

Führungstisch

Serie MGF

ø40, ø63, ø100

Kompakter Zylinder mit niedrigem Profil mit konzentrischen Führungsbuchsen gegen hohe exzentrische Lasten.

■ Deutlich reduzierte Montagehöhe

Niedriges Profil erlaubt kompakte Maschinenkonstruktionen.

Montagehöhe
 Reduktion um **15 bis 20%**
 (im Vergleich zur Serie MGQ von SMC)



■ Innenliegender Mechanismus gewährleistet Verdrehsicherheit

Verdrehsicherung des Tisches durch zusätzliche Führungsstangen welche durch eine lange Buchse geführt werden.

Führungstisch

Serie MGF

ø40, ø63, ø100

Verdrehgenauigkeit

| Kolben-ø (mm) | Verdrehgenauigkeit \varnothing |
|---------------|----------------------------------|
| 40 | $\pm 0.08^\circ$ |
| 63 | $\pm 0.06^\circ$ |
| 100 | $\pm 0.05^\circ$ |

■ Mit T-Nuten

T-Nuten an 3 Seiten zur Montage unterschiedlicher Anbauteile.
 (Nicht zur Befestigung des Zylinders geeignet.)

■ Produktübersicht

| Modell | Kolben-ø (mm) | Standardhub (mm) | | | | Verwendbare Signalgeber |
|--------|---------------|------------------|----|----|-----|--|
| | | 30 | 50 | 75 | 100 | |
| MGF 40 | 40 | ● | ● | ● | ● | Reed: D-Z7, Z8 Elektronisch: D-Y5, Y6, Y7 Elektronisch mit 2-farbiger Betriebsanzeige: D-Y7 Elektronisch mit 2-farbiger Betriebsanzeige, wasserfest: D-Y7BA |
| MGF 63 | 63 | ● | ● | ● | ● | |
| MGF100 | 100 | ● | ● | ● | ● | |

- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXW
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF**
- MGZ
- CY
- MY

Kompakter Zylinder mit niedrigem Profil mit konzentrischen Führungsbuchsen gegen hohe exzentrische Lasten

■ Grosse konzentrische Führungsbuchse (gegen hohe exzentrische Lasten)

Eine grosse Führungsbuchse ermöglicht die Aufnahme von exzentrischen Lasten an jedem Punkt innerhalb eines 360°-Radius.

Zulässiges Moment

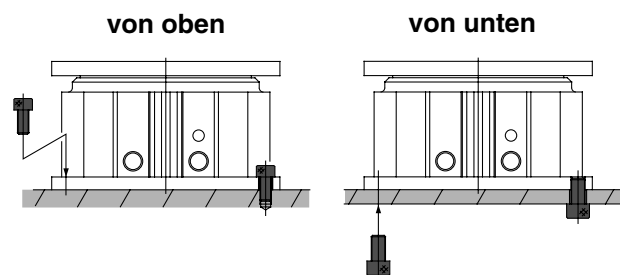
| Kolben- \varnothing (mm) | zulässiges Moment (Nm) |
|----------------------------|------------------------|
| 40 | 10 |
| 63 | 40 |
| 100 | 110 |

*Wert bei einer Zylindergeschwindigkeit von 100mm/s



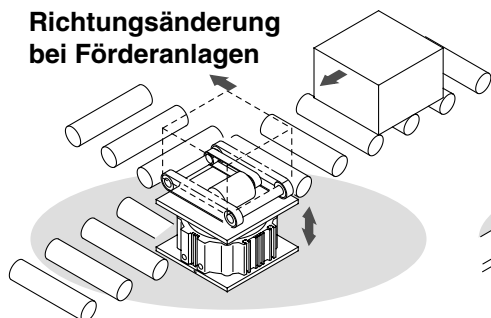
■ Signalgebermontage auf 4 Seiten möglich.

■ Montage von 2 Seiten.

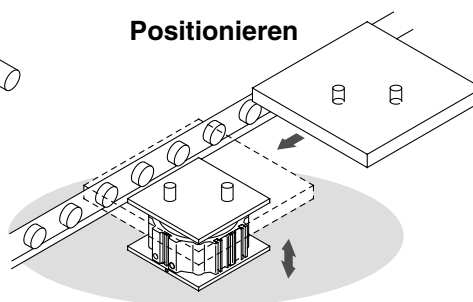


■ Anwendung

Richtungsänderung bei Förderanlagen



Positionieren





Serie MGF/ Sicherheitshinweise

Stellen Sie sicher, dass die Hinweise vor Inbetriebnahme gelesen werden.

Siehe S.0-39 bis 0-43 für Sicherheitsanweisungen und Sicherheitshinweise für Antriebe.

Auswahl

⚠ Achtung

- ① **Setzen Sie den Zylinder innerhalb seiner Betriebsbedingungen ein.**

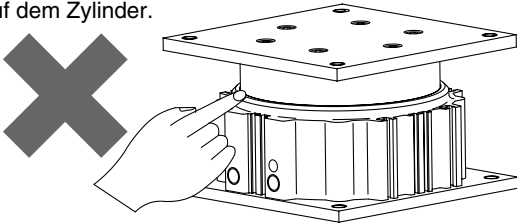
Berücksichtigen Sie bei der Modellauswahl die Last in horizontaler Richtung, das Drehmoment und die exzentrische Last, die zulässig sind. Wenn die Anwendungsgrenzwerte überschritten werden, kann die exzentrische Last, die auf das Führungsrohr wirkt, hohe Abnutzungserscheinungen, Unrundlaufen des Zylinders und Schäden an den Befestigungsschrauben verursachen.

- ② **Verhindern Sie Dellen, Kratzer usw. auf der Montagefläche der Befestigungsplatte und der Endplatte.**

Dies könnte sich negativ auf die Parallelität der Montagefläche auswirken und das Unrundlaufen des Zylinders sowie den Gleitwiderstand erhöhen.

- ③ **Achten Sie bei der Zylinderbetätigung darauf, dass Hände und Finger usw. nicht in die Nähe des Zylinders geraten.**

Finger können leicht zwischen Gehäuse und Platte eingeklemmt werden. Falls Sie nahe an den Zylinder herankommen müssen, installieren Sie eine Abdeckung o.ä. auf dem Zylinder.



