

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432



Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Merkmale

Auf einen Blick



ISO 6432
DIN ISO 6432



- Rundzylinder mit Kolbendurchmesser 8 bis 25 mm entsprechen in der Standardausführung ISO 6432, DIN ISO 6432. Varianten basieren auf diesen Normen.
- Für die Baureihe gibt es keinen Reparaturservice
- Kolbenstange aus Edelstahl
- Die Verbindung Deckel zu Rohr erfolgt durch Rollieren

Variantenvielfalt

DSNU-...

- Zylinderrohr aus Edelstahl
- Lager- und Abschlussdeckel aus Aluminium-Knetlegierung



DSNUP-...

- Zylinderrohr aus Aluminium-Knetlegierung
- Lager- und Abschlussdeckel aus Polyamid
- Kostentoptimiert



DSNU/ESNU-...MA

- Lagerdeckel mit Flanschgewinde
- Kurzer Abschlussdeckel mit Druckluftanschluss axial



DSNU-...MQ

- Lagerdeckel mit Flanschgewinde
- Kurzer Abschlussdeckel mit Druckluftanschluss quer



DSNU-...MH

- Direktbefestigung am Lagerdeckel
- Kurzer Abschlussdeckel mit Druckluftanschluss quer



DSNU-...KP

- Mit Feststelleinheit



DSNU-...-Q

- Mit quadratischer Kolbenstange



Dämpfungsarten

Dämpfung P

Funktionsweise

- Der Antrieb ist mit einer kunststoffelastischen Endlagendämpfung ausgerüstet

Anwendung

- Kleine Massen
- Niedrige Geschwindigkeiten
- Kleine Aufprallenergien

Vorteile

- Keine Einstellung notwendig
- Zeitsparend

Dämpfung PPS

- Der Antrieb ist mit einer selbst-einstellenden Endlagendämpfung ausgerüstet

- Kleine bis mittlere Massen
- Kleine bis mittlere Geschwindigkeiten
- Mittleren Aufprallenergien

- Keine Einstellung notwendig
- Zeitsparend
- Leistungsfähig

Dämpfung PPV

- Der Antrieb ist mit einer einstellbaren Endlagendämpfung ausgerüstet











- Mittlere bis große Massen
- Hohe Geschwindigkeiten
- Großen Aufprallenergien

- Sehr leistungsfähig

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Merkmale

| Weitere Varianten | | |
|---|---|--|
| Symbol | Merkmale | Beschreibung |
|  | S2 Durchgehende Kolbenstange | Für beidseitiges Arbeiten, gleiche Kräfte im Vor- und Rückhub, zum Anbringen externer Anschläge |
|  | S6 Warmfeste Dichtungen | Temperaturbeständigkeit bis max. 120 °C |
|  | S10 Konstantlauf (slow speed) bei niedrigen Kolbengeschwindigkeiten | Geeignet für langsame Hubbewegungen mit einem konstanten, stick-slip-freien Geschwindigkeitsverlauf über den Hub des Zylinders. Dichtung enthält Silikonfett (nicht LABS-frei) |
|  | S11 Leichtlauf (low friction) | Durch spezielle Dichtungen ist die Systemreibung erheblich vermindert. Dies bedeutet einen deutlich niedrigeren Ansprechdruck. Dichtung enthält Silikonfett (nicht LABS-frei) |
|  | K2 Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde | – |
|  | K3 Innengewinde an der Kolbenstange | – |
|  | K5 Sondergewinde an der Kolbenstange | Metrisches Regelgewinde nach ISO |
|  | K6 Verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde | – |
|  | K8 Verlängerte Kolbenstange | – |
|  | R3 Hoher Korrosionsschutz | Alle Zylinder-Außenflächen erfüllen die Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070. Die Kolbenstange ist aus korrosions- und säurebeständigem Stahl |

Höhere Lebensdauer durch Faltenbalgbausatz DADB



Der Faltenbalgbausatz ist ein leakage-freies System. Um das Ansaugen von unerwünschten Medien zu vermeiden, ist die Zu- bzw. Abluft des Bausatzes über eine Atmungsbohrung im Anbindungsteil **1** gefasst. Der Bausatz schützt die Kolben-

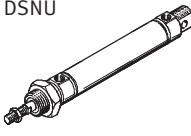
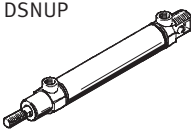
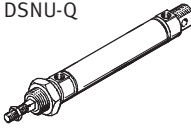
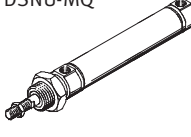
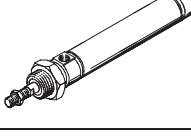
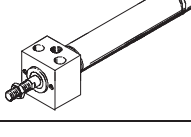
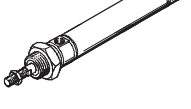
stange, Dichtung und Lager vor unterschiedlichsten Medien, wie zum Beispiel:

- Staub
- Späne
- Öl
- Fett
- Benzin

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN, ISO 6432

Lieferübersicht

FESTO

| Funktion | Ausführung | Kolben-Ø [mm] | Hub [mm] | Variabler Hub ¹⁾ [mm] | Kolbenstange | | | | | | |
|---|---|------------------|-----------------------|--|------------------|-----------------|-----------------|----------|--------------------|-------------------|---|
| | | | | | durch- gehend | ver- längert | Außengewinde | | | Innen- gewinde | |
| | | | | | | | ver- längert | verkürzt | Sonder- gewinde | | |
| | | | | | S2 | K8 | K2 | K6 | K5 | K3 | |
| Doppelt- wirkend | Grundtyp mit Positionserkennung (Zylinderrohr aus Edelstahl) | | | | | | | | | | |
| |  | DSNU | 8, 10 | 10, 25, 40, 50, | 1 ... 100 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | | 12, 16 | 80, 100, 125, | 1 ... 200 | | | | | | |
| | | | 20 | 160, 200, 250, | 1 ... 320 | | | | | | |
| | | | 25 | 300, 320, 400, 500 | 1 ... 500 | | | | | | |
| | Grundtyp mit oder ohne Positionserkennung (Zylinderrohr aus Aluminium) | | | | | | | | | | |
| |  | DSNUP | 16 | 25, 50, 100 | 2) | - | - | - | - | - | - |
| | | | 20 | | | | | | | | |
| | | | 25 | | | | | | | | |
| | Verdrehgesichert | | | | | | | | | | |
|  | DSNU-Q | 12, 16 | - | 5 ... 160 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | | 20 | - | 5 ... 200 | | | | | | | |
| | | 25 | - | 5 ... 250 | | | | | | | |
| Druckluftanschluss quer | | | | | | | | | | | |
|  | DSNU-MQ | 8, 10 | - | 1 ... 100 | - | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | | 12, 16 | - | 1 ... 200 | | | | | | | |
| | | 20 | - | 1 ... 320 | | | | | | | |
| | | 25 | - | 1 ... 500 | | | | | | | |
| Druckluftanschluss axial | | | | | | | | | | | |
|  | DSNU-MA | 8, 10 | - | 1 ... 100 | - | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | | 12, 16 | - | 1 ... 200 | | | | | | | |
| | | 20 | - | 1 ... 320 | | | | | | | |
| | | 25 | - | 1 ... 500 | | | | | | | |
| Direktbefestigung | | | | | | | | | | | |
|  | DSNU-MH | 8, 10 | - | 1 ... 100 | - | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | | 12, 16 | - | 1 ... 200 | | | | | | | |
| | | 20 | - | 1 ... 320 | | | | | | | |
| | | 25 | - | 1 ... 500 | | | | | | | |
| Grundtyp ohne Positionserkennung | | | | | | | | | | | |
|  | DSN | 8, 10 | 10, 25, 40, 50, | 1 ... 100 | ■ | - | - | - | - | - | |
| | | 12, 16 | 80, 100, 125, | 1 ... 200 | | | | | | | |
| | | 20 | 160, 200, 250, | 1 ... 320 | | | | | | | |
| | | 25 | 300, 320, 400, 500 | 1 ... 500 | | | | | | | |

1) Bei Zylindern mit Positionserkennung ist ein Mindesthub von 10 mm zur sicheren Abfrage notwendig

2) Variabler Hub auf Anfrage

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN, ISO 6432

Lieferübersicht

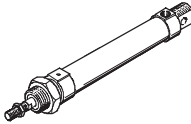
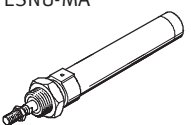
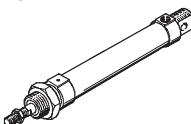
| Ausführung | Dämpfung | | | Positionserkennung | Feststell-einheit | Warmfeste Dichtung | Slow speed (Konstantlauf) | Low Friction (Leichtlauf) | Korrosionsschutz | → Seite/Internet |
|---|-----------|---------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|------------------|------------------|
| | fest | einstellbar | selbsteinstellend | | | | | | | |
| | P | ab Ø 16 PPV ²⁾ | ab Ø 16 PPS | A | KP | S6 | S10 | S11 | R3 | |
| Grundtyp mit Positionserkennung (Zylinderrohr aus Edelstahl) | | | | | | | | | | |
| DSNU | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 12 |
| Grundtyp mit oder ohne Positionserkennung (Zylinderrohr aus Aluminium) | | | | | | | | | | |
| DSNUP | ■ | - | - | ■ | - | - | - | - | - | 21 |
| Verdrehgesichert | | | | | | | | | | |
| DSNU-Q | ■ Ø 12 | ■ Ø 16 ... 25 | - | ■ | ■ | - | - | - | ■ Ø 12 ... 25 | 24 |
| Druckluftanschluss quer | | | | | | | | | | |
| DSNU-MQ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | ■ | 12 |
| Druckluftanschluss axial | | | | | | | | | | |
| DSNU-MA | ■ | - | - | ■ | ■ | ■ | - | - | ■ | 12 |
| Direktbefestigung | | | | | | | | | | |
| DSNU-MH | ■ | ■ | - | ■ | - | ■ | - | - | ■ | 12 |
| Grundtyp ohne Positionserkennung | | | | | | | | | | |
| DSN | ■ | ■ | - | - | - | - | - | - | - | 44 |

2) Im Produktbaukasten ab Ø 12 mm

Normzylinder ESNU/ESN, ISO 6432

Lieferübersicht



| Funktion | Ausführung | Kolben-Ø | Hub | Variabler Hub ¹⁾ | Dämpfung fest | Positionserkennung |
|---|--|-----------------------|------------|-----------------------------|---------------|--------------------|
| | | [mm] | [mm] | [mm] | P | A |
| Einfachwirkend | Grundtyp mit Positionserkennung | | | | | |
| | ESNU  | 8, 10, 12, 16, 20, 25 | 10, 25, 50 | 1 ... 50 | ■ | ■ |
| | Druckluftanschluss axial | | | | | |
| | ESNU-MA  | 8, 10, 12, 16, 20, 25 | – | 1 ... 50 | ■ | ■ |
| Grundtyp ohne Positionserkennung | | | | | | |
| ESN  | 8, 10, 12, 16, 20, 25 | 10, 25, 50 | 1 ... 50 | ■ | – | |

1) Bei Zylindern mit Positionserkennung ist ein Mindesthub von 10 mm zur sicheren Abfrage notwendig

Normzylinder ESNU/ESN, ISO 6432

Lieferübersicht

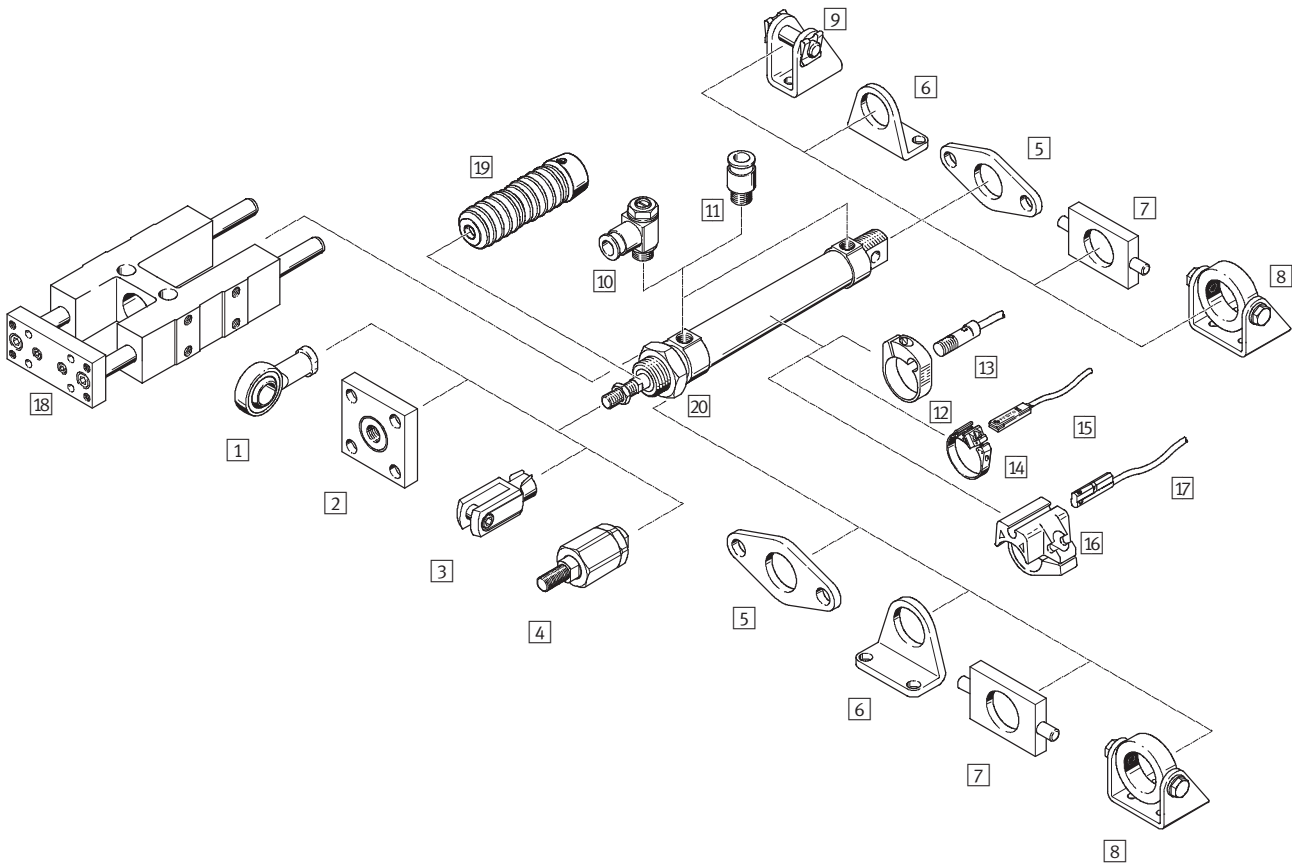


| Ausführung | Kolbenstange | | | | | → Seite/Internet |
|---|------------------|------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------------|
| | verlängert K8 | Außengewinde | | | Innengewinde K3 | |
| | | verlängert K2 | verkürzt K6 | Sondergewinde K5 | | |
| Grundtyp mit Positionserkennung | | | | | | |
| ESNU | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 36 |
| Druckluftanschluss axial | | | | | | |
| ESNU-MA | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 36 |
| Grundtyp ohne Positionserkennung | | | | | | |
| ESN | - | - | - | - | - | 50 |

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Peripherieübersicht

FESTO

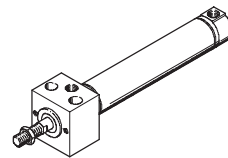
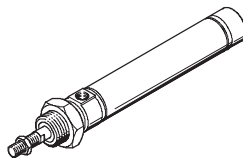
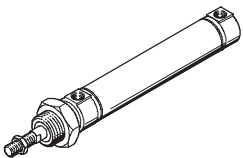


Varianten

DSNU-MQ

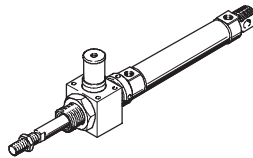
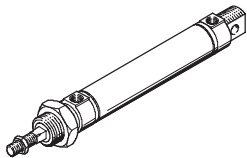
DSNU-MA

DSNU-MH



DSNU-Q

DSNU-KP

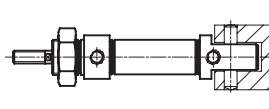
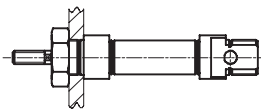
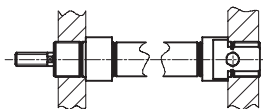


Befestigungsmöglichkeiten

Befestigung vorn und hinten

Befestigung mit Sechskantmutter

Schwenkbefestigung



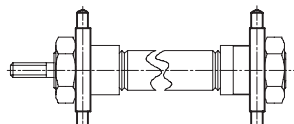
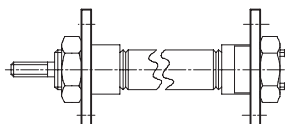
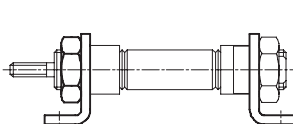
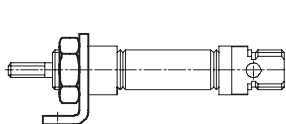
Einbauvarianten mit Befestigungselementen

Fußbefestigung (bei Kurzhub)

Fußbefestigung

Flanschbefestigung


Schwenkbefestigung



Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Peripherieübersicht

| Befestigungselemente und Zubehör | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|-------|---------------|------|----|----|--------|-------------|------------------|
| | DSNU/ ESNU | DSNUP | DSNU/ ESNU | DSNU | | | DSNU-Q | DSN/ ESN | → Seite/Internet |
| | | | MA | MQ | MH | KP | | | |
| 1 | Gelenkkopf SGS/CRSGS | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 57 |
| 2 | Kupplungsstück KSG/KSZ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 57 |
| 3 | Gabelkopf SG/CRSG | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 57 |
| 4 | Flexo-Kupplung FK | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 57 |
| 5 | Flanschbefestigung FBN/CRFBN | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | ■ | 55 |
| 6 | Fußbefestigung HBN/CRHBN | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | ■ | 54 |
| 7 | Schwenkbefestigung ¹⁾ WBN | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | ■ | 56 |
| 8 | Schwenkbefestigung ¹⁾ SBN | ■ | - | ■ | ■ | - | ■ | ■ | 55 |
| 9 | Lagerbock LBN/CRLBN | ■ | ■ | - | - | - | ■ | ■ | 56 |
| 10 | Drossel-Rückschlagventil ²⁾ GRLA/GRLZ/CRGRLA | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 65 |
| 11 | Steckverschraubung ²⁾ QS | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | quick star |
| 12 | Befestigungsbausatz SMBR/CRSMBR | ■ | - | ■ | ■ | ■ | ■ | - | 62 |
| 13 | Näherungsschalter SMEO/SMT0/CRSMEO-4 | ■ | - | ■ | ■ | ■ | ■ | - | 62 |
| 14 | Befestigungsbausatz SMBR-8 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | 63 |
| 15 | Näherungsschalter SME/SMT-8 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | 63 |
| 16 | Befestigungsbausatz SMBR-10 | ■ | - | ■ | ■ | ■ | ■ | - | 64 |
| 17 | Näherungsschalter SME/SMT-10 | ■ | - | ■ | ■ | ■ | ■ | - | 64 |
| 18 | Führungseinheit FEN | ■ | - | ■ | ■ | - | - | ■ | 57 |
| 19 | Faltenbalgbausatz ³⁾ DADB | ■ | - | ■ | ■ | - | - | - | 58 |
| 20 | Sechskantmutter MSK | ■ | - | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 57 |

 Hinweis

- | | | | |
|--|--|--|---|
| <p>1) Am Lagerdeckel nicht in Kombination mit Faltenbalgbausatz DADB einsetzbar.</p> | <p>2) In Verbindung mit dem DSNUP dürfen für die Druckluftanschlüsse nur Steckverschraubungen bzw. Drosselrückschlagventile mit zylindrischem Anschlussgewinde (M- oder G-Gewinde) verwendet werden.</p> | <p>3) Der Faltenbalgbausatz schützt den Zylinder (Kolbenstange, Dichtung und Lager) vor unterschiedlichster Medien und beugt somit vorzeitigem Verschleiß vor.</p> | <p>Er kann nur in Verbindung mit einer verlängerten Kolbenstange (K8) eingesetzt werden</p> |
|--|--|--|---|

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Typenschlüssel

DSNU – 25 – 80 – PPV – A – MQ

| Typ | |
|--------------------|--|
| Doppeltwirkend | |
| DSNU/DSN | Normzylinder |
| Einfachwirkend | |
| ESNU/ESN | Normzylinder |
| Kolben Ø [mm] | |
| Hub [mm] | |
| Dämpfung | |
| P | elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig |
| PPV | pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar |
| PPS | pneumatische Dämpfung beidseitig selbsteinstellend |
| Positionserkennung | |
| A | für Näherungsschalter |
| Variante | |
| MQ | Druckluftanschluss quer |
| MA | Druckluftanschluss axial |
| MH | mit Befestigungsflansch am Lagerdeckel |
| CT | Kupfer-, PTFE- und silikonfrei |

Produktbaukasten

Individuell konfigurierbar

DSNU → 32

ESNU → 42

- Quadratische Kolbenstange (Verdrehsicherung)
- Durchgehende Kolbenstange (Kolbenstangenart)
- Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde
- Kolbenstange mit Außengewinde einseitig verkürzt
- Innengewinde an der Kolbenstange (Innengewinde)
- Sondergewinde an der Kolbenstange (Sondergewinde)
- Verlängerte Kolbenstange vorn
- Feststelleinheit an der Kolbenstange
- Warmfeste Dichtungen max. 120 °C (Temperaturbeständigkeit)
- Slow speed (Konstantlauf bei niedrigen Kolbenstangengeschwindigkeiten)
- Low friction (Leichtlauf)
- Alle Zylinderaußenflächen erfüllen die Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 (Korrosionsschutz)

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Typenschlüssel

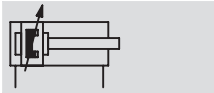
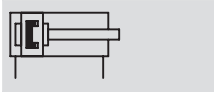
| | | | | | |
|---------------------------|---|----|----|---|---|
| | DSNUP | 20 | 50 | P | A |
| Typ | | | | | |
| Doppeltwirkend | | | | | |
| DSNUP | Normzylinder | | | | |
| Kolben-Ø [mm] | | | | | |
| Hub [mm] | | | | | |
| Dämpfung | | | | | |
| P | elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig | | | | |
| Positionserkennung | | | | | |
| A | für Näherungsschalter | | | | |

Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

Funktion



∅ - Durchmesser
8 ... 25 mm

l - Hublänge
1 ... 500 mm

Variante

CT-free

Weitere Varianten

→ 17



| Allgemeine Technische Daten | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|---|----|----|---------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Kolben-∅ | 8 | | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Pneumatischer Anschluss | M5 | | M5 | M5 | M5 | G $\frac{1}{8}$ | G $\frac{1}{8}$ |
| Kolbenstangengewinde | M4 | | M4 | M6 | M6 | M8 | M10x1,25 |
| Konstruktiver Aufbau | Kolben | | | | | | |
| | Kolbenstange | | | | | | |
| | Zylinderrohr | | | | | | |
| Dämpfung | P | elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig | | | | | |
| | PPV | - | | | Dämpfung beidseitig einstellbar | | |
| | PPS | - | | | Dämpfung beidseitig selbsteinstellend | | |
| Dämpfungslänge | PPV [mm] | - | | 9 | 12 | 15 | 17 |
| | PPS [mm] | - | | | 12 | 15 | 17 |
| Positionserkennung | für Näherungsschalter | | | | | | |
| Befestigungsart | Direktbefestigung (nur Variante MH) | | | | | | |
| | mit Zubehör | | | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | | | |

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

| Betriebsbedingungen | | | | | | | |
|---------------------|--|--------------------------|----|-------------|------------|----|----|
| Kolben-∅ | 8 | | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Betriebsmedium | gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt | | | | | | |
| Betriebsdruck | Grundtyp [bar] | 1,5 ... 10 ¹⁾ | | | 1 ... 10 | | |
| | S10 | - | | 1,5 ... 10 | 1 ... 10 | | |
| | S11 | - | | 0,45 ... 10 | 0,3 ... 10 | | |

1) Bei DSNU-12- ... -PPV (pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar): 2 ... 10 bar

| Umweltbedingungen | | | | | | |
|---|--|----|------------|------------|-----|-------------|
| Normzylinder | Grundtyp | CT | S6 | S10 | S11 | R3 |
| Umgebungstemperatur ¹⁾ [°C] | -20 ... +80 | | 0 ... +120 | +5 ... +80 | | -20 ... +80 |
| Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾ | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| ATEX | ausgewählte Typen → www.festo.com | | | | | |

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) 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.

Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche

Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

| Geschwindigkeiten [mm/s] | | | | |
|---|-----|------------|-----|------------------|
| Kolben-Ø | | 16 | 20 | 25 |
| Geschwindigkeit bei stick-slip-freiem Lauf, waagrecht, ohne Last, bei 6 bar | S10 | 10 ... 100 | | |
| Minimalgeschwindigkeit, ausfahrend | S11 | 2,7 | 5,3 | <1 ¹⁾ |
| Minimalgeschwindigkeit, einfahrend | S11 | 3,2 | 4,7 | <1 ¹⁾ |

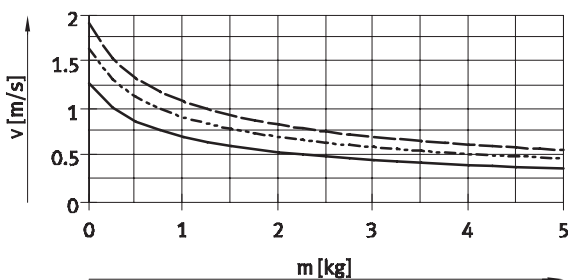
1) Messungen unter 1 mm/s wurden nicht durchgeführt

| Kräfte [N] und Aufprallenergie [J] | | | | | | | |
|--|--|------|------|------|------|------|------|
| Kolben-Ø | | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf | | 30 | 47 | 68 | 121 | 189 | 295 |
| Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf | | 23 | 40 | 51 | 104 | 158 | 247 |
| Aufprallenergie in den Endlagen für P-Dämpfung ¹⁾ | | 0,03 | 0,05 | 0,07 | 0,15 | 0,20 | 0,30 |

1) Bei einer Umgebungstemperatur von 80 °C verringern sich die Werte um ca. 50%

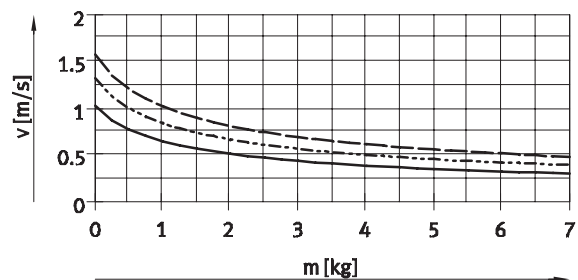
Mittlere Kolbengeschwindigkeit v in Abhängigkeit von der Zusatzmasse m in Verbindung mit Dämpfung PPS

Kolben-Ø 16



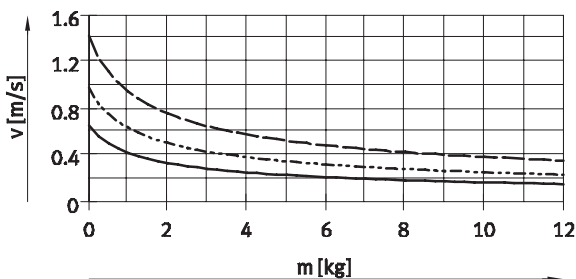
— DSNU-16-50
 - - - DSNU-16-100
 - · - DSNU-16-200

Kolben-Ø 20



— DSNU-20-50
 - - - DSNU-20-100
 - · - DSNU-20-200

Kolben-Ø 25



— DSNU-25-50
 - - - DSNU-25-100
 - · - DSNU-25-200

- · - Hinweis
 Mittlere Kolbengeschwindigkeit
 = Hub / Bewegungszeit

- · - Hinweis

Auslegungssoftware für
 P-Dämpfung
 → ProDrive

Weitere Diagramme zur
 PPS-Dämpfung
 → www.festo.com

Auslegungssoftware für
 PPV-Dämpfung
 → ProDrive

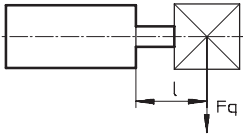
Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

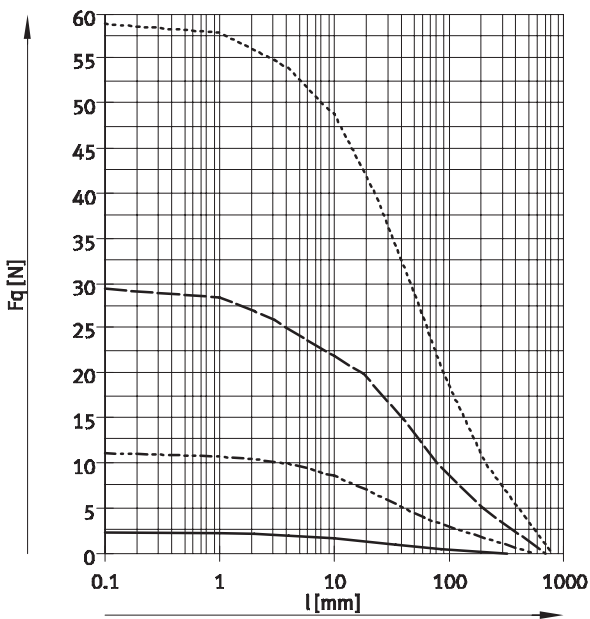
FESTO

| Gewichte [g] | | | | | | |
|--------------------------------|------|------|----|------|-------|-----|
| Kolben-Ø | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Produktgewicht bei 0 mm Hub | 34,6 | 37,3 | 75 | 89,9 | 186,8 | 238 |
| Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub | 2,4 | 2,7 | 4 | 4,6 | 7,2 | 11 |

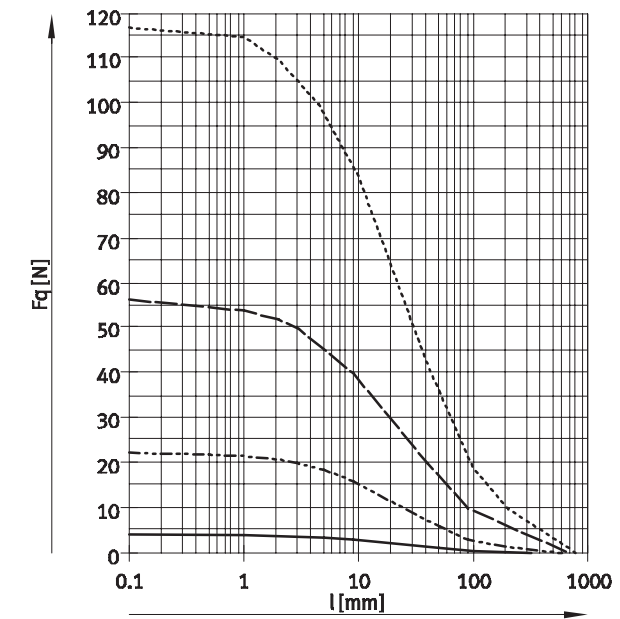
Max. Querkraft F_q in Abhängigkeit von der Auskrängung l



Grundtyp



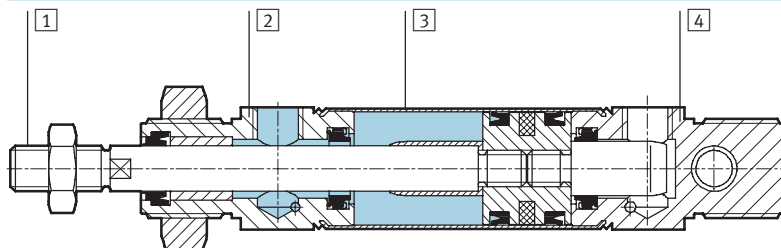
S2 – Durchgehende Kolbenstange



- Ø 8/10
- - - - - Ø 12/16
- · - · - Ø 20
- · · · · Ø 25

Werkstoffe

Funktionsschnitt



| Normzylinder | Grundtyp | R3 | CT | S6 | S10 | S11 |
|-------------------|-------------------------------|----|----|----------------|-----|-----|
| 1 Kolbenstange | Stahl, hochlegiert | | | | | |
| 2 Lagerdeckel | Aluminium-Knetlegierung | | | | | |
| 3 Zylinderrohr | hochlegierter Stahl, rostfrei | | | | | |
| 4 Abschlussdeckel | Aluminium-Knetlegierung | | | | | |
| - Dichtungen | Polyurethan, Nitrilkautschuk | | | Fluorkautschuk | | |

Normzylinder DSNU, ISO 6432

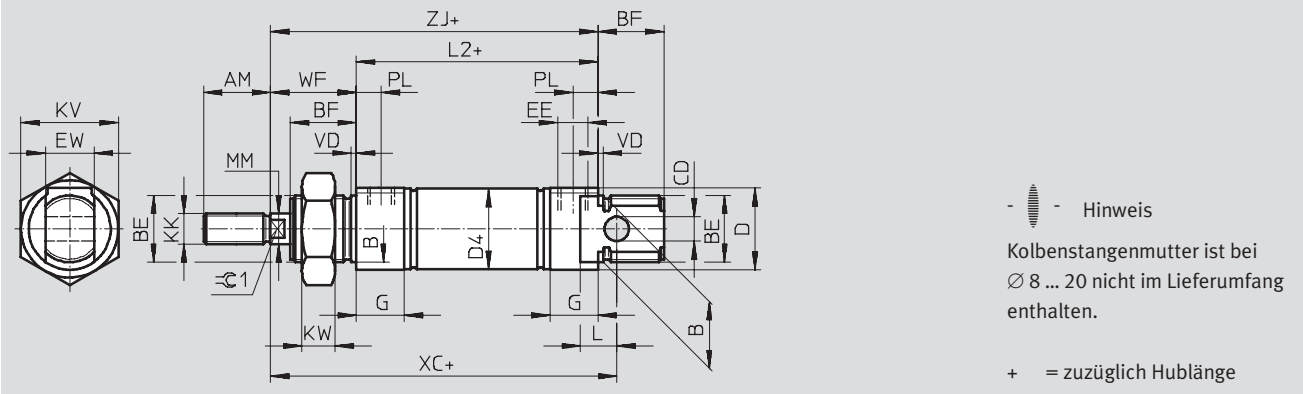
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Grundtyp



| \varnothing | AM | B | BE | BF | CD | D | D4 | EE | EW | G | KK | KV |
|---------------|----|---------------------|----------|----|----------------------|---------------|---------------|------|----|----|----------|----|
| [mm] | | \varnothing h9 | | | \varnothing E10 | \varnothing | \varnothing | | | | | |
| 8 | 12 | 12 | M12x1,25 | 12 | 4 | 15 | 9,3 | M5 | 8 | 10 | M4 | 19 |
| 10 | | | | | | | 11,3 | | | | | |
| 12 | | | | | | | 13,3 | | | | | |
| 16 | 16 | 16 | M16x1,5 | 17 | 6 | 20 | 17,3 | | 12 | M6 | 24 | |
| 20 | 20 | 22 | M22x1,5 | 20 | 8 | 27 | 21,3 | G1/8 | 16 | 16 | M8 | 32 |
| 25 | 22 | | | 22 | | | 26,5 | | | | M10x1,25 | |

| \varnothing | KW | L | L2 | MM | PL | TO | VD | WF | XC | ZJ | $\approx C1$ | |
|---------------|----|----|------|---------------|-----|----|----|----|---------|----|--------------|----|
| [mm] | | | | \varnothing | | | | | ± 1 | | | |
| 8 | 6 | 6 | 46 | 4 | 6 | 18 | 2 | 16 | 64 | 62 | - | |
| 10 | | | 50 | | | 23 | | | | | | |
| 12 | 8 | 9 | 56 | 6 | | 24 | | 22 | | | | 75 |
| 16 | | | 68 | 8 | 24 | | | 82 | | | | 78 |
| 20 | 11 | 12 | 69,5 | 10 | 8,2 | 31 | | 28 | | | | 95 |
| 25 | | | 104 | 97,5 | 9 | | | | | | | |

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

Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

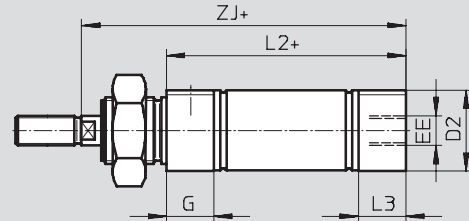
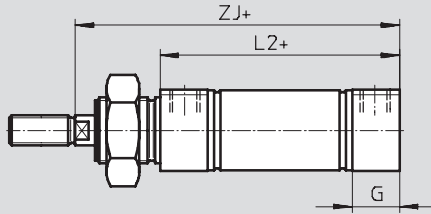
FESTO

Abmessungen

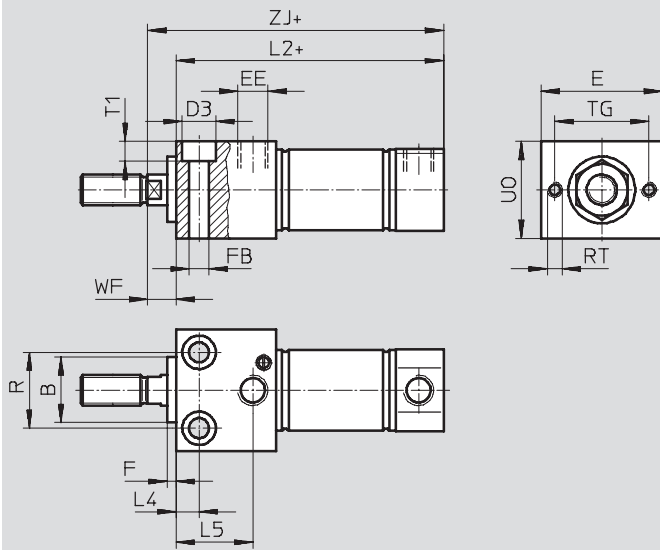
Download CAD-Daten → www.festo.com

MQ – Druckluftanschluss quer

MA – Druckluftanschluss axial



MH – Mit Direktbefestigung



+ = zuzüglich Hublänge

| Ø [mm] | B Ø h9 | D2 Ø | D3 Ø | E | EE | F | FB Ø | G | L2 | | | |
|-----------|--------------|---------|---------|----|------|-----|---------|----|------|------|------|------|
| | | | | | | | | | -MQ | -MA | -MH | |
| 8 | 12 | 10,5 | 6 | 24 | M5 | 3 | 3,4 | 10 | 46 | 43,6 | 53,5 | |
| 10 | | 12,5 | | | | | | | | 43,1 | 53,8 | |
| 12 | 16 | 14,5 | 8 | 30 | | | 4,5 | | 16 | 50 | 47,7 | 62 |
| 16 | | 17,5 | | | | | | | | 56 | 53,7 | 67,5 |
| 20 | 22 | 21,7 | 10 | 40 | G1/8 | 5,5 | 16 | 68 | 66,5 | 81,5 | | |
| 25 | | 26,7 | | | | | | | 11 | 6,6 | 69,5 | 68,5 |

| Ø [mm] | L3 | L4 | L5 | R | RT | TG | T1 | UO | WF | ZJ | | |
|-----------|------|-----|------|----|----|----|-----|----|----|-----|------|------|
| | | | | | | | | | | -MQ | -MA | -MH |
| 8 | 7,6 | 5 | 14 | 12 | M3 | 18 | 3,4 | 16 | 8 | 62 | 59,6 | 61,5 |
| 10 | 7,1 | | | | | | | | | | 59,1 | 61,8 |
| 12 | 7,7 | 6 | 18,1 | 16 | M4 | 23 | 4,5 | 22 | 10 | 72 | 69,7 | 72 |
| 16 | | | | | | | | | | | 78 | 75,7 |
| 20 | 14,5 | 7,5 | 22,4 | 22 | M5 | 31 | 5,5 | 28 | 11 | 92 | 90,5 | 91,5 |
| 25 | 14 | | | | | | | | | | 25,2 | 25 |

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

Normzylinder DSNU, ISO 6432

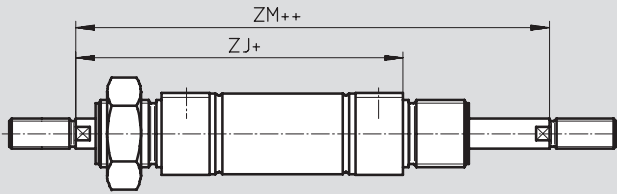
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

S2 – Durchgehende Kolbenstange



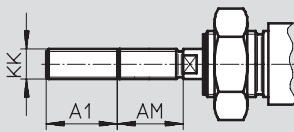
Hinweis

Die Gewindeausführungen an beiden Kolbenstangenenden sind gleich. In Kombination mit Variante Q ist die linke Kolbenstangenseite quadratisch, die rechte Kolbenstangenseite rund.

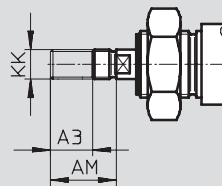
+ = zuzüglich Hublänge

++ = zuzüglich 2x Hublänge

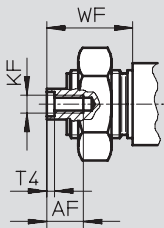
K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



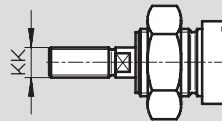
K6 – Verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde



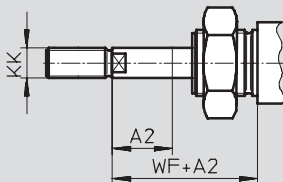
K3 – Innengewinde an der Kolbenstange



K5 – Sondergewinde an der Kolbenstange



K8 – Verlängerte Kolbenstange



Hinweis

Wird die Variante K8 in Verbindung mit S2 gewünscht, so erfolgt die Kolbenstangenverlängerung nur an einer Seite.


| Ø [mm] | A1 max. | A2 max. | A3 max. | AM | AF | KF | KK | | T4 | WF | ZJ | | | ZM |
|-----------|------------|------------|------------|----|----|----|-------------------|----------------------------------|-----|----|------|------|------|-------|
| | | | | | | | Grund- gewinde | Sonder- gewinde ¹⁾ | | | -MQ | -MA | -MH | |
| 8 | 15 | 50 | 4 | 12 | - | - | M4 | - | - | 16 | 62 | 59,6 | 61,5 | 78,4 |
| 10 | | | | | - | - | | - | - | | | 59,1 | 61,8 | |
| 12 | 20 | 100 | | 16 | - | - | M6 | - | - | 22 | 72 | 69,7 | 72 | 94 |
| 16 | | | | | - | - | | - | - | | | 78 | 75,7 | 77,8 |
| 20 | 25 | 110 | 8 | 20 | 12 | M4 | M8 | - | 2 | 24 | 92 | 90,5 | 91,5 | 116 |
| 25 | 35 | 150 | | 22 | | M6 | M10x1,25 | M10 | 2,6 | 28 | 97,5 | 96,5 | 97,2 | 125,5 |

1) Die Sondergewinde sind nur als Außengewinde lieferbar. Der Lieferumfang beinhaltet keine Sechskantmutter für das Kolbenstangengewinde

