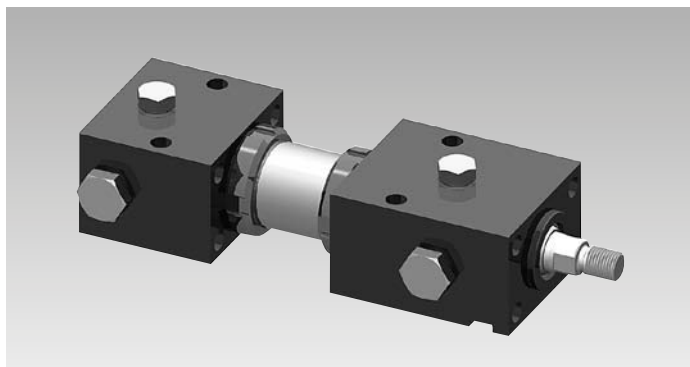


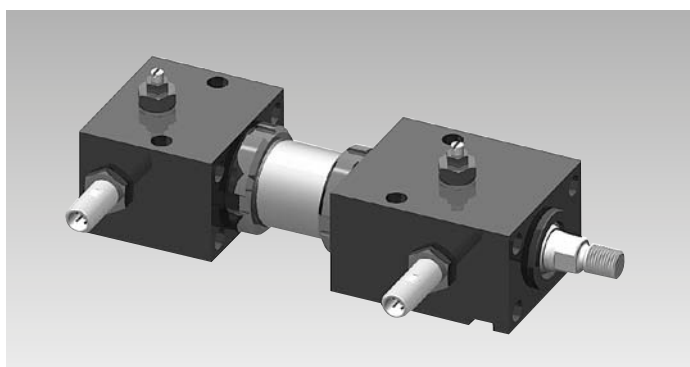


Hydro-Blockzylinder

Blockzylinder in Zylinderrohrausführung,
doppelt wirkend, max. Betriebsdruck 250 bar

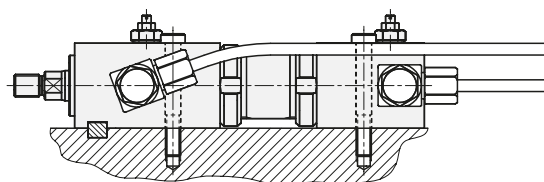


Hydro-Blockzylinder in Standard-Ausführung

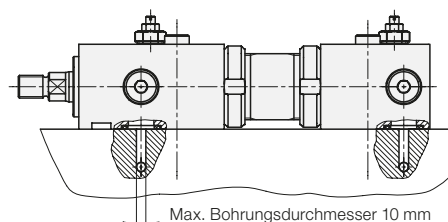


Hydro-Blockzylinder mit Endlagendämpfung und Abfrage der Endlagen

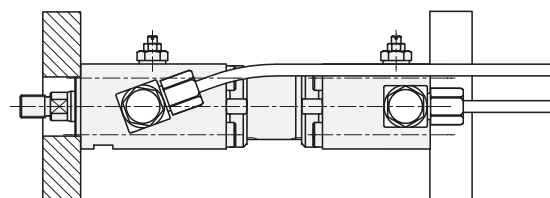
Anschluss- und Befestigungsarten



Druckölzuführung über Hochdruckschlauch oder Rohrleitung



Druckölzuführung über gebohrte Kanäle



Stirnseitige oder bodenseitige Befestigung mit Druckölzuführung über Hochdruckschlauch oder Rohrleitung

Einsatz

Seit Jahren ist der ROEMHELD-Blockzylinder ein bewährter Baustein hydraulischer Anlagen. Der Hydro-Blockzylinder ergänzt dieses Programm durch folgende Merkmale:

- Kolbenhub bis 1200 mm
- Einbaumöglichkeit von hochdruckfesten Sensoren für die Endlagenkontrolle
- Einstellbare Endlagendämpfung lieferbar

Die Einsatzmöglichkeiten im Maschinen- und Apparatebau werden dadurch wesentlich erweitert, insbesondere auch im Formenbau zum Betätigen von Kernzügen und Schiebern.