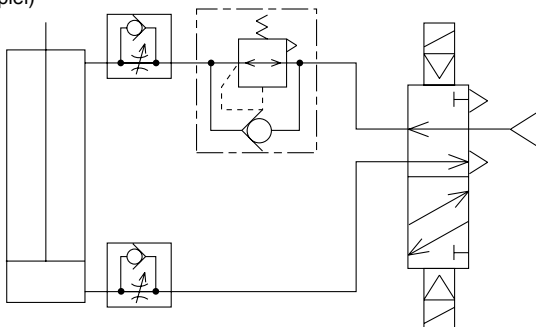
- ④ **Nicht in der Nähe von Objekten platzieren, die durch den Magneten beeinflusst werden könnten.**

Da ein Magnet im Zylinder eingebaut ist, bringen Sie keine Magnetplatten, Magnetkarten, Magnetbänder usw. in die Nähe. Daten könnten verloren gehen.

- ⑤ **Wenn der Zylinder in vertikaler Richtung mit schwerer Last betrieben wird, müssen Massnahmen getroffen werden, die eine rasche Beschleunigung der Kolbenstange beim Starten in Senkrichtung verhindern.**

Wird der Zylinder in vertikaler Richtung mit schwerer Last und bei gleichem Druck für die Aufwärts- und Abwärtsbewegung betrieben, kann die Anfangsgeschwindigkeit in Senkrichtung die mit einer Drossel gesteuerte Geschwindigkeit überschreiten. Verwenden Sie in diesem Fall einen Dualdruck-Steuerschaltkreis für den Druckluft-Schaltkreis.

Beispiel)

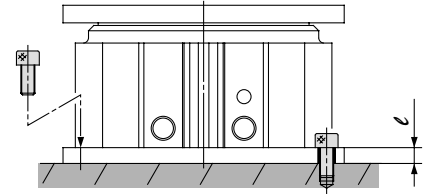


Montage

⚠ Achtung

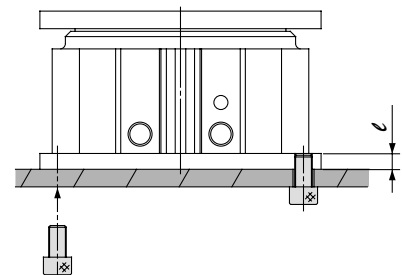
- ① **Verwenden Sie zur Montage des Zylinders Schrauben in ausreichender Länge, und ziehen Sie diese mit dem entsprechenden Anzugsdrehmoment fest.**

Montage von oben



| Modell | verwendbare Schraube | max. Anzugsdrehmoment (Nm) | ℓ (mm) |
|--------|----------------------|----------------------------|--------|
| MGF 40 | M6 | 10 | 7.5 |
| MGF 63 | M8 | 25 | 9 |
| MGF100 | M10 | 51 | 9 |

Montage von unten



| Modell | verwendbare Schraube | max. Anzugsdrehmoment (Nm) | ℓ (mm) |
|--------|----------------------|----------------------------|--------|
| MGF 40 | M8 | 18 | 7.5 |
| MGF 63 | M10 | 36 | 9 |
| MGF100 | M12 | 65 | 9 |

- ② **Befestigen Sie ein Werkstück am Zylinder nur wenn der Kolben eingefahren ist. Achten Sie ausserdem darauf, dass ein Drehmoment, das das zulässige Drehmoment (siehe S.3.26-7) überschreitet, nie auf das Zylindergehäuse wirkt. (Dies würde den Verdrehsicherheits-Mechanismus beschädigen und zu Funktionsstörungen führen.)**

CL

MLG

CNA

CNG

MNB

CNS

CLS

CB

CV/MVG

CXW

CXS

CXT

MX

MXU

MXH

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXW

MG

MGP

MGQ

MGG

MGC

MGF

MGZ

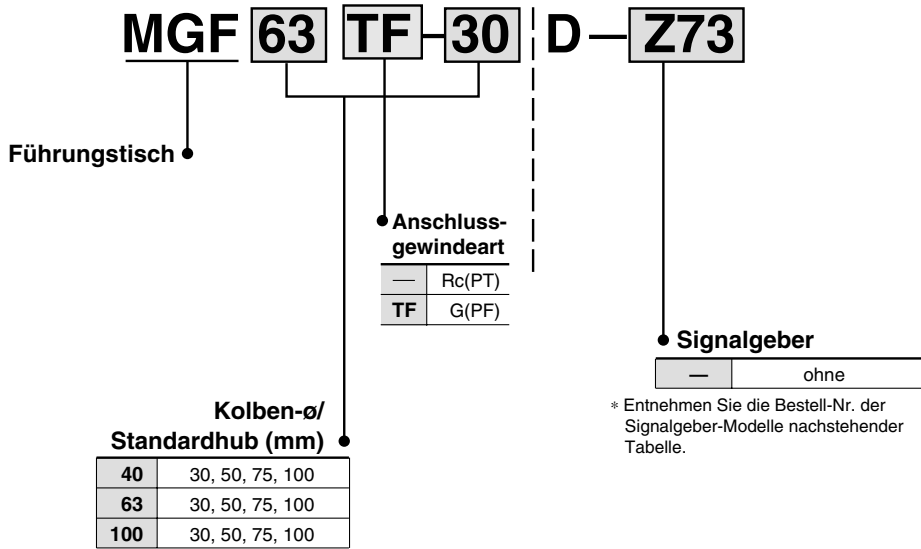
CY

MY

Serie MGF

ø40, ø63, ø100

Bestellschlüssel



Verwendbare Signalgeber/Siehe S.5.3-2 für weitere Informationen zu den Signalgebern.

