

# HYDRAULIK

## Programmübersicht

| Hydraulikantriebe<br>manuelle Systeme   | Druckbereich<br>[bar] | Seite        |
|---|-----------------------|--------------|
|  | 711E35004-1           | 350 MC-HYD-7 |
|   | 711E35012-1           | 350 MC-HYD-7 |

| Luft-Hydraulische Systeme   | Druckbereich<br>[bar] | Seite        |
|---|-----------------------|--------------|
|  | 70101-1               | 230 MC-HYD-5 |
|   | 70104-1               | 225 MC-HYD-5 |
|   | 70104-2               | 210 MC-HYD-6 |

|   |             |                   |
|---|-------------|-------------------|
|  | 70130       | 210 MC-HYD-8      |
|   | 70130-Y12   | 350 MC-HYD-8      |
|   | 70130-Y12-F | 350 MC-HYD-9      |
|   | 70130-Y12-H | 350 MC-HYD-10     |
|   | 713D...     | 150-600 MC-HYD-11 |

| Elektro-Hydraulische Systeme   | Druckbereich<br>[bar] | Seite         |
|--|-----------------------|---------------|
|  | 718D3500201           | 350 MC-HYD-13 |
|  | 718D3500402           | 350 MC-HYD-13 |
|  | 718D2000402           | 200 MC-HYD-13 |

| Hydraulik-Einschraubzylinder<br>einfachwirkend                                      | Spannkraft<br>bei 100 bar<br>[kN] | Seite |
|---|-----------------------------------|-------|
|  | 721E08101-1 0,4 MC-HYD-15         |       |
|   | 721E12101-1 1,1 MC-HYD-15         |       |
|   | 721E16121-1 1,9 MC-HYD-15         |       |
|   | 721E20161-1 2,8 MC-HYD-15         |       |
|   | 721E20401-1 2,7 MC-HYD-15         |       |
|   | 721E25155-1 4,7 MC-HYD-17         |       |
|   | 721E25161-1 4,7 MC-HYD-15         |       |
|   | 721E25255-1 4,6 MC-HYD-17         |       |
|   | 721E25401-1 4,6 MC-HYD-15         |       |
|   | 721E25405-1 4,6 MC-HYD-17         |       |
|   | 721E32161-1 7,8 MC-HYD-15         |       |
|   | 721E38125-1 10,9 MC-HYD-17        |       |
|   | 721E38255-1 10,9 MC-HYD-17        |       |
|   | 721E38505-1 10,8 MC-HYD-17        |       |
|   | 721E40161-1 12,2 MC-HYD-15        |       |
|   | 721E40401-1 12,0 MC-HYD-15        |       |
|   | 721E50251-1 19,1 MC-HYD-15        |       |
|   | 721E50255-1 19,1 MC-HYD-17        |       |

| Hydraulik-Einschraubzylinder<br>doppeltwirkend                                    | Spannkraft<br>bei 100 bar<br>[kN] | Seite |
|---|-----------------------------------|-------|
|  | 721D25501-1 4,8 MC-HYD-19         |       |
|   | 721D32501-1 7,9 MC-HYD-19         |       |
|   | 721D40501-1 12,3 MC-HYD-19        |       |
|   | 721D50501-1 19,3 MC-HYD-19        |       |
|   | 725D35151-2 9,6 MC-HYD-21         |       |
|   | 725D50151-2 19,6 MC-HYD-21        |       |
|   | 725D63171-1 31,2 MC-HYD-21        |       |
|   | 725D80151-1 50,3 MC-HYD-21        |       |

| Hydraulik-Blockzylinder<br>einfachwirkend   | Spannkraft<br>bei 100 bar<br>[kN] | Seite |
|---|-----------------------------------|-------|
|  | 722E16202-1 1,9 MC-HYD-23         |       |
|   | 722E25202-1 4,6 MC-HYD-23         |       |
|   | 722E32202-1 7,7 MC-HYD-23         |       |
|   | 722E40202-1 12,0 MC-HYD-23        |       |
|   | 722E50202-1 18,9 MC-HYD-23        |       |

| Hydraulik-Blockzylinder<br>doppeltwirkend  | Spannkraft<br>bei 100 bar<br>[kN] | Seite |
|--|-----------------------------------|-------|
|  | 722D16162-1 2,0 MC-HYD-25         |       |
|  | 722D16502-1 2,0 MC-HYD-25         |       |
|  | 722D25202-1 4,8 MC-HYD-25         |       |
|  | 722D32252-1 7,9 MC-HYD-25         |       |
|  | 722D32502-1 7,9 MC-HYD-25         |       |
|  | 722D40252-1 12,3 MC-HYD-25        |       |
|  | 722D40992-1 12,3 MC-HYD-25        |       |
|  | 722D50252-1 19,3 MC-HYD-25        |       |
|  | 722D50502-1 19,3 MC-HYD-25        |       |
|  | 722D50992-1 19,3 MC-HYD-25        |       |
|  | 722D63252-1 30,0 MC-HYD-25        |       |
|  | 722D63502-1 30,0 MC-HYD-25        |       |
|  | 722D63802-1 30,0 MC-HYD-25        |       |

| Hydraulik-Hohlkolbenzylinder<br>einfachwirkend                                      | Spannkraft<br>bei 100 bar<br>[kN] | Seite |
|---|-----------------------------------|-------|
|  | 70537-DX11 8,0 MC-HYD-27          |       |
|   | 70537-D1 8,4 MC-HYD-27            |       |
|   | 70537-DG 8,4 MC-HYD-27            |       |
|   | 70550-D2 15,7 MC-HYD-27           |       |
|   | 70550-DG 15,7 MC-HYD-27           |       |
|   | 70562-D2 23,9 MC-HYD-27           |       |
|   | 70562-DG 23,9 MC-HYD-27           |       |

|   |                            |  |
|---|----------------------------|--|
|  | 723E38092-1 8,0 MC-HYD-27  |  |
|   | 723E51122-1 15,7 MC-HYD-27 |  |
|   | 723E63152-1 23,9 MC-HYD-27 |  |

| Hydraulik-Hohlkolbenzylinder<br>doppeltwirkend                                    | Spannkraft<br>bei 100 bar<br>[kN] | Seite          |
|---|-----------------------------------|----------------|
|  | 7411-2                            | 8,6 MC-HYD-29  |
|   | 7412-2                            | 12,9 MC-HYD-29 |
|   | 7413-2                            | 18,1 MC-HYD-29 |
|   | 7414-2                            | 26,2 MC-HYD-29 |

|   |             |                |
|---|-------------|----------------|
|  | 723D38102-2 | 8,6 MC-HYD-29  |
|   | 723D48152-2 | 12,9 MC-HYD-29 |
|   | 723D57242-2 | 18,1 MC-HYD-29 |
|   | 723D68242-2 | 26,2 MC-HYD-29 |

| Hydraulik-Schwenkspannzylinder<br>doppeltwirkend                                  | Spannkraft<br>bei 100 bar<br>[kN] | Seite         |
|---|-----------------------------------|---------------|
|  | 726D25221-2                       | 1,9 MC-HYD-32 |
|   | 726D32321-2                       | 3,4 MC-HYD-32 |
|   | 726D40341-2                       | 5 MC-HYD-32   |

|  |             |               |
|--|-------------|---------------|
|  | 726D25222-2 | 1,9 MC-HYD-33 |
|  | 726D32322-2 | 3,4 MC-HYD-33 |
|  | 726D40342-2 | 5 MC-HYD-33   |

| Hydraulik-Schwenkspannzylinder<br>doppeltwirkend                                    | Spannkraft<br>bei 30 bar<br>[kN] | Seite         |
|---|----------------------------------|---------------|
|  | 726D32243-2                      | 1 MC-HYD-34   |
|   | 726D32373-2                      | 1 MC-HYD-34   |
|   | 726D50293-2                      | 1,9 MC-HYD-34 |
|   | 726D50393-2                      | 1,9 MC-HYD-34 |

|   |             |               |
|---|-------------|---------------|
|  | 726D32244-2 | 1 MC-HYD-35   |
|   | 726D32374-2 | 1 MC-HYD-35   |
|   | 726D50294-2 | 1,9 MC-HYD-35 |
|   | 726D50394-2 | 1,9 MC-HYD-35 |

|   |             |               |
|---|-------------|---------------|
|  | 726D25082-5 | 0,5 MC-HYD-36 |
|   | 726D32122-5 | 1,0 MC-HYD-36 |
|   | 726D50122-5 | 1,9 MC-HYD-36 |
|   | 726D63122-5 | 2,9 MC-HYD-36 |

|   |             |               |
|---|-------------|---------------|
|  | 726D25083-5 | 0,5 MC-HYD-37 |
|   | 726D32123-5 | 1,0 MC-HYD-37 |
|   | 726D50123-5 | 1,9 MC-HYD-37 |
|   | 726D63123-5 | 2,9 MC-HYD-37 |

|   |             |               |
|---|-------------|---------------|
|  | 726D25084-5 | 0,5 MC-HYD-38 |
|   | 726D32124-5 | 1,0 MC-HYD-38 |
|   | 726D50124-5 | 1,9 MC-HYD-38 |
|   | 726D63124-5 | 2,9 MC-HYD-38 |

| Hydraulik-Hebelspannzylinder<br>doppeltwirkend                                    | Spannkraft<br>bei 100 bar<br>[kN] | Seite         |
|---|-----------------------------------|---------------|
|  | 732D16HSZY-01                     | 1,5 MC-HYD-43 |
|   | 732D25HSZY-01                     | 3,9 MC-HYD-43 |
|   | 732D40HSZY-01                     | 9,5 MC-HYD-43 |

| Hydraulik-Niederzugspanner<br>einfachwirkend                                      | Spannkraft<br>bei 100 bar<br>[kN] | Seite         |
|---|-----------------------------------|---------------|
|  | 733E03701-1                       | 3,7 MC-HYD-45 |
|   | 733E03702-1                       | 3,7 MC-HYD-45 |

| Drehdurchführungen  | Seite               |
|---|---------------------|
|  | 70-DR20-1 MC-HYD-48 |
|   | 70-DR20-2 MC-HYD-48 |
|   | 70-DR40-1 MC-HYD-48 |
|   | 70-DR40-2 MC-HYD-48 |
|   | 70-DR60-1 MC-HYD-48 |
|   | 70-DR60-2 MC-HYD-48 |

# HYDRAULIK

## Beschreibung

### Allgemeines

Das Spannen von Werkstücken zur maschinellen Bearbeitung beeinflusst in mehrfacher Hinsicht die Qualität der Erzeugnisse, die Fertigungszeiten, den Ausnutzungsgrad der Maschinen sowie die Sicherheit der Bedienungsperson und der Fertigungsanlagen. Sicherer Spannen und schneller Werkstückwechsel stehen im Vordergrund. Die Spannkräfte müssen so ausreichend bemessen sein, dass sie auch wechselnde Belastungen der Werkstücke sicher aufnehmen können.

#### Forderung an moderne Spannmittel:

- einfache, schnelle und sichere Handhabung
- vielseitig und wiederverwendungsfähig
- leicht austauschbar
- niedrige Kosten pro Spannstelle
- hohe Fertigungszahl pro Zeiteinheit
- hohe Qualität der bearbeiteten Werkstücke

Wirtschaftlichkeit und Rationalisierungseffekt hängen wesentlich von der Wahl der richtigen Spannmittel ab.

Das elektro- und luft-hydraulische Kraft-Spann-System von DESTACO erfüllt diese Forderungen und hilft bei der Lösung der vielfältigen Spannprobleme.

### Das System

Bei den in diesem Katalog vorgestellten Kraftquellen, Spannelementen und Zubehör handelt es sich um Produkte, die alle grundsätzlichen Anforderungen erfüllen, die an ein modernes Spannsystem gestellt werden. Das System kann an jedes Druckluft-, Hydraulik- und elektrische Leitungsnetz angeschlossen werden. Steht keine dieser Energiequellen zur Verfügung, kann der notwendige Spanndruck durch eine Hydraulik-Handpumpe erzeugt werden (z.B. in kleineren Werkstätten und auf Baustellen). Vorzüge und Wirkungsweise des Systems bleiben von der Wahl der Energiequelle unberührt. Das Spannsystem arbeitet mit Hochdruck-Hydraulik, es ist in der Lage, große Spannkräfte mit relativ kleinen Spannelementen zu übertragen. Daraus ergibt sich der Vorteil kleiner und beweglicher Vorrichtungen.

Ein besonderer Vorteil dieses elektro- und lufthydraulischen Kraft-Spann-Systems ist der Einsatz sowohl in großen Produktionsanlagen mit hoher Kapazität als auch in der Kleinserienfertigung. Eine weitere Einsatzmöglichkeit ist der Taktbetrieb an Werkzeugmaschinen. Mit den Spannelementen kann gleichzeitig an verschiedenen, entfernten Punkten mit nur einem Steuerventil gespannt werden.

Die Vielseitigkeit des Systems und das umfangreiche Zubehör lassen eine rationelle Spannung auch komplizierter und unregelmäßig geformter Teile zu. Die Spanndrücke sind beliebig oft wiederholbar. Alle Elemente des Systems werden ab Werk mit den international üblichen Rohr- bzw.

NPT-Gewindeanschlüssen geliefert. Der Übergang auf die jeweils andere Gewinde- oder Verschraubungsart erfolgt bei NPT-Gewinde durch kostenlos mitgelieferte Adapter bzw. Verschraubung.

### Montage und Anschluss

Einrichtung, Montage und Anschluss können ohne Spezialwerkzeuge einfach und schnell durchgeführt werden. Die Kraftquellen, wie Druckübersetzer, Luft-Hydraulik-Pumpen bzw. Elektro-Hydraulik-Pumpen, werden an das vorhandene Druckluft- oder an das elektrische Leitungsnetz angeschlossen. Von den Kraftquellen erfolgt der Anschluss an die Spannelemente. Die Spannelemente können auch direkt an ein Hydrauliknetz angeschlossen werden. Hierbei ist zu beachten, daß der Druck aus dem Hydrauliknetz den max. Betriebsdruck der jeweiligen Spannelemente nicht übersteigt. Das Spannsystem ist vor Inbetriebnahme am höchsten Punkt des Systems zu entlüften. In den jedem Element beigefügten Montageanleitungen wird dieser Arbeitsgang ausführlich beschrieben.

### Hinweise über Dichtungen

Alle verwendeten Dichtungen sind aus dem Material BUNA N gefertigt. Dieses Material eignet sich für Gase, Luft, Hydrauliköle und für Flüssigkeiten auf Mineralölbasis (Wasser-Glykol-Mischungen). Das Material BUNA N ist nicht geeignet für schwer entflammbare Hydraulikflüssigkeiten, Bremsflüssigkeiten, Ketone und Säuren. Auch sind viele Kühlmittel nicht mit diesen Dichtungen kompatibel. Kühlmittel können Dichtungen verhärten oder aufweichen, so dass Verschmutzungen eindringen können. BUNA N-Dichtungen sind für eine Betriebstemperatur von max. 110°C ausgelegt. Bei höheren Betriebstemperaturen müssen VITON-Dichtungen mit einer Betriebstemperatur von max. 210°C eingesetzt werden. Die Dichtungen sind bis zu einer Hubgeschwindigkeit von V max. = 0,5 m/s ausgelegt.

### Ölempfehlung:

Hydraulik-Öl: HLP nach DIN 51524 Teil 2.

### Viskositätsbereich:

min. 22 mm<sup>2</sup>/s, max. 68 mm<sup>2</sup>/s bei 40°–50°C  
Betriebstemperatur

### Empfohlene Viskositätsklasse:

ISO VG 32 oder VG 46 DIN 51519.

### Filterung:

nur gefiltertes Hydrauliköl 25 µm absolut verwenden.

### Hinweis über technische Einheiten (SI-Einheiten)

#### Kraft

Nach dem internationalen Einheitssystem SI wird die Kraft in Newton (N) angegeben. Die früher verwendete Einheit kp ist nicht mehr zulässig. Ein Newton ist die Kraft, die einem Körper der Masse 1 kg die Beschleunigung von  $1 \text{ m/s}^2$  verleiht.

$$1 \text{ N} = 1 \text{ kg m/s}^2$$

In diesem Katalog werden alle Kräfte in kN angegeben

$$1 \text{ kN} = 1000 \text{ N}$$

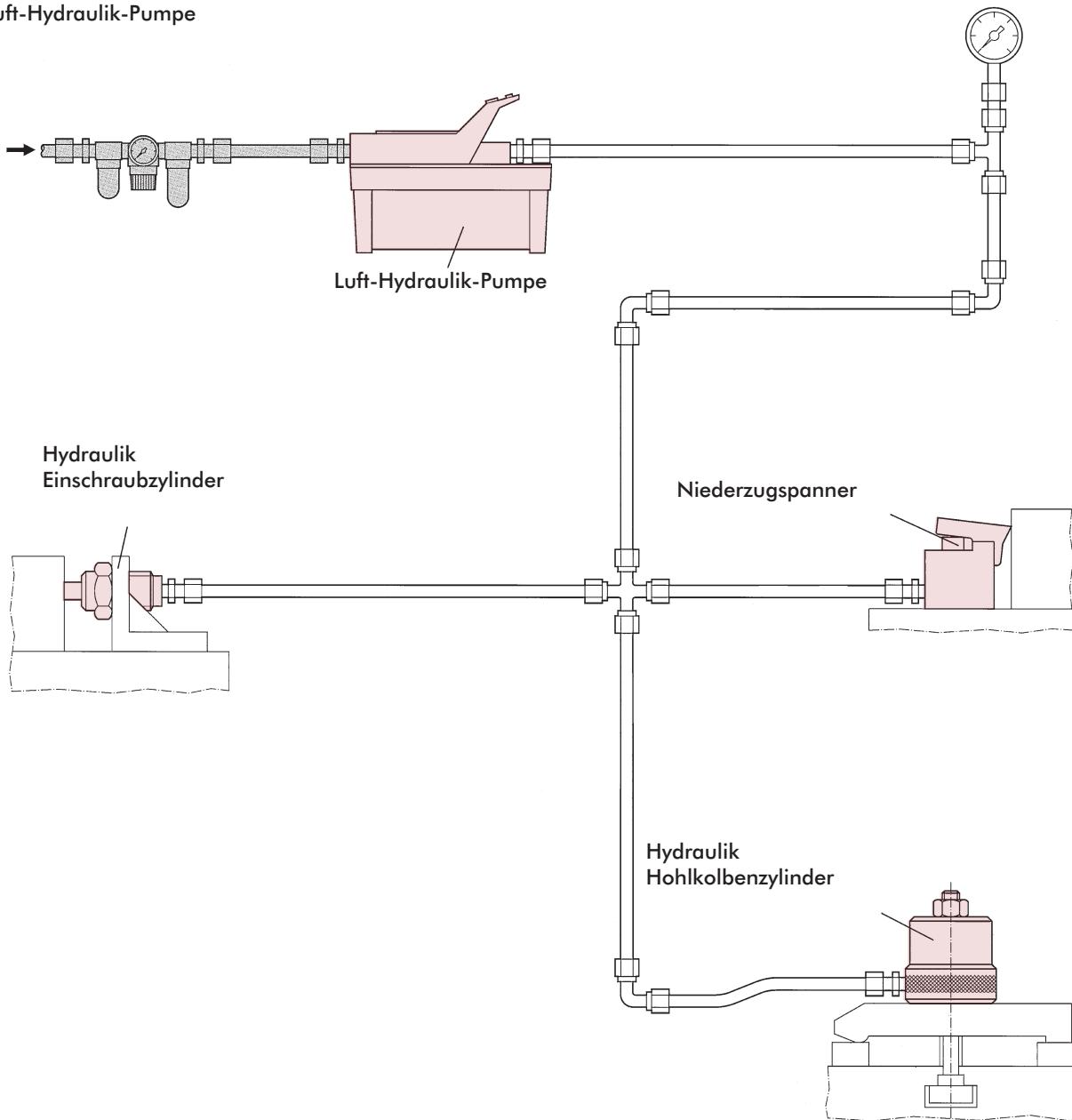
#### Druck

Die Einheit für den Druck ist im SI-System das Pascal (Pa). Der Druck wird in diesem Katalog weiterhin in bar angegeben.

$$1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa}$$

$$1 \text{ bar} = 10 \text{ N/cm}^2 (= 1,02 \text{ kp/cm}^2)$$

**Anschlussbeispiel**  
Spannelemente, einfachwirkend  
in Verbindung mit einer  
Luft-Hydraulik-Pumpe



# HYDRAULIK

Druckübersetzer | pneumatisch-hydraulisch | einfachwirkend

**Betriebsdruck max. 225 bar, 230 bar**

**Übersetzungsverhältnis 1:32,1:33**

Druckluft aus dem Leitungsnetz wird durch Druckübersetzer in hydraulischen Hochdruck umgewandelt. Viele Spannprobleme lassen sich ohne diese Möglichkeit der Drucktransformation nicht oder nur mit grossem finanziellen Aufwand lösen.

## Technische Merkmale

- Der grossvolumige Ölsichttank versorgt das System bei Bedarf automatisch mit neuem Öl
- Hydraulikkolben mit Führungsringen
- Der Rückhub erfolgt durch Federkraft, daher geringer Luftbedarf und einfaches Ventilsystem
- Die beweglichen Teile sind aus korrosionsgeschütztem, abriebfestem Material gefertigt

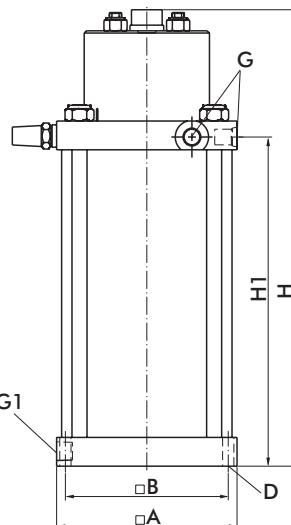
Die maximale Fördermenge des Druckübersetzers ist auf einen Hub begrenzt. Die erforderliche Ölmenge pro Hub errechnet sich folgendermaßen:

Anzahl der Zylinder x Kolbenfläche x Hub

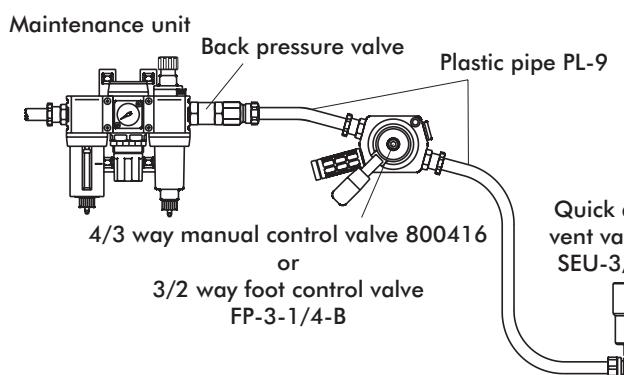
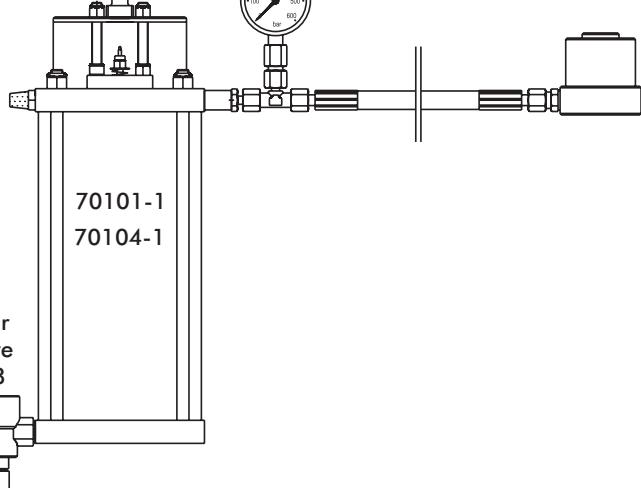
**ACHTUNG: Es ist stets eine Leistungsreserve von 20% zu berücksichtigen**

## Serienmässiges Zubehör

- Übergangsnippel R-1/4-1/4NPT (Luftseite)
- Adapter SAE4-1/4NPT (Ölseite)
- Verschraubung D8L-1/4NPT (Ölseite)



Gauge  
70925-214



| Modell  | Übersetzungs-verhältnis | Luftdruck | Luftverbrauch | Betriebsdruck     | Ölmenge/   | Ölvolumen | A                 | B    | D     | H    | H1   | Anschlüsse | Gewicht       |        |     |
|---------|-------------------------|-----------|---------------|-------------------|------------|-----------|-------------------|------|-------|------|------|------------|---------------|--------|-----|
|         |                         | min [bar] | max. [bar]    | bei 6 bar [l/hub] | max. [bar] | Hub [cm³] | (Reservoir) [cm³] | [mm] | [mm]  | [mm] | [mm] | Ölseitig G | Luftseitig G1 | [kg]   |     |
| 70101-1 | 1:33                    | 3         | 7             | 5                 | 230        | 16        | 170               | 115  | 103,2 | 7,2  | 295  | 210        | SAE 4         | 1/4NPT | 4,5 |
| 70104-1 | 1:32                    | 3         | 7             | 16                | 225        | 64        | 690               | 165  | 146   | 8,6  | 435  | 335        | SAE 4         | 1/4NPT | 11  |

### Betriebsdruck max. 256 bar

### Übersetzungsverhältnis 1:32

Druckluft aus dem Leitungsnets wird durch Druckübersetzer in hydraulischen Hochdruck umgewandelt. Viele Spannprobleme lassen sich ohne diese Möglichkeit der Drucktransformation nicht oder nur mit grossem finanziellen Aufwand lösen.

### Technische Merkmale

- Metalltank mit Ölstandanzeige
- Schnellerer Rückhub über 2. Luftleitung
- Vertikaler und horizontaler Betrieb möglich

### SONDERAUSFÜHRUNGEN (HÖHERE DRÜCKE/ VOLUMEN)

### KURZFRISTIG LIEFERBAR

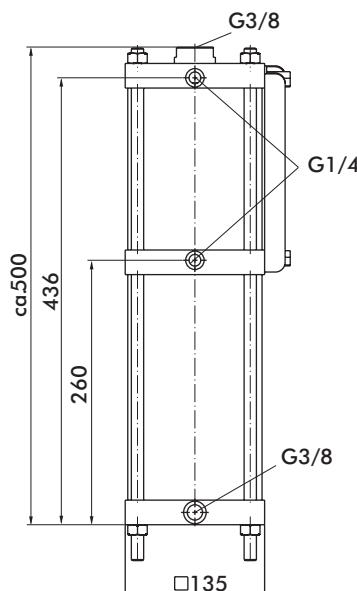
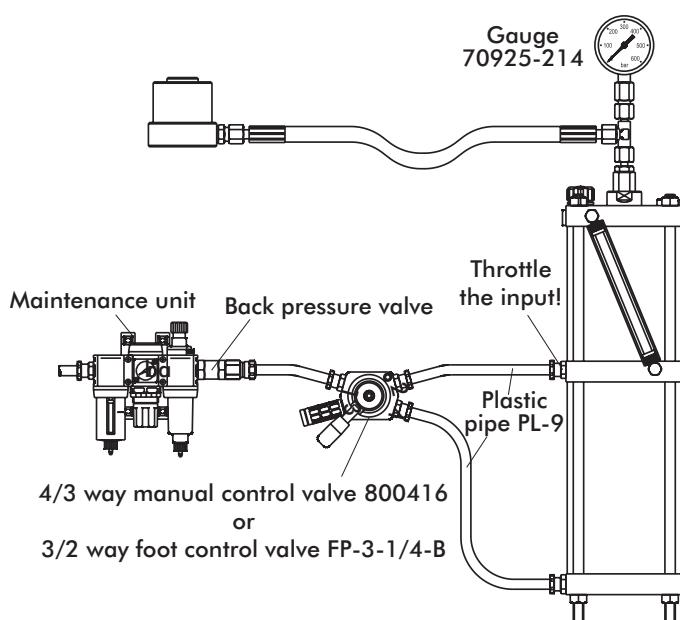
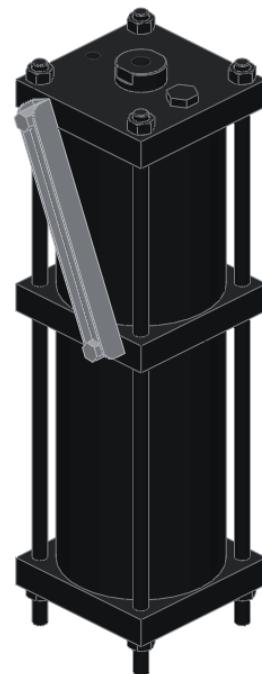
Die maximale Fördermenge des Druckübersetzers ist auf einen Hub begrenzt. Die erforderliche Ölmenge pro Hub errechnet sich folgendermaßen:

Anzahl der Zylinder x Kolbenfläche x Hub

**ACHTUNG: Es ist stets eine Leistungsreserve von 20% zu berücksichtigen**

### Serienmässiges Zubehör

- Verschraubung CK-1/4-PK9 (Luftseite)
- Verschraubung CK-3/8-PK9 (Luftseite)
- Adapter GWR-3/8-1/4 (Ölseite)
- Verschraubung D8L-1/4NPT (Ölseite)



| Modell  | Übersetzungs-<br>verhältnis | Luftdruck<br>min [bar] | Luftdruck<br>max. [bar] | Luftverbrauch<br>bei 6 bar<br>[l/hub] | Betriebsdruck<br>max. [bar] | Ölmenge/<br>Hub [cm³] | Ölvolumen<br>(Reservoir) [cm³] | A [mm] | H [mm]  | H1 [mm] | H2 [mm] | Anschlüsse<br>Ölseitig G<br>G1 | Anschlüsse<br>Luftseitig G2<br>G3 | Gewicht [kg] |      |    |
|---------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------------|--------|---------|---------|---------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------|------|----|
| 70104-2 | 1:30                        | 3                      | 7                       | 16                                    | 210                         | 64                    | 690                            | 135    | ca. 500 | 260     | 436     | G3/8                           | G1/4                              | G1/4         | G3/8 | 11 |

# HYDRAULIK

## Hydraulik-Handpumpe | einfachwirkend

### Betriebsdruck max. 350 bar

Mit dieser zweistufigen Hydraulik-Handpumpe können in Verbindung mit unseren einfachwirkenden Hydraulik-Spannelementen Werkstücke wirtschaftlich gespannt werden. Stehen weder ein Druckluft- noch ein Hydrauliknetz zur Verfügung (z.B. Montagearbeiten im Freien, Energieausfall usw.), können mit dieser Handpumpe die Spannelemente mit Hochdruck versorgt werden. Diese Pumpe kann zum Heben von Lasten, zum Richten oder zur Demontage von Bauteilen, für Verstell- und Klemmvorrichtungen sowie für viele andere Betätigungsarten eingesetzt werden.

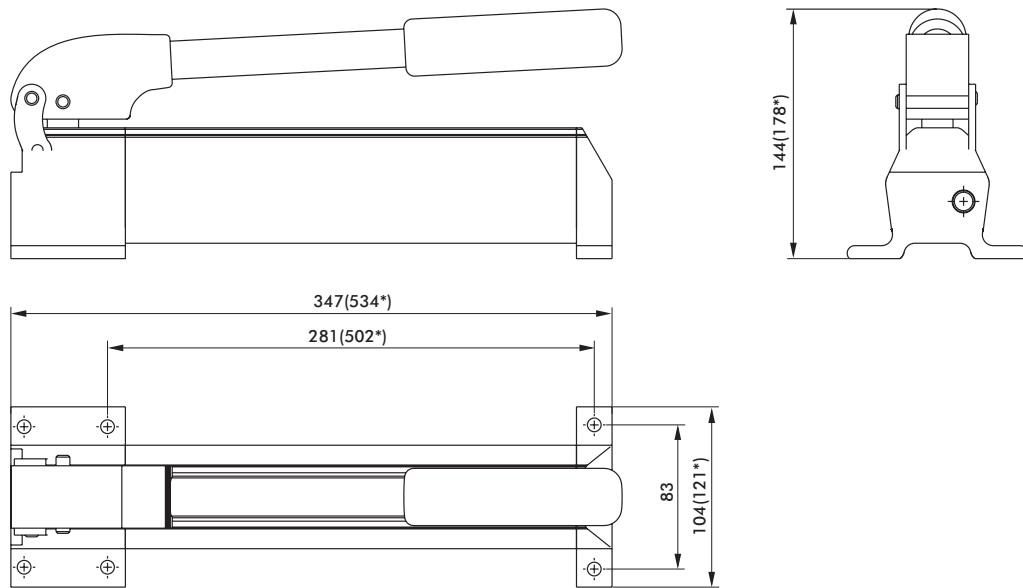
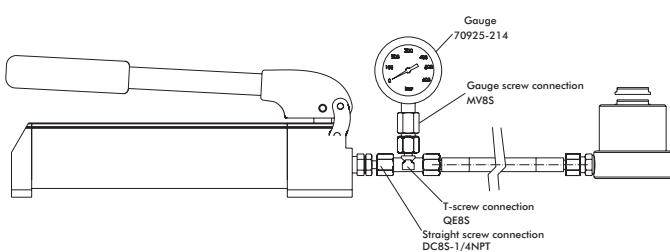
### Technische Merkmale

- Ganzmetallkonstruktion, kein Einbrennen von Schweißfunkeln
- Zweistufige Ausführung reduziert den Kraftaufwand am Hebel und ermöglicht schnelleres und leichteres Arbeiten
- Weniger Anspannung oder Ermüden des Bedieners durch geformten Metallhebel
- Integriertes Überdruckventil im Rückschlagventil verhindert Absinken der Last
- Großer Steuerventilknopf erleichtert langsames Ablassen der Last

### Serienmässiges Zubehör

1 Reduziernippel, PTRS-1/4 NPT

1 Gerade Einschraubverschraubung, Best.-Nr. D8S-1/4 NPT



\*Dimension for 711E35012-1

| Modell      | Fördermenge pro Hub |             |             |             | Max.Druck       |                  | Hebelkraft<br>[N] | Tank |  | Gewicht<br>[kg] |
|-------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|------------------|-------------------|------|--|-----------------|
|             | ND<br>[cm³]         | HD<br>[cm³] | ND<br>[bar] | HD<br>[bar] | Gesamt<br>[cm³] | Nutzbar<br>[cm³] |                   |      |  |                 |
| 711E35004-1 | 4,1                 | 0.9         | 59          | 350         | 370             | 475              | 443               |      |  | 2,3             |
| 711E35012-1 | 12                  | 2.6         | 59          | 350         | 440             | 1131             | 1082              |      |  | 4,1             |

**Betriebsdruck max. 210 bar, 700 bar**

**Übersetzungsverhältnis 1:30, 1:100**

Kompakte Luft-Hydraulik-Pumpe für einfachwirkende Endverbraucher. Das Ölvolume von 1600 cm<sup>3</sup> reicht bei dieser Luft-Hydraulik-Pumpe aus, auch eine größere Anzahl von Spannstellen zu betätigen. Die kompakte Bauweise und das geringe Gewicht erlauben es, die Pumpe an jedem beliebigen Ort aufzustellen.

