

Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

FESTO



Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Merkmale

FESTO

Auf einen Blick

Feststelleinheiten dienen ganz allgemein zur kraftschlüssigen Fixierung von längsverschiebbaren Rundstangen an beliebigen Positionen. Wird eine Feststelleinheit an einen Pneumatikzylinder adaptiert, kann damit die Kolbenstange festgeklemmt werden. Diese Feststelleinheit soll die

Kolbenstange so exakt fixieren, dass durch äußere Krafteinwirkung auf die Kolbenstange keine Relativbewegung erfolgt. Die Fixierung der Kolbenstange kann an beliebiger Stelle des Hubes erfolgen, sowohl in den Endlagen als auch in Zwischenpositionen.

- Klemmkraft wird durch Druckbeaufschlagung der Feststelleinheit aufgehoben
- Statische Haltekraft bis 8 000 N
- Die Zylinder entsprechen, außer der Einbaulänge, ISO 15552 (DIN ISO 6431)

Auswahlhilfe

Zylinder mit Feststelleinheit DNCKE

6



- **Einsatz als Halteeinrichtung (statische Anwendung):**
 - Halten und Klemmen bei Energieausfall
 - Absicherung gegen Druckausfall und Druckabfall
 - Festhalten der Kolbenstange bei Zwischenstopps für operative Vorgänge eines Prozesses

- Große Auswahl an Befestigungsmöglichkeiten

Zylinder mit Feststelleinheit DNCKE-S, für sicherheitsbezogene Anwendungen

9



- **Einsatz als Halteeinrichtung (statische Anwendung):**
 - Halten und Klemmen bei Energieausfall
 - Absicherung gegen Druckausfall und Druckabfall
 - Festhalten der Kolbenstange bei Zwischenstopps, für operative Vorgänge eines Prozesses
- **Einsatz als Bremsenrichtung (dynamische Anwendung):**
 - Abbremsen oder Anhalten von Bewegungen
 - Unterbrechen einer Bewegung bei Eingriff in einen Gefahrenbereich
- Haltekraft der Klemmung ist größer als die max. zulässige Vorschubkraft des Zylinders

- Für den Einsatz in Steuerungen der Kategorie 1 nach DIN EN 954-1 ("Bewährtes Bauteil"). Beim Einsatz höherer Kategorien sind weitere steuerungstechnische Maßnahmen notwendig
- Für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Steuerungen vom Berufsgenossenschaftlichen Institut für Arbeitssicherheit (BGIA) zertifiziert
- Beim Einsatz als Bremsenrichtung muss der Nachlaufweg regelmäßig überprüft werden
- CE-Zeichen nach EU-Maschinen-Richtlinie
- Produkte, die in sicherheitsbezogenen Anwendungen eingesetzt werden sollen, sind entsprechend der Risikoabschätzung (EN 1050) und eventuell darüber hinaus geltender Normen und Vorschriften auszuwählen, zu dimensionieren und anzuordnen.

Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

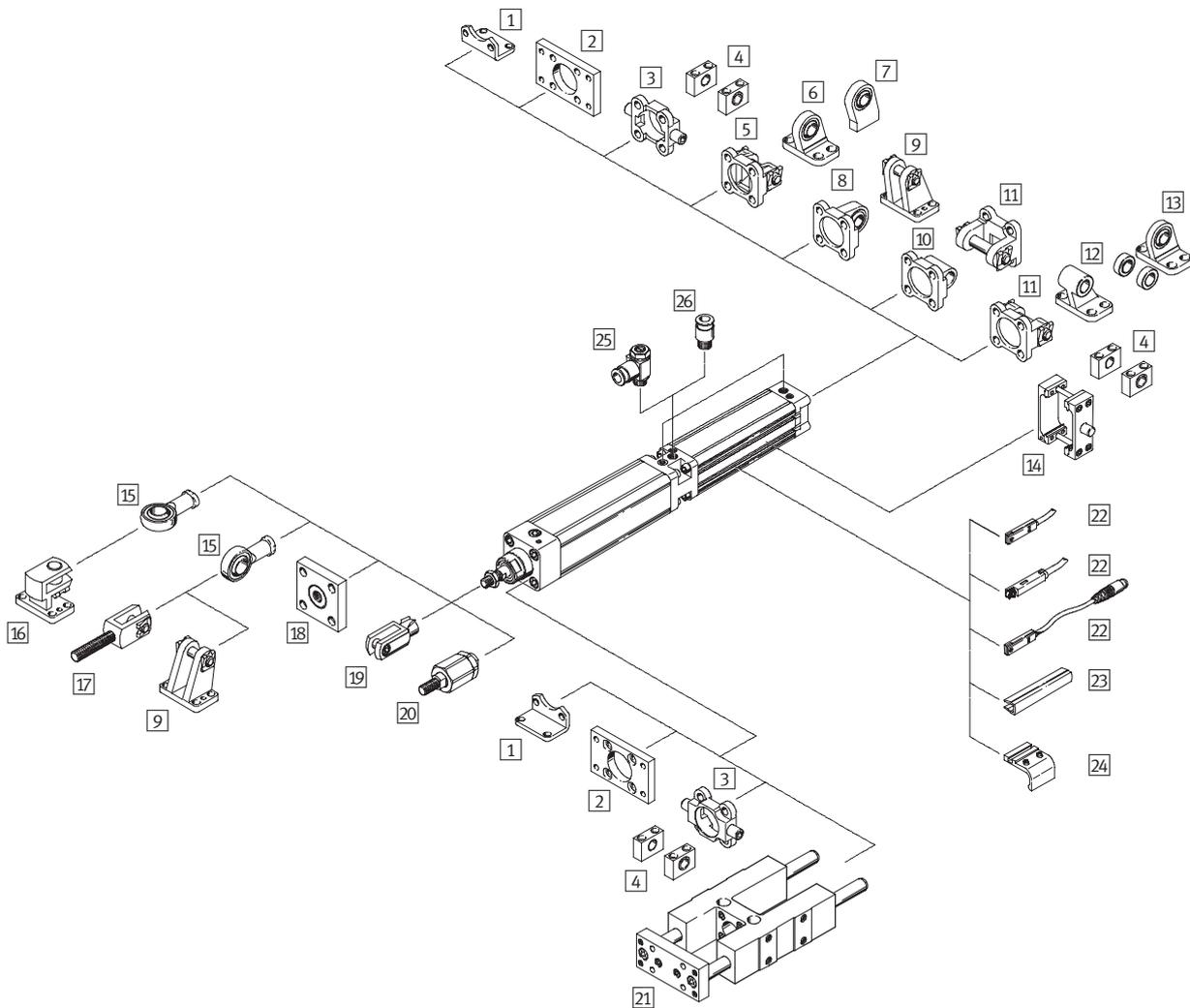
Typenschlüssel

| | | | | | | | |
|---------------------------|---|-------|----|-----|-----|---|---|
| | | DNCKE | 63 | 100 | PPV | A | S |
| Typ | | | | | | | |
| Doppeltwirkend | | | | | | | |
| DNCKE | Zylinder mit Feststelleinheit | | | | | | |
| Kolben-Ø [mm] | | | | | | | |
| Hub [mm] | | | | | | | |
| Dämpfung | | | | | | | |
| PPV | beidseitig einstellbar | | | | | | |
| Positionserkennung | | | | | | | |
| A | für Näherungsschalter | | | | | | |
| Zertifizierung | | | | | | | |
| S | für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Steuerungen, zertifiziert vom Berufsgenossenschaftlichen Institut für Arbeitssicherheit (BGIA) | | | | | | |

Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Peripherieübersicht

FESTO



Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Peripherieübersicht

FESTO

| Befestigungselemente und Zubehör | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|-------|---------|------------------|
| | Kurzbeschreibung | DNCKE | DNCKE-S | → Seite/Internet |
| 1 | Fußbefestigung HNC | ■ | ■ | 14 |
| 2 | Flanschbefestigung FNC | ■ | ■ | 14 |
| 3 | Schwenkzapfen ZNCF | ■ | – | 15 |
| 4 | Lagerstück LNZG | ■ | – | 16 |
| 5 | Schwenkflansch SNC | ■ | – | 16 |
| 6 | Lagerbock LSNG | ■ | – | 18 |
| 7 | Lagerbock LSNSG | ■ | – | 18 |
| 8 | Schwenkflansch SNCS | ■ | – | 17 |
| 9 | Lagerbock LBG | ■ | – | 18 |
| 10 | Schwenkflansch SNCL | ■ | – | 18 |
| 11 | Schwenkflansch SNCB | ■ | – | 17 |
| 12 | Lagerbock LNG | ■ | – | 18 |
| 13 | Lagerbock LSN | ■ | – | 18 |
| 14 | Schwenkzapfen-Bausatz ZNCM | ■ | – | 15 |
| 15 | Gelenkkopf SGS | ■ | – | 19 |
| 16 | Lagerbock quer LQG | ■ | – | 18 |
| 17 | Gabelkopf SGA | ■ | – | 19 |
| 18 | Kupplungsstück KSG | ■ | – | 19 |
| 19 | Gabelkopf SG | ■ | – | 19 |
| 20 | Flexo-Kupplung FK | ■ | ■ | 19 |
| 21 | Führungseinheit FENG | ■ | ■ | 19 |
| 22 | Näherungsschalter SME/SMT | ■ | ■ | 20 |
| 23 | Nutabdeckung ABP-5-S | ■ | ■ | 21 |
| 24 | Befestigungsbausatz SMB-8-FENG | ■ | ■ | 20 |
| 25 | Drossel-Rückschlagventil GRLA | ■ | ■ | 21 |
| 26 | Steckverschraubung QS | ■ | ■ | quick star |

Zylinder mit Feststelleinheit DNCKE, Normlochbild

FESTO

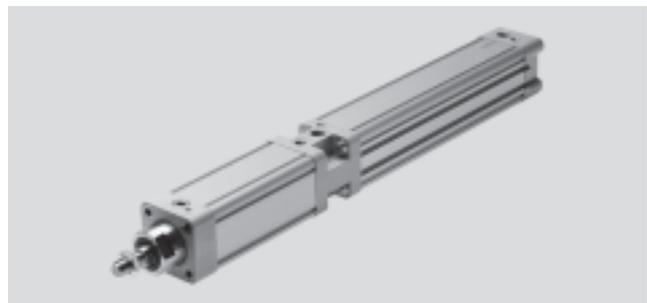
Datenblatt

Funktion



- Reparaturservice

- - Durchmesser
40, 63, 100 mm
- - Hublänge
10 ... 2 000 mm



- Hinweis

Beim Einsatz in sicherheitsrelevanten Applikationen sind zusätzliche Maßnahmen notwendig, in Europa z. B. die Beachtung der unter der EG-Maschinenrichtlinie gelisteten Normen.

Ohne zusätzliche Maßnahmen entsprechend gesetzlich vorgegebener Mindestanforderungen ist das Produkt nicht als sicherheitsrelevantes Teil von Steuerungen geeignet.

| Allgemeine Technische Daten | | | | |
|-----------------------------|------------------|---|-----------------|-----------------|
| Kolben-Ø | | 40 | 63 | 100 |
| Pneumatischer Anschluss | Zylinder | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{3}{8}$ | G $\frac{1}{2}$ |
| | Feststelleinheit | G $\frac{1}{8}$ | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{3}{8}$ |
| Kolbenstangengewinde | | M12x1,25 | M16x1,5 | M20x1,5 |
| Konstruktiver Aufbau | | Kolben Kolbenstange Zylinderrohr | | |
| Dämpfung | | beidseitig einstellbar | | |
| Dämpfungslänge [mm] | | 20 | 22 | 32 |
| Positionserkennung | | für Näherungsschalter | | |
| Befestigungsart | | mit Innengewinde mit Zubehör | | |
| Klemmart mit Wirkrichtung | | beidseitig Klemmung durch Feder, lösen durch Druckluft | | |
| Einbaulage | | beliebig | | |

- Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

| Betriebs- und Umweltbedingungen | | | | |
|--|--|--|----|-----|
| Kolben-Ø | | 40 | 63 | 100 |
| Betriebsmedium | | gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt | | |
| Betriebsdruck [bar] | | 0,6 ... 10 | | |
| min. Lösedruck [bar] | | 3,8 | | |
| Umgebungstemperatur ¹⁾ [°C] | | -20 ... +80 | | |
| ATEX | | ausgewählte Typen → www.festo.com | | |

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten.

| Gewichte [g] | | | | |
|--------------------------------|--|-------|-------|--------|
| Kolben-Ø | | 40 | 63 | 100 |
| Grundgewicht bei 0 mm Hub | | 2 340 | 5 485 | 18 160 |
| Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub | | 45 | 73 | 110 |
| Bewegte Masse bei 0 mm Hub | | 500 | 935 | 2 150 |
| Massenzuschlag pro 10 mm Hub | | 16 | 25 | 40 |

Zylinder mit Feststelleinheit DNCKE, Normlochbild

Datenblatt

| Kräfte [N] | | | |
|--|-------|-------|-------|
| Kolben-Ø | 40 | 63 | 100 |
| Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf | 754 | 1 870 | 4 712 |
| Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf | 633 | 1 682 | 4 418 |
| Statische Haltekraft | 1 300 | 3 200 | 8 000 |

 Hinweis

Die angegebene Haltekraft bezieht sich auf eine statische Belastung. Beim Überschreiten dieses Wertes kann Rutschen eintreten. Im Betrieb auftretende dynamische Kräfte dürfen die statische Haltekraft nicht überschreiten, wenn kein Rutschen eintreten soll. Im geklemmten Betriebszustand ist die Feststelleinheit bei wechselnden Belastungen auf die Kolbenstange spielfrei.

Ansteuerung: Die Feststelleinheit darf nur gelöst werden, wenn Kräftegleichgewicht an der Kolbenstange herrscht, sonst besteht Unfallgefahr durch das ruckartige Bewegen der Kolbenstange. Beidseitiges Absperren der Druckluftzufuhr (z. B. durch ein 5/3-Wegeventil) bietet keine Sicherheit.

| Aufprallenergie [J] | | | |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| Kolben-Ø | 40 | 63 | 100 |
| max. Aufprallenergie in den Endlagen | 0,7 | 1,3 | 3 |

Zulässige Aufprallgeschwindigkeit:
$$v_{zul.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{zul.}}{m_{Eigen} + m_{Last}}}$$

Maximal zulässige Masse:
$$m_{Last} = \frac{2 \times E_{zul.}}{v^2} - m_{Eigen}$$

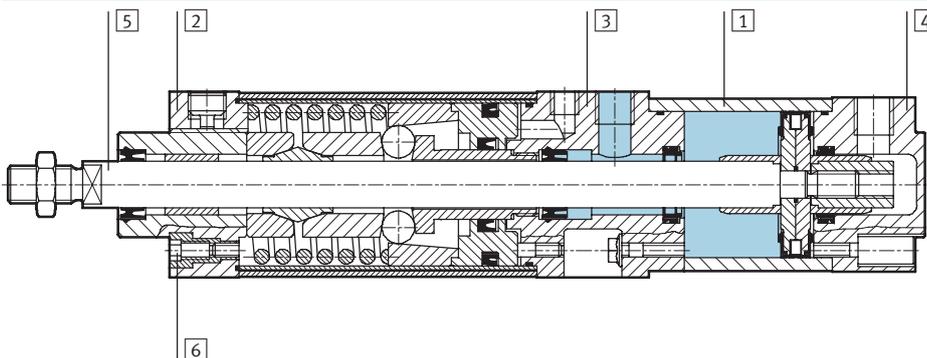
$v_{zul.}$ zul. Aufprallgeschwindigkeit
 $E_{zul.}$ max. Aufprallenergie
 m_{Eigen} bewegte Masse (Antrieb)
 m_{Last} bewegte Nutzlast

 Hinweis

Diese Angaben stellen die erreichbaren Maximalwerte dar. Dabei ist die maximal zulässige Aufprallenergie zu beachten.

