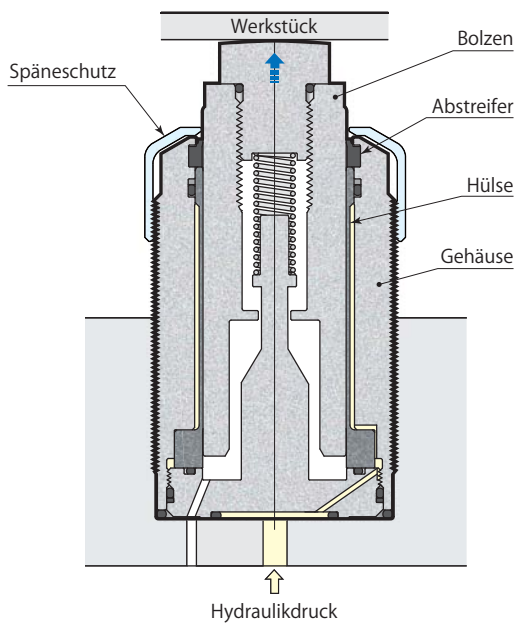
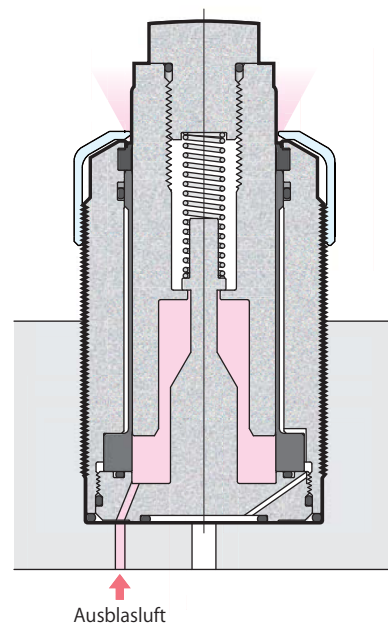


Anlegefeder
Typ **CSV □ M-L**

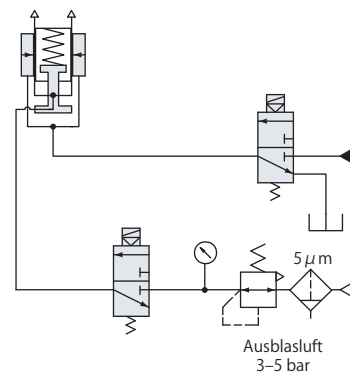


Verriegelt



Entriegelt

Hydraulik- und Pneumatikplan



- Technische Daten → Seite 953
- Hydraulikdruck & Abstützkraft → Seite 953
- Belastung & Verformung → Seite 953
- Abmessungen → Seite 954
- Detailzeichnung - Montage → Seite 954

Abstützelement
CSV
Anlegefeder

Technische Daten

Größe Bolzenhub

06
10
16
25

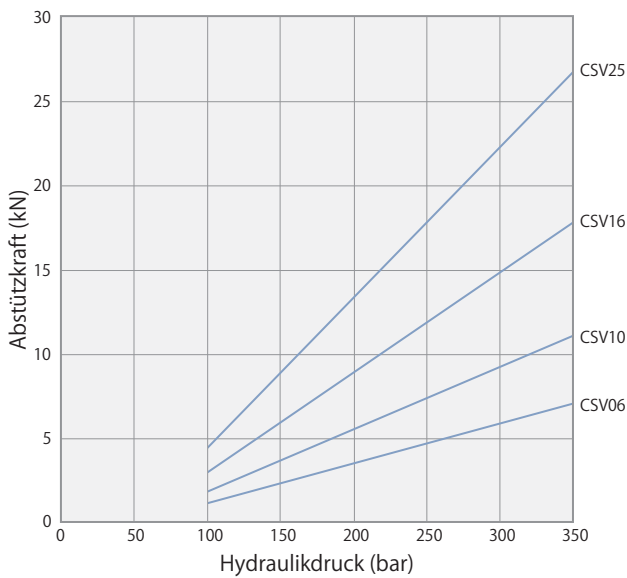
CSV M – L : Standardhub

| Typ | | CSV06M-L | CSV10M-L | CSV16M-L | CSV25M-L |
|-----------------------------------------|-----------------|----------|----------|----------|----------|
| Abstützkraft (Hydraulikdruck 350 bar)*1 | kN | 7.1 | 11.1 | 17.8 | 26.7 |
| Zylinderkapazität | cm ³ | 1.5 | 2.9 | 5.5 | 5.7 |
| Federanlagekraft*2 | N | 6–11 | 10–16 | 16–29 | 25–45 |
| Bolzenhub | mm | 8 | 10 | 10 | 13 |
| Zulässiges Höchstgewicht Druckstück | kg | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.2 |
| Gewicht | kg | 0.28 | 0.42 | 1.02 | 1.90 |
| Empfohlenes Anzugsmoment (Gehäuse) | N·m | 35 | 60 | 130 | 250 |