### Technische Merkmale

- Das Einschalten der Pumpe und das anschließende Entlasten des Hydrauliksystems erfolgt durch das Fußpedal
- Ein integriertes Rückschlagventil verhindert Druckabfall im Spannkreis
- Bei Druckabfall > 10 bar fördert die Pumpe automatisch nach
- Aluminium-Tank

### Serienmäßiges Zubehör

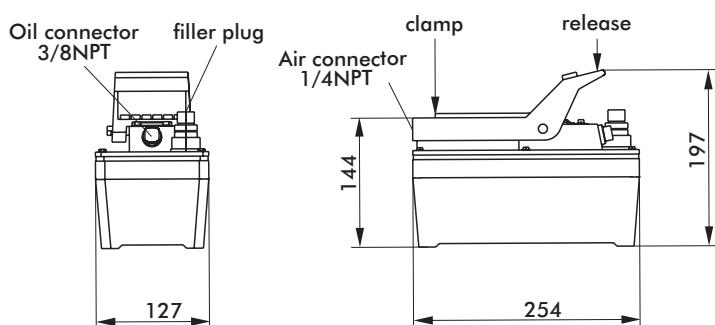
#### Luftseite:

1 Übergangsnippel, Best.-Nr. R1/4-1/4 NPT

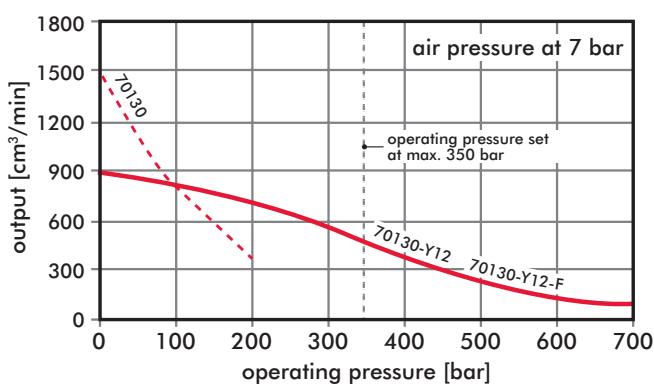
#### Ölseite:

1 Reduziernippel, Best.-Nr. PTRS-1/4 NPT

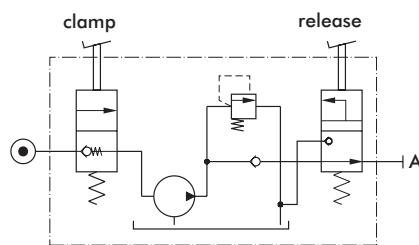
1 gerade Einschraubverschraubung, Best.-Nr. D8L-1/4 NPT bzw. D8S-1/4 NPT



### Output characteristics



### Schaltbild



| Modell    | Betätigung | Übersetzungsverhältnis | Tankinhalt [cm <sup>3</sup> ] | nutzbare Ölmenge [cm <sup>3</sup> ] | Lufteinangsdruck min. [bar] | max. [bar] | Betriebsdruck max. [bar] | Luftverbrauch bei 6 bar [m <sup>3</sup> /min] | Geräuschpegel [dB(A)] | Gewicht [kg] |
|-----------|------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------|--------------------------|---|-----------------------|--------------|
| 70130     | Fusspedal  | 1:30                   | 1720                          | 1600                                | 3                           | 7          | 210                      | 0,5   | 72                    | 6,5          |
| 70130-Y12 | Fusspedal  | 1:100                  | 1720                          | 1600                                | 3                           | 7          | 700                      | 0,5   | 72                    | 6,5          |

# HYDRAULIK

## Luft-Hydraulik-Pumpe

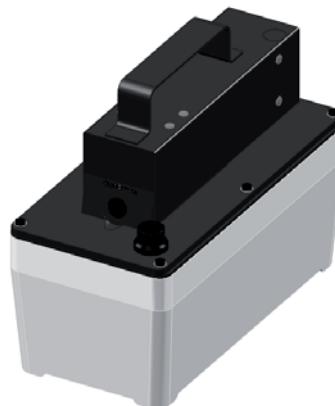
**Betriebsdruck max. 700 bar**

**Übersetzungsverhältnis 1:100**

Kompakte Luft-Hydraulik-Pumpe für einfachwirkende Endverbraucher. Das Ölvolume von 1600 cm<sup>3</sup> reicht bei dieser Luft-Hydraulik-Pumpe aus, auch eine größere Anzahl von Spannstellen zu betätigen. Die kompakte Bauweise und das geringe Gewicht erlauben es, die Pumpe an jedem beliebigen Ort aufzustellen. Die Betätigung erfolgt über eine Fernbedienung.

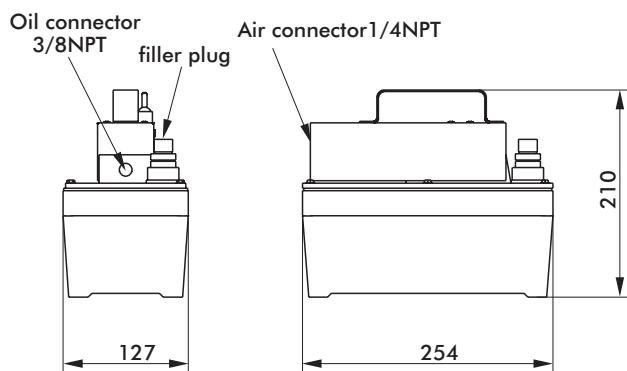
### Technische Merkmale

- Das Einschalten der Pumpe und das anschließende Entlasten des Hydrauliksystems erfolgt durch die Fernbedienung
- Ein integriertes Rückschlagventil verhindert Druckabfall im Spannkreis
- Bei Druckabfall > 10 bar fördert die Pumpe automatisch nach
- Aluminium-Tank

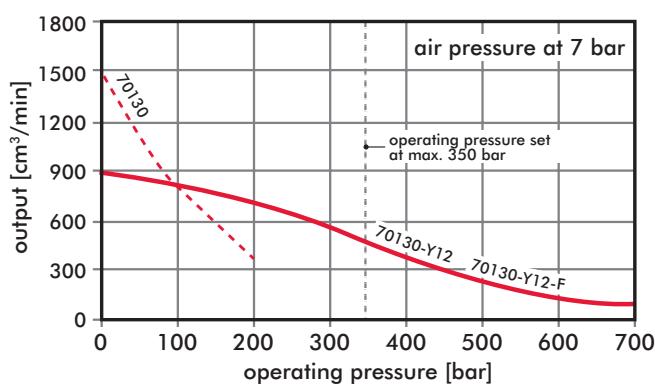


### Serienmäßiges Zubehör

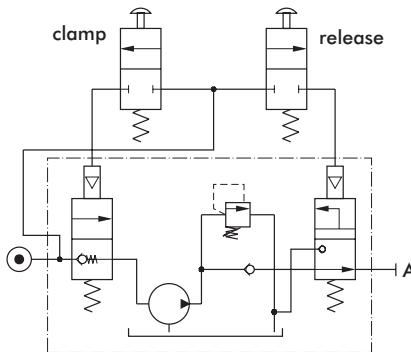
- Übergangsnippel R 1/4-1/4 NPT
- Reduziernippel PTRS-1/4 NPT
- Einschraubverschraubungen gerade D8S-1/4 NPT.



### Output characteristics



### Schaltbild

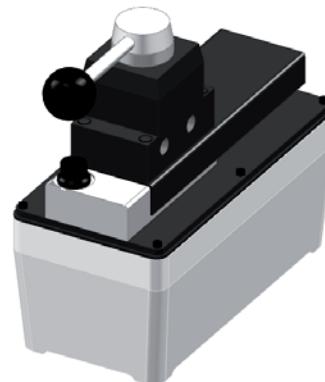


| Modell      | Betätigung    | Übersetzungsverhältnis | Tankinhalt [cm <sup>3</sup> ] | nutzbare Ölmenge [cm <sup>3</sup> ] | Lufteingangsdruck min. [bar] | Lufteingangsdruck max. [bar] | Betriebsdruck max. [bar] | Luftverbrauch bei 6 bar [m <sup>3</sup> /min] | Geräuschpegel [dB(A)] | Gewicht [kg] |
|-------------|---------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|---|-----------------------|--------------|
| 70130-Y12-F | Fernbedienung | 1:100                  | 1720                          | 1600                                | 3                            | 7                            | 210                      | 0.5   | 72                    | 8,3          |

### Betriebsdruck max. 700 bar

### Übersetzungsverhältnis 1:100

Kompakte Luft-Hydraulik-Pumpe für einfach- und doppeltwirkende Endverbraucher. Das Ölvolume von 1600 cm<sup>3</sup> reicht bei dieser Luft-Hydraulik-Pumpe aus, auch eine größere Anzahl von Spannstellen zu betätigen. Die kompakte Bauweise und das geringe Gewicht erlauben es, die Pumpe an jedem beliebigen Ort aufzustellen. Die Betätigung erfolgt über ein Handsteuerventil.



### Technische Merkmale

- Das Einschalten der Pumpe erfolgt durch das Fußpedal, die Ansteuerung der Hydraulikkomponenten durch das 4/2 Wege Handventil
- Ein integriertes Rückschlagventil verhindert Druckabfall im Spannkreis
- Bei Druckabfall > 10 bar fördert die Pumpe automatisch nach
- Aluminium-Tank

### Empfohlenes Zubehör

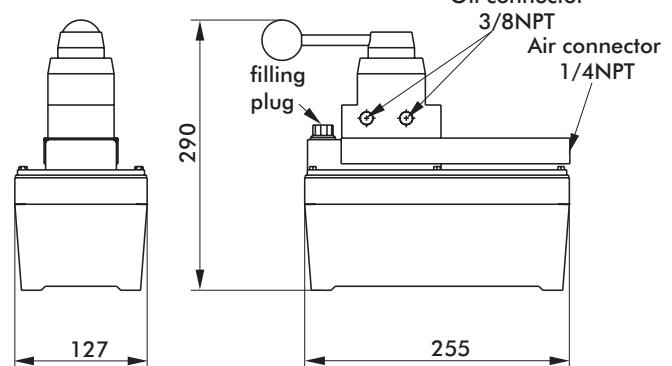
#### Luftseitig:

1 Übergangsnippel R 1/4-1/4 NPT

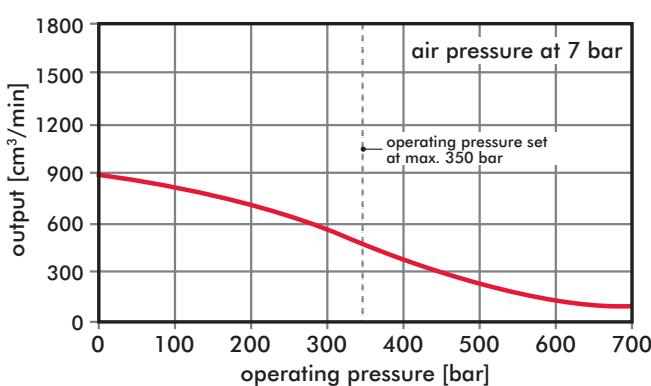
#### Ölseitig:

2 Stk. Reduziernippel PTRS-1/4 NPT

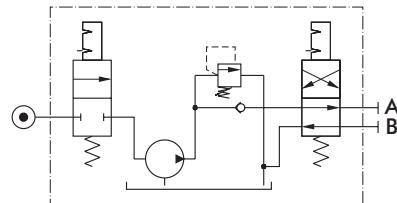
2 Stk. Einschraubverschraubungen gerade D8S-1/4 NPT.



### Output characteristics



### Schaltbild



| Modell      | Betätigung | Übersetzungs-verhältnis | Tankinhalt         | nutzbare Ölmenge   | Lufteinangsdruck min. | Betriebsdruck max. | Luftverbrauch bei 6 bar | Geräuschpegel | Gewicht |
|-------------|------------|-------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------|---------------|---------|
|             |            |                         | [cm <sup>3</sup> ] | [cm <sup>3</sup> ] | [bar]                 | [bar]              | [m <sup>3</sup> /min]   | [dB(A)]       | [kg]    |
| 70130-Y12-H | Handventil | 1:100                   | 1720               | 1600               | 3                     | 7                  | 0,5                     | 72            | 8,4     |

# HYDRAULIK

## Luft-Hydraulik-Pumpe

**Betriebsdruck 150 bar, 360 bar, 600 bar**

**Übersetzungsverhältnis 1:25, 1:60, 1:100**

Diese Luft-Hydraulik-Pumpen werden in allen Bereichen der Spann- und Werkzeughydraulik eingesetzt und eignen sich besonders für Verbraucher, die im Aussetzbetrieb arbeiten. Es sind komplett anschlussfertige Einheiten, die unter Zwischen- schaltung eines 3/2 Wege- oder 4/3 Wege Pneumatikventils zur Steuerung des Spanndruckaufbaus bzw. -abbaus an das vorhandene Druckluftnetz angeschlossen werden.

### Technische Merkmale

- Doppelkolbenpumpe, daher nahezu pulsationsfreier Druckaufbau
- Kompakte Ausführung, geringer Platzbedarf
- 3 Übersetzungsverhältnisse lieferbar
- Kein Energieverbrauch nach Erreichen des eingestellten Enddruckes durch integriertes Rückschlagventil
- Bei Druckabfall > 10 bar fördert die Pumpe automatisch nach

### Empfohlenes Zubehör (separat bestellen)

1 Stk. 4/3 Wege Hand-Steuerventil **800416**

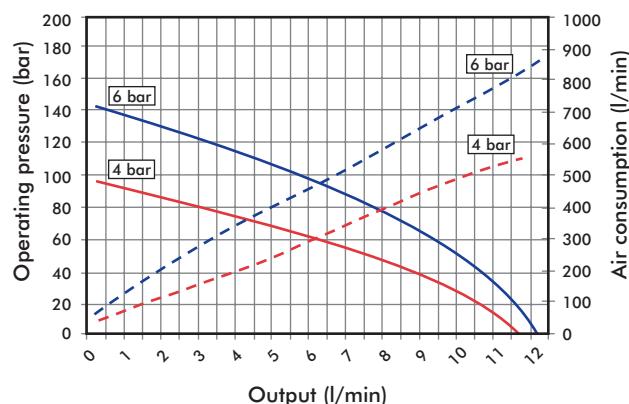
1 Stk. 3/2 Wege Fuss-Steuerventil **FP-3-1/4-H**

2 Stk. Schnellverschraubung **CK-1/4-PK6**

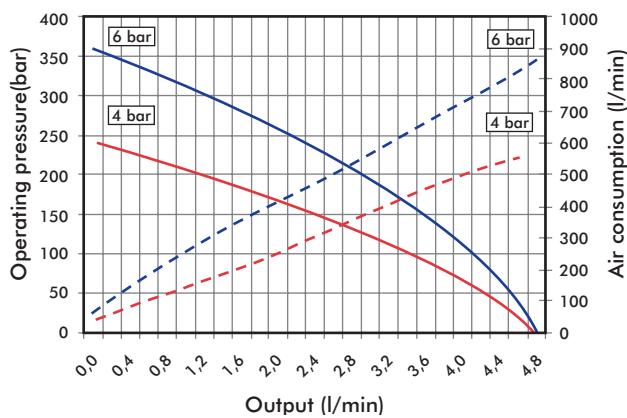
1 Stk. Schnellverschraubung **CK-3/8-PK9**



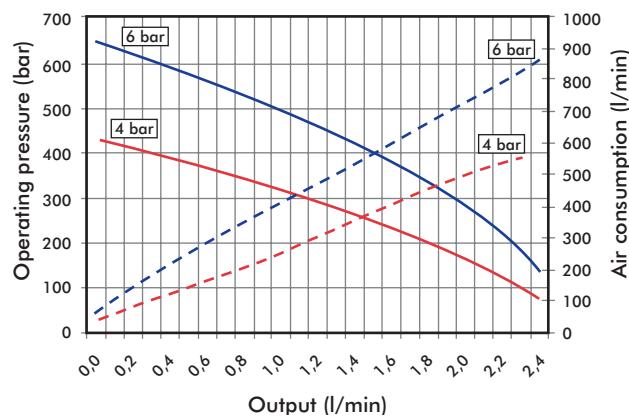
713D1505.-1



713D3605.-1



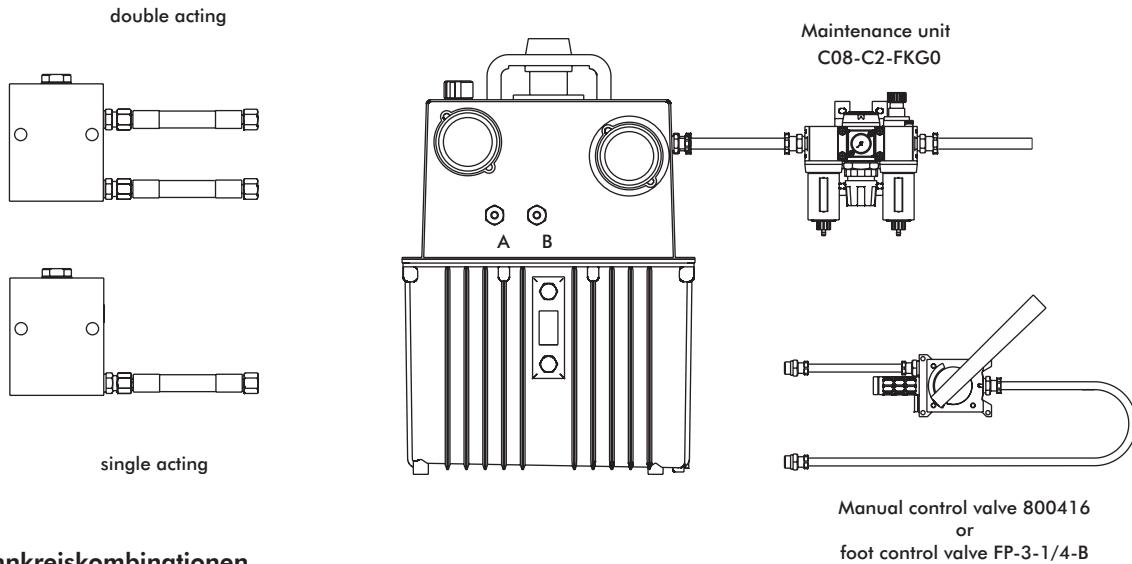
713D6005.-1



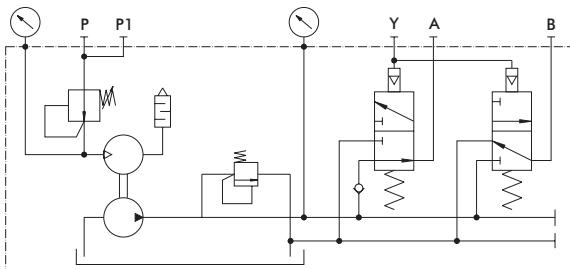
| Modell<br>doppeltwirkend | Übersetzungs-<br>verhältnis | Betriebsdruck<br>max.<br>[bar] | Ölinhalt<br>der Pumpe<br>[l] | nutzbare<br>Ölmenge<br>[l] | Lufteingangsdruck<br>min.<br>[bar] | max<br>[bar] | Anschluss<br>ölseitig | Geräusch-<br>pegel<br>[dB(A)] | Gewicht<br>[kg] |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------|
| 713D15051-1              | 1:25                        | 150                            | 8                            | 5,5                        | 1,5                                | 6            | 2xG1/4                | 65                            | 31              |
| 713D36051-1              | 1:60                        | 360                            | 8                            | 5,5                        | 1,5                                | 6            | 2xG1/4                | 65                            | 31              |
| 713D60051-1              | 1:100                       | 600                            | 8                            | 5,5                        | 1,5                                | 6            | 2xG1/4                | 65                            | 31              |

### Anschlusschema

Im Anschlusschema ist eine Luft-Hydraulik-Pumpe, doppeltwirkend, mit pneumatischer Ansteuerung abgebildet.  
Bei Ausführung einfachwirkend entfällt der Anschluss B.

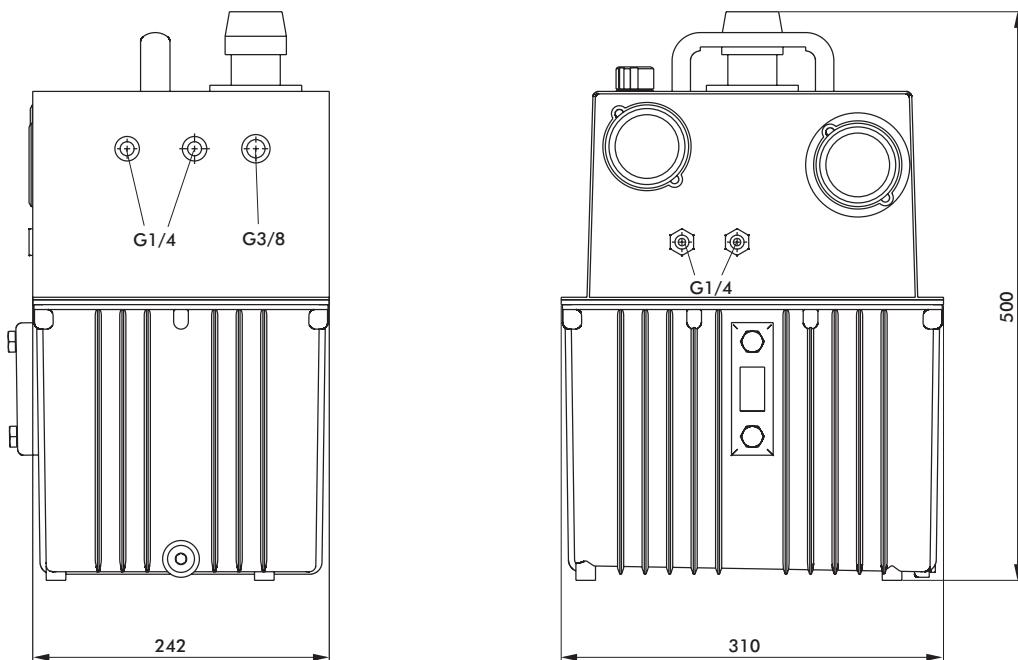


### Spannkreiskombinationen



1 Spannkreis\*, doppeltwirkend\*  
713D15051-1, 713D36051-1, 713D60051-1

\* Pumpen mit elektrischer Ventilansteuerung, mehreren Spannkreisen, Positionierschaltung und Druckspeicherschaltung auf Anfrage lieferbar



# HYDRAULIK

## Elektro-Hydraulik-Pumpe

### Elektro-Hydraulik-Pumpe 718D...

Diese Kompakt-Pumpenaggregate sind zum Betreiben von einfach- und doppeltwirkenden Vorrichtungen im Werkzeugmaschinenbau, Vorrichtungsbau oder im allgemeinen Maschinenbau im Dauer- oder Aussetzbetrieb geeignet. Optional wird das Kompakt-Aggregat mit einer Elektro-Steuerung geliefert. Nach dem Einfüllen des Hydrauliköles und Anschluss der Elektrozuleitung ist das Aggregat sofort betriebsbereit.

#### Technische Daten

##### 1. Allgemeine Kenngrößen

- Unteröl-Kompaktaggregat für Dauer- und Aussetzbetrieb (S2, S3, S6-Betrieb)
- Radialkolben- und/ oder Zahnradpumpe mit integriertem Motor
- Kühlung Rippenrohr-Ölbehälter mit zusätzlichem Lüfter
- Einbaulage waagerecht
- 3 Baugrößen
- Anschlussblock mit Umlaufventil
- Ventilbaugruppe mit Sitzventilen – erweiterbar in Höhen- und Längsrichtung

##### 2. Hydraulische Kenngrößen

- Betriebsdruck bis max. 350 bar
- Fördermenge 2,15–4,5 l/min (druckabhängig)
- Ölinhalt gesamt 3,7–11,2 l (baugrößenabhängig)
- Ölinhalt nutzbar 1,7–8,2 l (baugrößenabhängig)

##### 3. Elektrische Kenngrößen

- Standard Drehstrom-Motor 4-polig (optional für Wechselstrom)
- Nennleistung 1,5/ 2,2 kW
- Nenndrehzahl 1410 1/min
- Nennspannung 3~400/230V 50Hz
- Nennstrom 3,5A/ 6,1A
- $\cos \varphi$  0,83
- Betriebsart Kurzzeitbetrieb (S2), Abschaltbetrieb (S3) ununterbrochener periodischer Betrieb – Belastung...Leerlauf (S6)
- Temperaturschalter Abschalten des Aggregats bei einer Öltemperatur von 80°C



##### Optional lieferbar

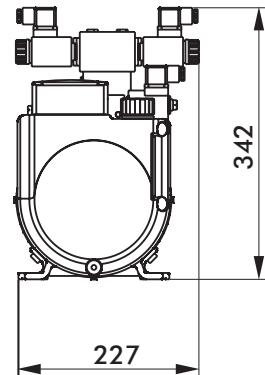
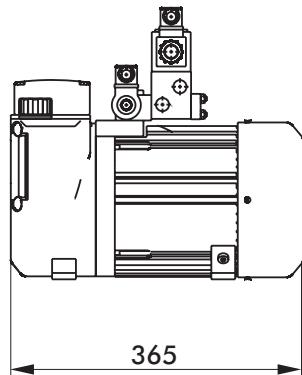
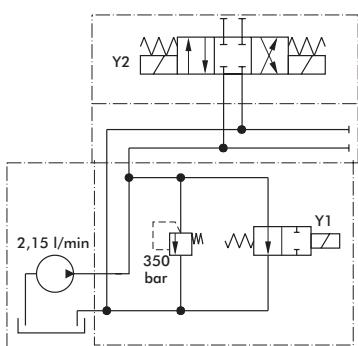
- Andere Motorspannungen (220 V, 110V)
- Andere Volumenströme
- Ventilbaugruppe nach Vorgabe
- Elektrosteuerung nach Vorgabe

| Modell      | Druck max. [bar] | Volumenstrom max. [l/min] | Spannkreise | Tankinhalt gesamt [l] | Ölmenge nutzbar [l] | Motorspannung | Motorleistung [kW] | Ventilspann | Anschluss | Gewicht [kg] |
|-------------|------------------|---------------------------|-------------|-----------------------|---------------------|---------------|--------------------|-------------|-----------|--------------|
| 718D3500201 | 350              | 2.15                      | 1           | 3,7                   | 1,7                 | 3~400/230V    | 1,5                | 24V         | G3/8      | 24           |
| 718D3500402 | 350              | 3.35                      | 2           | 5,5                   | 2,6                 | 3~400/230V    | 2,2                | 24V         | G3/8      | 33           |
| 718D2000402 | 210              | 4.5                       | 2           | 11,2                  | 8,2                 | 3~400/230V    | 2,2                | 24V         | G3/8      | 28           |

### Elektro-Hydraulik-Pumpe 718D3500201

#### Merkmale

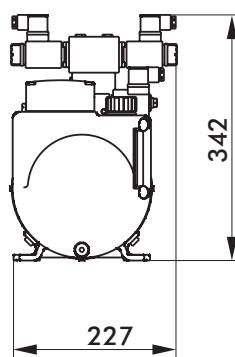
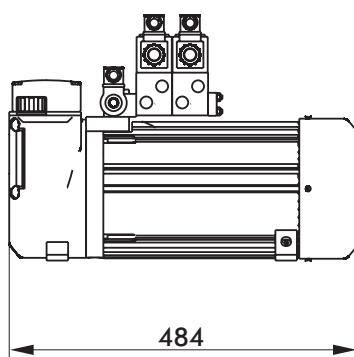
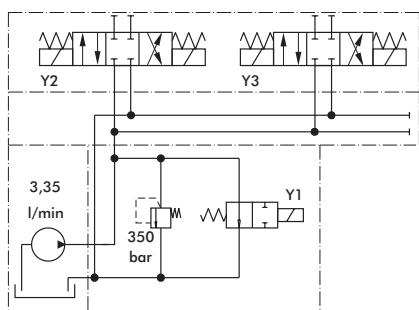
- Kompaktaggregat mit Radialkolbenpumpe
- 1 Spannkreis (erweiterbar), Umlaufventil
- max. Betriebsdruck 350 bar
- Max. Volumenstrom 2,15 l/min



### Elektro-Hydraulik-Pumpe 718D3500402

#### Merkmale

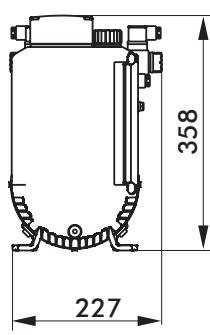
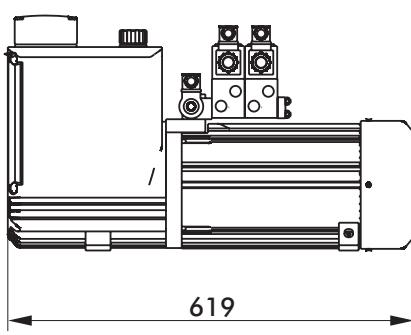
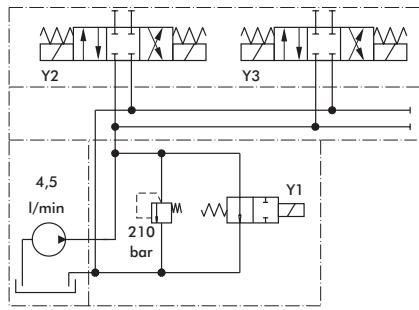
- Kompaktaggregat mit Radialkolbenpumpe
- 2 Spannkreise (erweiterbar), Umlaufventil
- Max. Betriebsdruck 350 bar
- Max. Volumenstrom 3,35 l/min



### Elektro-Hydraulik-Pumpe 718D2100402

#### Merkmale

- Kompaktaggregat mit Radialkolbenpumpe
- 2 Spannkreise (erweiterbar), Umlaufventil
- Max. Betriebsdruck 210 bar
- Max. Volumenstrom 4,5 l/min



# HYDRAULIK

## Einschraubzylinder | einfachwirkend

### Betriebsdruck max. 350 bar / min 100 bar

Diese Hydraulik-Einschraubzylinder sind einfachwirkende Hydraulikzylinder mit Federrückstellung. Diese werden im Maschinen-, Werkzeug- und Vorrichtungsbau in Spannvorrichtungen zum Positionieren und Spannen von Werkstücken eingesetzt.

#### Technische Merkmale

- Für Betriebsdrücke ab 100 bar geeignet
- Einsetzbar für Rohranschluss und für integrierte Ölzführung (Abdichtung erfolgt am Zylinderboden mit serienmäßig mitgelieferter Dichtung)
- Aussengewinde über die gesamte Gehäuselänge
- Bei Reihenmontage enge Zylinderabstände möglich
- Federrückstellung
- Gleitringdichtung mit hoher Standzeit
- Kein Stick-Slip-Effekt
- Ab Modell 721E16121-1 Kolbenstange mit Innengewinde

#### SONDERAUSFÜHRUNGEN

Wenn Anwendungen nicht mit Zylindern aus dem Standardprogramm möglich sind, kann auf zahlreiche Sonderausführungen zurückgegriffen werden. BITTE SPRECHEN SIE UNS AN!



