MXQR12(L)-□□BS, BT, B, JS, JT, J

**Hubeinstellbereich** (mm)

| Ausfahrhubende | Einfahrhubende |
|---|---|
| 18 | 18 |

∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

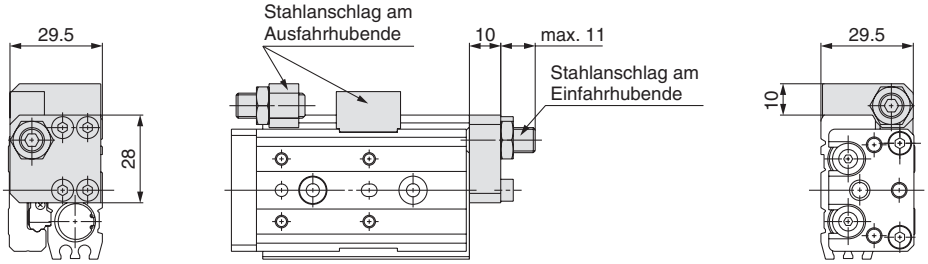



### mit Stahlanschlag (ø16): MXQR12(L)-□□CS, CT, C

**Hubeinstellbereich** (mm)

| Ausfahrhubende | Einfahrhubende |
|---|---|
| 5 | 5 |

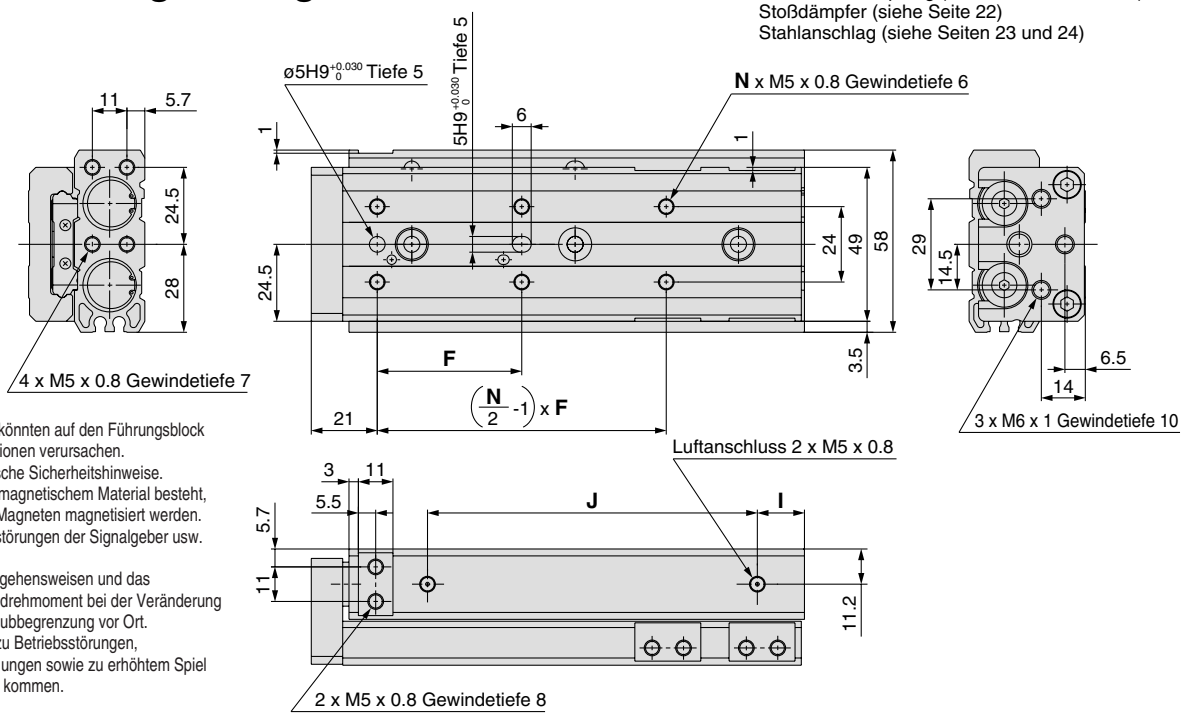
∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.



## Abmessungen: MXQR16

* Detaillierte Abmessungen der Hubbegrenzung finden Sie im Abschnitt "Optionen zur Hubbegrenzung".
Elastische Dämpfung (siehe Seiten 20 und 21)
Stoßdämpfer (siehe Seite 22)
Stahlanschlag (siehe Seiten 23 und 24)

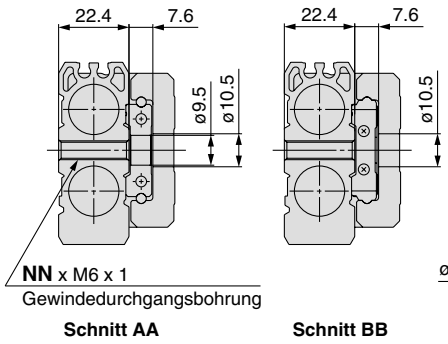
# Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite

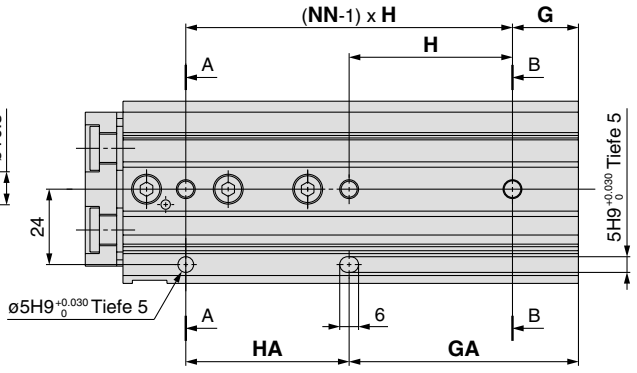



Anm. 1) Zu lange Schrauben könnten auf den Führungsblock stoßen und Fehlfunktionen verursachen.
Siehe produktspezifische Sicherheitshinweise.

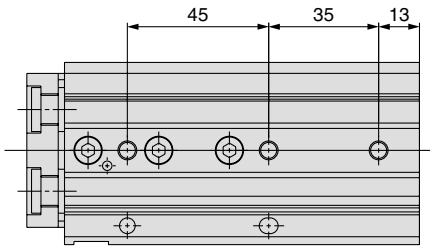
Anm. 2) Da der Schlitten aus magnetischem Material besteht, kann er durch einen Magneten magnetisiert werden. Dies kann Funktionsstörungen der Signalgeber usw. verursachen.

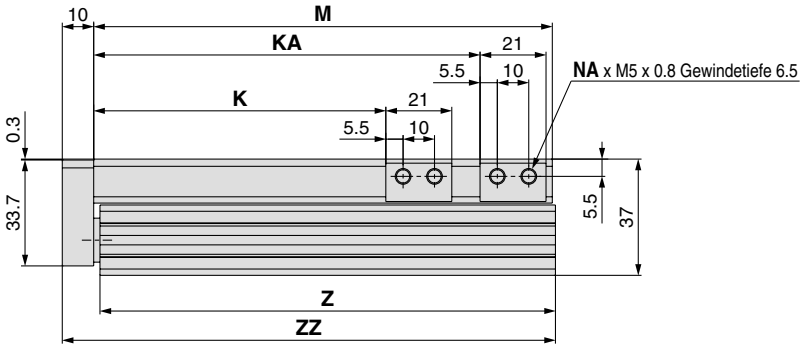
Anm. 3) Beachten Sie die Vorgehensweisen und das vorgegebene Anzugsdrehmoment bei der Veränderung der Einbaulage der Hubbegrenzung vor Ort. Andernfalls kann es zu Betriebsstörungen, Genauigkeitsabweichungen sowie zu erhöhtem Spiel und Beschädigungen kommen.




**Ansicht von unten MXQR16-50**




(mm)

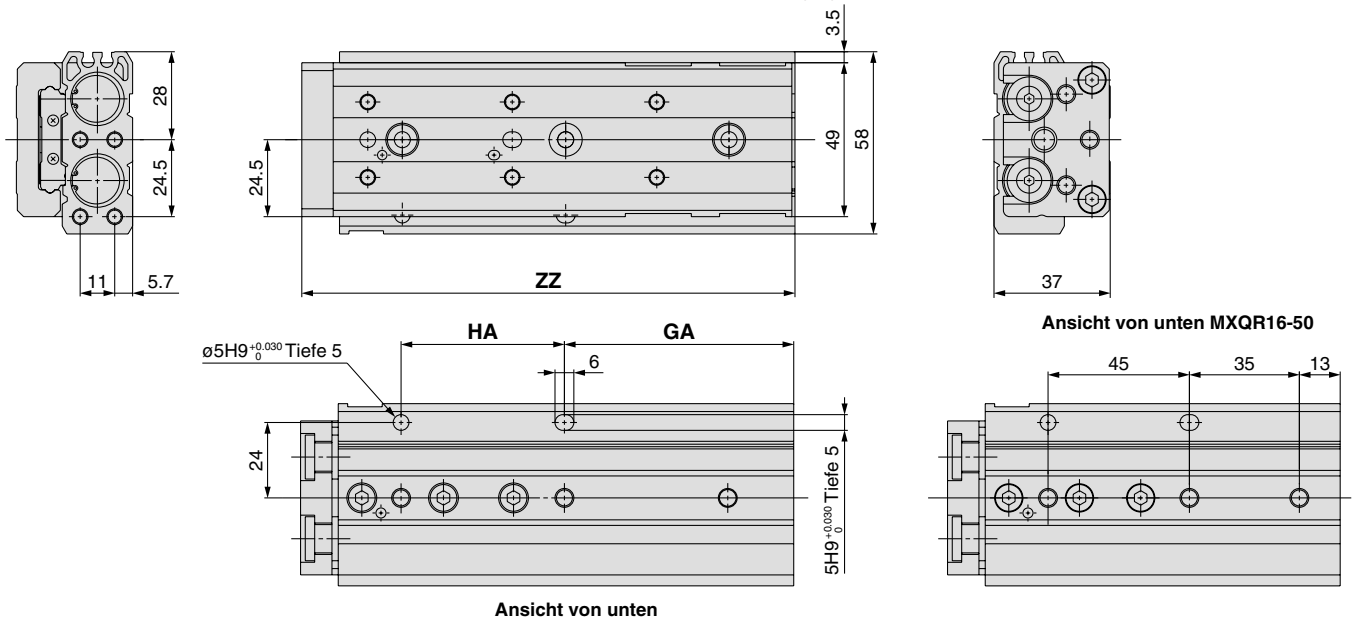
| Modell | F | N | G | H | NN | GA | HA | I | J | K | KA | NA | M | Z | ZZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MXQR16- 10** | 38 | 4 | 18 | 39 | 2 | 18 | 39 | 12 | 40 | 28 | — | 4 | 78 | 77 | 89 |
| **MXQR16- 20** | 38 | 4 | 18 | 39 | 2 | 18 | 39 | 12 | 40 | 38 | — | 4 | 78 | 77 | 89 |
| **MXQR16- 30** | 48 | 4 | 19 | 48 | 2 | 19 | 48 | 12 | 50 | 48 | — | 4 | 88 | 87 | 99 |
| **MXQR16- 40** | 58 | 4 | 19 | 58 | 2 | 19 | 58 | 12 | 60 | 58 | — | 4 | 98 | 97 | 109 |
| **MXQR16- 50** | 40 | 6 | Anm.) | Anm.) | 3 | 48 | 45 | 20 | 68 | 68 | 91 | 8 | 114 | 113 | 125 |
| **MXQR16- 75** | 46 | 6 | 21 | 52 | 3 | 73 | 52 | 15 | 105 | 93 | 123 | 8 | 146 | 145 | 157 |
| **MXQR16-100** | 44 | 8 | 36 | 44 | 4 | 80 | 88 | 18 | 145 | 118 | 166 | 8 | 189 | 188 | 200 |
| **MXQR16-125** | 44 | 10 | 17 | 44 | 5 | 105 | 88 | 23 | 165 | 143 | 191 | 8 | 214 | 213 | 225 |

Anm.) Siehe Ansicht von unten bei MXQR16-50.

## Montage der Hubbegrenzung auf der linken Seite

∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

Anm. 1) Zu lange Schrauben könnten auf den Führungsblock stoßen und Fehlfunktionen verursachen. Siehe produktspezifische Sicherheitshinweise.
Anm. 2) Da der Schlitten aus magnetischem Material besteht, kann er durch einen Magneten magnetisiert werden. Dies kann Funktionsstörungen der Signalgeber usw. verursachen.
Anm. 3) Beachten Sie die Vorgehensweisen und das vorgegebene Anzugsdrehmoment bei der Veränderung der Einbaulage der Hubbegrenzung vor Ort. Andernfalls kann es zu Betriebsstörungen, Genauigkeitsabweichungen sowie zu erhöhtem Spiel und Beschädigungen kommen.