- Druckbereich: 100–350 bar ● Prüfdruck: 525 bar ● Betriebstemperatur: 0–70°C
- Benutzte Flüssigkeit: Universal-Mineral-Hydrauliköl (entsprechend ISO-VG32)
- Die Dichtungen sind beständig gegen Schneidflüssigkeit auf Chlor-Basis (nicht wärmebeständige Ausführung).

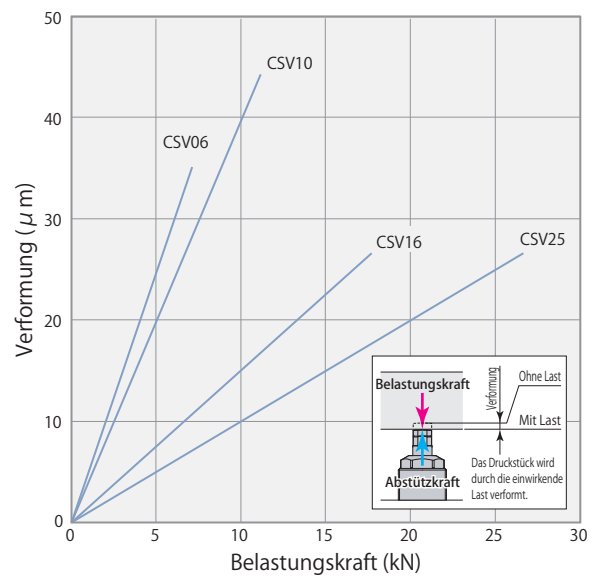
- *1: Spannt ein Spanner direkt auf ein Abstützelement, muss die Stützkraft das 1.5fache der zulässigen Belastungskraft (Spannkraft + Bearbeitungskraft) betragen.
- *2: Die angegebenen Werte gelten für den kompletten Bolzenhub "OTP – UTP".

Hydraulikdruck & Abstützkraft



| Hydraulikdruck bar | Abstützkraft kN | | | |
|--------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| | CSV06 | CSV10 | CSV16 | CSV25 |
| 100 | 1.2 | 1.9 | 3.0 | 4.5 |
| 150 | 2.3 | 3.7 | 6.0 | 8.9 |
| 200 | 3.5 | 5.6 | 8.9 | 13.4 |
| 250 | 4.7 | 7.4 | 11.9 | 17.8 |
| 300 | 5.9 | 9.3 | 14.8 | 22.3 |
| 350 | 7.1 | 11.1 | 17.8 | 26.7 |

Belastung & Verformung

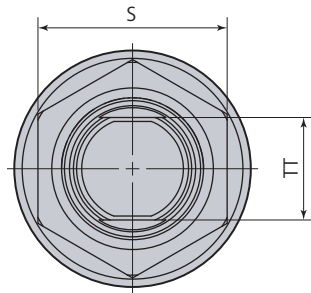


| Belastungskraft kN | Verformung µm | | | |
|--------------------|---------------|-------|-------|-------|
| | CSV06 | CSV10 | CSV16 | CSV25 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 25 | 20 | 7.5 | 5 |
| 10 | | 40 | 15 | 10 |
| 15 | | | 22.5 | 15 |
| 20 | | | | 20 |
| 25 | | | | 25 |
| 30 | | | | |