#### Serienmäßiges Zubehör

Dichtring aus DELRIN

#### Empfohlenes Zubehör (separat bestellen)

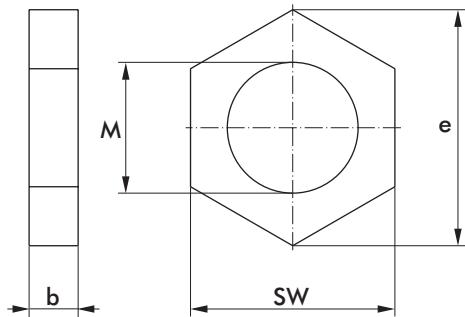
- Sechskantmutter DIN 936
- Nutmutter DIN 1804
- Gerade Einschraubverschraubung D8S-R1/8
- Gerade Einschraubverschraubung D8S-R1/4

#### Wichtiger Hinweis

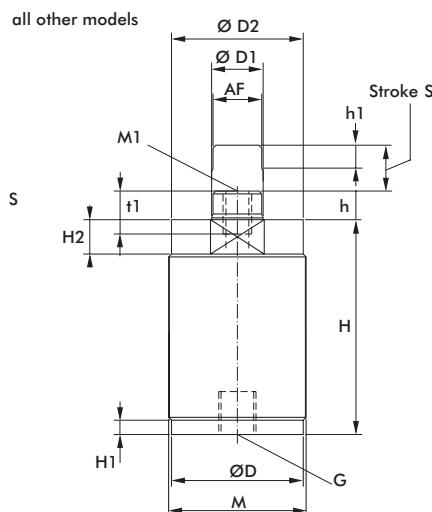
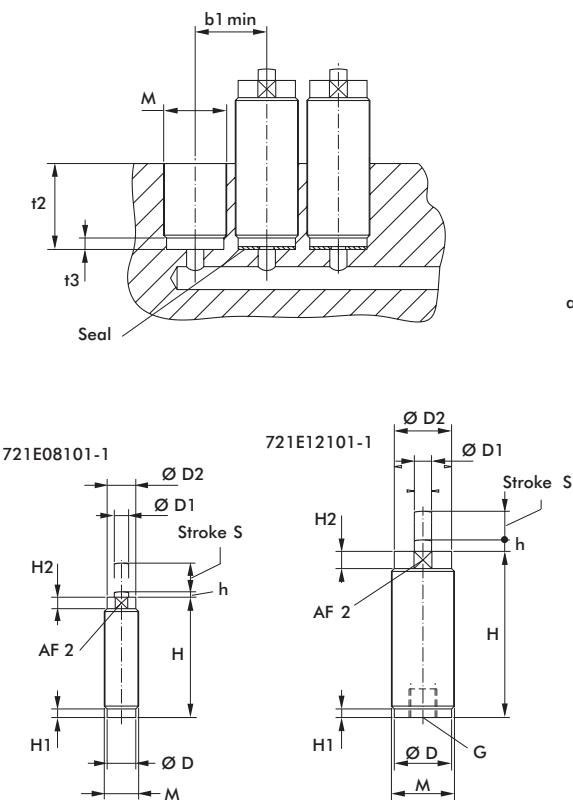
In den Spannkraftwerten wurde die max. Rückstellkraft der Feder bereits berücksichtigt. Der Betriebsdruck von max. 150 bar darf nicht überschritten werden, wenn der Kolben beim Vorhub ohne Gegenlast gegen den inneren Anschlag (Hubende) fährt.

| Modell      | Spannkraft  |             | Dichtungssatz | Kolben | Hub  | Kolben-            | Ölbedarf/          | Rückzugskraft  | Anschluss | Gewicht |
|-------------|-------------|-------------|---------------|--------|------|--------------------|--------------------|----------------|-----------|---------|
|             | bei 100 bar | bei 350 bar |               | Ø      | S    | fläche             | Hub                | der Druckfeder | G         | ~       |
|             | [kN]        | [kN]        |               | [mm]   | [mm] | [cm <sup>2</sup> ] | [cm <sup>3</sup> ] | [N]            |           | [kg]    |
| 721E08101-1 | 0,4         | 1,4         | -             | 8      | 10   | 0,5                | 0,5                | 39             | -         | 0,03    |
| 721E12101-1 | 1,0         | 3,7         | 720V12-0001   | 12     | 10   | 1,13               | 1,13               | 25             | G1/8      | 0,25    |
| 721E16121-1 | 1,9         | 6,7         | 720V16-0001   | 16     | 12   | 2,01               | 2,41               | 60             | G1/8      | 0,32    |
| 721E20161-1 | 2,8         | 9,8         | 720V20-0001   | 20     | 16   | 3,14               | 5,02               | 62             | G1/4      | 0,4     |
| 721E20401-1 | 2,7         | 9,4         | 720V20-0001   | 20     | 40   | 3,14               | 12,57              | 66             | G1/4      | 0,6     |
| 721E25161-1 | 4,6         | 16,2        | 720V25-0003   | 25     | 16   | 4,91               | 7,85               | 117            | G1/4      | 0,6     |
| 721E25401-1 | 4,6         | 15,9        | 720V25-0003   | 25     | 40   | 4,91               | 19,63              | 115            | G1/4      | 0,9     |
| 721E32161-1 | 7,8         | 27,3        | 720V32-0003   | 32     | 16   | 8,04               | 12,87              | 98             | G1/4      | 0,95    |
| 721E40161-1 | 12,2        | 42,8        | 720V40-0003   | 40     | 16   | 12,57              | 20,11              | 201            | G1/4      | 1,45    |
| 721E40401-1 | 12          | 42,1        | 720V40-0003   | 40     | 40   | 12,57              | 50,28              | 280            | G1/4      | 2,4     |
| 721E50251-1 | 19,1        | 66,7        | 720V50-0002   | 50     | 25   | 19,63              | 49,09              | 239            | G1/4      | 3,3     |

### Zubehör Sechskantmutter DIN 936



| Bestell-Nr.<br>M | b  | e     | SW |
|------------------|--|-------|----|
|                  | [mm]                                     |       |    |
| M22x1,5          | 10                                       | 35,72 | 32 |
| M27x1,5          | 12                                       | 45,63 | 41 |
| M33x1,5          | 14                                       | 55,8  | 50 |
| M38x1,5          | 16                                       | 66,96 | 60 |
| M48x1,5          | 18                                       | 83,9  | 75 |
| M56x1,5N         | Nutmutter DIN 1804 siehe Seite MC-HYD-24 |       |    |
| M68x1,5N         | Nutmutter DIN 1804 siehe Seite MC-HYD-24 |       |    |



| Modell      | b1   | D  | D1 | D2 | H    | H1 | H2  | h   | h1  | M       | M1  | SW1 | SW2 | t1 | t2 | t3 | max.<br>Anzugsmoment<br>[Nm] |
|-------------|------|----|----|----|------|----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|----|----|----|------------------------------|
|             | [mm] |    |    |    |      |    |     |     |     |         |     |     |     |    |    |    |                              |
| 721E08101-1 | 15   | 10 | 5  | 10 | 42   | 3  | 4   | 1,9 | -   | M12x1,5 | -   | -   | 9   | -  | 18 | 3  | 10                           |
| 721E12101-1 | 25   | 20 | 6  | 20 | 58   | 3  | 6   | 4   | -   | M22x1,5 | -   | -   | 19  | -  | 30 | 3  | 70                           |
| 721E16121-1 | 30   | 24 | 10 | 25 | 75   | 3  | 6,5 | 7   | 5,5 | M27x1,5 | M5  | 8   | 22  | 10 | 36 | 3  | 130                          |
| 721E20161-1 | 38   | 30 | 10 | 31 | 84,5 | 3  | 8   | 7   | 5,5 | M33x1,5 | M5  | 8   | 27  | 10 | 42 | 3  | 230                          |
| 721E20401-1 | 38   | 30 | 10 | 31 | 140  | 3  | 8   | 7   | 5,5 | M33x1,5 | M5  | 8   | 27  | 10 | 42 | 3  | 230                          |
| 721E25161-1 | 43   | 35 | 12 | 36 | 95   | 5  | 12  | 7   | 5,5 | M38x1,5 | M6  | 9   | 32  | 12 | 52 | 5  | 370                          |
| 721E25401-1 | 43   | 35 | 12 | 36 | 137  | 5  | 12  | 7   | 5,5 | M38x1,5 | M6  | 9   | 32  | 12 | 52 | 5  | 370                          |
| 721E32161-1 | 53   | 45 | 18 | 46 | 91   | 5  | 12  | 10  | 8   | M48x1,5 | M10 | 15  | 42  | 15 | 61 | 5  | 750                          |
| 721E40161-1 | 61   | 53 | 22 | 54 | 99   | 5  | 12  | 10  | 8   | M56x1,5 | M12 | 19  | 50  | 18 | 71 | 5  | 1200                         |
| 721E40401-1 | 61   | 53 | 22 | 54 | 173  | 5  | 12  | 10  | 8   | M56x1,5 | M12 | 19  | 50  | 18 | 71 | 5  | 1200                         |
| 721E50251-1 | 73   | 65 | 32 | 65 | 116  | 5  | 15  | 10  | 8   | M68x1,5 | M20 | 27  | 60  | 30 | 85 | 5  | 2000                         |

# HYDRAULIK

## Einschraubzylinder | einfachwirkend

### Betriebsdruck max. 250 bar / min 100 bar

Diese Hydraulik-Einschraubzylinder sind einfachwirkende Hydraulikzylinder mit Federrückstellung. Diese werden im Maschinen-, Werkzeug- und Vorrichtungsbau in Spannvorrichtungen zum Positionieren und Spannen von Werkstücken eingesetzt. Aufgrund des axialen und radialen Ölanschlusses sind diese Zylinder besonders flexibel einsetzbar.

### Technische Merkmale

- Auch für Betriebsdrücke unter 100 bar geeignet
- Je ein Ölanschluss radial und axial
- Aussengewinde über die gesamte Gehäuselänge
- Federrückzug
- O-Ring-Abdichtung
- Kolbenstange mit Innengewinde

### SONDERAUSFÜHRUNGEN

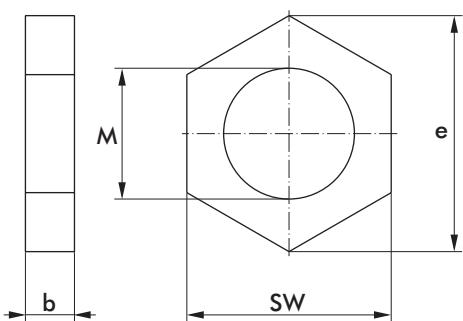
Wenn Anwendungen nicht mit Zylindern aus dem Standardprogramm möglich sind, kann auf zahlreiche Sonderausführungen zurückgegriffen werden. BITTE SPRECHEN SIE UNS AN!

### Empfohlenes Zubehör (separat bestellen)

- Sechskantmutter DIN 936
- Gerade Einschraubverschraubung D8S-R1/8
- Gerade Einschraubverschraubung D8S-R1/4

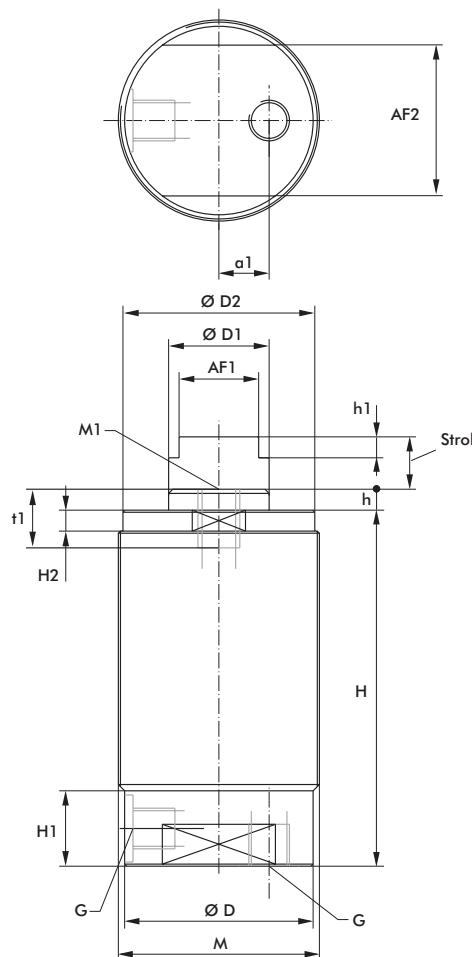


| Modell      | Spannkraft  |             | Dichtungssatz | Kolben | Hub* | Kolben-            | Ölbedarf/          | Rückzugskraft  | Anschluss | Gewicht |
|-------------|-------------|-------------|---------------|--------|------|--------------------|--------------------|----------------|-----------|---------|
|             | bei 100 bar | bei 250 bar |               | Ø      | S    | fläche             | Hub                | der Druckfeder | G         | ~       |
|             | [kN]        | [kN]        |               | [mm]   | [mm] | [cm <sup>2</sup> ] | [cm <sup>3</sup> ] | [N]            |           | [kg]    |
| 721E25155-1 | 4,7         | 11,6        | 720V25-0006-1 | 25     | 15   | 4,91               | 7,37               | 60             | G1/8      | 0,6     |
| 721E25255-1 | 4,6         | 11,5        | 720V25-0006-1 | 25     | 25   | 4,91               | 12,28              | 70             | G1/8      | 0,7     |
| 721E25405-1 | 4,6         | 11,4        | 720V25-0006-1 | 25     | 40   | 4,91               | 19,63              | 110            | G1/8      | 0,9     |
| 721E38125-1 | 10,9        | 27,3        | 720V38-0001   | 38     | 12,5 | 11,34              | 14,18              | 200            | G1/8      | 1,4     |
| 721E38255-1 | 10,9        | 27,1        | 720V38-0001   | 38     | 25   | 11,34              | 28,35              | 220            | G1/8      | 1,8     |
| 721E38505-1 | 10,8        | 27          | 720V38-0001   | 38     | 50   | 11,34              | 56,7               | 280            | G1/8      | 2,5     |
| 721E50255-1 | 19,1        | 47,7        | 720V50-0008   | 50,8   | 25   | 19,95              | 49,87              | 200            | G1/4      | 3,4     |



Zubehör Sechskantmutter DIN 936

| Bestell-Nr.<br>M | b<br>[mm] | e<br>[mm] | SW |
|------------------|-----------|-----------|----|
| M33x1,5          | 14        | 55,8      | 50 |
| M48x1,5          | 18        | 83,9      | 75 |



| Modell      | a1 | D  | D1 | D2   | H     | H1 | H2 | h | h1 | M       | M1  | SW1 | SW2 | t1 |
|-------------|----|----|----|------|-------|----|----|---|----|---------|-----|-----|-----|----|
| 721E25155-1 | 7  | 30 | 14 | 30   | 80    | 21 | 5  | 5 | 5  | M33x1,5 | M8  | 11  | 24  | 10 |
| 721E25255-1 | 7  | 30 | 14 | 30   | 98    | 21 | 5  | 5 | 5  | M33x1,5 | M8  | 11  | 24  | 10 |
| 721E25405-1 | 7  | 30 | 14 | 30   | 126   | 21 | 5  | 5 | 5  | M33x1,5 | M8  | 11  | 24  | 10 |
| 721E38125-1 | 12 | 45 | 24 | 45,8 | 85    | 19 | 5  | 5 | 5  | M48x1,5 | M10 | 19  | 36  | 14 |
| 721E38255-1 | 12 | 45 | 24 | 45,8 | 122,5 | 19 | 5  | 5 | 5  | M48x1,5 | M10 | 19  | 36  | 14 |
| 721E38505-1 | 12 | 45 | 24 | 45,8 | 177   | 19 | 5  | 5 | 5  | M48x1,5 | M10 | 19  | 36  | 14 |
| 721E50255-1 | -  | 60 | 36 | -    | 107   | 22 | -  | 5 | 5  | M64x1,5 | M16 | 30  | 50  | 20 |

# HYDRAULIK

## Einschraubzylinder | doppeltwirkend

### Betriebsdruck max. 350 bar / min 100 bar

Diese Hydraulik-Einschraubzylinder sind doppeltwirkende Hydraulikzylinder. Diese werden im Maschinen-, Werkzeug- und Vorrichtungsbau in Spannvorrichtungen zum Positionieren und Spannen von Werkstücken eingesetzt. Diese Zylinder werden dann eingesetzt, wenn für Vor- und Rückhub genaue und kurze Taktzeiten gefordert werden oder wenn hohe Rückzugskräfte für den Rückhub erforderlich sind.

### Technische Merkmale

- Hydraulikanschlüsse am Zylinderboden
- Aussengewinde über die gesamte Gehäuselänge
- Gleitringdichtungen mit hoher Standzeit
- Kein Stick-Slip-Effekt
- Doppelte Kolbenstangendichtung
- Hohe Stabilität bei Querkräften durch verlängerte Kolben- und Stangenführung
- Kolbenstange mit Innengewinde

### SONDERAUSFÜHRUNGEN

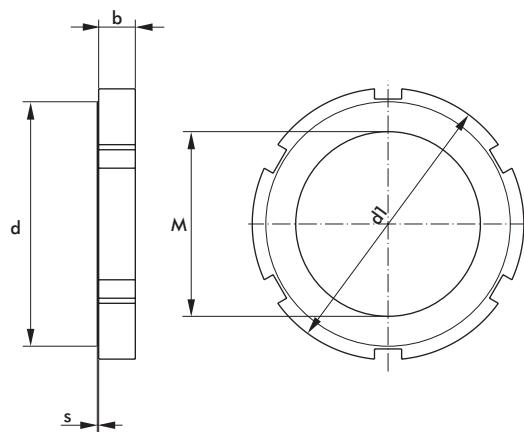
Wenn Anwendungen nicht mit Zylindern aus dem Standardprogramm möglich sind, kann auf zahlreiche Sonderausführungen zurückgegriffen werden. BITTE SPRECHEN SIE UNS AN!



### Empfohlenes Zubehör (separat bestellen)

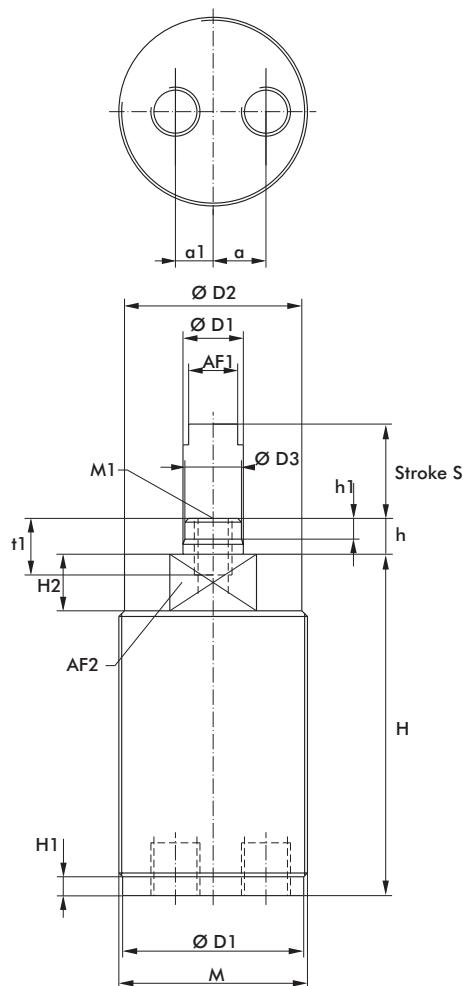
- Nutmutter DIN 1804
- 2 x gerade Einschraubverschraubung D8S-R1/4

| Modell      | Spannkraft  |         | Dichtungssatz | Kolben | Hub  | Kolbenfläche       | Ölbedarf/ Hub      | Anschluss          | Gewicht            |         |      |   |  |
|-------------|-------------|---------|---------------|--------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------|------|---|--|
|             | bei 100 bar |         |               | Ø      | S    | max.               | Vorhub             | Rückhub            | Vorhub             | Rückhub | G    | ~ |  |
|             | Vorhub      | Rückhub |               | [mm]   | [mm] | [cm <sup>2</sup> ] | [cm <sup>2</sup> ] | [cm <sup>3</sup> ] | [cm <sup>3</sup> ] | 2x      | [kg] |   |  |
| 721D25501-1 | 4,8         | 2,8     | 720V25-0002   | 25     | 50   | 4,90               | 2,90               | 24,50              | 14,50              | G1/4    | 2,5  |   |  |
| 721D32501-1 | 7,9         | 4,8     | 720V32-0002   | 32     | 50   | 8,04               | 4,90               | 40,20              | 24,50              | G1/4    | 2,90 |   |  |
| 721D40501-1 | 12,3        | 7,5     | 720V40-0002   | 40     | 50   | 12,56              | 7,66               | 62,80              | 38,30              | G1/4    | 3,50 |   |  |
| 721D50501-1 | 19,3        | 11,4    | 720V50-0001   | 50     | 50   | 19,63              | 11,59              | 98,15              | 57,95              | G1/4    | 4,50 |   |  |



### Zubehör Sechskantmutter DIN 936

| Bestell-Nr.<br>M | b<br>[mm] | d<br>[mm] | d1<br>[mm] | s<br>[mm] |
|------------------|-----------|-----------|------------|-----------|
| M50x1,5N         | 13        | 67        | 75         | 0,5       |
| M56x1,5N         | 13        | 70        | 80         | 0,5       |
| M68x1,5N         | 14        | 90        | 100        | 0,5       |
| M80x2N           | 16        | 105       | 175        | 1         |



| Modell      | a    | a1 | D  | D1 | D2 | D3 | H     | H1 | H2 | h   | h1  | M       | M1  | SW1 | SW2 | t  |
|-------------|------|----|----|----|----|----|-------|----|----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|----|
|             | [mm] |    |    |    |    |    |       |    |    |     |     |         |     |     |     |    |
| 721D25501-1 | 14   | 10 | 48 | 16 | 47 | 15 | 133,5 | 5  | 15 | 9,5 | 5,5 | M50x1,5 | M10 | 13  | 41  | 20 |
| 721D32501-1 | 17   | 10 | 54 | 20 | 52 | 19 | 138   | 5  | 15 | 10  | 7   | M56x1,5 | M12 | 17  | 46  | 24 |
| 721D40501-1 | 22,5 | 5  | 65 | 25 | 64 | 24 | 144   | 5  | 15 | 11  | 8   | M68x1,5 | M16 | 21  | 55  | 32 |
| 721D50501-1 | 28   | -  | 76 | 32 | 76 | 31 | 145,5 | 5  | 15 | 12  | 8   | M80x2   | M20 | 27  | 65  | 38 |

# HYDRAULIK

## Kurzhubzylinder | doppeltwirkend

### Betriebsdruck max. 350 bar / min 100 bar

Diese Hydraulik-Kurzhubzylinder sind doppeltwirkende Hydraulikzylinder zum Betreiben von doppeltwirkenden Loch-, Auslink- und Abschneideinheiten sowie zum Spannen von Werkstücken. Durch die doppeltwirkende Ausführung und kurzen Hübe sind kurze Taktzeiten möglich. Die Zylinder können mit Hilfe eines Montageflansches (optional erhältlich) unter den einzelnen Hydraulik-Locheinheiten ausgetauscht werden.

### Technische Merkmale

- Optimierte Kolbenstangenführung
- Gleitflächen für Lippendiftung und Kolbenstange wurden zur Erhöhung der Lebensdauer und Verbesserung der Funktion der Dichtelemente feingeschliffen und poliert
- Ölanschluss seitlich, zusätzlich der Vorhubanschluss am Zylinderboden

### SONDERAUSFÜHRUNGEN

Wenn Anwendungen nicht mit Zylindern aus dem Standardprogramm möglich sind, kann auf zahlreiche Sonderausführungen zurückgegriffen werden. BITTE SPRECHEN SIE UNS AN!

### Serienmässiges Zubehör

2 x Reduziernippel GWR-3/8-1/4 (nur 725D80151-1)

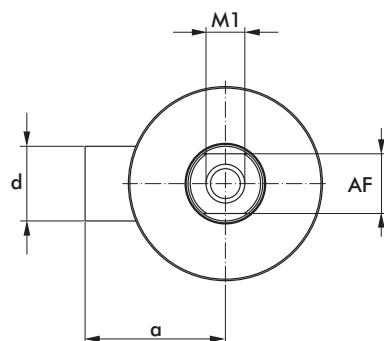
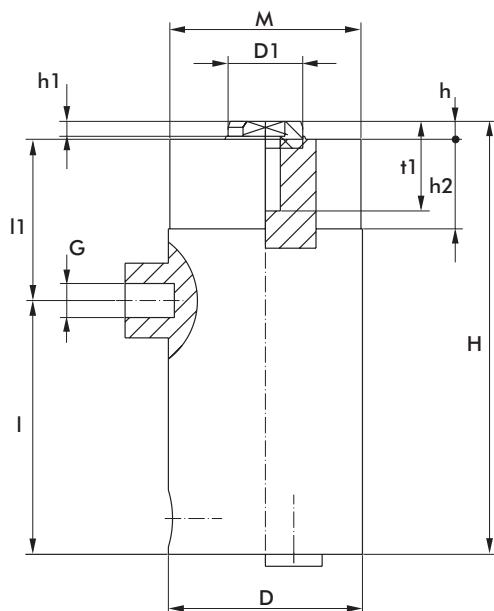
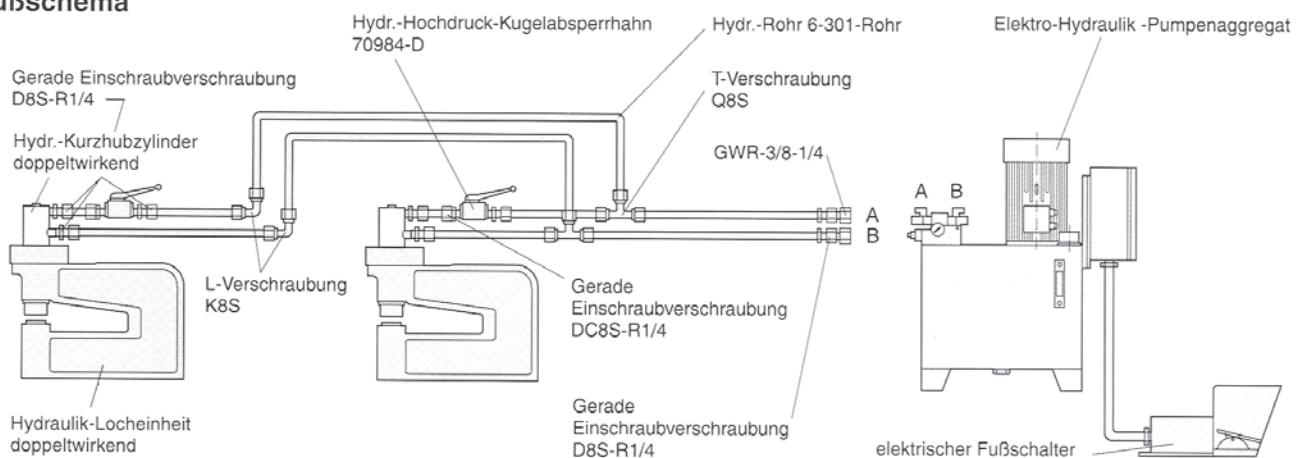
### Empfohlenes Zubehör (separat bestellen)

2 x gerade Einschraubverschraubung D8S-R1/4  
Montageflansch Nut- oder Sechskantmutter



| Modell      | Spannkraft  |      |               | Dichtungssatz | Kolben | Hub* | Kolbenfläche       |                    | Ölbedarf/ Hub      | Anschluss          | Gewicht |      |   |
|-------------|-------------|------|---------------|---------------|--------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------|------|---|
|             | bei 100 bar |      | Vorhub        |               | Ø      | S    | max.               | Vorhub             | Rückhub            | Vorhub             | Rückhub | G    | ~ |
|             | [kN]        | [kN] | Rückhub       |               | [mm]   | [mm] | [cm <sup>2</sup> ] | [cm <sup>2</sup> ] | [cm <sup>3</sup> ] | [cm <sup>3</sup> ] | 2x      | [kg] |   |
| 725D35151-2 | 9,6         | 6,5  | 720V35-0001   |               | 35     | 15   | 9,62               | 6,47               | 14,40              | 9,70               | G1/4    | 1,9  |   |
| 725D50151-2 | 19,6        | 14,7 | 720V50-0005-2 |               | 50     | 15   | 19,63              | 14,72              | 29,50              | 22,10              | G1/4    | 3,0  |   |
| 725D63171-1 | 31,2        | 22,7 | 720V63-0001   |               | 63     | 17   | 31,17              | 23,13              | 53,00              | 39,30              | G1/4    | 4,5  |   |
| 725D80151-1 | 50,3        | 37,7 | 720V80-0001   |               | 80     | 15   | 50,26              | 37,69              | 75,40              | 56,60              | G3/8    | 10,0 |   |

### Anschlußschema



| Modell      | a    | d  | D   | D1 | h | hi | h2   | H     | I   | l1   | M       | M1  | SW | t1 |
|-------------|------|----|-----|----|---|----|------|-------|-----|------|---------|-----|----|----|
|             | [mm] |    |     |    |   |    |      |       |     |      |         |     |    |    |
| 725D35151-2 | 40   | 25 | 50  | 20 | 9 | 7  | 30   | 159   | 88  | 52   | M48x1,5 | M10 | 17 | 25 |
| 725D50151-2 | -    | -  | 84  | 25 | 9 | 7  | 30   | 137   | 90  | 47   | M64x1,5 | M12 | 20 | 25 |
| 725D63171-1 | -    | -  | 97  | 32 | 9 | 7  | 32   | 150   | 96  | 45   | M80x2   | M16 | 27 | 30 |
| 725D80151-1 | 65   | 28 | 105 | 40 | 9 | 7  | 29,5 | 183,5 | 105 | 72,5 | M80x2   | M16 | 36 | 31 |

# HYDRAULIK

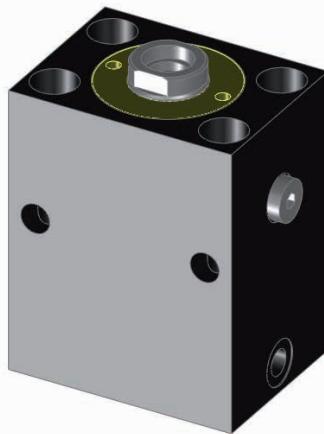
Blockzylinder | einfachwirkend

## Betriebsdruck max. 500 bar / min 100 bar

Diese Hydraulik-Blockzylinder sind einfachwirkende Hydraulikzylinder mit Federrückstellung. Diese werden im Maschinen-, Werkzeug- und Vorrichtungsbau in Spannvorrichtungen zum Positionieren und Spannen von Werkstücken eingesetzt. Durch die bereits vorhandenen Befestigungsbohrungen ist eine einfache und schnelle Montage in horizontaler und vertikaler Lage möglich.

### Technische Merkmale

- Für Betriebsdrücke ab 100 bar geeignet
- Hydraulikanschluss seitlich
- Federrückstellung
- Umbau in doppeltwirkenden Zylinder möglich
- Gleitringdichtung mit hoher Standzeit
- Kein Stick-Slip-Effekt
- Hohe Stabilität bei Querkräften durch verlängerte Kolbenstangenführung
- Kolbenstange mit Innengewinde



### SONDERAUSFÜHRUNGEN

Wenn Anwendungen nicht mit Zylindern aus dem Standardprogramm möglich sind, kann auf zahlreiche Sonderausführungen zurückgegriffen werden. BITTE SPRECHEN SIE UNS AN!

### Wichtiger Hinweis

In den Spannkraftwerten wurde die max. Rückstellkraft der Feder bereits berücksichtigt. Der Betriebsdruck von max. 150 bar darf nicht überschritten werden, wenn der Kolben beim Vorhub ohne Gegenlast gegen den inneren Anschlag (Hubende) fährt.

