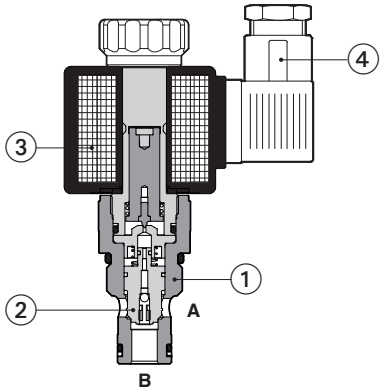
# Modulare Einbauventile

einschraubbar, 2-Wege, mit Kegelsitz, leckagefrei




① Einbauventil-Körper
② Kegelsitz
③ Spule
④ Spulenstecker (separat zu bestellen)

**JO-DL-4-2-X 24DC**

**JO-DL**

Leckagefreie, einschraubbare Einbau-Magnetventile im Kegelsitztyp, die normalerweise zum Abschalten der Hydraulikleitung verwendet werden. Sie sind in den Konfigurationen Ruhekontakt NC oder Arbeitskontakt NO erhältlich.

Max. Volumenstrom: **300 l/min**
Max. Betriebsdruck: **350 bar**

## 1 TYPENSCHLÜSSEL

| JO | - | D | L | - | 4 | - | 2 | / | NC | - | X | 24 DC | ** | / | * |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Einschraubbares Einbauventil UNF

**D** = Richtungssteuerung

**L** = Kegelsitztyp

**Nenngröße**:
**4** = 3/4”-16UNF-2A
**6** = 7/8”-14UNF-2A
**10** = 1 5/16”-12UNF-2A

**2** = Zweiwege

**Ausführung**:
**NC** = offener Kontakt in Ruheposition
**NO** = geschlossener Kontakt in Ruheposition

**X** = Ohne Stecker, siehe Abschnitt 5 für verfügbare Stecker

**Spannungscode**:
**12DC** = 12 VDC
**24DC** = 24 VDC

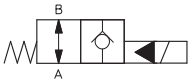
Seriennummer

Dichtungsmaterial, siehe Abschnitt 4:
**-** = NBR
**PE** = FKM
**BT** = HNBR

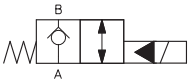
## 2 HYDRAULISCHES SYMBOL

Hydraulische Symbole

**/NO**




**/NC**



## 3 ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

| | |
|---|---|
| Einbaulage | Beliebige Position |
| Kavität | JO-DL-4 = SAE-08-2N; JO-DL-6 = SAE-10-2N; JO-DL-10 = SAE-16-2N |
| MTTFd Werte nach EN ISO 13849 | 150 Jahre, für weitere Einzelheiten, siehe Datenblatt P007 |
| Umgebungstemperatur | **Standard**-Ausführung = -30 °C ÷ +80 °C<br>**/PE-Option** = -20 °C ÷ +80 °C<br>**/BT-Option** = -40 °C ÷ +70 °C |
| Konformität | CE zu Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG<br>RoHS-Richtlinie 2011/65/EU in der letzten Aktualisierung durch 2015/863/EU<br>REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 |

## 4 HYDRAULISCHE EIGENSCHAFTEN

| Typ | | | **JO-DL-4-2/NC** | **JO-DL-4-2/NO** | **JO-DL-6-2/NC** | **JO-DL-6-2/NO** | **JO-DL-10-2/NC** | **JO-DL-10-2/NO** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Betriebsdruck | | [bar] | Anschlüsse A und B **350** | | | | | |
| Max. Volumenstrom | | [l/min] | 40 | | 75 | | 300 | |
| Ansprechzeit: | Einschalten | [ms] | 35 | 50 | 30 | 50 | 35 | 150 |
| | Ausschalten | [ms] | 50 | 35 | 60 | 35 | 70 | 35 |
| Interne Leckage | | | weniger als 5 Tropfen/min (≤ 0,36 cm³/min) max. bei 350 bar | | | | | |

## 5 ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

| | | |
|---|---|---|
| Relative Einschaltdauer | 100 % | |
| Versorgungsspannung | siehe Typenschlüssel in Abschnitt 1 | |
| Versorgungsspannungs-Toleranz | ±10 % | |
| Max Leistung | 20 Watt | |
| Leistungsstecker | 666 (Kunststoff - schwarz); 3-polig, Kabelschelle PG11, Kabel max. ø 11 mm | **separat zu bestellen** |
| Steckereigenschaften | DIN 43650 - ISO 4400; IP65 (DIN 40050); VDE 0110C | |

## 6 INSTALLATIONSANWEISUNGEN

1) Der Einbau von Einbauventilen in Steuerblöcken muss durch Anziehen des Sechskantrings des Ventils erfolgen (Anzugsdrehmoment siehe Abschnitt 10). Zu hohe Werte können zu abnormaler Verformung und zum Festsitzen des Kegelsitzes führen.

2) Die CE-Kennzeichnung ist nur mit abgeschirmten elektrischen Kabeln und Steckern gültig. Siehe auch Datenblatt P004.