| Ausführung | Sonderfunktion | Elektrischer Eingang | Betriebsanzeige | Anschluss (Ausgang) | Spannungsversorgung | | | Signalgebermodell | | Anschlusskabel (m)* | | | Anwendung | Detailangaben | | | | | |
|-------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------|---------------------|---------------------|-----------|----------------------|-------------------|---------|---------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------|---|--------------|------------|----------|
| | | | | | DC | AC | Elektrischer Eingang | | 0.5 (—) | 3 (L) | 5 (Z) | | | | | | | | |
| | | | | | | | vertikal | axial | | | | | | | | | | | |
| Reed-Schalter | — | eingegossene Kabel | Ja | 3-Draht | — | 5V | — | Z76 | ● | ● | — | IC-Steuerung | Relais SPS | S.5.3-23 | | | | | |
| | | | | 2-Draht | 24V | 12V | 100V | — | Z73 | ● | ● | ● | | | — | | | | |
| | | | Nein | 5V 12V | ≤100V | — | Z80 | ● | ● | — | IC-Steuerung | | | | | | | | |
| Elektronischer Schalter | — | eingegossene Kabel | Ja | 3-Draht (NPN) | 24V | 5V 12V | — | Y69A | Y59A | ● | ● | ● | IC-Steuerung | Relais SPS | S.5.3-40 | | | | |
| | | | | 3-Draht (PNP) | | | | Y7PV | Y7P | ● | ● | ● | — | | | | | | |
| | | | | 2-Draht | | | | Y69B | Y59B | ● | ● | ● | — | | | | | | |
| | Diagnoseanzeige (2-farbig) | wasserfest (2-farbig) | | eingegossene Kabel | | | | 3-Draht (NPN) | 24V | 5V 12V | — | Y7NWV | Y7NW | ● | ● | ● | IC-Steuerung | Relais SPS | S.5.3-48 |
| | | | | | | | | 3-Draht (PNP) | | | | Y7PWV | Y7PW | ● | ● | ● | — | | |
| | | | | | | | | 2-Draht | | | | Y7BWV | Y7BW | ● | ● | ● | — | | |
| | | | | | | | | — | | | | Y7BAL | — | ● | ● | — | — | | |

* Anschlusskabellänge 0.5m: — (Beispiel) Y59A
3m: L Y59AL
5m: Z Y59AZ

SPS: Speicherprogrammierbare Steuerung

Technische Daten



| | |
|------------------------------------|-----------------------|
| Funktionsweise | doppeltwirkend |
| Medium | Druckluft |
| Prüfdruck | 1.5MPa |
| max. Betriebsdruck | 1.0MPa |
| min. Betriebsdruck | 0.1MPa |
| Umgebungs-/Medientemperatur | -10 bis 60°C |
| Kolbengeschwindigkeit | 20 bis 200mm/s |
| Dämpfung | elastisch, beidseitig |
| Schmierung | nicht erforderlich |
| Hubtoleranz | +1.0 0 mm |

Standardhub

| Modell | Standardhub (mm) | Zwischenhub |
|---------------|------------------|--|
| MGF 40 | 30, 50, 75, 100 | Zwischenhübe (in 5mm-Schritten) sind mit Distanzscheiben 5, 10, 15, 20, und 25mm erhältlich. Beispiel MGF63-15 mit 15mm-Distanzscheibe im MGF63-30 installiert Die Gesamtlänge ist damit dieselbe wie mit 30mm Hub. |
| MGF 63 | | |
| MGF100 | | |

Mindesthübe für die Signalgebermontage

| Anzahl der montierten Signalgeber | Signalgeberausführung | |
|-----------------------------------|-----------------------|------------------|
| | D-Z7, D-Z8 | D-Y5, D-Y6, D-Y7 |
| 1 pc. | 10 | 5 |
| 2 pcs. | 15 | 10 |

(mm)

Theoretische Zylinderkraft

| Kolben-ø (mm) | Kolbenstangen-ø (mm) | Bewegungsrichtung | Kolbenfläche (mm ²) | Betriebsdruck (MPa) | | | | | | | | | | |
|---------------|----------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
| | | | | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 1.0 | | |
| 40 | 25 | AUS | 1256 | 251 | 376 | 502 | 628 | 753 | 879 | 1004 | 1130 | 1256 | | |
| | | EIN | 765 | 153 | 229 | 306 | 382 | 459 | 535 | 612 | 688 | 765 | | |
| 63 | 36 | AUS | 3117 | 623 | 935 | 1246 | 1558 | 1870 | 2182 | 2493 | 2805 | 3117 | | |
| | | EIN | 2673 | 534 | 801 | 1069 | 1336 | 1603 | 1871 | 2138 | 2405 | 2673 | | |
| 100 | 36 | AUS | 7853 | 1570 | 2356 | 3141 | 3926 | 4711 | 5497 | 6282 | 7067 | 7853 | | |
| | | EIN | 6835 | 1367 | 2050 | 2734 | 3417 | 4101 | 4784 | 5468 | 6151 | 6835 | | |

Anm.) Theoretische Zylinderkraft = Druck (MPa) X Kolbenfläche (mm²)