Werkstoffe

Funktionsschnitt



| Zylinder | |
|----------|---|
| 1 | Gehäuse Aluminium-Knetlegierung |
| 2 | Deckel, Lager Aluminium-Knetlegierung |
| 3 | Deckel, Anschluss Aluminium-Knetlegierung |
| 4 | Deckel, Abschluss Aluminium-Druckguss |
| 5 | Kolbenstange Vergütungsstahl |
| 6 | Bundschrauben Vergütungsstahl |
| - | Dichtungen Polyurethan, Nitrilkautschuk |

Zylinder mit Feststelleinheit DNCKE-S, Normlochbild

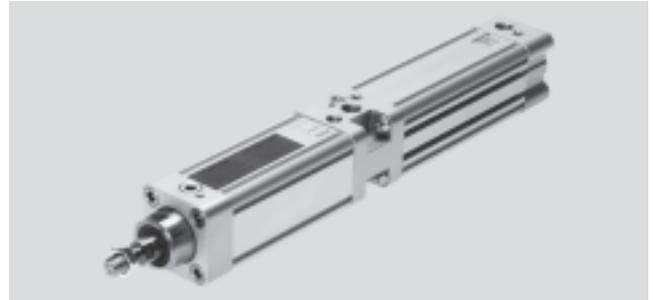
FESTO

Datenblatt

Funktion



- Reparaturservice



- - Durchmesser
40, 63, 100 mm
- - Hublänge
10 ... 2 000 mm

| Allgemeine Technische Daten | | | | |
|--|--|--|-----------------|-----------------|
| Kolben-Ø | | 40 | 63 | 100 |
| Pneumatischer Zylinder | | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{3}{8}$ | G $\frac{1}{2}$ |
| Anschluss Feststelleinheit | | G $\frac{1}{8}$ | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{3}{8}$ |
| Kolbenstangengewinde | | M12x1,25 | M16x1,5 | M20x1,5 |
| Konstruktiver Aufbau | | Kolben | | |
| | | Kolbenstange | | |
| | | Zylinderrohr | | |
| Dämpfung | | beidseitig einstellbar | | |
| Dämpfungslänge [mm] | | 20 | 22 | 32 |
| Positionserkennung | | für Näherungsschalter | | |
| Befestigungsart | | mit Innengewinde | | |
| | | mit Zubehör | | |
| Klemmart mit Wirkrichtung | | beidseitig | | |
| | | Klemmung durch Feder, lösen durch Druckluft | | |
| Einbaulage | | beliebig | | |
| Sicherheitskategorie | | Kat 1 nach DIN EN 954-1 | | |
| Zulassung | | BGIA (Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit) | | |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) | | nach EU-Maschinen-Richtlinie | | |

- | - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

| Betriebs- und Umweltbedingungen | | | | |
|--|--|--|----|-----|
| Kolben-Ø | | 40 | 63 | 100 |
| Betriebsmedium | | gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt | | |
| Betriebsdruck [bar] | | 0,6 ... 8 | | |
| min. Lösedruck [bar] | | 3,8 | | |
| max. zulässiger Prüfdruck [bar] | | 10 | | |
| Umgebungstemperatur ¹⁾ [°C] | | -10 ... +60 | | |

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

| Gewichte [g] | | | | |
|--------------------------------|--|-------|-------|--------|
| Kolben-Ø | | 40 | 63 | 100 |
| Grundgewicht bei 0 mm Hub | | 2 340 | 5 485 | 18 160 |
| Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub | | 45 | 73 | 110 |
| Bewegte Masse bei 0 mm Hub | | 500 | 935 | 2 150 |
| Massenzuschlag pro 10 mm Hub | | 16 | 25 | 40 |

Zylinder mit Feststelleinheit DNCKE-S, Normlochbild

Datenblatt

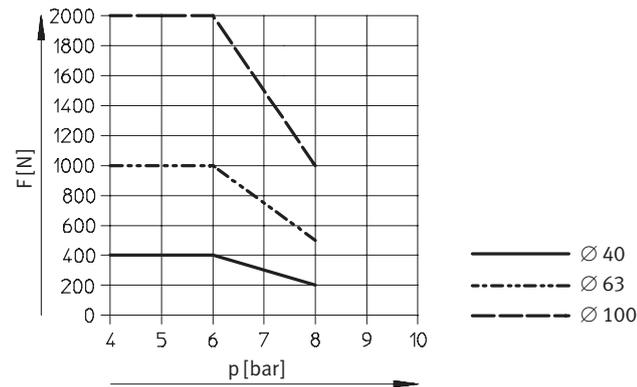
| Kräfte [N] | | | |
|--|-------|-------|-------|
| Kolben-Ø | 40 | 63 | 100 |
| Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf | 754 | 1 870 | 4 712 |
| Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf | 633 | 1 682 | 4 418 |
| Statische Haltekraft | 1 300 | 3 200 | 8 000 |

 Hinweis

Die angegebene Haltekraft bezieht sich auf eine statische Belastung. Beim Überschreiten dieses Wertes kann Rutschen eintreten. Im Betrieb auftretende dynamische Kräfte dürfen die statische Haltekraft nicht überschreiten, wenn kein Rutschen eintreten soll. Im geklemmten Betriebszustand ist die Feststelleinheit bei wechselnden Belastungen auf die Kolbenstange spielfrei.

Ansteuerung: Die Feststelleinheit darf nur gelöst werden, wenn Kräftegleichgewicht an der Kolbenstange herrscht, sonst besteht Unfallgefahr durch das ruckartige Bewegen der Kolbenstange. Beidseitiges Absperren der Druckluftzufuhr (z. B. durch ein 5/3-Wegeventil) bietet keine Sicherheit.