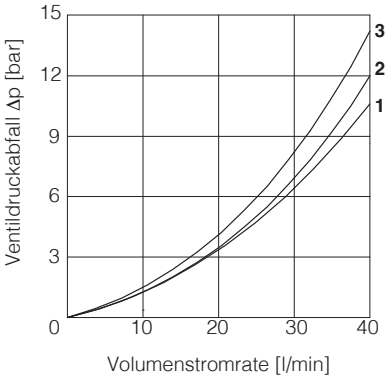
## 7 DICHTUNGEN UND HYDRAULISCHE FLÜSSIGKEIT – für andere, nicht in der unten aufgeführten Tabelle enthaltene Flüssigkeiten kontaktieren Sie die technische Abteilung von Atos

| | | | |
|---|---|---|---|
| Dichtungen, empfohlener Flüssigkeitstemperaturbereich | NBR Dichtungen (Standard) = -20 °C ÷ +80 °C, mit HFC hydraulischen Flüssigkeiten = -20 °C ÷ +50 °C<br>FKM Dichtungen (/PE Option) = -20 °C ÷ +80 °C<br>HNBR Dichtungen (/BT option) = -40 °C ÷ +60 °C, mit HFC hydraulischen Flüssigkeiten = -40 °C ÷ +50 °C | | |
| Empfohlene Viskosität | 15÷100 mm²/s - max. zulässiger Bereich 2,8 ÷ 500 mm²/s | | |
| Max. Flüssigkeits-Verschmutzungsgrad | ISO4406 Klasse 20/18/15 NAS1638 Klasse 9, siehe auch Abschnitt Filter auf www.atos.com oder KTF-Katalog | | |
| **Hydraulikflüssigkeit** | **Geeigneter Dichtungstyp** | **Klassifizierung** | **Ref. Standard** |
| Mineralöle | NBR, FKM | HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD | DIN 51524 |
| Schwer entflammbar ohne Wasser | FKM | HFDU, HFDR | ISO 12922 |
| Schwer entflammbar mit Wasser | NBR | HFC | |

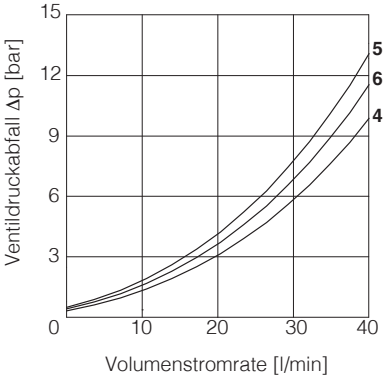
## 8 **KENNLINIEN** mit Mineralöl ISO VG 46 bei 50 °C

### 8.1 JO-DL-4

Ventildruckabfall - NO Ausführung
**1** = A → B ausgeschaltet
**2** = B → A ausgeschaltet
**3** = B → A eingeschaltet

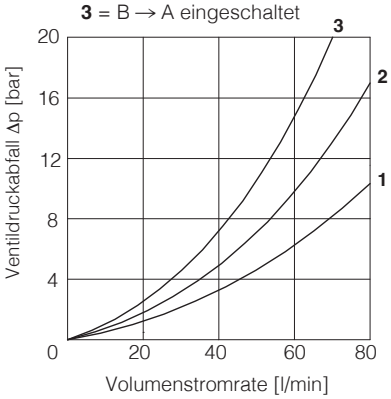



Ventildruckabfall - NC Ausführung
**4** = A → B eingeschaltet
**5** = B → A ausgeschaltet
**6** = B → A eingeschaltet

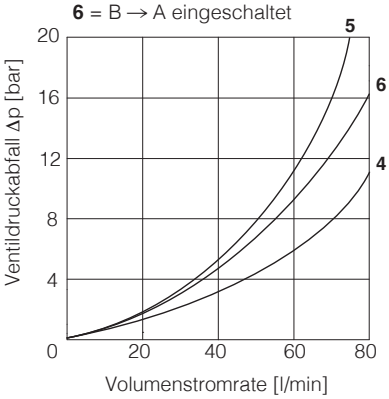



### 8.2 JO-DL-6

Ventildruckabfall - NO Ausführung
**1** = A → B ausgeschaltet
**2** = B → A ausgeschaltet
**3** = B → A eingeschaltet

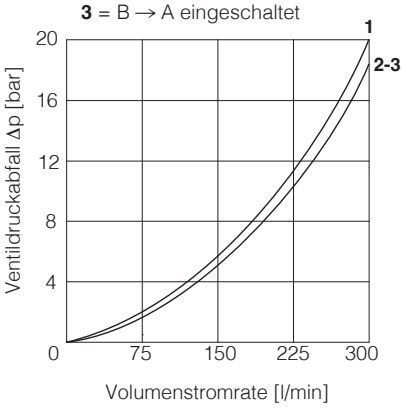



Ventildruckabfall - NC Ausführung
**4** = A → B eingeschaltet
**5** = B → A ausgeschaltet
**6** = B → A eingeschaltet

