



# DSA\*

## WEGEVENTIL MIT PNEUMATISCHER BETÄTIGUNG

### PLATTENAUFBAU

**DSA3 ISO 4401-03**

**DSA5 ISO 4401-05**

**p** max (siehe technische Daten)

**Q** nom (siehe technische Daten)

### FUNKTIONSPRINZIP

- DSA\* Ventile sind pneumatisch betätigte (1) Wegeventile, erhältlich in 3- und 4-Wegen sowie in verschiedenen Ventilkolbenausführungen geliefert, welche jeweils verschiedene Schaltsymbole haben (2). Das Anschlussbild ist gemäß der Norm ISO 4401 ausgeführt.
- Der Ventilkörper (3) besteht aus hochfestem Gusseisen und verfügt über vergrößerte Durchflusskanäle, welche die Strömungsverluste geringhalten.
- Die Ventile sind als 2 oder 3 Positionsschieber mit Rückholfeder oder mit 2 Positionen mit mechanischer Raste erhältlich.
- Der externe Y-Leckölanschluss ist für die Größe ISO 4401-05 standardmässig verfügbar und muss angeschlossen werden, wenn der Gegendruck am T-Anschluss höher als 25 bar ist.

### TECHNISCHE DATEN (Mineralöl m. Viskosität 36 cSt u. 50 °C)

|                                    |   | DSA3      | DSA5 |
|------------------------------------|---|-----------|------|
| Max Betriebsdruck:                 | - Anschlüsse P - A - B                                    | bar       | 350  |
|                                    | - Anschluss T ohne externe Leckölleitung Y                |           | 25   |
|                                    | - Anschluss T mit externer Leckölleitung Y (nur für DSA5) |           | -    |
| Steuerungsdruck:                   | - min   | 4         | 4,5  |
|                                    | - max   | 12        | 12   |
| Nennvolumenstrom                   | l/min   | 75        | 120  |
| Umgebungstemperatur                | °C  | -20 / +60 |      |
| Flüssigkeitstemperatur             | °C  | -20 / +80 |      |
| Flüssigkeitsviskosität             | cSt   | 10 ÷ 400  |      |
| Verschmutzungsgrad der Flüssigkeit | nach ISO 4406:1999 Klasse 20/18/15                        |           |      |
| Empfohlene Viskosität              | cSt   | 25        |      |
| Gewicht:                           | Ventil mit einseitigem Aktuator                           | 1,3       | 3,2  |
|                                    | Ventil mit doppelseitigem Aktuator                        | 1,7       | 4,0  |

## 1 - BESTELLBEZEICHNUNG

|  |   |
|--|---|
| <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-weight: bold; font-size: 1.2em;"> <span>D</span><span>S</span><span>A</span><span>-</span><span>/</span><span> </span><span> </span><span> </span><span> </span><span> </span><span> </span> </div> | <p>Option:<br/>/W7 = Zink-Nickel- Beschichtung<br/>(siehe <b>HINWEIS</b>)<br/>Weglassen wenn nicht erwünscht</p> <p>Dichtungen:<br/><b>N</b> = Dichtungen aus NBR für Mineralöle<br/><b>(Standard)</b><br/><b>V</b> = Dichtungen aus FPM für Spezialflüssigkeiten</p> <p>Baureihen-Nummer:<br/><b>12</b> für DSA3 (Nr. 10 bis 19 gleiche Abmessungen und Installation)<br/><b>21</b> für DSA5 (Nr. 20 bis 29 gleiche Abmessungen und Installation)</p> <p>Kolbentyp (siehe Abschn.3)<br/><b>S* TA TA23</b><br/><b>SA* TB TB23</b><br/><b>SB* RK</b></p> <p><b>HINWEIS:</b> Das Standardventil wird mit einer phosphatierten Oberfläche (schwarz ) geliefert.<br/>Die Zink-Nickel-Beschichtung macht das Ventil Salznebelbeständigkeit bis hin <b>600</b> Stunden. (Tests werden gemäß EN ISO 9227 Standard durchgeführt und die Testergebnisse gemäß UNI EN ISO 10289 Standard ermittelt)</p> |
|--|---|