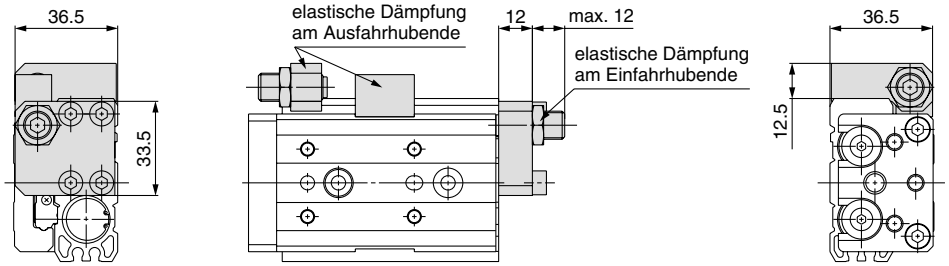

## Optionen zur Hubbegrenzung

### mit elastischer Dämpfung (ø16): MXQR16(L)-□□AS, AT, A

**Hubeinstellbereich** (mm)

| Ausfahrhubende | Einfahrhubende |
|---|---|
| 5 | 5 |

∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

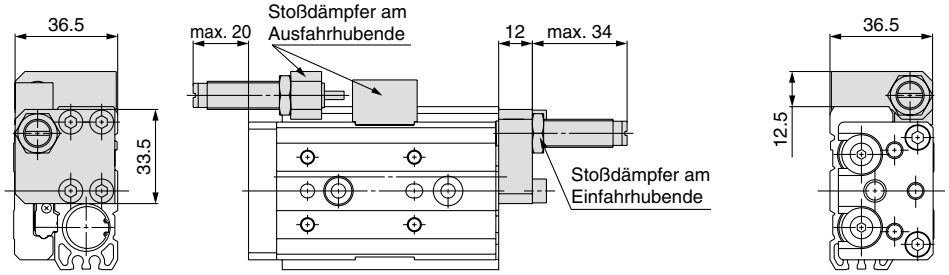



### mit Stoßdämpfer (ø16): MXQR16(L)-□□BS, BT, B, JS, JT, J

**Hubeinstellbereich** (mm)

| Ausfahrhubende | Einfahrhubende |
|---|---|
| 22 | 22 |

∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

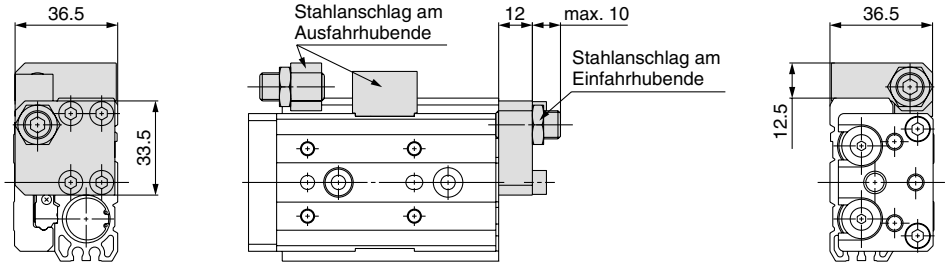



### mit Stahlanschlag (ø16): MXQR16(L)-□□CS, CT, C

**Hubeinstellbereich** (mm)

| Ausfahrhubende | Einfahrhubende |
|---|---|
| 5 | 5 |

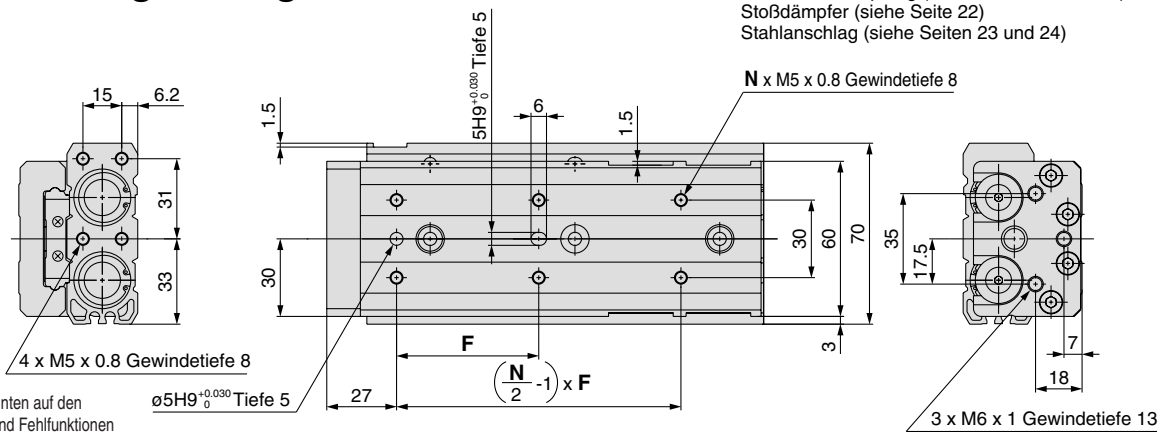
∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.



## Abmessungen: MXQR 20

* Detaillierte Abmessungen der Hubbegrenzung finden Sie im Abschnitt "Optionen zur Hubbegrenzung".
Elastische Dämpfung (siehe Seiten 20 und 21)
Stoßdämpfer (siehe Seite 22)
Stahlanschlag (siehe Seiten 23 und 24)

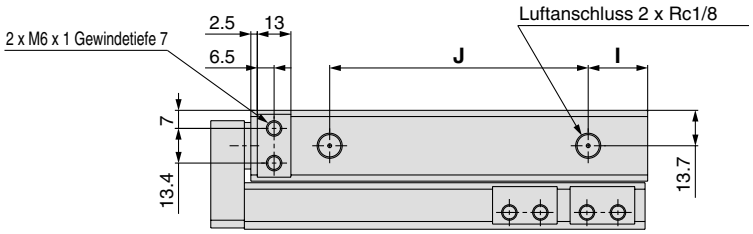
# Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite

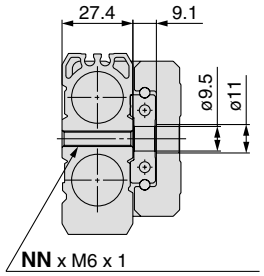



Anm. 1) Zu lange Schrauben könnten auf den Führungsblock stoßen und Fehlfunktionen verursachen.
Siehe Produktspezifische Sicherheitshinweise.

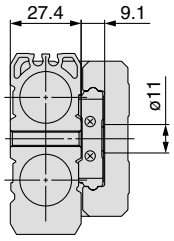
Anm. 2) Da der Schlitten aus magnetischem Material besteht, kann er durch einen Magneten magnetisiert werden. Dies kann Funktionsstörungen der Signalgeber usw. verursachen.

Anm. 3) Beachten Sie die Vorgehensweisen und das vorgegebene Anzugsdrehmoment bei der Veränderung der Einbaulage der Hubbegrenzung vor Ort. Andernfalls kann es zu Betriebsstörungen, Genauigkeitsabweichungen sowie zu erhöhtem Spiel und Beschädigungen kommen.

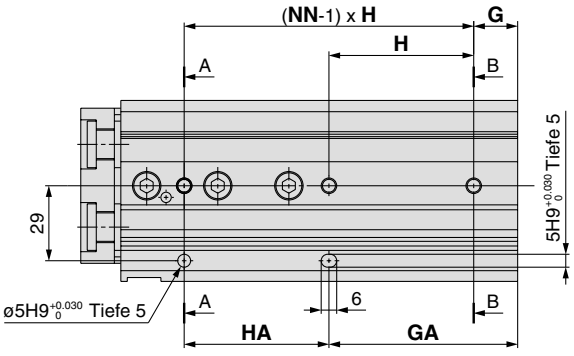


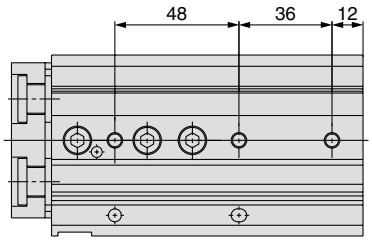

**Schnitt AA**

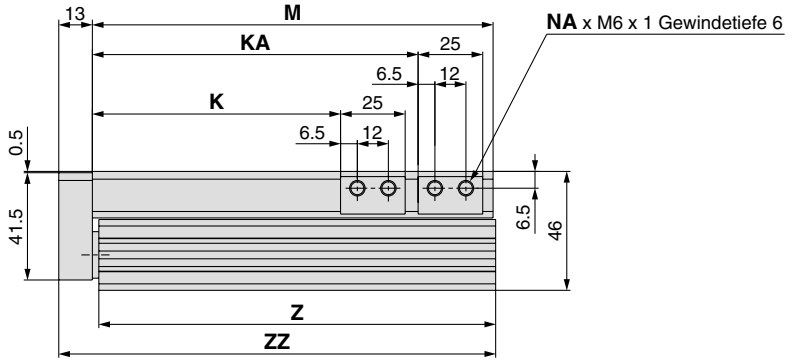



**Schnitt BB**




**Ansicht von unten MXQR20-50**




(mm)

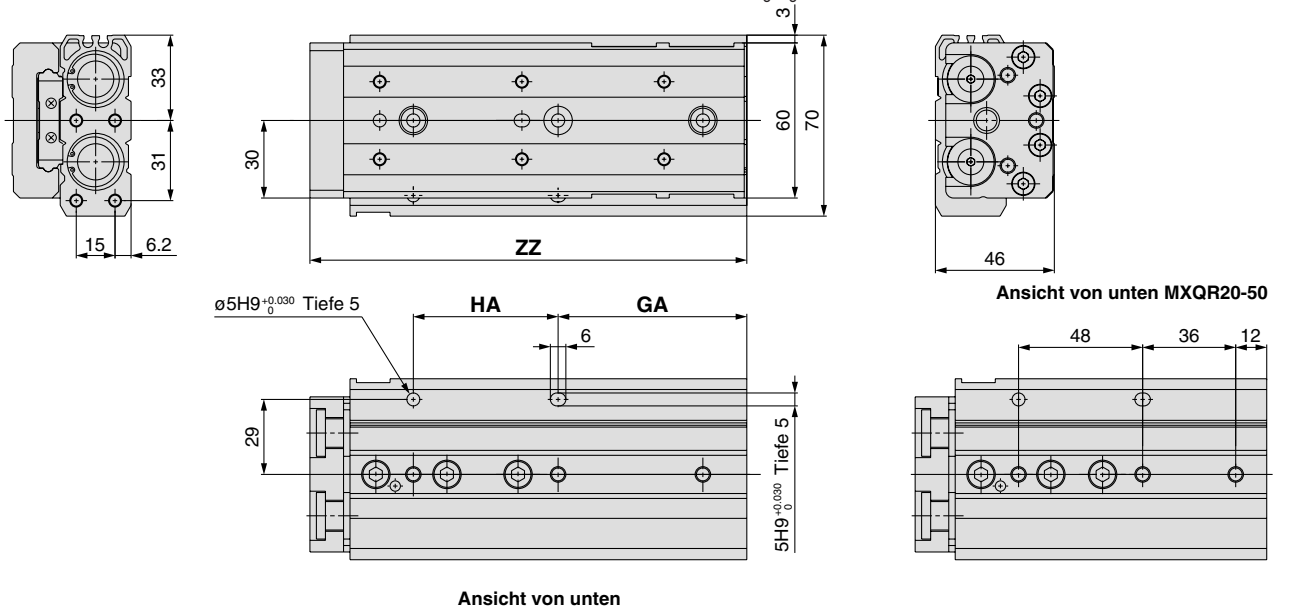
| Modell | F | N | G | H | NN | GA | HA | I | J | K | KA | NA | M | Z | ZZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MXQR20- 10** | 45 | 4 | 22 | 46 | 2 | 18 | 50 | 16 | 46 | 31 | — | 4 | 94 | 92.5 | 108 |
| **MXQR20- 20** | 40 | 4 | 22 | 46 | 2 | 18 | 50 | 16 | 46 | 41 | — | 4 | 94 | 92.5 | 108 |
| **MXQR20- 30** | 48 | 4 | 22 | 46 | 2 | 18 | 50 | 16 | 46 | 51 | — | 4 | 94 | 92.5 | 108 |
| **MXQR20- 40** | 58 | 4 | 22 | 56 | 2 | 22 | 56 | 16 | 56 | 61 | — | 4 | 104 | 102.5 | 118 |
| **MXQR20- 50** | 42 | 6 | Anm.) | Anm.) | 3 | 48 | 48 | 18 | 72 | 71 | — | 4 | 122 | 120.5 | 136 |
| **MXQR20- 75** | 55 | 6 | 17 | 56 | 3 | 73 | 56 | 23 | 100 | 96 | 126 | 8 | 155 | 153.5 | 169 |
| **MXQR20-100** | 50 | 8 | 18 | 56 | 4 | 74 | 112 | 25 | 155 | 121 | 183 | 8 | 212 | 210.5 | 226 |
| **MXQR20-125** | 55 | 8 | 37 | 59 | 4 | 96 | 118 | 18 | 190 | 146 | 211 | 8 | 240 | 238.5 | 254 |
| **MXQR20-150** | 62 | 8 | 56 | 62 | 4 | 118 | 124 | 21 | 215 | 171 | 239 | 8 | 268 | 266.5 | 282 |

Anm.) Siehe Ansicht von unten bei MXQR20-50.