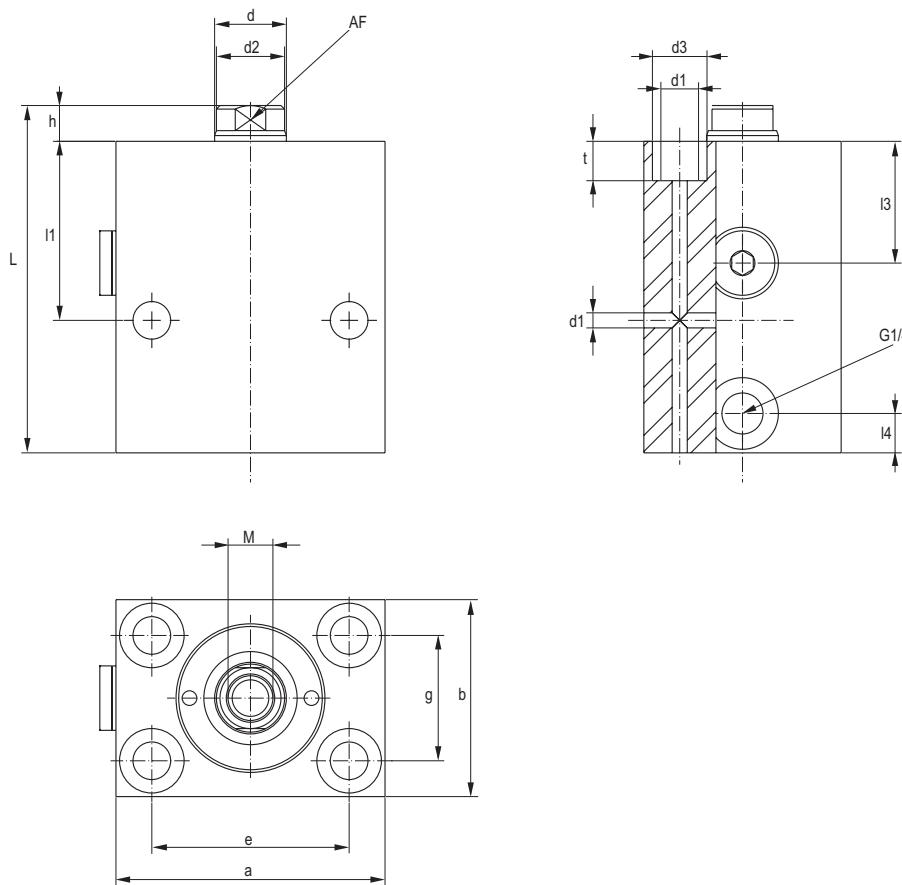
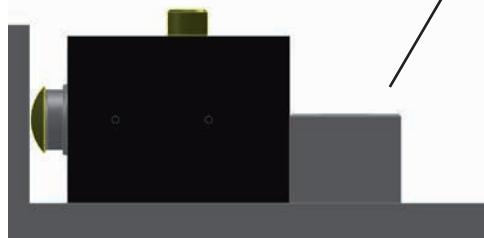
### Empfohlenes Zubehör (separat bestellen)

1 x gerade Einschraubverschraubung D8S-R1/4

| Modell      | Spannkraft  |             | Dichtungssatz | Kolben | Hub  | Kolben-            | Ölbedarf/          | Rückzugskraft  | Anschluss | Gewicht |
|-------------|-------------|-------------|---------------|--------|------|--------------------|--------------------|----------------|-----------|---------|
|             | bei 100 bar | bei 500 bar |               | Ø      | S    | fläche             | Hub                | der Druckfeder | G         | ~       |
|             | [kN]        | [kN]        |               | [mm]   | [mm] | [cm <sup>2</sup> ] | [cm <sup>3</sup> ] | [N]            |           | [kg]    |
| 722E16202-1 | 1,9         | 9,7         | 720V16-0003   | 16     | 20   | 2,01               | 4,02               | 50             | G1/4      | 1,0     |
| 722E25202-1 | 4,6         | 22,9        | 720V25-0005   | 25     | 20   | 4,91               | 9,82               | 104            | G1/4      | 2,0     |
| 722E32202-1 | 7,7         | 38,4        | 720V32-0005   | 32     | 20   | 8,04               | 16,08              | 200            | G1/4      | 3,0     |
| 722E40202-1 | 12          | 59,8        | 720V40-0005   | 40     | 20   | 12,56              | 25,12              | 270            | G1/4      | 3,7     |
| 722E50202-1 | 18,9        | 94,5        | 720V50-0004   | 50     | 20   | 19,64              | 39,27              | 460            | G1/4      | 5,7     |

### Einsatzbeispiel

Bei Betriebsdruck über 160 bar  
ist eine Abstützung erforderlich



| Modell      | a    | b  | c    | d  | d1   | d2 | d3   | e  | g  | h  | L   | l1 | l3   | I4 | M      | SW | t   | t1  | x Tiefe |
|-------------|------|----|------|----|------|----|------|----|----|----|-----|----|------|----|--------|----|-----|-----|---------|
|             | [mm] |    |      |    |      |    |      |    |    |    |     |    |      |    |        |    |     |     |         |
| 722E16202-1 | 60   | 35 | 17,5 | 10 | 6,5  | 9  | 11   | 40 | 22 | 6  | 111 | 44 | 30,5 | 11 | M 6x15 | 8  | 6,8 | 4,5 |         |
| 722E25202-1 | 65   | 45 | 22,5 | 16 | 8,5  | 15 | 13,5 | 50 | 30 | 7  | 114 | 46 | 32   | 11 | M10x15 | 13 | 9   | 5,5 |         |
| 722E32202-1 | 75   | 55 | 27,5 | 20 | 10,5 | 19 | 18   | 55 | 35 | 10 | 122 | 50 | 34   | 11 | M12x18 | 17 | 11  | 7   |         |
| 722E40202-1 | 85   | 63 | 31,5 | 25 | 10,5 | 24 | 18   | 63 | 40 | 10 | 123 | 49 | 33   | 11 | M16x25 | 21 | 11  | 7   |         |
| 722E50202-1 | 100  | 75 | 37,5 | 32 | 13   | 31 | 20   | 76 | 45 | 10 | 135 | 54 | 38   | 13 | M20x30 | 27 | 13  | 8   |         |

# HYDRAULIK

## Blockzylinder | doppeltwirkend

### Betriebsdruck max. 500 bar / min 100 bar

Diese Hydraulik-Blockzylinder sind doppeltwirkende Hydraulikzylinder. Sie eignen sich besonders für Anwendungen mit hoher Schalthäufigkeit bzw. kurzen Taktzeiten und werden im Maschinen-, Werkzeug- und Vorrichtungsbau in Spannvorrichtungen zum Positionieren und Spannen von Werkstücken eingesetzt. Ein weiterer Vorteil sind die bereits vorhandenen Befestigungsbohrungen. Sie ermöglichen eine einfache und schnelle Montage in horizontaler und vertikaler Lage.

### Technische Merkmale

- Hydraulikanschluss seitlich
- Gleitringdichtung mit hoher Standzeit
- Kein Stick-Slip-Effekt
- Doppelte Kolbenstangendichtung
- Hohe Stabilität bei Querkräften durch verlängerte Kolbenstangenführung
- Kolbenstange mit Innengewinde

### SONDERAUSFÜHRUNGEN

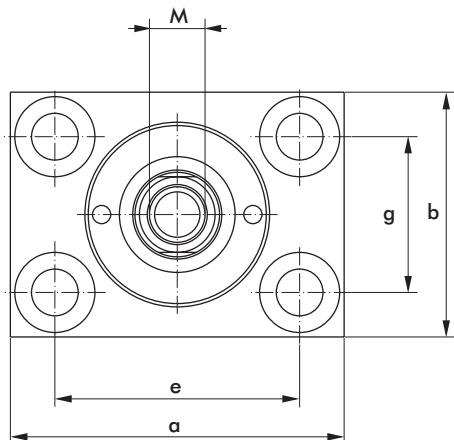
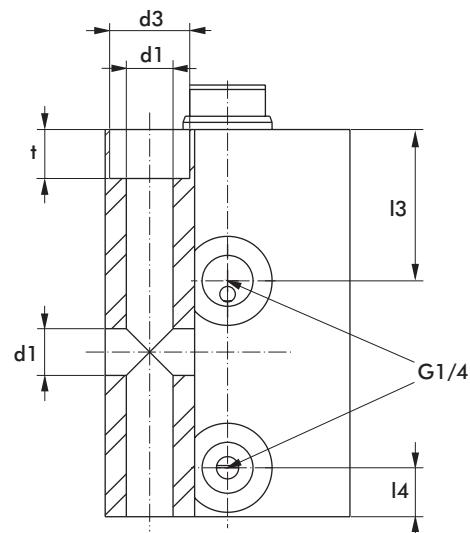
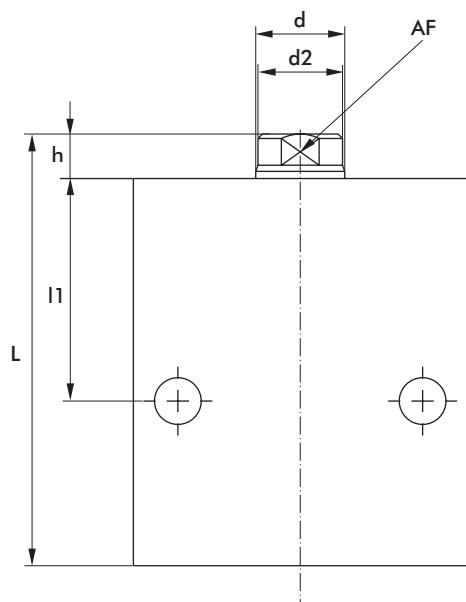
Wenn Anwendungen nicht mit Zylindern aus dem Standardprogramm möglich sind, kann auf zahlreiche Sonderausführungen zurückgegriffen werden.  
BITTE SPRECHEN SIE UNS AN!

### Empfohlenes Zubehör (separat bestellen)

2 x gerade Einschraubverschraubung D8S-R1/4



| Modell      | Spannkraft<br>bei 100 bar |                 | Dichtungssatz | Kolben<br>Ø | Hub<br>S | Kolbenfläche        |                 | Ölbedarf/ Hub      | Anschluss<br>G     | Gewicht<br>~       |      |
|-------------|---------------------------|-----------------|---------------|-------------|----------|---------------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|------|
|             | Vorhub<br>[kN]            | Rückhub<br>[kN] |               |             |          | max. Vorhub<br>[mm] | Rückhub<br>[mm] | [cm <sup>2</sup> ] | [cm <sup>2</sup> ] | [cm <sup>3</sup> ] |      |
|             |                           |                 |               |             |          |                     |                 |                    |                    | [kg]               |      |
| 722D16162-1 | 2,0                       | 1,2             | 720V16-0002   | 16          | 16       | 2,01                | 1,23            | 3,20               | 1,95               | G1/4               | 0,9  |
| 722D16502-1 | 2,0                       | 1,2             | 720V16-0002   | 16          | 50       | 2,01                | 1,23            | 10,05              | 6,15               | G1/4               | 1,3  |
| 722D25202-1 | 4,8                       | 2,8             | 720V25-0002   | 25          | 20       | 4,91                | 2,90            | 9,82               | 5,80               | G1/4               | 1,4  |
| 722D32252-1 | 7,9                       | 4,8             | 720V32-0002   | 32          | 25       | 8,04                | 4,90            | 20,10              | 12,25              | G1/4               | 2,0  |
| 722D32502-1 | 7,9                       | 4,8             | 720V32-0002   | 32          | 50       | 8,04                | 4,90            | 40,20              | 24,50              | G1/4               | 3,2  |
| 722D40252-1 | 12,3                      | 7,5             | 720V40-0002   | 40          | 25       | 12,56               | 7,66            | 31,40              | 19,15              | G1/4               | 2,8  |
| 722D40992-1 | 12,3                      | 7,5             | 720V40-0002   | 40          | 100      | 12,56               | 7,66            | 125,70             | 75,60              | G1/4               | 5,5  |
| 722D50252-1 | 19,3                      | 11,4            | 720V50-0001   | 50          | 25       | 19,64               | 11,59           | 49,10              | 29,00              | G1/4               | 5,7  |
| 722D50502-1 | 19,3                      | 11,4            | 720V50-0001   | 50          | 50       | 19,64               | 11,59           | 98,20              | 58,00              | G1/4               | 7,0  |
| 722D50992-1 | 19,3                      | 11,4            | 720V50-0001   | 50          | 100      | 19,64               | 11,59           | 196,40             | 116,00             | G1/4               | 13,0 |
| 722D63252-1 | 30,0                      | 18,0            | 720V63-0002   | 63          | 25       | 31,2                | 18,6            | 77,9               | 46,5               | G1/4               | 8,0  |
| 722D63502-1 | 30,0                      | 18,0            | 720V63-0002   | 63          | 50       | 31,2                | 18,6            | 155,9              | 93,0               | G1/4               | 9,4  |
| 722D63802-1 | 30,0                      | 18,0            | 720V63-0002   | 63          | 80       | 31,2                | 18,6            | 249,4              | 148,9              | G1/4               | 14,0 |



| Modell      | a   | b  | c    | d  | d1   | d2 | d3   | e  | g  | h  | L   | l1 | l3   | l4 | M      | SW | t   | t1  | x Tiefe |  |
|-------------|-----|----|------|----|------|----|------|----|----|----|-----|----|------|----|--------|----|-----|-----|---------|--|
|             |     |    |      |    |      |    |      |    |    |    |     |    |      |    |        |    |     |     | [mm]    |  |
| 722D16162-1 | 60  | 35 | 17,5 | 10 | 6,5  | 9  | 11   | 40 | 22 | 6  | 76  | 44 | 30,5 | 11 | M 6x15 | 8  | 6,8 | 4,5 |         |  |
| 722D16502-1 | 60  | 35 | 17,5 | 10 | 6,5  | 9  | 11   | 40 | 22 | 6  | 111 | 44 | 30,5 | 11 | M 6x15 | 8  | 6,8 | 4,5 |         |  |
| 722D25202-1 | 65  | 45 | 22,5 | 16 | 8,5  | 15 | 13,5 | 50 | 30 | 7  | 84  | 46 | 32   | 11 | M10x15 | 13 | 9   | 4,5 |         |  |
| 722D32252-1 | 75  | 55 | 27,5 | 20 | 10,5 | 19 | 18   | 55 | 35 | 10 | 97  | 50 | 34   | 11 | M12x18 | 17 | 11  | 7   |         |  |
| 722D32502-1 | 75  | 55 | 27,5 | 20 | 10,5 | 19 | 18   | 55 | 35 | 10 | 122 | 50 | 34   | 11 | M12x18 | 17 | 11  | 7   |         |  |
| 722D40252-1 | 85  | 63 | 31,5 | 25 | 10,5 | 24 | 18   | 63 | 40 | 10 | 98  | 49 | 33   | 11 | M16x25 | 21 | 11  | 7   |         |  |
| 722D40992-1 | 85  | 63 | 31,5 | 25 | 10,5 | 24 | 18   | 63 | 40 | 10 | 173 | 49 | 33   | 11 | M16x25 | 21 | 20  | 7   |         |  |
| 722D50252-1 | 100 | 75 | 37,5 | 32 | 13   | 31 | 20   | 76 | 45 | 10 | 110 | 54 | 38   | 13 | M20x30 | 27 | 13  | 8   |         |  |
| 722D50502-1 | 100 | 75 | 37,5 | 32 | 13   | 31 | 20   | 76 | 45 | 10 | 135 | 54 | 38   | 13 | M20x30 | 27 | 13  | 8   |         |  |
| 722D50992-1 | 100 | 75 | 37,5 | 32 | 13   | 31 | 20   | 76 | 45 | 10 | 165 | 56 | 38   | 13 | M20x30 | 27 | 30  | 8   |         |  |
| 722D63252-1 | 125 | 95 | 47,5 | 40 | 17,5 | 39 | 26   | 95 | 65 | 10 | 110 | 56 | 38   | 13 | M27x30 | 36 | 16  | 8   |         |  |
| 722D63502-1 | 125 | 95 | 47,5 | 40 | 17,5 | 39 | 26   | 95 | 65 | 10 | 135 | 56 | 38   | 13 | M27x30 | 36 | 16  | 8   |         |  |
| 722D63802-1 | 125 | 95 | 47,5 | 40 | 17,5 | 39 | 26   | 95 | 65 | 10 | 165 | 56 | 38   | 13 | M27x30 | 36 | 16  | 8   |         |  |

# HYDRAULIK

## Hohlkolbenzylinder | einfachwirkend

### Betriebsdruck max. 350 bar / min 100 bar

Diese Hydraulik-Hohlkolbenzylinder sind einfachwirkende Hydraulikzylinder. Sie lassen sich sowohl für Zug- als auch für Druck-Spannvorgänge einsetzen. Zur Befestigung von Gewindegelenken bzw. Schrauben dienen die Kolbeneinsätze, die in das Gewinde am oberen Ende des Kolbens montiert werden. Die Kolbeneinsätze sind mit Innengewinde (Form A) oder mit Durchgangsbohrung (Form B) lieferbar.

#### Technische Merkmale

- Als Rund- und Blockversion lieferbar
- Runde Hohlkolbenzylinder mit und ohne Aussengewinde lieferbar
- Federrückstellung
- Kolben mit Durchgangsbohrung
- Kolben nitriert
- Befestigungsbohrungen bodenseitig
- Hydraulikanschluss seitlich

#### SONDERAUSFÜHRUNGEN

Wenn Anwendungen nicht mit Zylindern aus dem Standardprogramm möglich sind, kann auf zahlreiche Sonderausführungen zurückgegriffen werden. BITTE SPRECHEN SIE UNS AN!

#### Wichtiger Hinweis

Der Betriebsdruck von 100 bar darf nicht überschritten werden, wenn der Kolben beim Vorhub ohne Gegenlast gegen den inneren Anschlag (Hubende) fährt.

#### Empfohlenes Zubehör (separat bestellen)

1x gerade Einschraubverschraubung D8S-R1/8

1 x gerade Einschraubverschraubung D8S-R1/4

Kolbeneinsätze



Rundversion

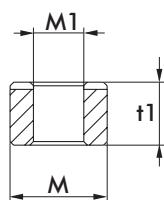


Blockversion

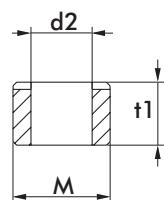
| Modell<br>Rundversion | Spannkraft<br>bei 100 bar |              | Hub<br>S           | Kolben-<br>fläche  | Ölbedarf/<br>Hub | Rückzugskraft<br>der Druckfeder | Anschluss<br>G | Gewicht<br>~ |
|-----------------------|---------------------------|--------------|--------------------|--------------------|------------------|---------------------------------|----------------|--------------|
|                       | Dichtungssatz<br>[kN]     | max.<br>[mm] |                    |                    |                  |                                 |                |              |
|                       |                           |              | [cm <sup>2</sup> ] | [cm <sup>3</sup> ] |                  | min<br>[N]                      | 2x             | [kg]         |
|                       | 70537-DX11                | 8            | 70537-D1-00        | 9                  | 8,8              | 7,9                             | 34             | G1/8 1,25    |
|                       | 70537-D1                  | 8,4          | 70537-D1-00        | 9                  | 8,8              | 7,9                             | 12,5           | G1/8 1,25    |
|                       | 70537-DG                  | 8,4          | 70537-D1-00        | 9                  | 8,8              | 7,9                             | 12,5           | G1/8 1,25    |
|                       | 70550-D2                  | 15,7         | 70550-D2-00        | 12,5               | 16,4             | 20,5                            | 18,5           | G1/4 2       |
|                       | 70550-DG                  | 15,7         | 70550-D2-00        | 12,5               | 16,4             | 20,5                            | 18,5           | G1/4 2       |
|                       | 70562-D2                  | 23,9         | 70562-D1-00        | 15,5               | 24,8             | 38,4                            | 32             | G1/4 2,8     |
|                       | 70562-DG                  | 23,9         | 70562-D1-00        | 15,5               | 24,8             | 38,4                            | 32             | G1/4 2,8     |

| Blockversion | 723E38092-1 | 8    | 70537-D1-00 | 9    | 8,8  | 7,9  | 34   | G1/8 | 1,5 |
|--------------|-------------|------|-------------|------|------|------|------|------|-----|
|              | 723E51122-1 | 15,7 | 70550-D2-00 | 12,5 | 16,4 | 20,5 | 18,5 | G1/4 | 2,5 |
|              | 723E63152-1 | 23,9 | 70562-D1-00 | 15,5 | 24,8 | 28,4 | 32   | G1/4 | 3,3 |

**Form A**



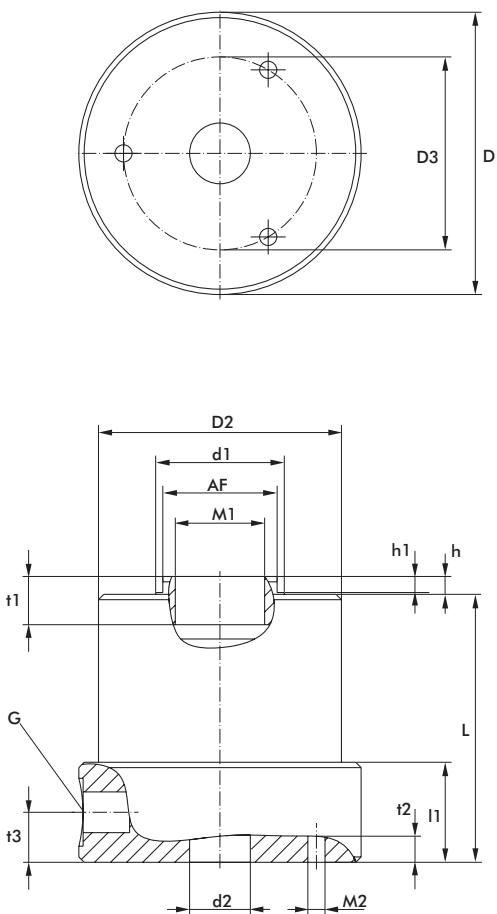
**Form B**



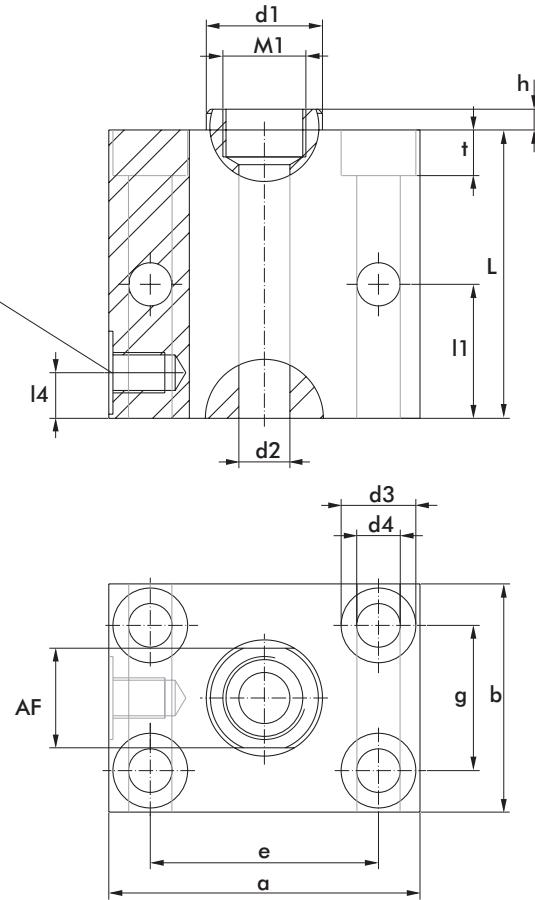
### Zubehör Kolbeneinsätze

| Bestell-Nr.<br>Form A | Bestell-Nr.<br>Form B | d2   | M1  | M       | t1   | für Modell          |
|-----------------------|-----------------------|------|-----|---------|------|---------------------|
|                       |                       | [mm] |     |         |      |                     |
| 705383-D              | 705384-D              | 12,3 | M12 | M20x1,5 | 11,5 | 70537.../ 723E38... |
| 705511-D              | 705513-D              | 17   | M16 | M27x1,5 | 17,5 | 70550.../ 723E51... |
| 705633-D              | 705634-D              | 21   | M20 | M36x1,5 | 21   | 70562.../ 723E63... |

Rundversion 705...



Blockversion 723E...



| Modell<br>Rundversion | a | b | d1 | d3 | d4 | D1 | D2/M3   | D3 | e | g | h | h1  | L    | I1 | I4 | M1      | M2 SW | t  | t2 | t3 |    |
|-----------------------|---|---|----|----|----|----|---------|----|---|---|---|-----|------|----|----|---------|-------|----|----|----|----|
| 70537-DX11            | - | - | 28 | -  | -  | 65 | 55      | 46 | - | - | 5 | 4,5 | 64,5 | 22 |    | M20x1,5 | M5    | 22 | -  | 8  | 11 |
| 70537-D1              | - | - | 28 | -  | -  | 65 | 55      | 46 | - | - | 5 | 4,5 | 60   | 25 |    | M20x1,5 | M5    | 24 | -  | 8  | 12 |
| 70537-DG              | - | - | 28 | -  | -  | 65 | M50x1,5 | 46 | - | - | 5 | 4,5 | 60   | 25 |    | M20x1,5 | M5    | 24 | -  | 8  | 12 |
| 70550-D2              | - | - | 36 | -  | -  | 79 | 68      | 54 | - | - | 5 | 4,5 | 75   | 28 |    | M27x1,5 | M6    | 32 | -  | 9  | 14 |
| 70550-DG              | - | - | 36 | -  | -  | 79 | M68x1,5 | 54 | - | - | 5 | 4,5 | 75   | 28 |    | M27x1,5 | M6    | 32 | -  | 9  | 14 |
| 70562-D2              | - | - | 48 | -  | -  | 93 | 80      | 60 | - | - | 5 | 4,5 | 92   | 32 |    | M36x1,5 | M6    | 41 | -  | 10 | 16 |
| 70562-DG              | - | - | 48 | -  | -  | 93 | M80x2   | 60 | - | - | 5 | 4,5 | 92   | 32 |    | M36x1,5 | M6    | 41 | -  | 10 | 16 |

Blockversion

|             |     |    |    |    |      |   |   |   |    |    |   |     |      |      |    |         |   |    |    |   |
|-------------|-----|----|----|----|------|---|---|---|----|----|---|-----|------|------|----|---------|---|----|----|---|
| 723E38092-1 | 75  | 55 | 28 | 18 | 10,5 | - | - | - | 55 | 35 | 5 | 4,5 | 64,5 | 32,5 | 11 | M20x1,5 | - | 24 | 11 | - |
| 723E51122-1 | 100 | 75 | 36 | 20 | 13   | - | - | - | 76 | 45 | 5 | 4,5 | 75   | 37,5 | 14 | M27x1,5 | - | 32 | 13 | - |
| 723E63152-1 | 110 | 85 | 48 | 20 | 13   | - | - | - | 86 | 55 | 5 | 4,5 | 92   | 46   | 16 | M36x1,5 | - | 41 | 13 | - |

# HYDRAULIK

## Hohlkolbenzylinder | doppeltwirkend

### Betriebsdruck max. 350 bar / min 100 bar

Diese Hydraulik-Hohlkolbenzylinder sind doppeltwirkende Hydraulikzylinder. Sie lassen sich sowohl für Zug- als auch für Druck-Spannvorgänge einsetzen. Durch die hydraulische Rückstellung werden kurze Taktzeiten und hohe Rückstell- bzw. Spannkräfte in Rückhubrichtung erzielt.

#### Technische Merkmale

- Als Rund- und Blockversion lieferbar
- Kolben mit Durchgangsbohrung und Innengewinde
- Hydraulikanschluss seitlich

#### SONDERAUSFÜHRUNGEN

Wenn Anwendungen nicht mit Zylindern aus dem Standardprogramm möglich sind, kann auf zahlreiche Sonderausführungen zurückgegriffen werden. BITTE SPRECHEN SIE UNS AN!



Rundversion

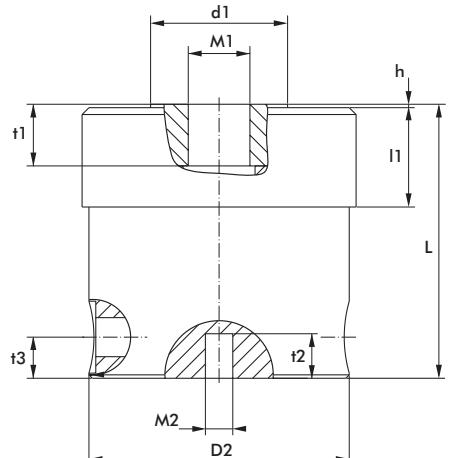
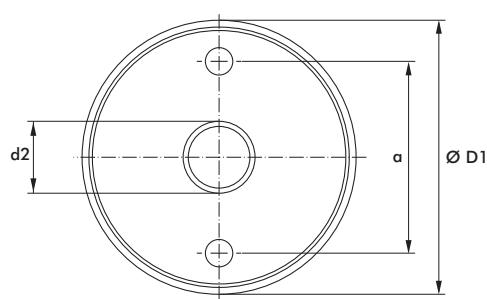


Blockversion

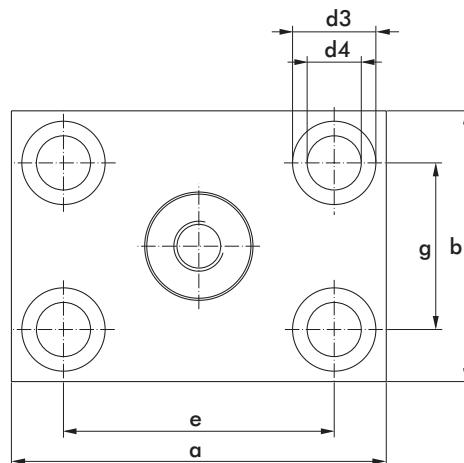
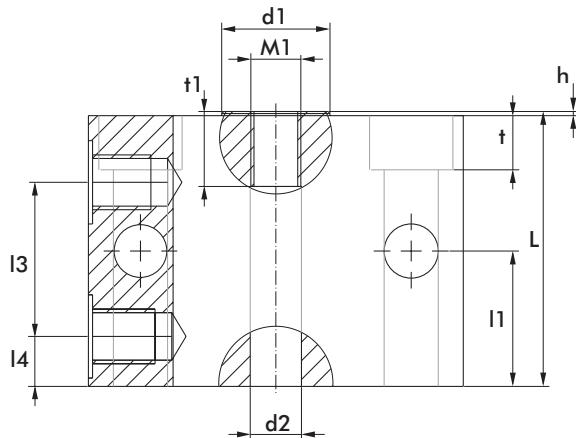
| Modell<br>Rundversion | Spannkraft<br>bei 100 bar |                 |               | Hub<br>S | Kolbenfläche |                 | Ölbedarf/Hub     |                 | Anschluss<br>G | Gewicht<br>~ |
|-----------------------|---------------------------|-----------------|---------------|----------|--------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|--------------|
|                       | Vorhub<br>[kN]            | Rückhub<br>[kN] | Dichtungssatz |          | max.         | Vorhub<br>[cm²] | Rückhub<br>[cm²] | Vorhub<br>[cm³] |                |              |
|                       |                           |                 |               |          | [mm]         |                 |                  |                 |                |              |
| 7411-2                | 8,6                       | 5,9             | 7411-2-00     | 10       | 8,8          | 6,0             | 8,8              | 6,0             | G1/4           | 0,9          |
| 7412-2                | 12,9                      | 8,3             | 7412-2-00     | 15       | 13,2         | 8,4             | 21,1             | 13,4            | G1/4           | 1,5          |
| 7413-2                | 18,1                      | 12,7            | 7413-2-00     | 24       | 18,4         | 15,0            | 44,1             | 36,0            | G1/4           | 2,0          |
| 7414-2                | 26,2                      | 20              | 7414-2-00     | 24       | 26,7         | 20,4            | 64,1             | 49,0            | G1/4           | 2,6          |

| Blockversion | 723D38102-2 | 8,6  | 5,9  | 7411-1-00 | 10 | 8,8  | 6,0  | 8,8  | 6,0  | G1/4 | 1,3 |
|--------------|-------------|------|------|-----------|----|------|------|------|------|------|-----|
|              | 723D48152-2 | 12,9 | 8,3  | 7412-1-00 | 15 | 13,2 | 8,4  | 21,1 | 13,4 | G1/4 | 1,8 |
|              | 723D57242-2 | 18,1 | 12,7 | 7413-1-00 | 24 | 18,4 | 15,0 | 44,1 | 36,0 | G1/4 | 2,5 |
|              | 723D68242-2 | 26,2 | 20   | 7414-1-00 | 24 | 26,7 | 20,4 | 64,1 | 49,0 | G1/4 | 3,1 |

Rundversion 74...



Blockversion 723D...



| Modell<br>Rundversion | a    | b | d1 | d2   | d3 | d4 | D1 | D2 | e | g | h | l1 | l3 | l4 | L  | M1      | M2  | t | t1 | t2 | t3 |
|-----------------------|------|---|----|------|----|----|----|----|---|---|---|----|----|----|----|---------|-----|---|----|----|----|
|                       | [mm] |   |    |      |    |    |    |    |   |   |   |    |    |    |    |         |     |   |    |    |    |
| 7411-2                | 40   | - | 25 | 12,3 | -  | -  | 60 | 56 | - | - | 1 | 25 | -  | -  | 66 | M12x1,5 | M8  | - | 18 | 12 | 12 |
| 7412-2                | 48   | - | 35 | 17   | -  | -  | 72 | 66 | - | - | 1 | 33 | -  | -  | 72 | M16x1,5 | M8  | - | 18 | 13 | 12 |
| 7413-2                | 56   | - | 40 | 21   | -  | -  | 80 | 76 | - | - | 1 | 29 | -  | -  | 80 | M20x1,5 | M10 | - | 18 | 13 | 12 |
| 7414-2                | 60   | - | 45 | 25   | -  | -  | 90 | 84 | - | - | 1 | 29 | -  | -  | 90 | M24x1,5 | M10 | - | 18 | 13 | 12 |

| Blockversion | 90  | 65 | 25 | 12,3 | 20 | 13 | - | - | 65 | 40 | 1 | 32,5 | 37 | 12 | 66 | M12x1,5 | - | 13 | 18 | - | - |
|--------------|-----|----|----|------|----|----|---|---|----|----|---|------|----|----|----|---------|---|----|----|---|---|
| 723D38102-2  | 90  | 65 | 25 | 12,3 | 20 | 13 | - | - | 65 | 40 | 1 | 32,5 | 37 | 12 | 66 | M12x1,5 | - | 13 | 18 | - | - |
| 723D48152-2  | 100 | 75 | 35 | 17   | 20 | 13 | - | - | 76 | 45 | 1 | 35,5 | 41 | 12 | 72 | M16x1,5 | - | 13 | 18 | - | - |
| 723D57242-2  | 110 | 85 | 40 | 21   | 20 | 13 | - | - | 86 | 55 | 1 | 39,5 | 50 | 12 | 80 | M20x1,5 | - | 13 | 18 | - | - |
| 723D68242-2  | 110 | 85 | 45 | 25   | 20 | 13 | - | - | 86 | 55 | 1 | 39,5 | 50 | 12 | 80 | M24x1,5 | - | 13 | 18 | - | - |

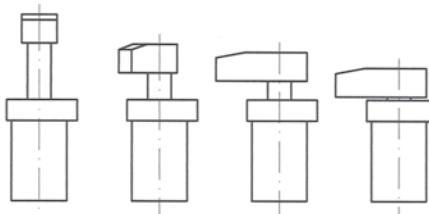
# HYDRAULIK

## Hydraulik-Schwenkspannelemente | doppeltwirkend

Die hydraulischen Schwenkspannzylinder sind besonders für Anwendungen geeignet, bei denen eine hohe Spannkraft und freies Einlegen des Werkstückes gefordert ist bzw. ungünstige Platzverhältnisse vorherrschen.

