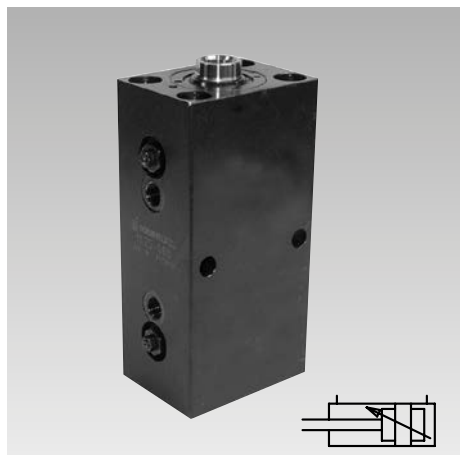


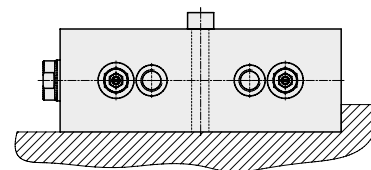
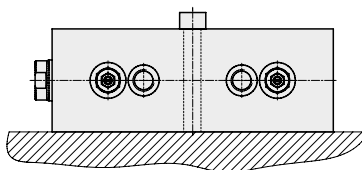


Blockzylinder

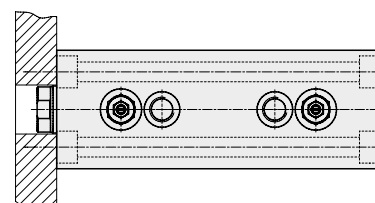
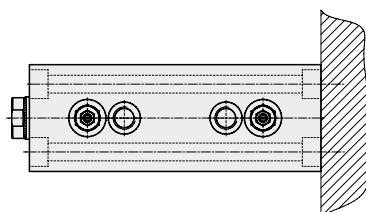
mit einstellbarer Endlagendämpfung und optionaler Endlagenkontrolle
 doppelt wirkend, max. Betriebsdruck 500 bar



Befestigungsmöglichkeiten



Bei Betriebsdruck über 100 bar müssen die Zylinder hinten abgestützt werden



Einsatz

Blockzylinder mit Endlagendämpfung vermeiden einen zu harten Anschlag des Kolbens im Zylindergehäuse bei folgenden Anwendungen:

1. Hohe Kolbengeschwindigkeit.
2. Zusatzmasse an der Kolbenstange.
3. Wenn ein externer Anschlag zum Abfangen der Zusatzmasse nicht möglich ist.

Beschreibung

Kurz vor der Endlage des Kolbens fährt der Dämpfungszapfen in die Dämpfungsscheibe und drosselt den abfließenden Volumenstrom und damit auch die Kolbengeschwindigkeit. Die Restgeschwindigkeit kann durch ein **einstellbares Drosselventil** in gewissen Grenzen geregelt werden. Bei Bedarf können die Endlagen mit druckfesten Sensoren abgefragt werden.

Vorteile

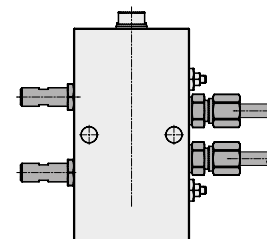
- 7 Baugrößen mit je 3 Hublängen lieferbar
- Kompakte Blockbauform
- Gleiche Abmessungen wie Blockzylinder nach Blatt B 1.5094, mit Ausnahme der Gesamtlänge
- Einstellbare Endlagendämpfung
- Ungedrosselter Zylinderanlauf aus den Endlagen
- Optionale Endlagenkontrolle mit druckfesten Sensoren
- Endlagenkontrolle bis ca. 4mm vor den Endlagen einstellbar
- Viele Befestigungsmöglichkeiten
- Ölführung wahlweise mit Verschraubungen oder gebohrten Kanälen
- Wartungsfrei
- FKM-Dichtungen optional

Wichtige Hinweise

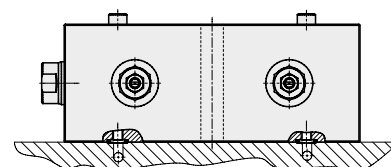
Blockzylinder sind Kurzhubzylinder. Im Vergleich zu normalen Hydro-Zylindern sind die Dämpfungswege relativ kurz, was das Dämpfungsvermögen begrenzt. Bitte die Grenzwerte in der Tabelle beachten. Die hochdruckfesten Sensoren werden erst am Einsatzort eingeschraubt um Transportschäden zu vermeiden. Bitte die Einbauhinweise auf Seite 4 beachten. Maximale Umgebungstemperatur der Sensoren auf Seite 4 beachten. Toleranzen und Winkelmaße nach DIN7168-m. Betriebsbedingungen und sonstige Angaben nach Blatt A 0.100.