Beschreibung

Der Hydro-Blockzylinder als Linearantrieb vereinigt die Vorteile von zwei Baureihen

- Hydro-Zylinder mit langen Hüben und optionaler Endlagendämpfung,
- Blockzylinder mit vielfältigen Befestigungs- und Ölzuführungsmöglichkeiten und optionaler Endlagenkontrolle.

Die beiden Zylinderköpfe in Blockform werden durch ein HP-Rohr miteinander verbunden, in dem auch der Kolben geführt ist.

Das HP-Rohr und das hartverchromte Kolbenstangenmaterial sind Meterware, was eine Fertigung beliebiger Kolbenhöbe in kürzester Zeit ermöglicht. Die verschiedenen Anschluss- und Befestigungsmöglichkeiten zeigen die obigen Beispiele. Der Hydro-Blockzylinder ist ohne und mit einstellbarer Endlagendämpfung lieferbar.

Für die Endlagenkontrolle stehen 2 hochdruckfeste Sensoren zur Verfügung, die je nach Zylindergröße ausgewählt werden (s. Tabelle).

Wichtige Hinweise

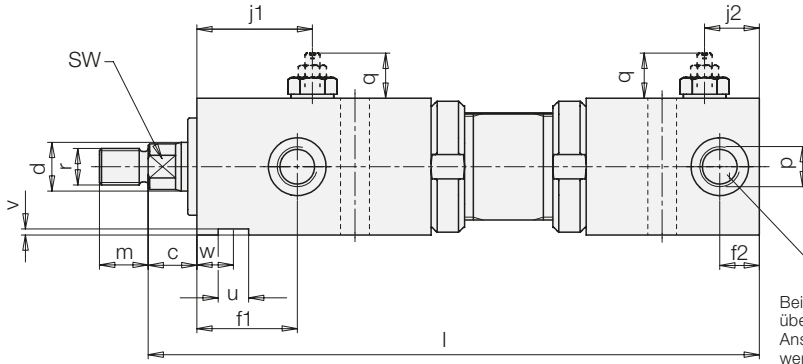
Die hochdruckfesten Sensoren werden erst am Einsatzort eingeschraubt, um Transportschäden zu vermeiden. Bitte die Einbauhinweise auf Seite 4 beachten.

Vorteile

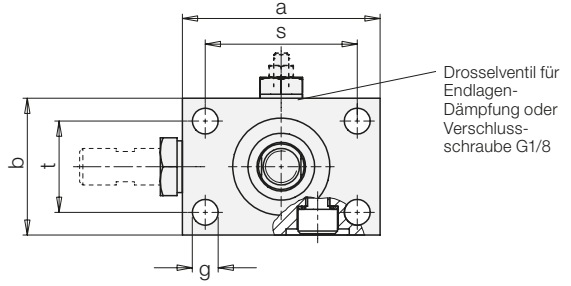
- Vielfältige Befestigungsmöglichkeiten
- Passfedernut serienmäßig
- Ölzuführung durch Rohrverschraubungen oder gebohrte Kanäle mit O-Ring-Abdichtung
- Kolbenstange gehärtet und hartverchromt
- Leckölarne Kolbenstangendichtung
- FKM-Dichtungen serienmäßig
- Kolbenhub bis 1200 mm
- Einstellbare Endlagendämpfung auf Wunsch
- Endlagenkontrolle mit hochdruckfesten Sensoren nachrüstbar