Normzylinder DSNU, ISO 6432


Datenblatt



FESTO


| Bestellangaben | | | | | |
|---|------------------|-------------|--|--------------------------|---|
| Typ | Kolben-Ø [mm] | Hub [mm] | P – elastische Dämpfungs- ringe/-platten beidseitig | | PPV – pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar |
| | | | A – mit Positionserkennung | | |
| | | | Teile-Nr. | Typ | Teile-Nr. Typ |
| Grundtyp | | | | | |
|  | 8 | 10 | 19 177 | DSNU-8-10-P-A | – |
| | | 25 | 19 178 | DSNU-8-25-P-A | |
| | | 40 | 19 179 | DSNU-8-40-P-A | |
| | | 50 | 19 180 | DSNU-8-50-P-A | |
| | | 80 | 19 181 | DSNU-8-80-P-A | |
| | | 100 | 19 182 | DSNU-8-100-P-A | |
| | 10 | 10 | 19 183 | DSNU-10-10-P-A | – |
| | | 25 | 19 184 | DSNU-10-25-P-A | |
| | | 40 | 19 185 | DSNU-10-40-P-A | |
| | | 50 | 19 186 | DSNU-10-50-P-A | |
| | | 80 | 19 187 | DSNU-10-80-P-A | |
| | | 100 | 19 188 | DSNU-10-100-P-A | |
| | 12 | 10 | 19 189 | DSNU-12-10-P-A | – |
| | | 25 | 19 190 | DSNU-12-25-P-A | |
| | | 40 | 19 191 | DSNU-12-40-P-A | |
| | | 50 | 19 192 | DSNU-12-50-P-A | |
| | | 80 | 19 193 | DSNU-12-80-P-A | |
| | | 100 | 19 194 | DSNU-12-100-P-A | |
| | | 125 | 19 195 | DSNU-12-125-P-A | |
| | | 160 | 19 196 | DSNU-12-160-P-A | |
| | | 200 | 19 197 | DSNU-12-200-P-A | |
| | 16 | 10 | 19 198 | DSNU-16-10-P-A | – |
| | | 25 | 19 199 | DSNU-16-25-P-A | 33 973 DSNU-16-25-PPV-A |
| | | 40 | 19 200 | DSNU-16-40-P-A | 19 229 DSNU-16-40-PPV-A |
| 50 | | 19 201 | DSNU-16-50-P-A | 19 230 DSNU-16-50-PPV-A | |
| 80 | | 19 202 | DSNU-16-80-P-A | 19 231 DSNU-16-80-PPV-A | |
| 100 | | 19 203 | DSNU-16-100-P-A | 19 232 DSNU-16-100-PPV-A | |
| 125 | | 19 204 | DSNU-16-125-P-A | 19 233 DSNU-16-125-PPV-A | |
| 160 | | 19 205 | DSNU-16-160-P-A | 19 234 DSNU-16-160-PPV-A | |
| 200 | | 19 206 | DSNU-16-200-P-A | 19 235 DSNU-16-200-PPV-A | |
| 20 | | 10 | 19 207 | DSNU-20-10-P-A | – |
| | | 25 | 19 208 | DSNU-20-25-P-A | 33 974 DSNU-20-25-PPV-A |
| | 40 | 19 209 | DSNU-20-40-P-A | 19 236 DSNU-20-40-PPV-A | |
| | 50 | 19 210 | DSNU-20-50-P-A | 19 237 DSNU-20-50-PPV-A | |
| | 80 | 19 211 | DSNU-20-80-P-A | 19 238 DSNU-20-80-PPV-A | |
| | 100 | 19 212 | DSNU-20-100-P-A | 19 239 DSNU-20-100-PPV-A | |
| | 125 | 19 213 | DSNU-20-125-P-A | 19 240 DSNU-20-125-PPV-A | |
| | 160 | 19 214 | DSNU-20-160-P-A | 19 241 DSNU-20-160-PPV-A | |
| | 200 | 19 215 | DSNU-20-200-P-A | 19 242 DSNU-20-200-PPV-A | |
| | 250 | 19 216 | DSNU-20-250-P-A | 19 243 DSNU-20-250-PPV-A | |
| | 300 | 19 217 | DSNU-20-300-P-A | 19 244 DSNU-20-300-PPV-A | |
| | 320 | 34 718 | DSNU-20-320-P-A | 34 720 DSNU-20-320-PPV-A | |

Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

| Bestellangaben | | | | | |
|---|------------------|-------------|--|-----------------|---|
| Typ | Kolben-Ø [mm] | Hub [mm] | P – elastische Dämpfungs- ringe/-platten beidseitig | | PPV – pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar |
| | | | A – mit Positionserkennung | | |
| | | | Teile-Nr. | Typ | Teile-Nr. Typ |
| Grundtyp | | | | | |
|  | 25 | 10 | 19 218 | DSNU-25-10-P-A | – |
| | | 25 | 19 219 | DSNU-25-25-P-A | 33 975 DSNU-25-25-PPV-A |
| | | 40 | 19 220 | DSNU-25-40-P-A | 19 245 DSNU-25-40-PPV-A |
| | | 50 | 19 221 | DSNU-25-50-P-A | 19 246 DSNU-25-50-PPV-A |
| | | 80 | 19 222 | DSNU-25-80-P-A | 19 247 DSNU-25-80-PPV-A |
| | | 100 | 19 223 | DSNU-25-100-P-A | 19 248 DSNU-25-100-PPV-A |
| | | 125 | 19 224 | DSNU-25-125-P-A | 19 249 DSNU-25-125-PPV-A |
| | | 160 | 19 225 | DSNU-25-160-P-A | 19 250 DSNU-25-160-PPV-A |
| | | 200 | 19 226 | DSNU-25-200-P-A | 19 251 DSNU-25-200-PPV-A |
| | | 250 | 19 227 | DSNU-25-250-P-A | 19 252 DSNU-25-250-PPV-A |
| | | 300 | 19 228 | DSNU-25-300-P-A | 19 253 DSNU-25-300-PPV-A |
| | | 320 | 34 719 | DSNU-25-320-P-A | 34 721 DSNU-25-320-PPV-A |
| | | 400 | 35 191 | DSNU-25-400-P-A | 35 193 DSNU-25-400-PPV-A |
| | | 500 | 35 192 | DSNU-25-500-P-A | 35 194 DSNU-25-500-PPV-A |


| Bestellangaben | | | | | |
|--|------------------|---|--|----------------------------|---|
| Typ | Kolben-Ø [mm] | Hub [mm] | P – elastische Dämpfungs- ringe/-platten beidseitig | | PPV – pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar |
| | | | A – mit Positionserkennung | | |
| | | | Teile-Nr. | Typ | Teile-Nr. Typ |
| Variabler Hub | | | | | |
|  | | 8 | 10 ... 100 | 14 326 DSNU-8-...-P-A | – |
| | | 10 | 10 ... 100 | 14 325 DSNU-10-...-P-A | |
| | | 12 | 10 ... 200 | 14 324 DSNU-12-...-P-A | |
| | | 16 | 10 ... 200 | 14 323 DSNU-16-...-P-A | 14 320 DSNU-16-...-PPV-A |
| | | 20 | 10 ... 320 | 14 328 DSNU-20-...-P-A | 14 321 DSNU-20-...-PPV-A |
| | | 25 | 10 ... 500 | 14 327 DSNU-25-...-P-A | 14 322 DSNU-25-...-PPV-A |
| | | Variabler Hub, Kupfer-, PTFE- und silikonfrei | | | |
|  CT - free | | 8 | 10 ... 100 | 170 121 DSNU-8-...-P-A-CT | – |
| | | 10 | 10 ... 100 | 170 122 DSNU-10-...-P-A-CT | |
| | | 12 | 10 ... 200 | 170 123 DSNU-12-...-P-A-CT | |
| | | 16 | 10 ... 200 | 170 124 DSNU-16-...-P-A-CT | 170 127 DSNU-16-...-PPV-A-CT |
| | | 20 | 10 ... 320 | 170 125 DSNU-20-...-P-A-CT | 170 128 DSNU-20-...-PPV-A-CT |
| | | 25 | 10 ... 500 | 170 126 DSNU-25-...-P-A-CT | 170 129 DSNU-25-...-PPV-A-CT |


 Hinweis
 Weitere Varianten können über
 den Produktbaukasten DSNU
 → 32 konfiguriert und bestellt
 werden.

Normzylinder DSNU, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

| Bestellangaben | | | | | |
|---|------------------|-------------|--|---------------------------|---|
| Typ | Kolben-Ø [mm] | Hub [mm] | PPS – pneumatische Dämpfung beidseitig selbsteinstellend ohne Positionserkennung | | PPS – pneumatische Dämpfung beidseitig selbsteinstellend A – mit Positionserkennung |
| | | | Teile-Nr. | Typ | Teile-Nr. Typ |
| Grundtyp | | | | | |
|  | 16 | 25 | – | | 559 263 DSNU-16-25-PPS-A |
| | | 40 | 559 234 | DSNU-16-40-PPS | 559 264 DSNU-16-40-PPS-A |
| | | 50 | 559 235 | DSNU-16-50-PPS | 559 265 DSNU-16-50-PPS-A |
| | | 80 | 559 236 | DSNU-16-80-PPS | 559 266 DSNU-16-80-PPS-A |
| | | 100 | 559 237 | DSNU-16-100-PPS | 559 267 DSNU-16-100-PPS-A |
| | | 125 | 559 238 | DSNU-16-125-PPS | 559 268 DSNU-16-125-PPS-A |
| | | 160 | 559 239 | DSNU-16-160-PPS | 559 269 DSNU-16-160-PPS-A |
| | | 200 | 559 240 | DSNU-16-200-PPS | 559 270 DSNU-16-200-PPS-A |
| | 20 | 25 | – | | 559 271 DSNU-20-25-PPS-A |
| | | 40 | 559 241 | DSNU-20-40-PPS | 559 272 DSNU-20-40-PPS-A |
| | | 50 | 559 242 | DSNU-20-50-PPS | 559 273 DSNU-20-50-PPS-A |
| | | 80 | 559 243 | DSNU-20-80-PPS | 559 274 DSNU-20-80-PPS-A |
| | | 100 | 559 244 | DSNU-20-100-PPS | 559 275 DSNU-20-100-PPS-A |
| | | 125 | 559 245 | DSNU-20-125-PPS | 559 276 DSNU-20-125-PPS-A |
| | | 160 | 559 246 | DSNU-20-160-PPS | 559 277 DSNU-20-160-PPS-A |
| | | 200 | 559 247 | DSNU-20-200-PPS | 559 278 DSNU-20-200-PPS-A |
| | | 250 | 559 248 | DSNU-20-250-PPS | 559 279 DSNU-20-250-PPS-A |
| | | 300 | 559 249 | DSNU-20-300-PPS | 559 280 DSNU-20-300-PPS-A |
| | | 320 | 559 250 | DSNU-20-320-PPS | 559 281 DSNU-20-320-PPS-A |
| | | 25 | 25 | – | |
| | 40 | | 559 251 | DSNU-25-40-PPS | 559 283 DSNU-25-40-PPS-A |
| | 50 | | 559 252 | DSNU-25-50-PPS | 559 284 DSNU-25-50-PPS-A |
| | 80 | | 559 253 | DSNU-25-80-PPS | 559 285 DSNU-25-80-PPS-A |
| | 100 | | 559 254 | DSNU-25-100-PPS | 559 286 DSNU-25-100-PPS-A |
| | 125 | | 559 255 | DSNU-25-125-PPS | 559 287 DSNU-25-125-PPS-A |
| | 160 | | 559 256 | DSNU-25-160-PPS | 559 288 DSNU-25-160-PPS-A |
| | 200 | | 559 257 | DSNU-25-200-PPS | 559 289 DSNU-25-200-PPS-A |
| | 250 | | 559 258 | DSNU-25-250-PPS | 559 290 DSNU-25-250-PPS-A |
| 300 | 559 269 | | DSNU-25-300-PPS | 559 291 DSNU-25-300-PPS-A | |
| 320 | 559 260 | | DSNU-25-320-PPS | 559 292 DSNU-25-320-PPS-A | |
| 400 | 559 261 | | DSNU-25-400-PPS | 559 293 DSNU-25-400-PPS-A | |
| 500 | 559 262 | | DSNU-25-500-PPS | 559 294 DSNU-25-500-PPS-A | |

 Hinweis

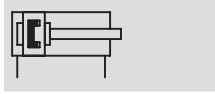
Variable Hübe und weitere Varianten können über den Produktbaukasten DSNU → 32 konfiguriert und bestellt werden.


Normzylinder DSNUP, ISO 6432


Datenblatt

FESTO

Funktion



-  - Durchmesser
16 ... 25 mm

-  - Hublänge
25 ... 100 mm



| Allgemeine Technische Daten | | | |
|-----------------------------|---|-----------------|-----------------|
| Kolben-Ø | 16 | 20 | 25 |
| Pneumatischer Anschluss | M5 | G $\frac{1}{8}$ | G $\frac{1}{8}$ |
| Konstruktiver Aufbau | Kolben | | |
| | Kolbenstange | | |
| | Zylinderrohr | | |
| Funktionsweise | doppeltwirkend | | |
| Dämpfung | elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig | | |
| Positionserkennung | für Näherungsschalter | | |
| Befestigungsart | mit Zubehör | | |
| Einbaulage | beliebig | | |

| Betriebs- und Umweltbedingungen | |
|---|--|
| Betriebsmedium | gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt |
| Betriebsdruck ¹⁾ [bar] | 1 ... 8 |
| Umgebungstemperatur [°C] | -10 ... +60 |
| Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾ | 2 |

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) 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.

| Kräfte [N] und Aufprallenergie [J] | | | |
|--|------|------|------|
| Kolben-Ø | 16 | 20 | 25 |
| Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf | 121 | 189 | 295 |
| Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf | 104 | 158 | 247 |
| Aufprallenergie in den Endlagen | 0,15 | 0,20 | 0,30 |

| Gewichte [g] | | | |
|--------------------------------|----|----|-----|
| Kolben-Ø | 16 | 20 | 25 |
| Produktgewicht bei 0 mm Hub | 47 | 83 | 111 |
| Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub | 4 | 6 | 8 |
| Bewegte Masse bei 0 mm Hub | 23 | 44 | 71 |
| Massenzuschlag pro 10 mm Hub | 2 | 4 | 6 |

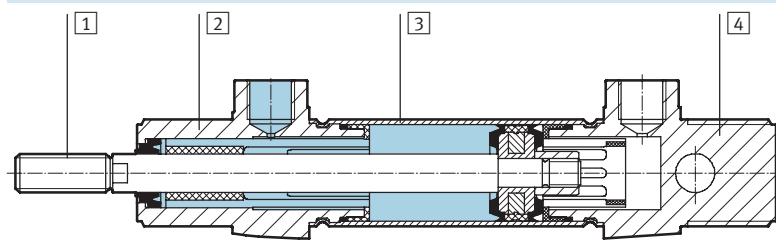
Normzylinder DSNUP, ISO 6432

Datenblatt

| Geschwindigkeiten ohne Zusatzmasse [m/s] | | | |
|--|-------|------|-------|
| Kolben-Ø | 16 | 20 | 25 |
| ausfahrend | | | |
| minimal | 0,015 | 0,02 | 0,015 |
| maximal | 2,3 | 2,3 | 2,3 |
| einfahrend | | | |
| minimal | 0,015 | 0,02 | 0,015 |
| maximal | 1,9 | 1,7 | 2,0 |

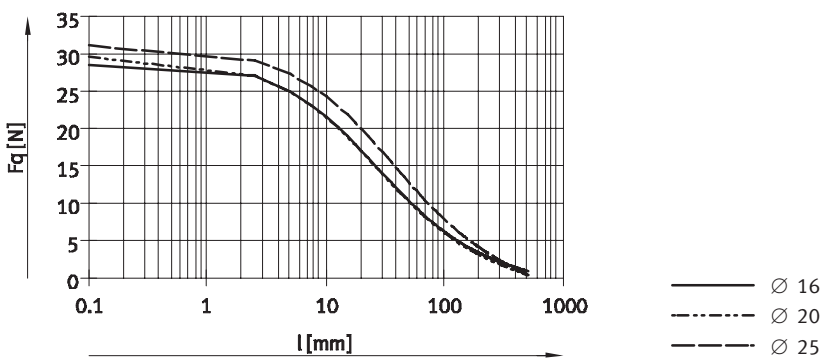
Werkstoffe

Funktionsschnitt

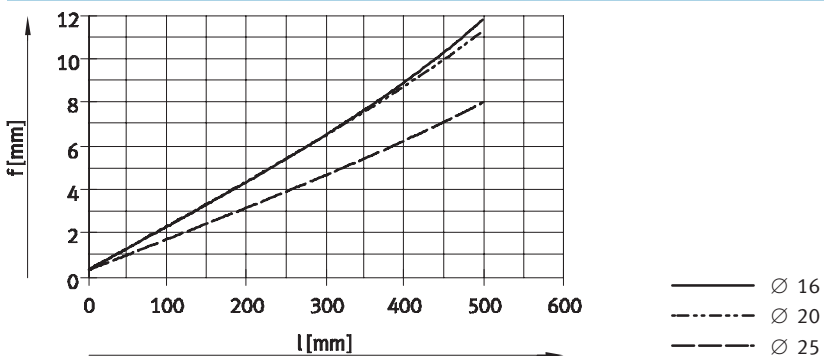


| Normzylinder | | |
|--------------|------------------|------------------------------|
| 1 | Kolbenstange | Stahl, hochlegiert |
| 2 | Lagerdeckel | Polyamid |
| 3 | Zylinderrohr | Aluminium-Knetlegierung |
| 4 | Abschlussdeckel | Polyamid |
| - | Dichtungen | Polyurethan, Nitrilkautschuk |
| - | Werkstoffhinweis | RoHS-konform |

Zul. Querkraft F_q in Abhängigkeit von der Hublänge l



Zul. Kolbenstangenauslenkung f in Abhängigkeit von der Hublänge l



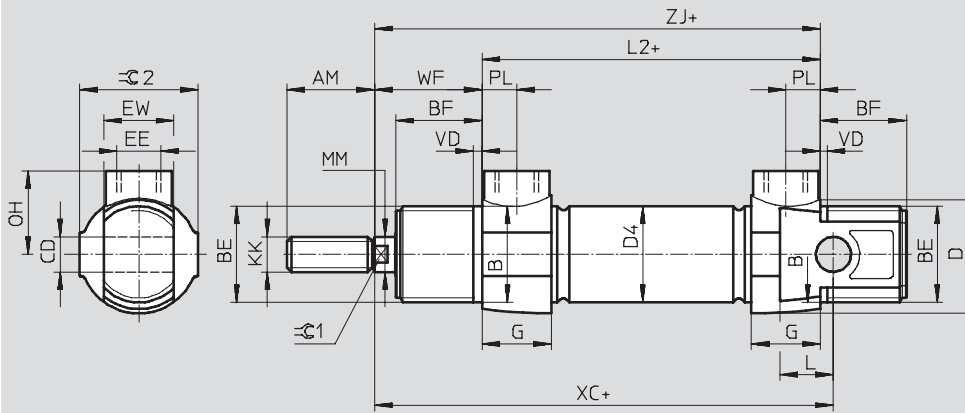
Normzylinder DSNUP, ISO 6432


Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



 Hinweis


Für die Druckluftanschlüsse dürfen nur Steckverschraubungen bzw. Drosselrückschlagventile mit zylindrischem Anschlussgewinde (M- oder G-Gewinde) verwendet werden.
Kolbenstangenmutter ist bei $\varnothing 16/20$ nicht im Lieferumfang enthalten.

| \varnothing | AM | B \varnothing h9 | BE | BF | CD \varnothing H9 | D \varnothing | D4 \varnothing | EE |
|---------------|----|--------------------------|---------|----|---------------------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| 16 | 16 | 16 | M16x1,5 | 17 | 6 | 20 | 18 | M5 |
| 20 | 20 | 22 | M22x1,5 | 20 | 8 | 27 | 22 | G $\frac{1}{8}$ |
| 25 | 22 | 22 | M22x1,5 | 22 | 8 | 27 | 27 | G $\frac{1}{8}$ |

| \varnothing | EW | G | KK | L | L2 | MM \varnothing | OH | PL | VD |
|---------------|----|----|----------|----|----|---------------------|----|-----|----|
| 16 | 12 | 10 | M6 | 8 | 56 | 6 | 14 | 4,9 | 2 |
| 20 | 16 | 16 | M8 | 12 | 68 | 8 | 19 | 7,9 | 2 |
| 25 | 16 | 16 | M10x1,25 | 12 | 70 | 10 | 19 | 7,9 | 2 |

| \varnothing | WF | XC ± 1 | ZJ | $\approx \varnothing 1$ | $\approx \varnothing 2$ | Max. Anziehdrehmoment der Gewinde [Nm] | |
|---------------|----|---------------|----|-------------------------|-------------------------|--|-----|
| | | | | | | BE ¹⁾ | EE |
| 16 | 22 | 82 | 78 | 5 | 19 | 12/8 | 1,3 |
| 20 | 24 | 95 | 92 | 7 | 27 | 22/15 | 6 |
| 25 | 28 | 104 | 98 | 9 | 27 | 22/15 | 6 |

1) Lagerdeckel/Abschlussdeckel

 Hinweis
Variable Hübe auf Anfrage.

Bestellangaben

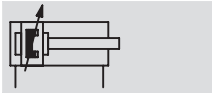
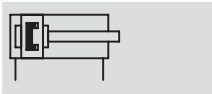
| Kolben- \varnothing [mm] | Hub [mm] | Teile-Nr. | Typ |
|-------------------------------|-------------|-----------|------------------|
| 16 | 25 | 551 668 | DSNUP-16-25-P-A |
| | 50 | 551 669 | DSNUP-16-50-P-A |
| | 100 | 551 670 | DSNUP-16-100-P-A |
| 20 | 25 | 551 671 | DSNUP-20-25-P-A |
| | 50 | 551 672 | DSNUP-20-50-P-A |
| | 100 | 551 673 | DSNUP-20-100-P-A |
| 25 | 25 | 551 674 | DSNUP-25-25-P-A |
| | 50 | 551 675 | DSNUP-25-50-P-A |
| | 100 | 551 676 | DSNUP-25-100-P-A |

Normzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

Datenblatt

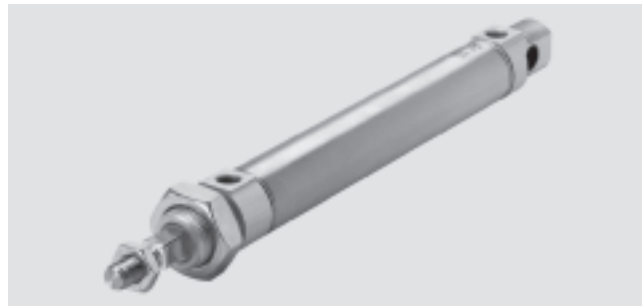
FESTO

Funktion



∅ - Durchmesser
12 ... 25 mm

l - Hublänge
1 ... 250 mm



| Allgemeine Technische Daten | | | | |
|--|--|------|-----------------|-----------------|
| Kolben-∅ | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Pneumatischer Anschluss | M5 | M5 | G $\frac{1}{8}$ | G $\frac{1}{8}$ |
| Kolbenstangengewinde | M6 | M6 | M8 | M10x1,25 |
| Betriebsmedium | Druckluft gefiltert, geölt oder ungeölt | | | |
| Konstruktiver Aufbau | Kolben verdrehgesichert mit quadratischer Kolbenstange | | | |
| Max. Drehmoment an der Kolbenstange [Nm] | 0,10 | 0,10 | 0,20 | 0,45 |
| Dämpfung | elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig Dämpfung beidseitig einstellbar | | | |
| Dämpfungslänge (PPV) [mm] | - | 12 | 15 | 17 |
| Positionserkennung | für Näherungsschalter | | | |
| Befestigungsart | mit Zubehör | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | |

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

| Betriebsbedingungen | | | | |
|---------------------|--|----------|----|----|
| Kolben-∅ | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Betriebsmedium | gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt | | | |
| Betriebsdruck [bar] | 1,5 ... 10 ¹⁾ | 1 ... 10 | | |

1) Bei DSNU-12- ... -Q- PPV (pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar): 2 ... 10 bar

| Umweltbedingungen | | |
|---|-------------|----|
| Normzylinder | Grundtyp | R3 |
| Umgebungstemperatur ¹⁾ [°C] | -20 ... +80 | |
| Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾ | 2 | 3 |

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) 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.

Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche

Normzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

Datenblatt

FESTO

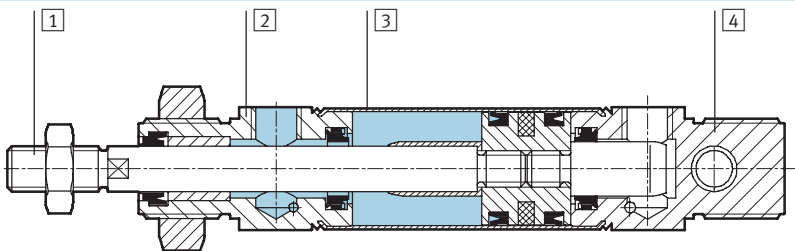
| Kräfte [N] und Aufprallenergie [J] | | | | |
|--|------|------|------|------|
| Kolben-Ø | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf | 68 | 121 | 189 | 295 |
| Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf | 51 | 104 | 158 | 247 |
| Aufprallenergie in den Endlagen für P-Dämpfung ¹⁾ | 0,07 | 0,15 | 0,20 | 0,30 |

1) Bei einer Umgebungstemperatur von 80 °C verringern sich die Werte um ca. 50%

| Gewichte [g] | | | | |
|--------------------------------|-----|-----|-----|------|
| Kolben-Ø | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Produktgewicht bei 0 mm Hub | 80 | 110 | 215 | 275 |
| Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub | 4,1 | 4,7 | 7,1 | 10,9 |

Werkstoffe

Funktionsschnitt



| Normzylinder | | |
|--------------|-----------------|-------------------------------|
| 1 | Kolbenstange | Stahl, hochlegiert |
| 2 | Lagerdeckel | Aluminium-Knetlegierung |
| 3 | Zylinderrohr | hochlegierter Stahl, rostfrei |
| 4 | Abschlussdeckel | Aluminium-Knetlegierung |
| - | Dichtungen | Polyurethan, Nitrilkautschuk |

Normzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

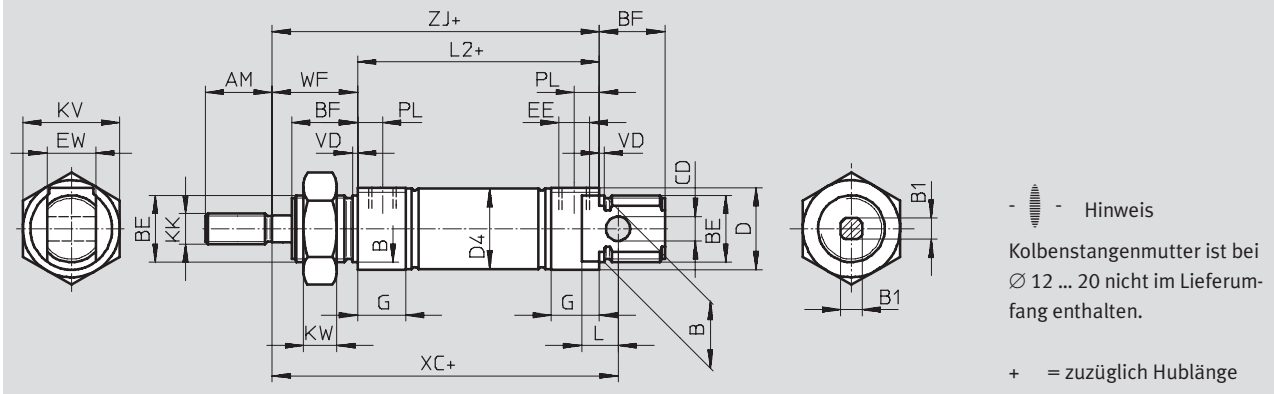
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Grundtyp



| \varnothing | AM | B | B1 | BE | BF | CD | D | D4 | EE | EW |
|---------------|----|---------------------|-----|---------|----|----------------------|---------------|---------------|------|----|
| [mm] | | \varnothing h9 | □ | | | \varnothing E10 | \varnothing | \varnothing | | |
| 12 | 16 | 16 | 5,5 | M16x1,5 | 17 | 6 | 20 | 13,3 | M5 | 12 |
| 16 | | | | | | | | 17,3 | | |
| 20 | 22 | 22 | 7 | M22x1,5 | 20 | 8 | 27 | 21,3 | G1/8 | 16 |
| 25 | | | 9 | | 22 | | | 26,5 | | |

| \varnothing | G | KK | KV | KW | L | L2 | PL | VD | WF | XC | ZJ |
|---------------|----|----------|----|----|----|------|-----|----|-----|---------|----|
| [mm] | | | | | | | | | | ± 1 | |
| 12 | 10 | M6 | 24 | 8 | 9 | 50 | 6 | 2 | 22 | 75 | 72 |
| 16 | | | | | | 56 | | | | 82 | 78 |
| 20 | 16 | M8 | 32 | 11 | 12 | 68 | 8,2 | | 24 | 95 | 92 |
| 25 | | M10x1,25 | | | | 69,5 | 28 | | 104 | 97,5 | |

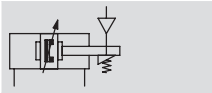
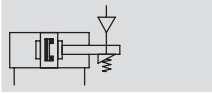
- | - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Normzylinder DSNU-KP, mit Feststelleinheit

Datenblatt

FESTO

Funktion

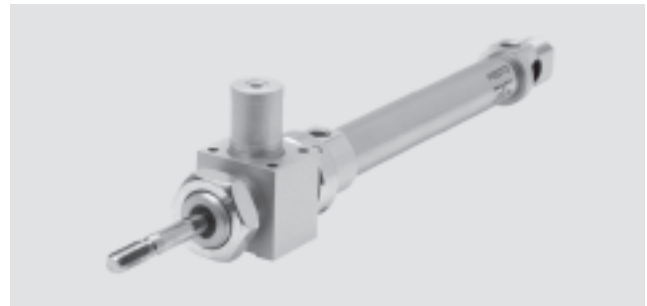


⌀ - Durchmesser
8 ... 25 mm

l - Hublänge
1 ... 500 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 | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Pneumatischer Anschluss | M5 | M5 | M5 | M5 | G1/8 | G1/8 |
| Kolbenstangengewinde | M4 | M4 | M6 | M6 | M8 | M10x1,25 |
| Konstruktiver Aufbau | Kolben | | | | | |
| | Kolbenstange | | | | | |
| | Zylinderrohr | | | | | |
| Dämpfung | P | elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig | | | | |
| | PPV | Dämpfung beidseitig einstellbar | | | | |
| | PPS | Dämpfung beidseitig selbststellend | | | | |
| Dämpfungslänge | PPV [mm] | - | | 9 | 12 | 15 |
| | PPS [mm] | - | | 12 | 15 | 17 |
| Positionserkennung | für Näherungsschalter | | | | | |
| Befestigungsart | mit Durchgangsbohrung | | | | | |
| | mit Zubehör | | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | | |
| Haltekraft Feststelleinheit [N] | 80 | 80 | 180 | 180 | 350 | 350 |
| Max. axiales Spiel bei geklemmter und unbelasteter Kolbenstange [mm] | 0,2 | | 0,3 | | | 0,5 |
| Pneumatischer Anschluss Feststelleinheit | M5 | | | | | |

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

| Betriebsbedingungen | | | | | | |
|---------------------|--|----|----|----|----|----|
| Kolben-Ø | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Betriebsmedium | gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt | | | | | |
| Betriebsdruck [bar] | 3 ... 10 | | | | | |

| Umweltbedingungen | | |
|---|-------------|----|
| Normzylinder | Grundtyp | R3 |
| Umgebungstemperatur ¹⁾ [°C] | -10 ... +80 | |
| Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾ | 2 | |

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) 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.

Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche

Normzylinder DSNU-KP, mit Feststelleinheit

Datenblatt

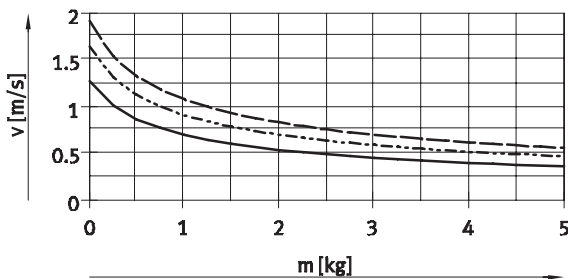
FESTO

| Kräfte [N] und Aufprallenergie [J] | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Kolben-Ø | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf | 30 | 47 | 68 | 121 | 189 | 295 |
| Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf | 23 | 40 | 51 | 104 | 158 | 247 |
| Aufprallenergie in den Endlagen für P-Dämpfung ¹⁾ | 0,03 | 0,05 | 0,07 | 0,15 | 0,20 | 0,30 |

1) Bei einer Umgebungstemperatur von 80 °C verringern sich die Werte um ca. 50%

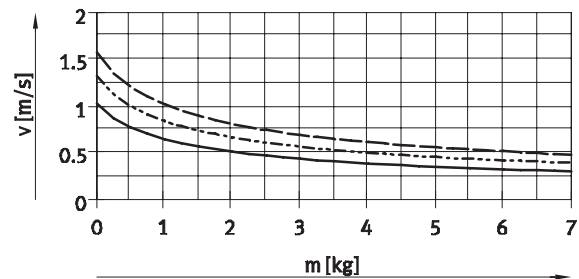
Mittlere Kolbengeschwindigkeit v in Abhängigkeit von der Zusatzmasse m in Verbindung mit Dämpfung PPS

Kolben-Ø 16



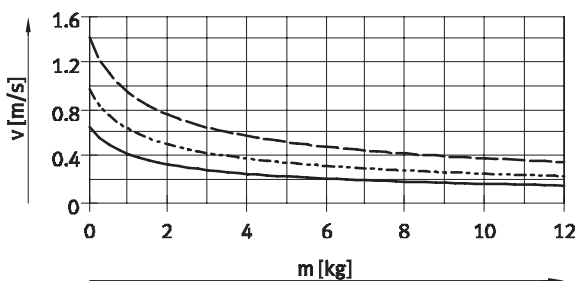
— DSNU-16-50
 - - - DSNU-16-100
 - · - DSNU-16-200

Kolben-Ø 20



— DSNU-20-50
 - - - DSNU-20-100
 - · - DSNU-20-200

Kolben-Ø 25



— DSNU-25-50
 - - - DSNU-25-100
 - · - DSNU-25-200

- · - Hinweis
 Mittlere Kolbengeschwindigkeit
 = Hub / Bewegungszeit

- · - Hinweis

Auslegungssoftware für P-Dämpfung → ProDrive

Weitere Diagramme zur PPS-Dämpfung → www.festo.com

Auslegungssoftware für PPV-Dämpfung → ProDrive

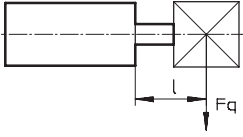
| Gewichte [g] | | | | | | |
|--------------------------------|------|-------|-----|-------|-------|-----|
| Kolben-Ø | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Produktgewicht bei 0 mm Hub | 97,6 | 100,3 | 193 | 207,9 | 393,8 | 456 |
| Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub | 2,4 | 2,7 | 4 | 4,6 | 7,2 | 11 |

Normzylinder DSNU-KP, mit Feststelleinheit

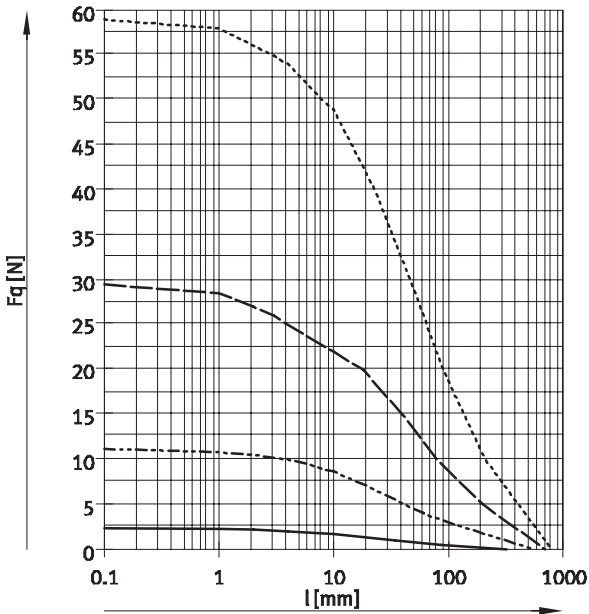
Datenblatt

FESTO

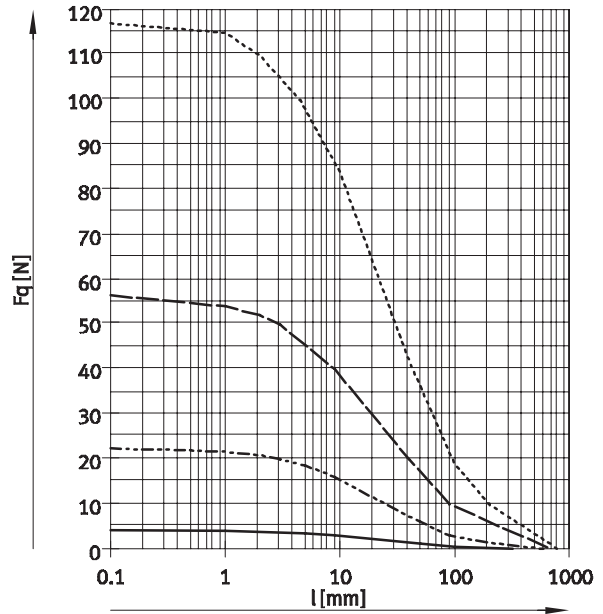
Max. Querkraft F_q in Abhängigkeit von der Auskrägung l



Grundtyp



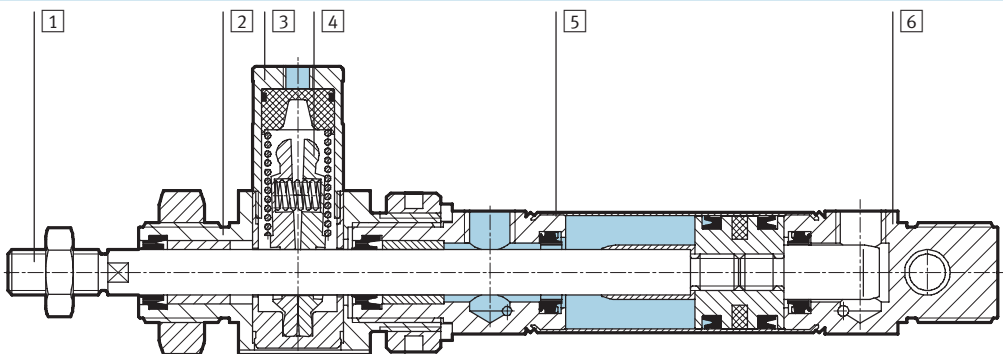
S2 – Durchgehende Kolbenstange



- Ø 8/10
- - - Ø 12/16
- · - Ø 20
- · · Ø 25

Werkstoffe

Funktionsschnitt



| Normzylinder | | |
|--------------|---------------------------|-------------------------------|
| 1 | Kolbenstange | Stahl, hochlegiert |
| 2 | Lagerdeckel | Aluminium-Knetlegierung |
| 3 | Gehäuse, Feststelleinheit | Aluminium-Knetlegierung |
| 4 | Klemmbacken | Messing |
| 5 | Zylinderrohr | hochlegierter Stahl, rostfrei |
| 6 | Abschlussdeckel | Aluminium-Knetlegierung |
| - | Kolben, Feststelleinheit | Polyacetal |
| - | Feder | Federstahl |
| - | Dichtungen | Polyurethan, Nitrilkautschuk |

Normzylinder DSNU-KP, mit Feststelleinheit

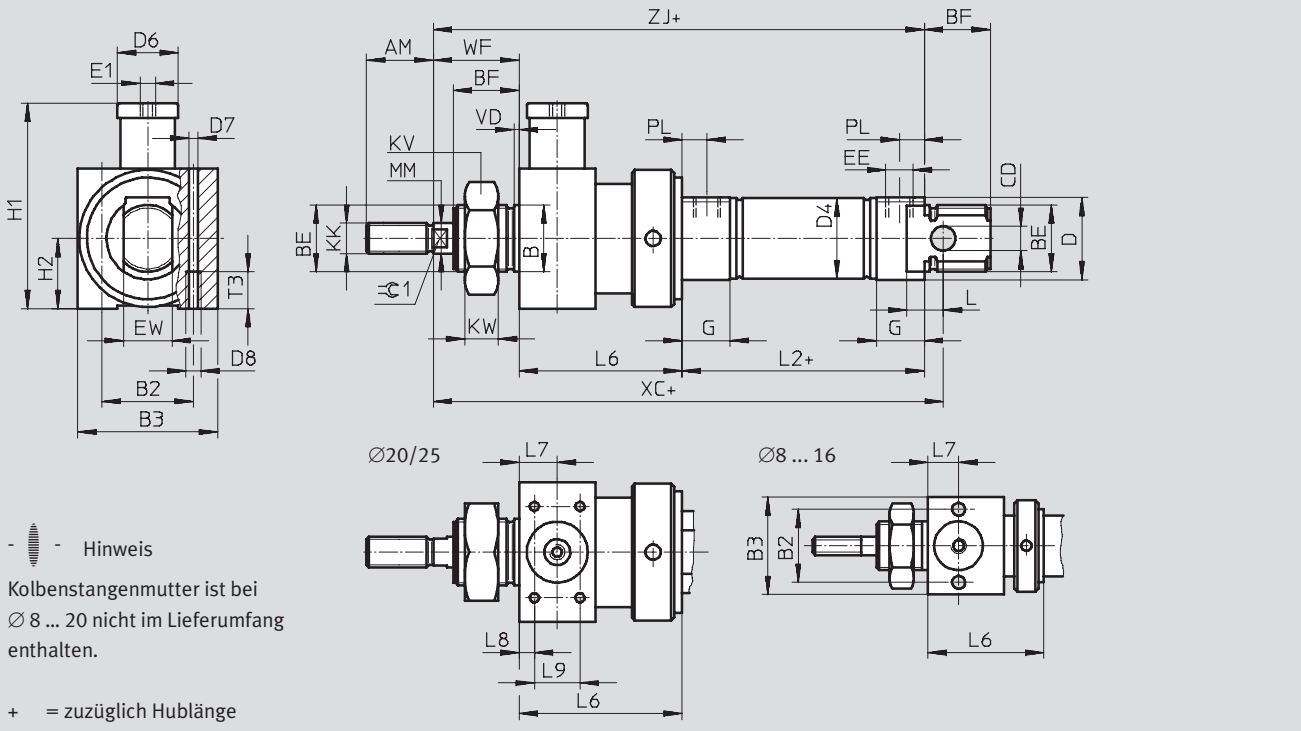
Datenblatt

FESTO

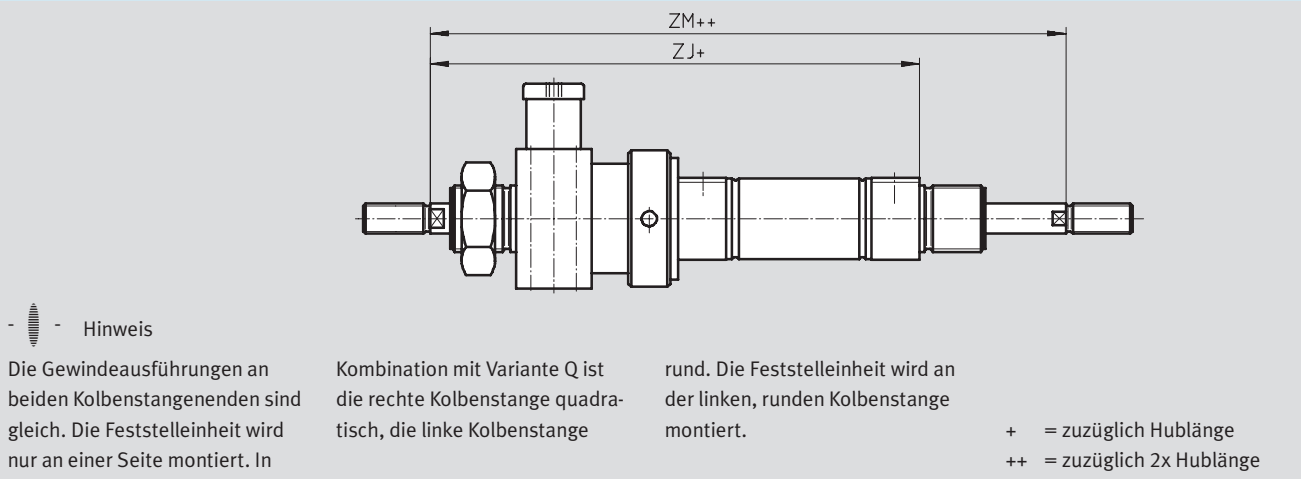
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Grundtyp