Gewicht

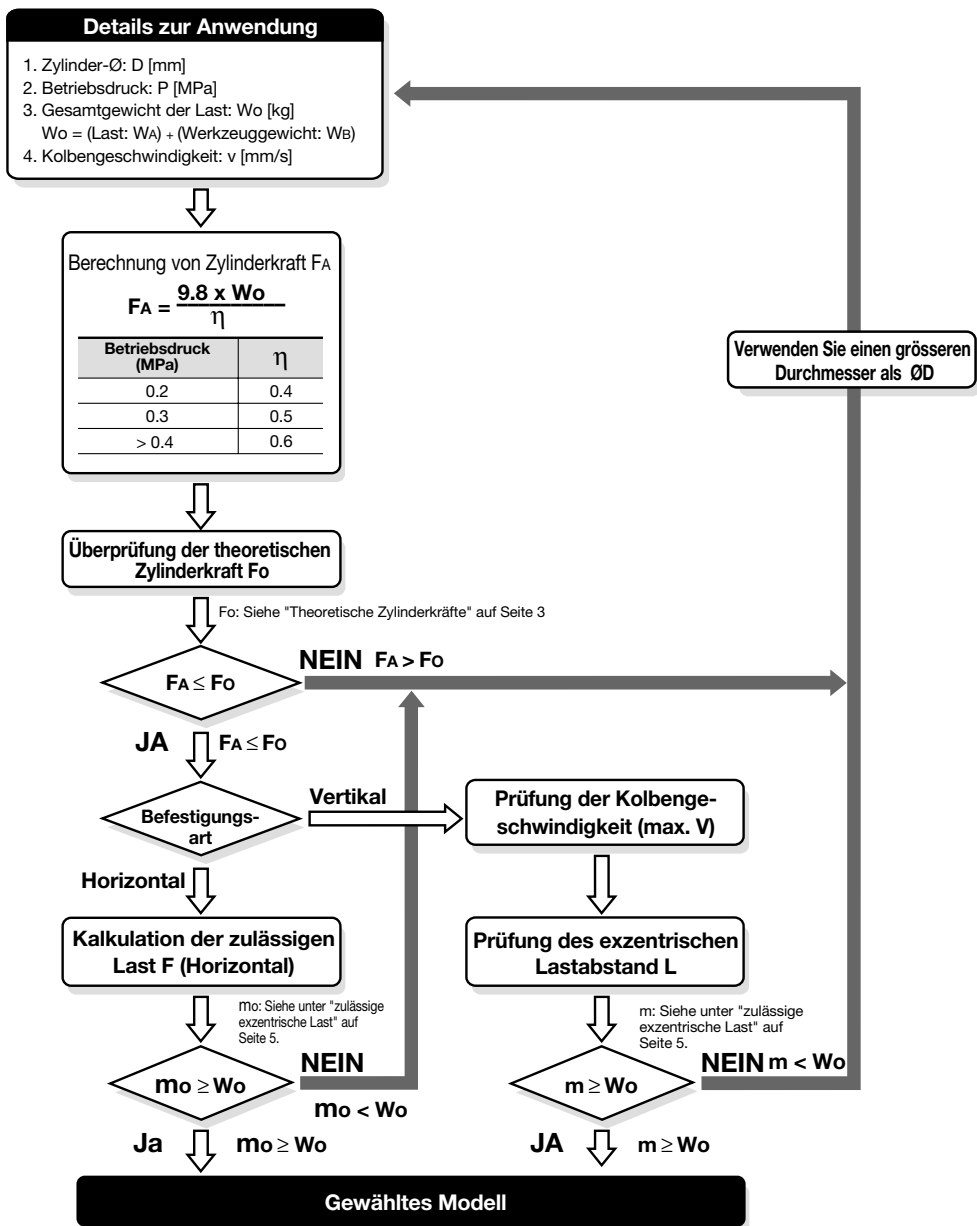
| Modell | Kolben-ø (mm) | Standardhub (mm) | | | |
|---------------|---------------|------------------|-----|-----|------|
| | | 30 | 50 | 75 | 100 |
| MGF 40 | 40 | 2.1 | 2.6 | 3.2 | 3.8 |
| MGF 63 | 63 | 4.2 | 5.0 | 6.0 | 7.0 |
| MGF100 | 100 | 6.9 | 8.2 | 9.8 | 11.4 |

(kg)

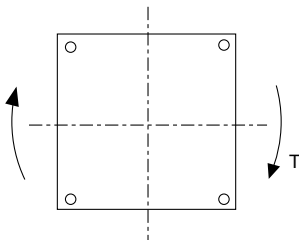
- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS
- CLS
- CB
- CVMVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

Serie MGF

Berechnungsbeispiel



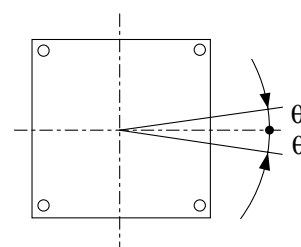
Zulässiges Torsionmoment T



T [Nm]

| Zylinder-Ø [mm] | Hub [mm] | | | |
|-----------------|----------|----|----|-----|
| | 30 | 50 | 75 | 100 |
| 40 | 7 | 5 | 4 | 3 |
| 63 | 22 | 16 | 12 | 10 |
| 100 | 30 | 22 | 17 | 13 |

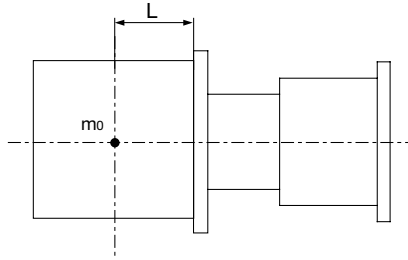
Verdrehtoleranz



| Zylinder-Ø [mm] | Verdrehtoleranz θ |
|-----------------|--------------------------|
| 40 | $\pm 0.08^\circ$ |
| 63 | $\pm 0.06^\circ$ |
| 100 | $\pm 0.05^\circ$ |

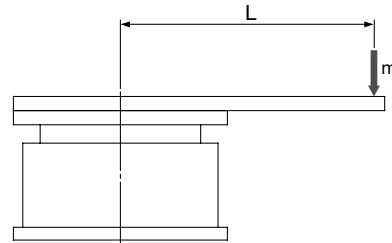
Einsatzfälle

Zulässige horizontale Last



Zulässige exzentrische Last

Die max. zulässige exzentrische Last, die bei einem Lastabstand L (mm) aufgenommen werden kann.

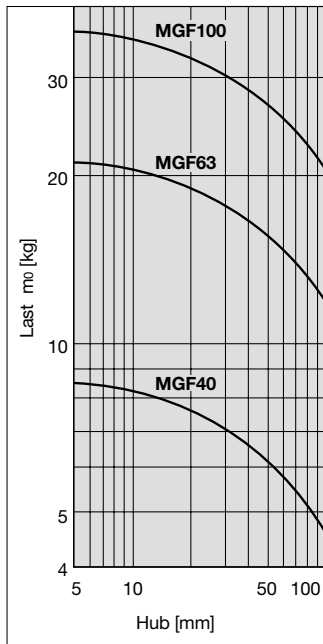
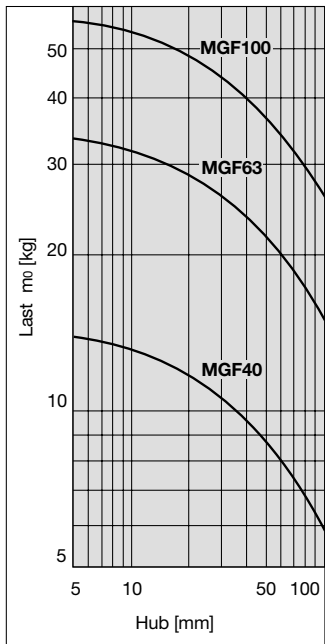


