

KATALOG



**FLUID CONTROL**  
LÖSUNGEN FÜR INDUSTRIE  
UND LIFE SCIENCE





## **WILLKOMMEN IN DER WELT VON CAMOZZI**

Camozzi Automation wurde 1964 gegründet und ist weltweit erfolgreich in der Entwicklung und Produktion von Komponenten, Systemen und Technologien der Antriebs- und Fluidtechnik für die Bereiche Industrial Automation, Transportation und Life Science.

## Einleitung

Fluid Control Lösungen für Industrie und Life Science

1

## 1 Magnet- und Medienventile

|   |     |
|---|-----|
| 2/2-, 3/2-Wegeventile Serie K8-K8X - 8 mm                       | 9   |
| 2/2-, 3/2-Wegeventile Serie K8B - 8 mm                          | 14  |
| 2/2-Wegeventile mediengetrennt Serie K8DV - 8 mm                | 20  |
| 2/2-, 3/2-Wegeventile Serie K - 10 mm                           | 25  |
| <b>Coming soon</b> 2/2-, 3/2-Wegeventile Serie KL - KLE - 10 mm | 32  |
| 3/2-Wegeventile Serie KN und KN High Flow - 10 mm               | 40  |
| 3/2-Wegeventile Serie W - 15 mm                                 | 44  |
| 3/2-Wegeventile Serie P - 15 mm                                 | 50  |
| 3/2-Wegeventile Serie PL - 15 mm                                | 58  |
| 3/2-Wegeventile Serie PN - 15 mm                                | 67  |
| 2/2-Wegeventile Serie PD - 15 mm                                | 73  |
| 2/2-Wegeventile mediengetrennt Serie PDV - 15 mm                | 80  |
| 2/2-, 3/2-Wegeventile Serie A - 22 mm                           | 87  |
| 2/2-, 3/2-Wegeventile Serie 6 - 30 mm                           | 96  |
| 2/2-, 3/2-Wegeventile Serie CFB                                 | 100 |
| 2/2-, 3/2-Wegeventile Serie CFB Edelstahl                       | 108 |
| 2/2-Wege Patronenventile Serie 8                                | 111 |
| 2/2-, 3/2-Wegeventile Serie 8                                   | 114 |
| 2/2-Wege Absperrventile Serie TC                                | 119 |
| 2/2-Wege Schrägsitzventile Serie ASX                            | 123 |
| <b>Coming soon</b> 2/2-Wege Schrägsitzventile Serie ASP         | 136 |
| Magnetspulen  | 144 |
| Rückschlagventile Serie VNR                                     | 151 |
| Schnellentlüftungsventile Serie VSO, VSC                        | 154 |
| Ventile mit regulierbarer Entlüftung Serie VMR 1/8-B10          | 157 |
| Stopventile und entsperbare Rückschlagventile Serie VBO-VBU     | 159 |
| Strom- und Sperrventile   | 164 |

## 2 Proportionaltechnik

|   |     |
|---|-----|
| Proportionalventile direkt gesteuert Serie AP - 16 mm und 22 mm                         | 168 |
| Proportionalventile direkt gesteuert Serie CP - 16 mm und 20 mm                         | 179 |
| PWM-Signalerzeuger Serie 130  | 188 |
| Digitale Servoproportionalventile Serie LR  | 191 |
| Modular Proportional Regulator Open Frame Controller                                    | 200 |
| Elektronischer Micro-Proportionalregler Serie K8P                                       | 207 |
| Elektronischer Proportionaldruckregler und proportionales Durchflussventil Serie MX-PRO | 213 |
| Proportionaldruckregler mit CoilVision Technologie Serie PRE                            | 230 |

## 3 Aufbereitung und Steuerung von Medien

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| Filterregler Serie N           | 246 |
| Druckregler Serie TC           | 249 |
| Präzisionsdruckregler Serie PR | 254 |
| Miniaturregler Serie CLR       | 261 |
| Mikroregler Serie M            | 265 |
| Mikroregler Serie T            | 267 |
| Digitalmanometer Serie PG      | 269 |

## 4 Verbindungstechnik

|  |     |
|--|-----|
| Steckverschraubungen und Zubehör für Anwendungen mit medizinischen Gasen | 273 |
|--|-----|

## Anhang

|  |      |
|--|------|
| Ventilinseln                             | a.01 |
| Druck- und Vakuumschalter                | a.02 |
| Modulare Wartungseinheiten Serie MD      | a.03 |
| Verschraubungen                          | a.04 |
| Chemische Verträglichkeit der Werkstoffe | a.05 |
| Umrechnungstabellen                      | a.07 |
| Durchflussmessung                        | a.09 |
| Viskosität von Flüssigkeiten             | a.09 |
| Auslegung von Magnetventilen             | a.10 |
| Spezifikation Reinraum Camozzi           | a.10 |
| ATEX-Richtlinie 2014/34/EU               | a.11 |
| Camozzi Produkte nach ATEX-Richtlinie    | a.12 |
| Schutzart IP                             | a.12 |
| Fluid Control Produktsortiment           | a.13 |
| BQF (Business Qualification Formular)    | a.17 |

# CAMOZZI UNTERNEHMENSPROFIL


 **30**  
NIEDERLASSUNGEN  
UND SERVICECENTER

 **50**  
EXKLUSIVE  
VERTRIEBSPARTNER

 **14**  
PRODUKTIONSSTANDORTE

 **2019**  
MITARBEITER

 Niederlassungen und Servicecenter

 Exklusive Vertriebspartner

Camozzi Automation gehört zu den weltweit führenden Anbietern modernster **pneumatischer Komponenten** und Systeme für die industrielle Automation. Über unsere Niederlassungen und Vertriebspartner beliefern wir über siebzig Länder der Welt. Unser Angebot umfasst Komponenten, Systeme und Technologien der Antriebs- und Fluidtechnik für jedes Anwendungsgebiet.

**Unsere Mission** ist es, Sie bei der Entwicklung innovativer, effizienter Lösungen zu begleiten. Daraus entstehen **Mehrwerte**, die sich positiv auf die Zukunft der Umwelt und Menschen auswirken. Unsere Komponenten unterstützen Sie bei den Antworten auf zukünftige technologische Herausforderungen.

Im heutigen intensiven Wettbewerbsumfeld ist es wichtig, zusätzliche **Prozesse, Fähigkeiten, Technologien und Dienstleistungen** zur Unterstützung des eigenen Produkts anzubieten und sich dadurch von anderen zu unterscheiden. Wir arbeiten dabei eng mit unseren Kunden zusammen und begleiten sie im Rahmen einer **langfristigen Beziehung** in die Zukunft.

# LÖSUNGEN FÜR INDUSTRIE UND LIFE SCIENCE

**Fluid Control** umfasst verschiedene Technologien, Anwendungsbereiche und Branchen.

Unabhängig vom jeweiligen Wirtschaftszweig müssen die physikalischen Eigenschaften von Flüssigkeiten und Gasen verstanden werden, um **Durchfluss und Druck** präzise zu regeln.

Unsere Ingenieure im Fluid Control Bereich entwickeln **hochkomplexe und spezialisierte Komponenten** und Lösungen für die wichtigsten

Branchen – auch für anspruchsvollste Anwendungen in den Bereichen Medizin und Analyse.

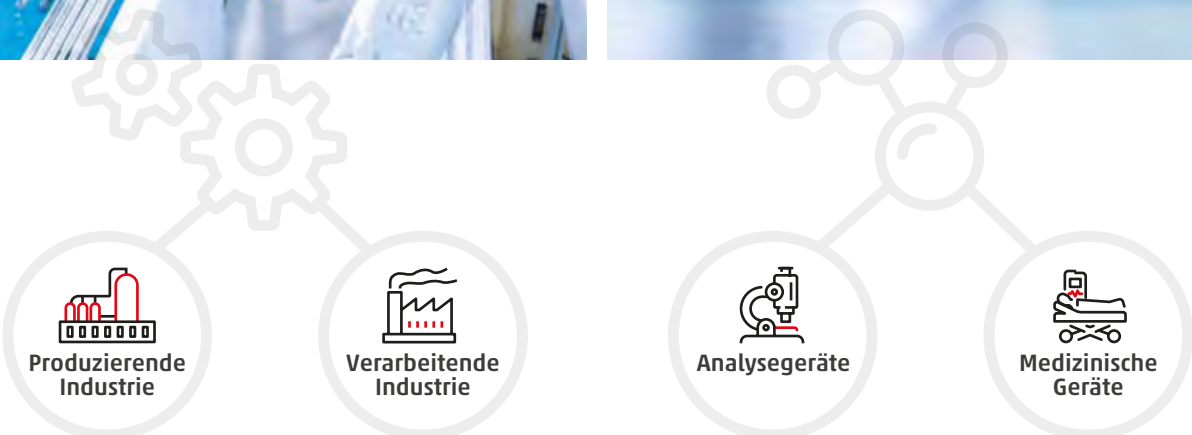
Unser **Produktportfolio** umfasst sowohl Einzelkomponenten wie Ventile, Magnetventile, Proportionalventile, Servoventile, Druck- und Durchflussregler, Verschraubungen und Komponenten für die Druckluftaufbereitung als auch komplette, **maßgeschneiderte Systemlösungen**.

## FLUID CONTROL

Industrial Automation



Life Science





# INDUSTRIAL AUTOMATION

In industriellen Anlagen und Maschinen werden Lösungen für die **Antriebs- und Fluidsteuerung** häufig in Kombination benötigt.

Industrielle Fertigungsbereiche wie Lebensmittel & Getränke, Textil & Druck oder verarbeitende Branchen wie die Öl- und Gas-, Energie- oder Chemieindustrie benötigen Komponenten, die verschiedene Gase und Flüssigkeiten **zuverlässig und sicher** steuern – von Luft oder Wasser bis hin zu brennbaren, aggressiven oder gesundheitsschädlichen Stoffen.

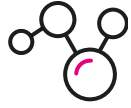
Unsere Lösungen, insbesondere Magnetventile, Verschraubungen, Durchfluss- und Druckregler, **erfüllen die wichtigsten Anforderungen** aller Branchen hinsichtlich Zuverlässigkeit, Durchflussrate und Verträglichkeit mit Flüssigkeiten und Gasen.



## Anwendungsbereiche:

- Reinigungsmaschinen und -ausrüstung
- Sterilisierung
- Textil
- Verpackung und Druck
- Spritzguss und Kunststoffe
- Lebensmittel und Getränke
- Erneuerbare Energie und Maschinen
- Werkzeugmaschinen
- Abfallverwertung und Lackentsorgung
- Klimatisierung, Heizung und Kühlung
- Befeuchtung
- Wasseraufbereitung und -regelung
- Randprozesse der Lebensmittel- und Pharmaindustrie
- Sanitäre Einrichtungen
- Biogas und Brennstoffzellen
- Chemische und petrochemische Ausrüstung
- Wasserreinigung und Osmose
- Abfüllung und PET-Prozesse





# LIFE SCIENCE

Zum **Bereich Life Science** gehören Technologien und Geräte zur Diagnose, Überwachung, Auswertung und Heilung von Patienten mit vielerlei **Symptomen und Krankheiten**.

Anwendungen im Bereich Life Science sind **extrem vielfältig** und müssen sehr unterschiedliche Anforderungen erfüllen. Bei medizinischen Geräten stehen vor allem **Qualität, Zuverlässigkeit** und **Sicherheit** für den Anwender im Fokus. Analysegeräte erfordern eine **hohe Leistung**, Präzision und Genauigkeit des geregelten Durchflusses.

Unsere Komponenten **erfüllen die wichtigsten Anforderungen** dieser Branche an die Verträglichkeit mit Fluiden, an Energieeffizienz und Miniaturisierung sowie die strengsten Sicherheitsstandards zur **Gewährleistung der menschlichen Gesundheit**.



## Medizinische Geräte:

- Zahnärztliche Ausrüstung
- Anästhesie
- Beatmungsgeräte
- Inkubatoren
- Dialyseausrüstung
- Krankenhaus-Sterilisatoren
- Vakuumtherapie
- Pressotherapie
- Augenheilkunde
- Sauerstofftherapie
- Sauerstoffkonzentratoren
- Druckmessung
- Chirurgische Geräte
- Dosier- und Ausgabegeräte
- Ausrüstung zur Medikamenteninfusion
- Notbeatmungsgeräte
- Regelung von Sauerstoff und medizinischen Gasen

## Analysegeräte:

- Massenspektrometrie
- Gaschromatographie und Flüssigkeitschromatographie
- Biomedizinische Analyse
- Umweltanalyse
- Molekularanalyse
- Genomik



# STANDARDKOMPONENTEN

Unsere Lösungen zur Steuerung flüssiger oder gasförmiger Fluide zeichnen sich durch ihre **moderne und funktionelle Bauweise** aus und garantieren in jedem Anwendungsbereich eine gleichbleibend **hohe Leistung**.

Typische Einsatzbereiche sind: Verpackungs- und Werkzeugmaschinen, Lebensmittel- und Getränkemaschinen, Maschinen für die Abfallaufbereitung und Farbentsorgung bis hin zu medizinischen und analytischen Geräten im Bereich Life Science.

Die breite Produktpalette umfasst Komponenten zur Steuerung von Druck, Durchfluss und Position.

**Sie erfüllen die wichtigsten Anwendungsanforderungen** wie z. B.

Kompaktheit, Energieeffizienz, schnelle Reaktionszeiten sowie hohe Durchflussmengen und Drücke.

- Ventile und Magnetventile
- Proportionalventile (Durchfluss und Druck)
- Druckluftaufbereitung und -regelung
- Verbindungstechnik





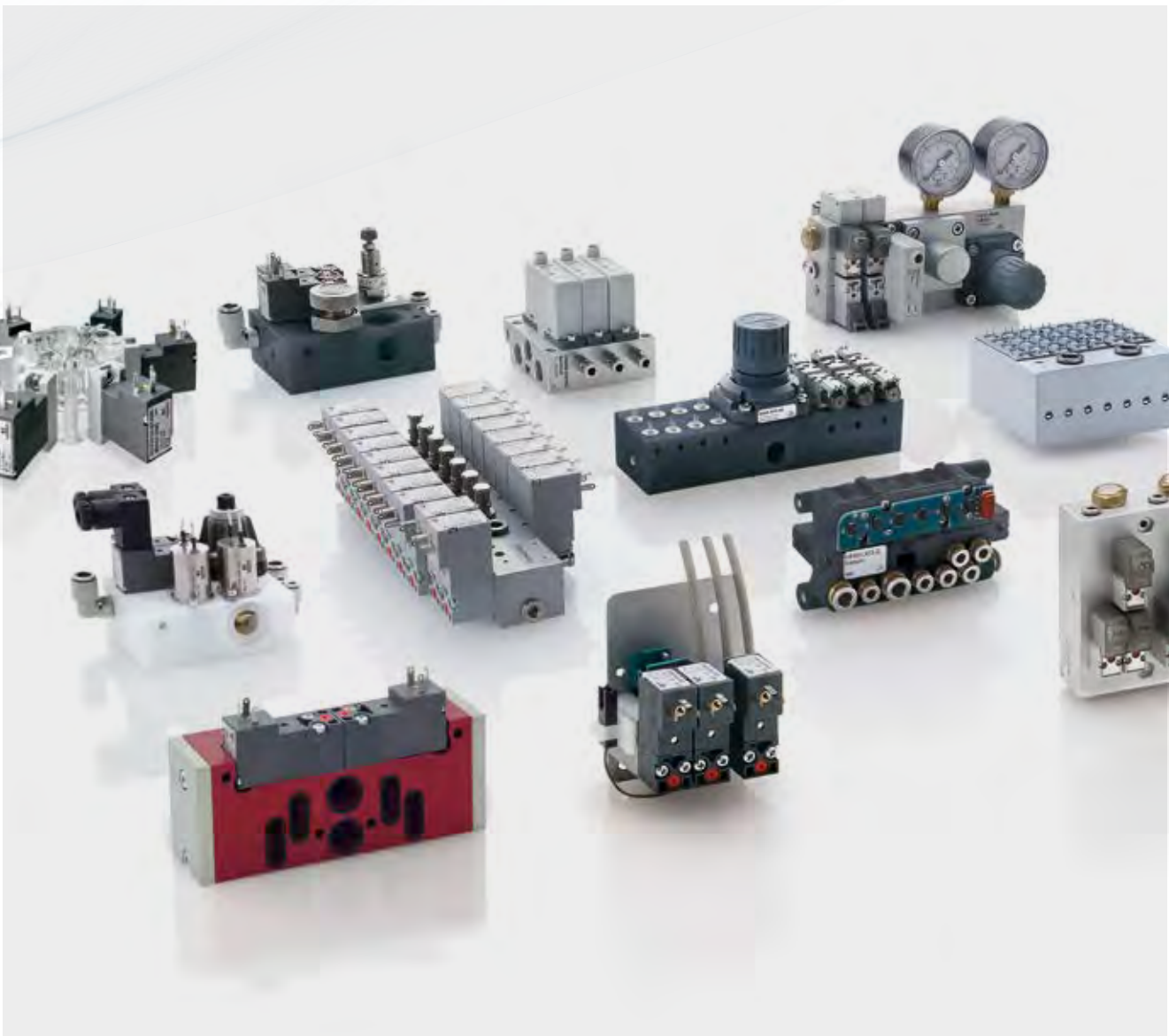
# KUNDENSPEZIFISCHE LÖSUNGEN

Camozzi Automation bietet eine breite Palette **kundenspezifischer Lösungen** zur Steuerung flüssiger oder gasförmiger Fluide. Gemeinsam mit unseren Partnern verfolgen wir das Ziel **kürzerer Produkteinführungszeiten**, höherer Effizienz und Zuverlässigkeit der Maschinen.

Unsere Komponenten und Sonderlösungen beinhalten auch die **Entwicklung** neuer Produkte oder die Konstruktion **kundenspezifischer Verteiler**.

Dabei werden alle erforderlichen Komponenten in einem einzigen Block zusammengefasst und die gewünschte Lösung realisiert. Gesamtabmessungen, Toträume, Verlustleistungen sowie Montage- und Prüfzeiten können so reduziert werden.

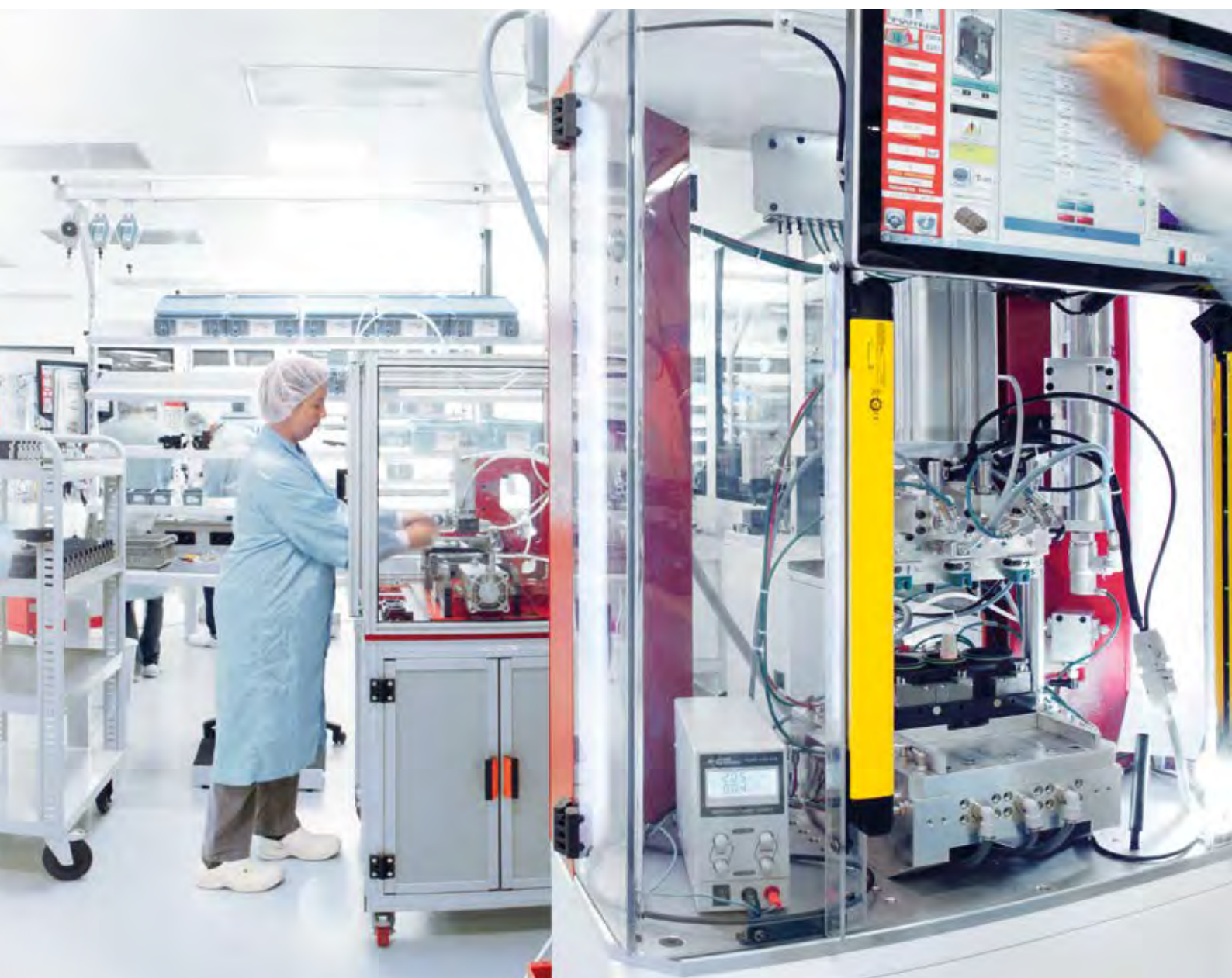
Mit unserer langjährigen Erfahrung und unserem Know-how begleiten wir unsere Kunden **von der Idee bis zur Umsetzung der Lösung** und halten uns dabei an Rahmenbedingungen, Normen, technische Vorgaben und Projektfristen.



## CAMOZZI: QUALITÄT IN PRODUKTEN UND PROZESSEN

Um bei allen Produktionsschritten **höchste Qualität** zu garantieren, hat Camozzi Bereiche mit kontrollierter Atmosphäre und einen **Reinraum nach ISO 7** für die Montage von Produkten und Lösungen eingerichtet, die höchste Sauberkeit erfordern (Beseitigung aller organischen und/oder anorganischen Verunreinigungen).