S2 – Durchgehende Kolbenstange



Normzylinder DSNU-KP, mit Feststelleinheit

Datenblatt

| ∅ [mm] | AM | B ∅ h9 | B2 | B3 | BE | BF | CD ∅ E10 | D ∅ | D4 ∅ | D6 ∅ | D7 ∅ | D8 |
|-----------|----|--------------|------|----|----------|----|----------------|--------|---------|---------|---------|----|
| 8 | 12 | 12 | 19,5 | 27 | M12x1,25 | 12 | 4 | 15 | 9,3 | 12 | 4,2 | M5 |
| 10 | | | | | | | | | 11,3 | | | |
| 12 | 16 | 16 | 24 | 32 | M16x1,5 | 17 | 6 | 20 | 13,3 | 16 | 4,2 | M5 |
| 16 | | | | | | | | | 17,3 | | | |
| 20 | 20 | 22 | 27 | 36 | M22x1,5 | 20 | 8 | 27 | 21,3 | 20 | 4,2 | M5 |
| 25 | 22 | | | | | 22 | | | 26,5 | | | |

| ∅ [mm] | E1 | EE | EW | G | H1 | H2 | KK | KV | KW | MM ∅ | L | L2 | |
|-----------|----|------|----|----|------|------|----|----------|----|---------|----|----|------|
| 8 | M5 | M5 | 8 | 10 | 34,5 | 13,5 | M4 | 19 | 6 | 4 | 6 | 46 | |
| 10 | | | 12 | | 41 | 16 | M6 | 24 | 8 | 6 | 9 | 50 | |
| 12 | | | 16 | 41 | 16 | M6 | 24 | 8 | 6 | 9 | 56 | | |
| 20 | | G1/8 | 16 | 16 | 16 | 62,5 | 18 | M8 | 32 | 11 | 8 | 12 | 68 |
| 25 | | | | | | | | M10x1,25 | | | 10 | | 69,5 |

| ∅ [mm] | L6 | L7 | L8 | L9 | T3 | PL | VD | WF | XC ±1 | ZJ | ZM | ≈C1 | | | |
|-----------|----------|----|-----|----|----|----|----|----|----------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| 8 | 29 ±0,65 | 8 | - | - | 11 | 6 | 2 | 16 | 93 | 91 | 107 | - | | | |
| 10 | | | - | - | | | | | | | | - | | | |
| 12 | 38 ±0,75 | 10 | - | - | | | | 11 | 6 | 2 | 22 | 113 | 110 | 132 | 5 |
| 16 | | | - | - | | | | | | | | | | | - |
| 20 | 47 ±0,75 | 13 | 4,5 | 20 | 11 | 6 | 2 | 24 | 142 | 139 | 163 | 7 | | | |
| 25 | 48 ±0,75 | | | | | | | | | | | 28 | 152 | 145,5 | 173,5 |

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

Normzylinder DSNU, ISO 6432


Bestellangaben – Produktbaukasten

| M Mindestangaben | | | | | O Optionen → | | |
|------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------------|----------------|------------------|
| Baukasten-Nr. | Funktion | Kolben-Ø | Hub | Dämpfung | Positionserkennung | Zylinderdeckel | Kolbenstangenart |
| 193 986 | DSNU | 8 | 1 ... 500 | P | A | MQ | S2 |
| 193 987 | | 10 | | PPV | | MA | |
| 193 988 | | 12 | | PPS | | MH | |
| 193 989 | | 16 | | | | | |
| 193 990 | | 20 | | | | | |
| 193 991 | | 25 | | | | | |
| Bestellbeispiel | | | | | | | |
| 193 991 | DSNU | - 25 | - 350 | - PPV | - A | - MH | - S2 |

| Bestelltable | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|----------------|----------------|----------------|---|----------------|-------------|-----------|-------------|--------------|------|
| Baugröße | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 | Bedingungen | Code | | Eintrag Code | |
| M Baukasten-Nr. | 193 986 | 193 987 | 193 988 | 193 989 | 193 990 | 193 991 | | | | | |
| Funktion | Normzylinder, doppeltwirkend, basierend auf ISO 6432 | | | | | | | | DSNU | | DSNU |
| Kolben-Ø [mm] | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 | | -... | | | |
| Hub [mm] | 1 ... 100 | | 1 ... 200 | | 1 ... 320 | | 1 ... 500 | | | -... | |
| Dämpfung | elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig | | | | | | | | -P | | |
| | - | | - | | pneumatische Dämpfung, beidseitig einstellbar | | | 1 | -PPV | | |
| | - | | - | | pneumatische Dämpfung, beidseitig selbsteinstellend | | | 13 | -PPS | | |
| O Positionserkennung | für Näherungsschalter | | | | | | | 2 | -A | | |
| Zylinderdeckel | Druckluftanschluss quer, Abschlussdeckel | | | | | | | 3 | -MQ | | |
| | Druckluftanschluss axial, Abschlussdeckel | | | | | | | 3 | -MA | | |
| | mit Befestigungsflansch vorn (Direktmontage), Lagerdeckel | | | | | | | 4 | -MH | | |
| ↓ Kolbenstangenart | durchgehende Kolbenstange | | | | | | | 5 | -S2 | | |

- 1 PPV** Nicht mit MA.
In Kombination mit S6, S10, S11 nicht mit Kolben-Ø 12 mm
- 2 A** Mindesthub: 10 mm
- 3 MQ, MA** Nicht mit S2, S10, S11

- 4 MH** Nicht mit Kombination S6-R3.
Nicht mit KP, S10, S11
- 5 S2** Nicht mit S10, S11
- 13 PPS** Nicht mit MA, MH, S6, S10, S11 und nicht mit Kombination MQ-R3

 **Hinweis**

Der Faltenbalgbausatz DADB darf nicht in Verbindung mit der Variante MH eingesetzt werden. Bei der Kombination von Faltenbalgbausatz DADB mit der Variante S10 oder S11 verändern sich die Laufeigenschaften geringfügig

Übertrag Bestellcode

DSNU - - - - - -

Normzylinder DSNU, ISO 6432

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

→ **Optionen**

| Außengewinde verlängert | Außengewinde verkürzt | Innengewinde | Sondergewinde | Kolbenstange verlängert | Feststelleinheit | Temperaturbeständigkeit | Konstantlauf | Leichtlauf | Korrosionsschutz |
|-------------------------|-----------------------|--------------|--------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|--------------|------------|------------------|
| ...K2 | ...K6 | K3 | "...K5 | ...K8 | KP | S6 | S10 | S11 | R3 |
| - | - 7K6 - | - | - "M10"K5 - | - | - | - | - | - | - R3 - |

| Bestelltabelle | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----|----|----|----|----|-------------|-----------|--------------|-----------|-----------------------------|---------|--|
| Baugröße | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 | Bedingungen | Code | Eintrag Code | | | | |
| ↓ <input type="checkbox"/> Außengewinde verlängert [mm] | verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde | | | | | | 1 ... 15 | 1 ... 20 | 1 ... 25 | 1 ... 35 | <input type="checkbox"/> 6 | -...K2 | |
| <input type="checkbox"/> Außengewinde verkürzt [mm] | verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde | | | | | | 1 ... 4 | 1 ... 8 | 1 ... 10 | | <input type="checkbox"/> 7 | -...K6 | |
| <input type="checkbox"/> Innengewinde | Kolbenstange mit Innengewinde | | | | | | - | - | (M4) | (M6) | <input type="checkbox"/> 8 | -K3 | |
| <input type="checkbox"/> Sondergewinde | Sondergewinde an der Kolbenstange | | | | | | - | - | - | M10 | | -"...K5 | |
| <input type="checkbox"/> Kolbenstange verlängert einseitig [mm] | verlängerte Kolbenstange einseitig | | | | | | 1 ... 50 | 1 ... 100 | 1 ... 110 | 1 ... 150 | | ...K8 | |
| <input type="checkbox"/> Feststelleinheit | angebaut | | | | | | | | | | <input type="checkbox"/> 9 | -KP | |
| <input type="checkbox"/> Temperaturbeständigkeit | warmfeste Dichtungen max. 120 °C | | | | | | | | | | <input type="checkbox"/> 10 | -S6 | |
| <input type="checkbox"/> Konstantlauf | Slow speed (Konstantlauf bei niedrigen Kolbengeschwindigkeiten) | | | | | | | | | | <input type="checkbox"/> 11 | -S10 | |
| <input type="checkbox"/> Leichtlauf | Low Friction (Leichtlauf) | | | | | | | | | | <input type="checkbox"/> 12 | -S11 | |
| <input type="checkbox"/> Korrosionsschutz | hoher Korrosionsschutz | | | | | | | | | | | -R3 | |

- K2** Nicht mit K3, K6
- K6** Nicht mit K3
- K3** Nicht mit K5
- KP** Nicht mit S6, S10, S11, R3

- S6** Nicht mit S10, S11
- S10** Nicht mit S11, R3
- S11** Nicht mit R3

Übertrag Bestellcode

- - - - - - - - - - -

Normzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO


| M Mindestangaben | | | | | O Optionen → | | | |
|------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------------|----------------|-------------------|------------------|
| Baukasten-Nr. | Funktion | Kolben-Ø | Hub | Dämpfung | Positionserkennung | Zylinderdeckel | Verdreh-sicherung | Kolbenstangenart |
| 193 988 | DSNU | 12 | 1 ... 500 | P | A | MQ | Q | S2 |
| 193 989 | | 16 | | PPV | | MA | | |
| 193 990 | | 20 | | | | MH | | |
| 193 991 | | 25 | | | | | | |
| Bestellbeispiel | | | | | | | | |
| 193 990 | DSNU | - 20 | - 150 | - PPV | - A | - MQ | - Q | - |

| Bestelltabelle | | | | | | | | |
|----------------------|--|----------------|---|----------------|-------------|--------------|--------------|------|
| Baugröße | 12 | 16 | 20 | 25 | Bedingungen | Code | Eintrag Code | |
| M Baukasten-Nr. | 193 988 | 193 989 | 193 990 | 193 991 | | | | |
| Funktion | Normzylinder, doppeltwirkend, basierend auf ISO 6432 | | | | | DSNU | | DSNU |
| Kolben-Ø [mm] | 12 | 16 | 20 | 25 | | -... | | |
| Hub [mm] | 5 ... 160 | | 5 ... 200 | | 5 ... 250 | | -... | |
| Dämpfung | elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig | | | | | | -P | |
| | - | | pneumatische Dämpfung, beidseitig einstellbar | | | | -PPV | |
| O Positionserkennung | für Näherungsschalter | | | | | ¹ | -A | |
| Zylinderdeckel | Druckluftanschluss quer, Abschlussdeckel | | | | | ² | -MQ | |
| | Druckluftanschluss axial, Abschlussdeckel | | | | | ² | -MA | |
| | - | | mit Befestigungsflansch vorn (Direktmontage), Lagerdeckel | | | ³ | -MH | |
| Verdreh-sicherung | quadratische Kolbenstange | | | | | | -Q | -Q |
| ↓ Kolbenstangenart | durchgehende Kolbenstange | | | | | | -S2 | |

¹ **A** Mindesthub: 10 mm

² **MQ, MA** Nicht mit S2

³ **MH** Nicht mit Kombination Q-R3

-  - Hinweis

Der Faltenbalgbausatz DADB darf nicht in Verbindung mit der Variante Q eingesetzt werden.

Übertrag Bestellcode

DSNU - - - - - - - **Q** -

Normzylinder DSNU-Q, verdrehgesichert

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ Optionen

| | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Außengewinde verlängert | Außengewinde verkürzt | Innengewinde | Sondergewinde | Kolbenstange verlängert | Feststell-einheit | Korrosions-schutz |
| ...K2 | ...K6 | K3 | “...”K5 | ...K8 | KP | R3 |
| - 20K2 | - | - | - | - 60K8 | - KP | - |

| Bestelltabelle | | | | | | | | |
|--|---|----|----|-----------|--------------|-------------|----------------------------|----------|
| Baugröße | 12 | 16 | 20 | 25 | Bedin-gungen | Code | Eintrag Code | |
| ↓ <input type="checkbox"/> Außengewinde verlängert | verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde | | | 1 ... 20 | 1 ... 25 | 1 ... 35 | <input type="checkbox"/> 4 | -...K2 |
| ↓ <input type="checkbox"/> Außengewinde verkürzt | verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde | | | 1 ... 4 | 1 ... 8 | 1 ... 10 | <input type="checkbox"/> 5 | -...K6 |
| ↓ <input type="checkbox"/> Innengewinde | Kolbenstange mit Innengewinde | | | - | - | (M4) (M6) | <input type="checkbox"/> 6 | -K3 |
| ↓ <input type="checkbox"/> Sondergewinde | Sondergewinde an der Kolbenstange | | | - | - | M10 | | -“...”K5 |
| ↓ <input type="checkbox"/> Kolbenstange verlängert einseitig | verlängerte Kolbenstange einseitig | | | 1 ... 100 | 1 ... 110 | 1 ... 150 | | ...K8 |
| ↓ <input type="checkbox"/> Feststelleinheit | angebaut | | | | | | <input type="checkbox"/> 7 | -KP |
| ↓ <input type="checkbox"/> Korrosionsschutz | hoher Korrosionsschutz | | | | | | | -R3 |

- K2** Nicht mit K3, K6
- K6** Nicht mit K3
- K3** Nicht mit K5

- KP** Nur mit S2.
Nicht mit R3

Übertrag Bestellcode

- - - - - - -

Normzylinder ESNU, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

Funktion



∅ - Durchmesser
8 ... 25 mm

l - Hublänge
1 ... 50 mm

Variante

CT-free

Weitere Varianten
→ 39



Grundtyp



Druckluftanschluss axial MA

| Allgemeine Technische Daten | | | | | | |
|-----------------------------|---|----|----|----|------|----------|
| Kolben-∅ | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Pneumatischer Anschluss | M5 | M5 | M5 | M5 | G1/8 | G1/8 |
| Kolbenstangengewinde | M4 | M4 | M6 | M6 | M8 | M10x1,25 |
| Konstruktiver Aufbau | Kolben | | | | | |
| | Kolbenstange | | | | | |
| | Zylinderrohr | | | | | |
| Dämpfung | elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig | | | | | |
| Positionserkennung | für Näherungsschalter | | | | | |
| Befestigungsart | mit Zubehör | | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | | |

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

| Betriebsbedingungen | | | | | | |
|---------------------|--|----|----|------------|----|----|
| Kolben-∅ | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Betriebsmedium | gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt | | | | | |
| Betriebsdruck [bar] | 1,5 ... 10 | | | 1,2 ... 10 | | |

| Umweltbedingungen | |
|---|-------------|
| Normzylinder | |
| Umgebungstemperatur ¹⁾ [°C] | -20 ... +80 |
| Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾ | 2 |

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) 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

Normzylinder ESNU, ISO 6432

Datenblatt

| Kräfte [N] und Aufprallenergie [J] | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Kolben-Ø | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf | 24 | 41 | 61 | 107 | 169 | 270 |
| Federrückstellkraft Hub 10 mm | 4,9 | 4,9 | 6,3 | 13,2 | 18,3 | 22,9 |
| Federrückstellkraft Hub 25 mm | 4,1 | 4,1 | 5,4 | 11,9 | 16,5 | 21,2 |
| Federrückstellkraft Hub 50 mm | 2,8 | 4,8 | 3,9 | 9,8 | 13,6 | 18,5 |
| Aufprallenergie in den Endlagen ¹⁾ | 0,03 | 0,05 | 0,07 | 0,15 | 0,20 | 0,30 |

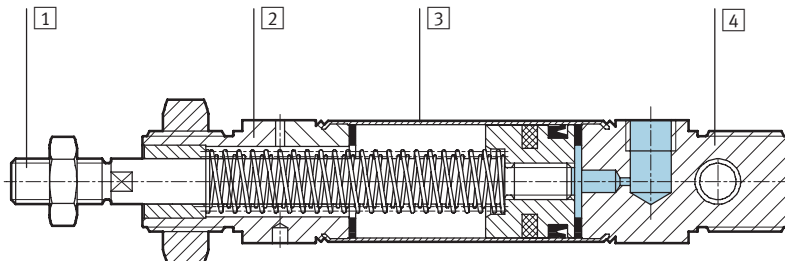
1) Bei Umgebungstemperaturen von 80 °C verringern sich die Werte um ca. 50%

| Gewichte ESNU-... [g] | | | | | | |
|--------------------------------|-----|------|----|------|-------|-----|
| Kolben-Ø | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Produktgewicht bei 0 mm Hub | 35 | 37,3 | 75 | 89,9 | 186,8 | 238 |
| Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub | 2,4 | 2,7 | 4 | 4,6 | 7,2 | 11 |

| Gewichte ESNU-...-MA [g] | | | | | | |
|--------------------------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| Kolben-Ø | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Produktgewicht bei 0 mm Hub | 30 | 33 | 65 | 81 | 167 | 222 |
| Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub | 2,4 | 2,7 | 4 | 4,6 | 7,2 | 11 |

Werkstoffe

Funktionsschnitt



| Normzylinder | | |
|--------------|-----------------|-------------------------------|
| 1 | Kolbenstange | Stahl, hochlegiert |
| 2 | Lagerdeckel | Aluminium-Knetlegierung |
| 3 | Zylinderrohr | hochlegierter Stahl, rostfrei |
| 4 | Abschlussdeckel | Aluminium-Knetlegierung |
| - | Dichtungen | Polyurethan, Nitrilkautschuk |
| - | Feder | Federstahl |

Normzylinder ESNU, ISO 6432

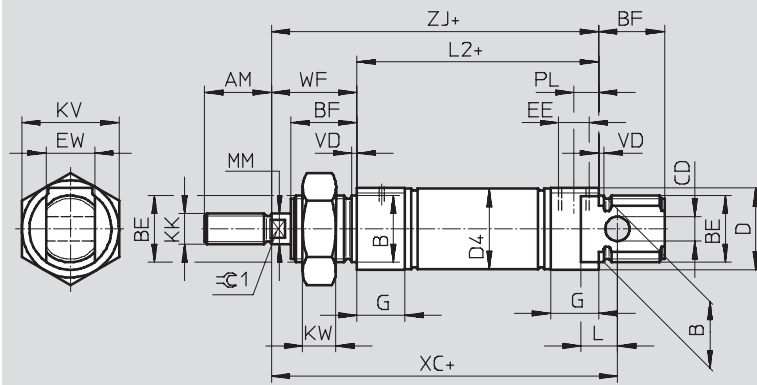
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

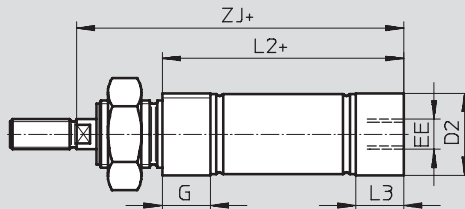
Download CAD-Daten → www.festo.com

Grundtyp



- Hinweis
Kolbenstangenmutter ist bei
Ø 8 ... 20 nicht im Lieferumfang
enthalten.
+ = zuzüglich Hublänge

MA – Druckluftanschluss axial



+ = zuzüglich Hublänge

| Ø | AM | B Ø h9 | BE | BF | CD Ø E10 | D Ø | D2 Ø | D4 Ø | EE | EW | G | KK | KV |
|------|----|--------------|----------|----|----------------|--------|---------|---------|------|----|----|----|----|
| [mm] | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 12 | 12 | M12x1,25 | 12 | 4 | 15 | 10,5 | 9,3 | M5 | 8 | 10 | M4 | 19 |
| 10 | | | | | | | 12,5 | 11,3 | | | | | |
| 12 | 16 | 16 | M16x1,5 | 17 | 6 | 20 | 14,5 | 13,3 | | 12 | M6 | 24 | |
| 16 | | | | | | | 17,5 | 17,3 | | | | | |
| 20 | 20 | 22 | M22x1,5 | 20 | 8 | 27 | 21,7 | 21,3 | G1/8 | 16 | 16 | M8 | 32 |
| 25 | | | | 22 | | | 22 | 26,7 | | | | | |

| Ø | KW | L | L2 | | L3 | MM Ø | PL | VD | WF | XC ±1 | ZJ | | ≈C1 |
|------|----|----|------|------|------|---------|-----|----|----|----------|------|------|-----|
| [mm] | | | | -MA | | | | | | | | -MA | |
| 8 | 6 | 6 | 46 | 43,6 | 7,6 | 4 | 6 | 2 | 16 | 64 | 62 | 59,6 | - |
| 10 | | | | 43,1 | | | | | | | | 7,1 | |
| 12 | 8 | 9 | 50 | 47,7 | 7,7 | 6 | | | 22 | 75 | 72 | 69,7 | 5 |
| 16 | | | 56 | 53,7 | | | | | | 82 | 78 | 75,7 | |
| 20 | 11 | 12 | 68 | 66,5 | 14,5 | 8 | 8,2 | 24 | 95 | 92 | 90,5 | 7 | |
| 25 | | | 69,5 | 68,5 | 14 | | | 10 | 28 | 104 | 97,5 | 96,5 | 9 |

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

Normzylinder ESNU, ISO 6432

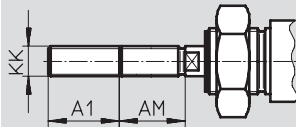
Datenblatt

FESTO

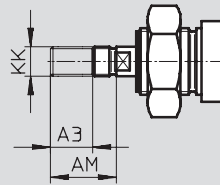
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

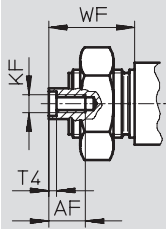
K2 – Verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde



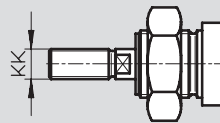
K6 – Verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde



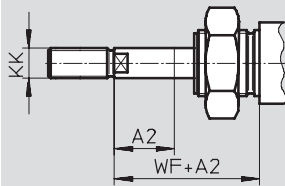
K3 – Innengewinde an der Kolbenstange



K5 – Sondergewinde an der Kolbenstange



K8 – Verlängerte Kolbenstange




| Ø [mm] | A1 max. | A2 max. | A3 max. | AF | AM | KF | KK | | T4 | WF |
|-----------|------------|------------|------------|----|----|----|-------------------|----------------------------------|-----|----|
| | | | | | | | Grund- gewinde | Sonder- gewinde ¹⁾ | | |
| 8 | 15 | 50 | 4 | – | 12 | – | M4 | – | – | 16 |
| 10 | | | | – | | – | | | | |
| 12 | | | | – | | – | | | | |
| 16 | 20 | | 8 | 12 | – | 20 | – | M6 | – | 22 |
| 20 | | | | | – | | – | | | |
| 25 | 35 | | – | – | – | 22 | M4 | M8 | 2 | 24 |
| | | | | | | M6 | M10x1,25 | M10 | 2,6 | 28 |