Max. Axialkraft F in Abhängigkeit des Betriebsdruckes p



| Kräfte [N] | | | | |
|----------------|-------------|-----|-------|-------|
| Kolben-Ø | 40 | 63 | 100 | |
| Axialkraft bei | 4 ... 6 bar | 400 | 1 000 | 2 000 |
| | 7 bar | 300 | 700 | 1 500 |
| | 8 bar | 200 | 500 | 1 000 |

Zylinder mit Feststelleinheit DNCKE-S, Normlochbild

Datenblatt

 Hinweis

Unter dem Nachlaufweg versteht man die Strecke, die die Kolbenstange vom Entlüften der Feststelleinheit bis zum Stillstand zurücklegt. Er muss beim Einrichten der Maschine durch den Kunden ermittelt und mit dem berechne-

ten Nachlaufweg verglichen werden siehe DIN EN 999. Bei Einsatz in höheren Kategorien als Kat. 1 nach DIN 954-1, muss der Nachlaufweg auch im Fehlerfall erreicht werden. Er ist abhängig von Umgebungsbedingungen und der

Beanspruchung, wie:

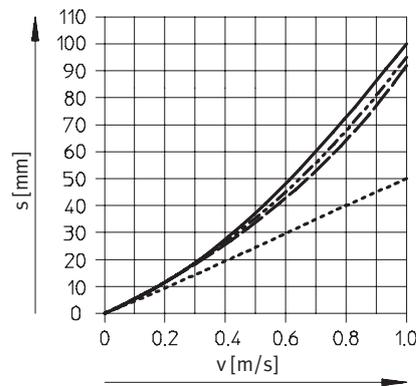
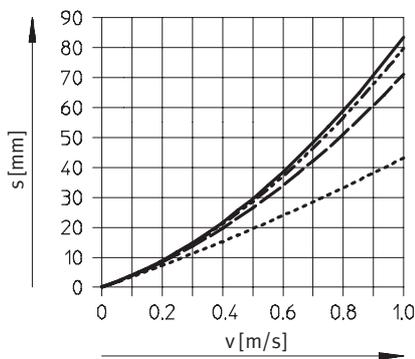
- Betriebsdruck
- Nenngröße des Schaltventiles
- Leitungslänge
- Durchmesser der Verbindungsleitung zur Feststelleinheit
- Masse und Geschwindigkeit

Durch den Anbau eines Schnellentlüftungsventiles an den Druckluftanschluss der Feststelleinheit kann der Nachlaufweg verringert werden.

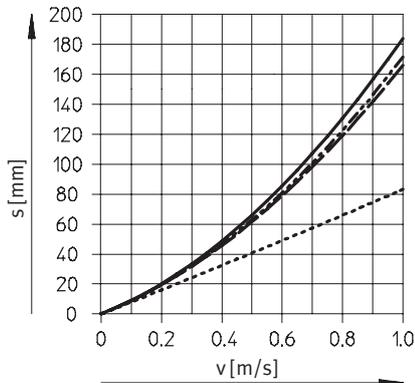
Theoretischer Nachlaufweg s in Abhängigkeit der Kolbengeschwindigkeit v bei vertikaler Einbaulage

Ø 40

Ø 63



Ø 100



Zylinder mit Feststelleinheit DNCKE-S, Normlochbild

Datenblatt

| Aufprallenergie [J] | | | |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| Kolben-Ø | 40 | 63 | 100 |
| max. Aufprallenergie in den Endlagen | 0,7 | 1,3 | 3 |

Zulässige Aufprallgeschwindigkeit:
$$v_{zul.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{zul.}}{m_{Eigen} + m_{Last}}}$$

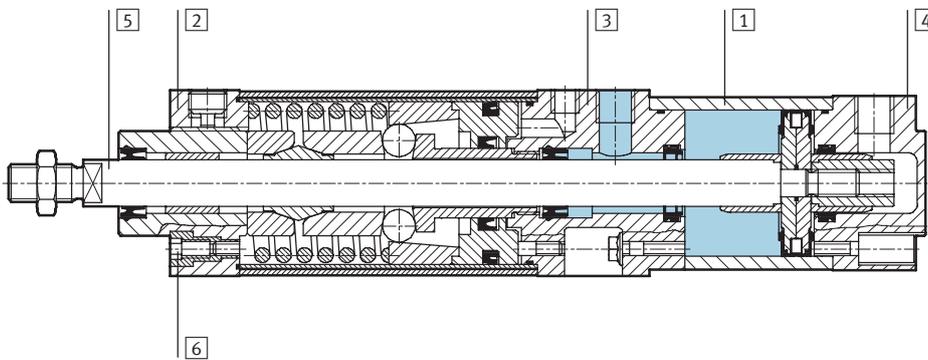
Maximal zulässige Masse:
$$m_{Last} = \frac{2 \times E_{zul.}}{v^2} - m_{Eigen}$$

$v_{zul.}$ zul. Aufprallgeschwindigkeit
 $E_{zul.}$ max. Aufprallenergie
 m_{Eigen} bewegte Masse (Antrieb)
 m_{Last} bewegte Nutzlast

 Hinweis
 Diese Angaben stellen die erreichbaren Maximalwerte dar. Dabei ist die maximal zulässige Aufprallenergie zu beachten.

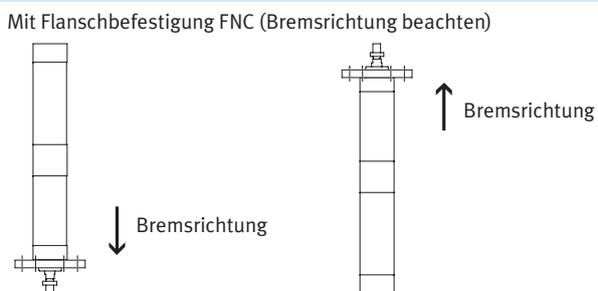
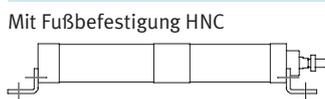
Werkstoffe

Funktionsschnitt



| Zylinder | |
|---------------------|------------------------------|
| 1 Gehäuse | Aluminium-Knetlegierung |
| 2 Deckel, Lager | Aluminium-Knetlegierung |
| 3 Deckel, Anschluss | Aluminium-Knetlegierung |
| 4 Deckel, Abschluss | Aluminium-Druckguss |
| 5 Kolbenstange | Vergütungsstahl |
| 6 Bundschrauben | Vergütungsstahl |
| - Dichtungen | Polyurethan, Nitrilkautschuk |

Empfehlung für die Befestigung



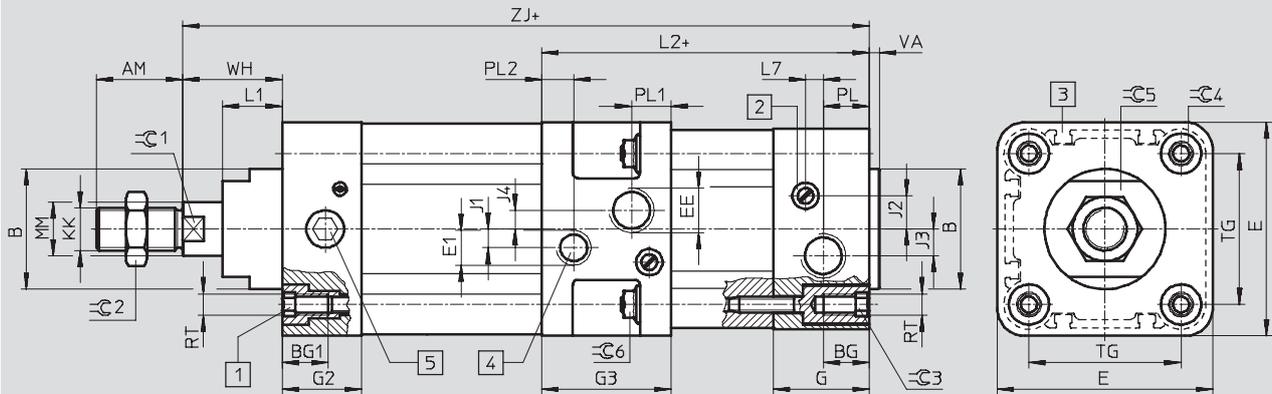
Zylinder mit Feststelleinheit DNCKE-S, Normlochbild

Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



- | | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|------------------------|
| 1 | Innensechskantschraube mit Innengewinde für Befestigungselemente | 3 | Sensornut für Näherungsschalter | + = zuzüglich Hublänge |
| 2 | Regulierschraube für einstellbare Endlagendämpfung | 4 | Anschluss zum Lösen der Klemmfunktion | |
| | | 5 | Feststellschraube | |

| Ø | AM | B Ø d11 | BG | BG1 | E | EE | E1 | G | G2 | G3 | J1 |
|-----|----|---------------|----|-----|-----|-------------------------------|-------------------------------|------|------|------|----|
| 40 | 24 | 35 | 16 | 15 | 54 | G ¹ / ₄ | G ¹ / ₈ | 28,8 | 22 | 49,6 | 2 |
| 63 | 32 | 45 | 17 | 17 | 80 | G ³ / ₈ | G ¹ / ₄ | 34,3 | 29,5 | 47,9 | 7 |
| 100 | 42 | 55 | 17 | 17 | 126 | G ¹ / ₂ | G ³ / ₈ | 38 | 32,5 | 46,7 | 15 |

| Ø | J2 | J3 | J4 | KK | L1 | L2 | L7 | MM Ø | PL | PL1 | PL2 |
|-----|------|----|----|----------|------|-------|-----|---------|------|------|------|
| 40 | 8 | 6 | 0 | M12x1,25 | 17,9 | 114,5 | 3,6 | 16 | 14 | 21,3 | 9 |
| 63 | 12,4 | 10 | 7 | M16x1,5 | 22,1 | 121,5 | 6,6 | 20 | 17 | 14,6 | 11,8 |
| 100 | 12 | 10 | 10 | M20x1,5 | 29,2 | 131,5 | 8 | 25 | 18,8 | 16,4 | 14,4 |

| Ø | RT | TG | VA | WH | ZJ | ∅C1 | ∅C2 | ∅C3 | ∅C4 | ∅C5 | ∅C6 |
|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40 | M6 | 38 | 4 | 30 | 277 | 13 | 19 | 6 | 6 | 30 | 8 |
| 63 | M8 | 56,5 | 4 | 37 | 315 | 17 | 24 | 8 | 8 | 36 | 10 |
| 100 | M10 | 89 | 4 | 51 | 408 | 22 | 30 | 6 | 10 | 41 | 13 |

ⓘ Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Bestellangaben

| Kolben-Ø [mm] | Hub [mm] | Teile-Nr. | Typ |
|------------------|--------------|-----------|-----------------------|
| 40 | 10 ... 2 000 | 538 239 | DNCKE-40-...-PPV-A-S |
| 63 | 10 ... 2 000 | 538 240 | DNCKE-63-...-PPV-A-S |
| 100 | 10 ... 2 000 | 538 241 | DNCKE-100-...-PPV-A-S |

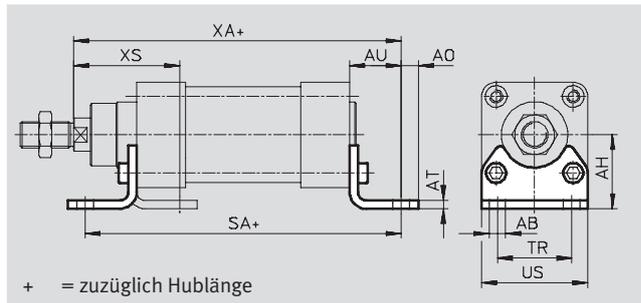
Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Zubehör

FESTO

Fußbefestigung HNC

Werkstoff:
Stahl, verzinkt
Kupfer-, PTFE- und silikonfrei

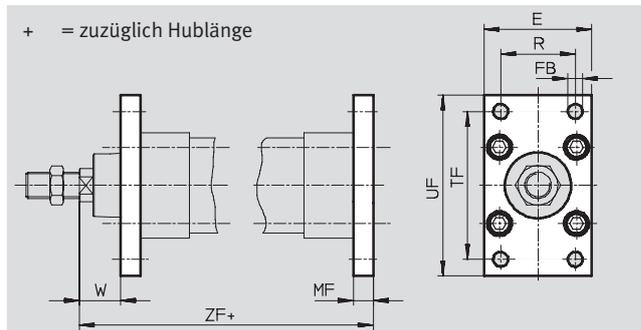


| Abmessungen und Bestellangaben | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------|----|------|----|----|-----|----|-----|-----|----|-------------------|---------|-----------|---------|
| für \varnothing | AB | AH | AO | AT | AU | SA | TR | US | XA | XS | KBK ¹⁾ | Gewicht | Teile-Nr. | Typ |
| [mm] | \varnothing | | | | | | | | | | | [g] | | |
| 40 | 10 | 36 | 9 | 4 | 28 | 303 | 36 | 54 | 305 | 53 | 2 | 180 | 174 370 | HNC-40 |
| 63 | 10 | 50 | 12,5 | 5 | 32 | 342 | 50 | 75 | 347 | 63 | 2 | 405 | 174 372 | HNC-63 |
| 100 | 14,5 | 71 | 17,5 | 6 | 41 | 439 | 75 | 110 | 449 | 86 | 2 | 1 000 | 174 374 | HNC-100 |

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

Flanschbefestigung FNC

Werkstoff:
Stahl, verzinkt
Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



| Abmessungen und Bestellangaben | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----|----------------------|----|----|-----|-----|----|-----|-------------------|---------|-----------|---------|
| für \varnothing | E | FB | MF | R | TF | UF | W | ZF | KBK ¹⁾ | Gewicht | Teile-Nr. | Typ |
| [mm] | | \varnothing H13 | | | | | | | | [g] | | |
| 40 | 54 | 9 | 10 | 36 | 72 | 90 | 20 | 287 | 2 | 280 | 174 377 | FNC-40 |
| 63 | 75 | 9 | 12 | 50 | 100 | 120 | 25 | 327 | 2 | 690 | 174 379 | FNC-63 |
| 100 | 110 | 14 | 16 | 75 | 150 | 175 | 35 | 424 | 2 | 2 400 | 174 381 | FNC-100 |

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

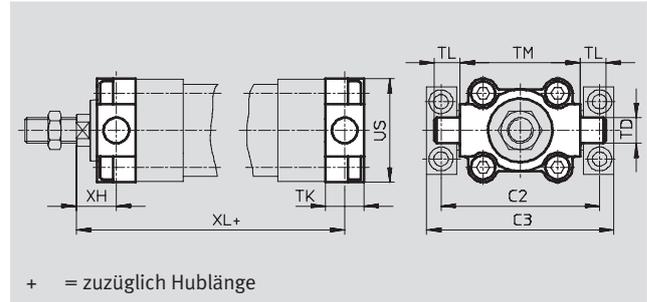
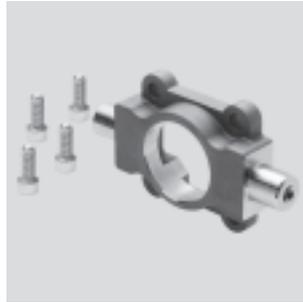
Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Zubehör

FESTO

Schwenkzapfen ZNCF

Werkstoff:
Edelstahlguss
Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



+ = zuzüglich Hublänge

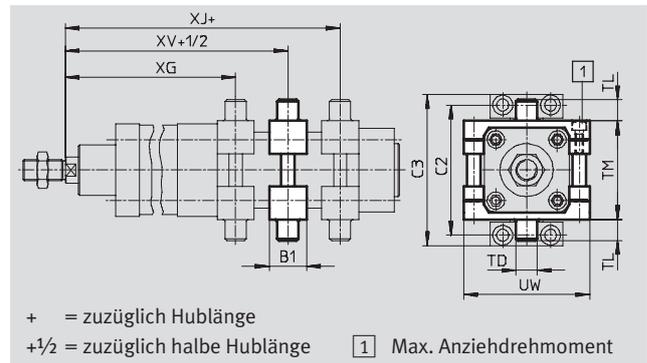
| Abmessungen und Bestellangaben | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----|-----|---------|----|----|-----|-----|----|-----|-------------------|---------|----------------|-----------------|
| für Ø | C2 | C3 | TD | TK | TL | TM | US | XH | XL | KBK ¹⁾ | Gewicht | Teile-Nr. | Typ |
| [mm] | | | Ø e9 | | | | | | | | [g] | | |
| 40 | 87 | 105 | 16 | 20 | 16 | 63 | 54 | 20 | 287 | 2 | 240 | 174 412 | ZNCF-40 |
| 63 | 116 | 136 | 20 | 24 | 20 | 90 | 75 | 25 | 327 | 2 | 600 | 174 414 | ZNCF-63 |
| 100 | 164 | 189 | 25 | 38 | 25 | 132 | 110 | 32 | 427 | 2 | 2 030 | 174 416 | ZNCF-100 |

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

Schwenkzapfen-Bausatz ZNCM

Der Bausatz kann in beliebiger Stellung auf dem Zylinder-Profilrohr befestigt werden.