L = 50mm

Grafik 1

L = 100mm

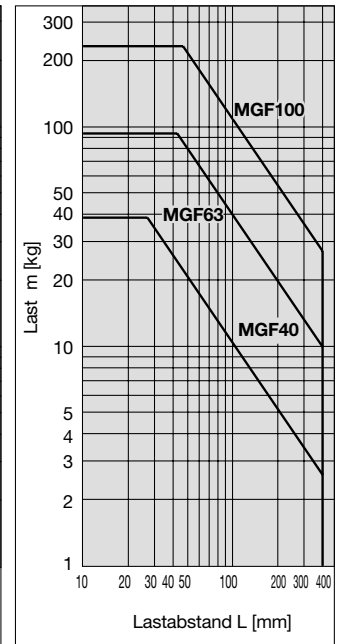
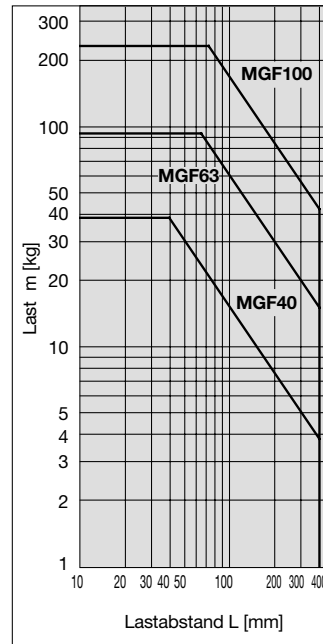
Grafik 2



v = 50mm/s oder <

Grafik 5

v = 100mm/s oder < Grafik 6

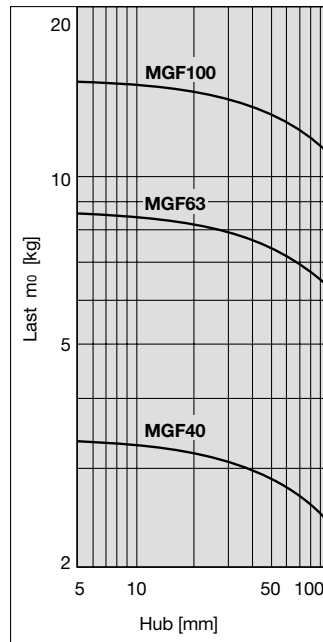
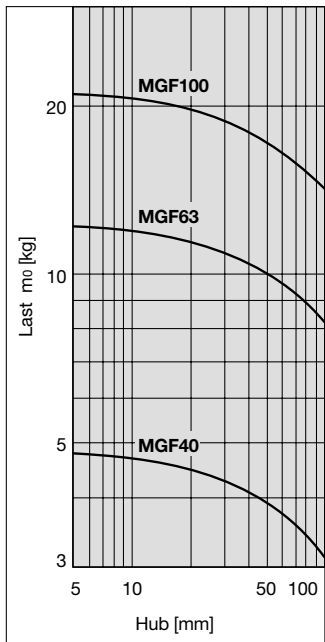


L = 200mm

Grafik 3

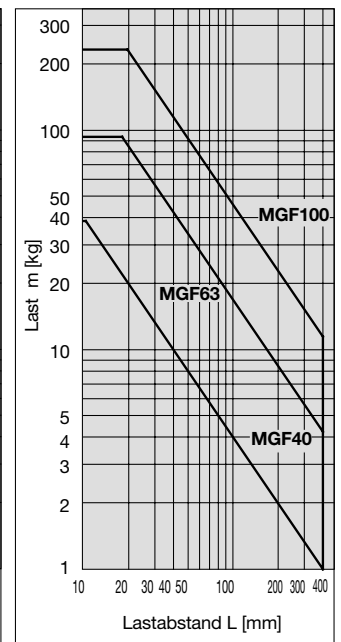
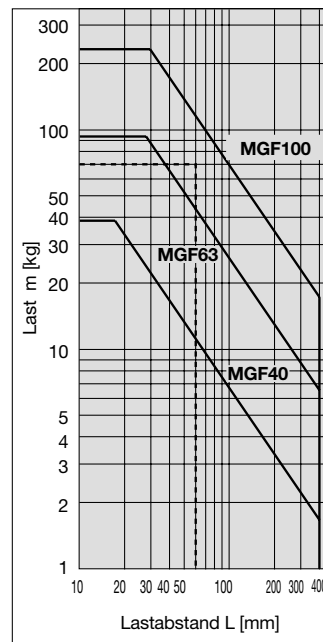
L = 300mm