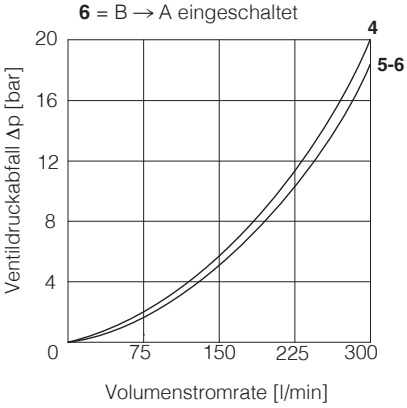



### 8.3 JO-DL-10

Ventildruckabfall - NO Ausführung
**1** = A → B ausgeschaltet
**2** = B → A ausgeschaltet
**3** = B → A eingeschaltet



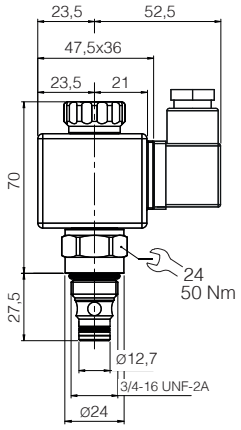

Ventildruckabfall - NC Ausführung
**4** = A → B eingeschaltet
**5** = B → A ausgeschaltet
**6** = B → A eingeschaltet



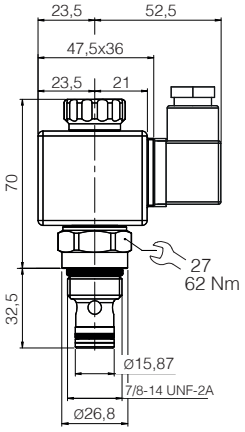
## 9 EINBAUABMESSUNGEN [mm]

**/NO und /NC Ausführung**

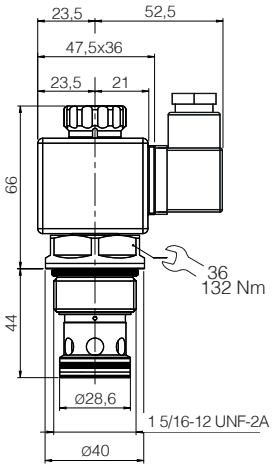
**JO-DL-4-2/N***
Gewicht 0,35 kg




**JO-DL-6-2/N***
Gewicht 0,35 kg

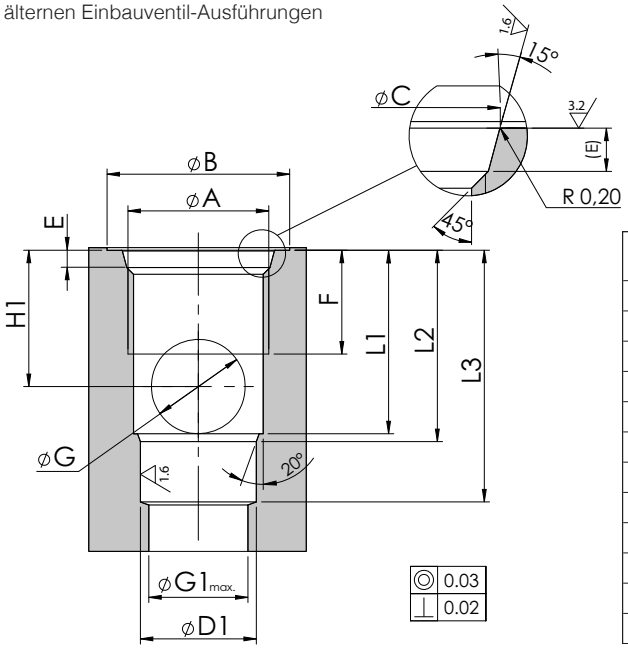



**JO-DL-10-2/N***
Gewicht 0,4 kg




## 10 KAVITÄTABMESSUNGEN

**Anmerkung:** Kavität kompatibel mit den älternen Einbauventil-Ausführungen




| | JO-DL-4-2 | JO-DL-6-2 | JO-DL-10-2 |
|---|---|---|---|
| **A** | 3/4-16 UNF | 7/8-14 UNF | 1 5/16-12 UNF |
| **B** | 26 | 30 | 42 |
| **C** | $20{,}6^{+0{,}1}_{0}$ | $23{,}9^{+0{,}1}_{0}$ | $35{,}5^{+0{,}1}_{0}$ |
| **D1** | $12{,}7^{+0{,}05}_{0}$ | $15{,}87^{+0{,}05}_{0}$ | $28{,}60^{+0{,}05}_{0}$ |
| **E** | $2{,}6^{+0{,}3}_{0}$ | $2{,}6^{+0{,}3}_{0}$ | $3{,}3^{+0{,}3}_{0}$ |
| **F** | 13 | 15 | 20 |
| **G** | 9 | 12 | 19 |
| **G1** | 12 | 15 | 24 |
| **H1** | 14 | 18 | 25 |
| **L1** | 19,1 | 24,2 | 33,5 |
| **L2** | 20,5 | 25,5 | 36 |
| **L3** | 29 | 34,5 | 49 |