Anschlussmöglichkeiten

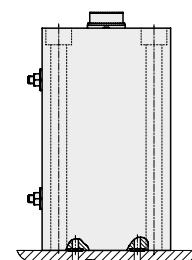
Ausführung Rohrgewindeanschluss



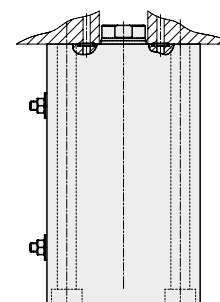
Ausführung zum Aufflanschen mit O-Ring-Abdichtung Breitseite



Ausführung zum Aufflanschen mit O-Ring-Abdichtung Bodenseite



Ausführung zum Aufflanschen mit O-Ring-Abdichtung Stangenseite



Abmessungen

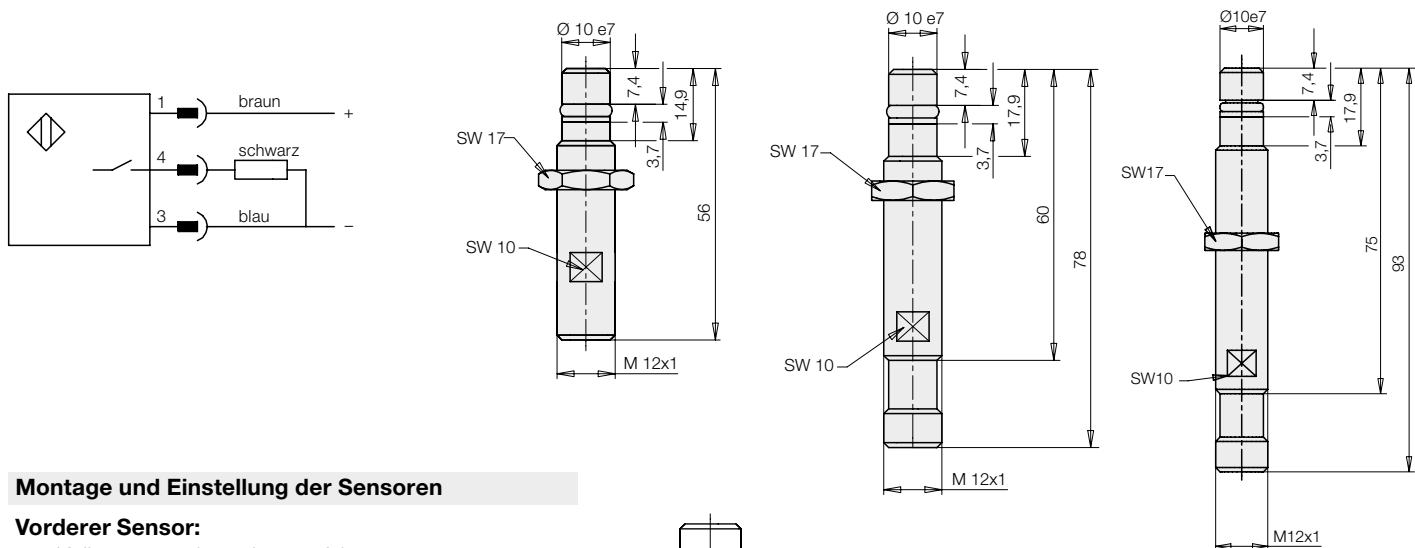
| Kolben-Ø D | | [mm] | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
|--|-------------------|-------------|--|----------------|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Stangen-Ø d | | [mm] | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
| Druckkraft bei | 100 bar | [kN] | 4,9 | 8 | 12,56 | 19,63 | 31,17 | 50,26 | 78,54 |
| | 500 bar | [kN] | 24,5 | 40,2 | 62,8 | 98 | 156 | 251 | 392 |
| Zugkraft bei | 100 bar | [kN] | 2,9 | 4,9 | 7,6 | 11,6 | 18,6 | 30,6 | 47,3 |
| | 500 bar | [kN] | 14,5 | 24,5 | 38,3 | 57,9 | 93,0 | 153 | 236,8 |
| Ölbedarf/ 10 mm Hub | Vorlauf | [cm³] | 4,91 | 8,05 | 12,56 | 19,63 | 31,17 | 50,26 | 78,54 |
| | Rücklauf | [cm³] | 2,9 | 4,9 | 7,6 | 11,6 | 18,6 | 30,6 | 47,3 |
| a | | [mm] | 65 | 75 | 85 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| a1 +Schaltabstand | 1,5 bis 2,5 | [mm] | 35,5 | 34 | 33 | 31 | 45,5 | 37 | 42,5 |
| a2 +max. 2,5 | | [mm] | 9 | 9 | 8 | 8 | 6 | 5 | 5 |
| b | | [mm] | 45 | 55 | 63 | 75 | 95 | 120 | 150 |
| b1 | | [mm] | 4 | 5 | 5 | 5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |
| c | | [mm] | 7 | 10 | 10 | 10 | 14 | 14 | 15 |
| Ø d1 x c1 | | [mm] | 15x5 | 19x7,8 | 24x7,1 | 30,5x6,9 | 38,7x10,2 | 48x9,2 | 61x10,7 |
| e | | [mm] | 40 | 44,5 | 46 | 49,5 | 54 | 62,5 | 68,5 |
| f | | [mm] | 40 | 55 | 63 | 76 | 95 | 120 | 158 |
| g | | [mm] | 8,5 | 10,5 | 10,5 | 13 | 17 | 21 | 25 |
| h1 | | [mm] | 52,5 | 60,0 | 60,0 | 65,0 | 72,0 | 85 | 102 |
| n | | [mm] | 51 | 53,5 | 56 | 57,5 | 66 | 72 | 77 |
| n1 | | [mm] | 30 | 33 | 34 | 37 | 40,5 | 47 | 50 |