1) Die Sondergewinde sind nur als Außengewinde lieferbar. Der Lieferumfang beinhaltet keine Sechskantmutter für das Kolbenstangengewinde

Normzylinder ESNU, ISO 6432



Datenblatt

| Bestellangaben | | | |
|---|-------------|---------------|-----------------------|
| Typ | Hub [mm] | Teile-Nr. | Typ |
| Grundtyp | | | |
|  | Ø 8 mm | | |
| | 10 | 19 254 | ESNU-8-10-P-A |
| | 25 | 19 255 | ESNU-8-25-P-A |
| | 50 | 19 256 | ESNU-8-50-P-A |
| | Ø 10 mm | | |
| | 10 | 19 257 | ESNU-10-10-P-A |
| | 25 | 19 258 | ESNU-10-25-P-A |
| | 50 | 19 259 | ESNU-10-50-P-A |
| | Ø 12 mm | | |
| | 10 | 19 260 | ESNU-12-10-P-A |
| | 25 | 19 261 | ESNU-12-25-P-A |
| | 50 | 19 262 | ESNU-12-50-P-A |
| | Ø 16 mm | | |
| | 10 | 19 263 | ESNU-16-10-P-A |
| | 25 | 19 264 | ESNU-16-25-P-A |
| | 50 | 19 265 | ESNU-16-50-P-A |
| | Ø 20 mm | | |
| | 10 | 19 266 | ESNU-20-10-P-A |
| | 25 | 19 267 | ESNU-20-25-P-A |
| | 50 | 19 268 | ESNU-20-50-P-A |
| | Ø 25 mm | | |
| | 10 | 19 269 | ESNU-25-10-P-A |
| | 25 | 19 270 | ESNU-25-25-P-A |
| | 50 | 19 271 | ESNU-25-50-P-A |

Normzylinder ESNU, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

| Bestellangaben | | | |
|--|-----------|-------------|-----------------------------------|
| Typ | ∅ [mm] | Hub [mm] | Teile-Nr. Typ |
| Variabler Hub | | | |
|  | 8 | 1 ... 50 | 14 119 ESNU-8-...-P-A |
| | 10 | 1 ... 50 | 14 118 ESNU-10-...-P-A |
| | 12 | 1 ... 50 | 14 317 ESNU-12-...-P-A |
| | 16 | 1 ... 50 | 14 316 ESNU-16-...-P-A |
| | 20 | 1 ... 50 | 14 319 ESNU-20-...-P-A |
| | 25 | 1 ... 50 | 14 318 ESNU-25-...-P-A |
| Kupfer-, PTFE- und silikonfrei | | | |
|  CT - frei | 8 | 1 ... 50 | 170 130 ESNU-8-...-P-A-CT |
| | 10 | 1 ... 50 | 170 131 ESNU-10-...-P-A-CT |
| | 12 | 1 ... 50 | 170 132 ESNU-12-...-P-A-CT |
| | 16 | 1 ... 50 | 170 133 ESNU-16-...-P-A-CT |
| | 20 | 1 ... 50 | 170 134 ESNU-20-...-P-A-CT |
| | 25 | 1 ... 50 | 170 135 ESNU-25-...-P-A-CT |

Normzylinder ESNU, ISO 6432

Bestellangaben – Produktbaukasten



| M Mindestangaben | | | | | O Optionen → | |
|------------------------|-------------|-----------|-----------|----------|--------------------|-----------------|
| Baukasten-Nr. | Funktion | Kolben-Ø | Hub | Dämpfung | Positionserkennung | Abschlussdeckel |
| 193 996 | ESNU | 8 | 1 ... 50 | P | A | MA |
| 193 997 | | 10 | | | | |
| 193 998 | | 12 | | | | |
| 193 999 | | 16 | | | | |
| 194 000 | | 20 | | | | |
| 194 001 | | 25 | | | | |
| Bestellbeispiel | | | | | | |
| 194 002 | ESNU | 25 | 45 | P | A | MA |

| Bestelltable | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|-------------|--------------|------|
| Baugröße | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 | Bedingungen | Code | Eintrag Code | |
| M Baukasten-Nr. | 193 996 | 193 997 | 193 998 | 193 999 | 194 000 | 194 001 | | | | |
| Funktion | Normzylinder, einfachwirkend drückend, basierend auf ISO 6432 | | | | | | | ESNU | | ESNU |
| Kolben-Ø [mm] | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 | | -... | | |
| Hub [mm] | 1 ... 50 | | | | | | | -... | | |
| Dämpfung | elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig | | | | | | | -P | | -P |
| O Positionserkennung | für Näherungsschalter | | | | | | <u>1</u> | -A | | |
| ↓ Abschlussdeckel | Druckluftanschluss axial | | | | | | | -MA | | |

1 A Mindesthub: 10 mm

Übertrag Bestellcode

Normzylinder ESNU, ISO 6432

Bestellangaben – Produktbaukasten



Optionen

| Außengewinde verlängert | Außengewinde verkürzt | Innengewinde | Sondergewinde | Kolbenstange verlängert |
|-------------------------|-----------------------|--------------|---------------|-------------------------|
| ...K2 | ...K6 | K3 | "..."K5 | ...K8 |
| - 30K2 | - | - | - "M10"K5 | - 30K8 |

Bestelltablelle

| Baugröße | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 | Bedin- gungen | Code | Eintrag Code |
|-------------------------------|---|----------|----------|----------|------|------|------------------|---------|-----------------|
| ↓ Außengewinde verlängert | verlängertes Kolbenstangen-Außengewinde | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> [mm] | 1 ... 15 | 1 ... 20 | 1 ... 25 | 1 ... 35 | [2] | | -...K2 | | |
| Außengewinde verkürzt | verkürztes Kolbenstangen-Außengewinde | | | | | | | | |
| [mm] | 1 ... 4 | 1 ... 8 | | | | | -...K6 | | |
| Innengewinde | Kolbenstange mit Innengewinde | | | | | | | | |
| | - | - | - | - | (M4) | (M6) | [3] | -K3 | |
| Sondergewinde | Sondergewinde an der Kolbenstange | | | | | | | | |
| | - | - | - | - | - | M10 | | -"...K5 | |
| Kolbenstange verlängert | Kolbenstange verlängert | | | | | | | | |
| [mm] | 1 ... 50 | | | | | | | ...K8 | |

- [2] K2 Nicht mit Innengewinde K3, Außengewinde verkürzt K6
- [3] K3 Nicht mit Sondergewinde K5, Außengewinde verkürzt K6

Übertrag Bestellcode

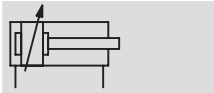
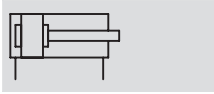
- - - - -

Normzylinder DSN, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

Funktion



∅ - Durchmesser
8 ... 25 mm

l - Hublänge
1 ... 500 mm

Variante



S2



| Allgemeine Technische Daten | | | | | | |
|-----------------------------|---|----|----|--|-----------------|-----------------|
| Kolben-∅ | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Pneumatischer Anschluss | M5 | M5 | M5 | M5 | G $\frac{1}{8}$ | G $\frac{1}{8}$ |
| Kolbenstangengewinde | M4 | M4 | M6 | M6 | M8 | M10x1,25 |
| Konstruktiver Aufbau | Kolben | | | | | |
| | Kolbenstange | | | | | |
| | Zylinderrohr | | | | | |
| Dämpfung | elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig | | | | | |
| | - | | | pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar | | |
| Dämpfungslänge (PPV) [mm] | - | | | 14 | 17 | |
| Befestigungsart | mit Zubehör | | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | | |

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

| Betriebsbedingungen | | | | | | |
|---------------------|--|----|----|----------|----|----|
| Kolben-∅ | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Betriebsmedium | gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt | | | | | |
| Betriebsdruck [bar] | 1,5 ... 10 | | | 1 ... 10 | | |

| Umweltbedingungen | | | | | | |
|---|-------------|--|--|--|--|--|
| Normzylinder | | | | | | |
| Umgebungstemperatur [°C] | -20 ... +80 | | | | | |
| Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾ | 2 | | | | | |

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

Normzylinder DSN, ISO 6432

Datenblatt

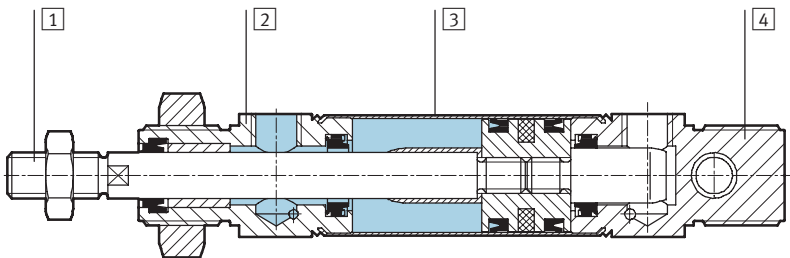
| Kräfte [N] | | | | | | |
|--|----|----|----|-----|-----|-----|
| Kolben-Ø | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf ¹⁾ | 30 | 47 | 68 | 121 | 189 | 295 |
| Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf ¹⁾ | 23 | 40 | 51 | 104 | 158 | 247 |

1) Bei der Variante S2 ist die Kraft im Vorlauf gleich der Kraft im Rücklauf

| Gewichte [g] | | | | | | |
|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Kolben-Ø | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Produktgewicht bei 0 mm Hub | 40 | 43 | 80 | 96 | 200 | 260 |
| Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub | 2,3 | 2,5 | 4,1 | 4,7 | 7,1 | 10,9 |

Werkstoffe

Funktionsschnitt



| Normzylinder | |
|--------------|---|
| 1 | Kolbenstange Stahl, hochlegiert |
| 2 | Lagerdeckel Aluminium-Knetlegierung |
| 3 | Zylinderrohr hochlegierter Stahl, rostfrei |
| 4 | Abschlussdeckel Aluminium-Knetlegierung |
| - | Dichtungen Polyurethan, Nitrilkautschuk |

Normzylinder DSN, ISO 6432

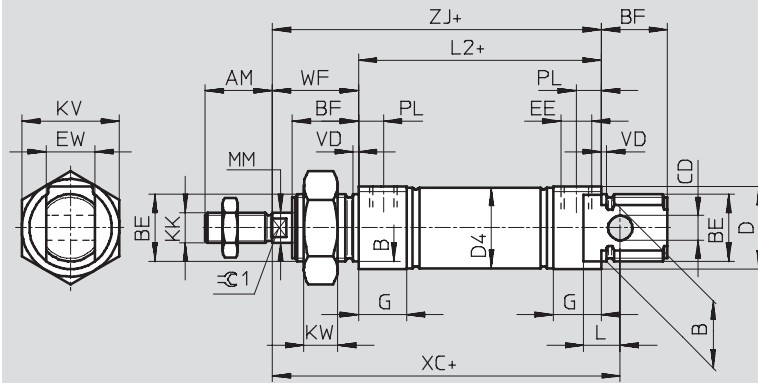
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Grundtyp

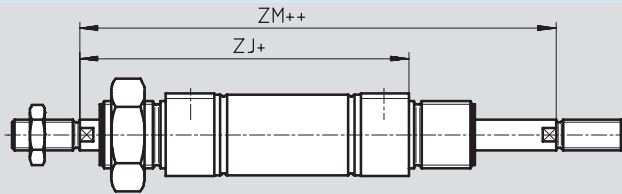


Hinweis

Kolbenstangenmutter ist bei $\varnothing 8 \dots 20$ nicht im Lieferumfang enthalten.

+ = zuzüglich Hublänge

S2 – Durchgehende Kolbenstange



+ = zuzüglich Hublänge

++ = zuzüglich 2x Hublänge

| \varnothing [mm] | AM | B \varnothing h9 | BE | BF | CD \varnothing E10 | D \varnothing | D4 \varnothing | EE | EW | G | KK |
|-----------------------|----|--------------------------|----------|----|----------------------------|--------------------|---------------------|----|----|----|------|
| 8 | 12 | 12 | M12x1,25 | 12 | 4 | 15 | 9,3 | M5 | 8 | 10 | M4 |
| 10 | | | | | | | 11,3 | | | | |
| 12 | | | | | | | 13,3 | | | | |
| 16 | 16 | M16x1,5 | 17 | 6 | 20 | 17,3 | 12 | | M6 | | |
| 20 | | | | | | 20 | 20 | | 8 | 27 | 21,3 |
| 25 | 22 | M22x1,5 | 22 | 8 | 27 | 26,5 | M10x1,25 | | | | |


| \varnothing [mm] | KV | KW | L | L2 | MM \varnothing | PL | VD | WF | XC ± 1 | ZJ | ZM | ≈ 1 | | |
|-----------------------|----|----|----|------|---------------------|----|-----|------|---------------|----|------|-------------|-----|----|
| 8 | 19 | 6 | 6 | 46 | 4 | 6 | 2 | 16 | 64 | 62 | 78,4 | - | | |
| 10 | | | | 50 | | | | | | | | | | |
| 12 | 24 | 8 | 9 | 56 | 6 | | | 8,2 | | 22 | 75 | | 72 | 94 |
| 16 | | | | 82 | | | | | | | 78 | | 100 | 5 |
| 20 | | | | 95 | | | | | | | 92 | | 116 | 7 |
| 25 | 32 | 11 | 12 | 69,5 | 10 | 28 | 104 | 97,5 | 125,5 | 9 | | | | |

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

Normzylinder DSN, ISO 6432

Datenblatt


FESTO

| Bestellangaben | | | |
|---|------------------|-------------|---|
| Typ | Kolben-Ø [mm] | Hub [mm] | Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig |
| | | | Teile-Nr. Typ |
| Grundtyp | | | |
|  | 8 | 10 | 5 033 DSN-8-10-P |
| | | 25 | 5 034 DSN-8-25-P |
| | | 40 | 5 035 DSN-8-40-P |
| | | 50 | 5 036 DSN-8-50-P |
| | | 80 | 5 037 DSN-8-80-P |
| | | 100 | 5 038 DSN-8-100-P |
| | 10 | 10 | 5 040 DSN-10-10-P |
| | | 25 | 5 041 DSN-10-25-P |
| | | 40 | 5 042 DSN-10-40-P |
| | | 50 | 5 043 DSN-10-50-P |
| | | 80 | 5 044 DSN-10-80-P |
| | | 100 | 5 045 DSN-10-100-P |
| | 12 | 10 | 5 047 DSN-12-10-P |
| | | 25 | 5 048 DSN-12-25-P |
| | | 40 | 5 049 DSN-12-40-P |
| | | 50 | 5 050 DSN-12-50-P |
| | | 80 | 5 051 DSN-12-80-P |
| | | 100 | 5 052 DSN-12-100-P |
| | | 125 | 8 519 DSN-12-125-P |
| | | 160 | 5 053 DSN-12-160-P |
| | | 200 | 5 054 DSN-12-200-P |

Normzylinder DSN, ISO 6432

FESTO




Datenblatt

| Bestellangaben | | | | | | |
|---|------------------|-------------|--|-----------------------|---|-----------------------|
| Typ | Kolben-Ø [mm] | Hub [mm] | Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig | | Pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar | |
| | | | Teile-Nr. | Typ | | |
| Grundtyp | | | | | | |
|  | 16 | 10 | 5 056 | DSN-16-10-P | - | |
| | | 25 | 5 057 | DSN-16-25-P | - | |
| | | 40 | 5 058 | DSN-16-40-P | 14 534 DSN-16-40-PPV | |
| | | 50 | 5 059 | DSN-16-50-P | 14 535 DSN-16-50-PPV | |
| | | 80 | 5 060 | DSN-16-80-P | 14 536 DSN-16-80-PPV | |
| | | 100 | 5 061 | DSN-16-100-P | 14 537 DSN-16-100-PPV | |
| | | 125 | 8 520 | DSN-16-125-P | 14 538 DSN-16-125-PPV | |
| | | 160 | 5 062 | DSN-16-160-P | 14 539 DSN-16-160-PPV | |
| | | 200 | 5 063 | DSN-16-200-P | 14 540 DSN-16-200-PPV | |
| | | 20 | 10 | 5 065 | DSN-20-10-P | - |
| | | | 25 | 5 066 | DSN-20-25-P | - |
| | | | 40 | 5 067 | DSN-20-40-P | 8 743 DSN-20-40-PPV |
| | | | 50 | 5 068 | DSN-20-50-P | 8 744 DSN-20-50-PPV |
| | | | 80 | 5 069 | DSN-20-80-P | 8 745 DSN-20-80-PPV |
| | | | 100 | 5 070 | DSN-20-100-P | 8 746 DSN-20-100-PPV |
| | | | 125 | 8 521 | DSN-20-125-P | 8 747 DSN-20-125-PPV |
| | | | 160 | 5 071 | DSN-20-160-P | 8 748 DSN-20-160-PPV |
| | | | 200 | 5 072 | DSN-20-200-P | 8 749 DSN-20-200-PPV |
| | | | 250 | 8 522 | DSN-20-250-P | 8 750 DSN-20-250-PPV |
| | | | 300 | 5 073 | DSN-20-300-P | 8 751 DSN-20-300-PPV |
| | | | 320 | 34 710 | DSN-20-320-P | 34 712 DSN-20-320-PPV |
| | | 25 | 10 | 5 075 | DSN-25-10-P | - |
| | | | 25 | 5 076 | DSN-25-25-P | - |
| | | | 40 | 5 077 | DSN-25-40-P | 9 666 DSN-25-40-PPV |
| | | | 50 | 5 078 | DSN-25-50-P | 9 667 DSN-25-50-PPV |
| | | | 80 | 5 079 | DSN-25-80-P | 9 668 DSN-25-80-PPV |
| | | | 100 | 5 080 | DSN-25-100-P | 9 669 DSN-25-100-PPV |
| | | | 125 | 8 523 | DSN-25-125-P | 8 531 DSN-25-125-PPV |
| | 160 | | 5 081 | DSN-25-160-P | 9 670 DSN-25-160-PPV | |
| | 200 | | 5 082 | DSN-25-200-P | 9 671 DSN-25-200-PPV | |
| | 250 | | 8 524 | DSN-25-250-P | 8 532 DSN-25-250-PPV | |
| | 300 | | 5 083 | DSN-25-300-P | 9 672 DSN-25-300-PPV | |
| | 320 | | 34 711 | DSN-25-320-P | 34 713 DSN-25-320-PPV | |
| | 400 | | 32 298 | DSN-25-400-P | 32 300 DSN-25-40-PPV | |
| | 500 | 32 299 | DSN-25-500-P | 32 301 DSN-25-500-PPV | | |

Normzylinder DSN, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

| Bestellangaben | | | | | |
|---|------------------|-------------|--|---------------------|---|
| Typ | Kolben-Ø [mm] | Hub [mm] | Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig | | Pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar |
| | | | Teile-Nr. | Typ | |
| Variabler Hub | | | | | |
|  | 8 | 1 ... 100 | 5 032 | DSN-8-...-P | - |
| | 10 | 1 ... 100 | 5 039 | DSN-10-...-P | |
| | 12 | 1 ... 200 | 5 046 | DSN-12-...-P | |
| | 16 | 1 ... 200 | 5 055 | DSN-16-...-P | |
| | 20 | 1 ... 320 | 5 064 | DSN-20-...-P | |
| | 25 | 1 ... 500 | 5 074 | DSN-25-...-P | |
| Variabler Hub | | | | | |
|  | 16 | 1 ... 200 | - | | 14 533 DSN-16-...-PPV |
| | 20 | 1 ... 320 | - | | 8 742 DSN-20-...-PPV |
| | 25 | 1 ... 500 | - | | 9 665 DSN-25-...-PPV |
| Variabler Hub, durchgehende Kolbenstange | | | | | |
|  | 20 | 10 ... 320 | - | | 11 893 DSN-20-...-PPV-S2 |
| | 25 | 10 ... 500 | - | | 11 894 DSN-25-...-PPV-S2 |

Normzylinder ESN, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

Funktion



- \varnothing - Durchmesser
8 ... 25 mm

- | - Hublänge
1 ... 50 mm



| Allgemeine Technische Daten | | | | | | |
|-----------------------------|---|----|----|----|-----------------|-----------------|
| Kolben- \varnothing | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Pneumatischer Anschluss | M5 | M5 | M5 | M5 | G $\frac{1}{8}$ | G $\frac{1}{8}$ |
| Kolbenstangengewinde | M4 | M4 | M6 | M6 | M8 | M10x1,25 |
| Konstruktiver Aufbau | Kolben | | | | | |
| | Kolbenstange | | | | | |
| | Zylinderrohr | | | | | |
| Dämpfung | elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig | | | | | |
| Befestigungsart | mit Zubehör | | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | | |

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

| Betriebsbedingungen | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------------|----|----|
| Kolben- \varnothing | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Betriebsmedium | gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt | | | | | |
| Betriebsdruck [bar] | 1,5 ... 10 | | | 1,2 ... 10 | | |

| Umweltbedingungen | |
|---|-------------|
| Normzylinder | |
| Umgebungstemperatur [°C] | -20 ... +80 |
| Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾ | 2 |

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

Normzylinder ESN, ISO 6432

Datenblatt

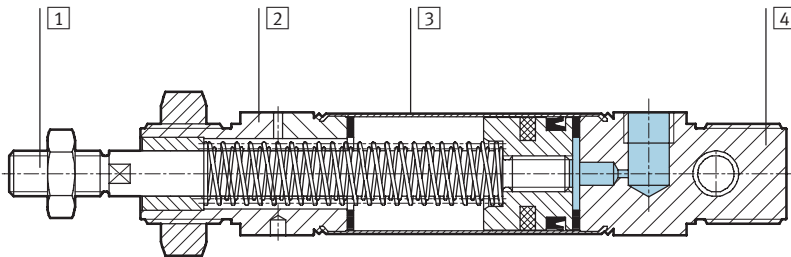
FESTO

| Kräfte [N] und Aufprallenergie [J] | | | | | | |
|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Kolben-Ø | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf | 24 | 41 | 61 | 107 | 169 | 270 |
| Federrückstellkraft Hub 10 mm | 4,9 | 4,9 | 6,3 | 13,2 | 18,3 | 22,9 |
| Federrückstellkraft Hub 25 mm | 4,1 | 4,1 | 5,4 | 11,9 | 16,5 | 21,2 |
| Federrückstellkraft Hub 50 mm | 2,8 | 4,8 | 3,9 | 9,8 | 13,6 | 18,5 |
| Aufprallenergie in den Endlagen | 0,03 | 0,05 | 0,07 | 0,15 | 0,20 | 0,30 |

| Gewichte [g] | | | | | | |
|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Kolben-Ø | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Produktgewicht bei 0 mm Hub | 40 | 43 | 80 | 96 | 200 | 260 |
| Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub | 2,3 | 2,5 | 4,1 | 4,7 | 7,1 | 10,9 |

Werkstoffe

Funktionsschnitt



| Normzylinder | |
|--------------|---|
| 1 | Kolbenstange Stahl, hochlegiert |
| 2 | Lagerdeckel Aluminium-Knetlegierung |
| 3 | Zylinderrohr hochlegierter Stahl, rostfrei |
| 4 | Abschlussdeckel Aluminium-Knetlegierung |
| - | Dichtungen Polyurethan, Nitrilkautschuk |
| - | Feder Federstahl |

Normzylinder ESN, ISO 6432

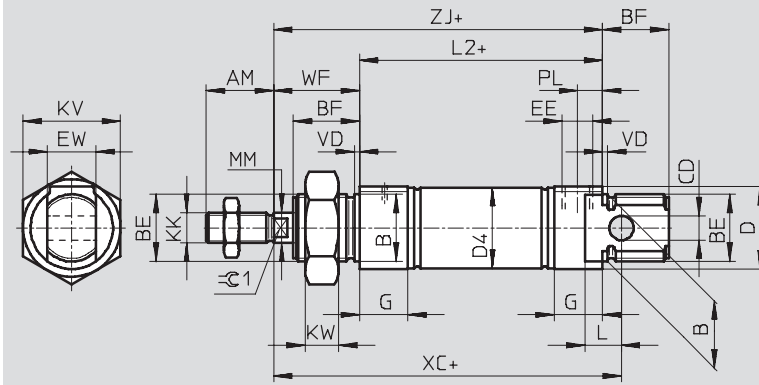
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Grundtyp



- - Hinweis

Kolbenstangenmutter ist bei $\varnothing 8 \dots 20$ nicht im Lieferumfang enthalten.