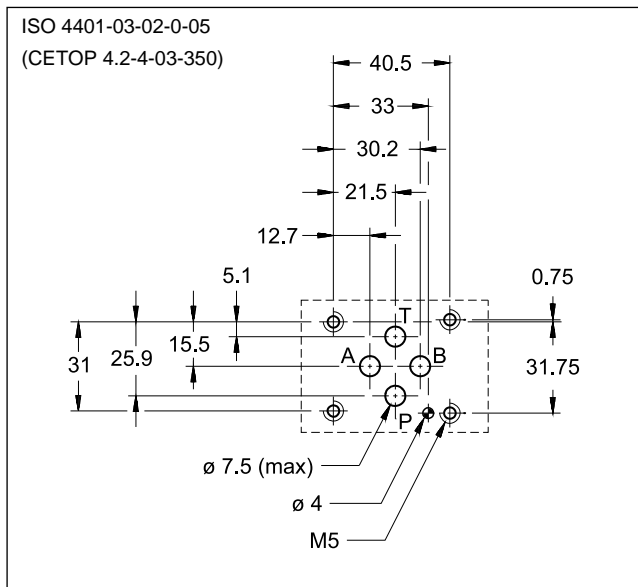
Wegeventil mit Kolben

Pneumatisch angesteuert

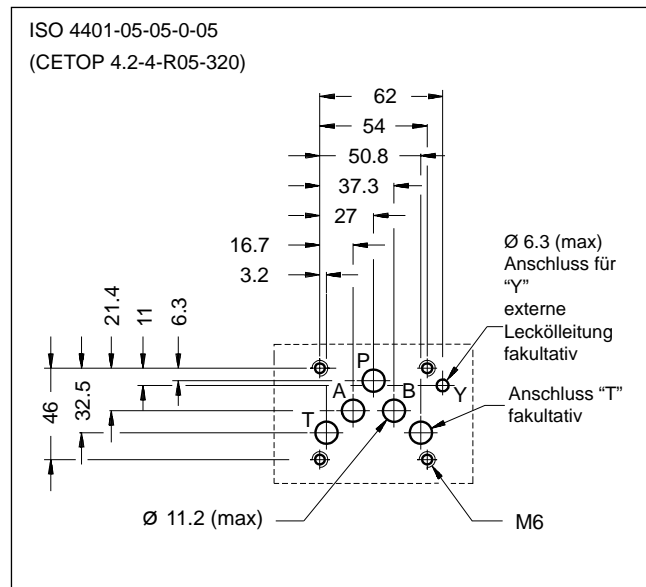
Größe:  
**3** = ISO 4401-03  
**5** = ISO 4401-05

## 2 - KONTAKTFLÄCHE

### DSA3



### DSA5



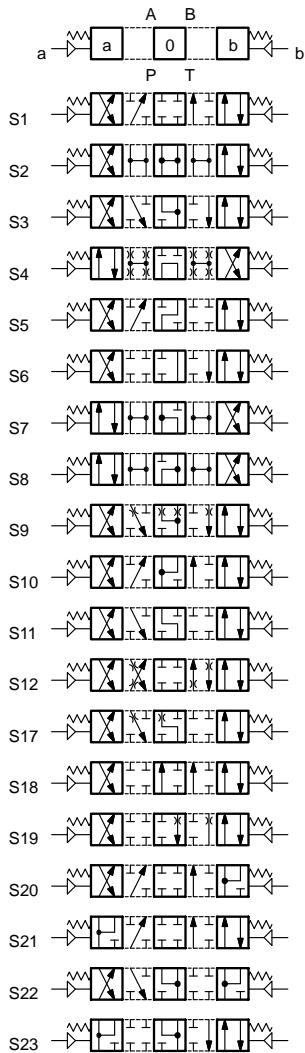
## 3 - HYDRAULISCHE DRUCKMEDIEN

Verwenden Sie Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis Typ HL oder HM nach ISO 6743-4. Für diese Flüssigkeiten verwenden Sie Dichtungen aus NBR (Code N). Für Flüssigkeiten vom Typ HFDR (Phosphorester) verwenden Sie Dichtungen aus FPM (Code V). Wenn Sie andere Druckmedien verwenden, zum Beispiel HFA, HFB, HFC, wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.