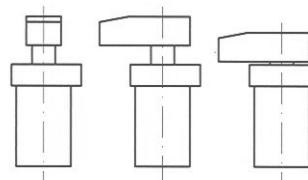
### Standardausführung

Doppeltwirkende Schwenkspannzylinder: In dieser Ausführung schwenkt der Zylinder um 90° und führt eine Hubbewegung aus, anschließend erfolgt die Spannbewegung. Der Gesamthub = Schwenkhub + Spannhub. Ausführungen in Block-, Einschraub-, Kopfflansch- und Fussflanschversion.



### Kompaktausführung

Doppeltwirkende Schwenkspannzylinder: In dieser Ausführung schwenkt der Zylinder in einer Ebene um 90° ohne Hubbewegung, anschließend erfolgt die Spannbewegung. Der Gesamthub = Spannhub. Ausführungen in Kopfflansch-, Fussflansch- und Blockversion.



|                                    | Modell            |                  | Druckbereich |           | Spannbereich |  | Spannkraftbereich |          |
|------------------------------------|-------------------|------------------|--------------|-----------|--------------|--|-------------------|----------|
|                                    | rechts-schwenkend | links-schwenkend | min [bar]    | max [bar] | [mm]         |  | min [kN]          | max [kN] |
| <b>Einschraubversion Standard</b>  |                   |                  |              |           |              |  |                   |          |
|                                    | 726D25221-2       | 727D25221-2      | 100          | 250       | 10           |  | 1,9               | 4,8      |
|                                    | 726D32321-2       | 727D32321-2      | 100          | 250       | 11           |  | 3,4               | 8,5      |
|                                    | 726D40341-2       | 727D40341-2      | 100          | 250       | 12           |  | 5                 | 12,5     |
| <b>Blockversion Standard</b>       |                   |                  |              |           |              |  |                   |          |
|                                    | 726D25222-2       | 727D25222-2      | 100          | 250       | 10           |  | 1,9               | 4,8      |
|                                    | 726D32322-2       | 727D32322-2      | 100          | 250       | 11           |  | 3,4               | 8,5      |
|                                    | 726D40342-2       | 727D40342-2      | 100          | 250       | 12           |  | 5                 | 12,5     |
| <b>Fussflanschversion Standard</b> |                   |                  |              |           |              |  |                   |          |
|                                    | 726D32243-2       | 727D32243-2      | 30           | 250       | 12           |  | 1                 | 8        |
|                                    | 726D32373-2       | 727D32373-2      | 30           | 250       | 25           |  | 1                 | 8        |
|                                    | 726D50293-2       | 727D50293-2      | 30           | 250       | 15           |  | 1,9               | 16       |
|                                    | 726D50393-2       | 727D50393-2      | 30           | 250       | 25           |  | 1,9               | 16       |
| <b>Kopfflanschversion Standard</b> |                   |                  |              |           |              |  |                   |          |
|                                    | 726D32244-2       | 727D32244-2      | 30           | 250       | 12           |  | 1                 | 8        |
|                                    | 726D32374-2       | 727D32374-2      | 30           | 250       | 25           |  | 1                 | 8        |
|                                    | 726D50294-2       | 727D50294-2      | 30           | 250       | 15           |  | 1,9               | 16       |
|                                    | 726D50394-2       | 727D50394-2      | 30           | 250       | 25           |  | 1,9               | 16       |
| <b>Blockversion Kompakt</b>        |                   |                  |              |           |              |  |                   |          |
|                                    | 726D25082-5       | 727D25082-5      | 30           | 250       | 8            |  | 0,5               | 4        |
|                                    | 726D32122-5       | 727D32122-5      | 30           | 250       | 12           |  | 1,0               | 8        |
|                                    | 726D50122-5       | 727D50122-5      | 30           | 250       | 12           |  | 1,9               | 16       |
|                                    | 726D63122-5       | 727D63122-5      | 30           | 250       | 12           |  | 2,9               | 24       |
| <b>Fussflanschversion Kompakt</b>  |                   |                  |              |           |              |  |                   |          |
|                                    | 726D25083-5       | 727D25083-5      | 30           | 250       | 8            |  | 0,5               | 4        |
|                                    | 726D32123-5       | 727D32123-5      | 30           | 250       | 12           |  | 1,0               | 8        |
|                                    | 726D50123-5       | 727D50123-5      | 30           | 250       | 12           |  | 1,9               | 16       |
|                                    | 726D63123-5       | 727D63123-5      | 30           | 250       | 12           |  | 2,9               | 24       |
| <b>Kopfflanschversion Kompakt</b>  |                   |                  |              |           |              |  |                   |          |
|                                    | 726D25084-5       | 727D25084-5      | 30           | 250       | 8            |  | 0,5               | 4        |
|                                    | 726D32124-5       | 727D32124-5      | 30           | 250       | 12           |  | 1,0               | 8        |
|                                    | 726D50124-5       | 727D50124-5      | 30           | 250       | 12           |  | 1,9               | 16       |
|                                    | 727D63124-5       | 727D63124-5      | 30           | 250       | 12           |  | 2,9               | 24       |

### Schwenkspanner Einschraubversion

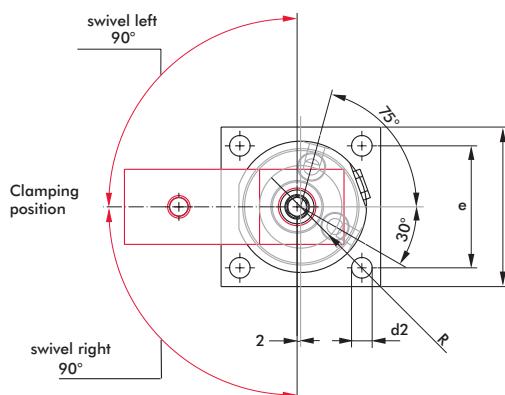
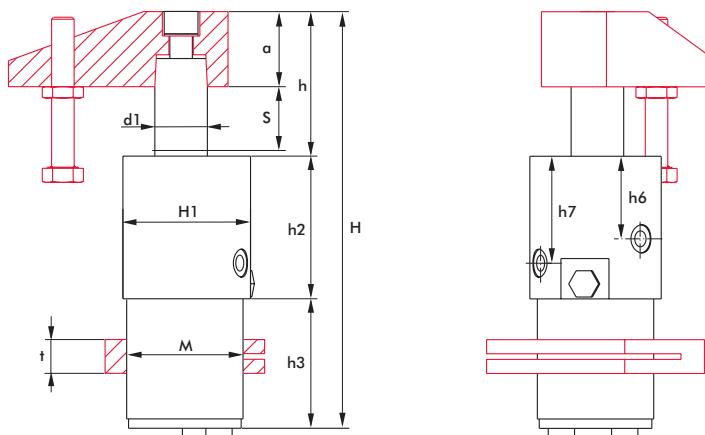
- Doppeltwirkende Ausführung
- Zubehör unter Zubehör Standard

### Technische Hinweise

- Der Spannvorgang darf nur im Spannhub erfolgen
- Der Spannarm darf beim Schwenken nicht behindert oder mit äußerer Kräften belastet werden
- Die Zeit für den Spann- bzw. EntspannHub darf 1,5 s nicht unterschreiten, gegebenenfalls muss der Ölförderstrom gedrosselt werden. Beachten Sie den maximal zulässigen Volumenstrom Q max.



| Modell            |                  | Betriebsdruck |            | Spannkraft effektiv |              | Volumenstrom   |               | Hub           |                  | Ölbedarf    |              |  |  |
|-------------------|------------------|---------------|------------|---------------------|--------------|----------------|---------------|---------------|------------------|-------------|--------------|--|--|
| rechts-schwenkend | links-schwenkend | min. [bar]    | max. [bar] | bei 100 bar [kN]    | max. [l/min] | Gesamthub [mm] | SpannHub [mm] | Spannen [cm³] | Entspannen [cm³] | Anschluss G | Gewicht [kg] |  |  |
| 726D25221-2       | 727D25221-2      | 100           | 250        | 1,9                 | 0,26         | 27             | 10            | 6,4           | 13,3             | 4x G1/8     | 1,85         |  |  |
| 726D32321-2       | 727D32321-2      | 100           | 250        | 3,4                 | 0,53         | 31             | 11            | 13,2          | 24,9             | 4x G1/8     | 2,6          |  |  |
| 726D40341-2       | 727D40341-2      | 100           | 250        | 5,0                 | 0,87         | 34             | 12            | 21,8          | 42,7             | 4x G1/8     | 3,5          |  |  |



Hinweis zur Montage des Spannarms:  
Beim Lösen und Anziehen der Spannarmschraube ist  
der Spannarm festzuhalten, um eine Beschädigung  
der Kolbenstangenführung zu vermeiden.

| Modell           |                 | a  | c  | d1 | d2 | e  | f  | H    | H1   | h  | h2 | h3 | h6   | h7   | M      | R  | t  | Anzugsmoment |
|------------------|-----------------|----|----|----|----|----|----|------|------|----|----|----|------|------|--------|----|----|--------------|
| rechtsschwenkend | linksschwenkend |    |    |    |    |    |    | [mm] |      |    |    |    |      |      |        |    |    | [Nm]         |
| 726D25221-2      | 727D25221-2     | 25 | 65 | 18 | 9  | 50 | 23 | 173  | 53   | 55 | 61 | 57 | 35,5 | 44,5 | 48x1,5 | 29 | 12 | 30           |
| 726D32321-2      | 727D32321-2     | 30 | 70 | 22 | 9  | 56 | 27 | 199  | 61,5 | 64 | 70 | 65 | 46   | 57   | 52x1,5 | 34 | 15 | 45           |
| 726D40341-2      | 727D40341-2     | 40 | 85 | 28 | 11 | 65 | 31 | 222  | 68   | 77 | 76 | 69 | 44   | 57   | 62x1,5 | 44 | 18 | 80           |

# HYDRAULIK

## Hydraulik-Schwenkspannelemente Standard

### Schwenkspanner Blockversion

- Doppeltwirkende Ausführung

### Optional

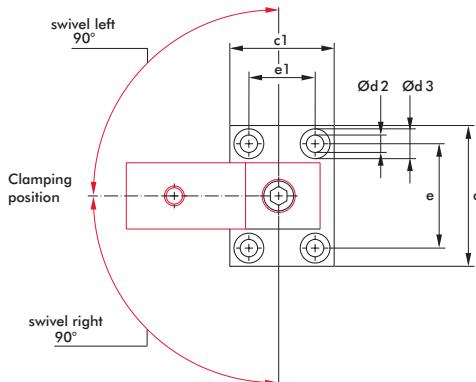
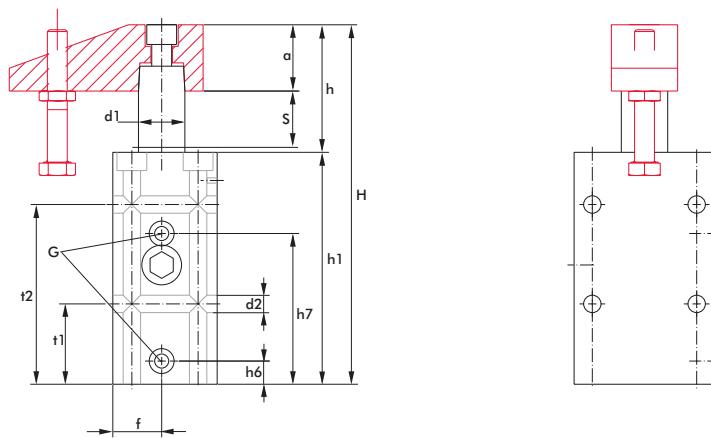
- Positionsabfrage (E)
- Zubehör unter Zubehör Standard

### Technische Hinweise

- Der Spannvorgang darf nur im Spannhub erfolgen
- Der Spannarm darf beim Schwenken nicht behindert oder mit äußerem Kräften belastet werden
- Die Zeit für den Spann- bzw. Entspannhub darf 1,5 s nicht unterschreiten, gegebenenfalls muss der Ölförderstrom gedrosselt werden. Beachten Sie den maximal zulässigen Volumenstrom Q max.



| Modell            |                  | Betriebsdruck |            | Spannkraft effektiv |              | Volumenstrom   |               | Hub           |                  | Ölbedarf    |              |  |  |
|-------------------|------------------|---------------|------------|---------------------|--------------|----------------|---------------|---------------|------------------|-------------|--------------|--|--|
| rechts-schwenkend | links-schwenkend | min. [bar]    | max. [bar] | bei 100 bar [kN]    | max. [l/min] | Gesamthub [mm] | Spannhub [mm] | Spannen [cm³] | Entspannen [cm³] | Anschluss G | Gewicht [kg] |  |  |
| 726D25222-2       | 727D25222-2      | 100           | 250        | 1,9                 | 0,26         | 27             | 10            | 6,4           | 13,3             | 2x G1/8     | 2,2          |  |  |
| 726D32322-2       | 727D32322-2      | 100           | 250        | 3,4                 | 0,53         | 31             | 11            | 13,2          | 24,9             | 2x G1/8     | 3,5          |  |  |
| 726D40342-2       | 727D40342-2      | 100           | 250        | 5                   | 0,87         | 34             | 12            | 21,8          | 42,7             | 2x G1/8     | 4,9          |  |  |



**Hinweis zur Montage des Spannarmes:**  
Beim Lösen und Anziehen der Spannarmschraube ist der Spannarm festzuhalten, um eine Beschädigung der Kolbenstangenführung zu vermeiden.

| Modell           |                 | a  | c  | c1 | d1 | d2   | d3   | e  | e1 | f    | H   | h  | h1  | h6   | h7   | t1   | t2    | max. Anzugsmoment [Nm] |
|------------------|-----------------|----|----|----|----|------|------|----|----|------|-----|----|-----|------|------|------|-------|------------------------|
| rechtsschwenkend | linksschwenkend |    |    |    |    |      |      |    |    | [mm] |     |    |     |      |      |      |       |                        |
| 726D25222-2      | 727D25222-2     | 25 | 65 | 45 | 18 | 8,5  | 13,5 | 50 | 30 | 20,5 | 165 | 55 | 110 | 10   | 70,5 | 35   | 85    | 30                     |
| 726D32322-2      | 727D32322-2     | 30 | 75 | 55 | 22 | 10,5 | 18   | 55 | 35 | 25,5 | 194 | 64 | 130 | 12,5 | 79   | 45,5 | 100,5 | 45                     |
| 726D40342-2      | 727D40342-2     | 40 | 85 | 63 | 28 | 10,5 | 18   | 63 | 40 | 29,5 | 217 | 77 | 140 | 14   | 91   | 48,5 | 108,5 | 80                     |

### Schwenkspanner Fussflanschversion

- Doppeltwirkende Ausführung
- Zubehör unter Zubehör Standard
- Kolbenstange mit Indexierung für hohe Wiederholgenauigkeit

### Technische Hinweise

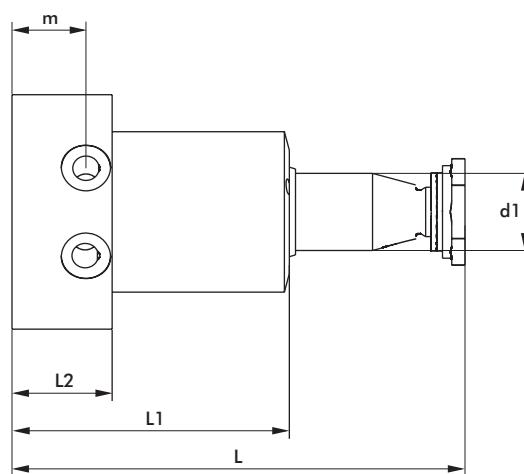
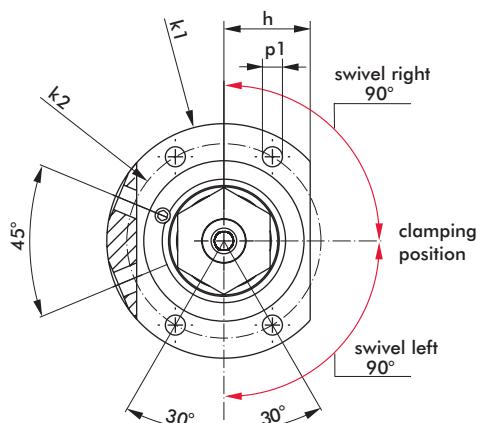
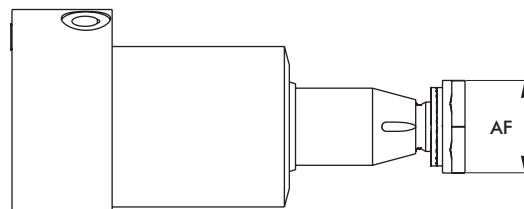
- Der Spannvorgang darf nur im Spannhub erfolgen
- Der Spannarm darf beim Schwenken nicht behindert oder mit äußeren Kräften belastet werden
- Die Zeit für den Spann- bzw. Entspannhub darf 1,5 s nicht unterschreiten, gegebenenfalls muss der Ölförderstrom gedrosselt werden. Beachten Sie den maximal zulässigen Volumenstrom Q max.



| Modell            |                  | Betriebsdruck |            | Spannkraft effektiv |              | Volumenstrom   |               | Hub           |                  | Ölbedarf    |              |  |  |
|-------------------|------------------|---------------|------------|---------------------|--------------|----------------|---------------|---------------|------------------|-------------|--------------|--|--|
| rechts-schwenkend | links-schwenkend | min. [bar]    | max. [bar] | bei 100 bar [kN]    | max. [l/min] | Gesamthub [mm] | Spannhub [mm] | Spannen [cm³] | Entspannen [cm³] | Anschluss G | Gewicht [kg] |  |  |
| 726D32243-2       | 727D32243-2      | 30            | 250        | 3,2                 | 0,9          | 24             | 12            | 11,1          | 22,6             | G1/8        | 1,9          |  |  |
| 726D32373-2       | 727D32373-2      | 30            | 250        | 3,2                 | 0,9          | 37             | 25            | 27,0          | 55,9             | G1/8        | 2,2          |  |  |
| 726D50293-2       | 727D50293-2      | 30            | 250        | 6,4                 | 2,0          | 29             | 15            | 17,4          | 35,6             | G1/4        | 4,6          |  |  |
| 726D50393-2       | 727D50393-2      | 30            | 250        | 6,4                 | 2,0          | 39             | 25            | 36,9          | 76,6             | G1/4        | 5,3          |  |  |

### Hinweis zur Montage des Spannarms:

Beim Lösen und Anziehen der Spannarmschraube ist der Spannarm festzuhalten, um eine Beschädigung der Kolbenstangenführung zu vermeiden.



| Modell           |                 | Kolben | d1 | D  | e       | f  | h    | k1  | k2 | L     | L1    | L2   | m  | p1   | SW |
|------------------|-----------------|--------|----|----|---------|----|------|-----|----|-------|-------|------|----|------|----|
| rechtsschwenkend | linksschwenkend | Ø      |    |    |         |    | [mm] |     |    |       |       |      |    |      |    |
| 726D32243-2      | 727D32243-2     | 32     | 25 | 52 | M16x1,5 | 6  | 28   | 76  | 63 | 147   | 90    | 32,5 | 24 | 6,5  | 22 |
| 726D32373-2      | 727D32373-2     | 32     | 25 | 52 | M16x1,5 | 6  | 28   | 76  | 63 | 176   | 106   | 32,5 | 24 | 6,5  | 30 |
| 726D50293-2      | 727D50293-2     | 50     | 36 | 72 | M24x1,5 | 10 | 38   | 110 | 90 | 176,5 | 106,5 | 42   | 29 | 10,5 | 40 |
| 726D50393-2      | 727D50393-2     | 50     | 36 | 72 | M24x1,5 | 10 | 38   | 110 | 90 | 201,5 | 121,5 | 42   | 29 | 10,5 | 46 |

# HYDRAULIK

## Hydraulik-Schwenkspannelemente Standard

### Schwenkspanner Kopfflanschversion

- Doppeltwirkende Ausführung
- Kolbenstange mit Indexierung für hohe Wiederholgenauigkeit

### Optional

- Positionsabfrage
- Weitere Schwenkbereiche 0°, 45°, 60°
- Sonderhübe
- Zubehör unter Zubehör Kompakt

### Technische Hinweise

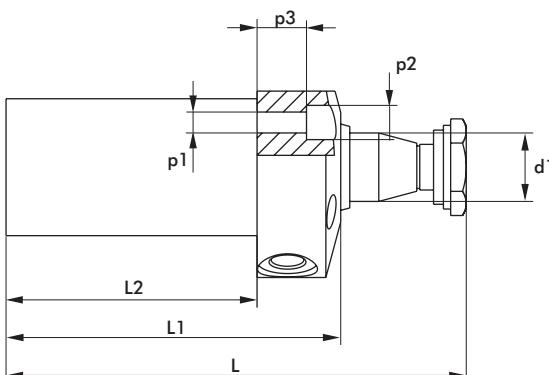
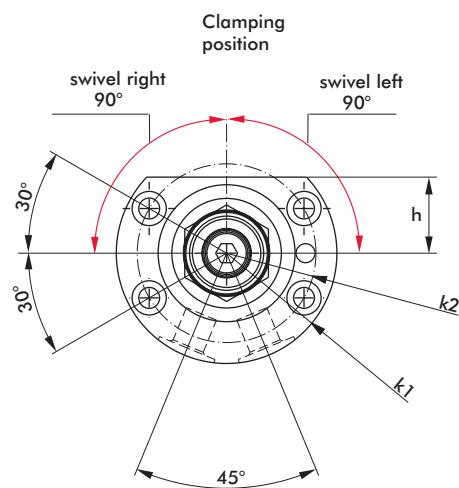
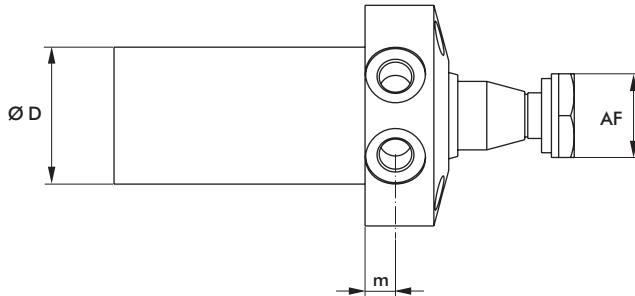
- Der Spannvorgang darf nur im Spannhub erfolgen
- Der Spannarm darf beim Schwenken nicht behindert oder mit äußerem Kräften belastet werden
- Die Zeit für den Spann- bzw. Entspannhub darf 1,5 s nicht unterschreiten, gegebenenfalls muss der Ölförderstrom gedrosselt werden. Beachten Sie den maximal zulässigen Volumenstrom Q max.



| Modell            |                  | Betriebsdruck |       | Spannkraft effektiv | Volumenstrom | Hub       |          | Ölbedarf |            | G         | Gewicht |
|-------------------|------------------|---------------|-------|---------------------|--------------|-----------|----------|----------|------------|-----------|---------|
| rechts-schwenkend | links-schwenkend | min.          | max.  | bei 100 bar         | max.         | Gesamthub | Spannhub | Spannen  | Entspannen | Anschluss | [kg]    |
|                   |                  | [bar]         | [bar] | [kN]                | [l/min]      | [mm]      | [mm]     | [cm³]    | [cm³]      |           |         |
| 726D32244-2       | 727D32244-2      | 30            | 250   | 3,2                 | 0,9          | 24        | 12       | 11,1     | 22,6       | G1/8      | 1,7     |
| 726D32374-2       | 727D32374-2      | 30            | 250   | 3,2                 | 0,9          | 37        | 25       | 27,0     | 55,9       | G1/8      | 2       |
| 726D50294-2       | 727D50294-2      | 30            | 250   | 6,4                 | 2,0          | 29        | 15       | 17,4     | 35,6       | G1/4      | 4       |
| 726D50394-2       | 727D50394-2      | 30            | 250   | 6,4                 | 2,0          | 39        | 25       | 36,9     | 76,6       | G1/4      | 4,5     |

### Hinweis zur Montage des Spannarms:

Beim Lösen und Anziehen der Spannarmschraube ist der Spannarm festzuhalten, um eine Beschädigung der Kolbenstangenführung zu vermeiden.



| Modell           |                 | Kolben | d1 | D  | e       | f  | h  | k1  | k2 | L     | L1    | L2   | m  | p1   | p2   | p3 | SW |
|------------------|-----------------|--------|----|----|---------|----|----|-----|----|-------|-------|------|----|------|------|----|----|
| rechtsschwenkend | linksschwenkend | Ø      |    |    |         |    |    |     |    | [mm]  |       |      |    |      |      |    |    |
| 726D32244-2      | 727D32244-2     | 32     | 25 | 52 | M16x1,5 | 6  | 28 | 76  | 63 | 146,5 | 89,5  | 63,5 | 11 | 6,5  | 10,5 | 16 | 30 |
| 726D32374-2      | 727D32374-2     | 32     | 25 | 52 | M16x1,5 | 6  | 28 | 76  | 63 | 175,5 | 105,5 | 79,5 | 11 | 6,5  | 10,5 | 16 | 30 |
| 726D50294-2      | 727D50294-2     | 50     | 36 | 72 | M24x1,5 | 10 | 38 | 110 | 90 | 176   | 106   | 78   | 11 | 10,5 | 17   | 11 | 40 |
| 726D50394-2      | 727D50394-2     | 50     | 36 | 72 | M24x1,5 | 10 | 38 | 110 | 90 | 201   | 121   | 93   | 11 | 10,5 | 17   | 11 | 40 |

### Schwenkspanner Blockversion

- Doppeltwirkende Ausführung
- Einschwenken in einer Ebene = kein Schwenkhub
- Kolbenstange mit Indexierung für hohe Wiederholgenauigkeit

### Optional

- Weitere Schwenkbereiche 0°, 45°, 60°
- Sonderhübe
- Zubehör unter Zubehör Kompakt

### Technische Hinweise

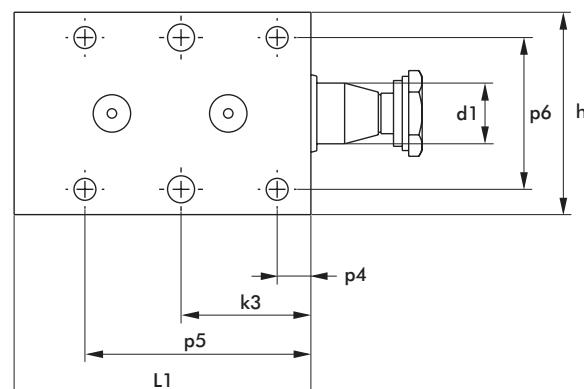
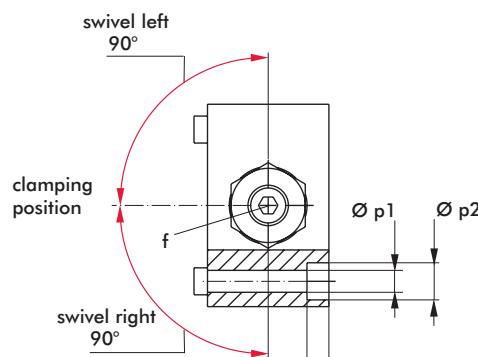
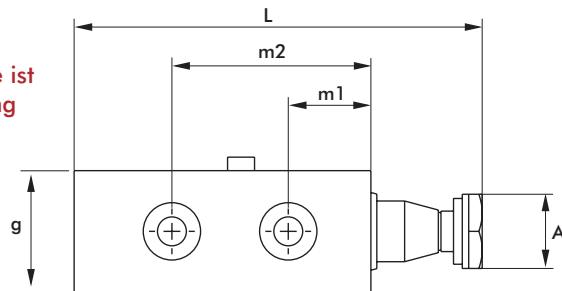
- Der Spannvorgang darf nur im Spannhub erfolgen
- Der Spannarm darf beim Schwenken nicht behindert oder mit äußerer Kräften belastet werden
- Die Zeit für den Spann- bzw. EntspannHub darf 1,5 s nicht unterschreiten, gegebenenfalls muss der Ölförderstrom gedrosselt werden. Beachten Sie den maximal zulässigen Volumenstrom Q max.



| Modell            |                  | Betriebsdruck |       | Spannkraft           | Volumenstrom | Hub       |          | Ölbedarf |            |             |         |
|-------------------|------------------|---------------|-------|----------------------|--------------|-----------|----------|----------|------------|-------------|---------|
| rechts-schwenkend | links-schwenkend | min.          | max.  | effektiv bei 100 bar | max.         | Gesamthub | Spannhub | Spannen  | Entspannen | Anschluss G | Gewicht |
|                   |                  | [bar]         | [bar] | [kN]                 | [l/min]      | [mm]      | [mm]     | [cm³]    | [cm³]      |             | [kg]    |
| 726D25082-5       | 727D25082-5      | 30            | 250   | 1,6                  | 0,4          | 8         | 8        | 5,3      | 7,4        | G1/8        | 1.8     |
| 726D32122-5       | 727D32122-5      | 30            | 250   | 3,2                  | 0,9          | 12        | 12       | 15,0     | 21,0       | G1/4        | 3       |
| 726D50122-5       | 727D50122-5      | 30            | 250   | 6,4                  | 2,0          | 12        | 12       | 41,0     | 53,0       | G1/4        | 7       |
| 726D63122-5       | 727D63122-5      | 30            | 250   | 9,6                  | 3,0          | 12        | 12       | 74,0     | 88,0       | G1/4        | 15      |

### Hinweis zur Montage des Spannarms:

Beim Lösen und Anziehen der Spannarmschraube ist der Spannarm festzuhalten, um eine Beschädigung der Kolbenführung zu vermeiden.



| Modell            |                  | Kolben | d1 | e       | f  | g  | h   | k3   | L    | L1  | L3   | m1   | m2   | p1   | p2 | p3  | p4 | p5p | p6 | SW |
|-------------------|------------------|--------|----|---------|----|----|-----|------|------|-----|------|------|------|------|----|-----|----|-----|----|----|
| rechts-schwenkend | links-schwenkend | Ø      |    |         |    |    |     |      | [mm] |     |      |      |      |      |    |     |    |     |    |    |
| 726D25082-5       | 727D25082-5      | 25     | 18 | M12x1,5 | 5  | 36 | 60  | 38,5 | 121  | 88  | 48,5 | 24,5 | 59   | 6,5  | 11 | 6,5 | 10 | 67  | 45 | 22 |
| 726D32122-5       | 727D32122-5      | 32     | 25 | M16x1,5 | 6  | 52 | 75  | 44,5 | 152  | 107 | 59,5 | 28   | 68,5 | 8,5  | 14 | 8   | 12 | 77  | 58 | 30 |
| 726D50122-5       | 727D50122-5      | 50     | 36 | M24x1,5 | 10 | 72 | 96  | 60   | 195  | 142 | 75   | 34   | 94   | 10,5 | 17 | 11  | 15 | 105 | 76 | 40 |
| 726D63122-5       | 727D63122-5      | 63     | 42 | M30x1,5 | 12 | 85 | 116 | 70   | 218  | 161 | 85   | 40   | 107  | 13   | 20 | 13  | 20 | 120 | 92 | 46 |

# HYDRAULIK

## Hydraulik-Schwenkspannelemente Kompakt

### Schwenkspanner Fussflanschversion

- Doppeltwirkende Ausführung
- Einschwenken in einer Ebene = kein Schwenkhub
- Kolbenstange mit Indexierung für hohe Wiederholgenauigkeit

### Optional

- Weitere Schwenkbereiche 0°, 45°, 60°
- Sonderhöhe
- Zubehör unter Zubehör Kompakt

### Technische Hinweise

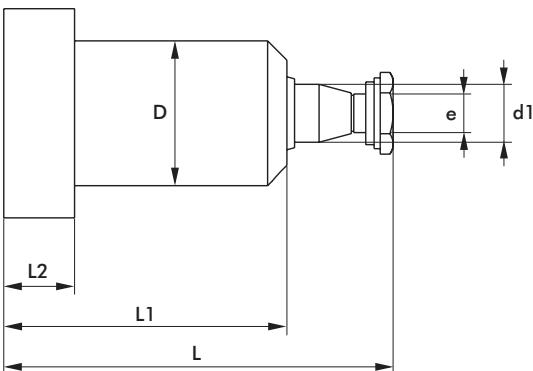
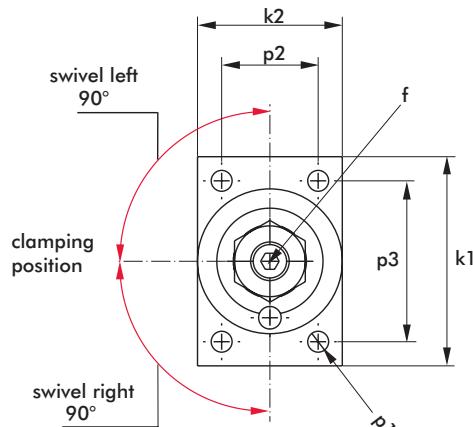
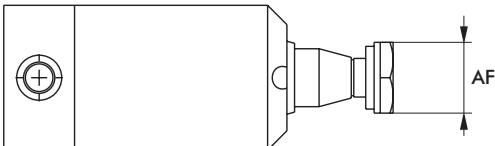
- Der Spannvorgang darf nur im Spannhub erfolgen
- Der Spannarm darf beim Schwenken nicht behindert oder mit äußerer Kräften belastet werden
- Die Zeit für den Spann- bzw. EntspannHub darf 1,5 s nicht unterschreiten, gegebenenfalls muss der Ölförderstrom gedrosselt werden. Beachten Sie den maximal zulässigen Volumenstrom Q max.