Werkstoff:
Vergütungsstahl



+ = zuzüglich Hublänge
+1/2 = zuzüglich halbe Hublänge 1 Max. Anziehdrehmoment

| Abmessungen und Bestellangaben | | | | | | | |
|--------------------------------|----|-----|-----|---------|----|-----|-----|
| für Ø | B1 | C2 | C3 | TD | TL | TM | UW |
| [mm] | | | | Ø e9 | | | |
| 40 | 32 | 87 | 105 | 16 | 16 | 63 | 75 |
| 63 | 41 | 116 | 136 | 20 | 20 | 90 | 105 |
| 100 | 48 | 164 | 189 | 25 | 25 | 132 | 145 |

| für Ø | XG | XJ | XV | max. Anziehdrehmoment | KBK ¹⁾ | Gewicht | Teile-Nr. | Typ |
|-------|-------|-------|-------|-----------------------|-------------------|---------|----------------|-----------------|
| [mm] | | | | [Nm] | | [g] | | |
| 40 | 228,1 | 232,2 | 230,2 | 8+1 | 2 | 385 | 163 526 | ZNCM-40 |
| 63 | 261,9 | 260,2 | 261 | 18+2 | 2 | 890 | 163 528 | ZNCM-63 |
| 100 | 347,2 | 346 | 346,6 | 28+2 | 2 | 2 045 | 163 530 | ZNCM-100 |

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Zubehör

FESTO

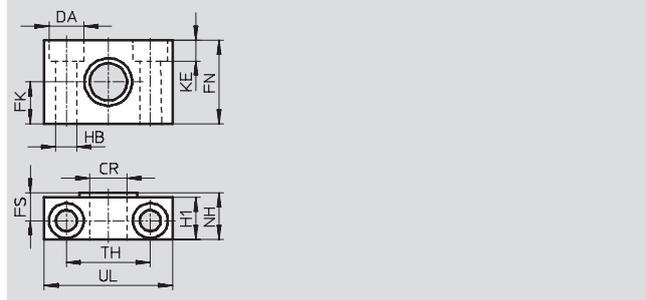
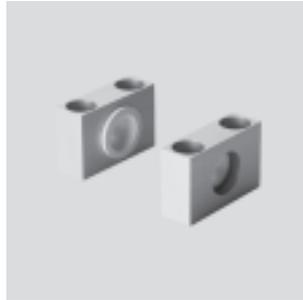
Lagerstück LNZG

Werkstoff:

Lagerstück: Aluminium, eloxiert

Gleitlager: Kunststoff

Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



| Abmessungen und Bestellangaben | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|----|----|------|-------------------|----|------|-----------|----|-------------------|---------|---------------|---------------------|
| für \varnothing | CR | DA | FK | FN | FS | H1 | HB | KE | NH | TH | UL | KBK ¹⁾ | Gewicht | Teile-Nr. | Typ |
| [mm] | \varnothing D11 | \varnothing H13 | \varnothing $\pm 0,1$ | | | | \varnothing H13 | | | $\pm 0,2$ | | | [g] | | |
| 40 | 16 | 15 | 18 | 36 | 12 | 18 | 9 | 9 | 21 | 36 | 55 | 2 | 400 | 32 960 | LNZG-40/50 |
| 63 | 20 | 18 | 20 | 40 | 13 | 20 | 11 | 11 | 23 | 42 | 65 | 2 | 480 | 32 961 | LNZG-63/80 |
| 100 | 25 | 20 | 25 | 50 | 16 | 24,5 | 14 | 13 | 28,5 | 50 | 75 | 2 | 960 | 32 962 | LNZG-100/125 |

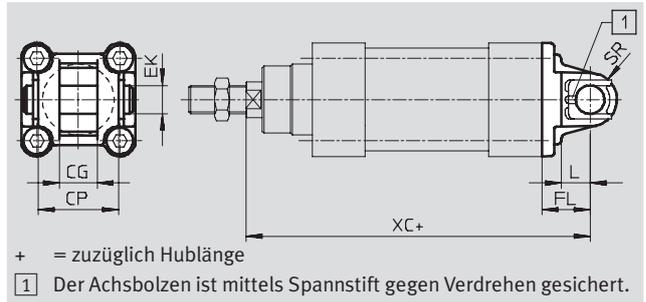
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

Schwenkflansch SNC

Werkstoff:

Aluminium-Druckguss



| Abmessungen und Bestellangaben | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----|-----|------------------|-----------|----|----|-----|-------------------|---------|----------------|----------------|
| für \varnothing | CG | CP | EK | FL | L | SR | XC | KBK ¹⁾ | Gewicht | Teile-Nr. | Typ |
| [mm] | H14 | h14 | \varnothing h9 | $\pm 0,2$ | | | | | [g] | | |
| 40 | 16 | 40 | 12 | 25 | 16 | 12 | 302 | 2 | 120 | 174 384 | SNC-40 |
| 63 | 21 | 51 | 16 | 32 | 21 | 16 | 347 | 2 | 320 | 174 386 | SNC-63 |
| 100 | 25 | 75 | 20 | 41 | 27 | 20 | 449 | 2 | 830 | 174 388 | SNC-100 |

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

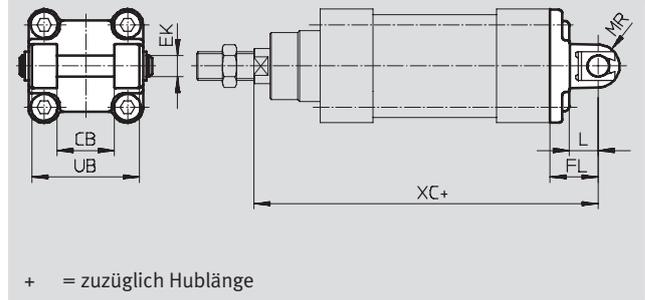
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Zubehör

Schwenkflansch SNCB

Werkstoff:
Aluminium-Druckguss
Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



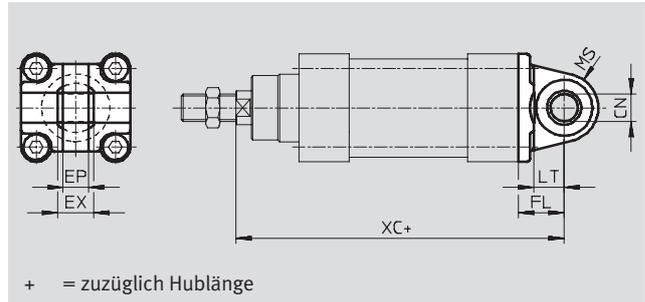
+ = zuzüglich Hublänge

| Abmessungen und Bestellangaben | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----|------|------|----|----|-----|-----|-------------------|---------|----------------|-----------------|
| für Ø | CB | EK | FL | L | MR | UB | XC | KBK ¹⁾ | Gewicht | Teile-Nr. | Typ |
| [mm] | H14 | Ø e8 | ±0,2 | | | h14 | | | [g] | | |
| 40 | 28 | 12 | 25 | 16 | 12 | 52 | 302 | 2 | 150 | 174 391 | SNCB-40 |
| 63 | 40 | 16 | 32 | 21 | 16 | 70 | 347 | 2 | 365 | 174 393 | SNCB-63 |
| 100 | 60 | 20 | 41 | 27 | 20 | 110 | 449 | 2 | 925 | 174 395 | SNCB-100 |