Unzulässiger Bereich

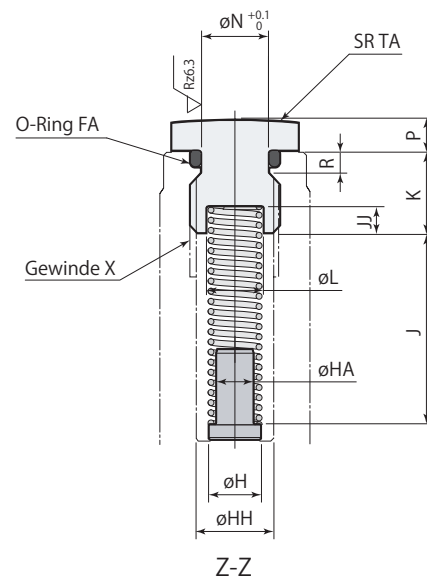
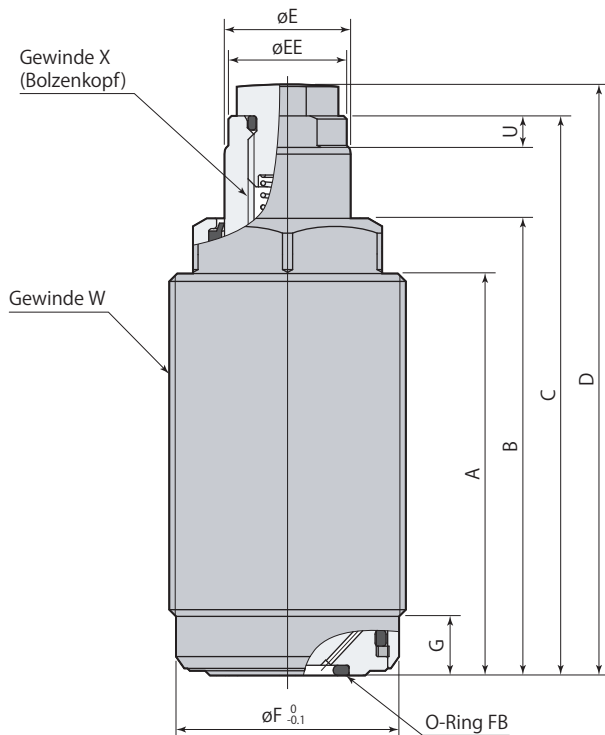
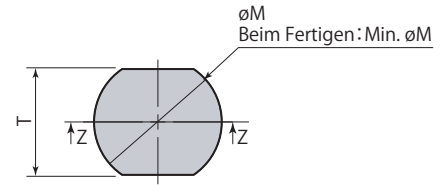
Wird bei Hydraulikdruck von 350 bar gehalten.

Abmessungen

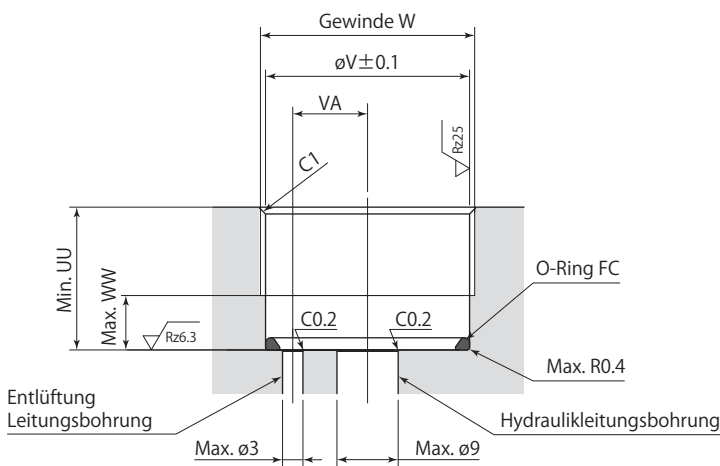


Detailzeichnung - Druckstück

Härte HRC52



Detailzeichnung - Montage



Rz: ISO4287(1997)

- Bei Einspannen des Sechskantteils am Gehäuse in einen Schraubstock usw. darf die Spannkraft max. 2.5 kN betragen.
- Das Druckstück muss immer montiert sein (andernfalls wird die Anlegefeder nicht gehalten). Falls Sie das Druckstück selbst herstellen, legen Sie bitte Einstich für O-Ring, Senkung und Führung gemäß der Detailzeichnung für das Druckstück aus. Verwenden Sie ausschließlich den mitgelieferten O-Ring.
- Falls Sie die Anlegefeder selbst herstellen, beachten Sie bitte die Detailzeichnung des Druckstücks. Außerdem ist Korrosionsschutz erforderlich (keine Betriebsgarantie).
- Den O-Ring FC am Boden der Bohrung anbringen. Der O-Ring FC ist bei Abstützelementen beige packt.
- Dieses Diagramm bezieht sich auf ein drucklos in den Bolzen eingepasstes Druckstück.