Geräte zur Ultraschallreinigung und Kontrolle mit UV-Licht ermöglichen die Herstellung von **Komponenten**, die für **aggressive Medien** und **hochentzündliches Gas**, wie zum Beispiel Sauerstoff, geeignet sind.



## DER CAMOZZI REINRAUM

Bei Camozzi sind alle Materialien für den Gebrauch in mit Sauerstoff angereicherten Umgebungen sorgfältig ausgewählt. Dichtungen und nicht metallische Werkstoffe sind für die Verwendung mit Sauerstoff geeignet. Im Fertigungsprozess werden keine organischen Dichtmittel, Klebstoffe oder Schmiermittel verwendet. Ein hoher Grad an Sauberkeit wird durch qualifizierte Mitarbeiter und Reinigungsprozesse garantiert. Organische und anorganische Verschmutzungen wie Feinstaub, Kohlenwasserstoffe und Öle werden in einem gründlichen Ultraschallreinigungsprozess entfernt. Dieser wird in regelmäßigen Abständen nach ASTM G93 überwacht.



2

Ventile, Verschraubungen, Druckregler und Funktionsbaugruppen können in zwei Reinigungsklassen angeboten werden:

### OX 1

Nichtflüchtige Rückstände nicht mehr als 550 mg/m<sup>2</sup>  
 Level OX1: ultraschallgereinigt, mit UV-Licht geprüft, Schmierung (nur soweit es für die Montage erforderlich ist) mit einem nicht entflammaren Fett. Montage, Test und Verpackung außerhalb des Reinraums.

### OX 2

Nichtflüchtige Rückstände nicht mehr als 33 mg/m<sup>2</sup>  
 Level OX2: ultraschallgereinigt, mit UV-Licht geprüft, Schmierung (nur soweit es für die Montage erforderlich ist) mit einem nicht entflammaren Fett. Montage, Test und Verpackung im Reinraum nach ISO 7 Klassifizierung gemäß ISO 14644-1.

| Klasse | maximale Anzahl Partikel/m <sup>3</sup> |        |        | US FED STD 209E |
|--------|---|--------|--------|-----------------|
|        | ≥ 0,5 µm                                | ≥ 1 µm | ≥ 5 µm |                 |
| ISO 7  | 352.000                                 | 83.200 | 2.930  | Klasse 10.000   |



Durch UV-Licht können eventuelle Spuren von Kohlenwasserstoff, Fett oder Partikel nachgewiesen werden.

# 2/2-, 3/2-Wegeventile Serie K8 - K8X

Direktgesteuerte Sitzventile, elektrisch betätigt, Patronenbauweise  
2/2-, 3/2-Wege - NC, NO  
3/2-Wege - Universal (UNI)



- » Kompakte Bauweise
- » Hohe Leistung
- » Reihenmontage möglich
- » Lange Lebensdauer
- » Für Sauerstoff geeignet

Die Funktion UNI ermöglicht das Zusammenführen/Aufteilen von gasförmigen Fluiden.  
Zusammenführen/Eingang 1 und 3 = Ausgang 2  
Aufteilen/Eingang 2 = Ausgang 1 und 3

Das besondere Design ermöglicht den Einsatz für technische Lösungen, bei denen Kompaktheit und hohe Leistungen gefordert sind. Die Ansteuerung von Antrieben und Komponenten kleiner Abmessungen bei gleichzeitig geringer Stromaufnahme und geringem Gewicht stehen im Mittelpunkt dieses Konzepts.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

### TECHNISCHE KENNGRÖSSEN

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Funktion</b>                | 2/2-, 3/2-Wege, NC, NO - 3/2-Wege, UNI                                  |
| <b>Bauart</b>                  | Direktgesteuertes Sitzventil  |
| <b>Pneumatischer Anschluss</b> | Patronenbauweise, Schlauchtülle   |
| <b>Nennweite</b>               | 0.5...0.7 mm  |
| <b>Kv-Wert (l/min)</b>         | 0.08...0.15   |
| <b>Betriebsdruck</b>           | -1 ÷ 3...7 bar  |
| <b>Betriebstemperatur</b>      | 0 ÷ 50°C  |
| <b>Medium</b>                  | Gefilterte Druckluft, ölfrei, gemäß ISO 8573-1, Klasse 3.4.3, Inertgase |
| <b>Schaltzeit (ISO 12238)</b>  | ON <10 ms - OFF <10 ms  |
| <b>Einbaulage</b>              | Beliebig  |

### WERKSTOFFE MIT MEDIENKONTAKT

|                   |                                       |
|-------------------|---------------------------------------|
| <b>Körper</b>     | Messing - Edelstahl - Thermoplast PBT |
| <b>Dichtungen</b> | FKM                                   |
| <b>Innenteile</b> | Edelstahl - emailliertes Kupfer       |

### ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Spannung</b>               | 3...24 V DC - andere Spannungen auf Anfrage                 |
| <b>Spannungstoleranz</b>      | ±10%  |
| <b>Leistungsaufnahme</b>      | 0.6 W   |
| <b>Einschaltdauer</b>         | ED 100%   |
| <b>Elektrischer Anschluss</b> | 2 Pins 0.5 x 0.5, Abstand 4 mm - JST-Stecker, Litzen 300 mm |
| <b>Schutzart</b>              | IP00  |

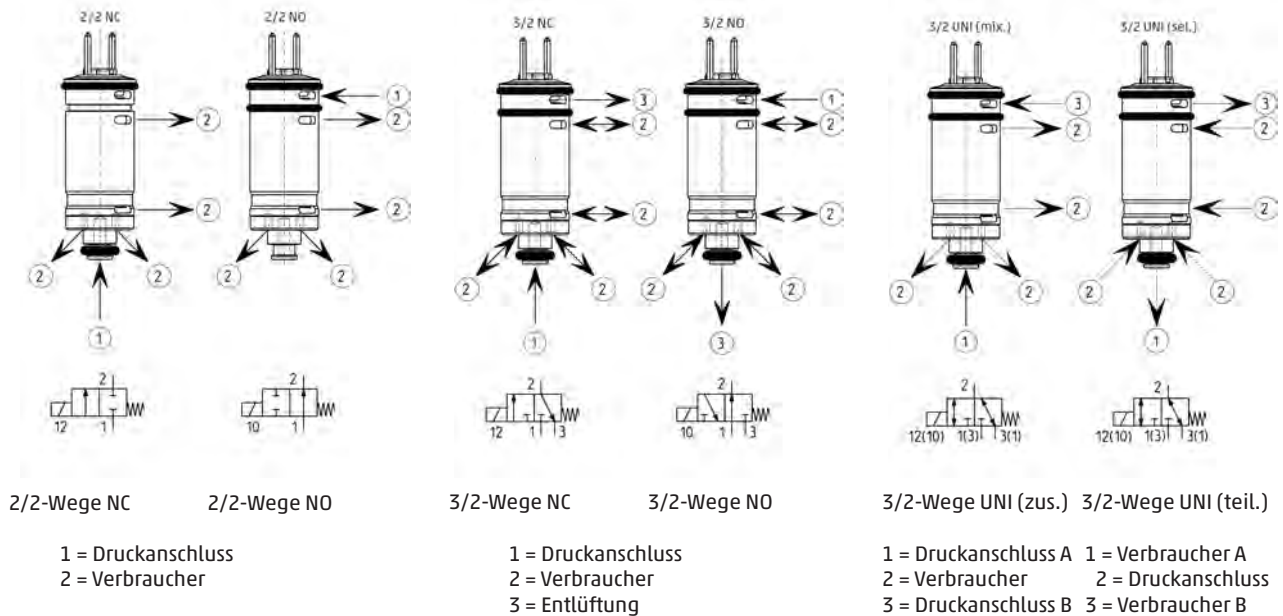
**Sonderlösungen auf Anfrage** Zur Bestellung der Sauerstoff-Version bitte am Ende der Standardmodellbezeichnung OX1 ergänzen.

**MODELLBEZEICHNUNG**

|           |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>K8</b> | <b>0</b> | <b>00</b> | <b>-</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>-</b> | <b>K</b> | <b>2</b> | <b>3</b> |
|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>K8</b>   | SERIE  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>0</b>  | VENTILKÖRPER<br>0 = Ventilpatrone<br>X = Einzelventil mit Körper PBT   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>00</b>   | ANSCHLUSS<br>00 = Ventilpatrone<br>1A = Ventil mit Körper PBT und Schlauchtüllenanschluss Ø 4/2 mm<br>1B = Ventil mit Körper PBT und Schlauchtüllenanschluss Ø 4/2.5 mm<br>1C = Ventil mit Körper PBT und Schlauchtüllenanschluss Ø 5/3 mm |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>3</b>  | FUNKTION<br>3 = 3/2-Wege NC<br>4 = 3/2-Wege NO<br>5 = 2/2-Wege NC  |  |  |  |  | 6 = 2/2-Wege NO<br>7 = 3/2-Wege UNI      |  |  |  |  |
| <b>0</b>  | WERKSTOFF DICHTUNGEN<br>0 = FKM  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>3</b>  | NENNWEITE<br>3 = Ø 0.5 mm (Betriebsdruck max. 7 bar)<br>5 = Ø 0.7 mm<br>6 = Ø 0.5 mm (Betriebsdruck max. 4 bar)  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>K</b>  | WERKSTOFFE<br>K = Messing  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>2</b>  | ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART<br>2 = Pins, Fahnenabstand 4 mm<br>3 = JST-Stecker, Litzen 300 mm   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>3</b>  | SPANNUNG - LEISTUNGS-AUFNAHME<br>1 = 6 V DC - 0.6 W<br>2 = 12 V DC - 0.6 W<br>3 = 24 V DC - 0.6 W  |  |  |  |  | 5 = 5 V DC - 0.6 W<br>6 = 3 V DC - 0.6 W |  |  |  |  |
| VERSION<br>= Standard<br>OX1 = Sauerstoff (Restpartikel < 550 mg/m <sup>2</sup> ) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

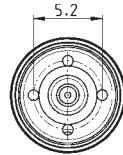
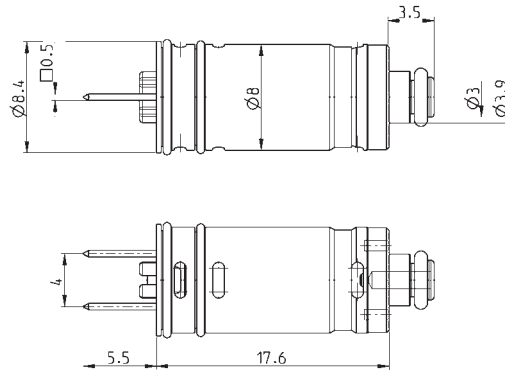
**VERFÜGBARE FUNKTIONEN**



**2/2-, 3/2-Wegeventil NC, NO, 3/2-Wege UNI - Ventilpatrone 8 mm**



\* gewünschte SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

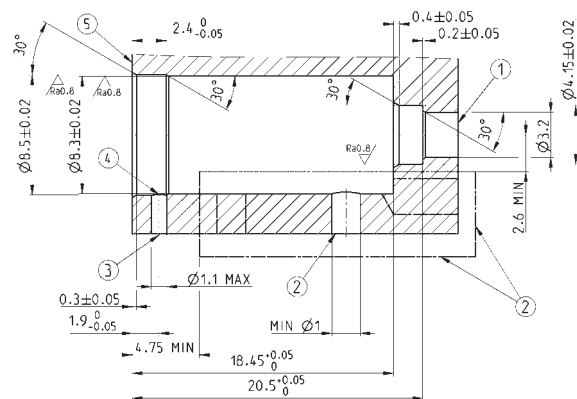


WEGEVENTILE SERIE K8-K8X

| PRODUKTÜBERSICHT           |          |                  |            |                     |
|----------------------------|----------|------------------|------------|---------------------|
| Mod.                       | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min+max (bar) |
| K8000-503-K2 <sup>26</sup> | 2/2 NC   | 0.5              | 0.08       | 1 ÷ 7               |
| K8000-506-K2 <sup>26</sup> | 2/2 NC   | 0.5              | 0.08       | -1 ÷ 4              |
| K8000-505-K2 <sup>26</sup> | 2/2 NC   | 0.7              | 0.15       | -1 ÷ 3              |
| K8000-603-K2 <sup>26</sup> | 2/2 NO   | 0.6              | 0.10       | 1 ÷ 7               |
| K8000-606-K2 <sup>26</sup> | 2/2 NO   | 0.6              | 0.10       | -1 ÷ 4              |
| K8000-303-K2 <sup>26</sup> | 3/2 NC   | 0.5              | 0.08       | 1 ÷ 7               |
| K8000-306-K2 <sup>26</sup> | 3/2 NO   | 0.5              | 0.08       | -1 ÷ 4              |
| K8000-305-K2 <sup>26</sup> | 3/2 NC   | 0.7              | 0.15       | -1 ÷ 3              |
| K8000-403-K2 <sup>26</sup> | 3/2 NO   | 0.6              | 0.10       | 1 ÷ 7               |
| K8000-406-K2 <sup>26</sup> | 3/2 NO   | 0.6              | 0.10       | -1 ÷ 4              |
| K8000-405-K2 <sup>26</sup> | 3/2 NO   | 0.6              | 0.10       | 1 ÷ 7               |
| K8000-703-K2 <sup>26</sup> | 3/2 UNI  | 0.5              | 0.08       | 0 ÷ 3               |
| K8000-705-K2 <sup>26</sup> | 3/2 UNI  | 0.7              | 0.15       | -1 ÷ 2              |

**Bohrungsgeometrie für Ventilpatrone**

- 1 = Anschluss 1
- 2 = Anschluss 2
- 3 = Anschluss 3
- 4 = Gratfrei
- 5 = Ebene muss mit Ventiloberseite fluchten



|             | 2/2 NC         | 2/2 NO         | 3/2 NC         | 3/2 NO         | 3/2 UNI (mix.)   | 3/2 UNI (sel.) |
|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|
| Anschluss 1 | Druckanschluss | -              | Druckanschluss | Entlüftung     | Druckanschluss A | Verbraucher A  |
| Anschluss 2 | Verbraucher    | Verbraucher    | Verbraucher    | Verbraucher    | Verbraucher      | Druckanschluss |
| Anschluss 3 | -              | Druckanschluss | Entlüftung     | Druckanschluss | Druckanschluss B | Verbraucher B  |

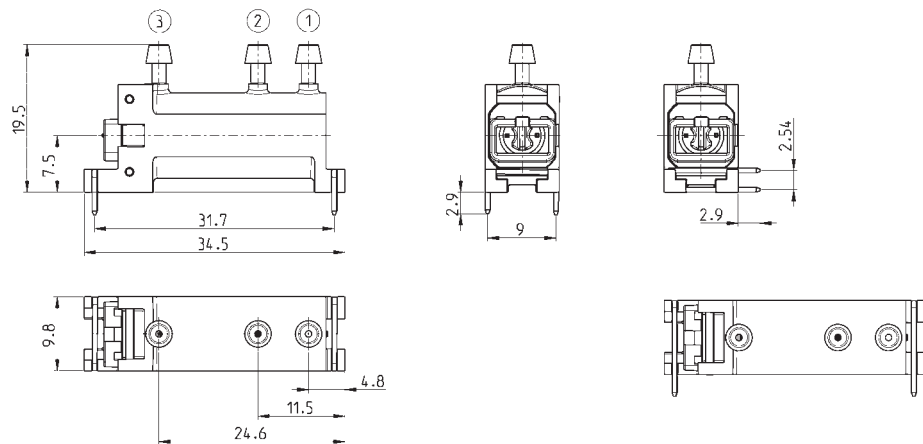
## 2/2-, 3/2-Wegeventil NC, NO, 3/2-Wege UNI - Einzelventil mit Körper PBT



\* gewünschten ANSCHLUSS  
und SPANNUNG ergänzen  
(siehe Modellbezeichnung)

| PRODUKTÜBERSICHT |          |                              |            |                      |
|------------------|----------|------------------------------|------------|----------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite $\varnothing$ (mm) | kv (l/min) | Druck min= max (bar) |
| K8X1*-503-K3*    | 2/2 NC   | 0.5                          | 0.08       | 1 ÷ 7                |
| K8X1*-506-K3*    | 2/2 NC   | 0.5                          | 0.08       | -1 ÷ 4               |
| K8X1*-505-K3*    | 2/2 NC   | 0.7                          | 0.15       | -1 ÷ 3               |
| K8X1*-603-K3*    | 2/2 NO   | 0.6                          | 0.10       | 1 ÷ 7                |
| K8X1*-606-K3*    | 2/2 NO   | 0.6                          | 0.10       | -1 ÷ 4               |
| K8X1*-303-K3*    | 3/2 NC   | 0.5                          | 0.08       | 1 ÷ 7                |
| K8X1*-306-K3*    | 3/2 NC   | 0.5                          | 0.08       | -1 ÷ 4               |
| K8X1*-305-K3*    | 3/2 NC   | 0.7                          | 0.15       | -1 ÷ 3               |
| K8X1*-403-K3*    | 3/2 NO   | 0.6                          | 0.10       | 1 ÷ 7                |
| K8X1*-406-K3*    | 3/2 NO   | 0.6                          | 0.10       | -1 ÷ 4               |
| K8X1*-405-K3*    | 3/2 NO   | 0.6                          | 0.10       | 1 ÷ 7                |
| K8X1*-703-K3*    | 3/2 UNI  | 0.5                          | 0.08       | 0 ÷ 3                |
| K8X1*-705-K3*    | 3/2 UNI  | 0.7                          | 0.15       | -1 ÷ 2               |

### Einzelventil mit Körper PBT - Abmessungen



|                    | 2/2 NC         | 2/2 NO         | 3/2 NC         | 3/2 NO         | 3/2 UNI (mix.)   | 3/2 UNI (sel.) |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|
| <b>Anschluss 1</b> | Druckanschluss | -              | Druckanschluss | Entlüftung     | Druckanschluss A | Verbraucher A  |
| <b>Anschluss 2</b> | Verbraucher    | Verbraucher    | Verbraucher    | Verbraucher    | Verbraucher      | Druckanschluss |
| <b>Anschluss 3</b> | -              | Druckanschluss | Entlüftung     | Druckanschluss | Druckanschluss B | Verbraucher B  |

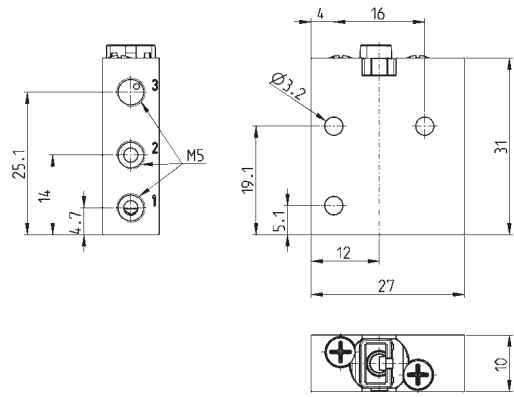
Modell- und Maßänderungen vorbehalten.  
Unsere AGBs finden Sie auf [www.camozzi.de](http://www.camozzi.de).

### Körper für Ventilpatrone Serie K8



Werkstoff: Aluminium eloxiert  
Anschluss: M5

Hinweis:  
Nur mit Stecker Mod. 120-J... verwenden



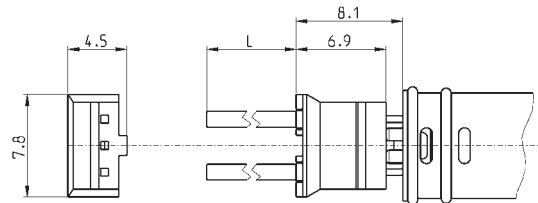
#### PRODUKTÜBERSICHT

Mod.  
**K8303/14C**

### Stecker mit Litzen, Mod. 120-J...



Litzenquerschnitt: 0,25 mm<sup>2</sup>  
Außendurchmesser Litzen: 1,2 mm  
Werkstoff Litzenmantel: PVC



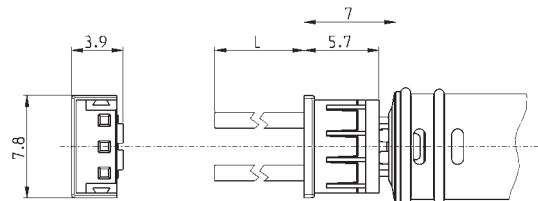
#### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.            | Beschreibung        | Farbe | L = Litzenlänge (mm) | Litzenfixierung |
|-----------------|---------------------|-------|----------------------|-----------------|
| <b>120-J803</b> | 2-poliger Stecker J | weiss | 300                  | gekrimpt        |
| <b>120-J806</b> | 2-poliger Stecker J | weiss | 600                  | gekrimpt        |

### Stecker mit Litzen, Mod. 120-...



Litzenquerschnitt: 0,25 mm<sup>2</sup>  
Außendurchmesser Litzen: 1,2 mm  
Werkstoff Litzenmantel: PVC



#### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.           | Beschreibung      | Farbe | L = Litzenlänge (mm) | Litzenfixierung |
|----------------|-------------------|-------|----------------------|-----------------|
| <b>120-803</b> | 2-poliger Stecker | weiss | 300                  | gekrimpt        |
| <b>120-806</b> | 2-poliger Stecker | weiss | 600                  | gekrimpt        |



# 2/2-, 3/2-Wegeventile Serie K8B

Vorgesteuerte Magnetventile, NO-, NC-Funktion  
Patronenbauweise



- » Kompakte Bauweise
- » Hoher Durchfluss
- » Reihenmontage möglich
- » Lange Lebensdauer

Die geringe Leistungsaufnahme sowie das geringe Gewicht sind ideal für tragbare Geräte und Instrumente.