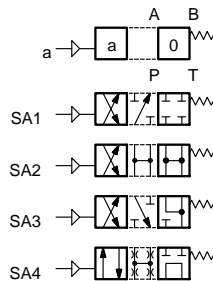
Der Betrieb mit Flüssigkeitstemperaturen über 80°C führt zum schnellen Verfall der Qualität der Flüssigkeiten und Dichtungen. Die physikalischen und chemischen Merkmale der Flüssigkeit müssen beibehalten werden.

4 - KOLBENTYP

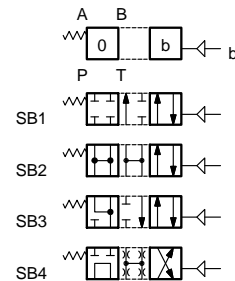
**Ausführung S\*:**  
2 Steuerungen - 3 Stellungen  
mit Federzentrierung



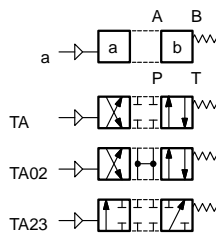
**Ausführung SA\*:**  
1 Steuerung Seite A  
2 Stellungen (mittlere + äußere Stellung)  
mit Federzentrierung



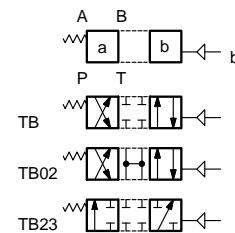
**Ausführung SB\*:**  
1 Steuerung Seite B  
2 Stellungen (mittlere + äußere Stellung)  
mit Federzentrierung



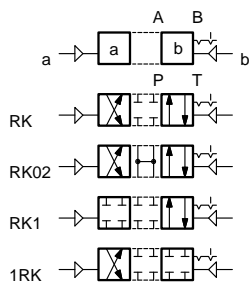
**Ausführung TA:**  
1 Steuerung Seite A  
2 äußere Stellungen  
mit Rückholfeder



**Ausführung TB:**  
1 Steuerung Seite B  
2 äußere Stellungen  
mit Rückholfeder



**Ausführung RK:**  
2 Steuerungen - 2 Stellungen  
mit mechanischer Raste

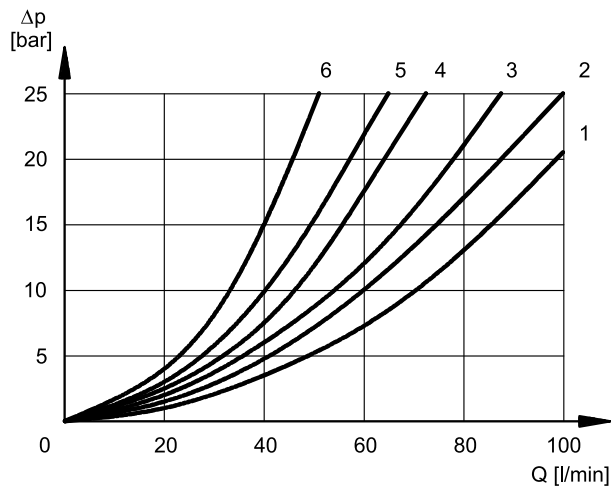


Neben den hier angeführten Standardkolben sind auch Sonderkolben auf Anfrage lieferbar. Wenden Sie sich bitte bezüglich Bezeichnungen und Leistungsdaten an unser technisches Büro.