Anm. 1) Zu lange Schrauben könnten auf den Führungsblock stoßen und Fehlfunktionen verursachen. Siehe produktspezifische Sicherheitshinweise.
Anm. 2) Da der Schlitten aus magnetischem Material besteht, kann er durch einen Magneten magnetisiert werden. Dies kann Funktionsstörungen der Signalgeber usw. verursachen.
Anm. 3) Beachten Sie die Vorgehensweisen und das vorgegebene Anzugsdrehmoment bei der Veränderung der Einbaulage der Hubbegrenzung vor Ort. Andernfalls kann es zu Betriebsstörungen, Genauigkeitsabweichungen sowie zu erhöhtem Spiel und Beschädigungen kommen.

## Montage der Hubbegrenzung auf der linken Seite

∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.



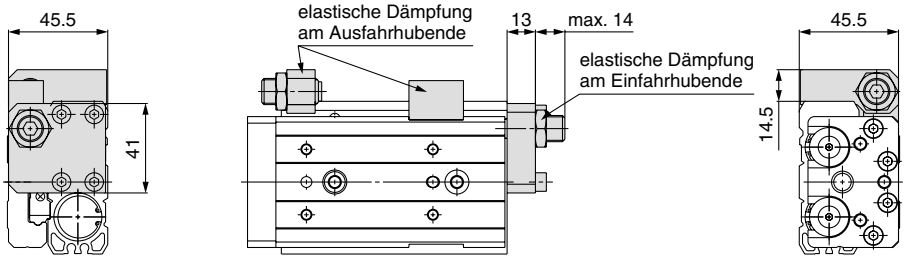

## Optionen zur Hubbegrenzung

### mit elastischer Dämpfung (ø20): MXQR20(L)-□□AS, AT, A

**Hubeinstellbereich** (mm)

| Ausfahrhubende | Einfahrhubende |
|---|---|
| 5 | 5 |

∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

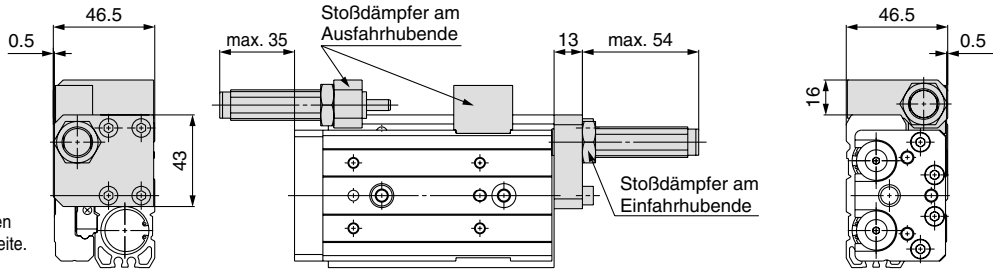



### mit Stoßdämpfer (ø20): MXQR20(L)-□□BS, BT, B, JS, JT, J

**Hubeinstellbereich** (mm)

| Ausfahrhubende | Einfahrhubende |
|---|---|
| 35 | 35 |

∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

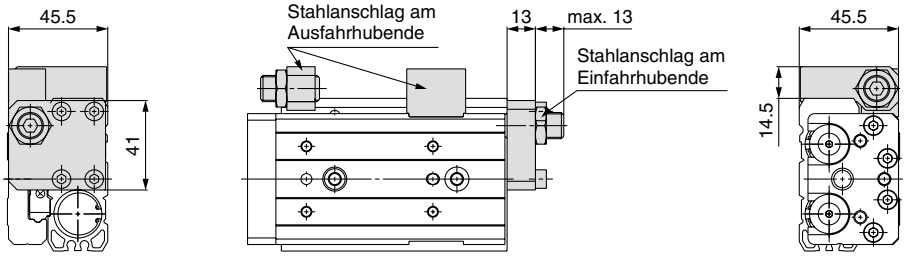



### mit Stahlanschlag (ø20): MXQR20(L)-□□CS, CT, C

**Hubeinstellbereich** (mm)

| Ausfahrhubende | Einfahrhubende |
|---|---|
| 5 | 5 |

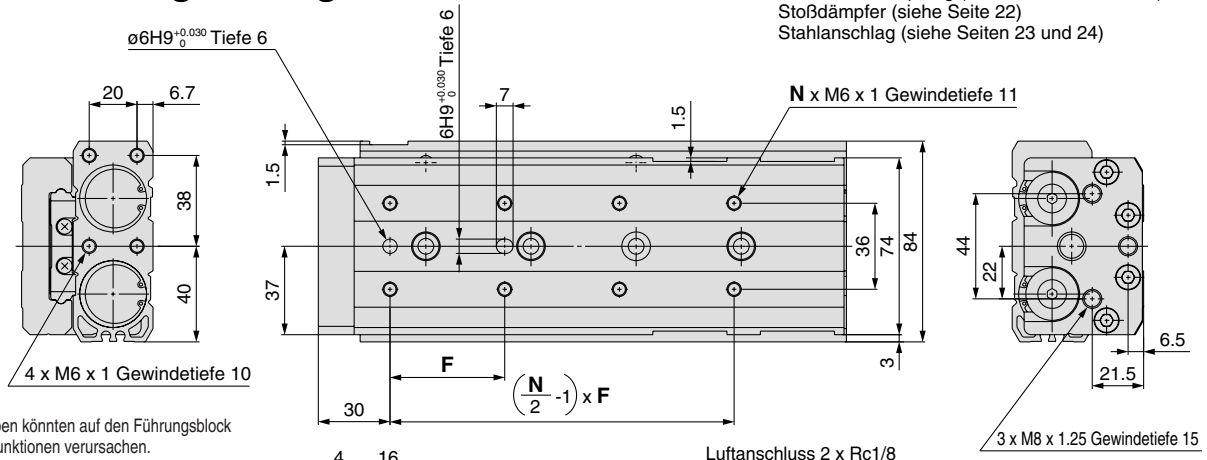
∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.



## Abmessungen: MXQR 25

### Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite

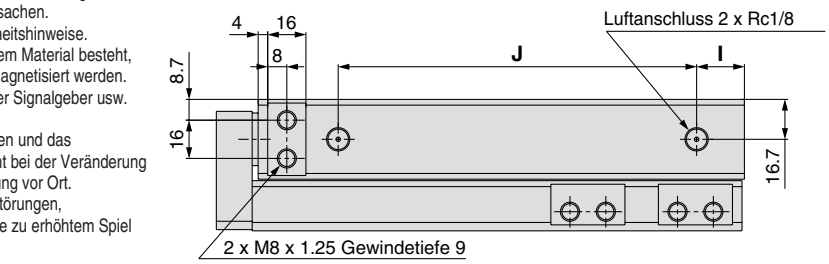
* Detaillierte Abmessungen der Hubbegrenzung finden Sie im Abschnitt "Optionen zur Hubbegrenzung".
Elastische Dämpfung (siehe Seiten 20 und 21)
Stoßdämpfer (siehe Seite 22)
Stahlanschlag (siehe Seiten 23 und 24)

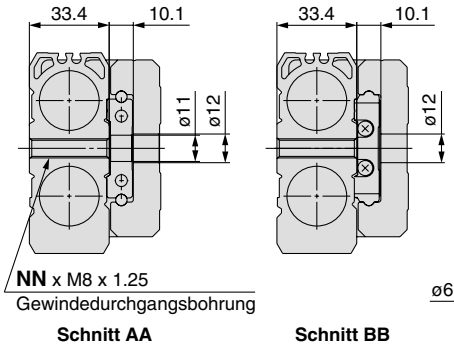


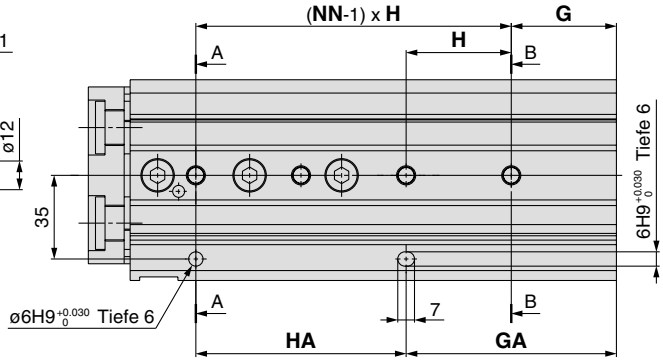

Anm. 1) Zu lange Schrauben könnten auf den Führungsblock stoßen und Fehlfunktionen verursachen.
Siehe produktspezifische Sicherheitshinweise.

Anm. 2) Da der Schlitten aus magnetischem Material besteht, kann er durch einen Magneten magnetisiert werden. Dies kann Funktionsstörungen der Signalgeber usw. verursachen.

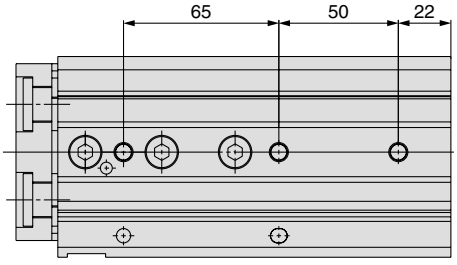
Anm. 3) Beachten Sie die Vorgehensweisen und das vorgegebene Anzugsdrehmoment bei der Veränderung der Einbaulage der Hubbegrenzung vor Ort. Andernfalls kann es zu Betriebsstörungen, Genauigkeitsabweichungen sowie zu erhöhtem Spiel und Beschädigungen kommen.

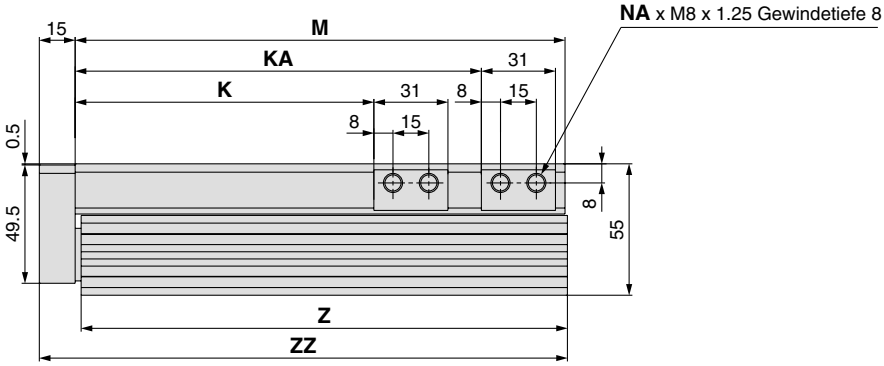



**Ansicht von unten MXQR25-75**




(mm)

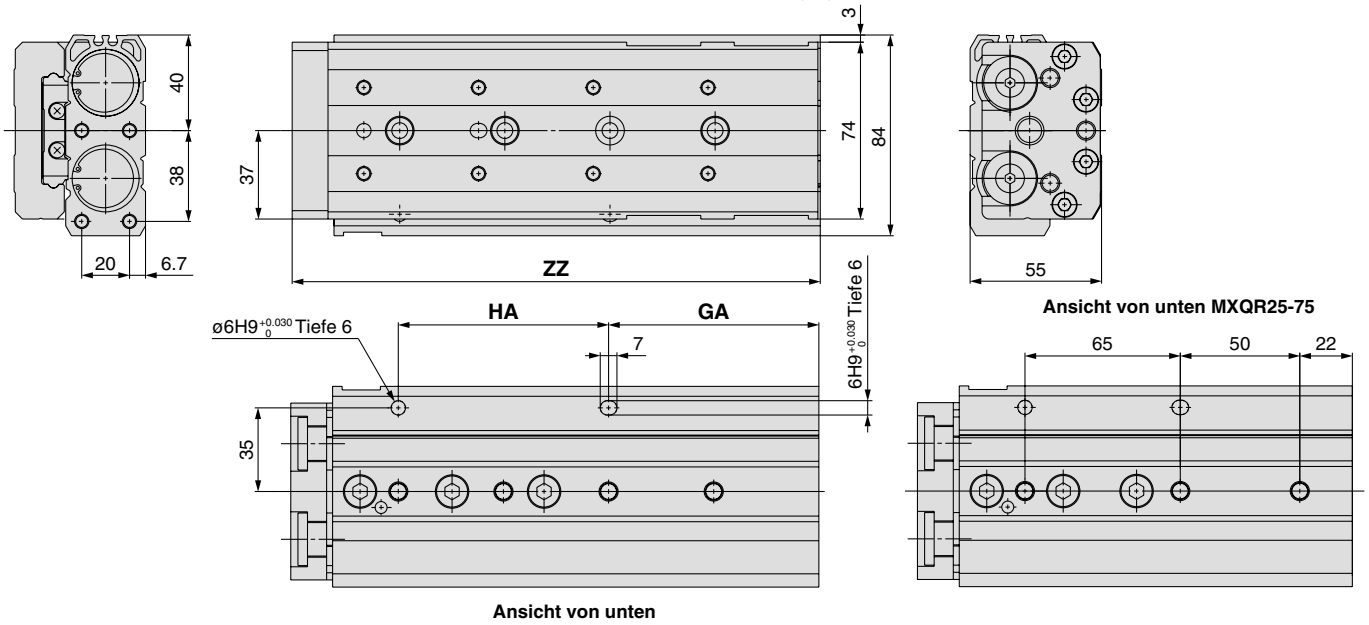
| Modell | F | N | G | H | NN | GA | HA | I | J | K | KA | NA | M | Z | ZZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MXQR25- 10** | 55 | 4 | 23 | 55 | 2 | 23 | 55 | 16 | 56 | 35 | — | 4 | 107 | 105.5 | 123 |
| **MXQR25- 20** | 46 | 4 | 23 | 55 | 2 | 23 | 55 | 16 | 56 | 45 | — | 4 | 107 | 105.5 | 123 |
| **MXQR25- 30** | 55 | 4 | 23 | 55 | 2 | 23 | 55 | 16 | 56 | 55 | — | 4 | 107 | 105.5 | 123 |
| **MXQR25- 40** | 65 | 4 | 23 | 65 | 2 | 23 | 65 | 16 | 66 | 65 | — | 4 | 117 | 115.5 | 133 |
| **MXQR25- 50** | 75 | 4 | 32 | 80 | 2 | 32 | 80 | 16 | 90 | 75 | — | 4 | 141 | 139.5 | 157 |
| **MXQR25- 75** | 60 | 6 | Anm.) | Anm.) | 3 | 72 | 65 | 31 | 100 | 100 | — | 4 | 166 | 164.5 | 182 |
| **MXQR25-100** | 48 | 8 | 44 | 44 | 4 | 88 | 88 | 20 | 150 | 125 | 170 | 8 | 205 | 203.5 | 221 |
| **MXQR25-125** | 60 | 8 | 31 | 66 | 4 | 97 | 132 | 18 | 205 | 150 | 223 | 8 | 258 | 256.5 | 274 |
| **MXQR25-150** | 65 | 8 | 56 | 66 | 4 | 122 | 132 | 18 | 230 | 175 | 248 | 8 | 283 | 281.5 | 299 |

Anm.) Siehe Ansicht von unten bei MXQR25-75.