Die vorgesteuerten Magnetventile Serie K8B stellen eine Weiterentwicklung der Magnetventile 8 mm der Serie K8 dar, mit höherem Durchfluss. Das besondere Design ermöglicht den Einsatz für technische Lösungen, bei denen Kompaktheit und hoher Durchfluss gefordert sind.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

### TECHNISCHE KENNGRÖSSEN

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Funktion</b>                | 2/2-, 3/2-Wege, NC, NO  |
| <b>Bauart</b>                  | Vorgesteuertes Sitzventil   |
| <b>Pneumatischer Anschluss</b> | Patronenbauweise - M7-Anschlüsse - auf Grundplatte                      |
| <b>Nennweite</b>               | 3.6 mm  |
| <b>Kv-Wert (l/min)</b>         | 2.8   |
| <b>Betriebsdruck</b>           | 1 ÷ 7 bar   |
| <b>Betriebstemperatur</b>      | 0 ÷ 50°C  |
| <b>Medium</b>                  | Gefilterte Druckluft, ölfrei, gemäß ISO 8573-1, Klasse 2.4.2, Inertgase |
| <b>Schaltzeit (ISO 12238)</b>  | ON <15 ms - OFF <15 ms  |
| <b>Einbaulage</b>              | Beliebig  |

### WERKSTOFFE MIT MEDIENKONTAKT

|                   |                                       |
|-------------------|---------------------------------------|
| <b>Körper</b>     | Messing - Edelstahl - PBT - Aluminium |
| <b>Dichtungen</b> | FKM                                   |
| <b>Innenteile</b> | Edelstahl - emailliertes Kupfer       |

### ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Spannung</b>               | 3...24 V DC - andere Spannungen auf Anfrage                 |
| <b>Spannungstoleranz</b>      | ±10%  |
| <b>Leistungsaufnahme</b>      | 0.6 W   |
| <b>Einschaltdauer</b>         | ED 100%   |
| <b>Elektrischer Anschluss</b> | 2 Pins 0.5 x 0.5, Abstand 4 mm - JST-Stecker, Litzen 300 mm |
| <b>Schutzart</b>              | IP00  |

### Sonderlösungen auf Anfrage

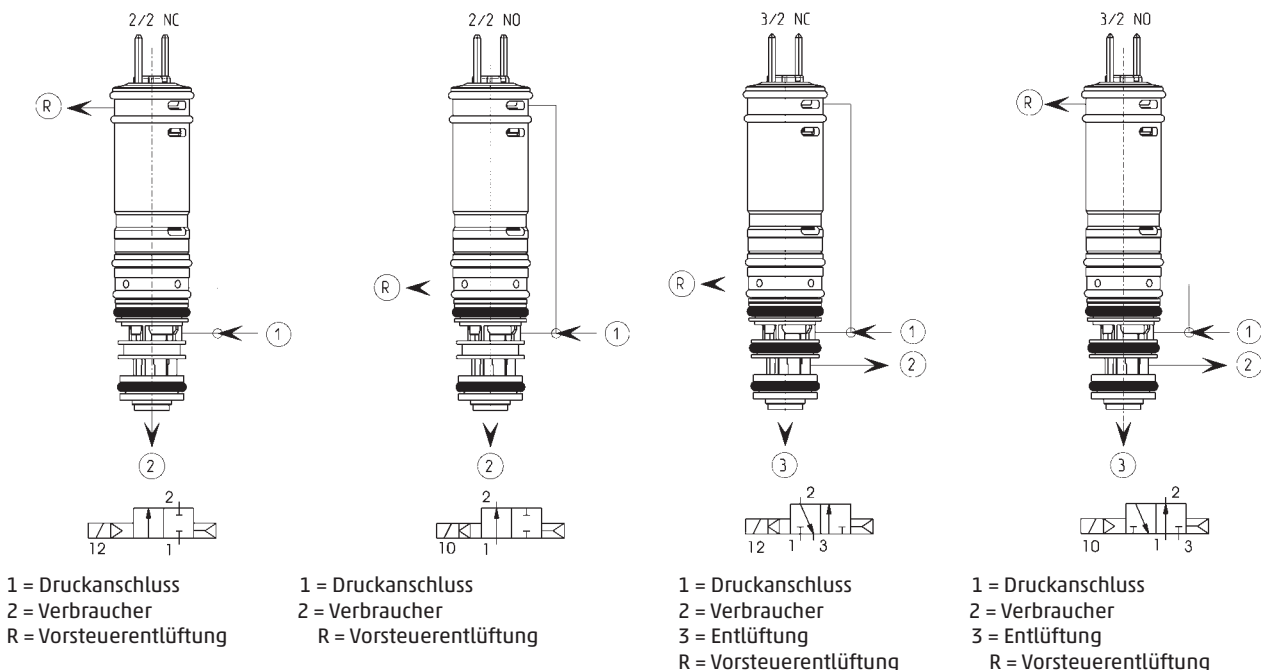
**MODELLBEZEICHNUNG**

|            |           |          |           |          |           |          |          |          |          |          |           |           |             |
|------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-------------|
| <b>K8B</b> | <b>C5</b> | <b>4</b> | <b>00</b> | <b>-</b> | <b>D4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>N</b> | <b>-</b> | <b>N</b> | <b>00</b> | <b>1A</b> | <b>C003</b> |
|------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-------------|

|             |  |
|-------------|--|
| <b>K8B</b>  | SERIE  |
| <b>C5</b>   | VENTILKÖRPER<br>C0 = Grundplattenventil<br>C3 = Einzelventil<br>C5 = Ventiltrone                           |
| <b>4</b>    | FUNKTION<br>1 = 2/2-Wege NC<br>2 = 2/2-Wege NO<br>4 = 3/2-Wege NC<br>5 = 3/2-Wege NO                       |
| <b>00</b>   | ANSCHLUSS<br>00 = Ventiltrone<br>03 = M7<br>18 = Grundplatte 2/2-Wege<br>19 = Grundplatte 3/2-Wege         |
| <b>D4</b>   | NENNWEITE<br>D4 = Ø 3,6 mm   |
| <b>3</b>    | WERKSTOFF DICHTUNGEN<br>3 = FKM  |
| <b>2</b>    | WERKSTOFFE<br>1 = Edelstahl - Messing - Aluminium (Einzelventil)<br>2 = Edelstahl - Messing (Ventiltrone)  |
| <b>N</b>    | HANDHILFSBETÄTIGUNG<br>N = ohne  |
| <b>N</b>    | BEFESTIGUNG<br>N = nicht vorgesehen<br>P = Schrauben für Kunststoff<br>M = Schrauben für Metall            |
| <b>00</b>   | OPTIONEN<br>00 = keine   |
| <b>1A</b>   | ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART<br>1A = Pins, Fahnenabstand 4 mm<br>1B = JST-Stecker, Litzen 300 mm               |
| <b>C003</b> | SPANNUNG - LEISTUNGS-AUFNAHME<br>C001 = 6 V DC (0.6 W)<br>C002 = 12 V DC (0.6 W)<br>C003 = 24 V DC (0.6 W) |
|             | VERSION<br>= Standard<br>OX1 = Sauerstoff (Restpartikel < 550 mg/m <sup>2</sup> )                          |

WEGEVENTILE SERIE K8B

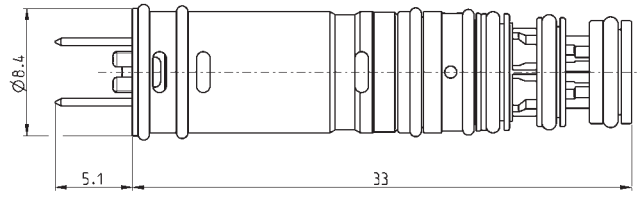
**VERFÜGBARE FUNKTIONEN**



**2/2-, 3/2-Wegeventil NC, NO - Ventilpatrone 8 mm**



\* gewünschte SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

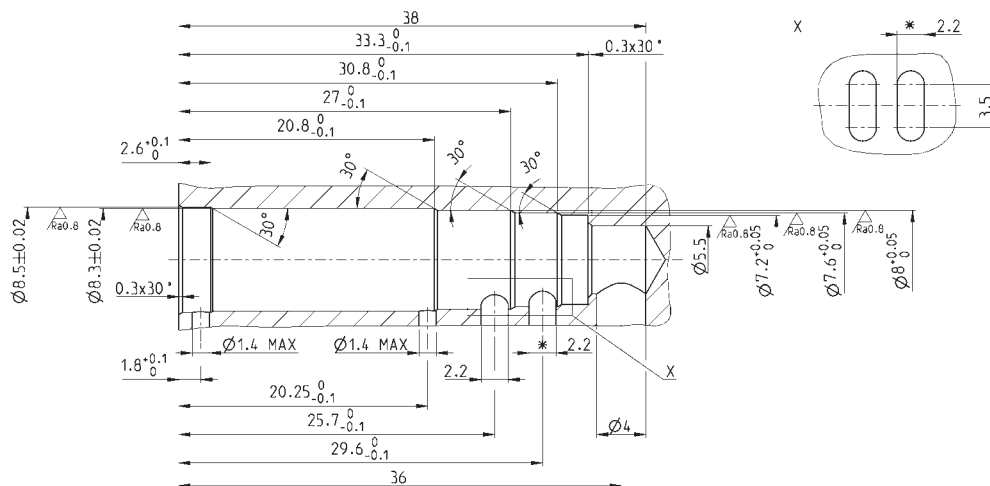


| PRODUKTÜBERSICHT      |          |                  |            |                     |
|-----------------------|----------|------------------|------------|---------------------|
| Mod.                  | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min÷max (bar) |
| K8BC5100-D432N-N001A* | 2/2 NC   | 3.6              | 2.8        | 1÷7                 |
| K8BC5200-D432N-N001A* | 2/2 NO   | 3.6              | 2.8        | 1÷7                 |
| K8BC5400-D432N-N001A* | 3/2 NC   | 3.6              | 2.8        | 1÷7                 |
| K8BC5500-D432N-N001A* | 3/2 NO   | 3.6              | 2.8        | 1÷7                 |

**Bohrungsgeometrie für Ventilpatrone**

Zum Erreichen der angegebenen Durchflusswerte müssen bei den Anschlüssen mind. 12,5 mm<sup>2</sup> (NW Ø 4 mm) zur Verfügung stehen.

\* nicht für Version 2/2-Wege

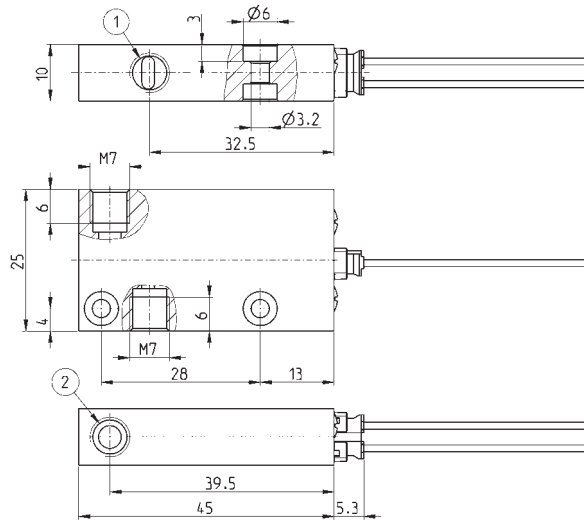
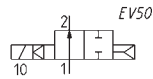
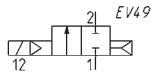


### 2/2-Wegeventil NC, NO - Einzelventil



Lieferumfang:  
1 Stecker mit Litzen, Mod. 120-J803  
(300 mm)

\* gewünschte SPANNUNG  
ergänzen (siehe  
Modellbezeichnung)



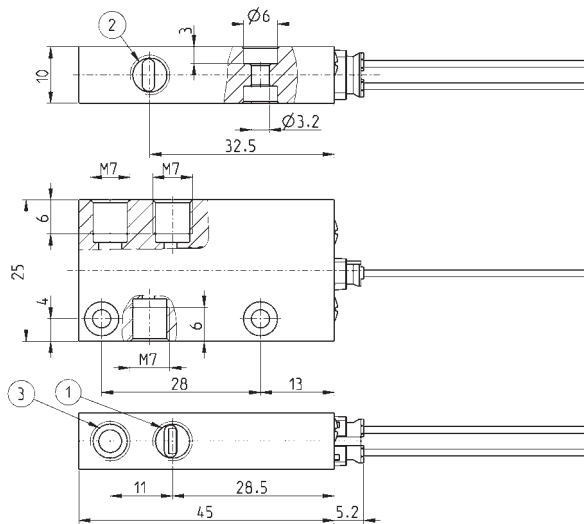
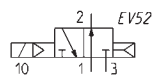
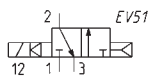
| PRODUKTÜBERSICHT      |          |                  |            |                     |
|-----------------------|----------|------------------|------------|---------------------|
| Mod.                  | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min÷max (bar) |
| K8BC3103-D431N-N001B* | 2/2 NC   | 3.6              | 2.8        | 1÷7                 |
| K8BC3203-D431N-N001B* | 2/2 NO   | 3.6              | 2.8        | 1÷7                 |

### 3/2-Wegeventil NC, NO - Einzelventil



Lieferumfang:  
1 Stecker mit Litzen, Mod. 120-J803  
(300 mm)

\* gewünschte SPANNUNG  
ergänzen (siehe  
Modellbezeichnung)



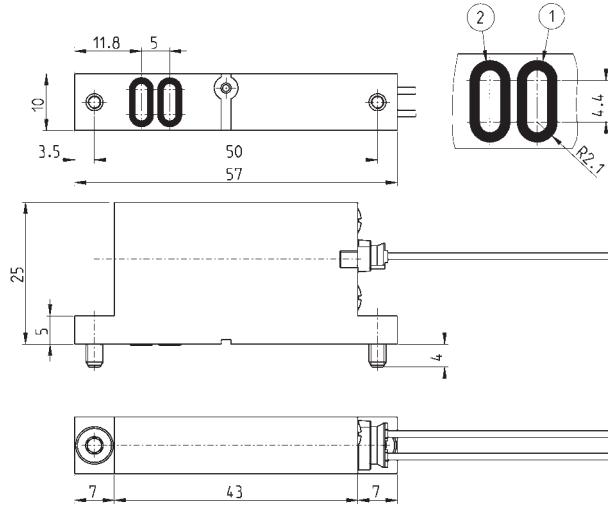
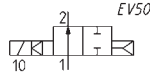
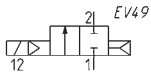
| PRODUKTÜBERSICHT      |          |                  |            |                     |
|-----------------------|----------|------------------|------------|---------------------|
| Mod.                  | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min÷max (bar) |
| K8BC3403-D431N-N001B* | 3/2 NC   | 3.6              | 2.8        | 1÷7                 |
| K8BC3503-D431N-N001B* | 3/2 NO   | 3.6              | 2.8        | 1÷7                 |

### 2/2-Wegeventil NC, NO - Grundplattenventil



Lieferumfang:  
 1 Stecker mit Litzen, Mod. 120-J803 (300 mm)  
 2 Grundplattendichtungen  
 2 Schrauben M3x6 zur Befestigung auf Metall  
 oder  
 2 Schrauben Ø3x6 zur Befestigung auf Kunststoff

\* gewünschte BEFESTIGUNG und SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)



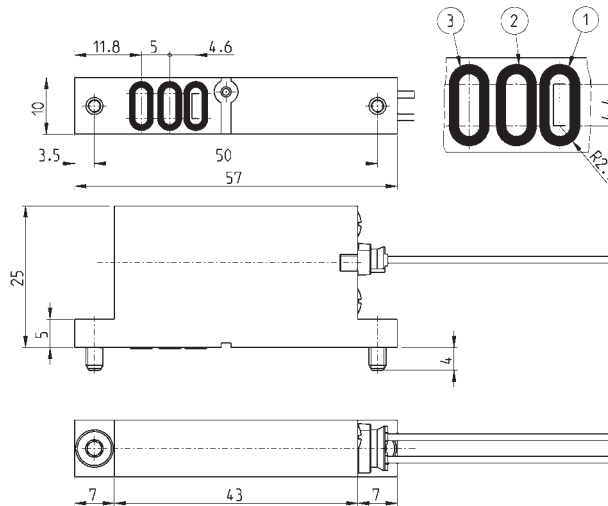
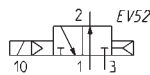
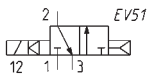
| PRODUKTÜBERSICHT      |          |                  |            |                     |
|-----------------------|----------|------------------|------------|---------------------|
| Mod.                  | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min+max (bar) |
| K8BC0118-D431N-*001B* | 2/2 NC   | 3.6              | 2.8        | 1÷7                 |
| K8BC0218-D431N-*001B* | 2/2 NO   | 3.6              | 2.8        | 1÷7                 |

### 3/2-Wegeventil NC, NO - Grundplattenventil



Lieferumfang:  
 1 Stecker mit Litzen, Mod. 120-J803 (300 mm)  
 3 Grundplattendichtungen  
 2 Schrauben M3x6 zur Befestigung auf Metall  
 oder  
 2 Schrauben Ø3x6 zur Befestigung auf Kunststoff

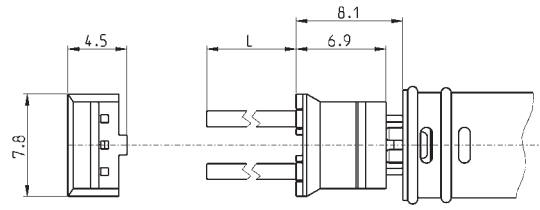
\* gewünschte BEFESTIGUNG und SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)



| PRODUKTÜBERSICHT     |          |                  |            |                     |
|----------------------|----------|------------------|------------|---------------------|
| Mod.                 | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min+max (bar) |
| KBC0419-D431N-*001B* | 3/2 NC   | 3.6              | 2.8        | 1÷7                 |
| KBC0519-D431N-*001B* | 3/2 NO   | 3.6              | 2.8        | 1÷7                 |

**Stecker mit Kabel, Mod. 120-J...**

Kabelquerschnitt: 0,25 mm<sup>2</sup>  
 Außendurchmesser Kabel: 1,2 mm  
 Werkstoff Kabelmantel: PVC



WEGEVENTILE SERIE K8B

| PRODUKTÜBERSICHT |                   |       |                      |                 |
|------------------|-------------------|-------|----------------------|-----------------|
| Mod.             | Beschreibung      | Farbe | L = Litzenlänge (mm) | Litzenfixierung |
| <b>120-J803</b>  | 2-poliger Stecker | weiss | 300                  | gekrimpt        |
| <b>120-J806</b>  | 2-poliger Stecker | weiss | 600                  | gekrimpt        |

# 2/2-Wegeventile mediengetrennt Serie K8DV

## 2/2-Wege Funktion, NC



- » Extrem kompakt und leicht
- » Hoher Durchfluss
- » Äußerst kleines Innenvolumen
- » Ideal für medizinische Apparate und Analyseinstrumente

Zur Auswahl des geeigneten Modells die chemische Verträglichkeit des Fluids mit den Körper- und Dichtwerkstoffen prüfen.

Die Serie K8DV erfüllt genau diese Anforderungen der Steuerung von aggressiven Medien moderner Technologien. Die Trennmembrane verhindert den Kontakt aller Ventillinnenteile und einer funktionsbedingten Erwärmung, auch wenn diese sehr gering ist, durch das Vorsteuermagnetventil.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

### TECHNISCHE KENNGRÖSSEN

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Funktion                | 2/2-Wege, NC                                |
| Bauart                  | Direkt gesteuert, mediengetrennt            |
| Pneumatischer Anschluss | Patronenbauweise, auf Grundplatte           |
| Nennweite               | 0.7 mm                                      |
| Kv-Wert (l/min)         | 0.1   |
| Betriebsdruck           | 0 ÷ 2.1 bar                                 |
| Betriebstemperatur      | 5 ÷ 50°C                                    |
| Medium                  | Aggressive Flüssigkeiten/Gase und Inertgase |
| Schaltzeit              | ON ≤ 10 MS - OFF ≤ 15 MS                    |
| Einbaulage              | Beliebig                                    |

### WERKSTOFFE MIT MEDIENKONTAKT

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Körper     | PEEK              |
| Dichtungen | FKM - EPDM - FFKM |

### ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

|                        |   |
|------------------------|---|
| Spannung               | 3...24 V DC - andere Spannungen auf Anfrage |
| Spannungstoleranz      | ± 10 %                                      |
| Leistungsaufnahme      | 0.6 W                                       |
| Einschaltdauer         | ED 100%                                     |
| Elektrischer Anschluss | 2 Pins 0.5 x 0.5 mm / Abstand 4 mm          |
| Schutzart              | IP00  |

**MODELLBEZEICHNUNG**

|             |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-------------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>K8DV</b> | <b>C</b> | <b>00</b> | <b>-</b> | <b>5</b> | <b>0</b> | <b>5</b> | <b>-</b> | <b>G</b> | <b>2</b> | <b>3</b> |
|-------------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|

|             |   |
|-------------|---|
| <b>K8DV</b> | SERIE   |
| <b>C</b>    | VENTILKÖRPER<br>C = Ventilpatrone<br>0 = Flanschversion   |
| <b>00</b>   | ANZAHL VENTILE<br>00 = Ventil ohne Gehäuse  |
| <b>5</b>    | FUNKTION<br>5 = 2/2-Wege, NC  |
| <b>0</b>    | WERKSTOFFE DICHTUNGEN<br>0 = FKM<br>4 = EPDM  |
| <b>5</b>    | NENNWEITE<br>5 = Ø 0.7 mm   |
| <b>G</b>    | WERKSTOFF KÖRPER<br>G = PEEK  |
| <b>2</b>    | ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART<br>2 = Pins, Fahnenabstand 4 mm  |
| <b>3</b>    | SPANNUNG - LEISTUNGS-AUFNAHME<br>1 = 6 V DC - 0.6 W<br>2 = 12 V DC - 0.6 W<br>3 = 24 V DC - 0.6 W<br>4 = 3 V DC - 0.6 W<br>5 = 5 V DC - 0.6 W |
|             | VERSION<br>= Standard<br>OX1 = Sauerstoff (Restpartikel < 550 mg/m <sup>2</sup> )   |

WEGEVENTILE MEDIENGETRENNT SERIE K8DV

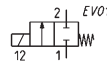
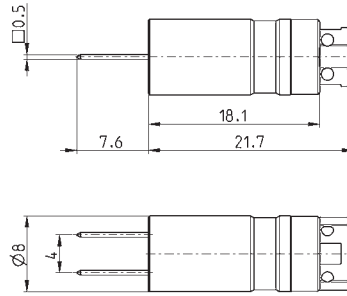
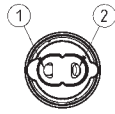


## 2/2-Wegeventil mediengetrennt - Ventilpatrone



HINWEIS ZEICHNUNG:  
1 = Druckanschluss  
2 = Verbraucher

\* gewünschte SPANNUNG  
ergänzen (siehe  
Modellbezeichnung)