| | | | | |
|------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|---------------|--|
| CSV <input type="checkbox"/> M-L | Abstützelement | Anlegfeder | 350bar | |
|------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|---------------|--|

| Typ | CSV06M-L | CSV10M-L | CSV16M-L | CSV25M-L |
|------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| A | 51 | 58 | 59.5 | 68.5 |
| B | 58 | 67 | 71.8 | 82 |
| C | 71 | 83 | 88 | 102 |
| D | 75 | 87 | 94 | 109 |
| øE | 16 | 20 | 30 | 40 |
| øEE | 15 | 19 | 29 | 39 |
| øF | 28.3 | 33.2 | 48.2 | 63.2 |
| G | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 8 |
| øH | 7 | 7 | 8.5 | 10 |
| øHA | 5 | 5 | 6 | 7.5 |
| øHH | 8.5 | 10.3 | 14 | 14 |
| J | 20.5 | 25.5 | 25 | 32.5 |
| JJ | 1.5 | 3.5 | 1.5 | 1.5 |
| K | 9 | 11 | 12 | 11 |
| øL | 7.4 | 7.6 | 9.2 | 11.2 |
| øM | 12.9 | 16.9 | 23 | 30 |
| Min. øM | 12.5 | 16 | 21 | 21 |
| øN | 7.8 | 8.9 | 13.3 | 13.3 |
| P | 4 | 4 | 6 | 7 |
| R | 1.9 | 3 | 2.4 | 2.4 |
| S | 24 | 30 | 41 | 55 |
| T (Schlüsselweite) | 12 | 14 | 19 | 24 |
| TA | 70 | 90 | 110 | 140 |
| TT (Schlüsselweite Bolzen) | 13 | 17 | 24 | 32 |
| U | 4 | 5 | 5 | 5.7 |
| UU | 15.5 | 15.5 | 15.5 | 20 |
| øV | 28.5 | 33.5 | 48.5 | 63.5 |
| VA | 11 | 12 | 18 | 23.5 |
| W | M30×1.5 | M35×1.5 | M50×1.5 | M65×1.5 |
| WW | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 7 |
| X (Empfohlenes Anzugsmoment) | M10×1.5 Tiefe 13 (30 N·m) | M12×1.75 Tiefe 16 (50 N·m) | M16×2 Tiefe 20 (100 N·m) | M16×2 Tiefe 20 (100 N·m) |
| O-Ring FA (Fluor-Gummi Härte Hs70) | S8 | P9 | AS568-014 | AS568-014 |
| O-Ring FB (Fluor-Gummi Härte Hs90) | AS568-014 | AS568-015 | AS568-019 | AS568-022 |
| O-Ring FC (Fluor-Gummi Härte Hs90) | AS568-022 | AS568-025 | S45 | AS568-036 |

mm

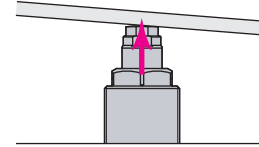
Abstützelement

CSV
Anlegfeder

Vorsichtsmaßnahmen

- Ist das Werkstück zu leicht, kann der Bolzen durch das Werkstückgewicht nicht heruntergedrückt werden und die Auflagekontrolle ist unvollständig. Das Gewicht des Werkstücks bzw. die Hubfederkraft ist so zu überprüfen, dass das Werkstück perfekt anliegt und das Abstützelement ist zu verriegeln.

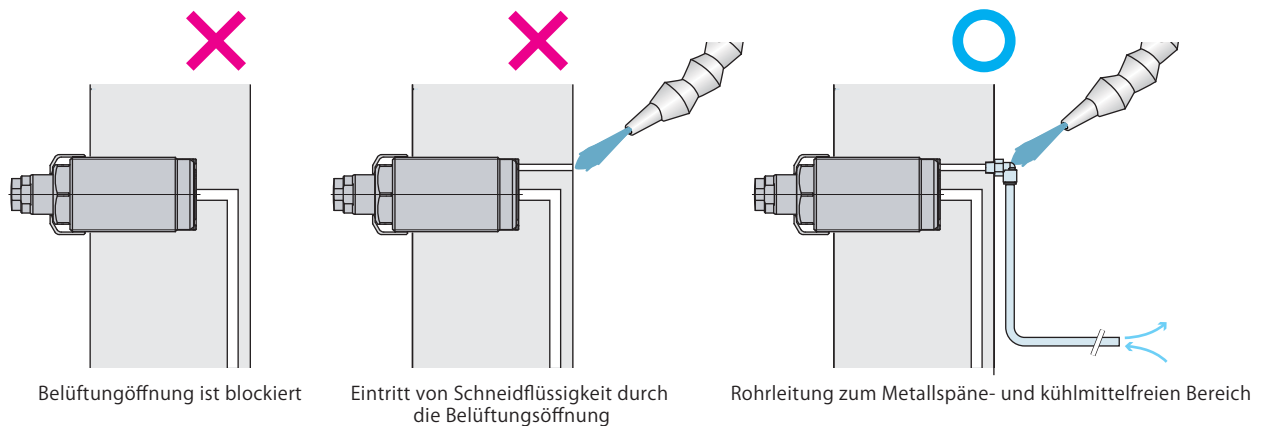
Feder drückt gegen das Werkstück



- Vermeiden Sie bitte die nachfolgenden Anwendungsfehler. Andernfalls kann es zu einer Deformation der Hülse und dadurch wiederum zu einer Störung des Bolzenbetriebs oder verringerter Abstützkraft kommen.