| Modell            |                  | Betriebsdruck | Spannkraft effektiv | Volumenstrom     | Hub          |                | Ölbedarf      |               |                  |           | G    | Gewicht |
|-------------------|------------------|---------------|---------------------|------------------|--------------|----------------|---------------|---------------|------------------|-----------|------|---------|
| rechts-schwenkend | links-schwenkend | min. [bar]    | max. [bar]          | bei 100 bar [kN] | max. [l/min] | Gesamthub [mm] | Spannhub [mm] | Spannen [cm³] | Entspannen [cm³] | Anschluss | [kg] |         |
| 726D25083-5       | 727D25083-5      | 30            | 250                 | 1,6              | 0,4          | 8              | 8             | 5,3           | 7,4              | G1/8      | 1,8  |         |
| 726D32123-5       | 727D32123-5      | 30            | 250                 | 3,2              | 0,9          | 12             | 12            | 15,0          | 21,0             | G1/8      | 3    |         |
| 726D50123-5       | 727D50123-5      | 30            | 250                 | 6,4              | 2,0          | 12             | 12            | 41,0          | 53,0             | G1/4      | 7    |         |
| 726D63123-5       | 727D63123-5      | 30            | 250                 | 9,6              | 3,0          | 12             | 12            | 74,0          | 88,0             | G1/4      | 15   |         |

### Hinweis zur Montage des Spannarms:

Beim Lösen und Anziehen der Spannarmschraube ist der Spannarm festzuhalten, um eine Beschädigung der Kolbenführung zu vermeiden.



| Modell           | Kolben Ø        | d1 | D  | e       | f       | k1   | k2  | L  | L1  | L2  | p1 | p2  | p3 | SW |    |
|------------------|-----------------|----|----|---------|---------|------|-----|----|-----|-----|----|-----|----|----|----|
| rechtsschwenkend | linksschwenkend |    |    |         |         | [mm] |     |    |     |     |    |     |    |    |    |
| 726D25083-5      | 727D25083-5     | 25 | 18 | M45x1,5 | M12x1,5 | 5    | 65  | 45 | 121 | 88  | 22 | 6,5 | 30 | 50 | 22 |
| 726D32123-5      | 727D32123-5     | 32 | 25 | M60x1,5 | M16x1,5 | 6    | 83  | 63 | 152 | 107 | 22 | 8,5 | 44 | 65 | 30 |
| 726D50123-5      | 727D50123-5     | 50 | 36 | M80x2   | M24x1,5 | 10   | 110 | 80 | 195 | 142 | 25 | 13  | 60 | 83 | 40 |
| 726D63123-5      | 727D63123-5     | 63 | 42 | M95x2   | M30x1,5 | 12   | 120 | 95 | 218 | 161 | 25 | 15  | 70 | 96 | 46 |

### Schwenkspanner Kopfflanschversion

- Doppeltwirkende Ausführung
- Einschwenken in einer Ebene = kein Schwenkhub
- Kolbenstange mit Indexierung für hohe Wiederholgenauigkeit

### Optional

- Positionsabfrage (P/E/H)
- Weitere Schwenkbereiche 0°, 45°, 60°
- Sonderhübe
- Zubehör unter Zubehör Kompakt

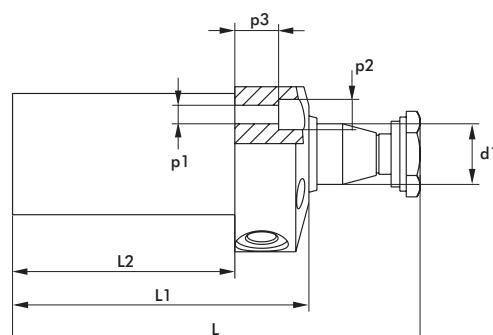
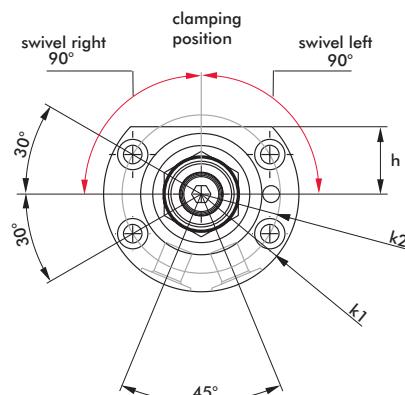
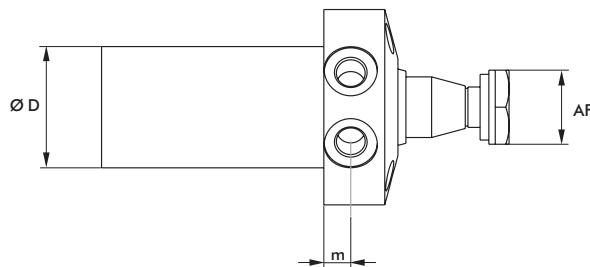


### Technische Hinweise

- Der Spannvorgang darf nur im Spannhub erfolgen
- Der Spannarm darf beim Schwenken nicht behindert oder mit äußeren Kräften belastet werden
- Die Zeit für den Spann- bzw. Entspannhub darf 1,5 s nicht unterschreiten, gegebenenfalls muss der Ölförderstrom gedrosselt werden. Beachten Sie den maximal zulässigen Volumenstrom Q max.

| Modell            |                  | Betriebsdruck |            | Spannkraft effektiv |              | Volumenstrom   |               | Hub           |                  | Ölbedarf  |              |  |
|-------------------|------------------|---------------|------------|---------------------|--------------|----------------|---------------|---------------|------------------|-----------|--------------|--|
| rechts-schwenkend | links-schwenkend | min. [bar]    | max. [bar] | bei 100 bar [kN]    | max. [l/min] | Gesamthub [mm] | Spannhub [mm] | Spannen [cm³] | Entspannen [cm³] | Anschluss | Gewicht [kg] |  |
| 726D25084-5       | 727D25084-5      | 30            | 250        | 1,6                 | 0,4          | 8              | 8             | 5,3           | 7,4              | G1/8      | 0,9          |  |
| 726D32124-5       | 727D32124-5      | 30            | 250        | 3,2                 | 0,9          | 12             | 12            | 15,0          | 21,0             | G1/8      | 2            |  |
| 726D50124-5       | 727D50124-5      | 30            | 250        | 6,4                 | 2,0          | 12             | 12            | 41,0          | 53,0             | G1/4      | 5            |  |
| 726D63124-5       | 727D63124-5      | 30            | 250        | 9,6                 | 3,0          | 12             | 12            | 74,0          | 88,0             | G1/4      | 7,7          |  |

Hinweis zur Montage des Spannarms:  
Beim Lösen und Anziehen der Spannarmschraube ist  
der Spannarm festzuhalten, um eine Beschädigung  
der Kolbenstangenführung zu vermeiden.



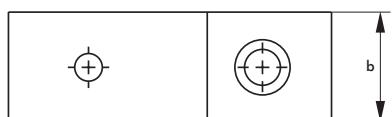
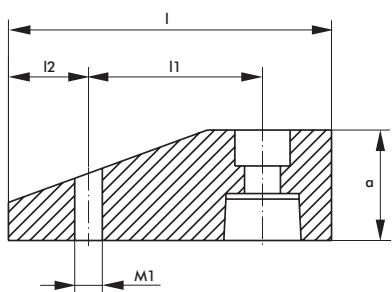
| Modell           | Kolben          | d1 | D  | e  | f       | h  | K1   | K2  | L   | L1  | L2  | m   | p1 | p2   | p3   | SW |    |
|------------------|-----------------|----|----|----|---------|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|------|------|----|----|
| rechtsschwenkend | linksschwenkend | Ø  |    |    |         |    | [mm] |     |     |     |     |     |    |      |      |    |    |
| 726D25084-5      | 727D25084-5     | 25 | 18 | 36 | M12x1,5 | 5  | 20   | 58  | 47  | 121 | 88  | 66  | 8  | 5,5  | 9    | 13 | 22 |
| 726D32124-5      | 727D32124-5     | 32 | 25 | 52 | M16x1,5 | 6  | 28   | 76  | 63  | 152 | 107 | 81  | 11 | 6,5  | 10,5 | 16 | 30 |
| 726D50124-5      | 727D50124-5     | 50 | 36 | 72 | M24x1,5 | 10 | 38   | 110 | 90  | 195 | 142 | 114 | 11 | 10,5 | 17   | 11 | 40 |
| 726D63124-5      | 727D63124-5     | 63 | 42 | 85 | M30x1,5 | 12 | 45   | 125 | 105 | 218 | 161 | 131 | 12 | 10,5 | 17   | 12 | 46 |

# HYDRAULIK

## Hydraulik-Schwenkspannelemente Zubehör Standard

### Standardspannarm

| Modell      | a  | b  | I   | I1<br>[mm] | I2   | M1  | Anzugsmoment<br>max.<br>[Nm] |
|-------------|----|----|-----|------------|------|-----|------------------------------|
| 728Z25SP0-1 | 25 | 25 | 88  | 51         | 19,5 | M12 | 30                           |
| 728Z32SP0-1 | 30 | 30 | 97  | 57         | 19,5 | M12 | 45                           |
| 728Z40SP0-1 | 40 | 40 | 117 | 63         | 29   | M12 | 80                           |

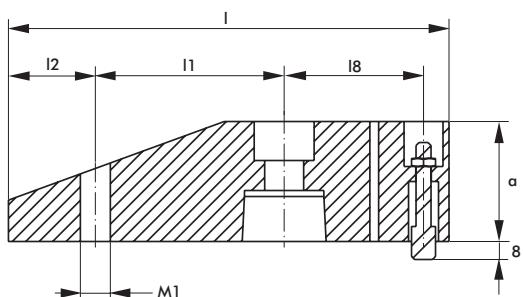


#### Hinweis zur Montage des Spannarmes:

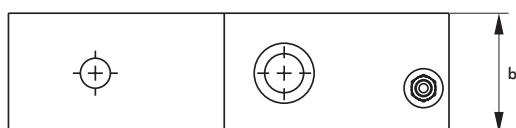
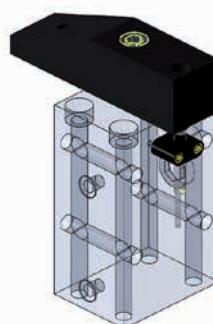
Beim Lösen und Anziehen der Spannarmschraube ist der Spannarm festzuhalten, um eine Beschädigung der Kolbenstange zu vermeiden.  
Max. Anzugsmoment für Spannarmschrauben siehe Tabelle.

### Standardspannarm mit Abfragemöglichkeit

| Modell      | a  | b  | I     | I1<br>[mm] | I2   | I8   | M1  | Anzugsmoment<br>max.<br>[Nm] |
|-------------|----|----|-------|------------|------|------|-----|------------------------------|
| 793S01AS2-1 | 25 | 25 | 116,5 | 51         | 19,5 | 37,5 | M12 | 30                           |
| 793S02AS2-1 | 30 | 30 | 127,5 | 57         | 19,5 | 42,5 | M12 | 45                           |
| 793S03AS2-1 | 40 | 40 | 147   | 63         | 29   | 46,5 | M12 | 80                           |



Lieferumfang:  
Hervorgehobenen Teile  
gehören zum Lieferumfang,  
der Sensor muss separat  
bestellt werden



#### Hinweis zur Montage des Spannarmes:

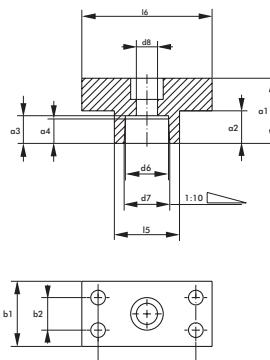
Beim Lösen und Anziehen der Spannarmschraube ist der Spannarm festzuhalten, um eine Beschädigung der Kolbenstange zu vermeiden.  
Max. Anzugsmoment für Spannarmschrauben siehe Tabelle.

### Die sichere Verbindung

Die Adapter wurden entwickelt, um eine sichere Verbindung zwischen Ihren selbstgefertigten Spannarmen und der Kolbenstange des Schwenkspannelementes zu gewährleisten.

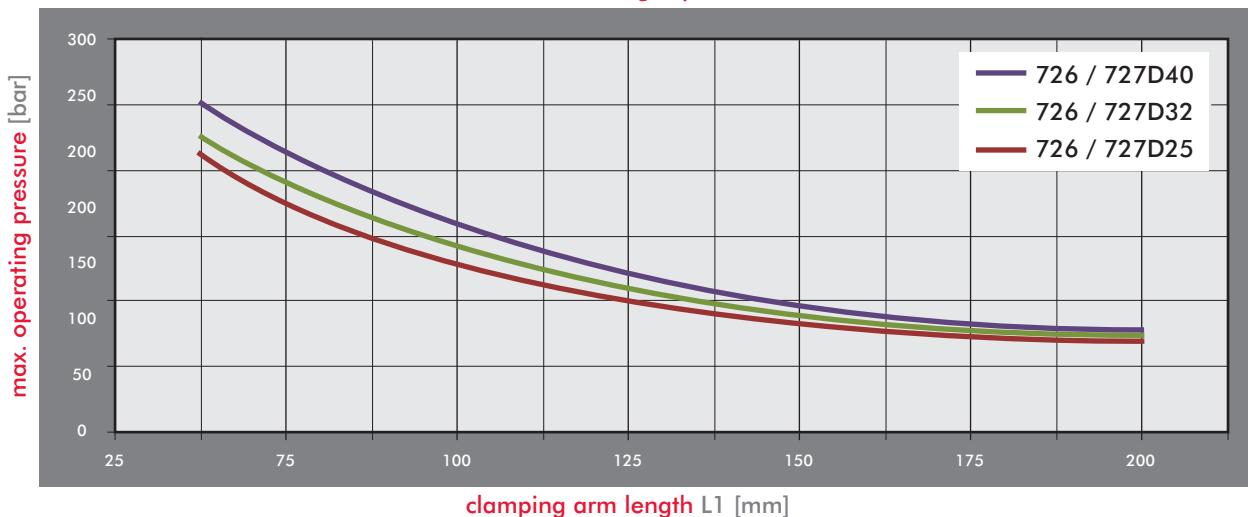
### Wichtiger Hinweis

Achten Sie bitte darauf, dass das Maß des Spannpunktes Ihres Spannarmes nicht größer ist als die Maße L1 in den nachfolgenden Tabellen. Bei einer Vergrößerung des Maßes L1 und/ oder des Spannarmgewichtes muss der Betriebsdruck entsprechend den unten abgebildeten Diagrammen vermindert werden.

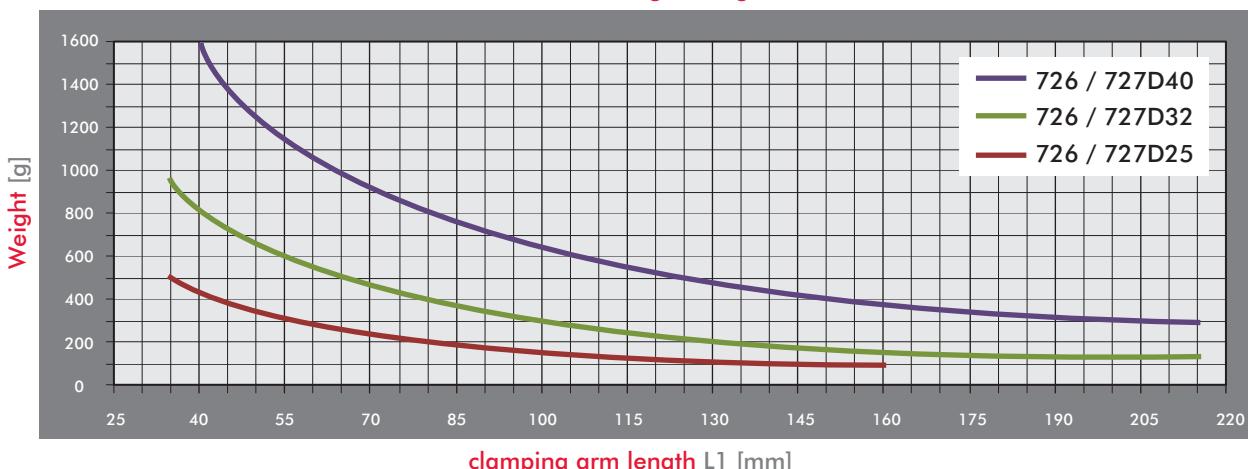


| Modell      | a1   | a2 | a3   | a4 | b1 | b2 | Ød5 | Ød6  | Ød7 | Ød8 | l4 | l5 | l6  | Spannarmgewicht max. [Nm] |
|-------------|------|----|------|----|----|----|-----|------|-----|-----|----|----|-----|---------------------------|
|             | [mm] |    |      |    |    |    |     |      |     |     |    |    |     |                           |
| 728Z25AD0-1 | 25   | 12 | 11,5 | 10 | 25 | 14 | 5,5 | 17   | 18  | 11  | 45 | 30 | 360 | 0,3                       |
| 728Z32AD0-1 | 30   | 15 | 12   | 10 | 30 | 16 | 9   | 21   | 22  | 11  | 46 | 30 | 60  | 0,5                       |
| 728Z40AD0-1 | 40   | 20 | 17   | 15 | 40 | 20 | 9   | 26,5 | 28  | 13  | 60 | 40 | 60  | 1,1                       |

Guide line length/pressure



Guide line weight/ length



# HYDRAULIK

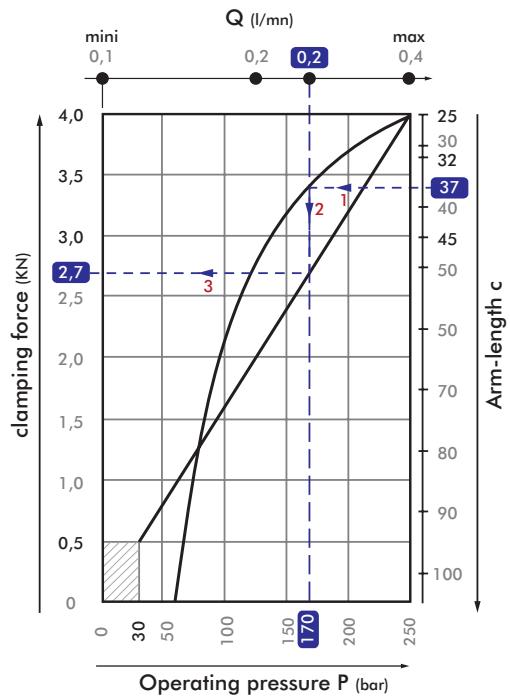
## Hydraulik-Schwenkspannelemente Zubehör Kompakt

### Auswahltafel für Spannarme und Einstellwerte des hydraulischen Systems

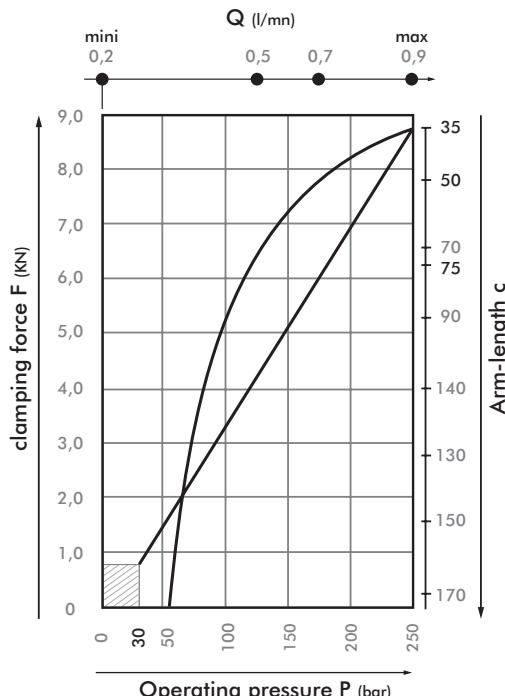
Anhand nachfolgender Diagramme können Sie die Einstellwerte für das Hydrauliksystem ermitteln.

Beispiel: Zylinder mit Kolben Ø 25mm und Spannarmlänge c=37mm: max. Druck=170 bar, max. Spannkraft 2,7 kN

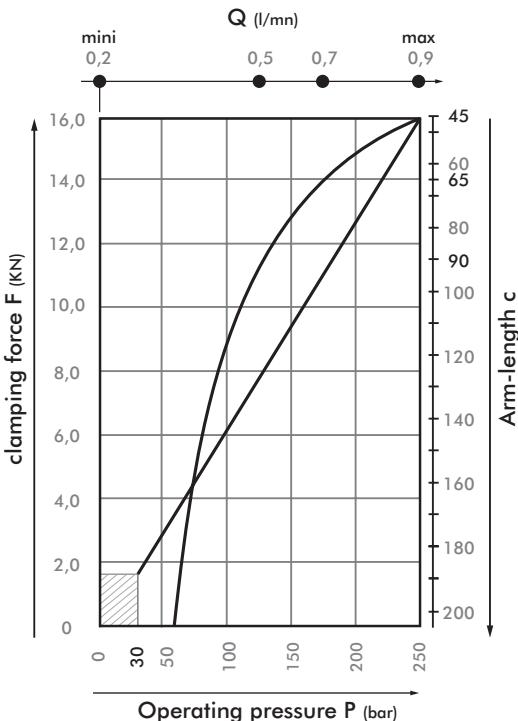
Spannarm 728Z25SPB...



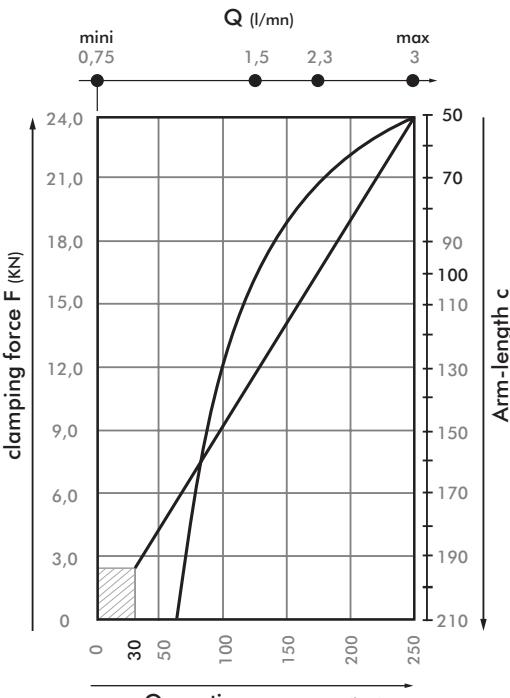
Spannarm 728Z32SPB...



Spannarm 728Z50SPB...

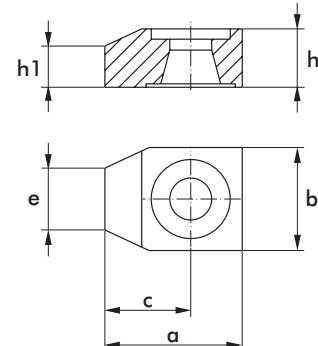


Spannarm 728Z63SPB...



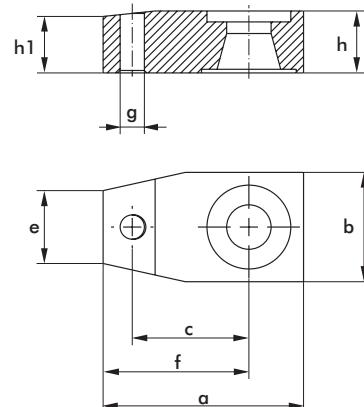
### Spannarm kurz BC

| Modell       | a    | b  | c    | e  | h  | h1   |
|--------------|------|----|------|----|----|------|
|              | [mm] |    |      |    |    |      |
| 728Z25SPBC-1 | 40   | 30 | 25   | 18 | 17 | 12   |
| 728Z32SPBC-1 | 55   | 40 | 35   | 23 | 23 | 16,5 |
| 728Z50SPBC-1 | 72   | 55 | 44,5 | 30 | 30 | 20   |
| 728Z63SPBC-1 | 85   | 70 | 50   | 36 | 33 | 20   |



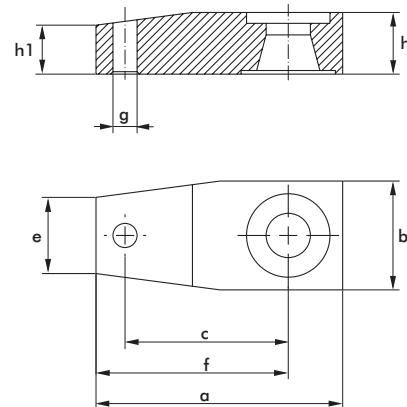
### Spannarm mittel BM

| Modell       | a    | b  | c  | e  | f    | g   | h  | h1   |
|--------------|------|----|----|----|------|-----|----|------|
|              | [mm] |    |    |    |      |     |    |      |
| 728Z25SPBM-1 | 55   | 30 | 32 | 20 | 4    | M8  | 17 | 15,5 |
| 728Z32SPBM-1 | 85   | 40 | 50 | 21 | 65   | M12 | 23 | 21,5 |
| 728Z50SPBM-1 | 108  | 55 | 65 | 35 | 80,5 | M16 | 30 | 25   |
| 728Z63SPBM-1 | 125  | 70 | 70 | 43 | 90   | M20 | 33 | 30,5 |



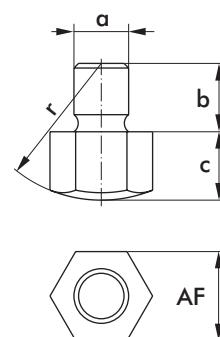
### Spannarm lang BL

| Modell       | a    | b  | c   | e  | f     | g   | h  | h1   |
|--------------|------|----|-----|----|-------|-----|----|------|
|              | [mm] |    |     |    |       |     |    |      |
| 728Z25SPBL-1 | 68   | 30 | 45  | 21 | 53    | M8  | 17 | 13,5 |
| 728Z32SPBL-1 | 110  | 40 | 75  | 24 | 90    | M12 | 23 | 17   |
| 728Z50SPBL-1 | 134  | 55 | 90  | 40 | 106,5 | M16 | 30 | 22   |
| 728Z63SPBL-1 | 155  | 70 | 100 | 50 | 120   | M20 | 33 | 27   |



### Druckstücke

| Modell       | a    | b  | c  | r  | SW |
|--------------|------|----|----|----|----|
|              | [mm] |    |    |    |    |
| 728Z25SPVB-1 | M8   | 10 | 10 | 20 | 13 |
| 728Z32SPVB-1 | M12  | 12 | 10 | 45 | 19 |
| 728Z50SPVB-1 | M16  | 20 | 10 | 60 | 24 |
| 728Z63SPVB-1 | M20  | 25 | 10 | 80 | 30 |



# HYDRAULIK

## Hebelspanner

Hebelspanner sind für Einsatzfälle gedacht, bei denen die Spannstelle für das Handling des Werkstückes nach dem Endspannen frei sein muss. Der Vorteil gegenüber Schwenkspannelementen besteht in der kompakteren Bauweise und einer höheren Spannkraft. Der Hebelspanner ist besonders für die Einsatzfälle gedacht, bei denen störende Konturen vorhanden sind, die den Einsatz von Schwenkspannelementen nicht erlauben.

### Technische Merkmale

- 3 Baugrößen lieferbar
- Die bewegliche Lagerung des Spanneisens gibt den Spannpunkt beim Entspannen völlig frei
- Die optimale Spannkraft entwickelt der Spannarm in horizontaler Stellung
- Werkstücktoleranzen werden bis zu einer Stellungsabweichung von ca. +/- 8,5° ausgeglichen
- Metallabstreifer verhindern Eindringen von Metallspänen



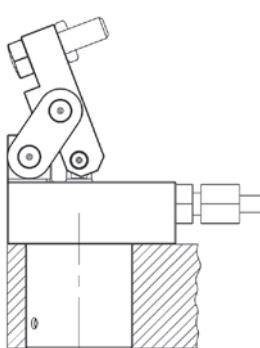
### Optional lieferbar

- Der Hebelspanner kann mit durchgehender Kolbenstange ausgerüstet werden, die Abfrage kann über induktive Näherungsschalter oder pneumatisch erfolgen
- Sonderspanneisen nach Ihren Vorgaben
- Anschluss über O-Ring-Flanschanschluss (-02) oder Einbauversion (Cartridge) (-03)

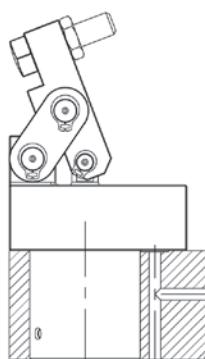
### Empfohlenes Zubehör (separat bestellen)

2 x gerade Einschraubverschraubung D8S-R1/8 bzw. D8SR1/4

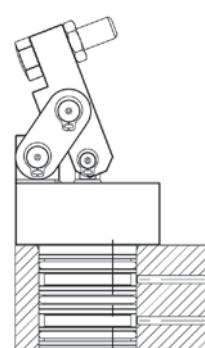
### Lieferbare Ausführungen



Mit Gewindeanschluss G1/4  
Modell –01

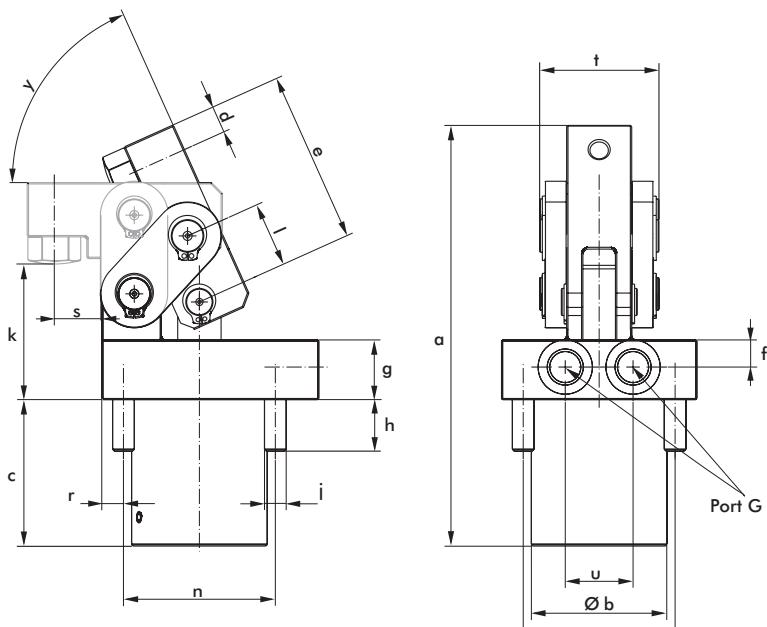
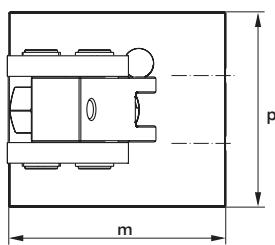


Mit O-Ring Flanschanschluss  
Modell –02



Einbauversion (Cartridge)  
Version –03

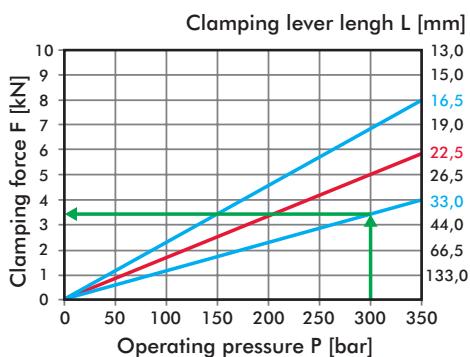
| Modell        | Betriebsdruck       | Betriebsdruck | Ölbedarf         |                      | Kolben               | Anschluss | Gewicht |
|---------------|---------------------|---------------|------------------|----------------------|----------------------|-----------|---------|
|               | bei 100 bar<br>[kN] | max<br>[bar]  | Spannen<br>[cm³] | Entspannen<br>[cm³]] | Durchmesser<br>[mm ] | G         | [kg]    |
| 732D16HSZY-01 | 1,5                 | 350           | 4,2              | 2,6                  | 16                   | G1/8      | 1,4     |
| 732D25HSZY-01 | 3,9                 | 350           | 13,2             | 7,8                  | 25                   | G1/4      | 2,9     |
| 732D40HSZY-01 | 9,5                 | 200           | 50,3             | 30,6                 | 40                   | G1/4      | 6,9     |



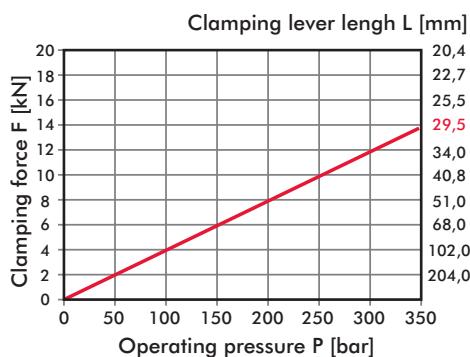
| Modell        | a    | b  | c    | d   | e    | f    | g    | h    | i   | k    | l    | m  | n  | o  | p   | r    | s  | t  | u  | y   |
|---------------|------|----|------|-----|------|------|------|------|-----|------|------|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|
|               | [mm] |    |      |     |      |      |      |      |     |      |      |    |    |    |     |      |    |    |    |     |
| 732D16HSZY-01 | 117  | 38 | 37,5 | 7,5 | 49   | 8    | 22,5 | 10,5 | M6  | 41,5 | 19   | 61 | 38 | 38 | 52  | 7    | 16 | 28 | 18 | 69° |
| 732D25HSZY-01 | 156  | 50 | 54   | 10  | 63,5 | 10   | 22   | 19   | M8  | 50   | 24   | 80 | 56 | 56 | 72  | 8    | 17 | 44 | 25 | 65° |
| 732D40HSZY-01 | 191  | 70 | 67,5 | 10  | 82,5 | 12,5 | 25   | 20   | M10 | 65   | 31,5 | 85 | 62 | 78 | 100 | 13,5 |    | 66 | 30 | 65° |

### Auslegungsrichtlinie für Spannarme

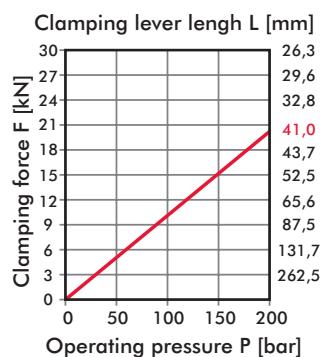
**732D16HSZY-01**



**732D25HSZY-01**



**732D40HSZY-01**



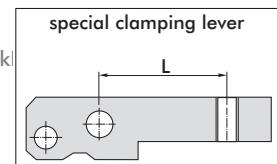
- Standard clamping lever
- Drawing example
- Calculation example

#### Values from diagram:

max. operating pressure  $P_{max} = 350$  bar  
 Fmax. at a  $P_{max}$ .  $F_{max} = 4$  kN  
 Clamping lever length  $L = 33$  mm  
 Operating pressure  $P = 300$  bar  
 Resulting clamping force  $F = 3,43$  kN

#### Solution:

$$\text{Clamping force } F = F_{max} \times \frac{P}{P_{max}} = 4\text{kN} \times \frac{300 \text{ bar}}{350 \text{ bar}} = 3,43 \text{ kN}$$



# HYDRAULIK

## Hydraulik-Kraftspanner | doppeltwirkend

### Betriebsdruck max. 500 bar

Der Niederzugspanner wird vor allem dort eingesetzt, wo eine Werkstückspannung "von oben" schlecht oder nicht möglich ist. Aufgrund seiner geringen Baumaße ist er außerdem für Einsatzfälle mit geringem Platzbedarf bestens geeignet. Der Hydraulik-Anschluss kann wahlweise an 2 Anschlussbohrungen erfolgen. Die beiden Anschlüsse sind durch eine Querbohrung miteinander verbunden. Bei gleichzeitigem Einsatz von mehreren Niederzugspannern kann dadurch die Verrohrung direkt von Niederzugspanner zu Niederzugspanner erfolgen.