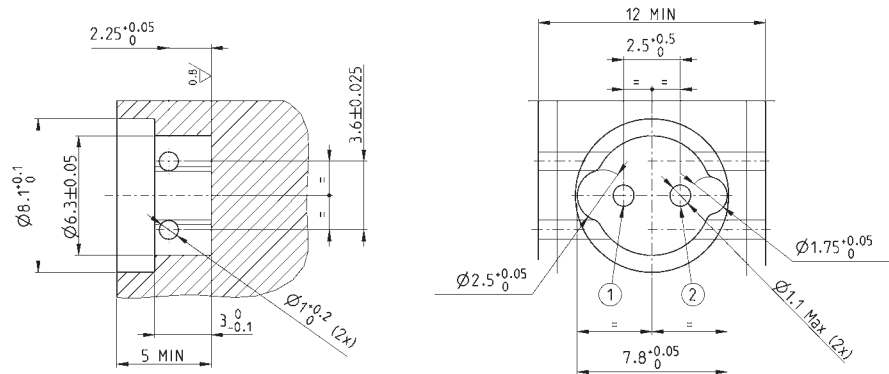


| PRODUKTÜBERSICHT            |                  |            |                     |                  |                      |
|-----------------------------|------------------|------------|---------------------|------------------|----------------------|
| Mod.                        | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min-max (bar) | Werkstoff Körper | Werkstoff Dichtungen |
| K8DVC00-505-G2 <sup>2</sup> | 0.7              | 0.1        | 0 ÷ 2.1             | PEEK             | FKM                  |
| K8DVC00-545-G2 <sup>2</sup> | 0.7              | 0.1        | 0 ÷ 2.1             | PEEK             | EPDM                 |
| K8DVC00-555-G2 <sup>2</sup> | 0.7              | 0.1        | 0 ÷ 1.5             | PEEK             | FFKM                 |

## Bohrungsgeometrie für Ventilpatrone

HINWEIS ZEICHNUNG:

1 = Druckanschluss  
2 = Verbraucher

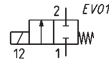
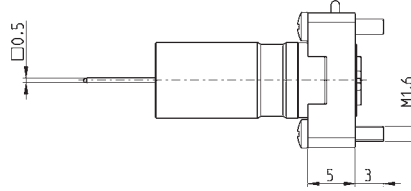
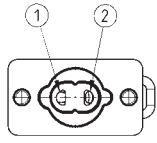


## 2/2-Wegeventil mediengetrennt - Flanschversion



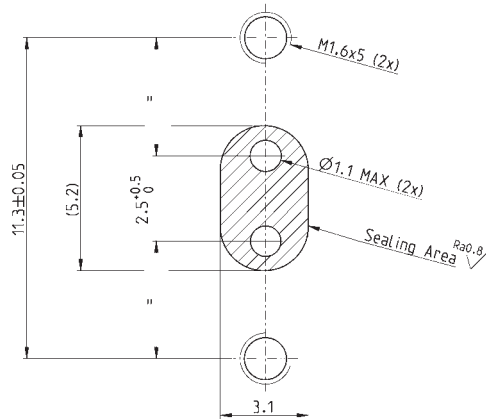
HINWEIS ZEICHNUNG:  
1 = Druckanschluss  
2 = Verbraucher

\* gewünschte SPANNUNG  
ergänzen (siehe  
Modellbezeichnung)



| PRODUKTÜBERSICHT |                  |            |                     |                  |                      |
|------------------|------------------|------------|---------------------|------------------|----------------------|
| Mod.             | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min-max (bar) | Werkstoff Körper | Werkstoff Dichtungen |
| K8DV000-505-G2*  | 0.7              | 0.1        | 0 ÷ 2.1             | PEEK             | FKM                  |
| K8DV000-545-G2*  | 0.7              | 0.1        | 0 ÷ 2.1             | PEEK             | EPDM                 |
| K8DV000-555-G2*  | 0.7              | 0.1        | 0 ÷ 1.5             | PEEK             | FFKM                 |

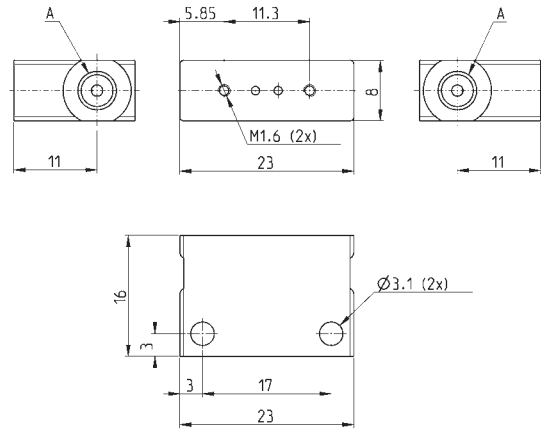
## Lochbildgeometrie für Flanschversion



**Einzelgrundplatte für Flanschversion Mod. K8DVC001-...**



Werkstoff: PEEK  
Anschluss: M5 oder 1/4-28 UNF

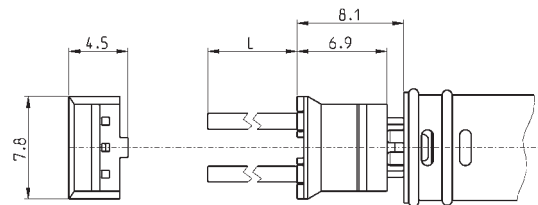


| PRODUKTÜBERSICHT |              |
|------------------|--------------|
| Mod.             | A            |
| K8DV0001-1/4     | 1/4 - 28 UNF |
| K8DV0001-M5      | M5           |

**Stecker mit Litzen, Mod. 120-J...**



Litzenquerschnitt: 0,25 mm<sup>2</sup>  
Außendurchmesser Litzen: 1,2 mm  
Werkstoff Litzenmantel: PVC

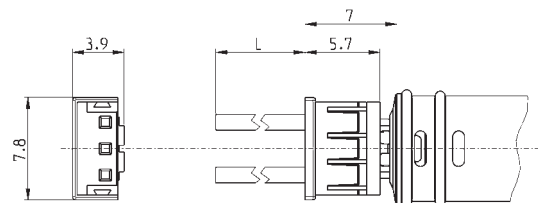


| PRODUKTÜBERSICHT |                     |       |                      |                 |
|------------------|---------------------|-------|----------------------|-----------------|
| Mod.             | Beschreibung        | Farbe | L = Litzenlänge (mm) | Litzenfixierung |
| 120-J803         | 2-poliger Stecker J | weiss | 300                  | gekrimpt        |
| 120-J806         | 2-poliger Stecker J | weiss | 600                  | gekrimpt        |

**Stecker mit Litzen, Mod. 120-...**



Litzenquerschnitt: 0,25 mm<sup>2</sup>  
Außendurchmesser Litzen: 1,2 mm  
Werkstoff Litzenmantel: PVC

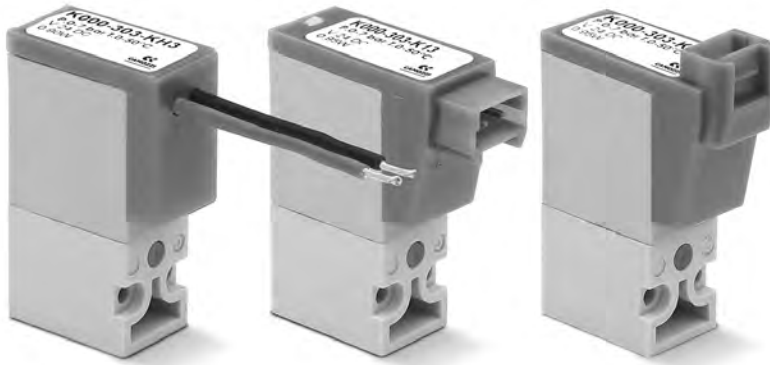


| PRODUKTÜBERSICHT |                   |       |                      |                 |
|------------------|-------------------|-------|----------------------|-----------------|
| Mod.             | Beschreibung      | Farbe | L = Litzenlänge (mm) | Litzenfixierung |
| 120-803          | 2-poliger Stecker | weiss | 300                  | gekrimpt        |
| 120-806          | 2-poliger Stecker | weiss | 600                  | gekrimpt        |

# 2/2-, 3/2-Wegeventile Serie K

Direktgesteuerte Sitzventile, elektrisch betätigt  
2/2-Wege, NC-Funktion  
3/2-Wege, NC-, NO-Funktion

- » Geringer Energieverbrauch
- » Kompaktes Design
- » Für Sauerstoff geeignet



Die direktgesteuerten Sitzventile Serie K können auf Einzel- oder Reihengrundplatten montiert werden. Eine gemischte Montage von NO- und NC-Ventilen ist möglich - bei der NO-Version ist eine Adapterplatte notwendig. Handhilfsbetätigung nur für Version 3/2-Wege verfügbar.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

### TECHNISCHE KENNGRÖSSEN

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Funktion</b>                | 2/2-Wege NC - 3/2-Wege, NC, NO  |
| <b>Bauart</b>                  | Direktgesteuertes Sitzventil  |
| <b>Pneumatischer Anschluss</b> | Grundplatte   |
| <b>Nennweite</b>               | 0.6 ... 1 mm  |
| <b>Kv-Wert (l/min)</b>         | 0.12 ... 0.30   |
| <b>Betriebsdruck</b>           | 0 ÷ 3 ... 7 bar   |
| <b>Betriebstemperatur</b>      | 0 ÷ 50°C  |
| <b>Medium</b>                  | Gefilterte Druckluft, ölfrei, gemäß ISO 8573-1, Klasse 3.4.3, Inertgase |
| <b>Schaltzeit</b>              | ON <10 ms - OFF <10 ms  |
| <b>Handhilfsbetätigung</b>     | monostabil (nur für Version 3/2-Wege)                                   |
| <b>Einbaulage</b>              | Beliebig  |

### WERKSTOFFE MIT MEDIENKONTAKT

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| <b>Körper</b>     | PBT       |
| <b>Dichtungen</b> | NBR - FKM |
| <b>Innenteile</b> | Edelstahl |

### ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Spannung</b>               | 6...24 V DC - andere Spannungen auf Anfrage |
| <b>Spannungstoleranz</b>      | ±10%  |
| <b>Leistungsaufnahme</b>      | 1 W   |
| <b>Einschaltdauer</b>         | ED 100%                                     |
| <b>Elektrischer Anschluss</b> | Stecker Mod. 121-8..., Litzen 300 mm        |
| <b>Schutzart</b>              | IP50  |

Sonderlösungen auf Anfrage

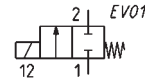
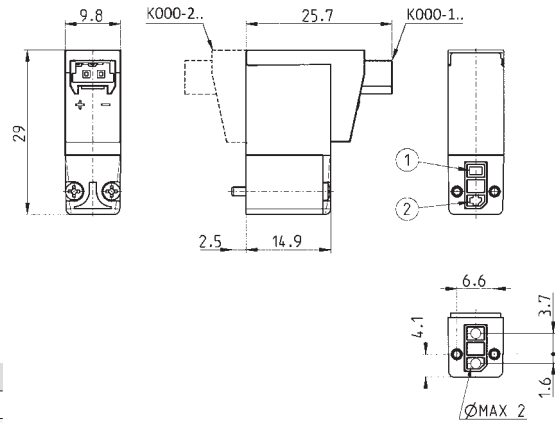
## MODELLBEZEICHNUNG

|           |   |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
|-----------|---|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
| <b>K</b>  | <b>0</b>  | <b>00</b> | <b>-</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>-</b> | <b>K</b> | <b>2</b> | <b>3</b> |  |
| <b>K</b>  | SERIE   |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
| <b>0</b>  | VENTILKÖRPER<br>0 = Einzelventil oder Einzelgrundplatte(nur M5)<br>1 = Reihengrundplatte  |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
| <b>00</b> | ANZAHL VENTILE<br>00 = Flanschventil<br>01 = Einzelgrundplatte (nur M5)<br>02 ÷ 99 = Ventilpositionen   |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
| <b>3</b>  | FUNKTION<br>0 = Reihengrundplatte oder Einzelgrundplatte<br>1 = 2/2-Wege NC<br>2 = 2/2-Wege NC - Stecker gedreht um 180°<br>3 = 3/2-Wege NC<br>4 = 3/2-Wege NO<br>5 = 3/2-Wege NC - Stecker gedreht um 180°<br>6 = 3/2-Wege NO - Stecker gedreht um 180°                                |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
| <b>0</b>  | ANSCHLUSS<br>0 = Grundplatte<br>2 = M5/seitlich   |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
| <b>3</b>  | NENNWEITE<br>2 = ø 0,6 mm<br>3 = ø 0,65 mm<br>5 = ø 1,0 mm  |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
| <b>K</b>  | WERKSTOFFE<br>F = Körper PBT, Ankerdichtung FKM<br>K = Körper PBT, Ankerdichtung HNBR (nur für Version 3/2-Wege)  |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
| <b>2</b>  | ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART<br>1 = vorne, Schutzschaltung, LED<br>2 = vorne, Schutzschaltung<br>3 = vorne<br>B = oben, Schutzschaltung, LED<br>C = oben, Schutzschaltung<br>D = oben<br>F = Litzen 300 mm, Schutzschaltung, LED<br>G = Litzen 300 mm, Schutzschaltung<br>H = Litzen 300 mm |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
| <b>3</b>  | SPANNUNG - LEISTUNGS-AUFNAHME<br>1 = 6 V DC - 1 W<br>2 = 12 V DC - 1 W<br>3 = 24 V DC - 1 W   |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
|           | BEFESTIGUNG<br>= Schrauben für Kunststoff<br>M = Schrauben für Metall   |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
|           | VERSION<br>= Standard<br>OX1 = Sauerstoff (Restpartikel < 550 mg/m <sup>2</sup> )<br>OX2 = Sauerstoff (Restpartikel < 33 mg/m <sup>2</sup> )  |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |

### 2/2-Wegeventil NC, Stecker vorne



Lieferumfang:  
1 Flanschdichtung  
2 Schrauben Ø1.6x16 zur Befestigung auf Kunststoff oder  
2 Schrauben M1.6x16 zur Befestigung auf Metall



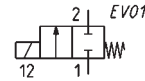
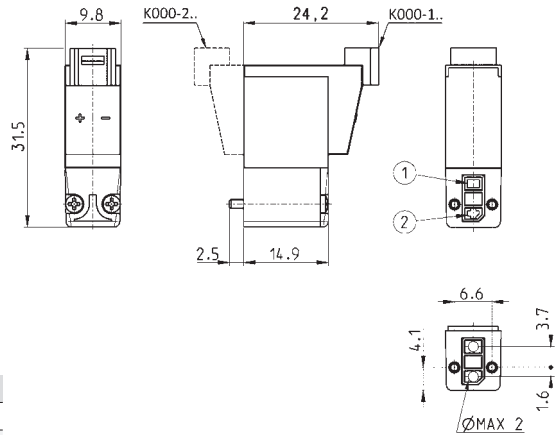
\* gewünschte SPANNUNG ergänzen  
(siehe Modellbezeichnung)

| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                     |
|------------------|----------|------------------|------------|---------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min+max (bar) |
| K000-102-F1      | 2/2 NC   | 0.6              | 0.15       | 0 ÷ 6               |
| K000-102-F2      | 2/2 NC   | 0.6              | 0.15       | 0 ÷ 6               |
| K000-102-F3      | 2/2 NC   | 0.6              | 0.15       | 0 ÷ 6               |
| K000-105-F1      | 2/2 NC   | 1                | 0.30       | 0 ÷ 3               |
| K000-105-F2      | 2/2 NC   | 1                | 0.30       | 0 ÷ 3               |
| K000-105-F3      | 2/2 NC   | 1                | 0.30       | 0 ÷ 3               |

### 2/2-Wegeventil NC, Stecker oben



Lieferumfang:  
1 Flanschdichtung  
2 Schrauben Ø1.6x16 zur Befestigung auf Kunststoff oder  
2 Schrauben M1.6x16 zur Befestigung auf Metall



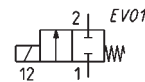
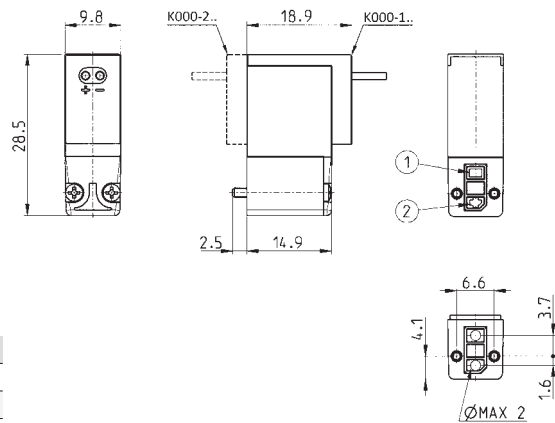
\* gewünschte SPANNUNG ergänzen  
(siehe Modellbezeichnung)

| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                     |
|------------------|----------|------------------|------------|---------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min+max (bar) |
| K000-102-FB      | 2/2 NC   | 0.6              | 0.15       | 0 ÷ 6               |
| K000-102-FC      | 2/2 NC   | 0.6              | 0.15       | 0 ÷ 6               |
| K000-102-FD      | 2/2 NC   | 0.6              | 0.15       | 0 ÷ 6               |
| K000-105-FB      | 2/2 NC   | 1                | 0.30       | 0 ÷ 3               |
| K000-105-FC      | 2/2 NC   | 1                | 0.30       | 0 ÷ 3               |
| K000-105-FD      | 2/2 NC   | 1                | 0.30       | 0 ÷ 3               |

### 2/2-Wegeventil NC, Litzen 300 mm



Lieferumfang:  
1 Flanschdichtung  
2 Schrauben Ø1.6x16 zur Befestigung auf Kunststoff oder  
2 Schrauben M1.6x16 zur Befestigung auf Metall



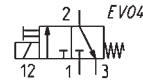
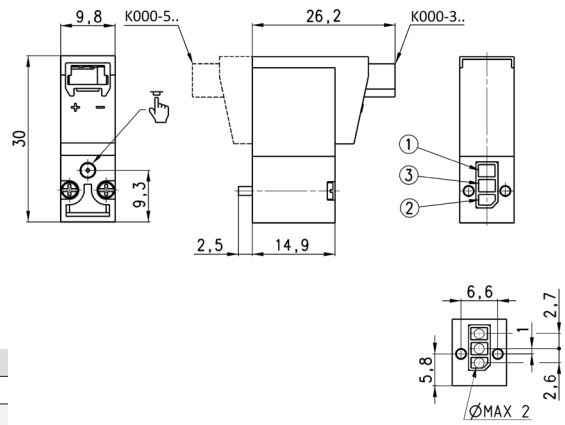
\* gewünschte SPANNUNG ergänzen  
(siehe Modellbezeichnung)

| PRODUKTÜBERSICHT  |          |                  |            |                     |
|-------------------|----------|------------------|------------|---------------------|
| Mod.              | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min+max (bar) |
| K000-102-FF       | 2/2 NC   | 0.6              | 0.15       | 0 ÷ 6               |
| K000-102-FG       | 2/2 NC   | 0.6              | 0.15       | 0 ÷ 6               |
| K000-102-FH       | 2/2 NC   | 0.6              | 0.15       | 0 ÷ 6               |
| K000-105-FF       | 2/2 NC   | 1                | 0.30       | 0 ÷ 3               |
| K000-105-FG       | 2/2 NC   | 1                | 0.30       | 0 ÷ 3               |
| K000-105-FH       | 2/2 NC   | 1                | 0.30       | 0 ÷ 3               |
| K000-102-FH3M-0X1 | 2/2 NC   | 0.6              | 0.15       | 0 ÷ 6               |

### 3/2-Wegeventil NC, Stecker vorne



Lieferumfang:  
 1 Flanschdichtung  
 2 Schrauben Ø1.6x16 zur Befestigung auf Kunststoff oder  
 2 Schrauben M1.6x16 zur Befestigung auf Metall



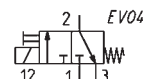
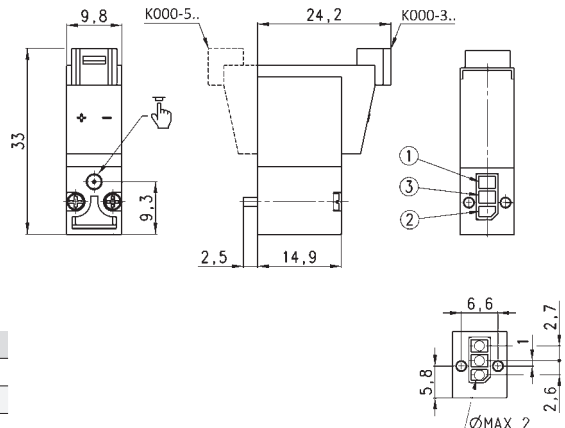
\* gewünschte SPANNUNG ergänzen  
 (siehe Modellbezeichnung)

| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                     |
|------------------|----------|------------------|------------|---------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min+max (bar) |
| K000-303-K1      | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7               |
| K000-303-F1      | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7               |
| K000-303-K2      | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7               |
| K000-303-F2      | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7               |
| K000-303-K3      | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7               |
| K000-303-F3      | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7               |
| K000-303-K13M    | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7               |

### 3/2-Wegeventil NC, Stecker oben



Lieferumfang:  
 1 Flanschdichtung  
 2 Schrauben Ø1.6x16 zur Befestigung auf Kunststoff oder  
 2 Schrauben M1.6x16 zur Befestigung auf Metall



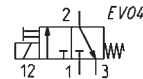
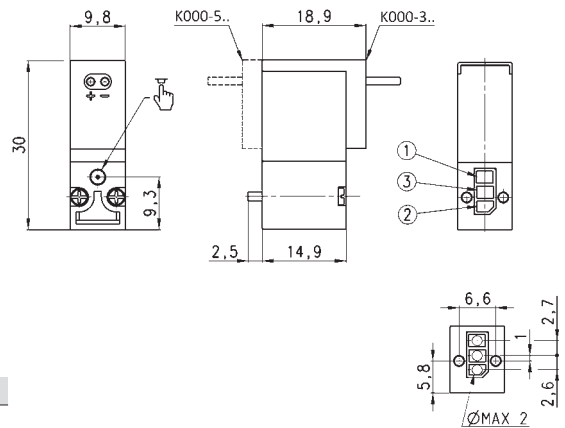
\* gewünschte SPANNUNG ergänzen  
 (siehe Modellbezeichnung)

| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                     |
|------------------|----------|------------------|------------|---------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min+max (bar) |
| K000-303-KB      | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7               |
| K000-303-FB      | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7               |
| K000-303-KC      | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7               |
| K000-303-FC      | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7               |
| K000-303-KD      | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7               |
| K000-303-FD      | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7               |
| K000-303-KF3     | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7               |
| K000-303-KH3     | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7               |