| o x Gewindetiefe | | [mm] | M10x15 | M12x15 | M16x25 | M20x30 | M27x40 | M30x40 | M42x60 |
| p | | | G1/4 | G1/4 | G1/4 | G1/4 | G1/2 | G1/2 | G1/2 |
| r | | [mm] | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 7 |
| s | | [mm] | 50 | 55 | 63 | 76 | 95 | 120 | 158 |
| t | | [mm] | 30 | 35 | 40 | 45 | 65 | 80 | 108 |
| u ±0,05 | | [mm] | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| v1 ausfahren | | [mm] | M4 | M5 | M5 | M5 | M8 | M8 | M8 |
| v2 einfahren | | [mm] | M4 | M5 | M5 | M5 | M8 | M8 | M8 |
| w +0,2 | | [mm] | 9,8 | 9,8 | 9,8 | 9,8 | 13,8 | 13,8 | 13,8 |
| u1 ±0,05 | | [mm] | 0,7 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| v21 aus/einfahren | | [mm] | 2,8 | 2,8 | 4 | 6 | 8 | 8 | 8 |
| w1 +0,2 | | [mm] | 5,8 | 9,8 | 9,8 | 9,8 | 13,8 | 13,8 | 13,8 |
| x | | [mm] | 21,5 | 25 | 25,5 | 28 | 31,5 | 37,5 | 39 |
| y | | [mm] | 15 | 21 | 24 | 27,5 | 38 | 50 | 60 |
| z | | [mm] | 16,5 | 16 | 20,5 | 25,5 | 29 | 30 | 40 |
| SW | | [mm] | 13 | 17 | 22 | 26 | 34 | 41 | 55 |
| Dämpfungsweg ca. | | [mm] | 5,5 | 5 | 5 | 6,5 | 6,5 | 8 | 8 |
| Abmessung O-Ring (Ausführung K, L, S, B) | | | 7x1,5 | 7x1,5 | 7x1,5 | 7x1,5 | 10x2 | 10x2 | 10x2 |
| Bestell-Nr. O-Ring | | | 3000342 | 3000342 | 3000342 | 3000342 | 3000347 | 3000347 | 3000347 |
| Bestell-Nr. O-Ring FKM | | | 3001077 | 3001077 | 3001077 | 3001077 | 3001078 | 3001078 | 3001078 |
| Nur bei 1523XXXB(S) O-Ring 4x1 | | | 3000815 | | | | | | |
| Nur bei 1523XXXB(S) O-Ring 4x1 FKM | | | 3001628 | | | | | | |
| Bestell-Nr. für Rohrgewinde-Anschluss | | | | | | | | | |
| Hub ±1 | | [mm] | 25 | 25 | 25 | 25 | 30 | 32 | 40 |
| Gesamtlänge ±1 | | [mm] | 137,0 | 148,0 | 157,0 | 158,0 | 190,0 | 223,0 | 234,0 |
| Masse | | [kg] | 2,5 | 3,7 | 5,3 | 7,3 | 13,3 | 26,2 | 42,0 |
| Bestell-Nr. ohne Sensorbohrungen | | | 1523035 | 1524035 | 1525035 | 1526035 | 1527045 | 1528045 | 1529055 |
| Bestell-Nr. mit Sensorbohrungen | | | 1523135 | 1524135 | 1525135 | 1526135 | 1527145 | 1528145 | 1529155 |