+ = zuzüglich Hublänge

| \varnothing | AM | B \varnothing h9 | BE | BF | CD \varnothing E10 | D \varnothing | D4 \varnothing | EE | EW | G | KK |
|---------------|------|--------------------------|----------|----|----------------------------|--------------------|---------------------|------|----|----|----------|
| 8 | 12 | 12 | M12x1,25 | 12 | 4 | 15 | 9,3 | M5 | 8 | 10 | M4 |
| 10 | | | | | | | 11,3 | | | | |
| 12 | | | | | | | 13,3 | | | | |
| 16 | 17,3 | M6 | | | | | | | | | |
| 20 | 20 | 22 | M22x1,5 | 20 | 8 | 27 | 21,3 | G1/8 | 16 | 16 | M8 |
| 25 | 22 | | | 22 | | | 26,5 | | | | M10x1,25 |


| \varnothing | KV | KW | L | L2 | MM \varnothing | PL | VD | WF | XC ± 1 | ZJ | $\approx \text{C1}$ |
|---------------|----|----|----|------|---------------------|-----|----|----|---------------|-----|---------------------|
| 8 | 19 | 6 | 6 | 46 | 4 | 6 | 2 | 16 | ± 1 | 62 | - |
| 10 | | | | 50 | | | | | | | |
| 12 | | | | 56 | | | | | | | |
| 16 | 24 | 8 | 9 | 56 | 6 | | | 22 | | 75 | 72 |
| 20 | 32 | 11 | 12 | 68 | 8 | 8,2 | 24 | 95 | 92 | 7 | |
| 25 | | | | 69,5 | | | | 10 | 28 | 104 | 97,5 |


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

Normzylinder ESN, ISO 6432

Datenblatt

FESTO

| Bestellangaben | | | |
|---|-------------|--------------|--------------------|
| Typ | Hub [mm] | Teile-Nr. | Typ |
| Grundtyp | | | |
|  | Ø 8 mm | | |
| | 10 | 5 086 | ESN-8-10-P |
| | 25 | 5 087 | ESN-8-25-P |
| | 50 | 5 088 | ESN-8-50-P |
| | Ø 10 mm | | |
| | 10 | 5 089 | ESN-10-10-P |
| | 25 | 5 090 | ESN-10-25-P |
| | 50 | 5 091 | ESN-10-50-P |
| | Ø 12 mm | | |
| | 10 | 5 092 | ESN-12-10-P |
| | 25 | 5 093 | ESN-12-25-P |
| | 50 | 5 094 | ESN-12-50-P |
| | Ø 16 mm | | |
| | 10 | 5 095 | ESN-16-10-P |
| | 25 | 5 096 | ESN-16-25-P |
| | 50 | 5 097 | ESN-16-50-P |
| | Ø 20 mm | | |
| | 10 | 5 098 | ESN-20-10-P |
| | 25 | 5 099 | ESN-20-25-P |
| | 50 | 5 100 | ESN-20-50-P |
| | Ø 25 mm | | |
| | 10 | 5 101 | ESN-25-10-P |
| | 25 | 5 102 | ESN-25-25-P |
| | 50 | 5 103 | ESN-25-50-P |

| Bestellangaben | | | |
|---|-----------|-------------|----------------------------|
| Typ | Ø [mm] | Hub [mm] | Teile-Nr. Typ |
| Variabler Hub | | | |
|  | 8 | 1 ... 50 | 11 651 ESN-8-...-P |
| | 10 | 1 ... 50 | 11 652 ESN-10-...-P |
| | 12 | 1 ... 50 | 11 653 ESN-12-...-P |
| | 16 | 1 ... 50 | 11 654 ESN-16-...-P |
| | 20 | 1 ... 50 | 11 655 ESN-20-...-P |
| | 25 | 1 ... 50 | 11 656 ESN-25-...-P |

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Zubehör

Fußbefestigung HBN/CRHBN

Lieferumfang:

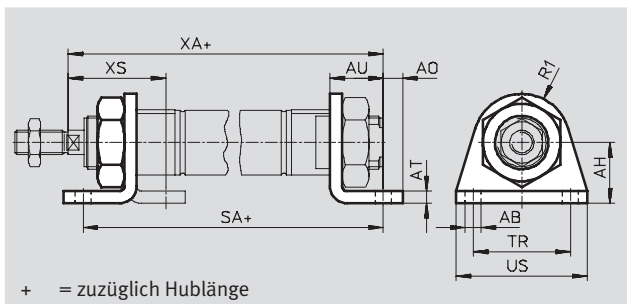
HBN/CRHBN-...x1: 1 Fuß
HBN/CRHBN-...x2: 2 Füße und
1 Mutter

Werkstoff:

HBN: Stahl, verzinkt
CRHBN: hochlegierter Stahl rost-
frei
Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



HBN/CRHBN-...x2



| Abmessungen und Bestellangaben | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------|----|----|----|----|----|-------|-------|----|----|-------|-------|----|---|
| für Ø [mm] | AB Ø | AH | AO | AT | AU | R1 | SA | | TR | US | XA | | XS | |
| | | | | | | | | -KP | | | | -KP | | |
| 8, 10 | 4,5 | 16 | 5 | 3 | 11 | 10 | 68 | 97 | 25 | 35 | 73 | 102 | 24 | - |
| 12 | 5,5 | 20 | 6 | 4 | 14 | 13 | 78 | 116 | 32 | 42 | 86 | 124 | 32 | - |
| 16 | 5,5 | 20 | 6 | 4 | 14 | 13 | 84 | 122 | 32 | 42 | 92 | 130 | 32 | - |
| 20 | 6,6 | 25 | 8 | 5 | 17 | 20 | 102 | 149 | 40 | 54 | 109 | 156 | 36 | - |
| 25 | 6,6 | 25 | 8 | 5 | 17 | 20 | 103,5 | 151,5 | 40 | 54 | 114,5 | 162,5 | 40 | - |

| für Ø [mm] | Grundtyp | | | | Hoher Korrosionsschutz | | | |
|---------------|-------------------|-------------|-----------|-------------|------------------------|-------------|-----------|---------------|
| | KBK ¹⁾ | Gewicht [g] | Teile-Nr. | Typ | KBK ¹⁾ | Gewicht [g] | Teile-Nr. | Typ |
| 8, 10 | 2 | 20 | 5 123 | HBN-8/10x1 | - | - | - | - |
| | 2 | 55 | 5 124 | HBN-8/10x2 | - | - | - | - |
| 12, 16 | 2 | 40 | 5 125 | HBN-12/16x1 | 4 | 40 | 161 866 | CRHBN-12/16x1 |
| | 2 | 105 | 5 126 | HBN-12/16x2 | 4 | 97 | 162 999 | CRHBN-12/16x2 |
| 20, 25 | 2 | 90 | 5 127 | HBN-20/25x1 | 4 | 55 | 161 867 | CRHBN-20/25x1 |
| | 2 | 220 | 5 128 | HBN-20/25x2 | 4 | 100 | 162 998 | CRHBN-20/25x2 |

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.
Korrosionsbeständigkeitsklasse 4 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit besonders starker Korrosionsbeanspruchung. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind gegebenenfalls durch Sonderprüfungen mit den Medien abzusichern

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Zubehör

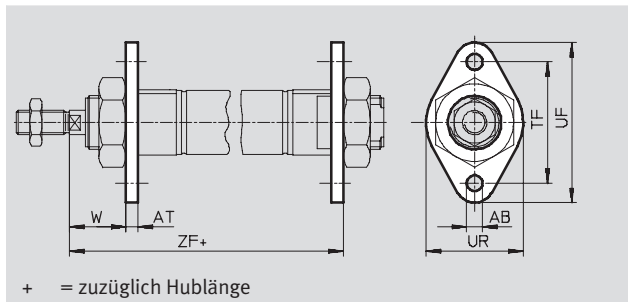
Flanschbefestigung FBN/CRFBN

Werkstoff:

FBN: Stahl, verzinkt

CRFBN: hochlegierter Stahl rostfrei

Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



+ = zuzüglich Hublänge

| Abmessungen und Bestellangaben | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------|----|----|----|----|----|-------|-------|
| für \varnothing | AB | AT | TF | UF | UR | W | ZF | |
| [mm] | \varnothing | | | | | | | -KP |
| 8, 10 | 4,5 | 3 | 30 | 40 | 25 | 13 | 65 | 94 |
| 12 | 5,5 | 4 | 40 | 53 | 30 | 18 | 76 | 114 |
| 16 | 5,5 | 4 | 40 | 53 | 30 | 18 | 82 | 120 |
| 20 | 6,6 | 5 | 50 | 66 | 40 | 19 | 97 | 144 |
| 25 | 6,6 | 5 | 50 | 66 | 40 | 23 | 102,5 | 150,5 |

| für \varnothing | Grundtyp | | | | Hoher Korrosionsschutz | | | |
|-------------------|----------|-------------------|-------------|---------------|------------------------|-------------|---------------------|--|
| | [mm] | KBK ¹⁾ | Gewicht [g] | Teile-Nr. Typ | KBK ¹⁾ | Gewicht [g] | Teile-Nr. Typ | |
| 8, 10 | 2 | 12 | 5 129 | FBN-8/10 | - | - | - | |
| 12, 16 | 2 | 25 | 5 130 | FBN-12/16 | 4 | 25 | 161 864 CRFBN-12/16 | |
| 20, 25 | 2 | 45 | 5 131 | FBN-20/25 | 4 | 45 | 161 865 CRFBN-20/25 | |

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.

Korrosionsbeständigkeitsklasse 4 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit besonders starker Korrosionsbeanspruchung. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind gegebenenfalls durch Sonderprüfungen mit den Medien abzusichern

Schwenkbefestigung SBN

Werkstoff:

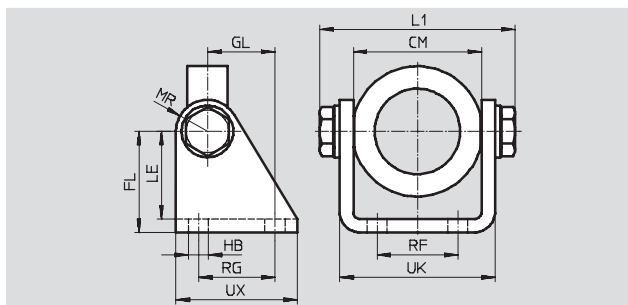
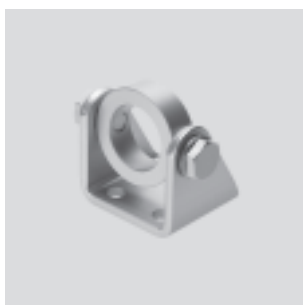
Befestigungsring: Aluminium-Knetlegierung eloxiert

Lager: Bronze

Schrauben: Stahl verzinkt

Winkel: Stahl

Am Lagerdeckel nicht in Kombination mit Faltenbalgbausatz DADB einsetzbar.



| Abmessungen und Bestellangaben | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------|----|----|----|------|----|----|----|----|------|----|-------------------|---------|-------------------|
| für \varnothing | CM | FL | GL | HB | L1 | LE | MR | RF | RG | UK | UX | KBK ¹⁾ | Gewicht | Teile-Nr. Typ |
| [mm] | | | | | max. | | | | | | | | [g] | |
| 20/25 | 38,1 ^{+0,4} | 35 | 20 | 7 | 60,2 | 31 | 12 | 20 | 24 | 46,1 | 40 | 2 | 200 | 539 927 SBN-20/25 |

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.

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Zubehör

FESTO

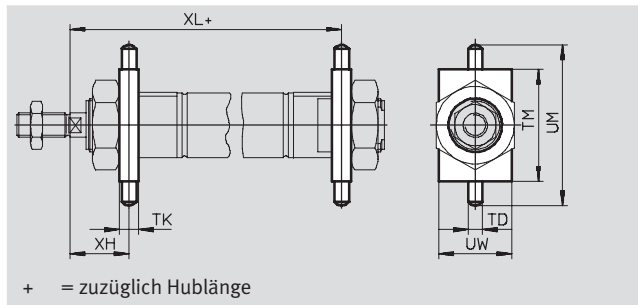
Schwenkbefestigung WBN

Werkstoff:

Stahl, verzinkt

Kupfer-, PTFE- und silikonfrei

Am Lagerdeckel nicht in Kombination mit Faltenbalgbausatz DADB einsetzbar.



+ = zuzüglich Hublänge

| Abmessungen und Bestellangaben | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|----|----|----|----|----|-------|-------|-------------------|---------|--------------|------------------|
| für \varnothing | TD | TK | TM | UM | UW | XH | XL | | KBK ¹⁾ | Gewicht | Teile-Nr. | Typ |
| [mm] | \varnothing f8 | | | | | | | -KP | | [g] | | |
| 8, 10 | 4 | 6 | 26 | 38 | 20 | 13 | 65 | 94 | 2 | 20 | 8 608 | WBN-8/10 |
| 12 | 6 | 8 | 38 | 58 | 25 | 18 | 76 | 114 | 2 | 50 | 8 609 | WBN-12/16 |
| 16 | 6 | 8 | 38 | 58 | 25 | 18 | 82 | 120 | 2 | 50 | 8 609 | WBN-12/16 |
| 20 | 6 | 8 | 46 | 66 | 30 | 20 | 96 | 143 | 2 | 70 | 8 610 | WBN-20/25 |
| 25 | 6 | 8 | 46 | 66 | 30 | 24 | 101,5 | 149,5 | 2 | 70 | 8 610 | WBN-20/25 |

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.

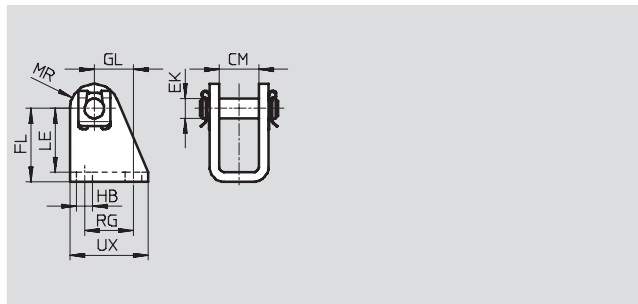
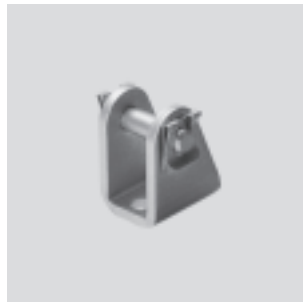
Lagerbock LBN/CRLBN

Werkstoff:

LBN: Stahl, verzinkt

CRLBN: hochlegierter Stahl rostfrei

Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



| Abmessungen und Bestellangaben | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------|---------------|--------------|------|-----|------|----|------|----|--|
| für \varnothing | CM | EK | FL | GL | HB | LE | MR | RG | UX | |
| [mm] | | \varnothing | | | | | | | | |
| 8, 10 | 8,1 | 4 | 24 +0,3/-0,2 | 13,8 | 4,5 | 21,5 | 5 | 12,5 | 20 | |
| 12, 16 | 12,1 | 6 | 27 +0,3/-0,2 | 13 | 5,5 | 24 | 7 | 15 | 25 | |
| 20, 25 | 16,1 | 8 | 30 +0,4/-0,2 | 16 | 6,6 | 26 | 10 | 20 | 32 | |

| für \varnothing | Grundtyp | | | | Hoher Korrosionsschutz | | | |
|-------------------|-------------------|-------------|--------------|------------------|------------------------|-------------|----------------|--------------------|
| | KBK ¹⁾ | Gewicht [g] | Teile-Nr. | Typ | KBK ¹⁾ | Gewicht [g] | Teile-Nr. | Typ |
| 8, 10 | 2 | 22 | 6 057 | LBN-8/10 | – | – | – | – |
| 12, 16 | 2 | 40 | 6 058 | LBN-12/16 | 4 | 55 | 161 862 | CRLBN-12/16 |
| 20, 25 | 2 | 81 | 6 059 | LBN-20/25 | 4 | 62 | 161 863 | CRLBN-20/25 |

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.

Korrosionsbeständigkeitsklasse 4 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit besonders starker Korrosionsbeanspruchung. Teile im Bereich aggressiver Medien, z. B. Lebensmittel- oder chemische Industrie. Diese Anwendungen sind gegebenenfalls durch Sonderprüfungen mit den Medien abzusichern

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Zubehör

FESTO

| Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze | | | | Datenblätter → Internet: kolbenstangenaufsatz | | | | | |
|--|-------|-----------|--------------|---|--------|--------------|-------------|---------|--------------|
| Benennung | für Ø | Teile-Nr. | Typ | Benennung | für Ø | Teile-Nr. | Typ | | |
| Gelenkkopf SGS | | | | Gabelkopf SG | | | | | |
| | 8 | 9 253 | SGS-M4 | | 8 | 6 532 | SG-M4 | | |
| | 10 | | | | 10 | | | | |
| | 12 | 9 254 | SGS-M6 | | 12 | 3 110 | SG-M6 | | |
| | 16 | | | | 16 | | | | |
| | 20 | | | | 20 | | | 3 111 | SG-M8 |
| | 25 | 9 261 | SGS-M10x1,25 | | 25 | 6 144 | SG-M10x1,25 | | |
| Kupplungsstück KSG | | | | Kupplungsstück KSZ | | | | | |
| | 8 | - | | | 12 | 36 123 | KSZ-M6 | | |
| | 10 | | | | 16 | | | | |
| | 12 | | | | 36 124 | KSZ-M8 | 20 | | |
| | 16 | | | | | | 25 | 36 125 | KSZ-M10x1,25 |
| | 20 | | | | | | 25 | 36 125 | KSZ-M10x1,25 |
| | 25 | | | | 32 963 | KSG-M10x1,25 | | | |
| Flexo-Kupplung FK | | | | Sechskantmutter MSK | | | | | |
| | 8 | 6 528 | FK-M4 | | 16 | 189 007 | MSK-M16X1,5 | | |
| | 10 | | | | 20, 25 | | | 189 009 | MSK-M22X1,5 |
| | 12 | 2 061 | FK-M6 | | | | | | |
| | 16 | | | | 20 | 2 062 | FK-M8 | | |
| | 20 | | | | 25 | 6 140 | FK-M10x1,25 | | |

| Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze korrosionsbeständig | | | | Datenblätter → Internet: crsg | | | |
|--|---------|----------------|----------|-------------------------------|-------|-----------|---------|
| Benennung | für Ø | Teile-Nr. | Typ | Benennung | für Ø | Teile-Nr. | Typ |
| Gelenkkopf CRSGS | | | | Gabelkopf CRSG | | | |
| | 12 | 195 580 | CRSGS-M6 | | 12 | 13 567 | CRSG-M6 |
| | 16 | | | | 16 | | |
| | 20 | 195 581 | CRSGS-M8 | | 20 | 13 568 | CRSG-M8 |
| | 25 | | | | 25 | | |
| | 195 582 | CRSGS-M10x1,25 | | | | | |

| Bestellangaben – Führungseinheiten | | | | Datenblätter → Internet: feng | | | |
|------------------------------------|--------|-----------|------------------------|-------------------------------|------------------|---------------|--|
| | für Ø | Hub [mm] | mit Kugelumlaufrührung | | mit Gleitführung | | |
| | | | Teile-Nr. | Typ | Teile-Nr. | Typ | |
| | 8, 10 | 1 ... 200 | 35 197 | FEN-8/10-...-KF | 35 196 | FEN-8/10-... | |
| | 12, 16 | 1 ... 200 | 33 481 | FEN-12/16-...-KF | 19 168 | FEN-12/16-... | |
| | 20 | 2 ... 250 | 33 482 | FEN-20-...-KF | 19 169 | FEN-20-... | |
| | 25 | 2 ... 250 | 33 483 | FEN-25-...-KF | 19 170 | FEN-25-... | |