### 3/2-Wegeventil NC, Litzen 300 mm



Lieferumfang:  
 1 Flanschdichtung  
 2 Schrauben Ø1.6x16 zur Befestigung auf Kunststoff oder  
 2 Schrauben M1.6x16 zur Befestigung auf Metall



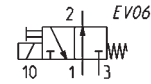
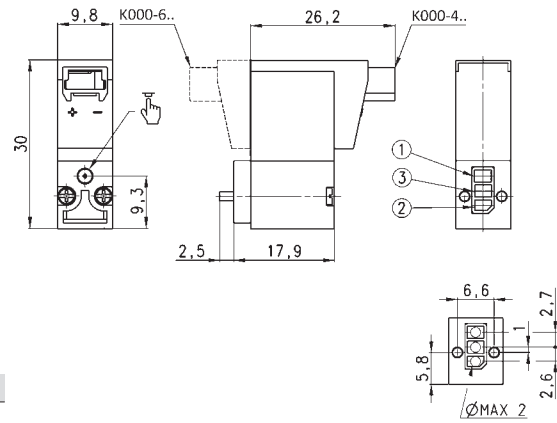
\* gewünschte SPANNUNG ergänzen  
 (siehe Modellbezeichnung)

| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                     |
|------------------|----------|------------------|------------|---------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min+max (bar) |
| K000-303-KF      | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7               |
| K000-303-FF      | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7               |
| K000-303-KG      | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7               |
| K000-303-FG      | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7               |
| K000-303-KH      | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7               |
| K000-303-FH      | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7               |

### 3/2-Wegeventil NO, Stecker vorne



**Lieferumfang:**  
 1 Zwischenplatte NO mit Anschlüssen wie bei NC  
 2 Flanschdichtungen  
 2 Schrauben Ø1.6x16 zur Befestigung auf Kunststoff oder  
 2 Schrauben M1.6x16 zur Befestigung auf Metall  
 Bei Verwendung ohne Zwischenplatte bitte 16 mm lange Schrauben verwenden (siehe Zubehör)



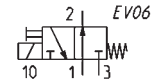
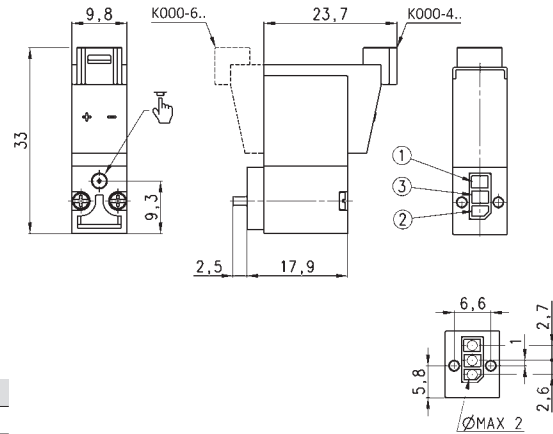
\* gewünschte SPANNUNG ergänzen  
(siehe Modellbezeichnung)

| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                     |
|------------------|----------|------------------|------------|---------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min+max (bar) |
| K000-403-K1      | 3/2 NO   | 0.8              | 0.20       | 0 ÷ 5               |
| K000-403-F1      | 3/2 NO   | 0.8              | 0.20       | 0 ÷ 5               |
| K000-403-K2      | 3/2 NO   | 0.8              | 0.20       | 0 ÷ 5               |
| K000-403-F2      | 3/2 NO   | 0.8              | 0.20       | 0 ÷ 5               |
| K000-403-K3      | 3/2 NO   | 0.8              | 0.20       | 0 ÷ 5               |
| K000-403-F3      | 3/2 NO   | 0.8              | 0.20       | 0 ÷ 5               |

### 3/2-Wegeventil NO, Stecker oben



**Lieferumfang:**  
 1 Zwischenplatte NO mit Anschlüssen wie bei NC  
 2 Flanschdichtungen  
 2 Schrauben Ø1.6x16 zur Befestigung auf Kunststoff oder  
 2 Schrauben M1.6x16 zur Befestigung auf Metall  
 Bei Verwendung ohne Zwischenplatte bitte 16 mm lange Schrauben verwenden (siehe Zubehör)



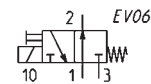
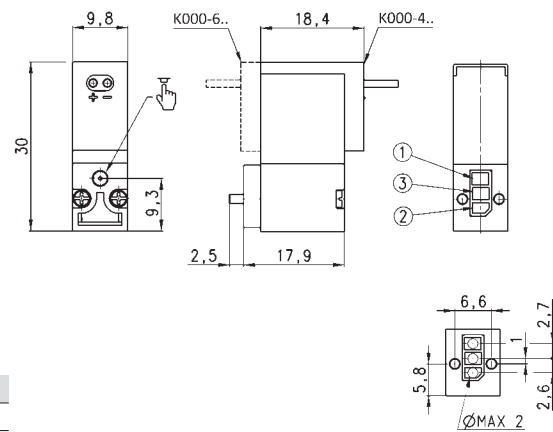
\* gewünschte SPANNUNG ergänzen  
(siehe Modellbezeichnung)

| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                     |
|------------------|----------|------------------|------------|---------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min+max (bar) |
| K000-403-KB      | 3/2 NO   | 0.8              | 0.20       | 0 ÷ 5               |
| K000-403-FB      | 3/2 NO   | 0.8              | 0.20       | 0 ÷ 5               |
| K000-403-KC      | 3/2 NO   | 0.8              | 0.20       | 0 ÷ 5               |
| K000-403-FC      | 3/2 NO   | 0.8              | 0.20       | 0 ÷ 5               |
| K000-403-KD      | 3/2 NO   | 0.8              | 0.20       | 0 ÷ 5               |
| K000-403-FD      | 3/2 NO   | 0.8              | 0.20       | 0 ÷ 5               |

### 3/2-Wegeventil NO, Litzen 300 mm



**Lieferumfang:**  
 1 Zwischenplatte NO mit Anschlüssen wie bei NC  
 2 Flanschdichtungen  
 2 Schrauben Ø1.6x16 zur Befestigung auf Kunststoff oder  
 2 Schrauben M1.6x16 zur Befestigung auf Metall  
 Bei Verwendung ohne Zwischenplatte bitte 16 mm lange Schrauben verwenden (siehe Zubehör)



\* gewünschte SPANNUNG ergänzen  
(siehe Modellbezeichnung)

| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                     |
|------------------|----------|------------------|------------|---------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min+max (bar) |
| K000-403-KF      | 3/2 NO   | 0.8              | 0.20       | 0 ÷ 5               |
| K000-403-FF      | 3/2 NO   | 0.8              | 0.20       | 0 ÷ 5               |
| K000-403-KG      | 3/2 NO   | 0.8              | 0.20       | 0 ÷ 5               |
| K000-403-FG      | 3/2 NO   | 0.8              | 0.20       | 0 ÷ 5               |
| K000-403-KH      | 3/2 NO   | 0.8              | 0.20       | 0 ÷ 5               |
| K000-403-FH      | 3/2 NO   | 0.8              | 0.20       | 0 ÷ 5               |

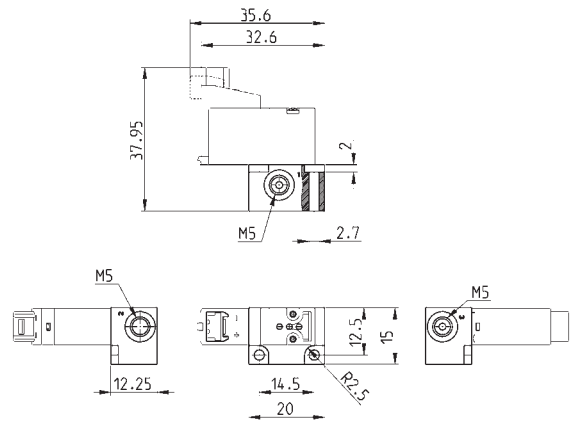


**Einzelgrundplatte für Ventile 10 mm**



Geeignet für 2-Wege- und 3-Wege-Ventile Serie K  
Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall  
verwenden (siehe Modellbezeichnung).

Werkstoff: Aluminium eloxiert  
Anschlüsse: M5



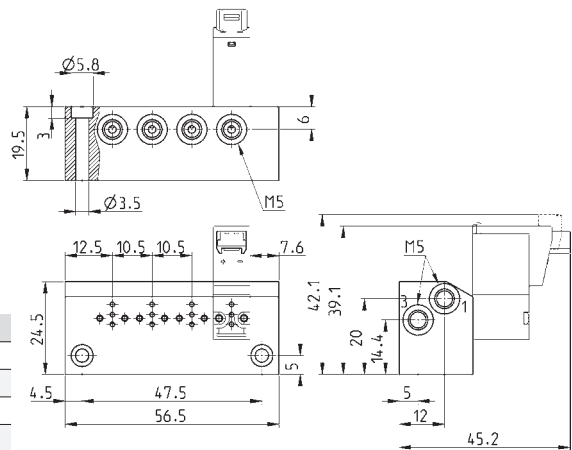
|      |         |
|------|---------|
| Mod. | K001-02 |
|------|---------|

**Reihengrundplatte Mod. K1\*\*-02**



\*\* Ventilanzahl  
Anschlüsse seitlich, P, R und S gefasst, A und B  
stirnseitig.  
Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall  
verwenden (siehe Modellbezeichnung).

Werkstoff: Aluminium eloxiert  
Anschlüsse: M5

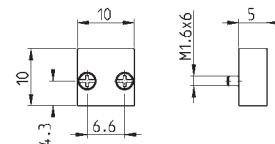


| PRODUKTÜBERSICHT |       |       |              |
|------------------|-------|-------|--------------|
| Mod.             | A     | B     | Ventilanzahl |
| K102-02          | 35.5  | 26.5  | 2            |
| K103-02          | 46    | 37    | 3            |
| K104-02          | 56.5  | 47.5  | 4            |
| K105-02          | 67    | 58    | 5            |
| K106-02          | 77.5  | 68.5  | 6            |
| K107-02          | 88    | 79    | 7            |
| K108-02          | 98.5  | 89.5  | 8            |
| K109-02          | 109   | 100   | 9            |
| K110-02          | 119.5 | 110.5 | 10           |

**Verschlusselement**



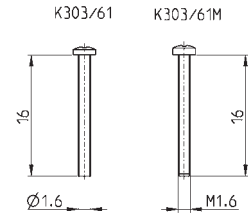
Lieferumfang:  
1 Verschlusselement  
2 Flanschdichtungen  
2 Schrauben M1.6x6 zur Befestigung auf Metall



|      |         |
|------|---------|
| Mod. | K000-TP |
|------|---------|

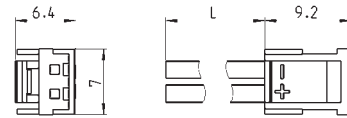
### Befestigungsschrauben für Ventile Serie K

16 mm lang, geeignet für 3/2-Wegeventile NO Serie K ohne Einzelgrundplatte



| Mod.     |   |
|----------|---|
| K303/61  | Schrauben Ø1.6x16 mm zur Befestigung auf Kunststoff |
| K303/61M | Schrauben M1.6x16 mm zur Befestigung auf Metall     |

### Stecker mit Litzen, Mod. 121-8...



| PRODUKTÜBERSICHT |                   |         |                      |                 |
|------------------|-------------------|---------|----------------------|-----------------|
| Mod.             | Beschreibung      | Farbe   | L = Litzenlänge (mm) | Litzenfixierung |
| 121-803          | 2-poliger Stecker | schwarz | 300                  | gekrimpt        |
| 121-806          | 2-poliger Stecker | schwarz | 600                  | gekrimpt        |
| 121-810          | 2-poliger Stecker | schwarz | 1000                 | gekrimpt        |
| 121-830          | 2-poliger Stecker | schwarz | 3000                 | gekrimpt        |



# 2/2-, 3/2-Wegeventile Serie KL - KLE

Direktgesteuerte Sitzventile, elektrisch betätigt  
2/2-Wege, NC-Funktion  
3/2-Wege, NC-, NO-Funktion  
3/2-Wege, Universelle Funktion (UNI)



- » Kompakte Bauweise
- » Hoher Durchfluss im Verhältnis zur Baugröße
- » Erweiterte Version für höhere Betriebsdrücke
- » Elektrischer Anschluss M8 - 3-polig
- » Monostabile und bistabile Handhilfsbetätigung

Die Wegeventile Serie KL und KLE, Baubreite 10 mm, wurden gegenüber der Vorgängerversion weiterentwickelt und bieten nun eine höhere Leistung. Die Version KLE mit längerer Spule ermöglicht einen höheren Betriebsdruck als die Version KL.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

### TECHNISCHE KENNGRÖSSEN

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Funktion                | 2/2-Wege NC - 3/2-Wege, NC, NO - 3/2-Wege UNI                           |
| Bauart                  | Direktgesteuertes Sitzventil  |
| Pneumatischer Anschluss | Grundplatte   |
| Nennweite               | 0.6 ... 1 mm  |
| Kv-Wert (l/min)         | 0.12 ... 0.50   |
| Betriebsdruck           | 0 ÷ 3 ... 9 bar   |
| Betriebstemperatur      | 0 ÷ 50°C  |
| Medium                  | Gefilterte Druckluft, ölfrei, gemäß ISO 8573-1, Klasse 3.4.3, Inertgase |
| Schaltzeit              | ON <10 ms - OFF <10 ms  |
| Handhilfsbetätigung     | monostabil oder bistabil (nur für Version 3/2-Wege)                     |
| Einbaulage              | Beliebig  |

### WERKSTOFFE MIT MEDIENKONTAKT

|            |                     |
|------------|---------------------|
| Körper     | Thermoplast PBT     |
| Dichtungen | FKM                 |
| Innenteile | Edelstahl - Messing |

### ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

|                        |   |
|------------------------|---|
| Spannung               | 6 ... 24 V DC - andere Spannungen auf Anfrage   |
| Spannungstoleranz      | ±10%  |
| Leistungsaufnahme      | 1 W - 1.3/0.3 W - 4/1 W                         |
| Einschaltdauer         | ED 100%   |
| Elektrischer Anschluss | Stecker Mod. 121-8... - Stecker M8 Mod. CS...   |
| Schutzart              | IP50 mit Stecker 121-8... - IP65 mit Stecker M8 |

**MODELLBEZEICHNUNG**

|           |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>KL</b> | <b>0</b> | <b>4</b> | <b>0</b> | <b>-</b> | <b>A6</b> | <b>3</b> | <b>A</b> | <b>Y</b> | <b>-</b> | <b>1</b> | <b>3</b> | <b>M</b> |
|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|

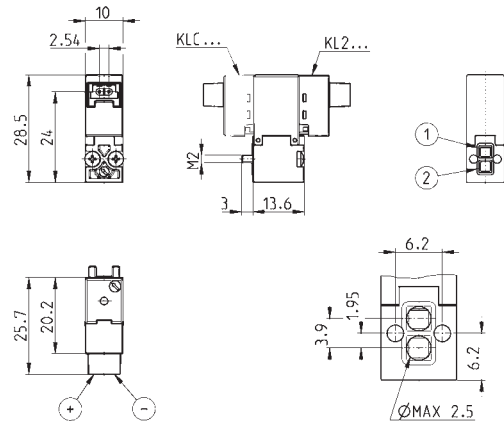
|           |  |
|-----------|--|
| <b>KL</b> | SERIE<br>KL = Standard<br>KLE = erweitert  |
| <b>0</b>  | VENTILKÖRPER<br>0 = 3/2-Wege - ISO 15218<br>A = 3/2-Wege - ISO 15218 - Stecker gedreht um 180°<br>2 = 2/2-Wege<br>C = 2/2-Wege - Stecker gedreht um 180°   |
| <b>4</b>  | FUNKTION<br>1 = 2/2-Wege NC<br>4 = 3/2-Wege NC<br>5 = 3/2-Wege NO<br>6 = 3/2-Wege UNI  |
| <b>0</b>  | ANSCHLUSS<br>0 = Grundplatte oder Flansch  |
| <b>A6</b> | NENNWEITE<br>A6 = Ø 0.60 mm<br>A8 = Ø 0.80 mm<br>B1 = Ø 1.10 mm<br>B2 = Ø 1.20 mm<br>B3 = Ø 1.30 mm<br>B6 = Ø 1.60 mm  |
| <b>3</b>  | WERKSTOFF DICHTUNGEN<br>3 = FKM  |
| <b>A</b>  | WERKSTOFF KÖRPER<br>A = PBT  |
| <b>Y</b>  | HANDHILFSBETÄTIGUNG<br>0 = keine<br>Y = monostabil<br>B = bistabil   |
| <b>1</b>  | ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART<br>1 = Stecker oben mit Schutzschaltung, LED<br>B = Stecker vorne mit Schutzschaltung, LED<br>M = Stecker M8, 3-polig   |
| <b>3</b>  | SPANNUNG - LEISTUNGS-AUFNAHME<br>1 = 6 V DC - 1 W<br>2 = 12 V DC - 1 W<br>3 = 24 VDC - 1 W<br>A = 6 V DC - 1.3/0.3 W<br>B = 12 V DC - 1.3/0.3 W<br>C = 24 VDC - 1.3/0.3 W<br>6 = 6 VDC - 4/1 W<br>7 = 12 V DC - 4/1 W<br>8 = 24 V DC - 4/1 W |
| <b>M</b>  | BEFESTIGUNG<br>M = Schrauben für Metall<br>P = Schrauben für Kunststoff  |
|           | VERSION<br>= Standard<br>OX1 = Sauerstoff (Restpartikel < 550 mg/m <sup>2</sup> )  |

WEGEVENTILE SERIE KL - KLE

### 2/2-Wegeventil NC, Stecker vorne



Lieferumfang:  
1 Flanschdichtung  
2 Schrauben M2x16 zur Befestigung auf Metall



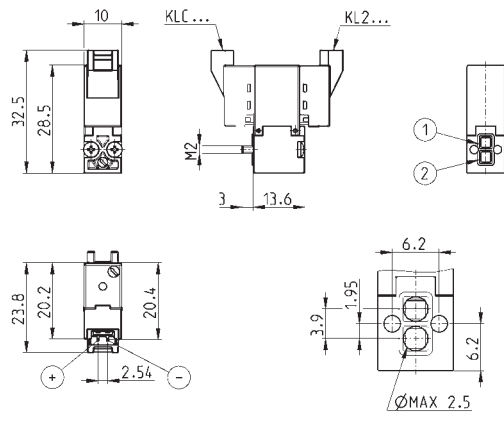
| PRODUKTÜBERSICHT             |          |                  |            |                       |                       |
|------------------------------|----------|------------------|------------|-----------------------|-----------------------|
| Mod.                         | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min ÷ max (bar) | Leistungsaufnahme (W) |
| KL210-A83A0-1 <sup>°</sup> M | 2/2 NC   | 0.8              | 0.25       | 0 ÷ 3                 | 1.3 / 0.3             |
| KL210-B23A0-1 <sup>°</sup> M | 2/2 NC   | 1.2              | 0.40       | 0 ÷ 6                 | 4 / 1                 |
| KL210-B63A0-1 <sup>°</sup> M | 2/2 NC   | 1.6              | 0.50       | 0 ÷ 4                 | 4 / 1                 |
| KLC10-A83A0-1 <sup>°</sup> M | 2/2 NC   | 0.8              | 0.25       | 0 ÷ 3                 | 1.3 / 0.3             |
| KLC10-B23A0-1 <sup>°</sup> M | 2/2 NC   | 1.2              | 0.40       | 0 ÷ 6                 | 4 / 1                 |
| KLC10-B63A0-1 <sup>°</sup> M | 2/2 NC   | 1.6              | 0.50       | 0 ÷ 4                 | 4 / 1                 |

\* gewünschte SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

### 2/2-Wegeventil NC, Stecker oben



Lieferumfang:  
1 Flanschdichtung  
2 Schrauben M2x16 zur Befestigung auf Metall



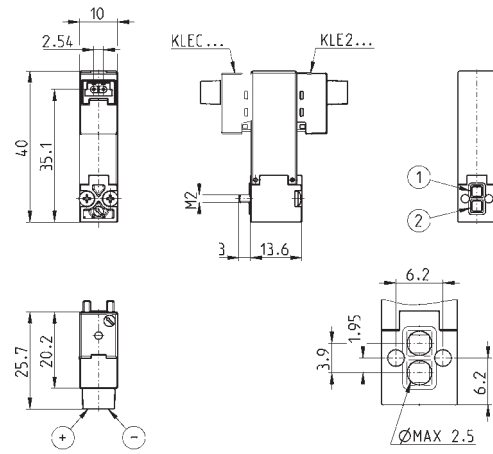
| PRODUKTÜBERSICHT             |          |                  |            |                       |                       |
|------------------------------|----------|------------------|------------|-----------------------|-----------------------|
| Mod.                         | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min ÷ max (bar) | Leistungsaufnahme (W) |
| KL210-A83A0-B <sup>°</sup> M | 2/2 NC   | 0.8              | 0.25       | 0 ÷ 3                 | 1.3 / 0.3             |
| KL210-B23A0-B <sup>°</sup> M | 2/2 NC   | 1.2              | 0.40       | 0 ÷ 6                 | 4 / 1                 |
| KL210-B63A0-B <sup>°</sup> M | 2/2 NC   | 1.6              | 0.50       | 0 ÷ 4                 | 4 / 1                 |
| KLC10-A83A0-B <sup>°</sup> M | 2/2 NC   | 0.8              | 0.25       | 0 ÷ 3                 | 1.3 / 0.3             |
| KLC10-B23A0-B <sup>°</sup> M | 2/2 NC   | 1.2              | 0.40       | 0 ÷ 6                 | 4 / 1                 |
| KLC10-B63A0-B <sup>°</sup> M | 2/2 NC   | 1.6              | 0.50       | 0 ÷ 4                 | 4 / 1                 |