## 5 - DRUCKVERLUSTE $\Delta p$ -Q

(Werte mit Viskosität 36 cSt um 50 °C)

### 5.1 - DSA3



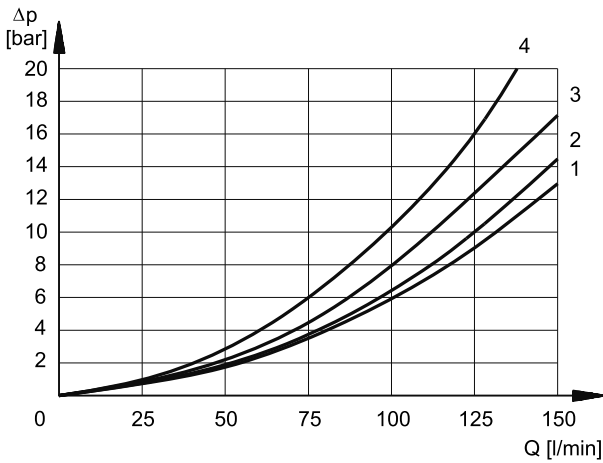
Für die Druckverluste zwischen den Leitungen A und B der Kolben S10, S20, S21, S22 und S23, die in Eilgangstellung arbeiten, gilt die Kennlinie 5.

### ANGESTEUERTES VENTIL

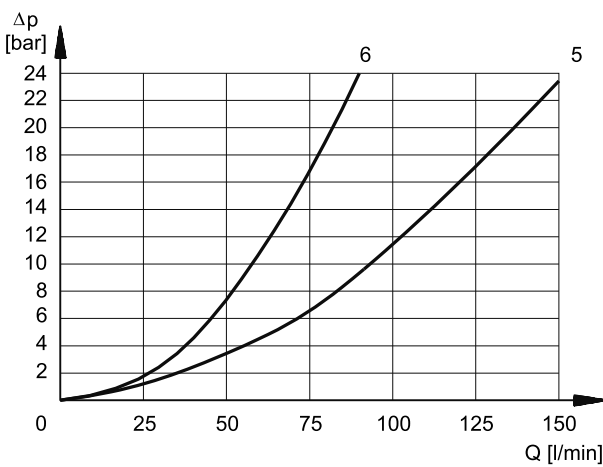
| KOLBEN       | FLUSSRICHTUNG      |     |     |     |
|--------------|--------------------|-----|-----|-----|
|              | P→A                | P→B | A→T | B→T |
|              | DIAGRAMMKENNLINIEN |     |     |     |
| S1, SA1, SB1 | 2                  | 2   | 3   | 3   |
| S2, SA2, SB2 | 1                  | 1   | 3   | 3   |
| S3, SA3, SB3 | 3                  | 3   | 1   | 1   |
| S4, SA4, SB4 | 5                  | 5   | 5   | 5   |
| S5           | 2                  | 1   | 3   | 3   |
| S6           | 2                  | 2   | 3   | 1   |
| S7, S8       | 4                  | 5   | 5   | 5   |
| S9           | 2                  | 2   | 3   | 3   |
| S10          | 1                  | 3   | 1   | 3   |
| S11          | 2                  | 2   | 1   | 3   |
| S12          | 2                  | 2   | 3   | 3   |
| S17          | 2                  | 2   | 3   | 3   |
| S18          | 1                  | 2   | 3   | 3   |
| S19          | 2                  | 2   | 3   | 3   |
| S20          | 1                  | 5   | 2   |     |
| S21          | 5                  | 1   |     | 2   |
| S22          | 1                  | 5   | 2   |     |
| S23          | 5                  | 1   |     | 2   |
| TA, TB       | 3                  | 3   | 3   | 3   |
| TA02, TB02   | 2                  | 2   | 2   | 2   |
| TA23, TB23   | 3                  | 3   |     |     |
| RK           | 2                  | 2   | 2   | 2   |
| RK02         | 2                  | 2   | 2   | 2   |
| RK1, 1RK     | 2                  | 2   | 2   | 2   |