Grafik 4



v = 150mm/s oder < Grafik 7

v = 200mm/s oder < Grafik 8



Beispiel

1) Last 70kg, Lastabstand 60mm bei v=150mm/s, --> Grafik 3, MGF 100 wird gewählt

CL

MLG

CNA

CNG

MNB

CNS

CLS

CB

CV/MVG

CXW

CXS

CXT

MX

MXU

MXH

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXW

MG

MGP

MGQ

MGG

MGC

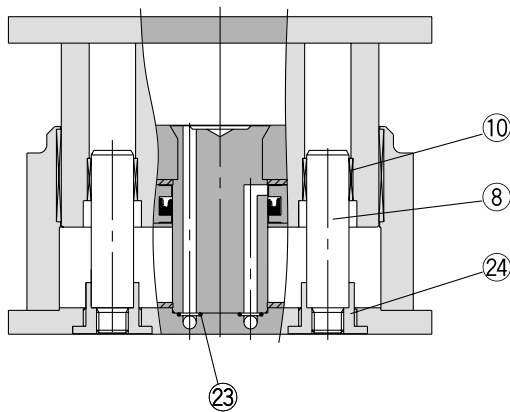
MGF

MGZ

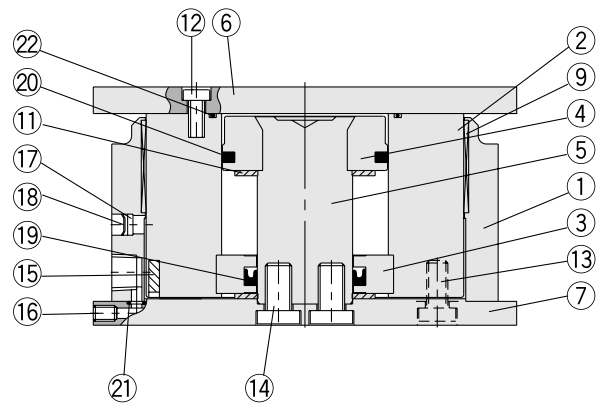
CY

MY

Konstruktion



Zylinder ausgefahren



Zylinder eingefahren

Stückliste

| Pos. | Bezeichnung | Material | Bemerkungen |
|------|----------------|--------------------|------------------|
| 1 | Gehäuse | Aluminum-Legierung | hart eloxiert |
| 2 | Zylinderrohr | Aluminum-Legierung | hart eloxiert |
| 3 | Zylinderdeckel | Aluminum-Legierung | hart eloxiert |
| 4 | Kolben | Aluminum-Legierung | chromatiert |
| 5 | Kolbenstange | C-Stahl | hart chromatiert |
| 6 | Platte | Aluminum-Legierung | - |
| 7 | Endplatte | Aluminum-Legierung | - |
| 8 | Führungsstange | rostfreier Stahl | hart chromatiert |
| 9 | Buchse | Kunststoff | - |
| 10 | Führungsstange | Sinterbronze | - |
| 11 | Dämpfer | Urethan | - |

Stückliste

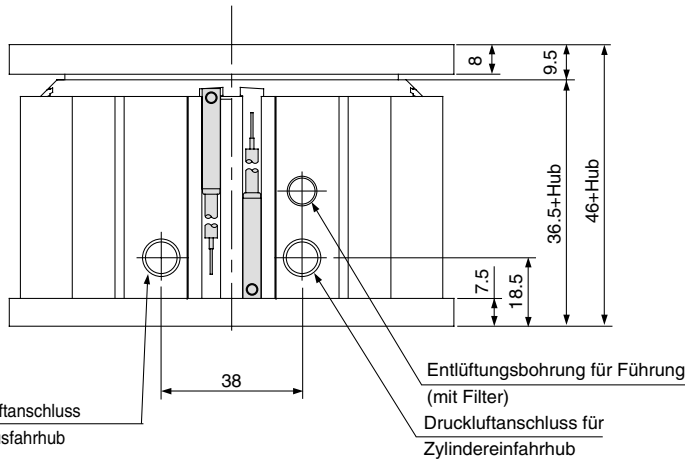
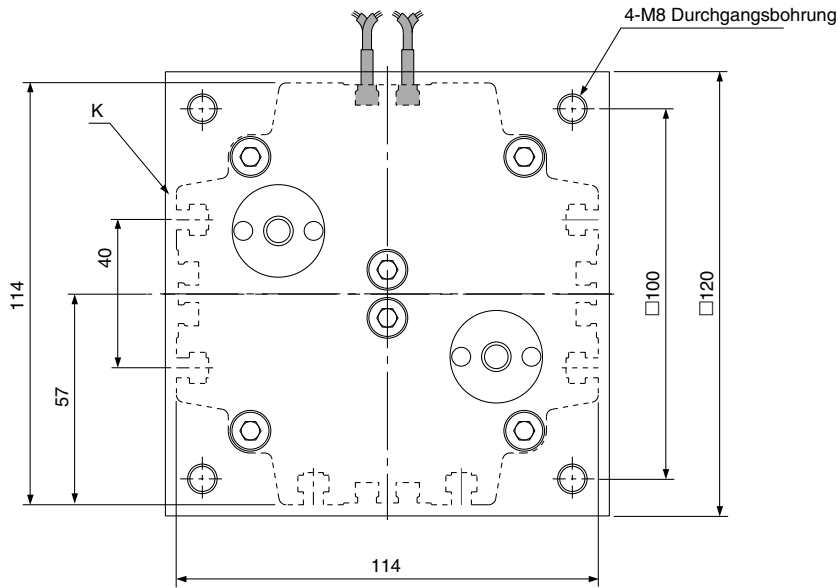
| Pos. | Bezeichnung | Material | Bemerkungen |
|------|-----------------------|------------|-------------|
| 12 | Schraube A | C-Stahl | vernickelt |
| 13 | Schraube B | C-Stahl | vernickelt |
| 14 | Schraube C | C-Stahl | vernickelt |
| 15 | Magnet | - | - |
| 16 | Stahlkugel | - | - |
| 17 | Element | Kunststoff | - |
| 18 | Sicherungsring | Federstahl | - |
| 19 | Kolbenstangendichtung | NBR | - |
| 20 | Kolbendichtung | NBR | - |
| 21 | Zylinderrohrdicht. A | NBR | - |
| 22 | Dichtung B | NBR | - |
| 23 | Dichtung C | NBR | - |
| 24 | Verstärkung | C-Stahl | - |

Service-Set

| Kolben-Ø [mm] | Bestell-Nr. | Inhalt |
|---------------|-------------|--|
| 40 | MGF40-PS | bestehend aus ①9, ②0, ②1, ②2 und ②3 |
| 63 | MGF63-PS | |
| 100 | MGF100-PS | |