### Technische Merkmale

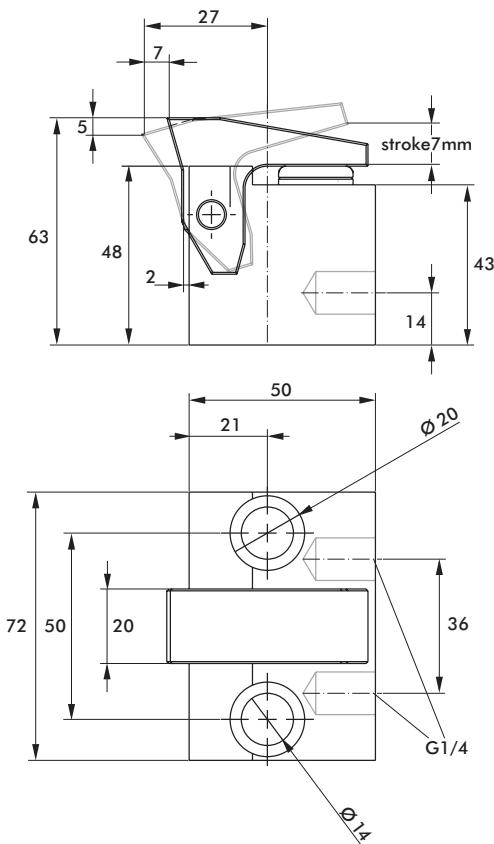
- Federrückstellung
- Spannhobel mit oder ohne Kugelelement
- Die Niederzugskraft ist die nach unten wirkende Komponente der Spannkraft

### Empfohlenes Zubehör (separat bestellen)

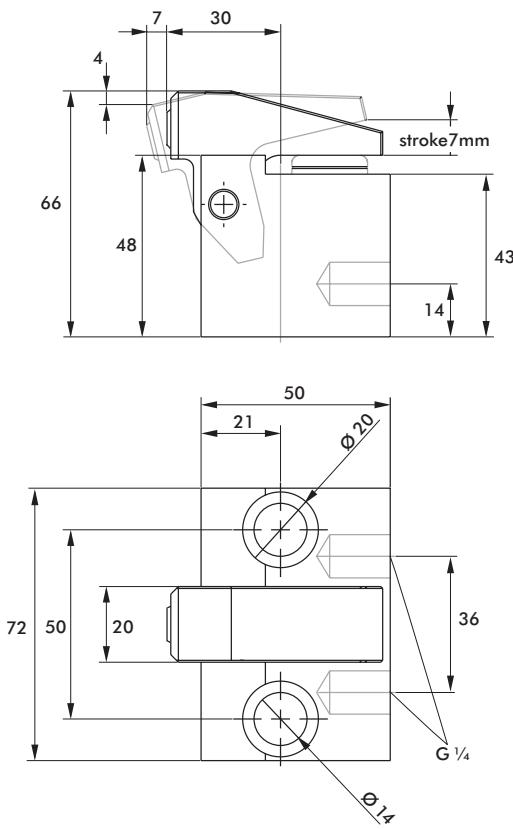
1 gerade Einschraubverschraubung,  
Best.-Nr. D8S-R1/8



Modell 733E03701-1



Modell 733E03702-1



| Modell      | Ausführung     | Betriebsdruck<br>max<br>[bar] | Spannkraft<br>bei 100 bar<br>[kN] | Spannweg<br>horizontal<br>[mm] | Spannweg<br>vertikal<br>[mm] | Ölbedarf<br>Vorhub<br>[cm³] | Anschluss | Gewicht<br>[kg] |
|-------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------|-----------------|
| 733E03701-1 | Standard       | 500                           | 3,7                               | 7                              | 5                            | 2,2                         | 2 x G1/4  | 1               |
| 733E03702-1 | mit Kugelement |                               |                                   |                                |                              |                             |           |                 |



# HYDRAULIK

## Druckspeicher Schalteinheit | doppeltwirkend

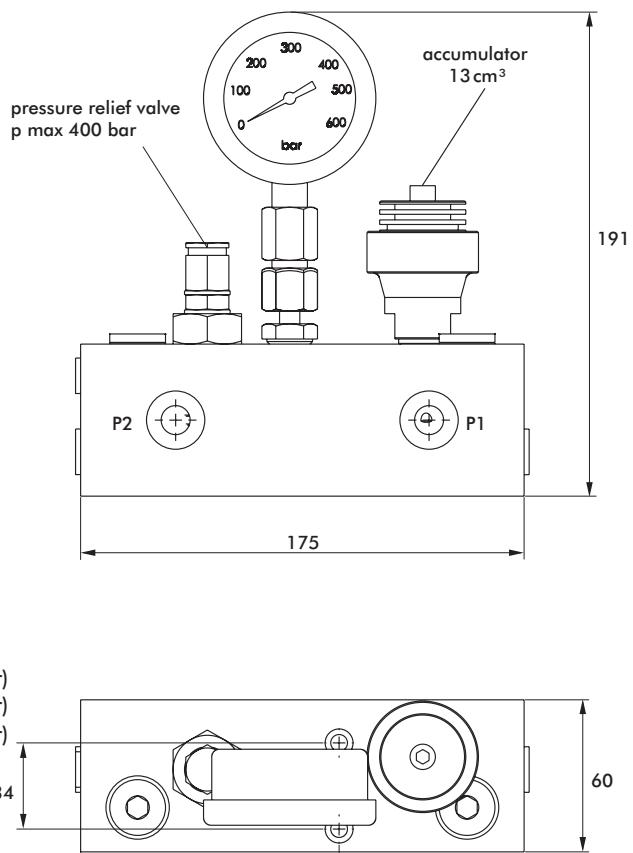
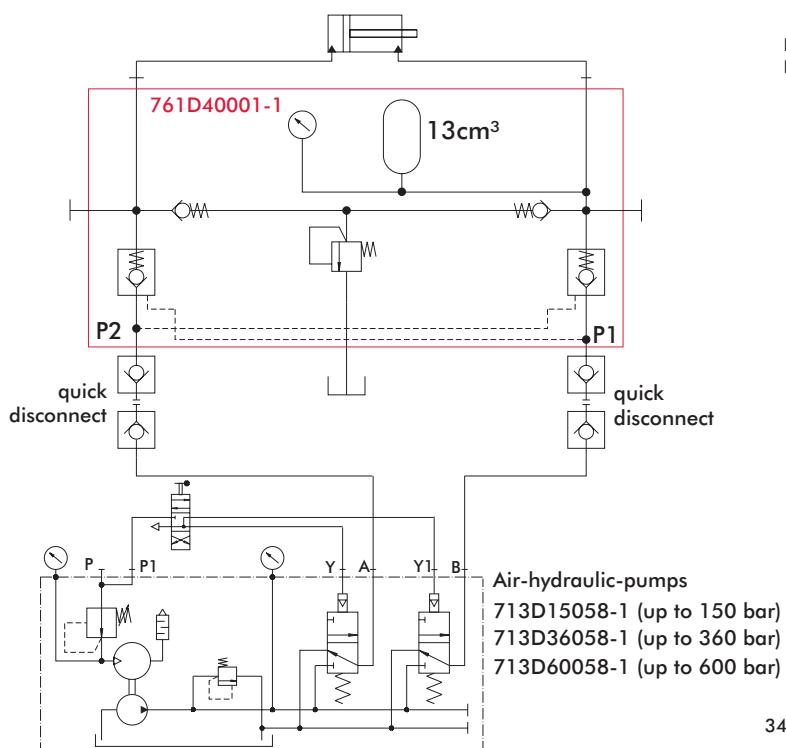
### Druckspeicher-Schalteinheit, doppeltwirkend

#### Betriebsdruck max. 400 bar

Diese Druckspeicher-Schalteinheit kommt dort zum Einsatz, wo hydraulische Spannvorrichtungen vom Druckerzeuger getrennt werden z.B. bei flexiblen Fertigungssystemen oder an CNC Werkzeugmaschinen in Verbindung mit Palettenwechslern. Durch den Einbau einer Druckspeicher-Schalteinheit werden in einer abgekoppelten Spannvorrichtung Druckverluste und kleinere Leckagen ausgeglichen und damit ein Spannkraftverlust verhindert.

Die Steuerung erfolgt direkt über die Pumpe, innerhalb der Einheit wird das Umschalten automatisch über integrierte Rückschlagventile gesteuert, ein zusätzliches Handventil wird nicht benötigt.

Die Absicherung des Druckspeichers wird durch das integrierte Druckbegrenzungsventil gewährleistet.



| Modell      | Betriebsdruck<br>max<br>[bar] | Druck<br>begrenzungsventil<br>[bar] | Gasvorspanndruck<br>[bar] | Speichervolumen<br>[bar] | Anschluss | Gewicht<br>[kg] |
|-------------|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------|-----------------|
| 761D40001-1 | 400                           | 400                                 | 100                       | 13                       | G1/4      | 5,4             |

### Betriebsdruck max. 400 bar

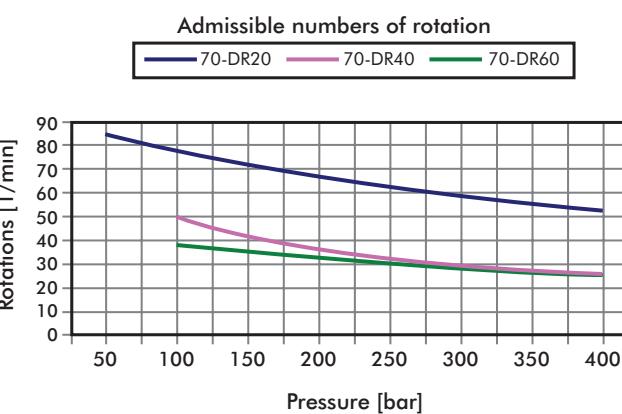
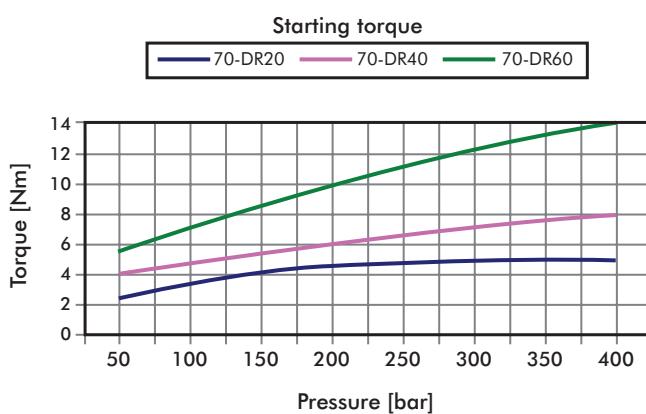
Drehdurchführungen übertragen Hydrauliköl von einem stehenden auf ein rotierendes Maschinenteil. Die Montage erfolgt in der Drehachse der Baugruppe. Je nach Anzahl der Verbindungsebenen lassen sich mehrere einfach- oder doppeltwirkende Hydraulikelemente anschließen. Die Drehdurchführung ist im Prinzip nur für Hydrauliköl einsetzbar. Soll Pneumatik übertragen werden, so können die katalogisierten Elemente genutzt werden, wenn die Luft gefiltert und geölt ist und damit Dichtungsschmierung und Korrosionsschutz gewährleistet sind. Es können auch verschiedene Medien durchgeleitet werden.

### Technische Merkmale

- Je 2 Ausführungen pro Baugröße
- Für Hydraulik, Pneumatik, Vakuum geeignet

### Optional

- Gesteuerte Drehdurchführungen



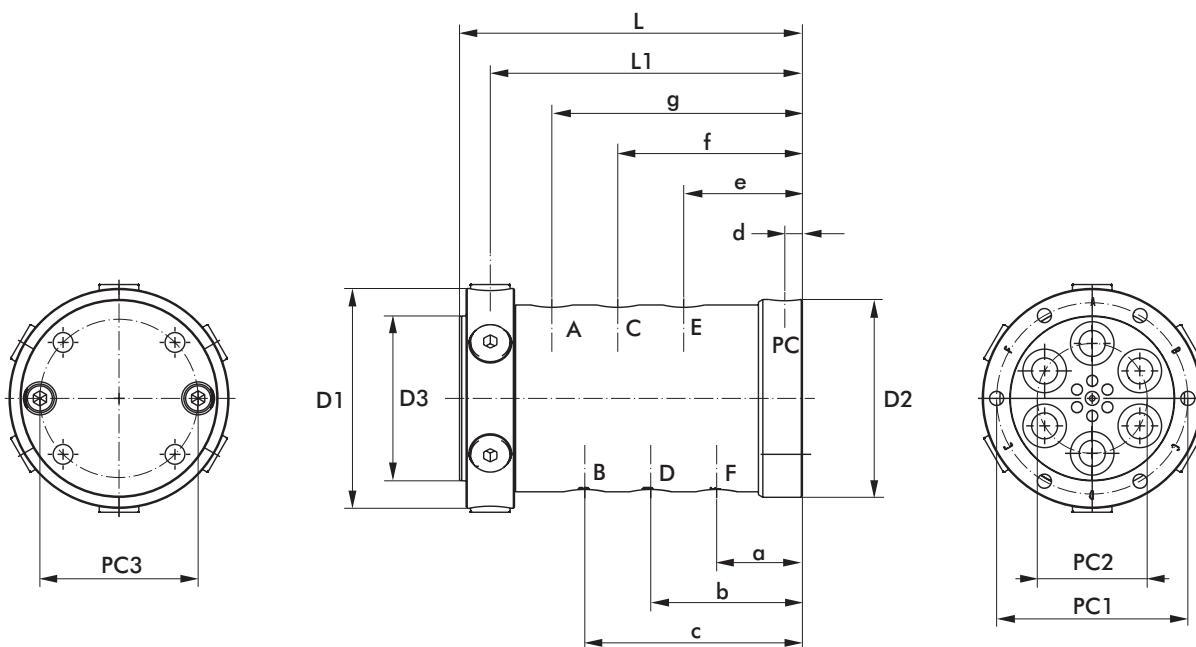
| Modell    | Nennweite | Anschlüsse | Drehzahl*<br>1/min | Leckölmenge<br>cm <sup>3</sup> / 100h | Anschluss<br>Verbraucher | Anschluss<br>Lecköl | Gewicht<br>[kg] |
|-----------|-----------|------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------|
| 70-DR20-1 | 5         | 2          | 50-80              | 0                                     | G1/4                     | -                   | 2,2             |
| 70-DR20-2 | 5         | 2          | 50-80              | 30                                    | G1/4                     | G1/8                | 2,5             |
| 70-DR40-1 | 5         | 4          | 25-45              | 0                                     | G1/4                     | -                   | 3,8             |
| 70-DR40-2 | 5         | 4          | 25-45              | 50                                    | G1/4                     | G1/8                | 4,2             |
| 70-DR60-1 | 5         | 6          | 25-35              | 0                                     | G1/4                     | -                   | 5,8             |
| 70-DR60-2 | 5         | 6          | 25-35              | 60                                    | G1/4                     | G1/8                | 6,2             |

\*Druckabhängig

# HYDRAULIK

## Drehdurchführung

| Artikel   | D1   | D2 | D3 | L   | L1  | a    | b    | c  | d | e    | f    | g   | h     | LK1 | LK2 | LK3 |
|-----------|------|----|----|-----|-----|------|------|----|---|------|------|-----|-------|-----|-----|-----|
|           | [mm] |    |    |     |     |      |      |    |   |      |      |     |       |     |     |     |
| 70-DR20-1 | 75   | 75 | -  | 70  | 49  | 20   | -    | -  | - | 36   | -    | -   | 59,5  | 50  | 25  | 50  |
| 70-DR20-2 | 75   | 80 | -  | 85  | 64  | 35   | -    | -  | 8 | 51   | -    | -   | 74,5  | 50  | 25  | 50  |
| 70-DR40-1 | 85   | 85 | 60 | 100 | 76  | 20,5 | 48,5 | -  | - | 34,5 | 62,5 | -   | 86,5  | 72  | 35  | 72  |
| 70-DR40-2 | 85   | 90 | 60 | 115 | 91  | 35,5 | 63,5 | -  | 8 | 49,5 | 77,5 | -   | 101,5 | 72  | 35  | 72  |
| 70-DR60-1 | 100  | 85 | 75 | 141 | 127 | 24   | 54   | 84 | - | 39   | 69   | 99  | 127   | 87  | 50  | 72  |
| 70-DR60-2 | 100  | 90 | 75 | 156 | 131 | 39   | 69   | 99 | 8 | 54   | 84   | 131 | 142   | 87  | 50  | 72  |

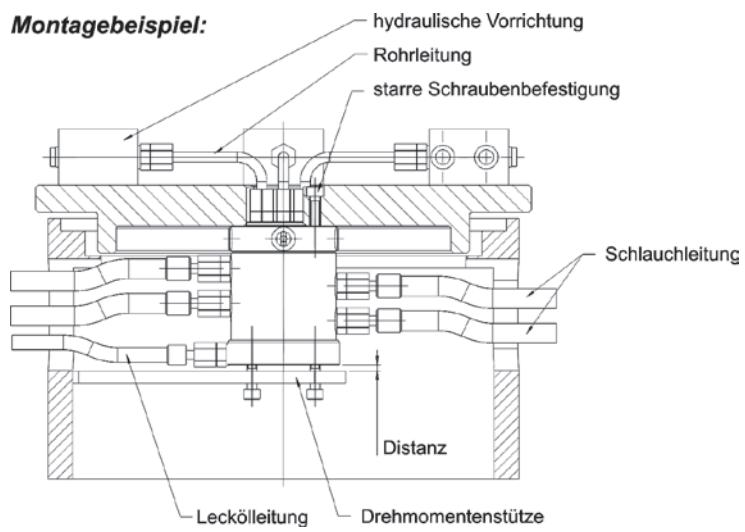


Die Drehdurchführung muss so montiert werden, dass kein Biegemoment auf das stehende bzw. das rotierende Bauteil ausgeübt wird. Es hat sich bewährt, den rotierenden Drehkolben mit den Anschlüssen zu den Spannvorrichtungen zu verschrauben und das rotierende Gehäuse nur gegen Verdrehen zu sichern (keine Lagerkräfte einleiten).

Die Leitungsverbindung von der Drehmomentenstütze zum Gehäuse sollte nur über Schlauchleitungen erfolgen. Die Drehdurchführung darf erst in Betrieb genommen werden, wenn alle Anschlussebenen mit dem Druckerzeuger verbunden sind, um die notwendige Dichtungsschmierung zu gewährleisten.

Die mehradrigen Drehdurchführungen haben im Drehkolben axiale und radiale G1/4-Gewindeanschlüsse. Zusätzlich können sie am Drehkolben axial mit O-Ringen 16 x 2 angeschlossen werden. Berechnen Sie hier in jedem Fall die notwendigen Schraubenkräfte der Befestigungsschrauben.

### Montagebeispiel:



### Hydraulik Regelventil druckabhängig

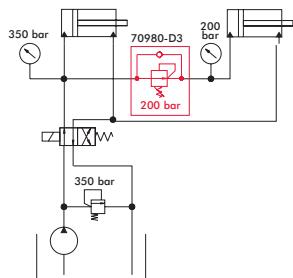
Das Ventil ist in Hydraulik-Anlagen einsetzbar, bei denen in einem Verbraucherkreis bei Erreichen des eingestellten Druckes ein weiterer Druckanstieg verhindert werden soll. Außerdem kann bei zwei oder mehr Spannkreisen durch den Einsatz des Ventils mit unterschiedlichen Druckbeaufschlagungen gefahren werden.

### Funktion

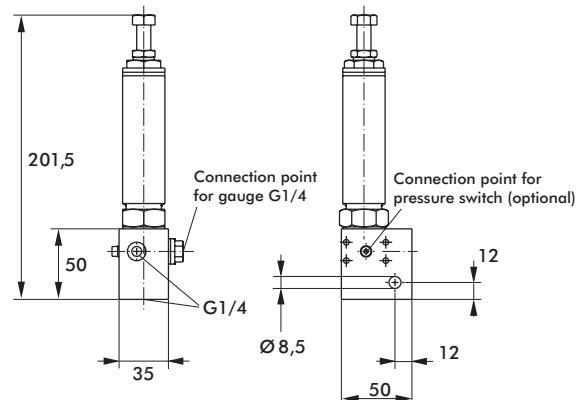
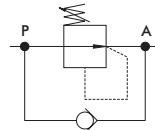
Das Ventil sperrt den Durchflußstrom zu einem nachgeschalteten Verbraucher bei Erreichen eines eingestellten Druckes in der Verbraucherleitung ab.

Bei Druckabfall am Anschluß „A“ öffnet das Ventil und gibt der Pumpe die Freigabe für den erneuten Druckaufbau. Das Ventil arbeitet leckölfrei.

### Anschlussbeispiel:



Schaltbild:

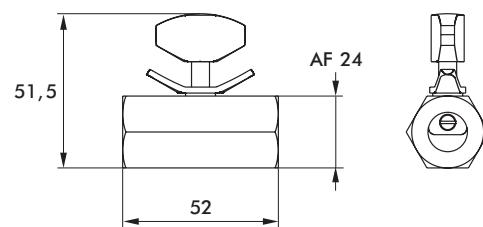
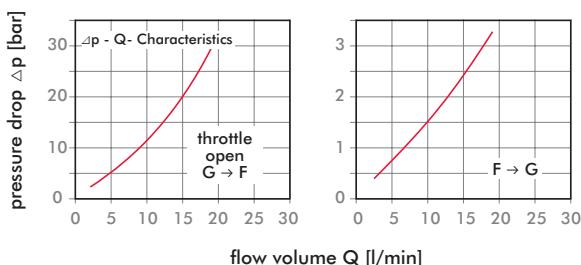
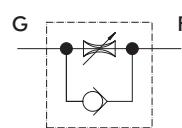


| Modell   | Einbaulage | Betriebsdruck<br>max [bar] | Einstellbereich<br>min. [bar] | Einstellbereich<br>max. [bar] | Durchflussmenge<br>max [l/min] | Durchflussrichtung | Anschluss | Gewicht [kg] |
|----------|------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------|--------------|
| 70980-D3 | beliebig   | 380                        | 30                            | 380                           | 12                             | P --> A            | G1/4      | 1,3          |

### Hydraulik Drosselrückschlagventil

Hydraulik-Drosselrückschlagventile werden in hydraulischen Anlagen als Widerstandsventile eingesetzt. Durch Verstellen des Drosselquerschnittes wird ihr Durchflusswiderstand verändert, d.h. die Durchflussmenge geregelt. In Gegenrichtung erfolgt freier Durchfluss.

Schaltbild:



| Modell  | Einbaulage | Betriebsdruck<br>max [bar] | Durchflussmenge<br>max [l/min] | Durchflussrichtung<br>gedrosselt | Durchflussrichtung<br>frei | Temperaturbereich | Anschluss | Gewicht [kg] |
|---------|------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------|-------------------|-----------|--------------|
| 70981-D | beliebig   | 500                        | 15                             | G --> F                          | F --> G                    | -40°....+80°C     | G1/4      | 0,4          |

# HYDRAULIK

## Hydraulikventile

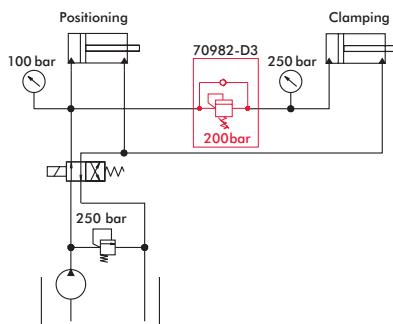
### Hydraulik Zuschaltventil direktgesteuert

Sollen 2 oder mehrere Hydraulik-Zylinder nacheinander ausfahren oder soll ein Werkstück zuerst in Position gebracht und dann gespannt werden, ist der Einsatz von Hydraulik-Zuschaltventilen zu empfehlen.

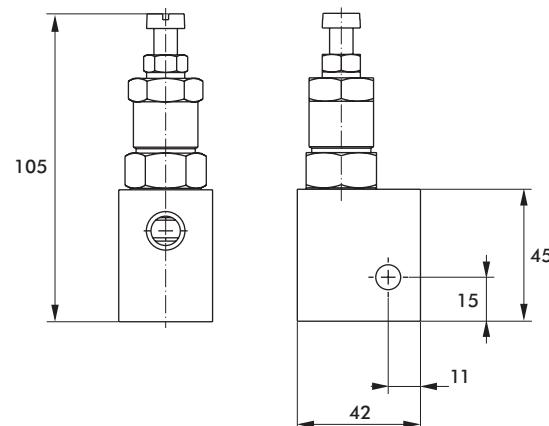
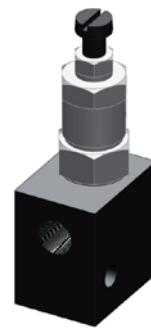
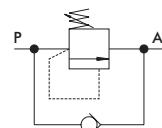
#### Funktion

Das Hydraulik-Zuschaltventil wird in die Zuleitung des Zylinders montiert, der zeitlich verzögert ausfahren soll. Das Ventil öffnet den Zufluss zu dem Zylinder erst dann, wenn der eingestellte Druck erreicht bzw. überschritten wird.

#### Anschlussbeispiel:



#### Schaltbild:



| Modell   | Einbaulage | Betriebsdruck<br>max<br>[bar] | Einstellbereich<br>min.<br>[bar] | Einstellbereich<br>max.<br>[bar] | Durchflussmenge<br>max<br>[l/min] | Durchflussrichtung | Anschluss | Gewicht<br>[kg] |
|----------|------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|-----------|-----------------|
| 70982-D3 | beliebig   | 350                           | 20                               | 250                              | 40                                | P --> A            | G1/4      | 0,4             |

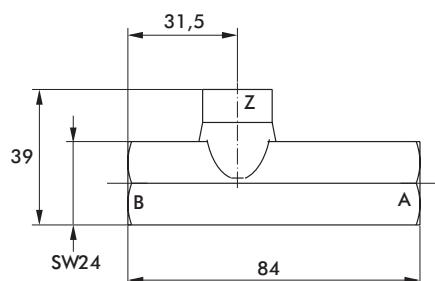
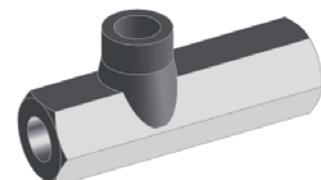
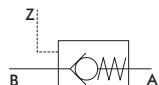
### Hydraulik Rückschlagventil, hydraulisch entsperrbar

Das Rückschlagventil dient u. a. zur Absicherung eines unter Druck stehenden Hydraulik-Zylinders gegen Druckverlust infolge Leckage des Wegeschiebers. Weiterhin kann das Rückschlagventil dort eingesetzt werden, wo eine Blockierung des Hydraulik-Zylinders bei Ausfall des Steuerventils eintreten soll, zum Halten gehobener Lasten oder als Rücklaufentlastung.

#### Funktion

Durchflussrichtung A → B gesperrt; B → A frei. Die Durchflussrichtung A → B (gesperrt) kann durch hydraulische Steuerung auf Z freigegeben werden.

#### Schaltbild:

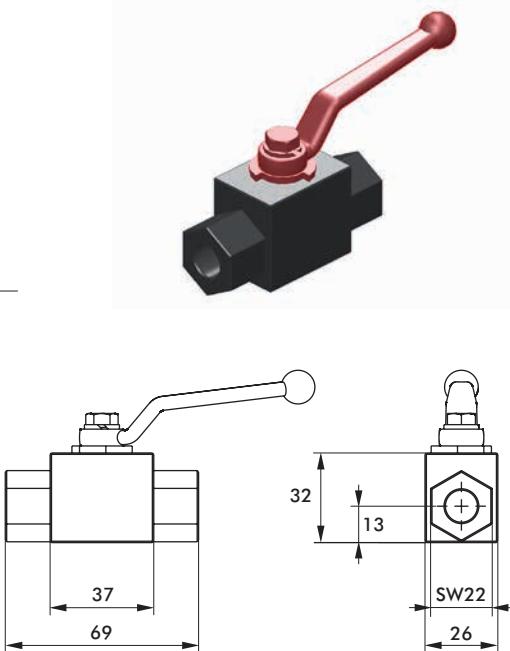
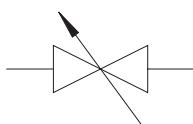


| Modell  | Einbaulage | Betriebsdruck<br>max<br>[bar] | Durchflussmenge<br>max<br>[l/min] | Temperaturbereich | Anschluss | Gewicht<br>[kg] |
|---------|------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|
| 70983-D | beliebig   | 700                           | 15                                | -40° .... +80°C   | G1/4      | 0,3             |

### Hydraulik Hochdruck Kugelabsperrhahn

Der Hydraulik-Hochdruck-Kugelabsperrhahn dient zum Absperren einer Hydraulikleitung, z.B. wenn in einem hydraulischen Spannkreis ein oder mehrere Zylinder zeitweise stillgelegt werden sollen.