## Montage der Hubbegrenzung auf der linken Seite

∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

Anm. 1) Zu lange Schrauben könnten auf den Führungsblock stoßen und Fehlfunktionen verursachen. Siehe produktspezifische Sicherheitshinweise.
Anm. 2) Da der Schlitten aus magnetischem Material besteht, kann er durch einen Magneten magnetisiert werden. Dies kann Funktionsstörungen der Signalgeber usw. verursachen.
Anm. 3) Beachten Sie die Vorgehensweisen und das vorgegebene Anzugsdrehmoment bei der Veränderung der Einbaulage der Hubbegrenzung vor Ort. Andernfalls kann es zu Betriebsstörungen, Genauigkeitsabweichungen sowie zu erhöhtem Spiel und Beschädigungen kommen.



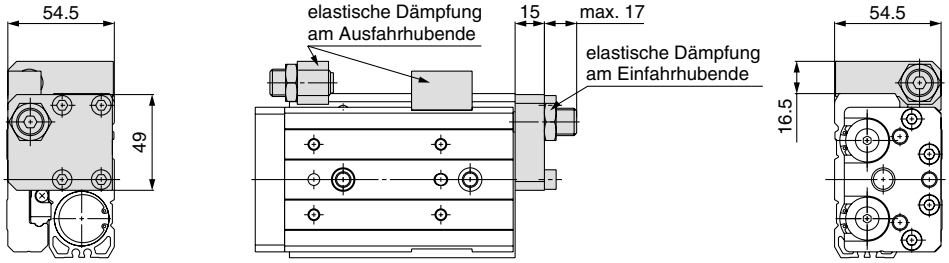

## Optionen zur Hubbegrenzung

### mit elastischer Dämpfung (ø25): MXQR25(L)-□□AS, AT, A

**Hubeinstellbereich** (mm)

| Ausfahrhubende | Einfahrhubende |
|---|---|
| 5 | 5 |

∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

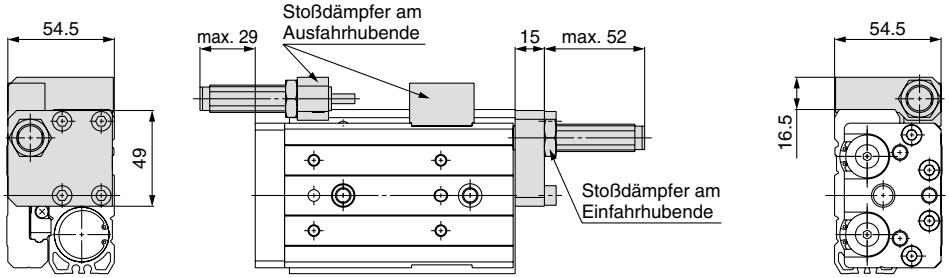



### mit Stoßdämpfer (ø25): MXQR25(L)-□□BS, BT, B, JS, JT, J

**Hubeinstellbereich** (mm)

| Ausfahrhubende | Einfahrhubende |
|---|---|
| 35 | 35 |

∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

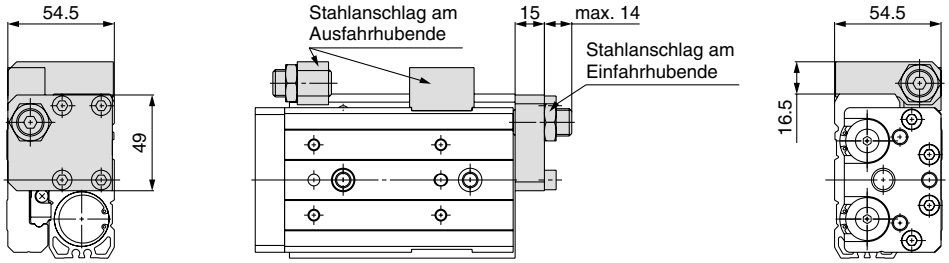



### mit Stahlanschlag (ø25): MXQR25(L)-□□CS, CT, C

**Hubeinstellbereich** (mm)

| Ausfahrhubende | Einfahrhubende |
|---|---|
| 5 | 5 |

∗ Nicht angegebene Abmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

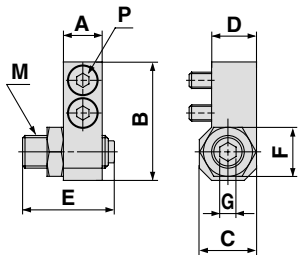


## Abmessungen: Hubbegrenzung

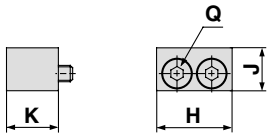
### elastische Dämpfung (AS, AT)

#### Ausfahrhubende

**Montage am Gehäuse**




**Montage am Schlitten**

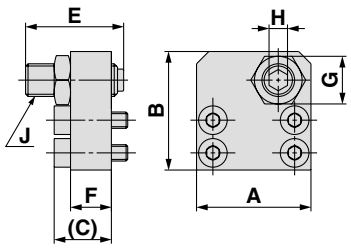



| verwendbare Baugrößen | Modell | Hubeinstell-bereich [mm] | Montage am Gehäuse | | | | | | | | | Montage am Schlitten | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | B | C | D | E | F | G | M | P *1) | H | J | K | Q *1) |
| MXQR 6 | MXQR-AS 6 | 5 | 6 | 19 | 8 | 7 | 16.5 | 7 | 2.5 | M5 x 0.8 | M2.5 x 6 | 12.5 | 6 | 8.3 | M2.5 x 8 |
| | MXQR-AS 6-X11 | 15 | | | | | 26.5 | | | | | | | | |
| MXQR 8 | MXQR-AS 8 | 5 | 7 | 22 | 9 | 7.5 | 19.5 | 8 | 3 | M6 x 1 | M3 x 8 | 14.6 | 7 | 9.8 | M3 x 10 |
| | MXQR-AS 8-X11 | 15 | | | | | 29.5 | | | | | | | | |
| | MXQR-AS 8-X12 | 25 | | | | | 39.5 | | | | | | | | |
| MXQR12 | MXQR-AS12 | 5 | 9.5 | 29 | 14 | 11 | 23.5 | 12 | 4 | M8 x 1 | M4 x 12 | 18.5 | 10.5 | 12.7 | M4 x 12 |
| | MXQR-AS12-X11 | 15 | | | | | 33.5 | | | | | | | | |
| | MXQR-AS12-X12 | 25 | | | | | 43.5 | | | | | | | | |
| MXQR16 | MXQR-AS16 | 5 | 11 | 36 | 17 | 13.5 | 24.5 | 14 | 5 | M10 x 1 | M5 x 16 | 21 | 13 | 15 | M5 x 16 |
| | MXQR-AS16-X11 | 15 | | | | | 34.5 | | | | | | | | |
| | MXQR-AS16-X12 | 25 | | | | | 44.5 | | | | | | | | |
| MXQR20 | MXQR-AS20 | 5 | 13 | 45 | 20 | 16 | 27.5 | 17 | 6 | M12 x 1.25 | M6 x 16 | 25 | 16 | 18 | M6 x 16 |
| | MXQR-AS20-X11 | 15 | | | | | 37.5 | | | | | | | | |
| | MXQR-AS20-X12 | 25 | | | | | 47.5 | | | | | | | | |
| MXQR25 | MXQR-AS25 | 5 | 16 | 54 | 22 | 18 | 32.5 | 19 | 6 | M14 x 1.5 | M8 x 18 | 31 | 17 | 20 | M8 x 18 |
| | MXQR-AS25-X11 | 15 | | | | | 42.5 | | | | | | | | |
| | MXQR-AS25-X12 | 25 | | | | | 52.5 | | | | | | | | |

*1) Größe der Innensechskantschraube

*2) Auch mit Montage der Hubbegrenzung auf der linken Seite erhältlich. Siehe "Bestellschlüssel" auf Seite 3. Die Außenabmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

#### Einfahrhubende




| verwendbare Baugrößen | Modell | Hubeinstell-bereich [mm] | A | B | C | E | F | G | H | J | K *1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MXQR 6 | MXQR-AT 6 | 5 | 17.5 | 19 | 8.5 | 16.5 | 6 | 7 | 2.5 | M5 x 0.8 | M2.5 x 9 |
| | MXQR-AT 6-X11 | 15 | | | | 26.5 | | | | | |
| MXQR 8 | MXQR-AT 8 | 5 | 21 | 22 | 11 | 19.5 | 8 | 8 | 3 | M6 x 1 | M3 x 11 |
| | MXQR-AT 8-X11 | 15 | | | | 29.5 | | | | | |
| | MXQR-AT 8-X12 | 25 | | | | 39.5 | | | | | |
| MXQR12 | MXQR-AT12 | 5 | 28 | 29 | 14 | 23.5 | 10 | 12 | 4 | M8 x 1 | M4 x 14 |
| | MXQR-AT12-X11 | 15 | | | | 33.5 | | | | | |
| | MXQR-AT12-X12 | 25 | | | | 43.5 | | | | | |
| MXQR16 | MXQR-AT16 | 5 | 33.5 | 35.5 | 17 | 24.5 | 12 | 14 | 5 | M10 x 1 | M5 x 18 |
| | MXQR-AT16-X11 | 15 | | | | 34.5 | | | | | |
| | MXQR-AT16-X12 | 25 | | | | 44.5 | | | | | |
| MXQR20 | MXQR-AT20 | 5 | 41 | 44.5 | 18 | 27.5 | 13 | 17 | 6 | M12 x 1.25 | M5 x 18 |
| | MXQR-AT20-X11 | 15 | | | | 37.5 | | | | | |
| | MXQR-AT20-X12 | 25 | | | | 47.5 | | | | | |
| MXQR25 | MXQR-AT25 | 5 | 49 | 53.5 | 21 | 32.5 | 15 | 19 | 6 | M14 x 1.5 | M6 x 22 |
| | MXQR-AT25-X11 | 15 | | | | 42.5 | | | | | |
| | MXQR-AT25-X12 | 25 | | | | 52.5 | | | | | |

*1) Größe der Innensechskantschraube

*2) Auch mit Montage der Hubbegrenzung auf der linken Seite erhältlich. Siehe "Bestellschlüssel" auf Seite 3. Die Außenabmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

### Sicherheitshinweise für Optionen zur Hubbegrenzung

## ⚠ Achtung

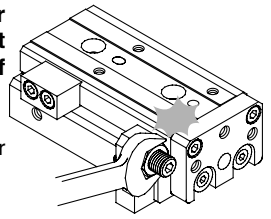
**1. Tauschen Sie die Schrauben nicht aus. Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen, mitgelieferten Schrauben.**
Andernfalls kann dieses aufgrund von Stoßkräften zu erhöhtem Schlittenspiel und Beschädigungen am Zylinder führen.

**2. Beachten Sie die Tabelle rechts für das Anzugsdrehmoment der Gegenmuttern.**
Ein unzureichendes Anzugsdrehmoment führt zu einer Verschlechterung der Positioniergenauigkeit.