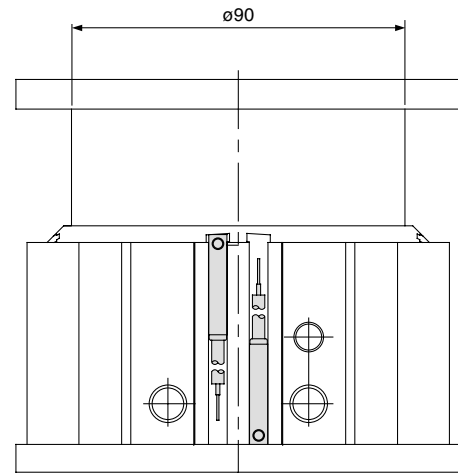
Abmessungen **Ø 40**

MGF40

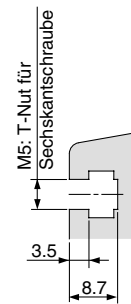
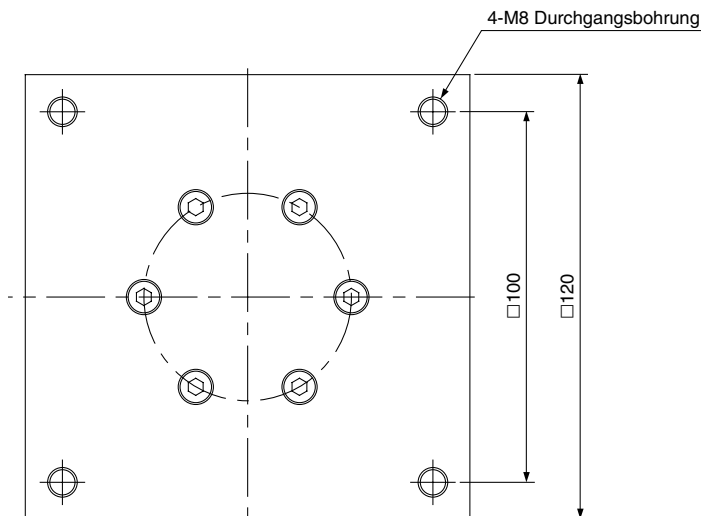


2-1/8 Druckluftanschluss
für Zylinderausfahrhub

Entlüftungsbohrung für Führung
(mit Filter)
Druckluftanschluss für
Zylindereinfahrhub



Bei ausgefahrenem Hub.



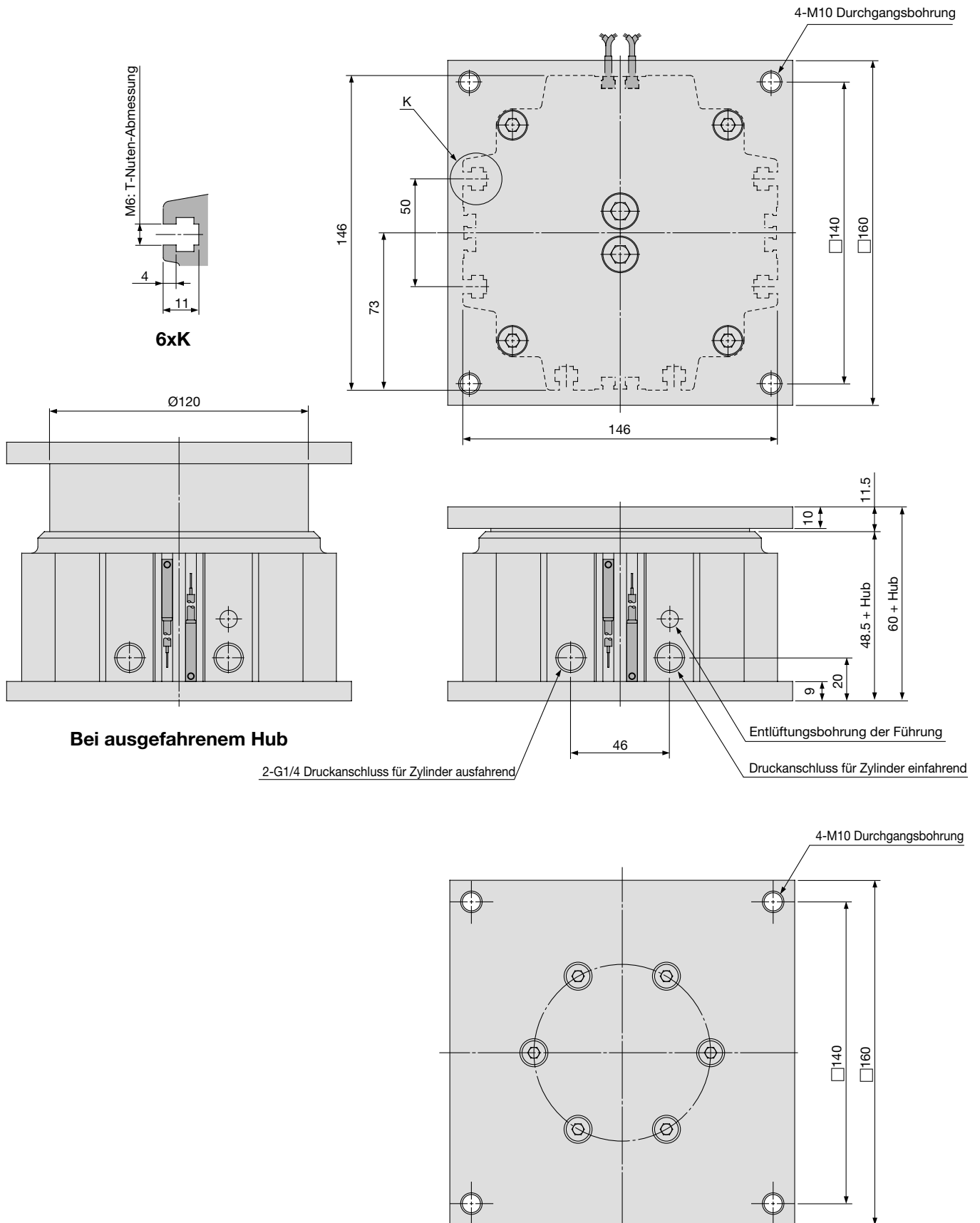
6-K (6 Nuten)

- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXW
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF**
- MGZ
- CY
- MY