| Hub ±1 | | [mm] | 50 | 50 | 50 | 50 | 63 | 80 | |
| Gesamtlänge ±1 | | [mm] | 162,0 | 173,0 | 182,0 | 183,0 | 223,0 | 271,0 | |
| Masse | | [kg] | 3,0 | 4,4 | 6,1 | 8,5 | 15,7 | 31,8 | |
| Bestell-Nr. ohne Sensorbohrungen | | | 1523065 | 1524065 | 1525065 | 1526065 | 1527075 | 1528085 | |
| Bestell-Nr. mit Sensorbohrungen | | | 1523165 | 1524165 | 1525165 | 1526165 | 1527175 | 1528185 | |
| Hub ±1 | | [mm] | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Gesamtlänge ±1 | | [mm] | 212,0 | 223,0 | 232,0 | 233,0 | 260,0 | 291,0 | 294,0 |
| Masse | | [kg] | 3,9 | 5,7 | 7,7 | 10,7 | 18,3 | 34,1 | 53,0 |
| Bestell-Nr. ohne Sensorbohrungen | | | 1523095 | 1524095 | 1525095 | 1526095 | 1527095 | 1528095 | 1529095 |
| Bestell-Nr. mit Sensorbohrungen | | | 1523195 | 1524195 | 1525195 | 1526195 | 1527195 | 1528195 | 1529195 |
| Zubehör Sensor 80° (Beschreibung siehe Seite 4) | | | | | | | | | |
| Bestell-Nr. | | | 3829180 | 3829180 | 3829180 | 3829180 | 3829030 | 3829030 | 3829204 |
| Zubehör Steckverbinder pnp (Beschreibung siehe Seite 4) | | | | | | | | | |
| M12x1 abgewinkelt | | | | | | | | | |
| Bestell-Nr. | | | 3829049 | 3829049 | 3829049 | 3829049 | 3829049 | 3829049 | 3829049 |
| M12x1 gerade | | | | | | | | | |
| Bestell-Nr. | | | 3829078 | 3829078 | 3829078 | 3829078 | 3829078 | 3829078 | 3829078 |
| Bestellnummernschlüssel: | | | Ausführung zum Aufflanschen (siehe Seite 2) | | | | | | |
| Dichtungen | | | NBR | | FKM | | | | |
| 152XXX0 | NBR (max. 100 °C) | | 152XX30K | 152XX31K | O-Ring-Abdichtung auf Breitseite | | | 25–40 Hub | |
| XX5 | | | 152XX60L | 152XX61L | | | | 50–80 Hub | |
| 152XXX1 | FKM (max. 200 °C) | | 152XX90L | 152XX91L | | | | 100 Hub | |
| XX6 | | | 152XXX5S | 152XXX6S | O-Ring-Abdichtung auf Stangenseite | | | 25–100 Hub | |
| | | | 152XXX5B | 152XXX6B | O-Ring-Abdichtung auf Bodenseite | | | 25–100 Hub | |
| (Kennzahlen 0 und 1 nur für Ausführungen K und L) | | | | | | | | | |