\* gewünschte SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

### 2/2-Wegeventil NC, Stecker vorne



Lieferumfang:  
1 Flanschdichtung  
2 Schrauben M2x16 zur Befestigung auf Metall



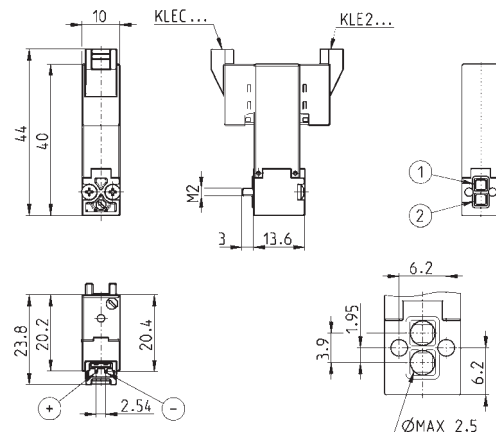
\* gewünschte SPANNUNG ergänzen  
(siehe Modellbezeichnung)

| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                       |                       |
|------------------|----------|------------------|------------|-----------------------|-----------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min + max (bar) | Leistungsaufnahme (W) |
| KLE210-A83A0-1*M | 2/2 NC   | 0.8              | 0.25       | 0 ÷ 5                 | 1                     |
| KLE210-B23A0-1*M | 2/2 NC   | 1.2              | 0.40       | 0 ÷ 8                 | 4 / 1                 |
| KLE210-B63A0-1*M | 2/2 NC   | 1.6              | 0.50       | 0 ÷ 6                 | 4 / 1                 |
| KLEC10-A83A0-1*M | 2/2 NC   | 0.8              | 0.25       | 0 ÷ 5                 | 1                     |
| KLEC10-B23A0-1*M | 2/2 NC   | 1.2              | 0.40       | 0 ÷ 8                 | 4 / 1                 |
| KLEC10-B63A0-1*M | 2/2 NC   | 1.6              | 0.50       | 0 ÷ 6                 | 4 / 1                 |

### 2/2-Wegeventil NC, Stecker oben



Lieferumfang:  
1 Flanschdichtung  
2 Schrauben M2x16 zur Befestigung auf Metall



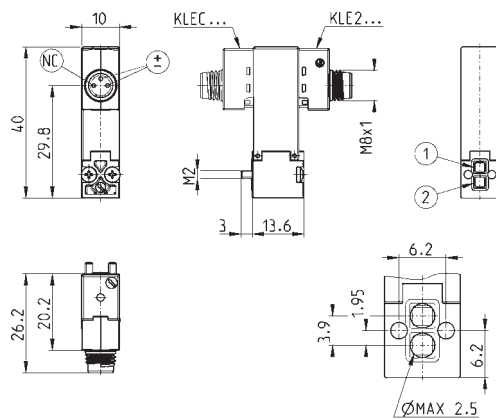
\* gewünschte SPANNUNG ergänzen  
(siehe Modellbezeichnung)

| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                       |                       |
|------------------|----------|------------------|------------|-----------------------|-----------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min + max (bar) | Leistungsaufnahme (W) |
| KLE210-A83A0-B*M | 2/2 NC   | 0.8              | 0.25       | 0 ÷ 5                 | 1                     |
| KLE210-B23A0-B*M | 2/2 NC   | 1.2              | 0.40       | 0 ÷ 8                 | 4 / 1                 |
| KLE210-B63A0-B*M | 2/2 NC   | 1.6              | 0.50       | 0 ÷ 6                 | 4 / 1                 |
| KLEC10-A83A0-B*M | 2/2 NC   | 0.8              | 0.25       | 0 ÷ 5                 | 1                     |
| KLEC10-B23A0-B*M | 2/2 NC   | 1.2              | 0.40       | 0 ÷ 8                 | 4 / 1                 |
| KLEC10-B63A0-B*M | 2/2 NC   | 1.6              | 0.50       | 0 ÷ 6                 | 4 / 1                 |

### 2/2-Wegeventil NC, Stecker M8



Lieferumfang:  
1 Flanschdichtung  
2 Schrauben M2x16 zur Befestigung auf Metall  
M8-Stecker gegen Verpolung geschützt.



\* gewünschte SPANNUNG ergänzen  
(siehe Modellbezeichnung)

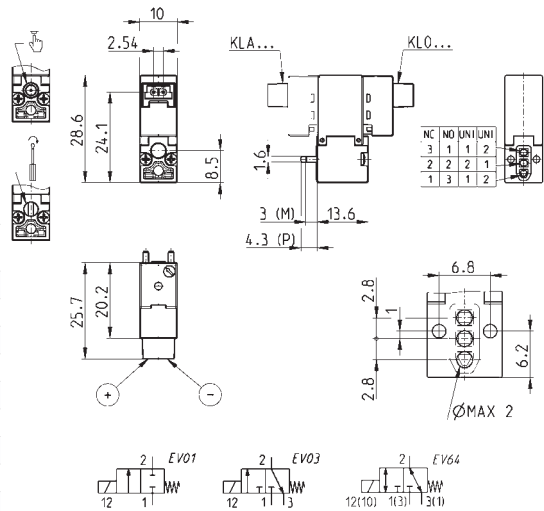
| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                       |                       |
|------------------|----------|------------------|------------|-----------------------|-----------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min + max (bar) | Leistungsaufnahme (W) |
| KLE210-A83A0-M*M | 2/2 NC   | 0.8              | 0.25       | 0 ÷ 5                 | 1                     |
| KLEC10-A83A0-M*M | 2/2 NC   | 0.8              | 0.25       | 0 ÷ 5                 | 1                     |

### 3/2-Wegeventil, Stecker vorne



Lieferumfang:  
 1 Flanschdichtung  
 2 Schrauben M1.6x14.7 zur Befestigung auf Metall  
 oder  
 2 Schrauben Ø1.6x16 zur Befestigung auf Kunststoff

| PRODUKTÜBERSICHT            |          |                  |            |                       |                       |
|-----------------------------|----------|------------------|------------|-----------------------|-----------------------|
| Mod.                        | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min ÷ max (bar) | Leistungsaufnahme (W) |
| KL <sup>40</sup> -A63A*-1** | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7                 | 1                     |
| KL <sup>40</sup> -A83A*-1** | 3/2 NC   | 0.8              | 0.18       | 0 ÷ 5                 | 1                     |
| KL <sup>40</sup> -B13A*-1** | 3/2 NC   | 1.1              | 0.32       | 3 ÷ 7                 | 4 / 1                 |
| KL <sup>40</sup> -B33A*-1** | 3/2 NC   | 1.3              | 0.37       | 0 ÷ 3                 | 4 / 1                 |
| KL <sup>50</sup> -A63A*-1** | 3/2 NO   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7                 | 1.3 / 0.3             |
| KL <sup>50</sup> -A83A*-1** | 3/2 NO   | 0.8              | 0.18       | 0 ÷ 5                 | 1.3 / 0.3             |
| KL <sup>50</sup> -B13A*-1** | 3/2 NO   | 1.0              | 0.30       | 0 ÷ 5                 | 4 / 1                 |
| KL <sup>50</sup> -B33A*-1** | 3/2 NO   | 1.3              | 0.37       | 0 ÷ 3                 | 4 / 1                 |
| KL <sup>60</sup> -A63A*-1** | 3/2 UNI  | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 5 [-1 ÷ 4]        | 1.3 / 0.3             |
| KL <sup>60</sup> -A83A*-1** | 3/2 UNI  | 0.8              | 0.18       | 0 ÷ 2 [-1 ÷ 1]        | 1.3 / 0.3             |
| KL <sup>60</sup> -B13A*-1** | 3/2 UNI  | 1.1              | 0.30       | 0 ÷ 3 [-1 ÷ 2]        | 4 / 1                 |
| KL <sup>60</sup> -B33A*-1** | 3/2 UNI  | 1.3              | 0.37       | 0 ÷ 2 [-1 ÷ 1]        | 4 / 1                 |



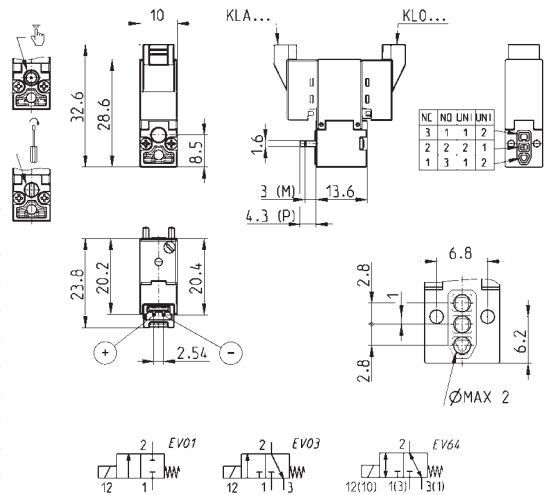
\* gewünschten VENTILKÖRPER, HANDHILFSBETÄTIGUNG, SPANNUNG, BEFESTIGUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

### 3/2-Wegeventil, Stecker oben



Lieferumfang:  
 1 Flanschdichtung  
 2 Schrauben M1.6x14.7 zur Befestigung auf Metall  
 oder  
 2 Schrauben Ø1.6x16 zur Befestigung auf Kunststoff

| PRODUKTÜBERSICHT            |          |                  |            |                       |                       |
|-----------------------------|----------|------------------|------------|-----------------------|-----------------------|
| Mod.                        | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min ÷ max (bar) | Leistungsaufnahme (W) |
| KL <sup>40</sup> -A63A*-B** | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7                 | 1                     |
| KL <sup>40</sup> -A83A*-B** | 3/2 NC   | 0.8              | 0.18       | 0 ÷ 5                 | 1                     |
| KL <sup>40</sup> -B13A*-B** | 3/2 NC   | 1.1              | 0.32       | 3 ÷ 7                 | 4 / 1                 |
| KL <sup>40</sup> -B33A*-B** | 3/2 NC   | 1.3              | 0.37       | 0 ÷ 3                 | 4 / 1                 |
| KL <sup>50</sup> -A63A*-B** | 3/2 NO   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7                 | 1.3 / 0.3             |
| KL <sup>50</sup> -A83A*-B** | 3/2 NO   | 0.8              | 0.18       | 0 ÷ 5                 | 1.3 / 0.3             |
| KL <sup>50</sup> -B13A*-B** | 3/2 NO   | 1.0              | 0.30       | 0 ÷ 5                 | 4 / 1                 |
| KL <sup>50</sup> -B33A*-B** | 3/2 NO   | 1.3              | 0.37       | 0 ÷ 3                 | 4 / 1                 |
| KL <sup>60</sup> -A63A*-B** | 3/2 UNI  | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 5 [-1 ÷ 4]        | 1.3 / 0.3             |
| KL <sup>60</sup> -A83A*-B** | 3/2 UNI  | 0.8              | 0.18       | 0 ÷ 2 [-1 ÷ 1]        | 1.3 / 0.3             |
| KL <sup>60</sup> -B13A*-B** | 3/2 UNI  | 1.1              | 0.30       | 0 ÷ 3 [-1 ÷ 2]        | 4 / 1                 |
| KL <sup>60</sup> -B33A*-B** | 3/2 UNI  | 1.3              | 0.37       | 0 ÷ 2 [-1 ÷ 1]        | 4 / 1                 |



\* gewünschten VENTILKÖRPER, HANDHILFSBETÄTIGUNG, SPANNUNG, BEFESTIGUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

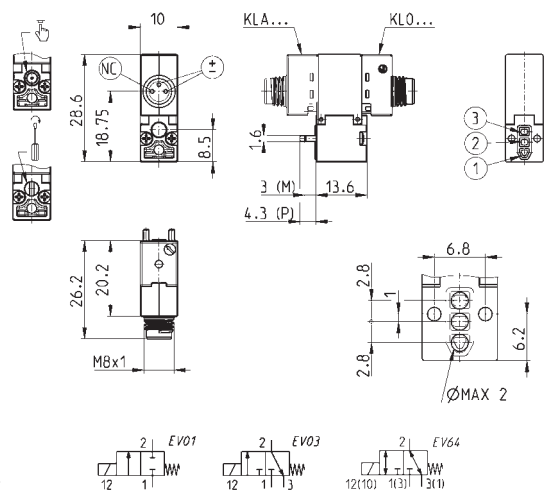
### 3/2-Wegeventil, Stecker M8



Lieferumfang:  
 1 Flanschdichtung  
 2 Schrauben M1.6x14.7 zur Befestigung auf Metall  
 oder  
 2 Schrauben Ø1.6x16 zur Befestigung auf Kunststoff

M8-Stecker gegen Verpolung geschützt.

| PRODUKTÜBERSICHT            |          |                  |            |                       |                       |
|-----------------------------|----------|------------------|------------|-----------------------|-----------------------|
| Mod.                        | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min ÷ max (bar) | Leistungsaufnahme (W) |
| KL <sup>40</sup> -A63A*-M** | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7                 | 1                     |
| KL <sup>40</sup> -A83A*-M** | 3/2 NC   | 0.8              | 0.18       | 0 ÷ 5                 | 1                     |



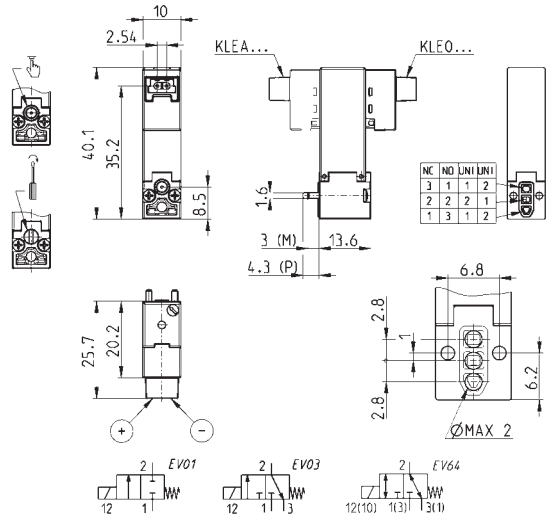
\* gewünschten VENTILKÖRPER, HANDHILFSBETÄTIGUNG, SPANNUNG, BEFESTIGUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

### 3/2-Wegeventil, Stecker vorne



Lieferumfang:  
1 Flanschdichtung  
2 Schrauben M1.6x14.7 zur Befestigung auf Metall  
oder  
2 Schrauben Ø1.6x16 zur Befestigung auf Kunststoff

| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                       |                       |
|------------------|----------|------------------|------------|-----------------------|-----------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min ÷ max (bar) | Leistungsaufnahme (W) |
| KLE*40-A63A*-1** | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 9                 | 1                     |
| KLE*40-A83A*-1** | 3/2 NC   | 0.8              | 0.18       | 0 ÷ 7                 | 1                     |
| KLE*40-B13A*-1** | 3/2 NC   | 1.1              | 0.33       | 0 ÷ 7                 | 4 / 1                 |
| KLE*40-B33A*-1** | 3/2 NC   | 1.3              | 0.37       | 0 ÷ 4                 | 4 / 1                 |
| KLE*50-A63A*-1** | 3/2 NO   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 9                 | 1                     |
| KLE*50-A83A*-1** | 3/2 NO   | 0.8              | 0.18       | 0 ÷ 7                 | 1                     |
| KLE*50-B13A*-1** | 3/2 NO   | 1.0              | 0.33       | 0 ÷ 7                 | 4 / 1                 |
| KLE*50-B33A*-1** | 3/2 NO   | 1.3              | 0.37       | 0 ÷ 4                 | 4 / 1                 |
| KLE*60-A63A*-1** | 3/2 UNI  | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7 [-1 ÷ 6]        | 1                     |
| KLE*60-A83A*-1** | 3/2 UNI  | 0.8              | 0.18       | 0 ÷ 4 [-1 ÷ 3]        | 1                     |
| KLE*60-B13A*-1** | 3/2 UNI  | 1.1              | 0.33       | 0 ÷ 4 [-1 ÷ 3]        | 4 / 1                 |
| KLE*60-B33A*-1** | 3/2 UNI  | 1.3              | 0.37       | 0 ÷ 3 [-1 ÷ 2]        | 4 / 1                 |



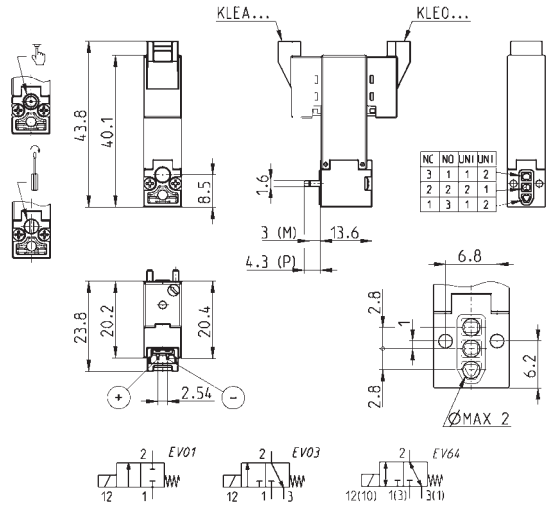
\* gewünschten VENTILKÖRPER, HANDHILFSBETÄTIGUNG, SPANNUNG, BEFESTIGUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

### 3/2-Wegeventil, Stecker oben



Lieferumfang:  
1 Flanschdichtung  
2 Schrauben M1.6x14.7 zur Befestigung auf Metall  
oder  
2 Schrauben Ø1.6x16 zur Befestigung auf Kunststoff

| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                       |                       |
|------------------|----------|------------------|------------|-----------------------|-----------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min ÷ max (bar) | Leistungsaufnahme (W) |
| KLE*40-A63A*-B** | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 9                 | 1                     |
| KLE*40-A83A*-B** | 3/2 NC   | 0.8              | 0.18       | 0 ÷ 7                 | 1                     |
| KLE*40-B13A*-B** | 3/2 NC   | 1.1              | 0.33       | 0 ÷ 7                 | 4 / 1                 |
| KLE*40-B33A*-B** | 3/2 NC   | 1.3              | 0.37       | 0 ÷ 4                 | 4 / 1                 |
| KLE*50-A63A*-B** | 3/2 NO   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 9                 | 1                     |
| KLE*50-A83A*-B** | 3/2 NO   | 0.8              | 0.18       | 0 ÷ 7                 | 1                     |
| KLE*50-B13A*-B** | 3/2 NO   | 1.0              | 0.30       | 0 ÷ 7                 | 4 / 1                 |
| KLE*50-B33A*-B** | 3/2 NO   | 1.3              | 0.37       | 0 ÷ 4                 | 4 / 1                 |
| KLE*60-A63A*-B** | 3/2 UNI  | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7 [-1 ÷ 6]        | 1                     |
| KLE*60-A83A*-B** | 3/2 UNI  | 0.8              | 0.18       | 0 ÷ 4 [-1 ÷ 3]        | 1                     |
| KLE*60-B13A*-B** | 3/2 UNI  | 1.1              | 0.30       | 0 ÷ 4 [-1 ÷ 3]        | 4 / 1                 |
| KLE*60-B33A*-B** | 3/2 UNI  | 1.3              | 0.37       | 0 ÷ 3 [-1 ÷ 2]        | 4 / 1                 |



\* gewünschten VENTILKÖRPER, HANDHILFSBETÄTIGUNG, SPANNUNG, BEFESTIGUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

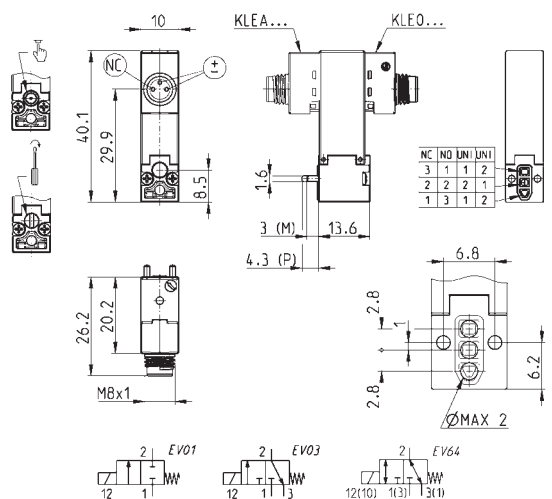
### 3/2-Wegeventil, Stecker M8



Lieferumfang:  
1 Flanschdichtung  
2 Schrauben M1.6x14.7 zur Befestigung auf Metall  
oder  
2 Schrauben Ø1.6x16 zur Befestigung auf Kunststoff

M8-Stecker gegen Verpolung geschützt.

| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                       |                       |
|------------------|----------|------------------|------------|-----------------------|-----------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min ÷ max (bar) | Leistungsaufnahme (W) |
| KLE*40-A63A*-M** | 3/2 NC   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 9                 | 1                     |
| KLE*40-A83A*-M** | 3/2 NC   | 0.8              | 0.18       | 0 ÷ 7                 | 1                     |
| KLE*50-A63A*-M** | 3/2 NO   | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 9                 | 1                     |
| KLE*50-A83A*-M** | 3/2 NO   | 0.8              | 0.18       | 0 ÷ 7                 | 1                     |
| KLE*60-A63A*-M** | 3/2 UNI  | 0.6              | 0.12       | 0 ÷ 7 [-1 ÷ 6]        | 1                     |
| KLE*60-A83A*-M** | 3/2 UNI  | 0.8              | 0.18       | 0 ÷ 4 [-1 ÷ 3]        | 1                     |



\* gewünschten VENTILKÖRPER, HANDHILFSBETÄTIGUNG, SPANNUNG, BEFESTIGUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

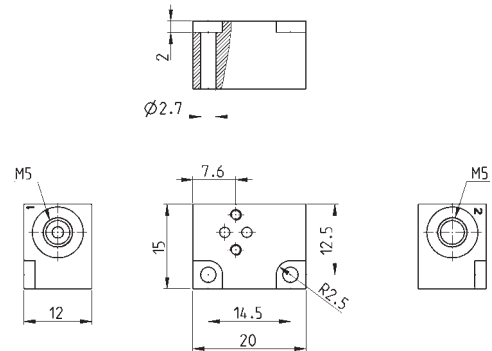


## Einzelgrundplatte für 2-Wegeventil 10 mm



Geeignet für 2-Wegeventile Serie K.  
Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall  
verwenden (siehe Modellbezeichnung).

Werkstoff: Aluminium eloxiert  
Anschlüsse: M5



Mod.

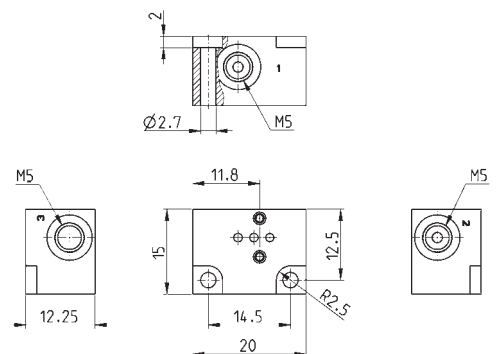
KL01-02

## Einzelgrundplatte für 3-Wegeventil 10 mm



Geeignet für 3-Wegeventile Serie KN - KL - KLE.  
Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall  
verwenden (siehe Modellbezeichnung).