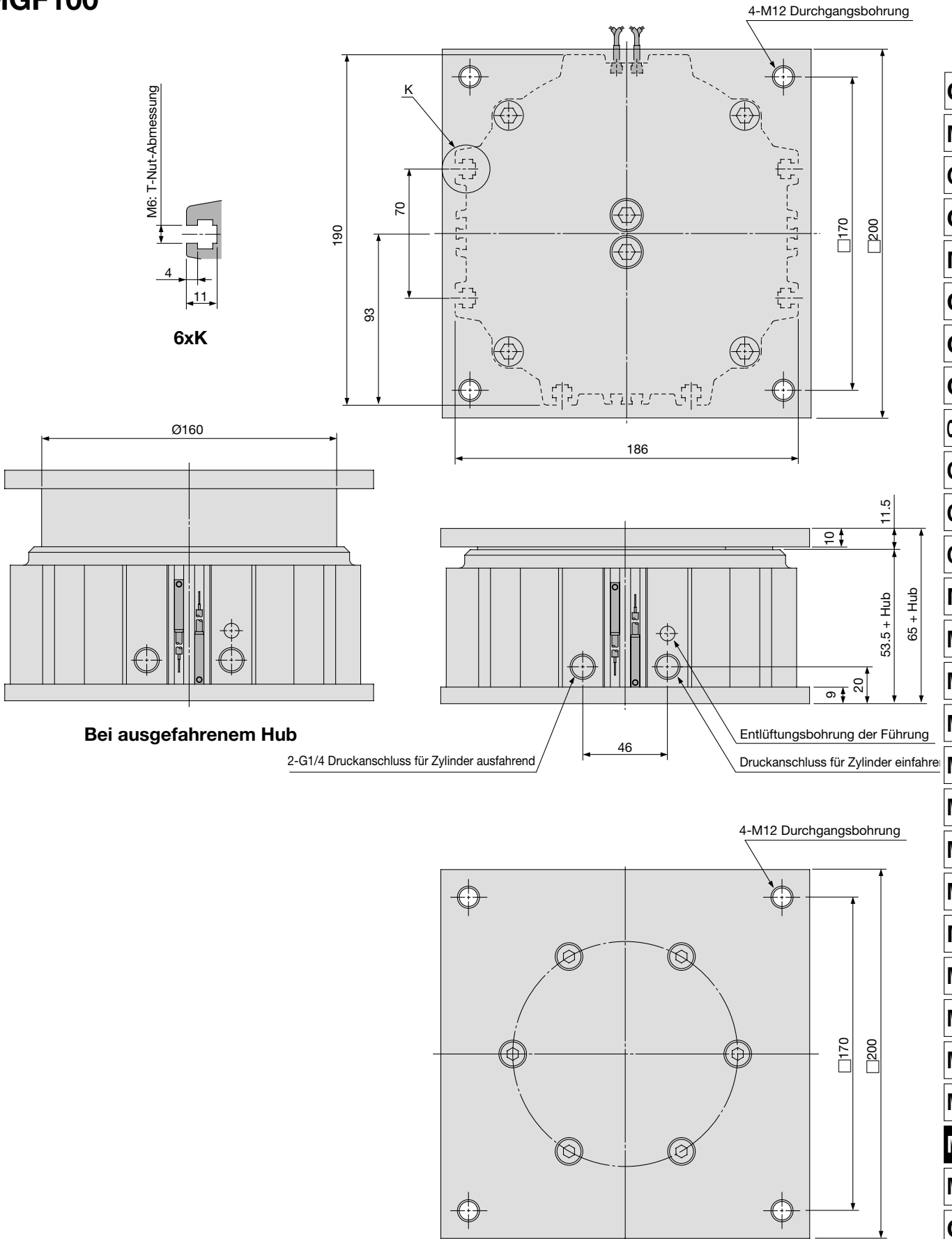
Serie MGF

Abmessungen **Ø63**

MGF63



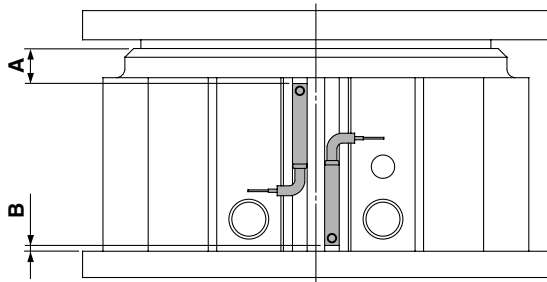
MGF100



- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF**
- MGZ
- CY
- MY

Serie MGF

Signalgeber/Einbaulage für Abfrage am Hubende



| Einbaulage (mm) | | |
|----------------------------|------|---|
| Kolben- \varnothing (mm) | A | B |
| 40 | 4 | 0 |
| 63 | 14.5 | 0 |
| 100 | 19.5 | 0 |

Signalgebermontage

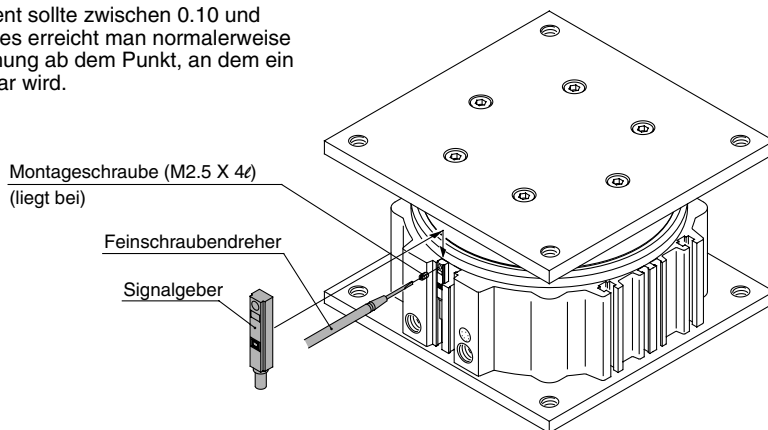
⚠ Achtung

Werkzeug für Signalgebermontage

Verwenden Sie zum Festdrehen der Signalgebermontageschraube einen Feinschraubendreher mit einem Griffdurchmesser von 5 bis 6 mm.

Anzugsmoment

Das Anzugsmoment sollte zwischen 0.10 und 0.20Nm liegen. Dies erreicht man normalerweise mit einer 90°-Drehung ab dem Punkt, an dem ein Widerstand spürbar wird.



Signalgebermontageoberfläche

Magnetische Objekte wie z. B. Stahlplatten können Fehlfunktionen der Signalgeber verursachen und müssen daher einen Mindestabstand von 15mm zur Signalgebermontageoberfläche einhalten. An allen anderen Zylinderseiten verursachen magnetische Stoffe keine Probleme.