### VENTIL IN ZENTRALPOSITION

| KOLBEN       | FLUSSRICHTUNG      |     |     |     |     |
|--------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|
|              | P→A                | P→B | A→T | B→T | P→T |
|              | DIAGRAMMKENNLINIEN |     |     |     |     |
| S2, SA2, SB2 |                    |     |     |     | 2   |
| S3, SA3, SB3 |                    |     | 3   | 3   |     |
| S4, SA4, SB4 |                    |     |     |     | 5   |
| S5           |                    | 4   |     |     |     |
| S6           |                    |     |     | 3   |     |
| S7, S8       |                    |     | 6   | 6   | 5   |
| S10          | 3                  | 3   |     |     |     |
| S11          |                    |     | 3   |     |     |
| S18          | 4                  |     |     |     |     |
| S22          |                    |     | 3   | 3   |     |
| S23          |                    |     | 3   | 3   |     |

**5.2 - DSA5**

**ANGESTEUERTES VENTIL**

| KOLBEN       | FLUSSRICHTUNG      |     |     |     |
|--------------|--------------------|-----|-----|-----|
|              | P→A                | P→B | A→T | B→T |
|              | DIAGRAMMKENNLINIEN |     |     |     |
| S1, SA1, SB1 | 2                  | 2   | 1   | 1   |
| S2, SA2, SB2 | 3                  | 3   | 1   | 1   |
| S3, SA3, SB3 | 3                  | 3   | 2   | 2   |
| S4, SA4, SB4 | 1                  | 1   | 2   | 2   |
| S5           | 2                  | 1   | 1   | 1   |
| S6, S11      | 3                  | 3   | 2   | 2   |
| S7, S8       | 1                  | 1   | 2   | 2   |
| S9           | 3                  | 3   | 2   | 2   |
| S10          | 1                  | 1   | 1   | 1   |
| S12          | 2                  | 2   | 1   | 1   |
| S17, S19     | 2                  | 2   | 1   | 1   |
| S18          | 1                  | 2   | 1   | 1   |
| S20, S21     |                    |     |     |     |
| S22, S23     |                    |     |     |     |
| TA, TB       | 3                  | 3   | 2   | 2   |
| TA02, TB02   | 3                  | 3   | 2   | 2   |
| TA23, TB23   | 4                  | 4   |     |     |
| RK           | 3                  | 3   | 2   | 2   |
| RK02         | 3                  | 3   | 2   | 2   |
| RK1, 1RK     | 3                  | 3   | 2   | 2   |

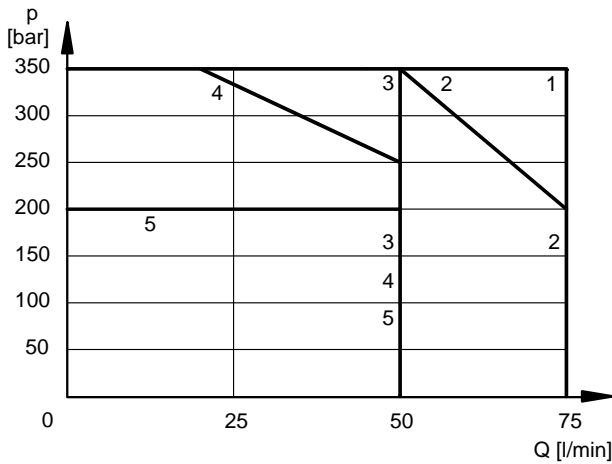

**VENTIL IN ZENTRALPOSITION**

| KOLBEN       | FLUSSRICHTUNG      |     |     |     |     |
|--------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|
|              | P→A                | P→B | A→T | B→T | P→T |
|              | DIAGRAMMKENNLINIEN |     |     |     |     |
| S2, SA2, SB2 |                    |     |     |     | 5   |
| S3, SA3, SB3 |                    |     | 6   | 6   |     |
| S4, SA4, SB4 |                    |     |     |     | 5   |
| S5           |                    | 3   |     |     |     |
| S6           |                    |     |     | 6   |     |
| S7           |                    |     |     |     | 5   |
| S10          | 3                  | 3   |     |     |     |
| S11          |                    |     | 6   |     |     |
| S18          | 3                  |     |     |     |     |
| S22          |                    |     |     |     |     |
| S23          |                    |     |     |     |     |

## 6 - EINSATZBEREICHE

.Die Kennlinien stellen die Einsatzbereiche des Ventils für verschiedenen Kolben in Abhängigkeit des Volumenstroms und des Drucks dar. Die Werte werden gemäß ISO 6403 Norm, mit Mineralöl Viskosität von 36 cSt , bei einer Betriebstemperatur von 50°C und Filtern gemäß ISO 4406:1999 Klasse 18/16/13 aufgenommen.