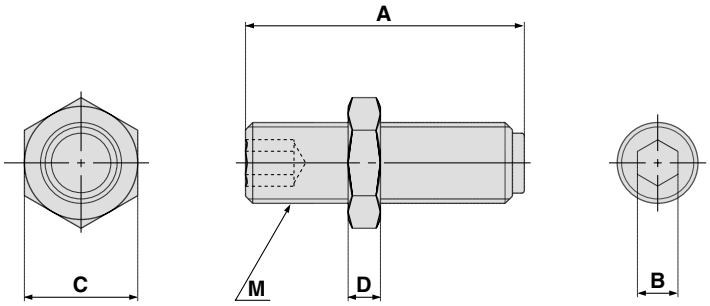
| Modell | Anzugsdrehmoment (N·m) |
|---|---|
| MXQR 6 | 3.0 |
| MXQR 8 | 5.0 |
| MXQR12 | 12.5 |
| MXQR16 | 25.0 |
| MXQR20 | 43.0 |
| MXQR25 | 69.0 |

**3. Achten Sie bei Arbeiten an der Hubbegrenzung darauf, nicht mit dem Schraubenschlüssel auf den Schlitten zu schlagen.**

Siehe **MXQR-Betriebshandbuch** für Details.



## Abmessungen: Einstellschraube/elastische Dämpfung




| verwendbare Baugrößen | Modell | Hubeinstell-bereich [mm] | A | B | C | D | M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MXQR 6** | MXQ-A627 | 5 | 16.5 | 2.5 | 7 | 3 | M5 x 0.8 |
| | MXQ-A627-X11 | 15 | 26.5 | | | | |
| **MXQR 8** | MXQ-A827 | 5 | 19.5 | 3 | 8 | 3.5 | M6 x 1 |
| | MXQ-A827-X11 | 15 | 29.5 | | | | |
| | MXQ-A827-X12 | 25 | 39.5 | | | | |
| **MXQR12** | MXQ-A1227 | 5 | 23.5 | 4 | 12 | 4 | M8 x 1 |
| | MXQ-A1227-X11 | 15 | 33.5 | | | | |
| | MXQ-A1227-X12 | 25 | 43.5 | | | | |
| **MXQR16** | MXQ-A1627 | 5 | 24.5 | 5 | 14 | 4 | M10 x 1 |
| | MXQ-A1627-X11 | 15 | 34.5 | | | | |
| | MXQ-A1627-X12 | 25 | 44.5 | | | | |
| **MXQR20** | MXQ-A2027 | 5 | 27.5 | 6 | 17 | 5 | M12 x 1.25 |
| | MXQ-A2027-X11 | 15 | 37.5 | | | | |
| | MXQ-A2027-X12 | 25 | 47.5 | | | | |
| **MXQR25** | MXQ-A2527 | 5 | 32.5 | 6 | 19 | 6 | M14 x 1.5 |
| | MXQ-A2527-X11 | 15 | 42.5 | | | | |
| | MXQ-A2527-X12 | 25 | 52.5 | | | | |

## Bestellschlüssel Einstellschraube/elastische Dämpfung

**MXQ – A 12 27 – X11**

**verwendbarer Kolben-Ø**

| | |
|---|---|
| **6** | ø6 |
| **8** | ø8 |
| **12** | ø12 |
| **16** | ø16 |
| **20** | ø20 |
| **25** | ø25 |

**Einstellbereich**

| | |
|---|---|
| **—** | 5 mm |
| **-X11** | 15 mm |
| **-X12** | 25 mm |

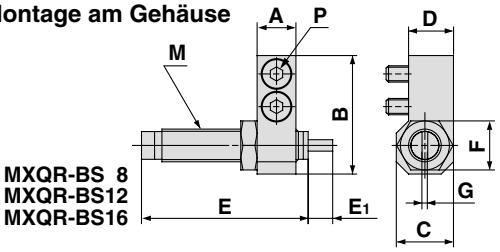
∗ -X12 (Einstellbereich: 25 mm) ist nicht für die Serie MXQR6 erhältlich.
∗ Abmessungen siehe Abb. oben.
∗ Gleich bei Montage der Hubbegrenzung auf der linken Seite.
∗ Mit der Serie MXQ austauschbar.

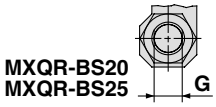
## Abmessungen: Hubbegrenzung

### Stoßdämpfer (BS, JS, BT, JT)

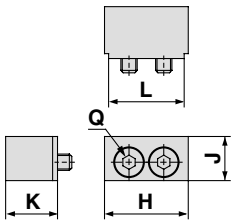
#### Ausfahrhubende

**Montage am Gehäuse**



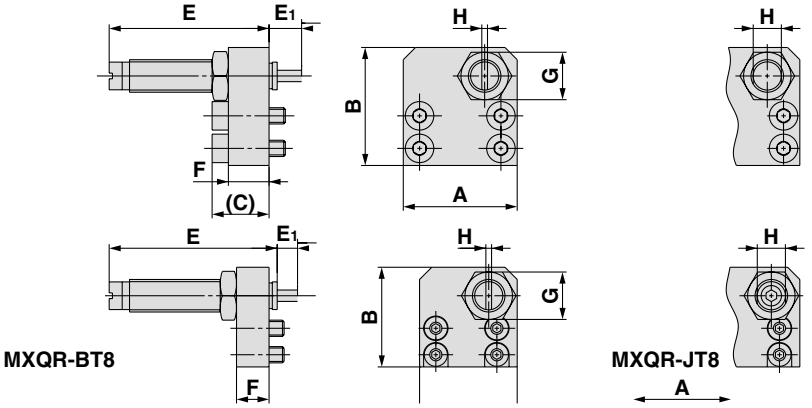

**Montage am Schlitten**




| verwendbare Baugrößen | Modell | Hubeinstell-bereich [mm] | Montage am Gehäuse | | | | | | | | | | Montage am Schlitten | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | B | C | D | E | E1 | F | G | M | P *1) | H | J | K | L | Q *1) |
| MXQR 6 | MXQR-BS6 | 12 | 6 | 19 | 9 | 8 | 28.5 | 4 | 8 | 1 | M6 x 0.75 | M2.5 x 6 | 14.5 | 7 | 8.3 | 12.5 | M2.5 x 8 |
| MXQR 8 | MXQR-BS8 | 20 | 7 | 24.5 | 14 | 12.5 | 40.8 | 5 | 12 | 1.4 | M8 x 1 | M3 x 12 | 16.6 | 8 | 12 | 14.6 | M3 x 12 |
| | MXQR-JS8 | | | | | | | | | 7 | | | | | | | |
| MXQR12 | MXQR-BS12 | 18 | 9.5 | 29 | 14 | 11 | 40.8 | 6 | 12 | 1.4 | M8 x 1 | M4 x 12 | 20.5 | 11 | 13 | 18.5 | M4 x 12 |
| | MXQR-JS12 | | | | | | | 5 | | 7 | | | | | | | |
| MXQR16 | MXQR-BS16 | 22 | 11 | 36 | 17 | 13.5 | 46.7 | 7 | 14 | 1.4 | M10 x 1 | M5 x 16 | 23 | 13.5 | 16 | 21 | M5 x 16 |
| | MXQR-JS16 | | | | | | 45.3 | 6 | | 9 | | | | | | | |
| MXQR20 | MXQR-BS20 | 35 | 13 | 46 | 22 | 17.5 | 67.3 | 11 | 19 | 12 | M14 x 1.5 | M6 x 18 | 27 | 17 | 22 | 25 | M6 x 20 |
| | MXQR-JS20 | | | | | | 67.1 | 10 | | | | | | | | | |
| MXQR25 | MXQR-BS25 | 35 | 16 | 54 | 22 | 18 | 67.3 | 12 | 19 | 12 | M14 x 1.5 | M8 x 18 | 33 | 19 | 22 | 31 | M8 x 20 |
| | MXQR-JS25 | | | | | | 67.1 | 10 | | | | | | | | | |

*1) Größe der Innensechskantschraube *2) Auch mit Montage der Hubbegrenzung auf der linken Seite erhältlich. "Bestellschlüssel" siehe Seite 3. Die Außenabmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

#### Einfahrhubende




| verwendbare Baugrößen | Modell | Hubeinstell-bereich [mm] | A | B | C | E | E1 | F | G | H | J | K *1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MXQR 6 | MXQR-BT6 | 12 | 18 | 19 | 8.5 | 28.5 | 4 | 6 | 8 | 1 | M6 x 0.75 | M2.5 x 9 |
| MXQR 8 | MXQR-BT8 | 20 | 24 | 24.5 | — | 40.8 | 5 | 8 | 12 | 1.4 | M8 x 1 | M3 x 11 |
| | MXQR-JT8 | | | | | | | | | 7 | | |
| MXQR12 | MXQR-BT12 | 18 | 28 | 29 | 14 | 40.8 | 6 | 10 | 12 | 1.4 | M8 x 1 | M4 x 14 |
| | MXQR-JT12 | | | | | | 5 | | | 7 | | |
| MXQR16 | MXQR-BT16 | 22 | 33.5 | 35.5 | 17 | 46.7 | 7 | 12 | 14 | 1.4 | M10 x 1 | M5 x 18 |
| | MXQR-JT16 | | | | | 45.3 | 6 | | | 9 | | |
| MXQR20 | MXQR-BT20 | 35 | 43 | 46 | 18 | 67.3 | 11 | 13 | 19 | 12 | M14 x 1.5 | M5 x 18 |
| | MXQR-JT20 | | | | | 67.1 | 10 | | | | | |
| MXQR25 | MXQR-BT25 | 35 | 49 | 53.5 | 21 | 67.3 | 12 | 15 | 19 | 12 | M14 x 1.5 | M6 x 22 |
| | MXQR-JT25 | | | | | 67.1 | 10 | | | | | |

*1) Größe der Innensechskantschraube
*2) Auch mit Montage der Hubbegrenzung auf der linken Seite erhältlich. Siehe "Bestellschlüssel" auf Seite 3. Die Außenabmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

**Sicherheitshinweise für Optionen zur Hubbegrenzung**

## ⚠ Achtung

1. **Beachten Sie die Tabelle rechts für das Anzugsdrehmoment der Gegenmutter des Stoßdämpfers.**
2. **Einzelheiten zur Handhabung des Stoßdämpfers finden Sie im Katalog und im Betriebshandbuch des Stoßdämpfers.**

| Modell | Anzugsdrehmoment (N·m) |
|---|---|
| MXQR 6 | 0.85 |
| MXQR 8 | 1.67 |
| MXQR12 | |

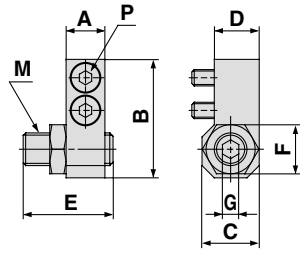
| Modell | Anzugsdrehmoment (N·m) |
|---|---|
| MXQR16 | 3.14 |
| MXQR20 | 10.8 |
| MXQR25 | |

## Abmessungen: Hubbegrenzer

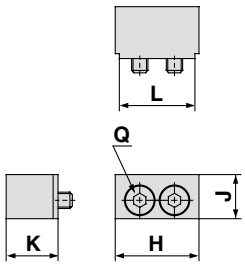
## Stahlanschlag (CS, CT)

### Ausfahrhubende

**Montage am Gehäuse**



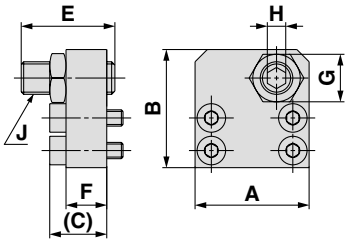

**Montage am Schlitten**




| verwendbare Baugrößen | Modell | Hubeinstell-bereich [mm] | Montage am Gehäuse | | | | | | | | | Montage am Schlitten | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | B | C | D | E | F | G | M | P *1) | H | J | K | L | Q *1) |
| **MXQR 6** | MXQR-CS 6 | 5 | 6 | 19 | 8 | 7 | 15.5 | 7 | 2.5 | M5 x 0.8 | M2.5 x 6 | 14.5 | 7 | 8.3 | 12.5 | M2.5 x 8 |
| | MXQR-CS 6-X11 | 15 | | | | | 25.5 | | | | | | | | | |
| **MXQR 8** | MXQR-CS 8 | 5 | 7 | 22 | 9 | 7.5 | 18 | 8 | 3 | M6 x 1 | M3 x 8 | 16.6 | 8 | 9.8 | 14.6 | M3 x 10 |
| | MXQR-CS 8-X11 | 15 | | | | | 28 | | | | | | | | | |
| | MXQR-CS 8-X12 | 25 | | | | | 38 | | | | | | | | | |
| **MXQR12** | MXQR-CS12 | 5 | 9.5 | 29 | 14 | 11 | 22 | 12 | 4 | M8 x 1 | M4 x 12 | 20.5 | 11 | 13 | 18.5 | M4 x 12 |
| | MXQR-CS12-X11 | 15 | | | | | 32 | | | | | | | | | |
| | MXQR-CS12-X12 | 25 | | | | | 42 | | | | | | | | | |
| **MXQR16** | MXQR-CS16 | 5 | 11 | 36 | 17 | 13.5 | 23 | 14 | 5 | M10 x 1 | M5 x 16 | 23 | 13.5 | 16 | 21 | M5 x 16 |
| | MXQR-CS16-X11 | 15 | | | | | 33 | | | | | | | | | |
| | MXQR-CS16-X12 | 25 | | | | | 43 | | | | | | | | | |
| **MXQR20** | MXQR-CS20 | 5 | 13 | 45 | 20 | 16 | 27 | 17 | 6 | M12 x 1.25 | M6 x 16 | 27 | 17 | 22 | 25 | M6 x 20 |
| | MXQR-CS20-X11 | 15 | | | | | 37 | | | | | | | | | |
| | MXQR-CS20-X12 | 25 | | | | | 47 | | | | | | | | | |
| **MXQR25** | MXQR-CS25 | 5 | 16 | 54 | 22 | 18 | 30 | 19 | 6 | M14 x 1.5 | M8 x 18 | 33 | 19 | 22 | 31 | M8 x 20 |
| | MXQR-CS25-X11 | 15 | | | | | 40 | | | | | | | | | |
| | MXQR-CS25-X12 | 25 | | | | | 50 | | | | | | | | | |