Hochdruckfeste Sensoren max. Betriebsdruck 500 bar

| | | | |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Für Blockzylinder: | 1523XXX | 1527XXX | 1529XXX |
| | 1524XXX | 1528XXX | |
| | 1525XXX | | |
| | 1526XXX | | |

Allgemeine und technische Daten

| Umgebungstemperatur | | °C | -25...+80 | -25...+120 | -25...+80 | -25...+120 | -25...+80 |
|--|----|-----------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
| Nennschaltabstand S _n | mm | | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| gesicherter Schaltabstand S _a | mm | | 0...1,2 | 0...1,2 | 0...1,2 | 0...1,2 | 0...1,2 |
| Wiederholgenauigkeit | % | | ≤ 5 | ≤ 5 | ≤ 5 | ≤ 5 | ≤ 5 |
| Hysterese | % | | ≤ 15 | ≤ 15 | ≤ 15 | ≤ 15 | ≤ 15 |
| Abmessung DxT | mm | | M12x1 x 56 | M12x1 x 56 | M12x1x78 | M12x1 x 78 | M12x1 x 93 |
| Gehäusematerial | | | 1,4104 | 1,4104 | 1,4104 | 1,4104 | 1,4104 |
| Material der aktiven Fläche | | | EP (Duroplast) | Keramik | EP (Duroplast) | Keramik | EP (Duroplast) |
| Schutzart | IP | | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 |
| Anschlussart | | | Stecker S4 | Stecker S4 | Stecker S4 | Stecker S4 | Stecker S4 |
| Elektrische Daten | | | | | | | |
| Stromart | | | DC | DC | DC | DC | DC |
| Verdrahtungsart | | | 3-Draht | 3-Draht | 3-Draht | 3-Draht | 3-Draht |
| Schaltfunktion | | | Schließer | Schließer | Schließer | Schließer | Schließer |
| Ausgangsschaltung | | | pnp | pnp | pnp | pnp | pnp |
| Bemessungsbetriebsspannung | V | | 24 DC | 24 DC | 24 DC | 24 DC | 24 DC |
| Bemessungsbetriebsstrom | mA | | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Betriebsspannung | V | | 10...30 DC | 10...30 DC | 10...30 DC | 10...30 DC | 10...30 DC |
| Restwelligkeit | % | | ≤ 15 | ≤ 15 | ≤ 15 | ≤ 15 | ≤ 15 |
| Schaltfrequenz | Hz | | 2000 | 400 | 1000 | 400 | 1000 |
| Leerlaufstrom | mA | | ≤ 10/≤ 2 | ≤ 8 | ≤ 10/≤ 1 | ≤ 8 | ≤ 10/≤ 1 |
| Spannungsabfall | V | | ≤ 1,5/- | ≤ 2,5 | ≤ 1,5/- | ≤ 2,5 | ≤ 1,5/- |
| Kurzschlusschutz | | | ja | ja | ja | ja | ja |
| Verpolschutz | | | ja | ja | ja | ja | ja |
| Bestell-Nr. Sensor | | | 3829 180 | 3829 228 | 3829 030 | 3829 227 | 3829 204 |
| <small>(mit montierten Dichtungen)</small> | | | | | | | |



Montage und Einstellung der Sensoren

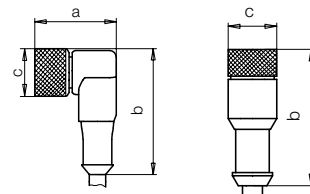
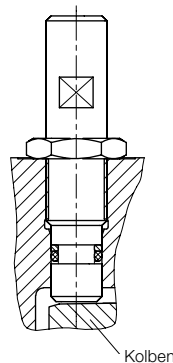
Vorderer Sensor:

- Kolbenstange komplett ausfahren
- Sensor vorsichtig bis zum Anschlag am Kolben einschrauben. Sensor zurückdrehen:

| | |
|-------------|-------------------------|
| Umdrehungen | Schaltpunkt vor Endlage |
| 1/4 | ca. 4 mm |
| 1 1/4 | ca. 1 mm |
- Sensor in dieser Stellung mit der Mutter kontern
- Schalter elektrisch verdrahten und Funktion prüfen

Hinterer Sensor:

- Kolbenstange komplett einfahren
(Weitere Schritte siehe vorderer Sensor)



LED: Betriebsspannung (grün)
Funktionsanzeige (gelb)

| Zubehör für Sensoren | a | b | c | Kabellänge [m] | Schutzart | Umgebungstemperatur | LED | Bestell-Nr. |
|------------------------------------|----|----|------|----------------|-----------|---------------------|------|----------------|
| Steckverbinder pnp M12 abgewinkelt | 27 | 38 | 14,5 | 3 | IP68 | -25...+80 °C | ja | 3829049 |
| Steckverbinder pnp M12 gerade | - | 44 | 14,5 | 5 | IP68 | -40...+90 °C | nein | 3829078 |
| Steckverbinder pnp M12 abgewinkelt | 27 | 38 | 14,5 | 5 | IP68 | -20...+105 °C | nein | 3829230 |
| Steckverbinder pnp M12 gerade | - | 44 | 14,5 | 5 | IP68 | -40...+105 °C | nein | 3829229 |