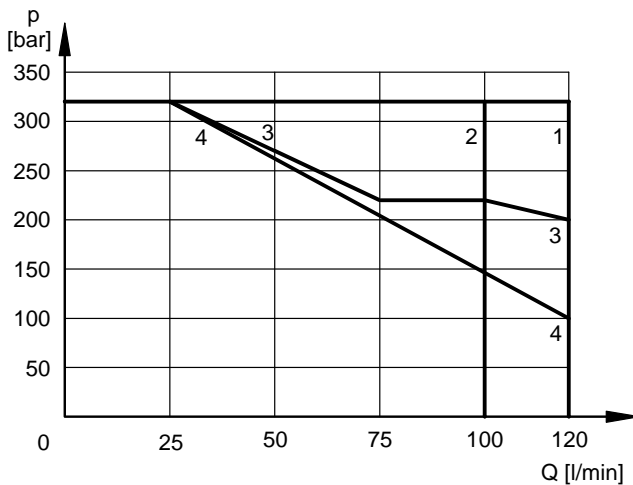
### 6.1 - DSA3



| KOLBEN       | KENNLINIE |     |
|--------------|-----------|-----|
|              | P→A       | P→B |
| S1,SA1,SB1   | 1         | 1   |
| S2, SA2, SB2 | 1         | 1   |
| S3, SA3, SB3 | 2         | 2   |
| S4, SA4, SB4 | 3         | 3   |
| S5           | 1         | 1   |
| S6           | 3         | 2   |
| S7           | 3         | 3   |
| S8           | 3         | 3   |
| S9           | 1         | 1   |
| S10          | 1         | 1   |
| S11          | 2         | 3   |
| S12          | 1         | 1   |

| KOLBEN     | KENNLINIE |     |
|------------|-----------|-----|
|            | P→A       | P→B |
| S17        | 1         | 1   |
| S18        | 1         | 1   |
| S19        | 1         | 1   |
| S20        | 4         | 4   |
| S21        | 4         | 4   |
| S22        | 5         | 4   |
| S23        | 4         | 5   |
| TA, TB     | 1         | 1   |
| TA02, TB02 | 1         | 1   |
| TA23, TB23 | 1         | 1   |
| RK         | 1         | 1   |
| RK02       | 1         | 1   |
| RK1, 1RK   | 1         | 1   |

### 6.2 - DSA5



| KOLBEN       | KENNLINIE |     |
|--------------|-----------|-----|
|              | P→A       | P→B |
| S1,SA1,SB1   | 1         | 1   |
| S2, SA2, SB2 | 1         | 1   |
| S3, SA3, SB3 | 3 *       | 3 * |
| S4, SA4, SB4 | 4         | 4   |
| S5           |           |     |
| S6           |           |     |
| S7           |           |     |
| S8           |           |     |
| S9           |           |     |
| S10          |           |     |
| S11          |           |     |
| S12          |           |     |

| KOLBEN     | KENNLINIE |     |
|------------|-----------|-----|
|            | P→A       | P→B |
| S17        |           |     |
| S18        |           |     |
| S19        |           |     |
| S20        |           |     |
| S21        |           |     |
| S22        |           |     |
| S23        |           |     |
| TA, TB     | 2 *       | 2 * |
| TA02, TB02 |           |     |
| TA23, TB23 |           |     |
| RK         |           |     |
| RK02       |           |     |
| RK1, 1RK   |           |     |