- ✗ Exzentrische Belastung des Bolzens.
- ✗ Belastung über die angegebene Stützkraft hinaus.
- ✗ Drehen des Bolzens nach dem Klemmen.

- Der Entlüftungsanschluss muss zur Atmosphäre offen sein. Jegliche Blockierung der Entlüftung führt zu Störungen oder Fehlfunktionen. Außerdem ist eine Verrohrung vorzusehen, wenn die Gefahr des Eindringens von Kühlmitteln und/oder Spänen besteht. Das Eindringen von Schneidflüssigkeit kann zu einer Rostbildung und anderen Problemen führen.



- Zum Ausblasen muss ölfreie Luft und ein 5- μ m-Filter für den Entlüftungsanschluss verwendet werden. Das Ausblasen darf nur bei Auswechseln des Werkstücks erfolgen.

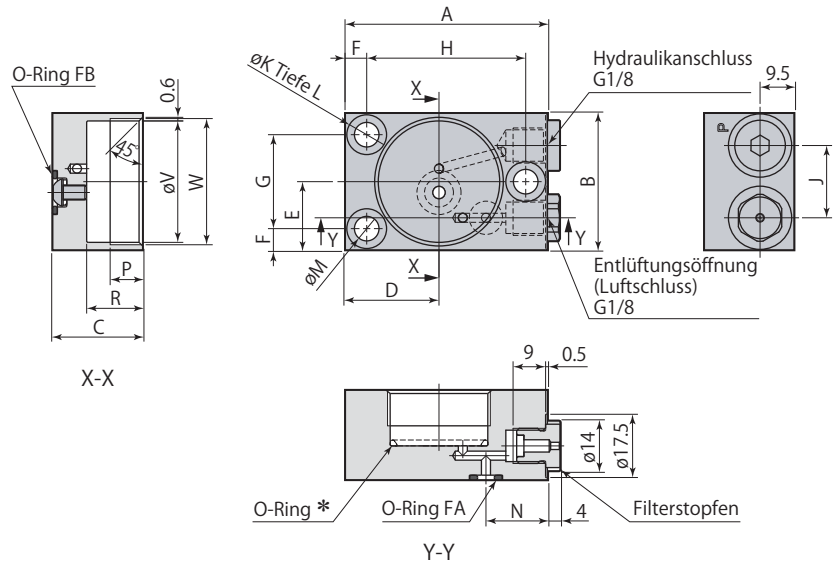
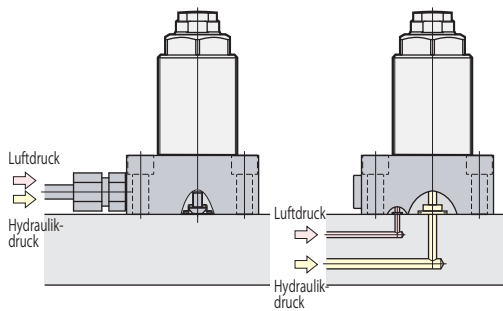
Technische Daten

| Größe | | Ausstattungscode | |
|-------|-----|------------------|----------------------------------|
| CSP | 06 | N | : Flansch → Seite 958 |
| | 10 | Q | : Rohranschlusskappe → Seite 960 |
| | 16 | L | : Verschlussmutter → Seite 960 |
| | 25 | J | : Späneschutz → Seite 960 |
| | M - | | |

Flansch



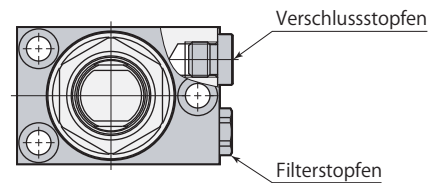
Rohrleitungsanschluss (Typ G) O-Ring-Anschluss



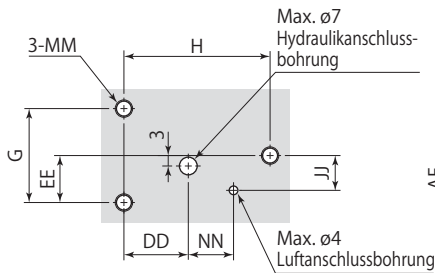
* : Installieren Sie den O-Ring auf die gleiche Weise, auch wenn zur Montage ein Flansch verwendet wird. Der O-Ring ist im Lieferumfang des Abstützelementes enthalten.