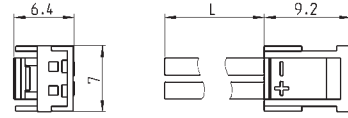
Werkstoff: Aluminium eloxiert  
Anschlüsse: M5



Mod.

KN01-02

### Stecker mit Litzen Mod. 121-8...



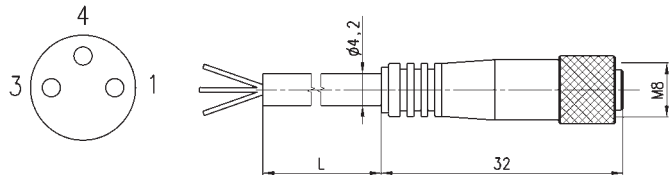
| PRODUKTÜBERSICHT |                   |         |                      |                 |
|------------------|-------------------|---------|----------------------|-----------------|
| Mod.             | Beschreibung      | Farbe   | L = Litzenlänge (mm) | Litzenfixierung |
| 121-803          | 2-poliger Stecker | schwarz | 300                  | gekrimpt        |
| 121-806          | 2-poliger Stecker | schwarz | 600                  | gekrimpt        |
| 121-810          | 2-poliger Stecker | schwarz | 1000                 | gekrimpt        |
| 121-830          | 2-poliger Stecker | schwarz | 3000                 | gekrimpt        |

### Steckdose gerade, M8 3-polig - Mod. CS...



Werkstoff Ummantelung PU, nicht abgeschirmt.  
Schutzart: IP65

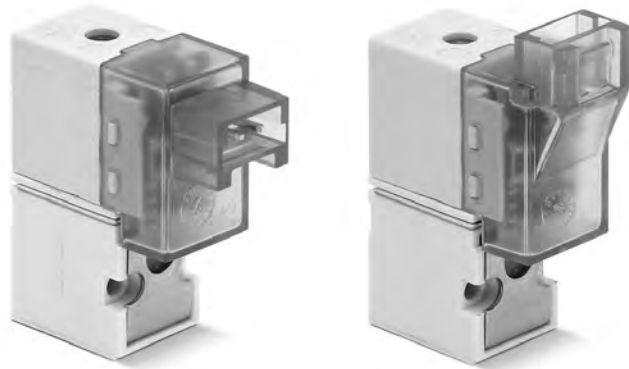
- 1 BN = braun
- 4 BK = schwarz
- 3 BU = blau



| PRODUKTÜBERSICHT |                    |
|------------------|--------------------|
| Mod.             | L = Kabellänge (m) |
| CS-2             | 2                  |
| CS-5             | 5                  |
| CS-10            | 10                 |

# 3/2-Wegeventile Serie KN und KN High Flow

Direktgesteuerte Sitzventile, elektrisch betätigt  
3/2-Wege - NC, NO  
3/2-Wege - Universal (UNI)



- » Geringer Energieverbrauch
- » Kompakte Bauweise
- » Hoher Durchfluss
- » Anschlussfläche gemäß ISO 15218
- » Für Sauerstoff geeignet

Die direktgesteuerten Sitzventile der Serie KN sind auch in der Version mit hohem Durchfluss verfügbar (KN High Flow).

Bedingt durch den geringen Energieverbrauch und die kompakte Bauweise, findet das kleine Wegesitzventil Serie KN und KN High Flow Einsatz in vielen industriellen Bereichen sowie im technisch-wissenschaftlichen Apparatebau.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

### TECHNISCHE KENNGRÖSSEN

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Funktion</b>                | 3/2-Wege NC, NO, UNI  |
| <b>Bauart</b>                  | Direktgesteuertes Sitzventil  |
| <b>Pneumatischer Anschluss</b> | Grundplatte ISO 15218   |
| <b>Nennweite</b>               | 0.65...1.1 mm   |
| <b>Kv-Wert (l/min)</b>         | 0.15...0.39   |
| <b>Betriebsdruck</b>           | 0 ÷ 3...7 bar   |
| <b>Betriebstemperatur</b>      | 0 ÷ 50 °C   |
| <b>Medium</b>                  | Gefilterte, ölfreie Druckluft gemäß ISO 8573.1, Klasse 3.4.3, Inertgase |
| <b>Schaltzeit</b>              | ON <10 ms - OFF <10 ms  |
| <b>Handhilfsbetätigung</b>     | monostabil  |
| <b>Einbaulage</b>              | Beliebig  |

### WERKSTOFFE MIT MEDIENKONTAKT

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| <b>Körper</b>     | PBT       |
| <b>Dichtungen</b> | NBR - FKM |
| <b>Innenteile</b> | Edelstahl |

### ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Spannung</b>               | 5...24 V DC - andere Spannungen auf Anfrage |
| <b>Spannungstoleranz</b>      | ±10%  |
| <b>Leistungsaufnahme</b>      | 1.3/0.25...4/1 W (Anzug/Halten)             |
| <b>Einschaltdauer</b>         | ED 100%                                     |
| <b>Elektrischer Anschluss</b> | Stecker Mod 121-8...                        |
| <b>Schutzart</b>              | IP50  |

### Sonderlösungen auf Anfrage

**MODELLBEZEICHNUNG**

|           |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>KN</b> | <b>0</b> | <b>00</b> | <b>-</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>-</b> | <b>K</b> | <b>1</b> | <b>3</b> |
|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|

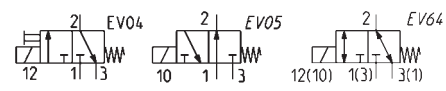
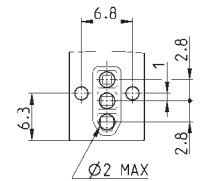
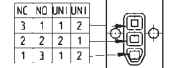
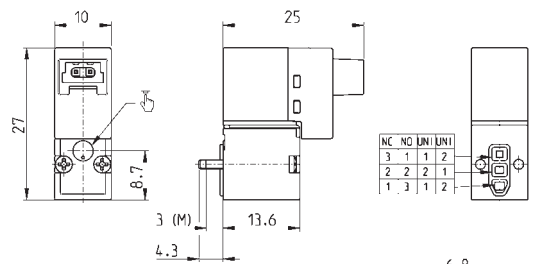
|           |  |
|-----------|--|
| <b>KN</b> | SERIE  |
| <b>0</b>  | VENTILKÖRPER<br>0 = Einzelventil   |
| <b>00</b> | ANZAHL VENTILE<br>00 = Flanschventil   |
| <b>3</b>  | FUNKTION<br>3 = 3/2-Wege NC<br>4 = 3/2-Wege NO<br>7 = 3/2-Wege UNI   |
| <b>0</b>  | ANSCHLUSS<br>0 = Grundplatte ISO 15218   |
| <b>3</b>  | NENNWEITE<br>3 = $\varnothing$ 0.65 mm<br>5 = $\varnothing$ 1.1 mm - nur für NC mit min. Betriebsdruck<br>6 = $\varnothing$ 1.1 mm                       |
| <b>K</b>  | WERKSTOFFE<br>F = Körper PBT, Ankerdichtung FKM, andere Dichtungen FKM<br>K = Körper PBT, Ankerdichtung FKM, andere Dichtungen NBR                       |
| <b>1</b>  | ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART<br>1 = vorne, Schutzschaltung, LED<br>B = oben, Schutzschaltung, LED  |
| <b>3</b>  | SPANNUNG - LEISTUNGS-AUFNAHME<br>2 = 12 V DC - 1.3/0.25 W<br>3 = 24 V DC - 1.3/0.25 W<br>5 = 5 V DC - 4/1 W<br>7 = 12 V DC - 4/1 W<br>8 = 24V DC - 4/1 W |
|           | BEFESTIGUNG<br>= Schrauben für Kunststoff<br>M = Schrauben für Metall  |
|           | VERSION<br>= Standard<br>OX2 = Sauerstoff (Restpartikel < 33 mg/m <sup>2</sup> )   |

WEGEVENTILE SERIE KN UND KN HIGH FLOW

**3/2-Wegeventil, Stecker vorne**



Lieferumfang:  
1 Flanschdichtung  
2 Schrauben  $\varnothing$ 1.6x16 zur Befestigung auf Kunststoff oder  
2 Schrauben M1.6x14.7 zur Befestigung auf Metall



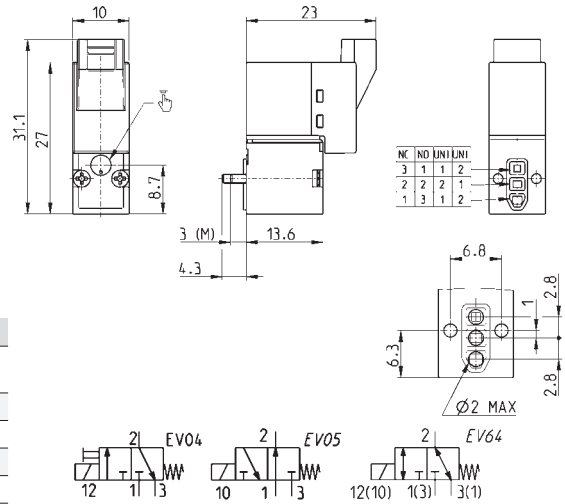
\* gewünschte SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

| PRODUKTÜBERSICHT |          |                              |            |                      |                       |        |
|------------------|----------|------------------------------|------------|----------------------|-----------------------|--------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite $\varnothing$ (mm) | kv (l/min) | Druck min=+max (bar) | Leistungsaufnahme (W) | Symbol |
| KN000-303-K1*    | 3/2 NC   | 0.65                         | 0.15       | 0 ÷ 7                | 1.3 / 0.25            | EV04   |
| KN000-303-F1*    | 3/2 NC   | 0.65                         | 0.15       | 0 ÷ 7                | 1.3 / 0.25            | EV04   |
| KN000-305-F1*    | 3/2 NC   | 1.1                          | 0.39       | 3 ÷ 7                | 4 / 1                 | EV04   |
| KN000-306-F1*    | 3/2 NC   | 1.1                          | 0.39       | 0 ÷ 3                | 4 / 1                 | EV04   |
| KN000-403-F1*    | 3/2 NO   | 0.65                         | 0.15       | 0 ÷ 7                | 1.3 / 0.25            | EV05   |
| KN000-703-F1*    | 3/2 UNI  | 0.65                         | 0.15       | 0 ÷ 4                | 1.3 / 0.25            | EV64   |
| KN000-706-F1*    | 3/2 UNI  | 1.1                          | 0.39       | 0 ÷ 1.5              | 4 / 1                 | EV64   |

### 3/2-Wegeventil, Stecker oben



Lieferumfang:  
 1 Flanschdichtung  
 2 Schrauben Ø1.6x16 zur Befestigung auf Kunststoff oder  
 2 Schrauben M1.6x14.7 zur Befestigung auf Metall



| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                     |                       |        |
|------------------|----------|------------------|------------|---------------------|-----------------------|--------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min+max (bar) | Leistungsaufnahme (W) | Symbol |
| KN000-303-KB*    | 3/2 NC   | 0.65             | 0.15       | 0 ÷ 7               | 1.3 / 0.25            | EV04   |
| KN000-303-FB*    | 3/2 NC   | 0.65             | 0.15       | 0 ÷ 7               | 1.3 / 0.25            | EV04   |
| KN000-305-FB*    | 3/2 NC   | 1.1              | 0.39       | 3 ÷ 7               | 4 / 1                 | EV04   |
| KN000-306-FB*    | 3/2 NC   | 1.1              | 0.39       | 0 ÷ 3               | 4 / 1                 | EV04   |
| KN000-403-FB*    | 3/2 NO   | 0.65             | 0.15       | 0 ÷ 7               | 1.3 / 0.25            | EV05   |
| KN000-703-FB*    | 3/2 UNI  | 0.65             | 0.15       | 0 ÷ 4               | 1.3 / 0.25            | EV64   |
| KN000-706-FB*    | 3/2 UNI  | 1.1              | 0.39       | 0 ÷ 1.5             | 4 / 1                 | EV64   |

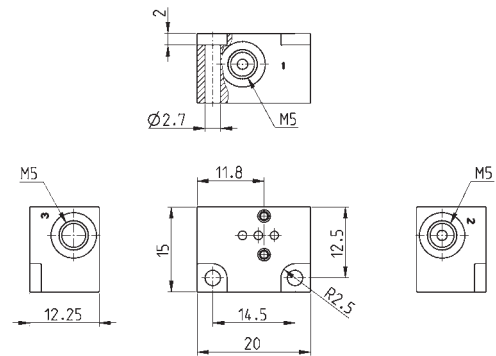
\* gewünschte SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

### Einzelgrundplatte für 3-Wegeventil 10 mm



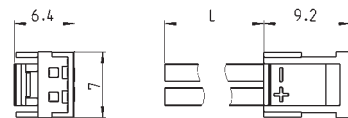
Geeignet für 3-Wegeventile Serie KN - KL - KLE  
 Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall verwenden (siehe Modellbezeichnung)

Werkstoff: Aluminium eloxiert  
 Anschlüsse: M5



|         |
|---------|
| Mod.    |
| KN01-02 |

### Stecker mit Litzen, Mod. 121-8...

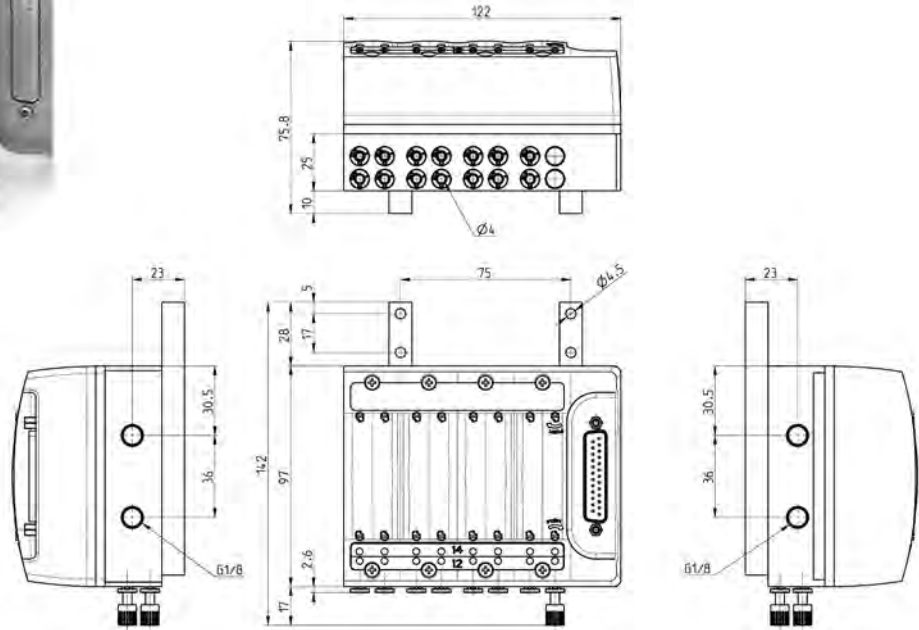


| PRODUKTÜBERSICHT |                   |         |                      |                 |
|------------------|-------------------|---------|----------------------|-----------------|
| Mod.             | Beschreibung      | Farbe   | L = Litzenlänge (mm) | Litzenfixierung |
| 121-803          | 2-poliger Stecker | schwarz | 300                  | gekrimmt        |
| 121-806          | 2-poliger Stecker | schwarz | 600                  | gekrimmt        |
| 121-810          | 2-poliger Stecker | schwarz | 1000                 | gekrimmt        |
| 121-830          | 2-poliger Stecker | schwarz | 3000                 | gekrimmt        |

**Beispiel einer BATTERIEVERSION SERIE KN / max. 16 Positionen auf Anfrage**

Pneumatik und Elektronik integriert:  
Ventilfunktion: 2x 2/2-, 3/2-Wege  
Pneumatische Modularität  
Baubreite: 10 mm

Verschiedene elektrische Anschlussmöglichkeiten.  
Anschluss mit Eingangsmodulen möglich.



**ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN**

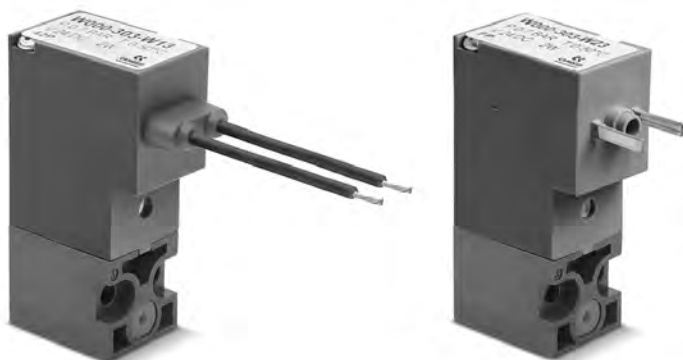
|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Pneumatischer Anschluss</b> | Steckanschluss ø 4 mm   |
| <b>Nennweite</b>               | 0.65 mm   |
| <b>Durchfluss</b>              | 10 NI/min (pro Magnetventil)  |
| <b>Betriebsdruck</b>           | 0 ÷ 7 bar   |
| <b>Betriebstemperatur</b>      | 0 ÷ +50°C   |
| <b>Medium</b>                  | Gefilterte Luft Klasse 5.4.4, gemäß ISO 8573-1 (Viskosität Öl max. 32 cSt), Inertgase |

|                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| <b>Dichtungen</b> | HNBR, NBR (FKM auf Anfrage) |
|-------------------|-----------------------------|

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Spannung</b>               | 24 V DC                                    |
| <b>Spannungstoleranz</b>      | ±10%                                       |
| <b>Leistungsaufnahme</b>      | 1.3 W (Anzug), 0.25 W (Halten)             |
| <b>Einschaltdauer</b>         | ED 100%                                    |
| <b>Elektrischer Anschluss</b> | Mehrfachstecker-PNP / Einzelanschluss/ Bus |

# 3/2-Wegeventile Serie W

Direktgesteuerte Sitzventile, elektrisch betätigt,  
3/2-Wege, NC- und NO-Funktion



- » Montage auf Einzelgrundplatte (Anschluss M5) und Reihengrundplatte (Anschluss M5 oder Steckanschluss Ø 3 und 4 mm)
- » Elektrischer Anschluss mit Stecker DIN EN 175 301-803-C

Die direktgesteuerten Sitzventile 3/2-Wege Serie W sind in NO- und NC-Funktion erhältlich. Sie können mit trockener oder geölter Luft betrieben werden. Einzel- oder Reihengrundplatten sind verfügbar. Eine gemischte Verwendung von NC- und NO-Ventilen ist möglich, letztere mittels eines Adapters.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

### TECHNISCHE KENNGRÖSSEN

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Funktion</b>                | 3/2-Wege, NC, NO  |
| <b>Bauart</b>                  | Direktgesteuertes Sitzventil  |
| <b>Pneumatischer Anschluss</b> | Grundplatte ISO 15218   |
| <b>Nennweite</b>               | 0.8...1.5 mm  |
| <b>Kv-Wert (l/min)</b>         | 0.21...0.54   |
| <b>Betriebsdruck</b>           | 0 ÷ 5...10 bar  |
| <b>Betriebstemperatur</b>      | 0 ÷ 50°C  |
| <b>Medium</b>                  | Gefilterte Luft Klasse 5.4.4, gemäß ISO 8573-1 (Viskosität Öl max. 32 cSt), Inertgase |
| <b>Schaltzeit (ISO 12238)</b>  | ON <10 ms - OFF <15 ms  |
| <b>Handhilfsbetätigung</b>     | monostabil  |
| <b>Einbaulage</b>              | Beliebig  |

### WERKSTOFFE MIT MEDIENKONTAKT

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| <b>Körper</b>     | PBT                   |
| <b>Dichtungen</b> | PU - NBR - FKM - EPDM |
| <b>Innenteile</b> | Edelstahl             |

### ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Spannung</b>               | 12...48 V DC - andere Spannungen auf Anfrage       |
| <b>Spannungstoleranz</b>      | ±10%   |
| <b>Leistungsaufnahme</b>      | 2 W - 1 W (nur 24 V DC)                            |
| <b>Einschaltdauer</b>         | ED 100%  |
| <b>Elektrischer Anschluss</b> | Stecker DIN EN 175 301-803-C (8 mm), Litzen 300 mm |
| <b>Schutzart</b>              | IP65 mit Stecker                                   |

### Sonderlösungen auf Anfrage

**MODELLBEZEICHNUNG**

|          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
| <b>W</b> | <b>0</b> | <b>00</b> | <b>-</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>-</b> | <b>W</b> | <b>2</b> | <b>3</b> |  |
|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|

|           |   |
|-----------|---|
| <b>W</b>  | SERIE   |
| <b>0</b>  | <p><b>VENTILKÖRPER</b><br/>           0 = Einzelventil oder Einzelgrundplatte (nur M5)<br/>           1 = Einfach-Reihengrundplatte<br/>           2 = Doppel-Reihengrundplatte</p>   |
| <b>00</b> | <p><b>ANZAHL VENTILE</b><br/>           00 = Flanschventil<br/>           01 = Einzelgrundplatte (nur M5)<br/>           02 ÷ 99 = Ventilpositionen</p>   |
| <b>3</b>  | <p><b>FUNKTION</b><br/>           0 = Reihengrundplatte oder Einzelgrundplatte<br/>           3 = 3/2-Wege NC<br/>           4 = 3/2-Wege NO<br/>           5 = 3/2-Wege NC, Stecker gedreht um 180°<br/>           6 = 3/2-Wege NO, Stecker gedreht um 180°</p>  |
| <b>0</b>  | <p><b>ANSCHLUSS</b><br/>           0 = Grundplatte ISO 15218</p> <p><b>ANSCHLÜSSE REIHENGRUNDPLATTE für Serie P - PL - PN - W</b><br/>           2 = M5 vorne<br/>           3 = Steckanschluss ø 3 mm, vorne<br/>           4 = Steckanschluss ø 4 mm, vorne<br/>           6 = M5 unten<br/>           7 = Steckanschluss ø 3 mm, unten<br/>           8 = Steckanschluss ø 4 mm, unten</p> |
| <b>3</b>  | <p><b>NENNWEITE</b><br/>           1 = ø 0.8 mm<br/>           3 = ø 1.5 mm<br/>           5 = ø 1.1 mm - NC<br/>           6 = ø 1.5 mm - NC mit Spannungstoleranz -25% ÷ +10%<br/>           5 = ø 0.9 mm - NO</p>  |
| <b>W</b>  | <p><b>WERKSTOFFE</b><br/>           E = Körper PBT, Dichtungen EPDM<br/>           F = Körper PBT, Dichtungen FKM<br/>           W = Körper PBT, Dichtungen NBR - FKM - PU</p>  |
| <b>2</b>  | <p><b>ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART</b><br/>           1 = Litzen 300 mm<br/>           2 = DIN EN 175 301-803-C (8 mm)</p>  |
| <b>3</b>  | <p><b>SPANNUNG - LEISTUNGS-AUFNAHME</b><br/>           2 = 12 V DC - 2 W<br/>           3 = 24 V DC - 1 W - NC (nur ø 0.8 mm)<br/>           3 = 24 V DC - 2 W<br/>           4 = 48 V DC - 2 W</p>   |
|           | <p><b>BEFESTIGUNG</b><br/>           = Schrauben für Metall<br/>           P = Schrauben für Kunststoff</p>   |
|           | <p><b>VERSION</b><br/>           = Standard<br/>           OX1 = Sauerstoff (Restpartikel &lt; 550 mg/m<sup>2</sup>)<br/>           OX2 = Sauerstoff (Restpartikel &lt; 33 mg/m<sup>2</sup>)</p>  |