∗1) Größe der Innensechskantschraube
∗2) Auch mit Montage der Hubbegrenzung auf der linken Seite erhältlich.
Siehe "Bestellschlüssel" auf Seite 3.
Die Außenabmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

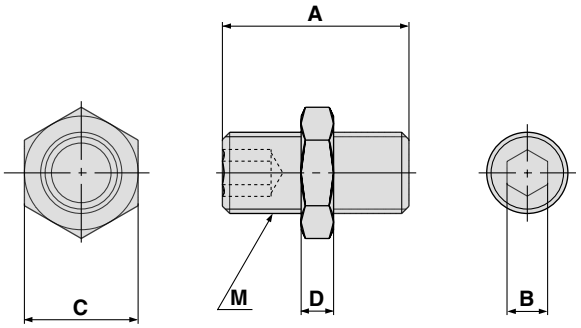
### Einfahrhubende




| verwendbare Baugrößen | Modell | Hubeinstell-bereich [mm] | A | B | C | E | F | G | H | J | K *1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MXQR 6** | MXQR-CT 6 | 5 | 17.5 | 19 | 8.5 | 15.5 | 6 | 7 | 2.5 | M5 x 0.8 | M2.5 x 9 |
| | MXQR-CT 6-X11 | 15 | | | | 25.5 | | | | | |
| **MXQR 8** | MXQR-CT 8 | 5 | 21 | 22 | 11 | 18 | 8 | 8 | 3 | M6 x 1 | M3 x 11 |
| | MXQR-CT 8-X11 | 15 | | | | 28 | | | | | |
| | MXQR-CT 8-X12 | 25 | | | | 38 | | | | | |
| **MXQR12** | MXQR-CT12 | 5 | 28 | 29 | 14 | 22 | 10 | 12 | 4 | M8 x 1 | M4 x 14 |
| | MXQR-CT12-X11 | 15 | | | | 32 | | | | | |
| | MXQR-CT12-X12 | 25 | | | | 42 | | | | | |
| **MXQR16** | MXQR-CT16 | 5 | 33.5 | 35.5 | 17 | 23 | 12 | 14 | 5 | M10 x 1 | M5 x 18 |
| | MXQR-CT16-X11 | 15 | | | | 33 | | | | | |
| | MXQR-CT16-X12 | 25 | | | | 43 | | | | | |
| **MXQR20** | MXQR-CT20 | 5 | 41 | 44.5 | 18 | 27 | 13 | 17 | 6 | M12 x 1.25 | M5 x 18 |
| | MXQR-CT20-X11 | 15 | | | | 37 | | | | | |
| | MXQR-CT20-X12 | 25 | | | | 47 | | | | | |
| **MXQR25** | MXQR-CT25 | 5 | 49 | 53.5 | 21 | 30 | 15 | 19 | 6 | M14 x 1.5 | M6 x 22 |
| | MXQR-CT25-X11 | 15 | | | | 40 | | | | | |
| | MXQR-CT25-X12 | 25 | | | | 50 | | | | | |

∗1) Größe der Innensechskantschraube
∗2) Auch mit Montage der Hubbegrenzung auf der linken Seite erhältlich.
Siehe "Bestellschlüssel" auf Seite 3.
Die Außenabmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

## Abmessungen: Einstellschraube/Stahlanschlag




| verwendbare Baugrößen | Modell | Hubeinstell-bereich [mm] | A | B | C | D | M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MXQR 6** | MXQ-A638 | 5 | 15.5 | 2.5 | 7 | 3 | M5 x 0.8 |
| | MXQ-A638-X11 | 15 | 25.5 | | | | |
| **MXQR 8** | MXQ-A838 | 5 | 18 | 3 | 8 | 3.5 | M6 x 1 |
| | MXQ-A838-X11 | 15 | 28 | | | | |
| | MXQ-A838-X12 | 25 | 38 | | | | |
| **MXQR12** | MXQ-A1238 | 5 | 22 | 4 | 12 | 4 | M8 x 1 |
| | MXQ-A1238-X11 | 15 | 32 | | | | |
| | MXQ-A1238-X12 | 25 | 42 | | | | |
| **MXQR16** | MXQ-A1638 | 5 | 23 | 5 | 14 | 4 | M10 x 1 |
| | MXQ-A1638-X11 | 15 | 33 | | | | |
| | MXQ-A1638-X12 | 25 | 43 | | | | |
| **MXQR20** | MXQ-A2038 | 5 | 27 | 6 | 17 | 5 | M12 x 1.25 |
| | MXQ-A2038-X11 | 15 | 37 | | | | |
| | MXQ-A2038-X12 | 25 | 47 | | | | |
| **MXQR25** | MXQ-A2538 | 5 | 30 | 6 | 19 | 6 | M14 x 1.5 |
| | MXQ-A2538-X11 | 15 | 40 | | | | |
| | MXQ-A2538-X12 | 25 | 50 | | | | |

## Bestellschlüssel Einstellschraube/Stahlanschlag

**MXQ-A 12 38-X11**

**verwendbarer Kolben-Ø**

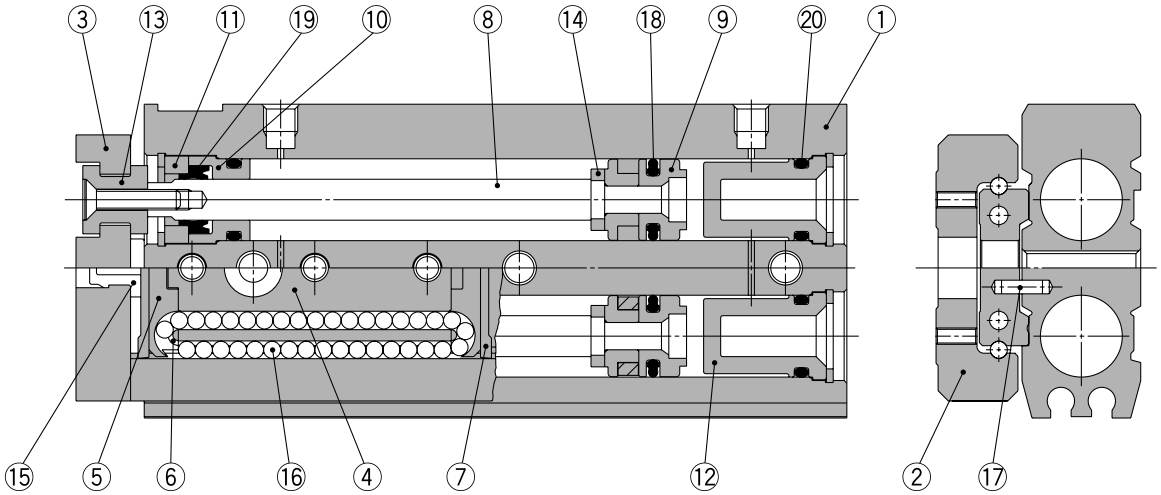
| | |
|---|---|
| **6** | ø6 |
| **8** | ø8 |
| **12** | ø12 |
| **16** | ø16 |
| **20** | ø20 |
| **25** | ø25 |

**Einstellbereich**

| | |
|---|---|
| **—** | 5 mm |
| **-X11** | 15 mm |
| **-X12** | 25 mm |

∗ -X12 (Einstellbereich: 25 mm) ist nicht für die Serie MXQR6 erhältlich.
∗ Abmessungen siehe Abb. oben.
∗ Gleich bei Montage der Hubbegrenzung auf der linken Seite.
∗ Mit der Serie MXQ austauschbar.

## Konstruktion




### Stückliste

| Pos. | Bezeichnung | Material | Bemerkung |
|---|---|---|---|
| 1 | **Gehäuse** | Aluminiumlegierung | harteloxiert |
| 2 | **Schlitten** | rostfreier Stahl | wärmebehandelt |
| 3 | **Endplatte** | Aluminiumlegierung | harteloxiert |
| 4 | **Führungsblock** | rostfreier Stahl | wärmebehandelt |
| 5 | **Abdeckung** | synthetischer Kunststoff | |
| 6 | **Kugelrücklaufführung** | synthetischer Kunststoff | |
| 7 | **Abstreifer** | rostfreier Stahl, NBR | |
| 8 | **Kolbenstange** | rostfreier Stahl | |
| 9 | **Kolben** | — | mit Magnetring auf einer Seite |
| 10 | **Zylinderkopf** | Aluminiumlegierung | eloxiert |
| 11 | **Dichtungshalter** | Messing | chemisch vernickelt |
| 12 | **Zylinderdeckel** | synthetischer Kunststoff | |
| 13 | **Ausgleichselement** | rostfreier Stahl | |
| 14 | **Dämpfscheibe** | Polyurethan | |
| 15 | **Enddämpfung** | Polyurethan | |
| 16 | **Stahlkugel** | Chromlagerstahl | |
| 17 | **Zylinderstift** | rostfreier Stahl | |
| 18 | **Kolbendichtung** | NBR | |
| 19 | **Kolbenstangendichtung** | NBR | |
| 20 | **O-Ring** | NBR | |

### Ersatzteile/Dichtungs-Sets

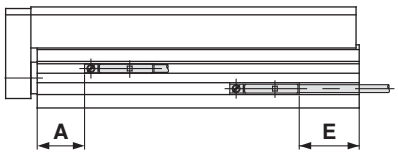
| Kolben-Ø (mm) | Set-Nr. | Inhalt |
|---|---|---|
| **6** | MXQ 6-PS | Set aus den Positionen ⑱ bis ⑳ aus oben stehender Tabelle (1 Set). |
| **8** | MXQ 8-PS | |
| **12** | MXQ12-PS | |
| **16** | MXQ16-PS | |
| **20** | MXQ20-PS | |
| **25** | MXQ25-PS | |

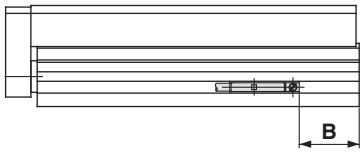
∗ Das Dichtungs-Set besteht aus diesen Dichtungen.
Bestellen Sie das Dichtungs-Set in Abstimmung auf den jeweiligen Kolbendurchmesser.

### Ersatzteile/Schmierfett

| zu schmierendes Teil | Bestell-Nr. Schmierfett |
|---|---|
| Führungseinheit | GR-S-010 (10 g)<br>GR-S-020 (20 g) |
| Zylindereinheit | GR-L-005 (5 g)<br>GR-L-010 (10 g) |

## Signalgeber-Einbaulage zur Erkennung des Hubendes




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

| Modell | A | B Hub | | | | | | | | | E Hub | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 |
| **MXQR6** | 10 | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 17.5 | 17.5 | – | – | – | – | –0.5 | –0.5 | –0.5 | 7.5 | 7.5 | – | – | – | – |
| **MXQR8** | 11.5 | 12 | 12 | 16 | 20 | 35 | 36 | – | – | – | 2 | 2 | 6 | 10 | 25 | 26 | – | – | – |
| **MXQR12** | 15.5 | 28.5 | 18.5 | 18.5 | 25.5 | 25.5 | 44.5 | 44.5 | – | – | 18.5 | 8.5 | 8.5 | 15.5 | 15.5 | 34.5 | 34.5 | – | – |
| **MXQR16** | 20.5 | 34.5 | 24.5 | 24.5 | 24.5 | 30.5 | 37.5 | 55.5 | 55.5 | – | 24.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 20.5 | 27.5 | 45.5 | 45.5 | – |
| **MXQR20** | 23 | 47.5 | 37.5 | 27.5 | 37.5 | 35.5 | 43.5 | 75.5 | 78.5 | 81.5 | 37.5 | 27.5 | 17.5 | 27.5 | 25.5 | 33.5 | 65.5 | 68.5 | 73.5 |
| **MXQR25** | 27 | 56.5 | 46.5 | 36.5 | 36.5 | 50.5 | 50.5 | 64.5 | 92.5 | 92.5 | 46.5 | 36.5 | 26.5 | 26.5 | 40.5 | 40.5 | 54.5 | 82.5 | 73.5 |