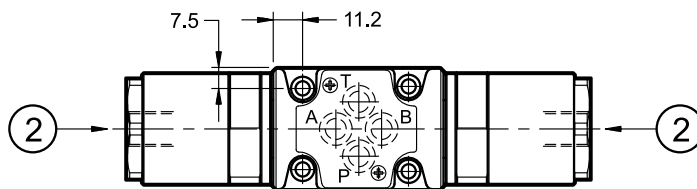
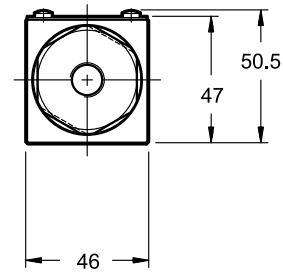
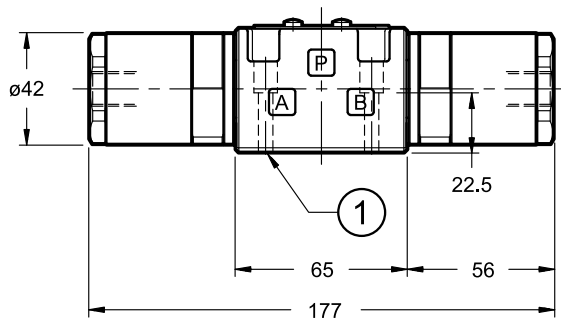
**HINWEIS:** Für die Kolbenvarianten S3 und TA wurde die Kennlinie mit einem min. Steuerdruck von 4,5 bar ermittelt. Wenn der Mindestvorsteuerdruck 5,5 bar beträgt, siehe bitte Kennlinie Nr. 1 (320 bar - 120 l/min).

**HINWEIS:** Die in den Diagrammen angegebenen Werte sind für das Standardventil relevant. Die Leistungsgrenzen können erheblich reduziert werden, wenn z.B. ein 4-Wege-Ventil mit verschlossenem Anschluss A oder B byw. ohne Durchfluss verwendet wird.

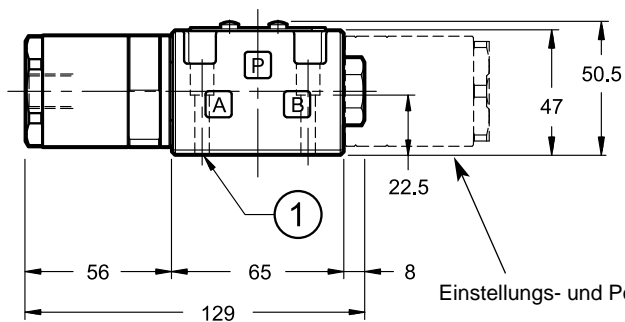
## 7 - DSA3: ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE

DSA3 - S\*  
DSA3 - RK

Maßangaben in mm



DSA3 - TA  
DSA3 - SA\*  
DSA3 - TA23



Einstellungs- und Positionsconfiguration SB \*, TB und TB23

Befestigung des Ventils: N. 4 Schr. ISO 4762 M5x30

Anzugsmoment: 5 Nm (Schr. A 8.8)

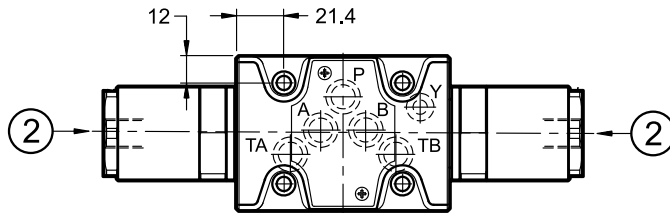
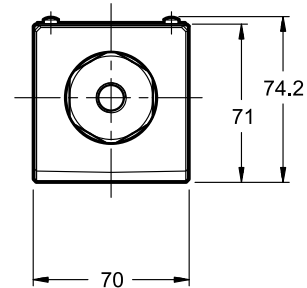
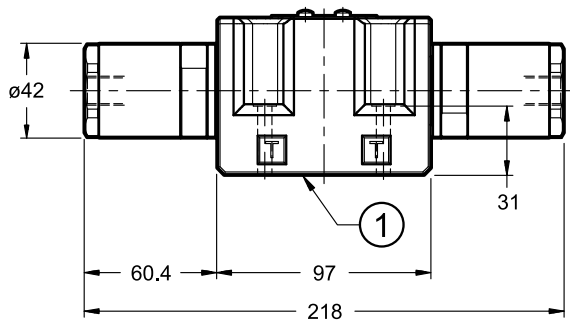
Gewinde der Durchgangsbohrungen: M5x10