Ein Flansch ist für den Rohrleitungsanschluss (Typ G) und für O-Ring-Anschluss erhältlich.

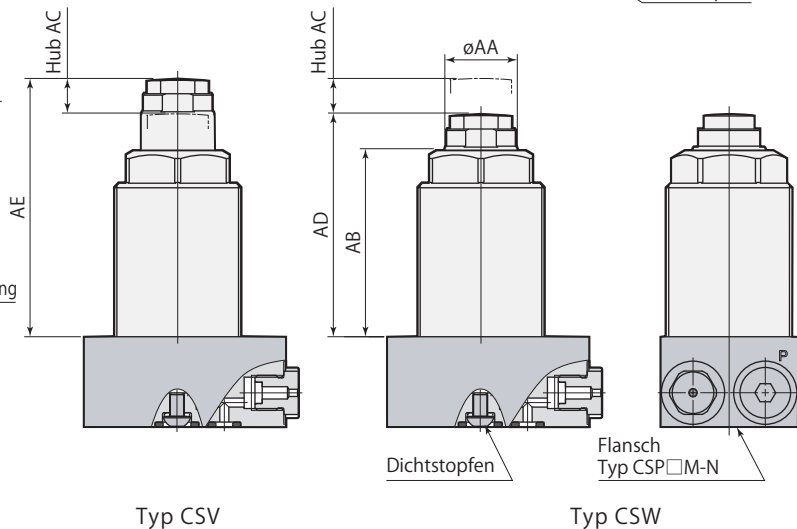
Einbauabmessungen des Abstützelements



Detailzeichnung - Montage



Bei Verwendung eines O-Ring-Anschlusses darf die Oberflächen-Rauigkeit der Montagefläche nicht höher sein als Rz6.3 (ISO4287:1997).



Typ CSV

Typ CSW

| | | |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|
| CSP <input type="checkbox"/> M- <input type="checkbox"/> | Abstützelement | Option |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|

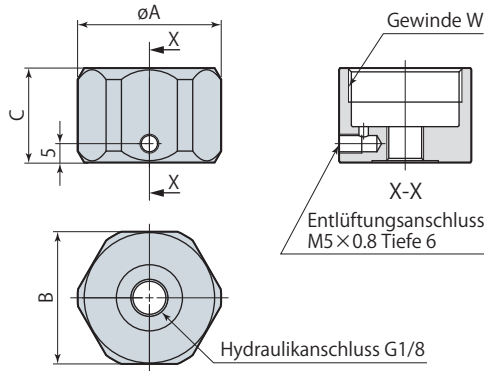
| Flansch | CSP06M-N | | CSP10M-N | CSP16M-N | CSP25M-N |
|------------------------------------|----------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | CSW06M-L CSV06M-L | CSW06M-D | CSW10M-L CSV10M-L | CSW16M-L CSV16M-L | CSW25M-L CSV25M-L |
| A | 49 | 49 | 56 | 66.5 | 83.5 |
| B | 38 | 38 | 38 | 60 | 75 |
| C | 25 | 25 | 25 | 25 | 30 |
| D | 21 | 21 | 26 | 29 | 36 |
| E | 19 | 19 | 19 | 30 | 37.5 |
| F | 5 | 5 | 6 | 6 | 8 |
| G | 28 | 28 | 26 | 48 | 59 |
| H | 37.5 | 37.5 | 44 | 54.5 | 68 |
| J | 20 | 20 | 20 | 24 | 30 |
| K | 9.5 | 9.5 | 11 | 11 | 14 |
| L | 6.5 | 6.5 | 8 | 8 | 11 |
| M | 5.5 | 5.5 | 6.8 | 6.8 | 8.5 |
| N | 16 | 16 | 17 | 22 | 25 |
| P | 9 | 9 | 9 | 9 | 12 |
| R | 15.5 | 15.5 | 15.5 | 15.5 | 20 |
| øV | 28.5 | 28.5 | 33.5 | 48.5 | 63.5 |
| W | M30×1.5 | M30×1.5 | M35×1.5 | M50×1.5 | M65×1.5 |
| O-Ring FA (Fluor-Gummi Härte Hs70) | P6 | P6 | P6 | P6 | P6 |
| O-Ring FB (Fluor-Gummi Härte Hs90) | P9 | P9 | P9 | P9 | P9 |
| øAA | 16 | 16 | 20 | 30 | 40 |
| AB | 42.5 | 49.5 | 51.5 | 56.3 | 62 |
| AC | 8 | 15 | 10 | 10 | 13 |
| AD | 51.5 | 58.5 | 61.5 | 68.5 | 76 |
| AE | 59.5 | – | 71.5 | 78.5 | 89 |
| DD | 16 | 16 | 20 | 23 | 28 |
| EE | 14 | 14 | 13 | 24 | 29.5 |
| JJ | 10 | 10 | 10 | 12 | 15 |
| MM | M5 | M5 | M6 | M6 | M8 |
| NN | 12 | 12 | 13 | 15.5 | 22.5 |