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Zubehör

FESTO

Faltenbalgbausatz DADB



| Allgemeine Technische Daten | | | | | |
|---|-------------------------|--|------------|------------|------------|
| Typ DADB-S1- | | 12 | 16 | 20 | 25 |
| Max. Hubbereich des Zylinders ¹⁾ | DSNU [mm] | 10 ... 200 | 10 ... 200 | 10 ... 320 | 10 ... 500 |
| | ESNU ²⁾ [mm] | – | – | 10 ... 50 | 10 ... 50 |
| Befestigungsart | | mit Gewindestift | | | |
| Einbaulage | | beliebig | | | |
| Medienbeständigkeit | | Staub, Späne, Öl, Fett, Benzin (→ Internet: Medienbeständigkeit) | | | |
| Umgebungstemperatur ³⁾ [°C] | | –10 ... +80 | | | |
| Korrosionsbeständigkeit KBK ⁴⁾ | | 3 | | | |

1) In Verbindung mit dem Faltenbalgbausatz DADB

2) Geringfügige Veränderung der Federrückstellkraft

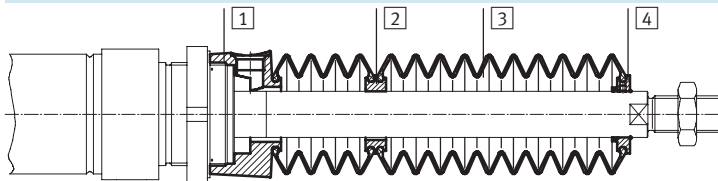
3) Einsatzbereich der Näherungsschalter und des Zylinders beachten

4) Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Werkstoffe

Funktionsschnitt



| Faltenbalg | | |
|------------|------------------|-----------------------|
| 1 | Anbindung | Polyamid |
| 2 | Zwischenstück | Polyamid |
| 3 | Faltenbalg | Nitrilkautschuk |
| 4 | Endstück | Polyamid |
| – | O-Ring | Nitrilkautschuk |
| | Werkstoffhinweis | Kupfer- und PTFE-frei |
| | | RoHS-konform |

| Gewichte [g] | | | | |
|--------------------------|----|----|-----|-----|
| Typ DADB-S1- Hub [mm] | 12 | 16 | 20 | 25 |
| 10 ... 50 | 7 | 7 | 20 | 19 |
| 51 ... 100 | 9 | 9 | 32 | 31 |
| 101 ... 150 | 13 | 13 | 45 | 44 |
| 151 ... 200 | 16 | 16 | 58 | 57 |
| 201 ... 250 | – | – | 73 | 72 |
| 251 ... 300 | – | – | 85 | 84 |
| 301 ... 350 | – | – | 100 | 98 |
| 351 ... 400 | – | – | – | 109 |
| 401 ... 450 | – | – | – | 124 |
| 451 ... 500 | – | – | – | 136 |

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Zubehör

Verfahrgeschwindigkeit v in Abhängigkeit von der Schlauchlänge l

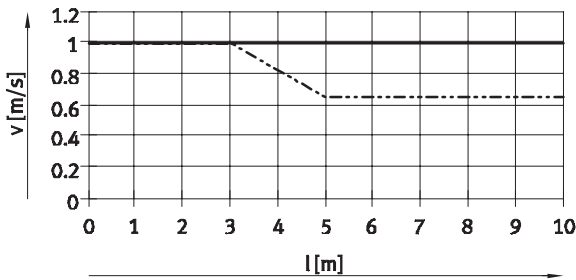


Der Faltenbalgbausatz ist ein leakage-freies System. Um das Ansaugen von unerwünschten Medien zu vermeiden, ist die Zu- bzw. Abluft des Bausatzes über eine Atmungsbohrung

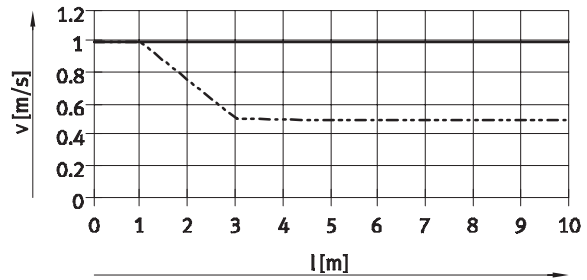
im Anbindungsteil **1** gefasst. Der durch die Verfahrbewegung entstehende Druck im Faltenbalgbausatz ist maßgeblich durch die Verfahrgeschwindigkeit und die Länge des Schlauches definiert.

Aus dem Diagramm kann die empfohlene Schlauchlänge bezogen auf die Verfahrgeschwindigkeit des Antriebs abgelesen werden.

Vorlauf



Rücklauf



— \varnothing 12/16
- - - \varnothing 20/25

Hinweis

Für die Atmungsbohrung müssen die nebenstehenden Steckverschraubungen verwendet werden. Alternativ können Schalldämpfer eingesetzt werden. Dadurch reduziert sich die Verfahrgeschwindigkeit geringfügig.

Schlauchgröße und Steckverschraubung für Atmungsbohrung

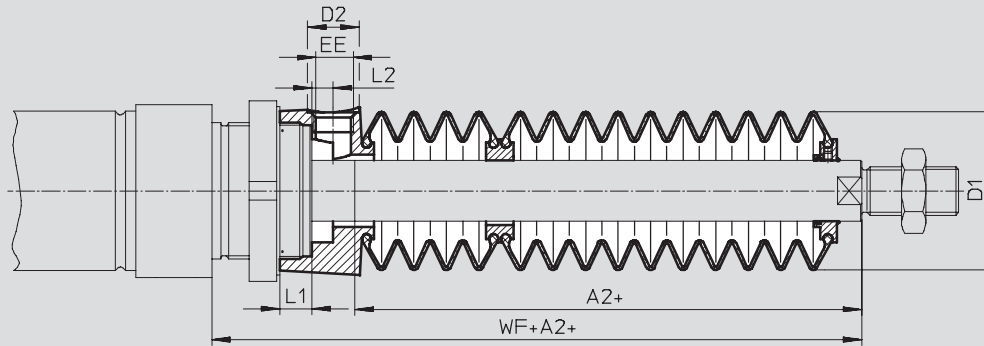
| \varnothing [mm] | Schlauch-Außen- \varnothing [mm] | Steckverschraubung | |
|-----------------------|---------------------------------------|--------------------|-------------|
| | | Teile-Nr. | Typ |
| 12, 16, 20, 25 | 6 | 153 317 | QSM-M5-6-I |
| | | 537 014 | QS-F-M5-6-I |
| | | 533 845 | QS-F-M5-6H |
| | | 533 875 | QS-F-M5-6 |

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Zubehör

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



| Ø Hub [mm] | 12/16 | | | | | | | 20 | | | | | | |
|------------------|------------------|------------|-----|----|----|-----|-------|------------------|------------|-----|----|-----|-----|-------|
| | A2 ¹⁾ | D1 max. | D2 | EE | L1 | L2 | WF+A2 | A2 ¹⁾ | D1 max. | D2 | EE | L1 | L2 | WF+A2 |
| 10 ... 50 | 23 | 22 | 8,5 | M5 | 5 | 3,2 | 45 | 22 | 29 | 8,5 | M5 | 4,2 | 2,7 | 46 |
| 51 ... 100 | 34 | | | | | | 56 | 34 | | | | | | 58 |
| 101 ... 150 | 48 | | | | | | 70 | 47 | | | | | | 71 |
| 151 ... 200 | 59 | | | | | | 81 | 60 | | | | | | 84 |
| 201 ... 250 | - | | | | | | - | 75 | | | | | | 99 |
| 251 ... 300 | - | | | | | | - | 86 | | | | | | 110 |
| 301 ... 350 | - | | | | | | - | 101 | | | | | | 125 |
| 351 ... 400 | - | | | | | | - | - | | | | | | - |
| 401 ... 450 | - | | | | | | - | - | | | | | | - |
| 451 ... 500 | - | | | | | | - | - | | | | | | - |

| Ø Hub [mm] | 25 | | | | | | |
|------------------|------------------|------------|-----|----|-----|-----|-------|
| | A2 ¹⁾ | D1 max. | D2 | EE | L1 | L2 | WF+A2 |
| 10 ... 50 | 22 | 29 | 8,5 | M5 | 4,2 | 2,7 | 50 |
| 51 ... 100 | 34 | | | | | | 62 |
| 101 ... 150 | 47 | | | | | | 75 |
| 151 ... 200 | 60 | | | | | | 88 |
| 201 ... 250 | 75 | | | | | | 103 |
| 251 ... 300 | 86 | | | | | | 114 |
| 301 ... 350 | 101 | | | | | | 129 |
| 351 ... 400 | 112 | | | | | | 140 |
| 401 ... 450 | 127 | | | | | | 155 |
| 451 ... 500 | 138 | | | | | | 166 |

1) Das Maß entspricht dem K8-Wert (verlängerte Kolbenstange) des Antriebs

Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Faltenbalgbausatz

Für den Einsatz eines Faltenbalgbausatzes ist eine verlängerte Kolbenstange (Bestellcode K8) → Bestellangaben – Produktbausatz unbedingst erforderlich.

Das erforderliche Maß für K8 in Abhängigkeit von Kolben-Ø und Hub des Zylinders sowie der dazugehörige Faltenbalgbausatz ist in folgender Tabelle angegeben:

Bestellbeispiel:

Ausgewählter Normzylinder:

DSNU-25-320-PPV-A-MQ-...

Das Maß für den entsprechenden K8-Wert (siehe Tabelle): 101 mm

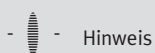
Vollständige Typenbezeichnung für Normzylinder:

DSNU-25-320-PPV-A-MQ-...-101K8

Der dazugehörige Faltenbalgbausatz:

DADB-S1-25-S301-350

| Zylinderangaben | | | Faltenbalgbausatz | | Zylinderangaben | | | Faltenbalgbausatz | |
|-----------------|-------------|------------|-------------------|----------------------------|-----------------|-------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| Ø | Hub | Maß für K8 | Teile-Nr. | Typ | Ø | Hub | Maß für K8 | Teile-Nr. | Typ |
| [mm] | [mm] | [mm] | | | [mm] | [mm] | [mm] | | |
| 12 | 10 ... 50 | 23 | 553 391 | DADB-S1-12-S10-50 | 16 | 10 ... 50 | 23 | 553 399 | DADB-S1-16-S10-50 |
| | 51 ... 100 | 34 | 553 393 | DADB-S1-12-S51-100 | | 51 ... 100 | 34 | 553 401 | DADB-S1-16-S51-100 |
| | 101 ... 150 | 48 | 553 395 | DADB-S1-12-S101-150 | | 101 ... 150 | 48 | 553 403 | DADB-S1-16-S101-150 |
| | 151 ... 200 | 59 | 553 397 | DADB-S1-12-S151-200 | | 151 ... 200 | 59 | 553 405 | DADB-S1-16-S151-200 |
| 20 | 10 ... 50 | 22 | 553 407 | DADB-S1-20-S10-50 | 25 | 10 ... 50 | 22 | 553 421 | DADB-S1-25-S10-50 |
| | 51 ... 100 | 34 | 553 409 | DADB-S1-20-S51-100 | | 51 ... 100 | 34 | 553 423 | DADB-S1-25-S51-100 |
| | 101 ... 150 | 47 | 553 411 | DADB-S1-20-S101-150 | | 101 ... 150 | 47 | 553 425 | DADB-S1-25-S101-150 |
| | 151 ... 200 | 60 | 553 413 | DADB-S1-20-S151-200 | | 151 ... 200 | 60 | 553 427 | DADB-S1-25-S151-200 |
| | 201 ... 250 | 75 | 553 415 | DADB-S1-20-S201-250 | | 201 ... 250 | 75 | 553 429 | DADB-S1-25-S201-250 |
| | 251 ... 300 | 86 | 553 417 | DADB-S1-20-S251-300 | | 251 ... 300 | 86 | 553 431 | DADB-S1-25-S251-300 |
| | 301 ... 320 | 101 | 553 419 | DADB-S1-20-S301-350 | | 301 ... 350 | 101 | 553 433 | DADB-S1-25-S301-350 |
| | | | | 351 ... 400 | | 112 | 553 435 | DADB-S1-25-S351-400 | |
| | | | | 401 ... 450 | | 127 | 553 437 | DADB-S1-25-S401-450 | |
| | | | | 451 ... 500 | | 138 | 553 439 | DADB-S1-25-S451-500 | |




Hinweis


Bei einfachwirkendem Normzylinder ESNU nur bei den Kolben-Ø 20 und 25 einsetzbar.


Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432



FESTO

Zubehör

| Bestellangaben – Näherungsschalter, Rundform, magnetoresistiv | | | | | | | Datenblätter → Internet: smto | |
|---|-------------|--------------------|------------------------|------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| | Montage | Schalt- ausgang | Elektrischer Anschluss | | Kabellänge [m] | Abgangs- richtung Anschluss | Teile-Nr. | Typ |
| | | | Kabel | Stecker M8 | | | | |
| Schließer | | | | | | | | |
|  | mit Zubehör | PNP | 3-adrig | – | 2,5 | längs | 152 836 | SMTO-4U-PS-K-LED-24 |
| | | | – | 3-polig | – | längs | 152 742 | SMTO-4U-PS-S-LED-24 |
| | | NPN | 3-adrig | – | 2,5 | längs | 152 837 | SMTO-4U-NS-K-LED-24 |
| | | | – | 3-polig | – | längs | 152 743 | SMTO-4U-NS-S-LED-24 |

| Bestellangaben – Näherungsschalter, Rundform, magnetisch Reed | | | | | | | Datenblätter → Internet: smeo | |
|---|-------------|------------------------|------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------------------|--|
| | Montage | Elektrischer Anschluss | | Kabellänge [m] | Abgangs- richtung Anschluss | Teile-Nr. | Typ | |
| | | Kabel | Stecker M8 | | | | | |
| Schließer | | | | | | | | |
|  | mit Zubehör | 3-adrig | – | 2,5 | längs | 36 198 | SMEO-4U-K-LED-24 | |
| | | | 5 | längs | 175 401 | SMEO-4U-K5-LED-24 | | |
| | | – | 3-polig | – | längs | 151 526 | SMEO-4U-S-LED-24-B | |

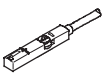

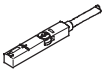
| Bestellangaben – Näherungsschalter, Rundform, magnetisch Reed, korrosionsbeständig | | | | | | | Datenblätter → Internet: crsmeo | |
|---|-------------|------------------------|------------|-------------------|-----------------------------------|-----------|---------------------------------|--|
| | Montage | Elektrischer Anschluss | | Kabellänge [m] | Abgangs- richtung Anschluss | Teile-Nr. | Typ | |
| | | Kabel | Stecker M8 | | | | | |
| Schließer | | | | | | | | |
|  | mit Zubehör | 3-adrig | – | 2,5 | längs | 161 775 | CRSMEO-4-K-LED-24 | |

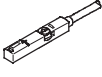
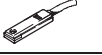

| Bestellangaben – Befestigungsbausätze für Näherungsschalter SMEO/SMTO/ CRSMEO | | | | | | | Datenblätter → Internet: smbr | |
|---|-------|-----------|---------|---|-------|-----------|-------------------------------|--|
| Benennung | für Ø | Teile-Nr. | Typ | Benennung | für Ø | Teile-Nr. | Typ | |
| Befestigungsbausatz SMBR | | | | Befestigungsbausatz CRSMBR korrosionsbeständig | | | | |
|  | 8 | 19 272 | SMBR-8 |  | 8 | – | – | |
| | 10 | 19 273 | SMBR-10 | | 10 | – | – | |
| | 12 | 19 274 | SMBR-12 | | 12 | 164 581 | CRSMBR-12 | |
| | 16 | 19 275 | SMBR-16 | | 16 | 164 582 | CRSMBR-16 | |
| | 20 | 19 276 | SMBR-20 | | 20 | 164 583 | CRSMBR-20 | |
| | 25 | 19 277 | SMBR-25 | | 25 | 164 584 | CRSMBR-25 | |


Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432


FESTO

Zubehör

| 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 | |
| | | | Stecker M12x1, 3-polig | 0,3 | 543 872 | SMT-8M-NS-24V-K-0,3-M12 | |
|  | 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 | 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 | |
| | | | | 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 | |



| Bestellangaben – Befestigungsbausätze für Näherungsschalter SME/SMT-8, für Normzylinder DSNU, ESNU | | | | | Datenblätter → Internet: smbr | |
|--|-------|--|--|-----------|-------------------------------|--|
| Benennung | für Ø | | | Teile-Nr. | Typ | |
| Befestigungsbausatz SMBR-8 | | | | | | |
|  | 8 | | | 175 091 | SMBR-8-8 | |
| | 10 | | | 175 092 | SMBR-8-10 | |
| | 12 | | | 175 093 | SMBR-8-12 | |
| | 16 | | | 175 094 | SMBR-8-16 | |
| | 20 | | | 175 095 | SMBR-8-20 | |
| | 25 | | | 175 096 | SMBR-8-25 | |



| Bestellangaben – Befestigungsbausätze für Näherungsschalter SME/SMT-8, für Normzylinder DSNUP | | | | | Datenblätter → Internet: smbr | |
|---|-------|--|--|-----------|-------------------------------|--|
| Benennung | für Ø | | | Teile-Nr. | Typ | |
| Befestigungsbausatz SMBR-8-B | | | | | | |
|  | 16 | | | 566 234 | SMBR-8-16-B | |
| | 20 | | | 566 235 | SMBR-8-20-B | |
| | 25 | | | 566 236 | SMBR-8-25-B | |

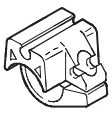
Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432



Zubehör

FESTO

| Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetoresistiv | | | | | Datenblätter → Internet: smt | |
|---|---|--------------------|--|-------------------|------------------------------|---------------------------------|
| | Befestigungsart | Schalt- ausgang | Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss | Kabellänge [m] | Teile-Nr. | Typ |
| Schließer | | | | | | |
|  | von oben in Nut einsetz- bar, bündig mit Zylind- erprofil | PNP | Kabel, 3-adrig, längs | 2,5 | 525 915 | SMT-10F-PS-24V-K2,5L-OE |
| | | | Stecker M8x1, 3-polig, längs | 0,3 | 525 916 | SMT-10F-PS-24V-K0,3L-M8D |
| | | | Stecker M8x1, 3-polig, quer | 0,3 | 526 675 | SMT-10F-PS-24V-K0,3Q-M8D |
|  | längs in Nut einschieb- bar | PNP | Stecker M8x1, 3-polig, längs | 0,3 | 173 220 | SMT-10-PS-SL-LED-24 |
| | | | Kabel, 3-adrig, längs | 2,5 | 173 218 | SMT-10-PS-KL-LED-24 |

| Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetisch Reed | | | | | Datenblätter → Internet: sme | |
|---|---|---------------------|--|-------------------|------------------------------|---------------------------------|
| | Befestigungsart | Schalt- ausgang | Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss | Kabellänge [m] | Teile-Nr. | Typ |
| Schließer | | | | | | |
|  | von oben in Nut einsetz- bar, bündig mit Zylind- erprofil | kontakt- behafet | Stecker M8x1, 3-polig, längs | 0,3 | 525 914 | SME-10F-DS-24V-K0,3L-M8D |
| | | | Kabel, 3-adrig, längs | 2,5 | 525 913 | SME-10F-DS-24V-K2,5L-OE |
| | | | Kabel, 2-adrig, längs | 2,5 | 526 672 | SME-10F-ZS-24V-K2,5L-OE |
|  | längs in Nut einschieb- bar | kontakt- behafet | Stecker M8x1, 3-polig, längs | 0,3 | 173 212 | SME-10-SL-LED-24 |
| | | | Kabel, 3-adrig, längs | 2,5 | 173 210 | SME-10-KL-LED-24 |



| Bestellangaben – Befestigungsbausätze für Näherungsschalter SME/SMT-10 | | | | Datenblätter → Internet: smbr | | |
|---|-------|--|--|-------------------------------|----------------|-------------------|
| Benennung | für Ø | | | Teile-Nr. | Typ | |
| Befestigungsbausatz SMBR-10 | | | | | | |
|  | 8 | | | | 175 101 | SMBR-10-8 |
| | 10 | | | | 173 227 | SMBR-10-10 |
| | 12 | | | | 175 102 | SMBR-10-12 |
| | 16 | | | | 173 228 | SMBR-10-16 |
| | 20 | | | | 175 103 | SMBR-10-20 |
| | 25 | | | | 175 104 | SMBR-10-25 |


| 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 |


Normzylinder DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Zubehör

FESTO

| Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile | | | | Datenblätter → Internet: grl | |
|---|-----------------|----------------------|-------------------|------------------------------|---|
| | Anschluss | | Werkstoff | Teile-Nr. | Typ |
| | Gewinde | für Schlauch-Außen-Ø | | | |
| für Abluft | | | | | |
|  | M5 | 3 | Metall-Ausführung | 193 137 | GRLA-M5-QS-3-D |
| | | 4 | | 193 138 | GRLA-M5-QS-4-D |
| | | 6 | | 193 139 | GRLA-M5-QS-6-D |
| | G $\frac{1}{8}$ | 3 | | 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 |
| | | für Zuluft | | | |
|  | M5 | 3 | Metall-Ausführung | 193 153 | GRLZ-M5-QS-3-D |
| | | 4 | | 193 154 | GRLZ-M5-QS-4-D |
| | | 6 | | 193 155 | GRLZ-M5-QS-6-D |
| | G $\frac{1}{8}$ | 3 | | 193 156 | GRLZ-$\frac{1}{8}$-QS-3-D |
| | | 4 | | 193 157 | GRLZ-$\frac{1}{8}$-QS-4-D |
| | | 6 | | 193 158 | GRLZ-$\frac{1}{8}$-QS-6-D |
| | | 8 | | 193 159 | GRLZ-$\frac{1}{8}$-QS-8-D |

| Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile korrosionsbeständig | | | | Datenblätter → Internet: crgla | |
|---|-----------------|------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--|
| | Anschluss | | Werkstoff | Teile-Nr. | Typ |
| | Gewinde | für Steckverschraubung | | | |
| für Abluft | | | | | |
|  | M5 | CRQS/CRQSL/CRQST | Edelstahlguss elektro- poliert | 161 403 | CRGRLA-M5-B |
| | G $\frac{1}{8}$ | | | 161 404 | CRGRLA-$\frac{1}{8}$-B |

-  - Hinweis

In Verbindung mit dem DSNUP dürfen für die Druckluftanschlüsse nur Steckverschraubungen bzw. Drosselrückschlagventile mit zylindrischem Anschlussgewinde (M- oder G-Gewinde) verwendet werden.