Abmessungen Hydro-Blockzylinder

Kolbenstange mit Außengewinde

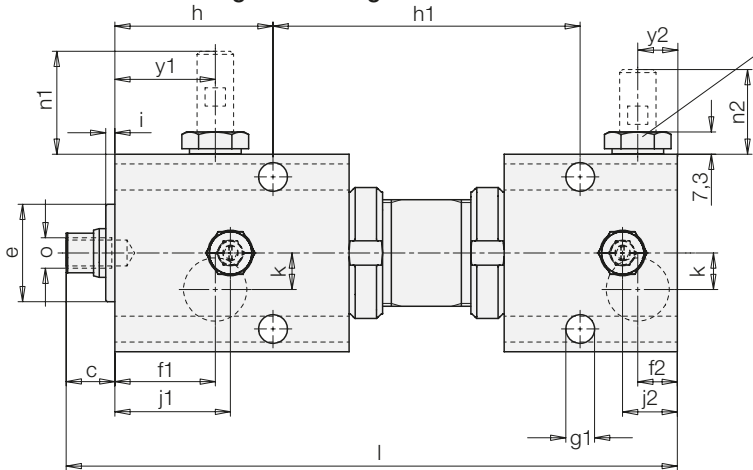


Ansicht für 1593 bis 1596

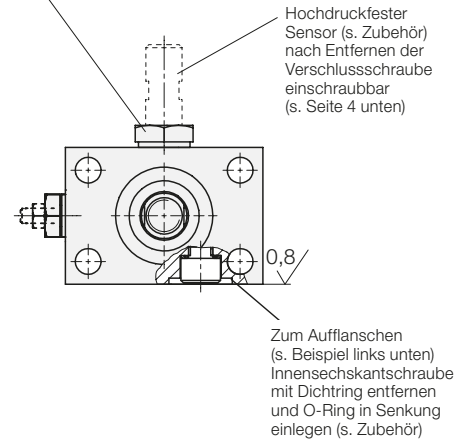


Bei Anschluss „Druckölzuführung über gebohrte Kanäle“ müssen die Anschlussgewinde verschlossen werden (siehe Verschluss-schraube in Tabelle Seite 3)!

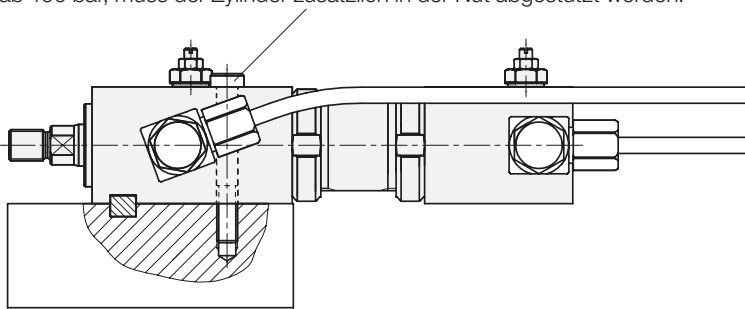
Kolbenstange mit Innengewinde



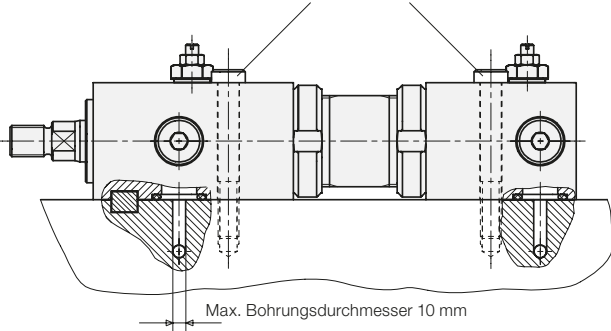
Ansicht für 1597 bis 1598



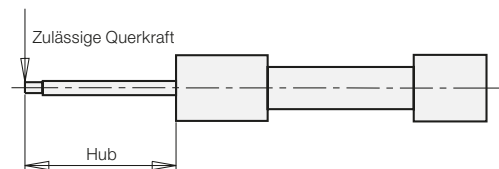
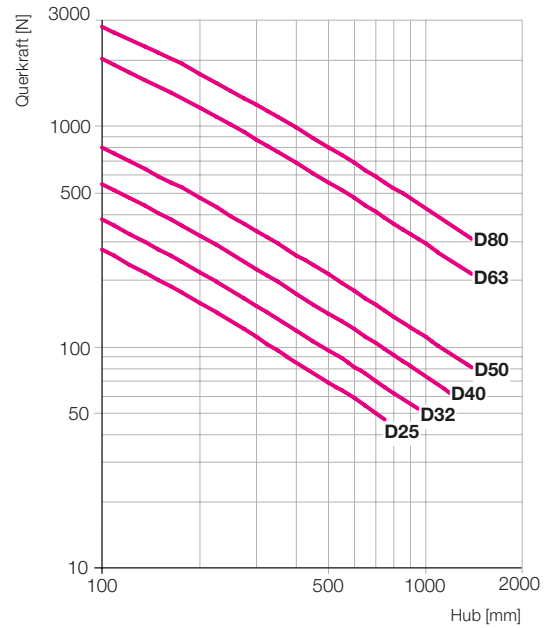
Bei Befestigung mit 2 Schrauben (Festigkeitsklasse 12.9) und einem Druck ab 100 bar, muss der Zylinder zusätzlich in der Nut abgestützt werden.