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

Schwenkflansch SNCS

Werkstoff:
Aluminium-Druckguss



+ = zuzüglich Hublänge

| Abmessungen und Bestellangaben | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------|------|----|------|----|----|-----|-------------------|---------|----------------|-----------------|
| für Ø | CN | EP | EX | FL | LT | MS | XC | KBK ¹⁾ | Gewicht | Teile-Nr. | Typ |
| [mm] | Ø H7 | ±0,2 | | ±0,2 | | | | | [g] | | |
| 40 | 12 | 12 | 16 | 25 | 16 | 17 | 302 | 2 | 125 | 174 398 | SNCS-40 |
| 63 | 16 | 15 | 21 | 32 | 21 | 22 | 347 | 2 | 280 | 174 400 | SNCS-63 |
| 100 | 20 | 18 | 25 | 41 | 27 | 29 | 449 | 2 | 700 | 174 402 | SNCS-100 |

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

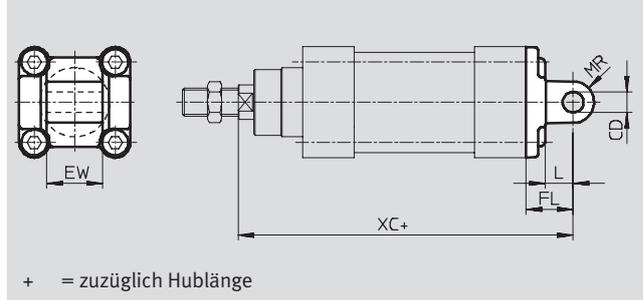
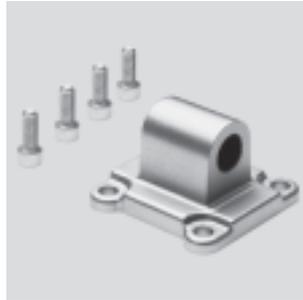
Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Zubehör

FESTO

Schwenkflansch SNCL

Werkstoff:
Aluminium-Druckguss
Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



| Abmessungen und Bestellangaben | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----|----|----|----|----|-----|-------------------|---------|----------------|-----------------|
| für Ø | CD | EW | FL | L | MR | XC | KBK ¹⁾ | Gewicht | Teile-Nr. | Typ |
| [mm] | Ø | | | | | | | [g] | | |
| 40 | 12 | 28 | 25 | 16 | 12 | 302 | 2 | 100 | 174 405 | SNCL-40 |
| 63 | 16 | 40 | 32 | 21 | 16 | 347 | 2 | 250 | 174 407 | SNCL-63 |
| 100 | 20 | 60 | 41 | 27 | 20 | 449 | 2 | 655 | 174 409 | SNCL-100 |

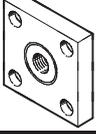
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

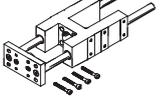
| Bestellangaben – Befestigungselemente | | | | Datenblätter → Internet: lagerbock | | | |
|---------------------------------------|-------|---------------|-----------------|------------------------------------|-------|---------------|------------------|
| Benennung | für Ø | Teile-Nr. | Typ | Benennung | für Ø | Teile-Nr. | Typ |
| Lagerbock LNG | | | | Lagerbock LSN | | | |
| | 40 | 33 891 | LNG-40 | | 40 | 5 562 | LSN-40 |
| | 63 | 33 893 | LNG-63 | | 63 | 5 564 | LSN-63 |
| | 100 | 33 895 | LNG-100 | | 100 | 5 566 | LSN-100 |
| Lagerbock LSNG | | | | Lagerbock LSNSG | | | |
| | 40 | 31 741 | LSNG-40 | | 40 | 31 748 | LSNSG-40 |
| | 63 | 31 743 | LSNG-63 | | 63 | 31 750 | LSNSG-63 |
| | 100 | 31 745 | LSNG-100 | | 100 | 31 752 | LSNSG-100 |
| Lagerbock LBG | | | | Lagerbock quer LQG | | | |
| | 40 | 31 762 | LBG-40 | | 40 | 31 769 | LQG-40 |
| | 63 | 31 764 | LBG-63 | | 63 | 31 771 | LQG-63 |
| | 100 | 31 766 | LBG-100 | | 100 | 31 773 | LQG-100 |

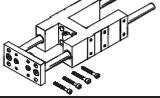
Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Zubehör

FESTO

| Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze | | | | Datenblätter → Internet: kolbenstangenaufsatz | | | |
|---|-------|-----------|--------------|---|-------|-----------|--------------|
| Benennung | für Ø | Teile-Nr. | Typ | Benennung | für Ø | Teile-Nr. | Typ |
| Gelenkkopf SGS | | | | Gabelkopf SGA | | | |
|  | 40 | 9 262 | SGS-M12x1,25 |  | 40 | 10 767 | SGA-M12x1,25 |
| | 63 | 9 263 | SGS-M16x1,5 | | 63 | 10 768 | SGA-M16x1,5 |
| | 100 | 9 264 | SGS-M20x1,5 | | 100 | 10 769 | SGA-M20x1,5 |
| Gabelkopf SG | | | | Flexo-Kupplung FK | | | |
|  | 40 | 6 145 | SG-M12x1,25 |  | 40 | 6 141 | FK-M12x1,25 |
| | 63 | 6 146 | SG-M16x1,5 | | 63 | 6 142 | FK-M16x1,5 |
| | 100 | 6 147 | SG-M20x1,5 | | 100 | 6 143 | FK-M20x1,5 |
| Kupplungsstück KSG | | | | | | | |
|  | 40 | 32 964 | KSG-M12x1,25 | | | | |
| | 63 | 32 965 | KSG-M16x1,5 | | | | |
| | 100 | 32 966 | KSG-M20x1,5 | | | | |

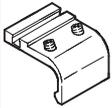
| Bestellangaben – Führungseinheiten für feste Hübe (nur Kugelumlauflührung) | | | | Datenblätter → Internet: feng | | | |
|---|--------------|-----------|-----------------|-------------------------------|----------|----------------|-----|
| | Hub [mm] | Teile-Nr. | Typ | | Hub [mm] | Teile-Nr. | Typ |
|  | für Ø 40 mm | | | für Ø 63 mm | | | |
| | 10 ... 50 | 34 499 | FENG-40-50-KF | 10 ... 50 | 34 513 | FENG-63-50-KF | |
| | 10 ... 100 | 34 500 | FENG-40-100-KF | 10 ... 100 | 34 514 | FENG-63-100-KF | |
| | 10 ... 160 | 34 501 | FENG-40-160-KF | 10 ... 160 | 34 515 | FENG-63-160-KF | |
| | 10 ... 200 | 34 502 | FENG-40-200-KF | 10 ... 200 | 34 516 | FENG-63-200-KF | |
| | 10 ... 250 | 34 503 | FENG-40-250-KF | 10 ... 250 | 34 517 | FENG-63-250-KF | |
| | 10 ... 320 | 34 504 | FENG-40-320-KF | 10 ... 320 | 34 518 | FENG-63-320-KF | |
| | 10 ... 400 | 150 291 | FENG-40-400-KF | 10 ... 400 | 34 519 | FENG-63-400-KF | |
| | 10 ... 500 | 34 505 | FENG-40-500-KF | 10 ... 500 | 34 520 | FENG-63-500-KF | |
| | für Ø 100 mm | | | | | | |
| | 10 ... 50 | 34 529 | FENG-100-50-KF | | | | |
| | 10 ... 100 | 34 530 | FENG-100-100-KF | | | | |
| | 10 ... 160 | 34 531 | FENG-100-160-KF | | | | |
| | 10 ... 200 | 34 532 | FENG-100-200-KF | | | | |
| | 10 ... 250 | 34 533 | FENG-100-250-KF | | | | |
| | 10 ... 320 | 34 534 | FENG-100-320-KF | | | | |
| | 10 ... 400 | 34 535 | FENG-100-400-KF | | | | |
| | 10 ... 500 | 34 536 | FENG-100-500-KF | | | | |