- Vor dem Einbau muss der Verschlussstopfen am Anschluss entfernt werden.
- Befestigungsschrauben nicht im Lieferumfang enthalten.
- Der Entlüftungsanschluss muss zur Atmosphäre offen sein. Außerdem ist eine Verrohrung vorzusehen, wenn die Gefahr des Eindringens von Kühlmittel und/oder Spänen besteht.

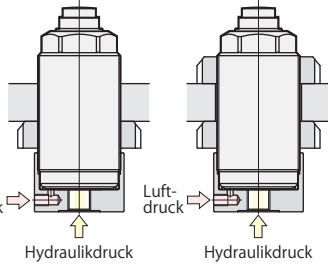
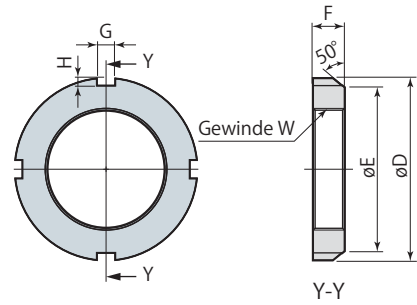
Rohranschlusskappe, Verschlussmutter



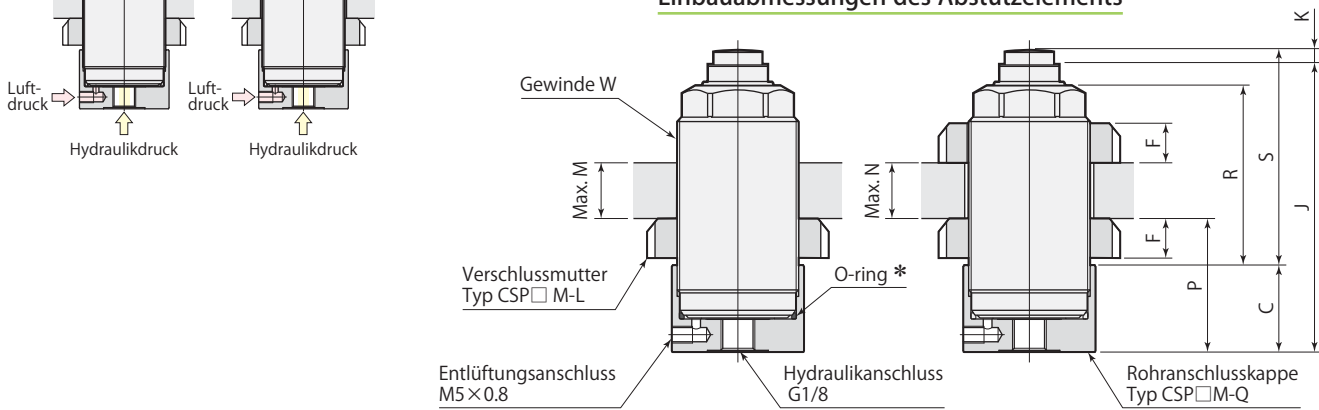
Rohranschlusskappe



Verschlussmutter



Einbauabmessungen des Abstützelements



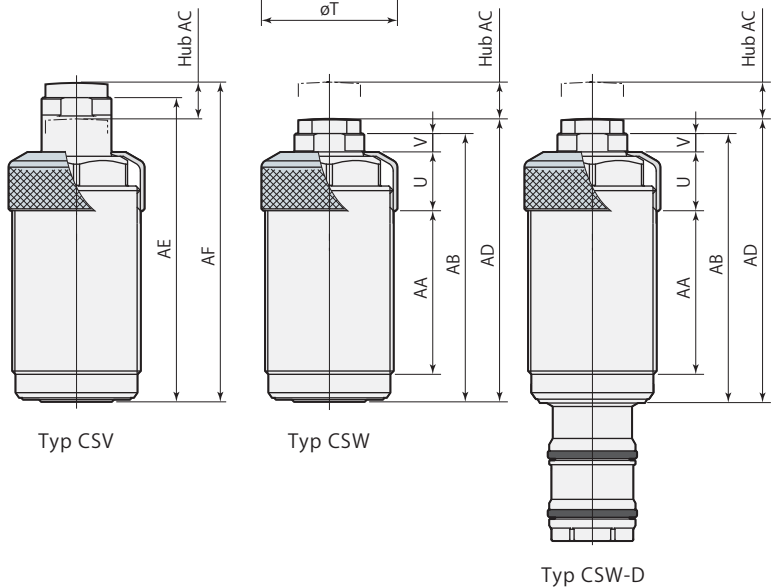
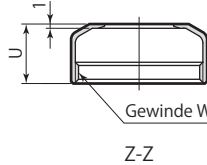
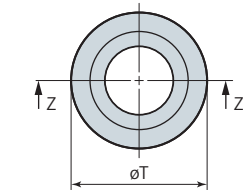
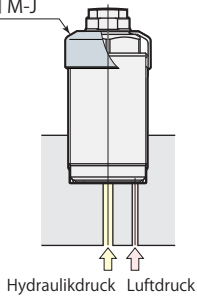
*: Installieren Sie den O-Ring auf die gleiche Weise, auch wenn zur Montage eine Rohranschlusskappe verwendet wird. Der O-Ring ist im Lieferumfang des Abstützelementes enthalten.

Späneschutz



Einbauabmessungen des Abstützelements

Späneschutz Typ CSP □ M-J



| | | |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|
| CSP <input type="checkbox"/> M- <input type="checkbox"/> | Abstützelement | Option |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|

| | | | | | mm |
|--------------------|----------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Rohranschlusskappe | CSP06M-Q | | CSP10M-Q | CSP16M-Q | CSP25M-Q |
| Verschlussmutter | CSP06M-L | | CSP10M-L | CSP16M-L | CSP25M-L |