Bei Befestigung mit 4 Schrauben (Festigkeitsklasse 12.9) und einem Druck ab 200 bar, muss der Zylinder zusätzlich in der Nut abgestützt werden.



Zulässige Querkraft bei ausgefahrener Kolbenstange



Abmessungen Hydro-Blockzylinder

| Hydro-Blockzylinder (s. Bestell-Nummernschlüssel) | | | 1593- | 1594- | 1595- | 1596- | 1597- | 1598- |
|---|-------|--------------------|----------|------------|------------|----------|----------|----------|
| Kolben- Ø D | | [mm] | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 |
| Stangen-Ø d | | [mm] | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
| Nennkraft bei 250 bar | Druck | [kN] | 12,3 | 20,1 | 31,4 | 49,1 | 77,9 | 125,7 |
| | Zug | [kN] | 7,25 | 12,3 | 19,1 | 29 | 46,5 | 76,6 |
| Kolbenfläche | | [cm ²] | 4,9 | 8,04 | 12,56 | 19,63 | 31,17 | 50,26 |
| Ringfläche | | [cm ²] | 2,89 | 4,9 | 7,65 | 11,59 | 18,6 | 30,6 |
| Dämpfungsweg | | [mm] | 16 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 |
| L ± 0,75 = gewünschter Hub + | | [mm] | 111 | 124 | 153 | 166 | 193 | 230 |
| a | | [mm] | 65 | 75 | 85 | 100 | 125 | 160 |
| b | | [mm] | 45 | 55 | 63 | 75 | 95 | 120 |
| c | | [mm] | 16 | 16 | 16 | 18 | 20 | 22 |
| Ø e f7 | | [mm] | 32 | 40 | 50 | 60 | 70 | 85 |
| f1 | | [mm] | 33 | 38,5 | 46 | 54 | 66 | 79 |
| f2 | | [mm] | 13 | 14 | 18 | 21 | 26 | 36 |
| Ø g | | [mm] | 8,5 | 8,5 | 10,5 | 13 | 17 | 21 |
| Ø g1 für (MXX) | | [mm] | 9,5 (M8) | 11,5 (M10) | 11,5 (M10) | 14 (M12) | 18 (M16) | 22 (M20) |
| h | | [mm] | 52 | 56 | 64,5 | 74 | 94 | 105 |
| h1 = gewünschter Hub + | | [mm] | 11 | 21 | 38,5 | 33 | 23 | 42,5 |
| i | | [mm] | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| j1 | | [mm] | 38 | 45 | 57 | 64 | 58 | 72 |
| j2 | | [mm] | 18 | 20 | 26,5 | 31 | 18 | 26 |
| k | | [mm] | 12 | 14,5 | 16 | 20 | 30 | 32 |
| m | | [mm] | 16 | 18 | 22 | 28 | 36 | 45 |
| n1 | | [mm] | 34 | 31 | 29 | 47 | 31 | 45 |
| n2 | | [mm] | 28 | 25 | 23 | 39,5 | 22 | 34,5 |
| o x Gewindetiefe (Innengewinde) | | [mm] | M10x15 | M12x15 | M16x25 | M20x30 | M27x40 | M30x40 |
| p | | | G1/4 | G1/4 | G1/4 | G1/4 | G1/2 | G1/2 |
| q | | [mm] | 15 | 14 | 14 | 12,5 | 11 | 11 |
| r (Außengewinde) | | [mm] | M12x1,25 | M14x1,5 | M16x1,5 | M20x1,5 | M27x2 | M33x2 |
| SW | | [mm] | 13 | 17 | 22 | 27 | 36 | 46 |
| s | | [mm] | 50 | 58 | 66 | 80 | 99 | 124 |
| t | | [mm] | 30 | 38 | 44 | 55 | 69 | 84 |
| u H11 | | [mm] | 10 | 12 | 12 | 14 | 20 | 22 |
| v | | [mm] | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 |
| w | | [mm] | 12 | 16 | 24 | 32 | 35 | 50 |
| y1 | | [mm] | 33 | 38,5 | 46 | 50,5 | 60,5 | 69 |
| y2 | | [mm] | 13 | 14 | 18 | 16,5 | 20,5 | 21 |
| minimaler Hub* ± 1,5 | | [mm] | 70 | 70 | 60 | 70 | 80 | 80 |
| minimaler Hub** ± 1,5 | | [mm] | 130 | 140 | 150 | 170 | 190 | 210 |
| maximaler Hub ± 1,5 | | [mm] | 750 | 950 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |

Zubehör

| Bestell-Nr. Hochdruckfester Sensor (s. Seite 4) | 3829-180 | 3829-180 | 3829-180 | 3829-030 | 3829-180 | 3829-030 |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Abmessungen O-Ring (zum Aufflanschen) | [mm] 15,54x2,62 | 15,54x2,62 | 15,54x2,62 | 15,54x2,62 | 18,72x2,62 | 18,72x2,62 |
| Bestell-Nr. O-Ring (FKM) | 3000-103 | 3000-103 | 3000-103 | 3000-103 | 3001-061 | 3001-061 |
| Bestell-Nr. Verschlusschraube mit Innensechskant | 3300-821 | 3300-821 | 3300-821 | 3300-821 | 3610-045 | 3610-045 |

Bestell-Nummernschlüssel

159X - X X - XXXX

0XXX = Hub in mm unter Tausend } min. und max. Hübe
 1XXX = Hub in mm über Tausend } siehe Tabellenende

1 = Ohne Dämpfung
 3 = Mit Dämpfung

1 = Kolbenstange mit Außengewinde
 2 = Kolbenstange mit Innengewinde

3 = Kolben- Ø D 25 mm
 4 = Kolben- Ø D 32 mm
 5 = Kolben- Ø D 40 mm
 6 = Kolben- Ø D 50 mm
 7 = Kolben- Ø D 63 mm
 8 = Kolben- Ø D 80 mm

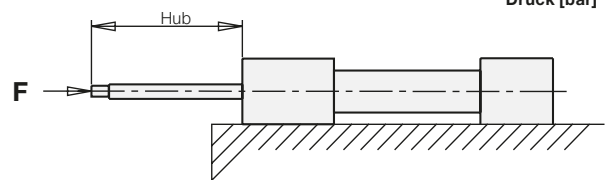
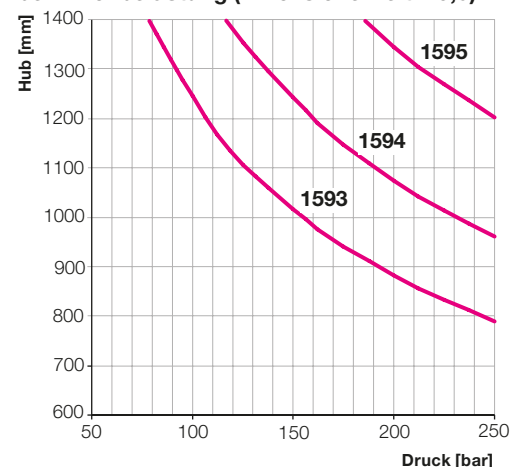
Bestell-Beispiel:

- Hydro-Blockzylinder Ø 40 x 755 Hub ohne Dämpfung und einer Kolbenstange mit Innengewinde: **1595-21-0755**
- Hydro-Blockzylinder Ø 63 x 1015 Hub mit Dämpfung und einer Kolbenstange mit Außengewinde: **1597-13-1015**

* minimaler Hub bei liegender Befestigung

** minimaler Hub bei stirnseitiger Flanschbefestigung

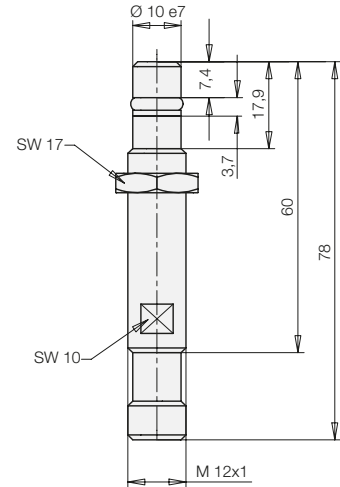
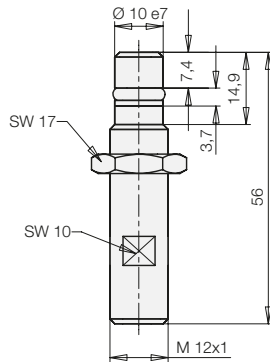
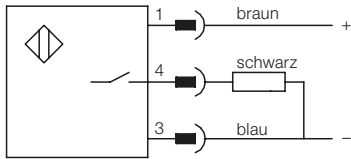
Grenzwerte für Hub und Betriebsdruck bei Knickbelastung (Knicksicherheit = 3,5)