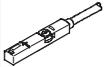
| Bestellangaben – Führungseinheiten für variable Hübe | | | | Datenblätter → Internet: feng | |
|---|------------|------------|---|-----------------------------------|--------------|
| | für Ø [mm] | Hub [mm] | mit Kugelumlauflührung Teile-Nr. Typ | mit Gleitführung Teile-Nr. Typ | |
|  | 40 | 10 ... 500 | 34 488 FENG-40-...-KF | 34 482 | FENG-40-... |
| | 63 | 10 ... 500 | 34 490 FENG-63-...-KF | 34 484 | FENG-63-... |
| | 100 | 10 ... 500 | 34 492 FENG-100-...-KF | 34 486 | FENG-100-... |

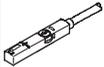
Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Zubehör

FESTO

| Bestellangaben – Befestigungsbausätze für Näherungsschalter SMT-8 | | Datenblätter → Internet: smb | |
|---|------------|------------------------------|-------------------|
| | für Ø [mm] | Teile-Nr. | Typ |
|  | 40 | 175 705 | SMB-8-FENG-32/40 |
| | 63 | 175 706 | SMB-8-FENG-50/63 |
| | 100 | 175 707 | SMB-8-FENG-80/100 |

| Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv | | | | | Datenblätter → Internet: smt | |
|--|---|--------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|
| | Befestigungsart | Schalt- ausgang | Elektrischer Anschluss | Kabellänge [m] | Teile-Nr. | Typ |
| Schließer | | | | | | |
|  | von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil | PNP | Kabel, 3-adrig | 2,5 | 543 867 | SMT-8M-PS-24V-K-2,5-OE |
| | | | Stecker M8x1, 3-polig | 0,3 | 543 866 | SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M8D |
| | | | Stecker M12x1, 3-polig | 0,3 | 543 869 | SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M12 |
| | | NPN | Kabel, 3-adrig | 2,5 | 543 870 | SMT-8M-NS-24V-K-2,5-OE |
| Stecker M8x1, 3-polig | 0,3 | | 543 871 | SMT-8M-NS-24V-K-0,3-M8D | | |
|  | längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil | PNP | Kabel, 3-adrig | 2,5 | 175 436 | SMT-8-PS-K-LED-24-B |
| | | | Stecker M8x1, 3-polig | 0,3 | 175 484 | SMT-8-PS-S-LED-24-B |
| Öffner | | | | | | |
|  | von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil | PNP | Kabel, 3-adrig | 7,5 | 543 873 | SMT-8M-PO-24V-K7,5-OE |

| Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed | | | | | Datenblätter → Internet: sme | | |
|---|---|---------------------|------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------|
| | Befestigungsart | Schalt- ausgang | Elektrischer Anschluss | Kabellänge [m] | Teile-Nr. | Typ | |
| Schließer | | | | | | | |
|  | von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil | kontakt- behafet | Kabel, 3-adrig | 2,5 | 543 862 | SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE | |
| | | | | 5,0 | 543 863 | SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE | |
| | | | Stecker M8x1, 3-polig | Kabel, 2-adrig | 2,5 | 543 872 | SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE |
| | | | | 0,3 | 543 861 | SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D | |
|  | längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil | kontakt- behafet | Kabel, 3-adrig | 2,5 | 150 855 | SME-8-K-LED-24 | |
| | | | Stecker M8x1, 3-polig | 0,3 | 150 857 | SME-8-S-LED-24 | |
| Öffner | | | | | | | |
|  | längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil | kontakt- behafet | Kabel, 3-adrig | 7,5 | 160 251 | SME-8-O-K-LED-24 | |

Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Zubehör

FESTO

| Bestellangaben – Verbindungsleitungen | | | | Datenblätter → Internet: nebu | |
|---|--------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------|
| | Elektrischer Anschluss links | Elektrischer Anschluss rechts | Kabellänge [m] | Teile-Nr. | Typ |
|  | Dose gerade, M8x1, 3-polig | Kabel, offenes Ende, 3-adrig | 2,5 | 541 333 | NEBU-M8G3-K-2.5-LE3 |
| | | | 5 | 541 334 | NEBU-M8G3-K-5-LE3 |
| | Dose gerade, M12x1, 5-polig | Kabel, offenes Ende, 3-adrig | 2,5 | 541 363 | NEBU-M12G5-K-2.5-LE3 |
| | | | 5 | 541 364 | NEBU-M12G5-K-5-LE3 |
|  | Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig | Kabel, offenes Ende, 3-adrig | 2,5 | 541 338 | NEBU-M8W3-K-2.5-LE3 |
| | | | 5 | 541 341 | NEBU-M8W3-K-5-LE3 |
| | Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig | Kabel, offenes Ende, 3-adrig | 2,5 | 541 367 | NEBU-M12W5-K-2.5-LE3 |
| | | | 5 | 541 370 | NEBU-M12W5-K-5-LE3 |

| Bestellangaben – Nutabdeckung für T-Nut | | | |
|---|------------|-----------|------------------------|
| | Montage | Länge [m] | Teile-Nr. Typ |
|  | einsetzbar | 2x 0,5 | 151 680 ABP-5-S |

| Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile | | | | Datenblätter → Internet: grla | |
|---|-----------------|----------------------|-------------------|-------------------------------|--|
| | Anschluss | | Werkstoff | Teile-Nr. | Typ |
| | Gewinde | für Schlauch-Außen-Ø | | | |
|  | G $\frac{1}{8}$ | 3 | Metall-Ausführung | 193 142 | GRLA-$\frac{1}{8}$-QS-3-D |
| | | 4 | | 193 143 | GRLA-$\frac{1}{8}$-QS-4-D |
| | | 6 | | 193 144 | GRLA-$\frac{1}{8}$-QS-6-D |
| | | 8 | | 193 145 | GRLA-$\frac{1}{8}$-QS-8-D |
| | G $\frac{1}{4}$ | 6 | | 193 146 | GRLA-$\frac{1}{4}$-QS-6-D |
| | | 8 | | 193 147 | GRLA-$\frac{1}{4}$-QS-8-D |
| | | 10 | | 193 148 | GRLA-$\frac{1}{4}$-QS-10-D |
| | G $\frac{3}{8}$ | 6 | | 193 149 | GRLA-$\frac{3}{8}$-QS-6-D |
| | | 8 | | 193 150 | GRLA-$\frac{3}{8}$-QS-8-D |
| | | 10 | | 193 151 | GRLA-$\frac{3}{8}$-QS-10-D |
| | G $\frac{1}{2}$ | 12 | | 193 152 | GRLA-$\frac{1}{2}$-QS-12-D |