|   |   |
|---|---|
| 1 | Anschlussbild mit Abdichtungsringen:<br>N. 4 OR Typ 2037 (9.25x1.78) - 90 Shore |
| 2 | Anschluss 1/4" BSP für Druckluftantriebe  |

## 8 - DSA5: ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE

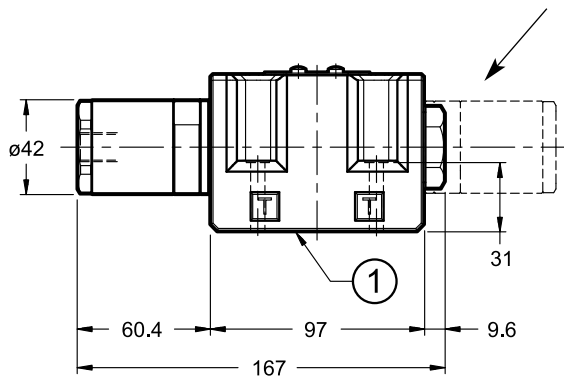
DSA5 - S\*  
DSA5 - RK

Maßangaben in mm



DSA5 - TA  
DSA5 - SA\*  
DSA5 - TA23

Einstellungs- u. Positions-konfiguration SB\*, TB und TB23



Befestigung des Ventils: N. 4 Schr. ISO 4762 M6x40

Anzugsmoment: 8 Nm (Schr. A 8.8)

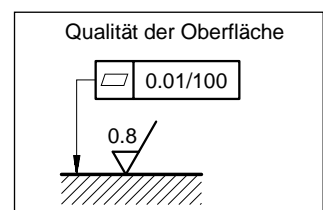
Gewinde der Durchgangsbohrungen: M6x10

1 Anschlussbild mit Abdichtungsringen:  
N. 5 OR Typ 2050 (12.42x1.78) - 90 Shore  
N. 1 OR Typ 2037 (9.25x1.78) - 90 Shore

2 Anschluss: 1/4" BSP für Druckluftantriebe

## 9 - INSTALLATION

Ventilausführungen mit Zentrier- und Rückstellfedern können in jeder beliebigen Position montiert werden. Ventile vom Typ "RK" ohne Federn und mit mechanischer Raste müssen in der Längsachse horizontal / waagrecht montiert werden. Die Ventilbefestigung erfolgt durch Schrauben oder Zugstangen auf einer Planfläche dessen Ebenheits- und Rauheitswerte höher oder gleich zu denjenigen sind, wie nebenan gezeigt werden. Die Nichtbeachtung der minimalen Ebenheits- und Rauheitswerte kann Leckagen zwischen dem Ventil und dem Anschlussbild verursachen.



**10 - GRUNDPLATTEN** (siehe Katalog 51 000)

|                                  | <b>DSA3</b> | <b>DSA5</b>          |
|----------------------------------|-------------|----------------------|
| Typ mit rückseitigen Anschlüssen | PMMD-AI3G   | PMD4-AI4G - 3/4" BSP |
| Typ mit seitlichen Anschlüssen   | PMMD-AL3G   | PMD4-AL4G - 1/2" BSP |
| Anschlüsse P, T, A, B            | 3/8" BSP    |                      |



DSA\*

**DIPLOMATIC**  
MOTION SOLUTIONS  
*a member of **DAIKIN** group*

**DIPLOMATIC MS Spa**

via Mario Re Depaolini, 24 | 20015 Parabiago (MI) | Italy

T +39 0331 895111 | E vendite.ita@diplomatic.com | sales.exp@diplomatic.com

diplomaticmotionsolutions.com