Hochdruckfeste Sensoren

Für Zylinder:

| | | 1593-XXX 1594-XXX 1595-XXX 1597-XXX | | 1596-XXX 1598-XXX | |
|--|----|--|-----------------|----------------------|-----------------|
| Allgemeine und technische Daten | | | | | |
| Umgebungstemperatur | °C | -25...+80 | -25...+120 | -25...+80 | -25...+120 |
| Nennschaltabstand S_n | mm | 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 |
| Wiederholgenauigkeit | % | ≤ 5 | ≤ 5 | ≤ 5 | ≤ 5 |
| Hysterese | % | ≤ 15 | ≤ 15 | ≤ 15 | ≤ 15 |
| Abmessung DxT | mm | M12x1 x 56 | M12x1 x 56 | M12x1x78 | M12x1 x 78 |
| Gehäusematerial | | 1.4104 | 1.4104 | 1.4104 | 1.4104 |
| Material der aktiven Fläche | | EP (Duroplast) | Keramik | EP (Duroplaste) | Keramik |
| Schutzart | IP | 68 | 68 | 68 | 68 |
| Anschlussart | | Stecker S4 | Stecker S4 | Stecker S4 | Stecker S4 |
| Elektrische Daten | | | | | |
| Stromart | | DC | DC | DC | DC |
| Verdrahtungsart | | 3-Draht | 3-Draht | 3-Draht | 3-Draht |
| Schaltfunktion | | Schließer | Schließer | Schließer | Schließer |
| Ausgangsschaltung | | pnp | pnp | pnp | pnp |
| Bemessungsbetriebsspannung | V | 24 DC | 24 DC | 24 DC | 24 DC |
| Bemessungsbetriebsstrom | mA | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Betriebsspannung | V | 10...30 DC | 10...30 DC | 10...30 DC | 10...30 DC |
| Restwelligkeit | % | ≤ 15 | ≤ 15 | ≤ 15 | ≤ 15 |
| Schaltfrequenz | Hz | 2000 | 400 | 1000 | 400 |
| Leerlaufstrom | mA | ≤ 10/≤ 2 | ≤ 8 | ≤ 10/≤ 1 | ≤ 8 |
| Spannungsabfall | V | ≤ 1,5/- | ≤ 2,5 | ≤ 1,5/- | ≤ 2,5 |
| Kurzschlusschutz | | ja | ja | ja | ja |
| Verpolschutz | | ja | ja | ja | ja |
| Bestell-Nr. Sensor (mit montierten Dichtungen) | | 3829-180 | 3829-228 | 3829-030 | 3829-227 |

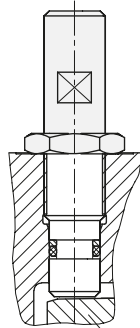


Montage und Einstellung der Sensoren

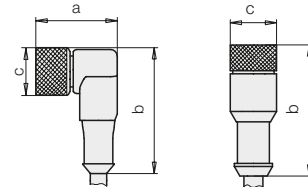
Vorderer Sensor:

- 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



Kolben



LED: Betriebsspannung (grün)
Funktionsanzeige (gelb)

Hinterer Sensor:

- Kolbenstange komplett einfahren
(Weitere Schritte siehe vorderer Sensor)

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 | 3829-049 |
| Steckverbinder pnp M12 gerade | - | 44 | 14,5 | 5 | IP68 | -40...+90 °C | nein | 3829-078 |
| Steckverbinder pnp M12 abgewinkelt | 27 | 38 | 14,5 | 5 | IP68 | -20...+105 °C | nein | 3829-230 |
| Steckverbinder pnp M12 gerade | - | 44 | 14,5 | 5 | IP68 | -40...+105 °C | nein | 3829-229 |