| Abstützelement | CSW06M-L CSV06M-L | CSW06M-D | CSW10M-L CSV10M-L | CSW16M-L CSV16M-L | CSW25M-L CSV25M-L |
| øA | 38 | 38 | 41 | 60 | 76 |
| B | 35 | 35 | 38 | 55 | 70 |
| C | 25 | 25 | 25 | 25 | 28.5 |
| øD | 45 | 45 | 52 | 70 | 85 |
| øE | 38 | 38 | 44 | 61 | 79 |
| F | 7 | 7 | 8 | 11 | 12 |
| G | 5 | 5 | 5 | 6 | 7 |
| H | 2 | 2 | 2 | 2.5 | 3 |
| J* | 72.5 | 79.5 | 82.5 | 87.5 | 98.5 |
| K | 4 | 4 | 4 | 6 | 7 |
| M | 26.5 | 33.5 | 32.5 | 30.9 | 35 |
| N | 19.5 | 26.5 | 24.5 | 19.9 | 23 |
| P | 33 | 33 | 34 | 37 | 41.5 |
| R | 42.5 | 49.5 | 51.5 | 56.3 | 63 |
| S* | 51.5 | 58.5 | 61.5 | 68.5 | 77 |
| W | M30×1.5 | M30×1.5 | M35×1.5 | M50×1.5 | M65×1.5 |

*: Zu den Maßen J und S zu addierende Hublänge bei Montage an Typ CSV.

| | | | | | mm |
|----------------|------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Späneschutz | CSP06M-J | | CSP10M-J | CSP16M-J | CSP25M-J |
| Abstützelement | CSW06M-L CSW-D06M-L CSV06M-L | CSW06M-D CSW-D06M-D | CSW10M-L CSW-D10M-L CSV10M-L | CSW16M-L CSW-D16M-L CSV16M-L | CSW25M-L CSW-D25M-L CSV25M-L |
| øT | 32 | 32 | 37 | 52 | 68 |
| U | 14 | 14 | 16 | 20 | 21 |
| V | 4 | 4 | 5 | 5.2 | 6 |
| W | M30×1.5 | M30×1.5 | M35×1.5 | M50×1.5 | M65×1.5 |
| AA | 37.5 | 44.5 | 44.5 | 45.3 | 54 |
| AB | 63 | 70 | 73 | 78 | 89 |
| AC | 8 | 15 | 10 | 10 | 13 |
| AD | 67 | 74 | 77 | 84 | 96 |
| AE | 71 | – | 83 | 88 | 102 |
| AF | 75 | – | 87 | 94 | 109 |