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

| Modell | A | B Hub | | | | | | | | | E Hub | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 |
| **MXQR6** | 10 | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 17.5 | 17.5 | – | – | – | – | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.5 | 9.5 | – | – | – | – |
| **MXQR8** | 11.5 | 12 | 12 | 16 | 20 | 35 | 36 | – | – | – | 4 | 4 | 8 | 12 | 27 | 28 | – | – | – |
| **MXQR12** | 15.5 | 28.5 | 18.5 | 18.5 | 25.5 | 25.5 | 44.5 | 44.5 | – | – | 20.5 | 10.5 | 10.5 | 17.5 | 17.5 | 36.5 | 36.5 | – | – |
| **MXQR16** | 20.5 | 34.5 | 24.5 | 24.5 | 24.5 | 30.5 | 37.5 | 55.5 | 55.5 | – | 26.5 | 16.5 | 16.5 | 16.5 | 22.5 | 29.5 | 47.5 | 47.5 | – |
| **MXQR20** | 23 | 47.5 | 37.5 | 27.5 | 37.5 | 35.5 | 43.5 | 75.5 | 78.5 | 81.5 | 39.5 | 29.5 | 19.5 | 19.5 | 27.5 | 35.5 | 67.5 | 70.5 | 75.5 |
| **MXQR25** | 27 | 56.5 | 46.5 | 36.5 | 36.5 | 50.5 | 50.5 | 64.5 | 92.5 | 92.5 | 48.5 | 38.5 | 28.5 | 28.5 | 42.5 | 42.5 | 56.5 | 84.5 | 75.5 |

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

| Modell | A | B Hub | | | | | | | | | E Hub | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 |
| **MXQR6** | 6 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 13.5 | 13.5 | – | – | – | – | 3.5 (1) | 3.5 (1) | 3.5 (1) | 11.5 (9) | 11.5 (9) | – | – | – | – |
| **MXQR8** | 7.5 | 8 | 8 | 12 | 16 | 31 | 32 | – | – | – | 6 (3.5) | 6 (3.5) | 10 (7.5) | 14 (11.5) | 29 (26.5) | 30 (27.5) | – | – | – |
| **MXQR12** | 11.5 | 24.5 | 14.5 | 14.5 | 21.5 | 21.5 | 40.5 | 40.5 | – | – | 22.5 (20) | 12.5 (10) | 12.5 (10) | 19.5 (17) | 19.5 (17) | 38.5 (36) | 38.5 (36) | – | – |
| **MXQR16** | 16.5 | 30.5 | 20.5 | 20.5 | 20.5 | 26.5 | 33.5 | 51.5 | 51.5 | – | 28.5 (26) | 18.5 (16) | 18.5 (16) | 18.5 (16) | 24.5 (22) | 31.5 (29) | 49.5 (47) | 49.5 (47) | – |
| **MXQR20** | 19 | 43.5 | 33.5 | 23.5 | 33.5 | 31.5 | 39.5 | 71.5 | 74.5 | 77.5 | 41.5 (39) | 31.5 (29) | 21.5 (19) | 31.5 (29) | 29.5 (27) | 37.5 (35) | 69.5 (67) | 72.5 (70) | 77.5 (75) |
| **MXQR25** | 22 | 52.5 | 42.5 | 32.5 | 32.5 | 46.5 | 46.5 | 60.5 | 88.5 | 88.5 | 50.5 (48) | 40.5 (38) | 30.5 (28) | 30.5 (28) | 44.5 (42) | 44.5 (42) | 58.5 (56) | 86.5 (84) | 77.5 (75) |

Anm.) Überprüfen Sie vor der endgültigen Einstellung des Signalgebers zunächst die Betriebsbedingungen. ( ): D-A93

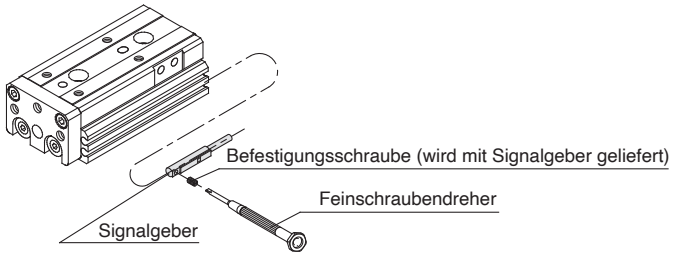
## Signalgebermontage

### ⚠ Achtung Werkzeug für Signalgebermontage

• Verwenden Sie zum Anziehen der mit dem Signalgeber gelieferten Befestigungsschraube einen Feinschraubendreher mit einem Griffdurchmesser von ca. 5 bis 6 mm.

**Anzugsdrehmoment für Signalgeber-Befestigungsschraube** (N·m)

| Signalgebermodell | Anzugsdrehmoment |
|---|---|
| **D-M9□(V)**<br>**D-M9□W(V)**<br>**D-A9□(V)** | 0.05 bis 0.15 |
| **D-M9□A(V)** | 0.05 bis 0.10 |




## Betriebsbereich

### Betriebsbereich

(mm)

| Signalgebermodell | verwendbarer Kolben-Ø | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **6** | **8** | **12** | **16** | **20** | **25** |
| **D-M9□, M9□V**<br>**D-M9□W, M9□WV**<br>**D-M9□A, M9□AV** | 3 | 3 | 3.5 | 4.5 | 4.5 | 5.5 |
| **D-A9, A9□V** | 4.5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

∗ Es handelt sich bei diesen Angaben um Richtwerte einschließlich Hysterese, für die keine Garantie übernommen wird (Abweichungen von ca. 30% sind zu berücksichtigen). Je nach Umgebungsbedingungen sind große Schwankungen möglich.

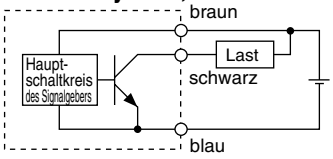
Neben den im "Bestellschlüssel" angegebenen Modellen können auch folgende Signalgeber montiert werden.

∗ Es sind auch elektronische Signalgeber in drucklos geschlossener Ausführung (NC = b-Kontakt) und elektronische Signalgeber (D-F8) erhältlich.

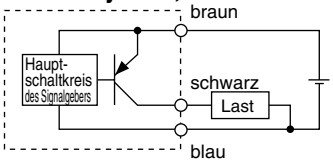
# Signalgeber Anschlussbeispiele

## Grundverdrahtung

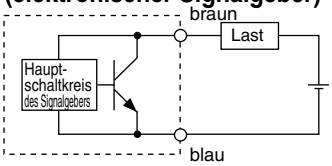
### elektronischer Signalgeber, 3-Draht-System, NPN



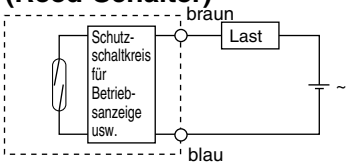

### elektronischer Signalgeber, 3-Draht-System, PNP



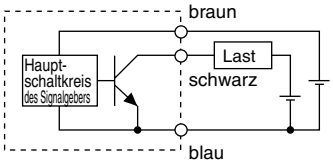

### 2-Draht-System (elektronischer Signalgeber)

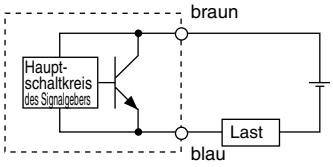


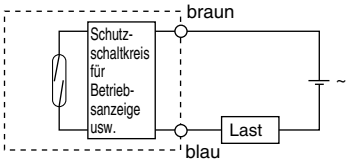

### 2-Draht-System (Reed-Schalter)




(getrennte Stromversorgung für Signalgeber und Last)

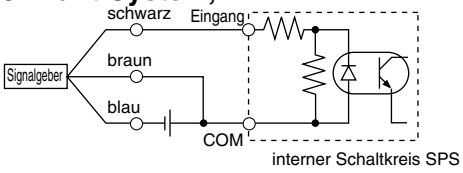


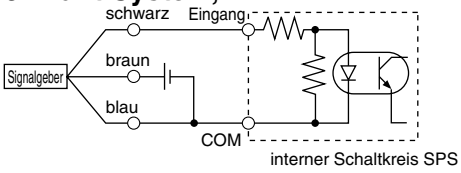




## Beispiele für Anschluss an SPS

### • Sink-Eingang 3-Draht-System, NPN

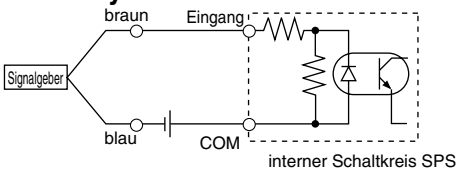



### • Source-Eingang 3-Draht-System, PNP

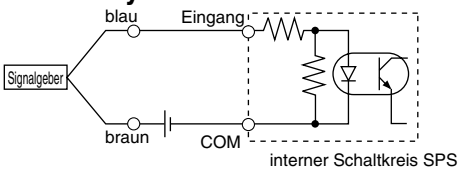



Der Anschluss an speicherprogrammierbare Steuerungen muss gemäß den Spezifikationen der Steuerungen erfolgen.

### 2-Draht-System



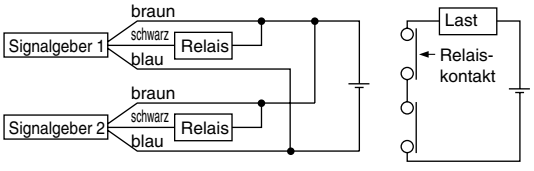

### 2-Draht-System



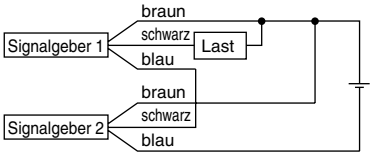

## Beispiele für serielle Schaltung (AND) und Parallelschaltung (OR)

### • 3-Draht-System

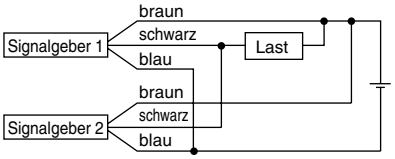
**serielle Schaltung für NPN-Ausgang (Relais)**




**serielle Schaltung für NPN-Ausgang (nur mit Signalgebern)**



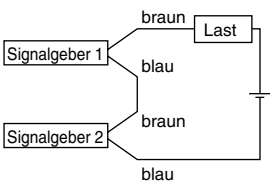

**parallele Schaltung für NPN-Ausgang**




Die LEDs leuchten auf, wenn beide Signalgeber eingeschaltet sind.

### • 2-Draht-System

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

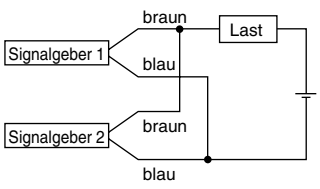



Wenn zwei Signalgeber in Serie geschaltet sind, können Störungen auftreten, da die Betriebsspannung im eingeschalteten Zustand abnimmt.
Die LEDs leuchten auf, wenn beide Signalgeber eingeschaltet sind.

Betriebsspannung bei EIN = Versorgungsspannung – Restspannung x Anzahl 2
= 24 V – 4 V x Anzahl 2
= 16 V

Beispiel: Versorgungsspannung: 24 VDC
innerer Spannungsabfall in Signalgeber: 4 V

**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 beim 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.

Betriebsspannung bei AUS = Kriechstrom x Anzahl 2 x Lastimpedanz
= 1 mA x Anzahl 2 x 3 k
= 6 V

Beispiel: Lastimpedanz: 3 k .
Kriechstrom des Signalgebers: 1 mA

# Detaillierte technische Daten der Bestelloptionen: Pneumatischer Kompaktschlitten/Beidseitig verwendbare Ausführung
## *Serie MXQR*

Made to Order — SMC informiert Sie über Details zu Abmessungen, technischen Daten und Lieferzeiten.

## 1 PTFE-Fett — Symbol -X7

**MXQR** [Standardmodell-Nr.] — **X7**
- **X7**: PTFE-Fett

PTFE-Fett wird bei allen zu schmierenden Teilen verwendet.

**Technische Daten**

| Typ | PTFE-Fett |
|---|---|
| **Kolben-Ø (mm)** | 6, 8, 12, 16, 20, 25 |

∗ Nicht angegebene technische Daten und Außenabmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

## 2 Schmierfett für Lebensmittelanwendungen — Symbol -X9

**MXQR** [Standardmodell-Nr.] — **X9**
- **X9**: Schmierfett für Lebensmittelanwendungen

Schmierfett für Lebensmittelanwendungen wird bei allen zu schmierenden Teilen verwendet.

**Technische Daten**

| Typ | Schmierfett für Lebensmittelanwendungen |
|---|---|
| **Kolben-Ø (mm)** | 6, 8, 12, 16, 20, 25 |

∗ Nicht angegebene technische Daten und Außenabmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

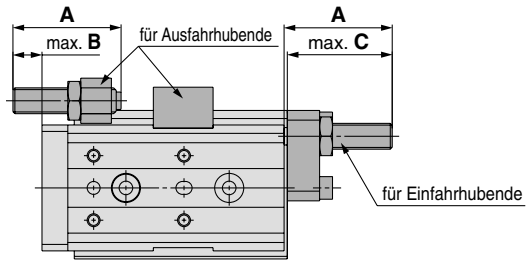
## 3 Lange Einstellschraube (Einstellbereich: 15 mm) — Symbol -X11

**MXQR** [Standardmodell-Nr.] — **X11**
- **X11**: lange Einstellschraube (Einstellbereich: 15 mm)

∗ -X11 ist nicht für Ausführungen mit Stoßdämpfer erhältlich (JS, JT, J, BS, BT, B).