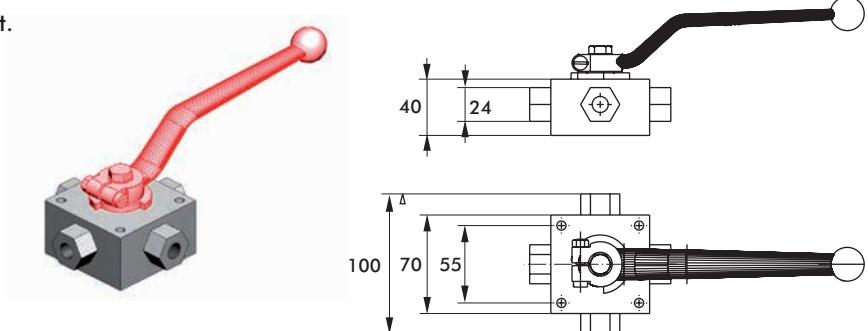
Schaltbild:



| Modell  | Einbaulage | Betriebsdruck |                   | Gehäuse         | Werkstoffe         |                          |      | Anschluss | Gewicht [kg] |
|---------|------------|---------------|-------------------|-----------------|--------------------|--------------------------|------|-----------|--------------|
|         |            | max [bar]     | Kugel Schaltwelle |                 | Dichtung der Kugel | Dichtung der Schaltwelle |      |           |              |
| 70984-D | beliebig   | 500           | Stahl             | Stahl verchromt | Polyamid           | Perbunan                 | G1/4 | 0,4       |              |

### Hydraulik 4/3 Wege Handsteuerventil

Der Hydraulik-4/3-Wege-Kugelhahn wird u. a. zur direkten Steuerung von einfach- bzw. doppeltwirkender Hydraulik-Zylindern eingesetzt.



| Modell  | Schaltbild | Einbaulage | Betriebsdruck | Durchflussmenge | Temperaturbereich | Anschluss | Gewicht [kg] |
|---------|------------|------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------|--------------|
|         |            |            | max [bar]     | max [l/min]     |                   |           |              |
| 70911-1 |            | beliebig   | 350           | 15              | -20°...+70°C      | G1/4      | 0,3          |
| 70912-1 |            | beliebig   | 350           | 15              | -20°...+70°C      | G1/4      | 0,3          |
| 70913-1 |            | beliebig   | 350           | 15              | -20°...+70°C      | G1/4      | 0,3          |

# HYDRAULIK

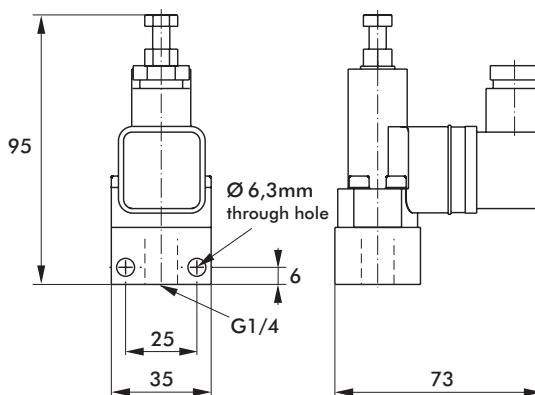
## Hydraulik Zubehör

### Elektro-hydraulischer Kolbendruckschalter

Elektro-hydraulische Druckschalter sind Geräte, die bei Druckbelastung elektrische Kontakte schließen oder öffnen. Sie werden in der Regel eingesetzt, wenn bei Erreichen und Überschreiten eines eingestellten Druckwertes ein elektrisches Schaltkommando oder Meldesignal zur Einleitung eines unmittelbar folgenden Arbeitstaktes oder zur Beendigung eines Taktablaufes gegeben werden soll.

### Empfohlenes Zubehör

Anschlussverschraubung D8S-R1/4



| Modell      | Betriebsdruck [bar] | Temperatur [°C] | Einbaulage | Schaltgenauigkeit [l/min] | Schalthäufigkeit [1/min] | Schutzart | Kontaktbelastung | Gewicht [kg] |
|-------------|---------------------|-----------------|------------|---------------------------|--------------------------|-----------|------------------|--------------|
| 70-DG34-1/4 | 100-400             | -20 bis +80     | beliebig   | ±2...3%                   | 30                       | IP65      | 2A               | 0,4          |

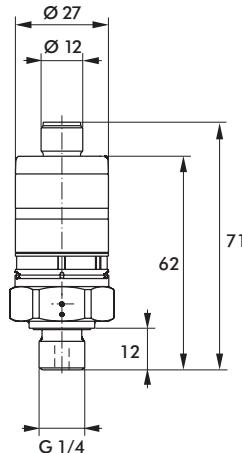
### Elektronischer Druckschalter

Der elektronische Druckschalter arbeitet nach dem DMS-Prinzip. Die Anpassung und Auswertung des Messsignals erfolgt durch analoge Elektronik.

- Zwei Schaltausgänge, unabhängig einstellbar (PNP+)
- Einstellung über Verstellringe
- Optische Anzeige der Schaltzustände (2xLED)
- Plombierbar

### Empfohlenes Zubehör

- Manometerverschraubung MV8S bzw. MVE8S
- Kupplungsdose 4-polig M12x1 (5m Kabel) 8EL-003-1



| Modell      | Betriebsdruck [bar] | Temperatur [°C] | Einbaulage | Schaltgenauigkeit [l/min] | Hysterese | Schutzart | Spannung [VDC] | Schalthäufigkeit | Gewicht [kg] |
|-------------|---------------------|-----------------|------------|---------------------------|-----------|-----------|----------------|------------------|--------------|
| 70-DG64-1/4 | 0-400               | -25 bis +80     | beliebig   | ±2,5%                     | 2%        | IP67      | 9,6...32       | max. 500         | 0,8          |

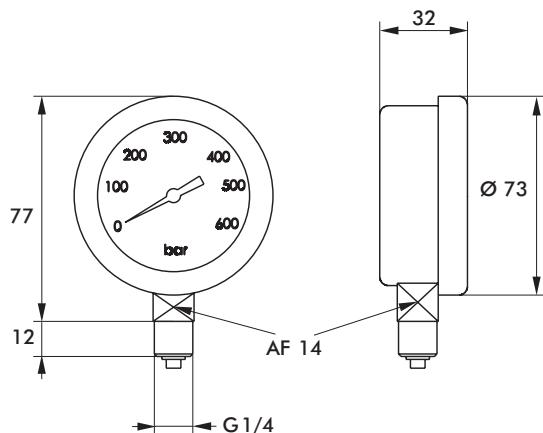
### Manometer mit Glyzerinfüllung

Betriebsdruck 0-600 bar

### Empfohlenes Zubehör

- Manometerverschraubung MV8S

| Modell    | Betriebsdruck [bar] | Anschluss | Gewicht [kg] |
|-----------|---------------------|-----------|--------------|
| 70925-214 | 0-600               | unten     | 0,25         |

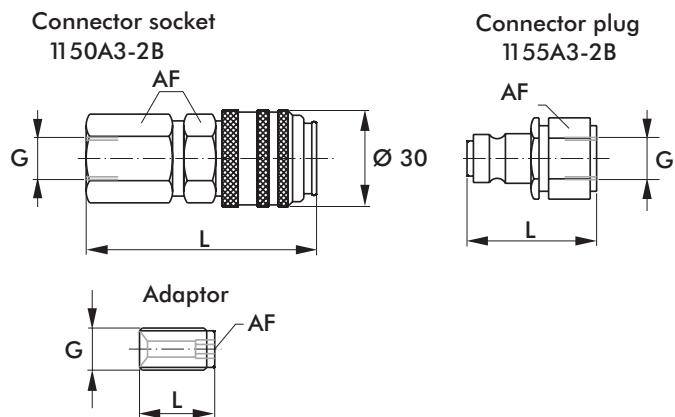


## Hydraulik-Schnellverschlusskupplungen

### Technische Merkmale

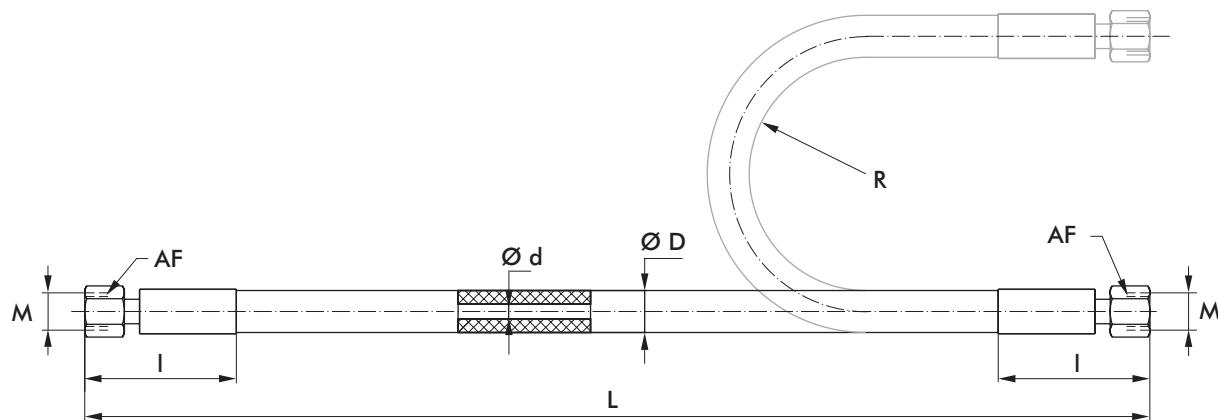
- Geringer Druckabfall durch nahezu freien Durchfluss des Hydrauliköls
- Fast tropffreies Kuppeln bzw. Entkuppeln
- Sicherheitsverriegelung
- Staubkappen als serienmässiges Zubehör

Hinweis: nicht unter Druck kuppelbar



| Modell    | max. Betriebsdruck<br>gekuppelt<br>[bar] | max. Betriebsdruck<br>ungekuppelt<br>[bar] | Durchflussmenge<br>max.<br>[l/min] | Länge<br>~L<br>[mm] | Anschluss<br>G<br>[mm] | SW<br>[mm] | Gewicht<br>[Kg] |
|-----------|--|--|------------------------------------|---------------------|------------------------|------------|-----------------|
| 1150A3-2B | 1000                                     | 1000                                       | 6                                  | 72,5                | G1/4                   | 24         | 0,3             |
| 1155A3-2B | 1000                                     | 1000                                       | 6                                  | 41                  | G1/4                   | 22         | 0,1             |
| 1184-2B   | 1000                                     | 1000                                       | 6                                  | 23,5                | G1/4                   | 5          | 0,02            |

## Hydraulik Hochdruckschlauch



| Modell      | Nennweite | Betriebsdruck | Innen<br>Ø | Aussen<br>Ø | Anschluss-<br>gewinde | ~l<br>[mm] | Gesamt-<br>länge* | SW<br>[mm] | Biegeradius<br>R | Gewicht<br>[kg] |
|-------------|-----------|---------------|------------|-------------|-----------------------|------------|-------------------|------------|------------------|-----------------|
| 6-301-300S  | 6         | 500           | 6,4        | 18          | M16x1,5               | 65         | 300               | 19         | 150              | 0,3             |
| 6-301-600S  | 6         | 500           | 6,4        | 18          | M16x1,5               | 65         | 600               | 19         | 150              | 0,4             |
| 6-301-900S  | 6         | 500           | 6,4        | 18          | M16x1,5               | 65         | 900               | 19         | 150              | 0,6             |
| 6-301-1200S | 6         | 500           | 6,4        | 18          | M16x1,5               | 65         | 1200              | 19         | 150              | 0,7             |
| 6-301-1500S | 6         | 500           | 6,4        | 18          | M16x1,5               | 65         | 1500              | 19         | 150              | 0,8             |

# HYDRAULIK

Hydraulik Zubehör

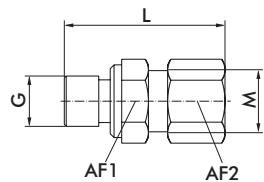
## Verschraubungen für Hydraulikrohr (AussenØ 8mm) und Hydraulikschlauch

Schraubanschluss für Standardanwendungen (Überwurfmutter M14x1,5 bzw. M16x1,5 und Schneidring sind abnehmbar)

### Zulässige Betriebsdrücke:

- L-Verschraubung R1/8 max. 200 bar (z.B. D8L-R1/8)
- L-Verschraubung R1/4 max. 250 bar (z.B. D8L-R1/4)
- S-Verschraubung max. 630 bar (z.B. D8S-R1/4)

### Gerade Einschraubverschraubung

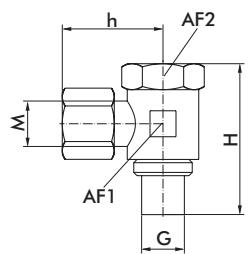


| Modell   | Druckbereich<br>[bar] | ~L<br>[mm] | M       | SW1 | SW2 | Gewinde<br>G |
|----------|-----------------------|------------|---------|-----|-----|--------------|
| D8L-R1/8 | 200                   | 31         | M14x1,5 | 17  | 17  | G1/8         |
| D8L-R1/4 | 250                   | 36,5       | M14x1,5 | 19  | 17  | G1/8         |
| D8L-SAE4 | 250                   | 36,5       | M14x1,5 | 19  | 17  | 7/16-20UNF   |
| D8S-R1/8 | 630                   | 39         | M16x1,5 | 17  | 19  | G1/4         |
| D8S-R1/4 | 630                   | 42         | M16x1,5 | 19  | 19  | G1/4         |

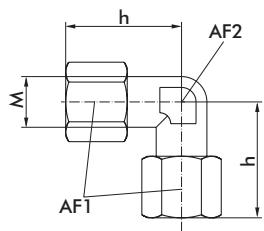
|            |     |      |         |    |    |        |
|------------|-----|------|---------|----|----|--------|
| D8L-1/8NPT | 200 | 31,5 | M14x1,5 | 14 | 17 | 1/8NPT |
| D8L-1/4NPT | 250 | 36,5 | M14x1,5 | 14 | 17 | 1/4NPT |
| D8S-1/4NPT | 630 | 42,5 | M16x1,5 | 17 | 19 | 1/4NPT |

### L-Einschraubverschraubung, einstellbar



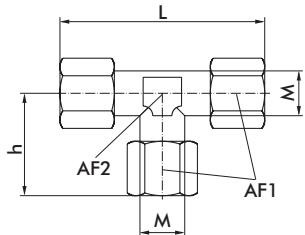
| Modell   | Druckbereich<br>[bar] | H  | ~h | M       | SW1 | SW2 | Gewinde<br>G |
|----------|-----------------------|----|----|---------|-----|-----|--------------|
| DSVK-8LR | 250                   | 45 | 29 | M14x1,5 | 17  | 22  | G1/4         |
| DSVK-8SR | 630                   | 45 | 31 | M16x1,5 | 19  | 22  | G1/4         |

### L-Verschraubung



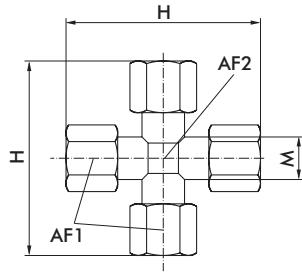
| Modell | Druckbereich<br>[bar] | ~h | M       | SW1 | SW2 |
|--------|-----------------------|----|---------|-----|-----|
| K8L    | 250                   | 29 | M14x1,5 | 17  | 12  |
| K8S    | 630                   | 31 | M16x1,5 | 19  | 14  |

### T-Verschraubung



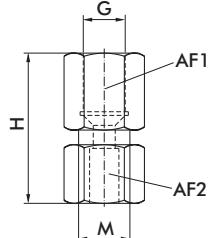
| Modell | Druckbereich<br>[bar] | ~h | ~L | M       | SW1 | SW2 |
|--------|-----------------------|----|----|---------|-----|-----|
| Q8L    | 250                   | 29 | 57 | M14x1,5 | 17  | 12  |
| Q8S    | 630                   | 31 | 63 | M16x1,5 | 19  | 14  |

### Kreuz-Verschraubung



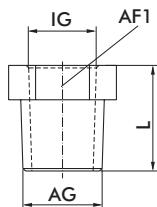
| Modell | Druckbereich<br>[bar] | ~H | M       | SW1  | SW2  |
|--------|-----------------------|----|---------|------|------|
|        |                       |    | [mm]    | [mm] | [mm] |
| KV8L   | 250                   | 57 | M14x1,5 | 17   | 12   |
| KV8S   | 630                   | 63 | M16x1,5 | 19   | 14   |

### Manometerverschraubung



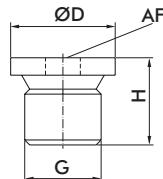
| Modell | Druckbereich<br>[bar] | ~H  | M       | SW1  |
|--------|-----------------------|-----|---------|------|
|        |                       |     | [mm]    | [mm] |
| MV8L   | 250                   | 250 | M14x1,5 | 17   |
| MV8S   | 630                   | 630 | M16x1,5 | 19   |

### Reduziernippel



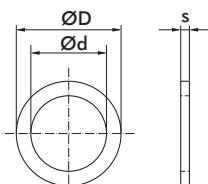
| Modell      | Druckbereich<br>[bar] | ~L | AG     | IG     | SW1  |
|-------------|-----------------------|----|--------|--------|------|
|             |                       |    | [mm]   | [mm]   | [mm] |
| GWR-3/8-1/4 | 630                   | 36 | G3/8   | G1/4   | 22   |
| PTRS-1/4NPT | 630                   | 22 | 3/8NPT | 1/4NPT | 19   |

### Blindstopfen



| Modell      | Druckbereich<br>[bar] | ØD   | H    | SW1  | Gewinde |
|-------------|-----------------------|------|------|------|---------|
|             |                       |      | [mm] | [mm] | G       |
| 70215-09    | 630                   | 14   | 12   | 5    | G1/8    |
| 70230-09    | 630                   | 18   | 15   | 6    | G1/4    |
| 130-000-019 | 630                   | SW14 | 17   | SW14 | SAE4    |

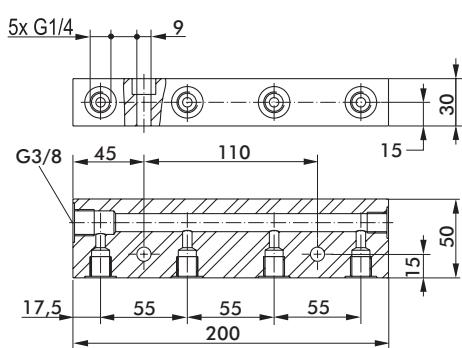
### Dichtring Kupfer



| Modell   | Druckbereich<br>[bar] | Ød   | ØD   | S    | für<br>Gewinde |
|----------|-----------------------|------|------|------|----------------|
|          |                       | [mm] | [mm] | [mm] |                |
| 70200-01 | 630                   | 10   | 15   | 1,5  | G1/8           |
| 70200-02 | 630                   | 13   | 18   | 1,5  | G1/4           |

### Verteiler 5-fach 794J06001-1

- Reduziernippel GWR-3/8-1/4 wird mitgeliefert



# HYDRAULIK

## Hydraulik Zubehör

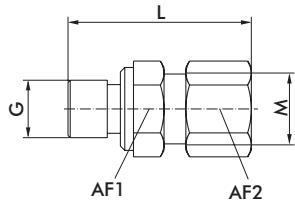
### Verschraubungen

Schraubanschluss, vormontiert (Überwurfmutter M14x1,5 bzw. M16x1,5 und Schneidring sind vormontiert)

#### Zulässige Betriebsdrücke

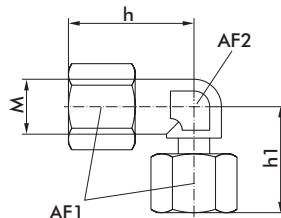
- L-Verschraubung R1/8 max. 200 bar (z.B. D8L-R1/8)
- L-Verschraubung R1/4 max. 250 bar (z.B. D8L-R1/4)
- S-Verschraubung max. 630 bar (z.B. D8S-R1/4)

#### Gerade Einschraubverschraubung, vormontiert



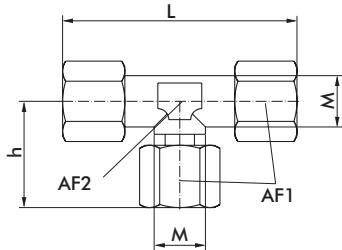
| Modell      | Druckbereich ~H [bar] | M [mm] | SW1     | SW2 | Gewinde G |
|-------------|-----------------------|--------|---------|-----|-----------|
| DC8L-R1/8   | 200                   | 35     | M14x1,5 | 17  | 17        |
| DC8L-R1/4   | 250                   | 37     | M14x1,5 | 19  | 17        |
| DC8S-R1/4   | 630                   | 42     | M16x1,5 | 19  | 19        |
| DC8L-1/4NPT | 250                   | 34     | M14x1,5 | 14  | 17        |
| DC8S-1/4NPT | 630                   | 40     | M16x1,5 | 14  | 19        |
|             |                       |        |         |     | 1/4NPT    |

#### L-Verschraubung, vormontiert



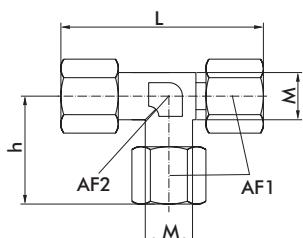
| Modell | Druckbereich ~h [bar] | ~H1 | M [mm] | SW1     | SW2 |
|--------|-----------------------|-----|--------|---------|-----|
| KE8L   | 250                   | 29  | 27     | M14x1,5 | 17  |
| KE8S   | 630                   | 31  | 30     | M16x1,5 | 19  |
|        |                       |     |        |         | 14  |

#### T-Verschraubung, vormontiert

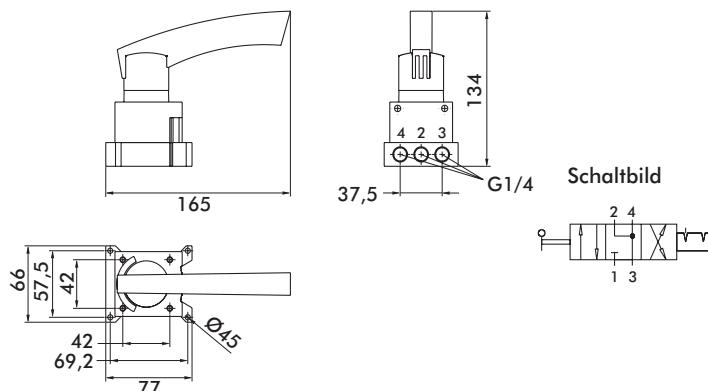


| Modell | Druckbereich ~h [bar] | ~L | M [mm] | SW1     | SW2 |
|--------|-----------------------|----|--------|---------|-----|
| QE8L   | 250                   | 27 | 57     | M14x1,5 | 17  |
| QE8S   | 630                   | 30 | 63     | M16x1,5 | 19  |
|        |                       |    |        |         | 14  |

#### T-Verschraubung, vormontiert

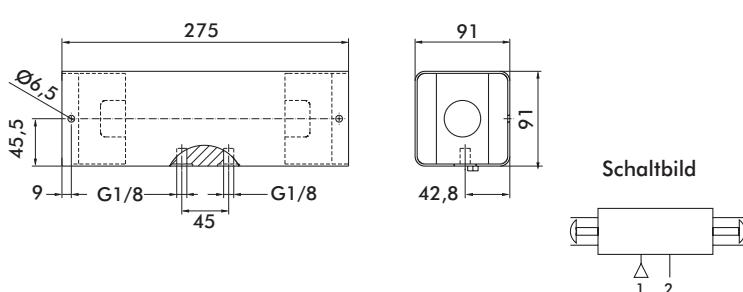


| Modell | Druckbereich ~h [bar] | ~L | M [mm] | SW1     | SW2 |
|--------|-----------------------|----|--------|---------|-----|
| LE8L   | 250                   | 27 | 56     | M14x1,5 | 17  |
| LE8S   | 630                   | 30 | 61     | M16x1,5 | 19  |
|        |                       |    |        |         | 14  |



### 800416 4/3 Wege Hand-Steuerventil

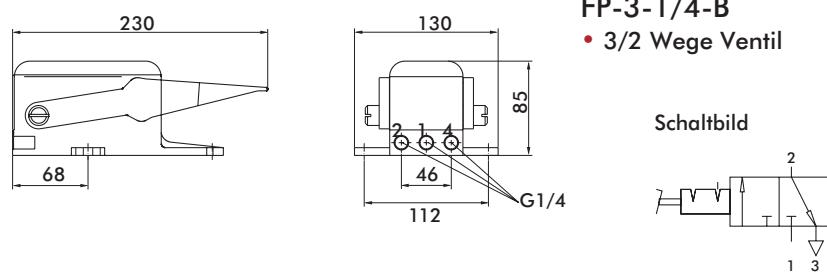
- Druckbereich 3-8 bar
- Temperaturbereich +5 bis +40°C
- Anschluss G1/4
- Mit Sensornut zur Stellungsabfrage



### XM-2720 Zweihandsteuerung

- Druckbereich 3-8 bar
- Temperaturbereich +5 bis +40°C
- Anschluss G1/8
- 3/2 Wege Funktion
- Beide Taster müssen innerhalb von 0,5s betätigt werden
- Entspricht EN574 Klasse IIIB

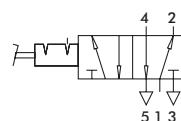
### Fuß-Steuerventil mit Raste



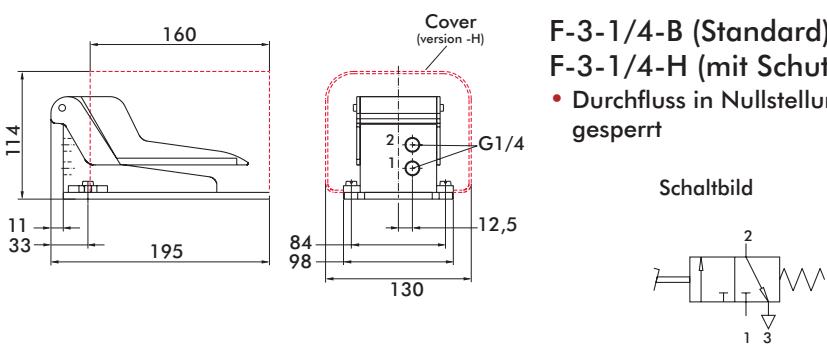
### FP-5-1/4-B

- 5/2 Wege Ventil

### Schaltbild



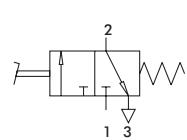
### Fuß-Steuerventil mit Federrückstellung



### F-3-1/4-B (Standard)

- Durchfluss in Nullstellung gesperrt

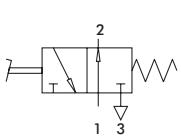
### Schaltbild



### FO-3-1/4-B (Standard)

- Durchfluss in Nullstellung offen

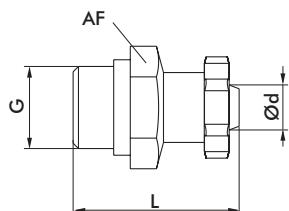
### Schaltbild



# HYDRAULIK

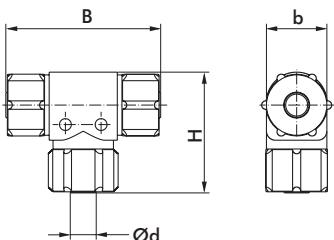
Hydraulik Zubehör

## Schnellverschraubung, Aluminium mit Dichtring



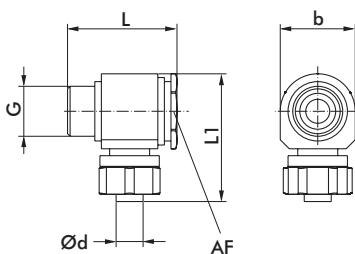
| Modell     | L<br>[mm] | SW | Gewinde<br>G | Kunststoffschlauch<br>Innen-dØ |
|------------|-----------|----|--------------|--------------------------------|
| CK-1/8-PK6 | 31        | 13 | G1/8         | 6                              |
| CK-1/4-PK6 | 36,5      | 17 | G1/4         | 6                              |
| CK-1/4-PK9 | 36,5      | 17 | G1/4         | 9                              |
| CK-3/8-PK6 | 39        | 19 | G3/8         | 6                              |
| CK-3/8-PK9 | 42        | 19 | G3/8         | 9                              |

## Verteiler 3-fach



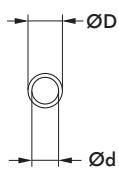
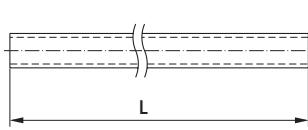
| Modell    | B<br>[mm] | b  | H  | Kunststoffschlauch<br>Innen-dØ |
|-----------|-----------|----|----|--------------------------------|
| FCK-3-PK6 | 52        | 18 | 34 | 6                              |
| FCK-3-PK9 | 64        | 22 | 46 | 9                              |

## L-Verschraubung schwenkbar, Kunststoff mit Dichtring



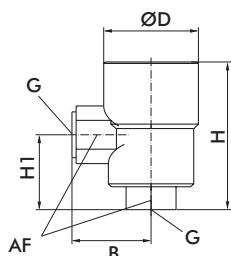
| Modell      | b<br>[mm] | L  | L1 | SW | Gewinde<br>G | Kunststoffschlauch<br>Innen-dØ |
|-------------|-----------|----|----|----|--------------|--------------------------------|
| LCK-1/4-PK6 | 19        | 34 | 29 | 18 | G1/4         | 6                              |
| LCK-3/8-PK9 | 25        | 42 | 37 | 22 | G3/8         | 9                              |

## Kunststoffschlauch



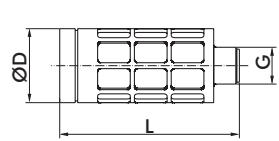
| Modell  | Ød<br>[mm] | ØD   | L         |
|---------|------------|------|-----------|
| PK-6    | 6          | 8,5  | per Meter |
| PU-6    | 5,9        | 8,3  | per Meter |
| PU-9-SW | 9          | 11,6 | per Meter |

## Schnellentlüftungsventil mit Schalldämpfer



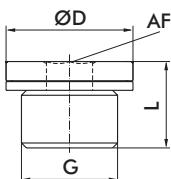
| Modell  | b<br>[mm] | ØD | H  | H1 | SW | Gewinde<br>G |
|---------|-----------|----|----|----|----|--------------|
| SEU-1/4 | 38        | 32 | 42 | 27 | 19 | G1/4         |
| SEU-3/8 | 38        | 46 | 71 | 36 | 24 | G3/8         |

## Schalldämpfer



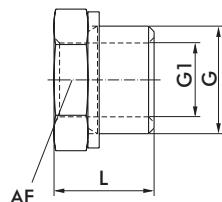
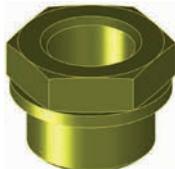
| Modell | ØD<br>[mm] | L  | Gewinde<br>G |
|--------|------------|----|--------------|
| U-1/4  | 52         | 18 | G1/4         |
| U-3/8  | 64         | 22 | G1/8         |

### Blindstopfen, mit Dichtring



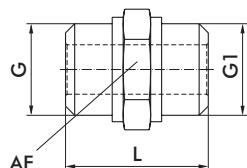
| Modell   | ØD | L<br>[mm] | SW | Gewinde<br>G |
|----------|----|-----------|----|--------------|
| 70215-09 | 18 | 15        | 6  | G1/4         |
| 70230-09 | 22 | 15        | 8  | G3/8         |

### Reduziernippel, mit Dichtring



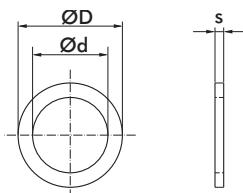
| Modell      | L<br>[mm] | SW | Gewinde<br>G | Gewinde<br>G1 |
|-------------|-----------|----|--------------|---------------|
| D-1/8I-1/4A | 11        | 17 | G1/4         | G1/8          |
| D-1/4I-3/8A | 15        | 19 | G3/8         | G1/4          |
| D-3/8I-1/2A | 18        | 24 | G3/8         | G3/8          |

### Doppelnippel, mit Dichtring



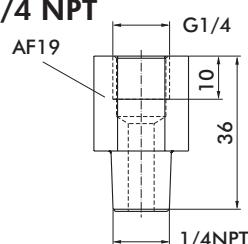
| Modell    | L<br>[mm] | SW | Gewinde<br>G | Gewinde<br>G1 |
|-----------|-----------|----|--------------|---------------|
| E-1/4-1/4 | 23        | 17 | G1/4         | G1/4          |
| E-1/4-3/8 | 25        | 19 | G1/4         | G3/8          |
| E-3/8-3/8 | 27        | 19 | G3/8         | G3/8          |

### Dichtring

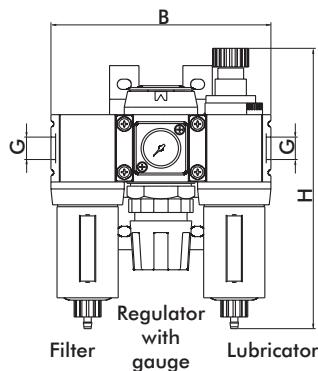
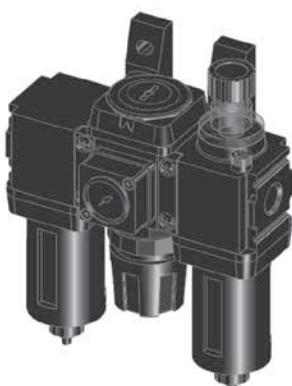


| Modell | Ød<br>[mm] | ØD<br>[mm] | s | für<br>Gewinde |
|--------|------------|------------|---|----------------|
| O-1/4  | 13         | 18         | 2 | G1/4           |
| O-3/8  | 17         | 22         | 2 | G3/8           |

### Übergangsnippel R1/4-1-1/4 NPT



### Wartungseinheiten



| Modell      | b<br>[mm] | H<br>[mm] | Gewinde<br>G | Durchflussmenge<br>[Nm³/h] | Gewicht<br>[kg] |
|-------------|-----------|-----------|--------------|----------------------------|-----------------|
| C08-C2-FKG0 | 120       | 152       | G1/4         | 65                         | 0,67            |
| C18-C3-FKG0 | 197       | 212       | G3/3         | 270                        | 2,2             |

# HYDRAULIK

## Notizen