Der Hubeinstellbereich wurde mit einer langen Einstellschraube von 5 mm auf 25 mm verlängert.

### Abmessungen




**elastische Dämpfung (AS, AT, A)** (mm)

| Modell | A | B | C |
|---|---|---|---|
| **MXQR6** | 26.5 | 10 | 25.5 |
| **MXQR8** | 29.5 | 10 | 28.5 |
| **MXQR12** | 33.5 | 9 | 32.5 |
| **MXQR16** | 34.5 | 6.5 | 33.5 |
| **MXQR20** | 37.5 | 3.5 | 36.5 |
| **MXQR25** | 42.5 | 2.5 | 41.5 |

**Stahlanschlag (CS, CT, C)** (mm)

| Modell | A | B | C |
|---|---|---|---|
| **MXQR6** | 25.5 | 10 | 24.5 |
| **MXQR8** | 28 | 9.5 | 27 |
| **MXQR12** | 32 | 8.5 | 31 |
| **MXQR16** | 33 | 6 | 32 |
| **MXQR20** | 37 | 4 | 36 |
| **MXQR25** | 40 | 1 | 39 |

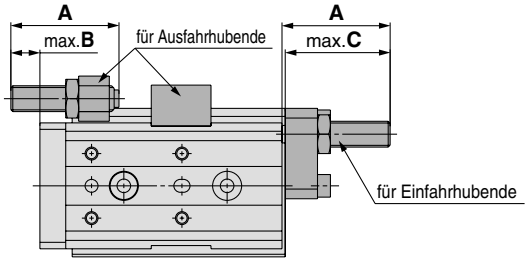
## 4 Lange Einstellschraube (Einstellbereich: 25 mm) — Symbol -X12

**MXQR** [Standardmodell-Nr.] — **X12**
- **X12**: lange Einstellschraube (Einstellbereich: 25 mm)

∗ -X12 ist nicht für die Serie MXQR6 erhältlich.
∗ -X12 ist nicht für Ausführungen mit Stoßdämpfer erhältlich (JS, JT, J, BS, BT, B).

Der Hubeinstellbereich wurde mit einer langen Einstellschraube von 5 mm auf 25 mm verlängert.

### Abmessungen




**elastische Dämpfung (AS, AT, A)** (mm)

| Modell | A | B | C |
|---|---|---|---|
| **MXQR8** | 39.5 | 20 | 38.5 |
| **MXQR12** | 43.5 | 19 | 42.5 |
| **MXQR16** | 44.5 | 16.5 | 43.5 |
| **MXQR20** | 47.5 | 13.5 | 46.5 |
| **MXQR25** | 52.5 | 12.5 | 51.5 |

**Stahlanschlag (CS, CT, C)** (mm)

| Modell | A | B | C |
|---|---|---|---|
| **MXQR8** | 38 | 19.5 | 37 |
| **MXQR12** | 42 | 18.5 | 41 |
| **MXQR16** | 43 | 16 | 42 |
| **MXQR20** | 47 | 14 | 46 |
| **MXQR25** | 50 | 11 | 49 |

## 5 Wärmebehandelte Stahlanschlagschraube (Einstellbereich: 5 mm) — Symbol -X16

**MXQR** [Standardmodell-Nr.] — **X16**
- **X16**: Stahlanschlag

Um den Verschleiß des Stahlanschlags zu reduzieren wurde ein wärmebehandelter Chrommolybdänstahl (SCM435) verwendet.

**Technische Daten**

| Typ | wärmebehandelter Stahlanschlag |
|---|---|
| **Kolben-Ø (mm)** | 6, 8, 12, 16, 20, 25 |
| **Kolbengeschwindigkeit** | 50 bis 200 mm/s |
| **Dämpfung** | ohne |
| **Hubeinstellbereich** | 0 bis 5 mm |

∗ Nicht angegebene technische Daten und Außenabmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

# Detaillierte technische Daten der Bestelloptionen: Pneumatischer Kompaktschlitten/Beidseitig verwendbare Ausführung
## *Serie MXQR*

Made to Order — SMC informiert Sie über Details zu Abmessungen, technischen Daten und Lieferzeiten.

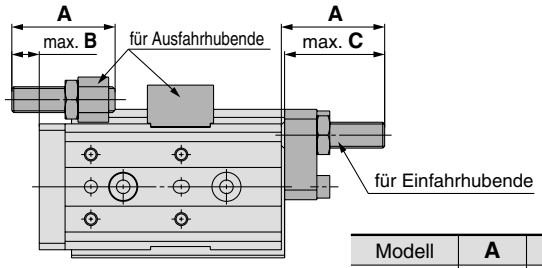
### 6 Wärmebehandelte Stahlanschlagschraube (Einstellbereich: 15 mm) — Symbol -X17

**MXQR** [Standardmodell-Nr.] — **X17**

● **Stahlanschlag (Einstellbereich: 15 mm)**

Um den Verschleiß des Stahlanschlags zu reduzieren wurde ein wärmebehandelter Chrommolybdänstahl (SCM435) verwendet.
Der Hubeinstellbereich wurde mit einer langen Einstellschraube von 5 mm auf 15 mm verlängert.

#### Abmessungen




(mm)

| Modell | A | B | C |
|---|---|---|---|
| **MXQR6** | 25.5 | 10 | 24.5 |
| **MXQR8** | 28 | 9.5 | 27 |
| **MXQR12** | 32 | 8.5 | 31 |
| **MXQR16** | 33 | 6 | 32 |
| **MXQR20** | 37 | 4 | 36 |
| **MXQR25** | 40 | 1 | 39 |

### 7 Wärmebehandelte Stahlanschlagschraube (Einstellbereich: 25 mm) — Symbol -X18

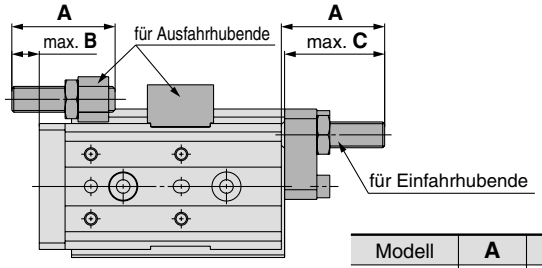
**MXQR** [Standardmodell-Nr.] — **X18**

● **Stahlanschlag (Einstellbereich: 25 mm)**

∗ -X18 ist nicht für die Serie MXQR6 erhältlich.

Um den Verschleiß des Stahlanschlags zu reduzieren wurde ein wärmebehandelter Chrommolybdänstahl (SCM435) verwendet.
Der Hubeinstellbereich wurde mit einer langen Einstellschraube von 5 mm auf 25 mm verlängert.

#### Abmessungen




(mm)

| Modell | A | B | C |
|---|---|---|---|
| **MXQR8** | 38 | 19.5 | 37 |
| **MXQR12** | 42 | 18.5 | 41 |
| **MXQR16** | 43 | 16 | 42 |
| **MXQR20** | 47 | 14 | 46 |
| **MXQR25** | 50 | 11 | 49 |

### 8 Ohne eingebauten Signalgeber-Magnetring — Symbol -X33

**MXQR** [Standardmodell-Nr.] — **X33**

**ohne eingebauten Signalgeber-Magnetring** ●

Dieses Produkt verfügt nicht über einen Magnetring für Signalgeber.
Es ist für Anwendungen geeignet, in denen keine Magnetkraft zulässig ist.

#### Technische Daten

| Typ | ohne eingebauten Magnetring |
|---|---|
| **Kolben-Ø (mm)** | 6, 8, 12, 16, 20, 25 |
| **Signalgeber** | nicht verwendbar |

∗ Nicht angegebene technische Daten und Außenabmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

### 9 Fluorkautschukdichtung — Symbol -X39

**MXQR** [Standardmodell-Nr.] — **X39**

● **Fluorkautschukdichtung**

Wechsel der Materialien von Kolbendichtung, Kolbenstangendichtung, O-Ringe und Abstreifer (Kunststoffteile) zu Fluorkautschuk.

#### Technische Daten

| Typ | Fluorkautschukdichtung |
|---|---|
| **Kolben-Ø (mm)** | 6, 8, 12, 16, 20, 25 |
| **Dichtungsmaterial** | Fluorkautschuk |

∗ Nicht angegebene technische Daten und Außenabmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

### 10 Korrosionsbeständige Führungseinheit — Symbol -X42

**MXQR** [Standardmodell-Nr.] — **X42**

● **korrosionsbeständige Führungseinheit**

Für Schlitten und Führungsblock wurde martensitischer, rostfreier Stahl verwendet. Verwenden Sie diese Ausführung, wenn Sie eine höhere Korrosionsbeständigkeit benötigen. Schlitten und Führungsblock wurden einer Korrosionsschutzbehandlung unterzogen.

#### Technische Daten

| Typ | korrosionsbeständige Führungseinheit |
|---|---|
| **Kolben-Ø (mm)** | 6, 8, 12, 16, 20, 25 |
| **Oberflächenbehandlung** | spezielle Korrosionsschutzbehandlung *2 |

∗1 Nicht angegebene technische Daten und Außenabmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.
∗2 Die spezielle Korrosionsschutzbehandlung führt dazu, dass Schlitten und Führungsblock schwarz sind.

### 11 EPDM-Dichtung — Symbol -X45

**MXQR** [Standardmodell-Nr.] — **X45**

● **EPDM-Dichtung**

Wechsel der Materialien von Kolbendichtung, Kolbenstangendichtung, O-Ringe und Abstreifer (Kunststoffteile) zu EPDM.

#### Technische Daten

| Typ | EPDM-Dichtung |
|---|---|
| **Kolben-Ø (mm)** | 6, 8, 12, 16, 20, 25 |
| **Dichtungsmaterial** | EPDM |
| **Schmierfett** | PTFE-Fett |

∗ Nicht angegebene technische Daten und Außenabmessungen entsprechen denen der Montage der Hubbegrenzung auf der rechten Seite.

# ⚠ Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Sicherheitshinweisen wird die Schwere der potentiellen Gefahr mit den Signalwörtern **„Gefahr“**, **„Warnung“** oder **„Vorsicht“** gekennzeichnet. Es handelt sich dabei um wichtige Hinweise zur Sicherheit, die zusätzlich zu internationalen Normen (ISO/IEC) [1)] und anderen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden müssen.

| | |
|---|---|
| ⚠ **Gefahr:** | **Gefahr** kennzeichnet eine unmittelbar bevorstehende Gefährdungssituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat. |
| ⚠ **Warnung:** | **Warnung** kennzeichnet eine mögliche Gefährdungssituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte. |
| ⚠ **Vorsicht:** | **Vorsicht** kennzeichnet eine mögliche Gefährdungssituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte. |

1) ISO 4414: 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: Robotik - Sicherheitsanforderungen - Teil 1: Industrieroboter
usw.

## ⚠ Warnung

**1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System entwirft 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 erwarteten Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Kompatibilität festgestellt hat.
Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformationen ständig die technischen Daten des Produkts 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.**
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. Vor dem Ausbau des Produkts müssen alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt und die Stromversorgung getrennt werden. Außerdem müssen die produktspezifischen Sicherheitshinweise für alle entsprechenden Produkte sorgfältig gelesen und verstanden worden sein.
3. Vor dem Neustart der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen oder Fehlfunktionen zu verhindern.

**4. SMC-Produkte dürfen nicht außerhalb ihrer Spezifikationen verwendet werden.**
**Sie sind nicht für die Verwendung unter den folgenden Bedingungen oder in den folgenden Umgebungen entwickelt, konzipiert und hergestellt worden. Sie dürfen nicht unter solchen Bedingungen oder in solchen Umgebungen verwendet werden.**
1. Bedingungen oder Umgebungen außerhalb der angegebenen Spezifikationen oder Nutzung 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, Unterhaltungstechnik, Not-Aus-Schaltungen, Presskupplungen, Bremskreise, Sicherheitsausrüstungen usw. sowie für Anwendungen, die nicht den technischen Daten in Katalogen und Betriebsanleitungen entsprechen.
3. Verwendung für Verriegelungsschaltungen, außer bei der Verwendung mit doppelter Verriegelung, wie z. B. Installation einer mechanischen Schutzfunktion im Fehlerfall. Überprüfen Sie das Produkt regelmäßig, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert.

## ⚠ Vorsicht

**SMC entwickelt, konstruiert und fertigt Produkte für den Einsatz in automatischen Steuerungssystemen für den friedlichen Einsatz in der verarbeitenden Industrie.**
**Die Produkte dürfen nicht in der nicht-verarbeitenden Industrie verwendet werden.**
Die von SMC hergestellten und verkauften Produkte dürfen nicht für die in Messgesetzen genannten Transaktionen oder Zertifizierungen verwendet werden.
Nach dem neuen Messgesetz dürfen in Japan ausschließlich SI-Einheiten verwendet werden.

# Compliance-Vorgaben

Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen der "Compliance-Vorgaben".
Lesen Sie diese Punkte durch und erklären Sie Ihr Einverständnis, bevor Sie das Produkt verwenden.

## Compliance-Vorgaben

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

## SMC Corporation (Europe)

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

Printing EP 00 Printed in Spain

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