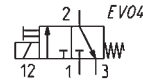
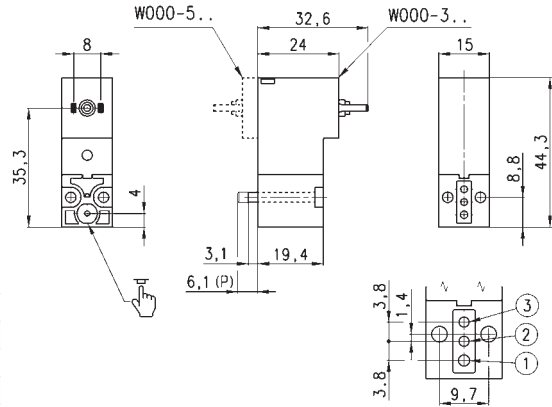
WEGEVENTILE SERIE W



### 3/2-Wegeventil, NC, DIN EN 175 301-803-C (8 mm)



Lieferumfang:  
 1 Flanschdichtung  
 2 Schrauben M3x20 zur Befestigung auf Metall  
 oder  
 2 Schrauben Ø3x23 zur Befestigung auf Kunststoff



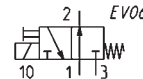
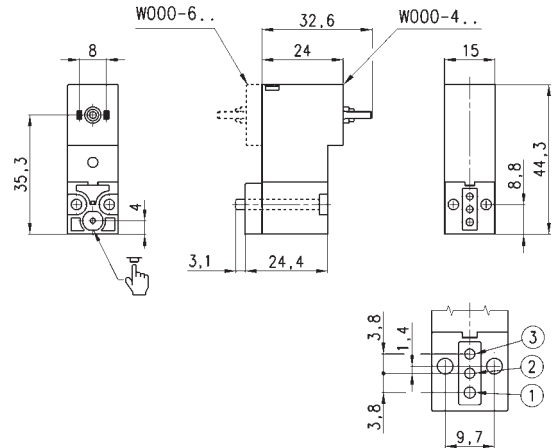
\* gewünschte WERKSTOFFE und SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                     |                       |
|------------------|----------|------------------|------------|---------------------|-----------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min+max (bar) | Leistungsaufnahme (W) |
| W000-301-*23     | 3/2 NC   | 0.8              | 0.21       | 0 ÷ 10              | 1                     |
| W000-305-*2*     | 3/2 NC   | 1.1              | 0.39       | 0 ÷ 10              | 2                     |
| W000-303-*2*     | 3/2 NC   | 1.5              | 0.54       | 0 ÷ 7               | 2                     |
| W000-306-*2*     | 3/2 NC   | 1.5              | 0.39       | 0 ÷ 3               | 2                     |
| W000-501-*23     | 3/2 NC   | 0.8              | 0.21       | 0 ÷ 10              | 1                     |
| W000-505-*2*     | 3/2 NC   | 1.1              | 0.39       | 0 ÷ 10              | 2                     |
| W000-503-*2*     | 3/2 NC   | 1.5              | 0.54       | 0 ÷ 7               | 2                     |
| W000-506-*2*     | 3/2 NC   | 1.5              | 0.39       | 0 ÷ 3               | 2                     |
| W000-303-W22     | 3/2 NC   | 1.5              | 0.54       | 0 ÷ 7               | 2                     |
| W000-306-W23     | 3/2 NC   | 1.5              | 0.39       | 0 ÷ 3               | 2                     |

### 3/2-Wegeventil, NO, DIN EN 175 301-803-C (8 mm)



Lieferumfang:  
 1 Adapter für NO-Version mit Anschlüssen wie NC (Anschlüsse 1 und 3 vertauscht)  
 2 Flanschdichtungen  
 2 Schrauben M3x25 zur Befestigung auf Metall



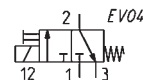
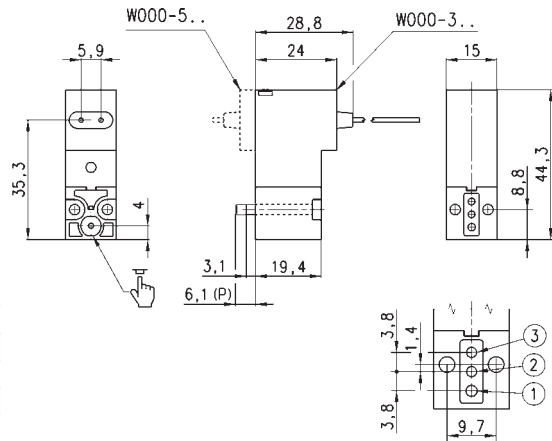
\* gewünschte WERKSTOFFE und SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                     |                       |
|------------------|----------|------------------|------------|---------------------|-----------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min+max (bar) | Leistungsaufnahme (W) |
| W000-405-*2*     | 3/2 NO   | 0.9              | 0.23       | 0÷10                | 2                     |
| W000-403-*2*     | 3/2 NO   | 1.5              | 0.39       | 0÷5                 | 2                     |
| W000-605-*2*     | 3/2 NO   | 0.9              | 0.23       | 0÷10                | 2                     |
| W000-603-*2*     | 3/2 NO   | 1.5              | 0.39       | 0÷5                 | 2                     |

### 3/2-Wegeventil, NC, Litzen 300 mm



Lieferumfang:  
 1 Flanschdichtung  
 2 Schrauben M3x20 zur Befestigung auf Metall  
 oder  
 2 Schrauben Ø3x23 zur Befestigung auf Kunststoff



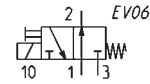
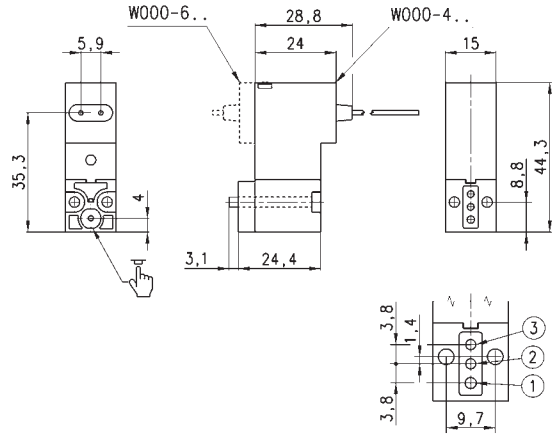
\* gewünschte WERKSTOFFE und SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                     |                       |
|------------------|----------|------------------|------------|---------------------|-----------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min+max (bar) | Leistungsaufnahme (W) |
| W000-301-*13*    | 3/2 NC   | 0.8              | 0.21       | 0÷10                | 1                     |
| W000-305-*1*     | 3/2 NC   | 1.1              | 0.39       | 0÷10                | 2                     |
| W000-303-*1*     | 3/2 NC   | 1.5              | 0.54       | 0÷7                 | 2                     |
| W000-306-*1*     | 3/2 NC   | 1.5              | 0.39       | 0÷3                 | 2                     |
| W000-501-*13     | 3/2 NC   | 0.8              | 0.21       | 0÷10                | 1                     |
| W000-505-*1*     | 3/2 NC   | 1.1              | 0.39       | 0÷10                | 2                     |
| W000-503-*1*     | 3/2 NC   | 1.5              | 0.54       | 0÷7                 | 2                     |
| W000-506-*1*     | 3/2 NC   | 1.5              | 0.39       | 0÷3                 | 2                     |
| W000-303-W12     | 3/2 NC   | 1.5              | 0.54       | 1.5                 | 2                     |
| W000-305-W12     | 3/2 NC   | 1.1              | 0.39       | 0÷10                | 2                     |

### 3/2-Wegeventil, NO, Litzen 300 mm



Lieferumfang:  
 1 Adapter für NO-Version mit Anschlüssen wie NC  
 (Anschlüsse 1 und 3 vertauscht)  
 2 Flanschdichtungen  
 2 Schrauben M3x25 zur Befestigung auf Metall



| PRODUKTÜBERSICHT |          |                              |            |                     |                       |  |
|------------------|----------|------------------------------|------------|---------------------|-----------------------|--|
| Mod.             | Funktion | Nennweite $\varnothing$ (mm) | kv (l/min) | Druck min+max (bar) | Leistungsaufnahme (W) |  |
| W000-405-*1*     | 3/2 NO   | 0.9                          | 0.23       | 0÷10                | 2                     |  |
| W000-403-*1*     | 3/2 NO   | 1.5                          | 0.39       | 0÷5                 | 2                     |  |
| W000-605-*1*     | 3/2 NO   | 0.9                          | 0.23       | 0÷10                | 2                     |  |
| W000-603-*1*     | 3/2 NO   | 1.5                          | 0.39       | 0÷5                 | 2                     |  |

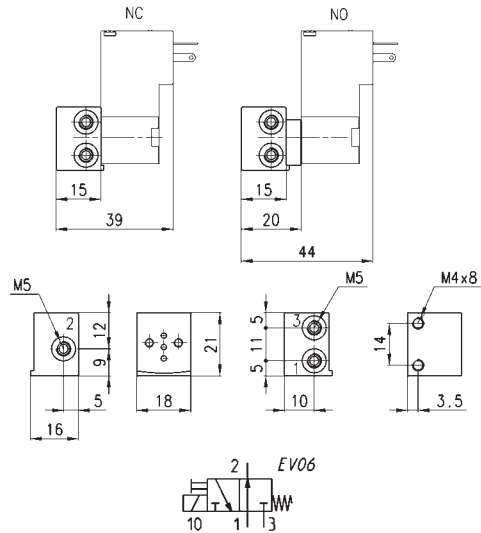
\* gewünschte WERKSTOFFE und SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

### Einzelgrundplatte für 3-Wegeventil 15 mm



Geeignet für 3-Wegeventile Serie P - PL - PN - W  
 Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall  
 verwenden (siehe Modellbezeichnung)

Werkstoff: Aluminium eloxiert  
 Anschlüsse: M5



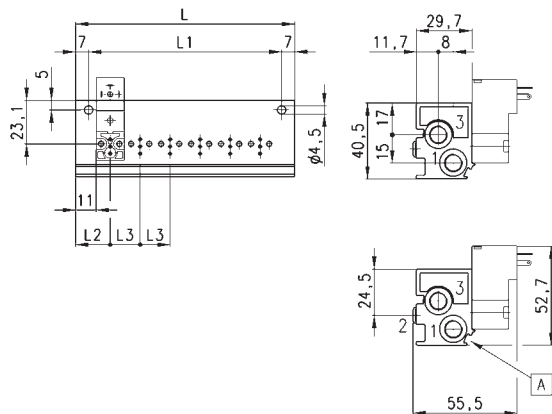
| PRODUKTÜBERSICHT |  |
|------------------|--|
| Mod.             |  |
| P001-02          |  |

### Einfach-Reihengrundplatte, Anschlüsse unten



Geeignet für 3-Wegeventile Serie P - PL - PN - W  
 Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall  
 verwenden (siehe Modellbezeichnung)

Werkstoff: Aluminium eloxiert



| PRODUKTÜBERSICHT |         |     |     |      |    |       |       |
|------------------|---------|-----|-----|------|----|-------|-------|
| Mod.             | Ventile | L   | L1  | L2   | L3 | 1 (P) | 3 (R) |
| P102-0*          | 2       | 53  | 39  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P103-0*          | 3       | 69  | 55  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P104-0*          | 4       | 85  | 71  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P105-0*          | 5       | 101 | 87  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P106-0*          | 6       | 117 | 103 | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |

\* gewünschte ANSCHLÜSSE REIHENGRUNDPLATTE ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

A - Nut für elektrische Kennzeichnung

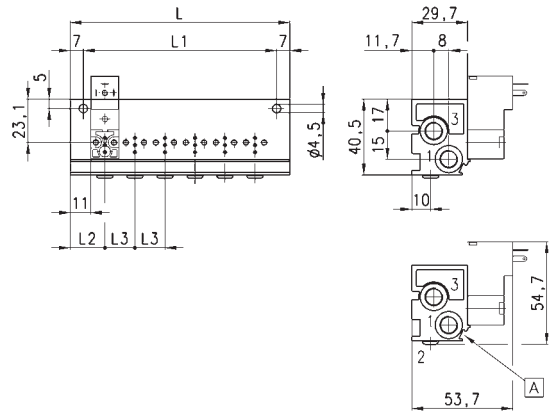
### Einfach-Reihengrundplatte, Anschlüsse vorne



Geeignet für 3-Wegeventile Serie P - PL - PN - W  
Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall  
verwenden (siehe Modellbezeichnung)

Geeignet zur Befestigung auf DIN-Schiene (DIN  
46277/3) mit Befestigungselementen Mod.  
PCF-E520.

Werkstoff: Aluminium eloxiert



| PRODUKTÜBERSICHT |         |     |     |      |    |       |       |
|------------------|---------|-----|-----|------|----|-------|-------|
| Mod.             | Ventile | L   | L1  | L2   | L3 | 1 (P) | 3 (R) |
| P102-0*          | 2       | 53  | 39  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P103-0*          | 3       | 69  | 55  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P104-0*          | 4       | 85  | 71  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P105-0*          | 5       | 101 | 87  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P106-0*          | 6       | 117 | 103 | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |

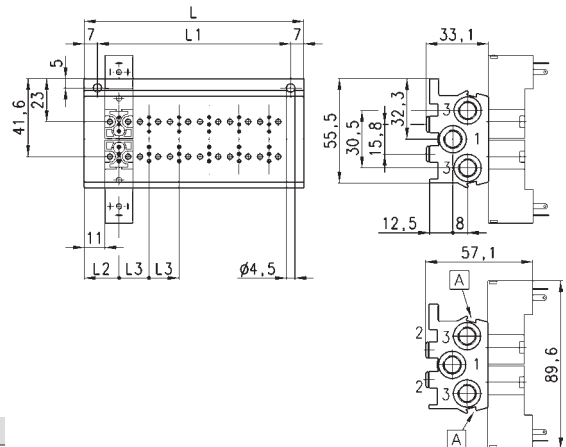
\* gewünschte ANSCHLÜSSE  
REIHENGRUNDPLATTE ergänzen  
(siehe Modellbezeichnung)      A - Nut für elektrische Kennzeichnung

### Doppel-Reihengrundplatte, Anschlüsse vorne



Geeignet für 3-Wegeventile Serie P - PL - PN - W  
Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall  
verwenden (siehe Modellbezeichnung)

Werkstoff: Aluminium eloxiert



| PRODUKTÜBERSICHT |         |     |     |      |    |       |       |
|------------------|---------|-----|-----|------|----|-------|-------|
| Mod.             | Ventile | L   | L1  | L2   | L3 | 1 (P) | 3 (R) |
| P204-0*          | 4       | 53  | 39  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P206-0*          | 6       | 69  | 55  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P208-0*          | 8       | 85  | 71  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P210-0*          | 10      | 101 | 87  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P212-0*          | 12      | 117 | 103 | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |

\* gewünschte ANSCHLÜSSE  
REIHENGRUNDPLATTE ergänzen  
(siehe Modellbezeichnung)      A - Nut für elektrische Kennzeichnung

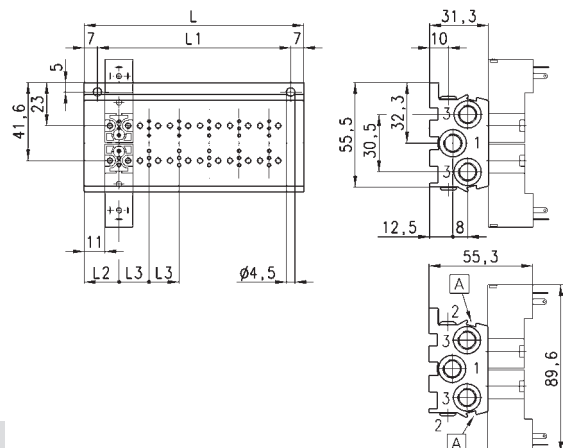
### Doppel-Reihengrundplatte, Anschlüsse vorne



Geeignet für 3-Wegeventile Serie P - PL - PN - W  
Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall  
verwenden (siehe Modellbezeichnung)

Geeignet zur Befestigung auf DIN-Schiene (DIN  
46277/3) mit Befestigungselementen Mod.  
PCF-E520.

Werkstoff: Aluminium eloxiert



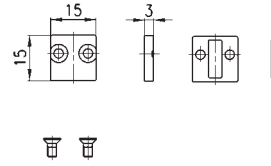
| PRODUKTÜBERSICHT |         |     |     |      |    |       |       |
|------------------|---------|-----|-----|------|----|-------|-------|
| Mod.             | Ventile | L   | L1  | L2   | L3 | 1 (P) | 3 (R) |
| P204-0*          | 4       | 53  | 39  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P206-0*          | 6       | 69  | 55  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P208-0*          | 8       | 85  | 71  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P210-0*          | 10      | 101 | 87  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P212-0*          | 12      | 117 | 103 | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |

\* gewünschte ANSCHLÜSSE  
REIHENGRUNDPLATTE ergänzen  
(siehe Modellbezeichnung)      A = Nut für elektrische Kennzeichnung

### Verschlusselement Mod. P000-TP



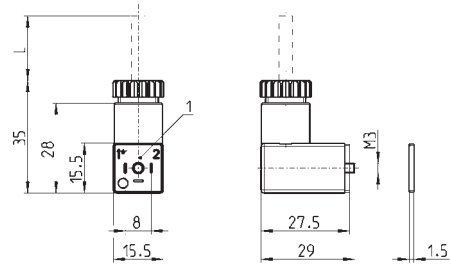
Lieferumfang  
1 Verschlusselement  
1 Flanschdichtung  
2 Schrauben



#### PRODUKTÜBERSICHT

Mod.  
**P000-TP**

### Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN EN 175 301-803-C



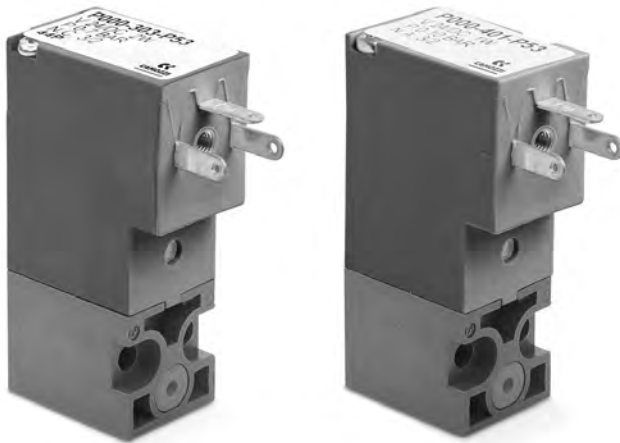
#### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.      | Beschreibung               | Farbe       | Betriebsspannung | Kabellänge [L] | Kabel-fixierung | Anzugsdrehmoment |
|-----------|----------------------------|-------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|
| 126-550-1 | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz     | -                | 1000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 126-800   | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz     | -                | -              | PG7             | 0.3 Nm           |
| 126-701   | Steckdose, Varistor + LED  | transparent | 24 V AC/DC       | -              | PG7             | 0.3 Nm           |

1 = Steckdose 90° verstellbar

# 3/2-Wegeventile Serie P

Direktgesteuerte Sitzventile, elektrisch betätigt,  
3/2-Wege, NC- und NO-Funktion



» Montage auf Einzelgrundplatte (Anschluss M5) oder Reihengrundplatte (Anschluss M5 oder Steckanschlüsse  $\varnothing$  3 und 4 mm)

Alle Elektromagnetventile Serie P sind Standard DC, für AC-Einsatz bitte Stecker Mod. 125-900 verwenden.

Die direktgesteuerten Sitzventile 3/2-Wege der Serie P sind als NC-, NO-Funktion erhältlich. Sie verfügen über eine Handhilfsbetätigung, die u.a. die Inbetriebnahme von Steuerungen erleichtert. Die Montage erfolgt auf Einzel- oder Reihengrundplatten.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

### TECHNISCHE KENNGRÖSSEN

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Funktion                | 3/2-Wege, NC, NO  |
| Bauart                  | Direktgesteuertes Sitzventil  |
| Pneumatischer Anschluss | Grundplatte ISO 15218   |
| Nennweite               | 0.8 ... 1.5 mm  |
| Kv-Wert (l/min)         | 0.21 ... 0.54   |
| Betriebsdruck           | 0 ÷ 3 ... 10 bar  |
| Betriebstemperatur      | 0 ÷ 50°C  |
| Medium                  | Gefilterte Luft Klasse 5.4.4, gemäß ISO 8573-1 (Viskosität Öl max. 32 cSt), Inertgase |
| Schaltzeit (ISO 12238)  | ON <10 ms - OFF <15 ms  |
| Handhilfsbetätigung     | monostabil  |
| Einbaulage              | Beliebig  |

### WERKSTOFFE MIT MEDIENKONTAKT

|            |                    |
|------------|--------------------|
| Körper     | PBT                |
| Dichtungen | PU, NBR, FKM, EPDM |
| Innenteile | Edelstahl          |

### ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

|                        |  |
|------------------------|--|
| Spannung               | 12 ... 110 V DC - 24 ... 110 V AC 50/60 Hz - andere Spannungen auf Anfrage |
| Spannungstoleranz      | ±10%   |
| Leistungsaufnahme      | 2 W - 1 W (nur 24 V DC)  |
| Einschaltdauer         | ED 100%  |
| Elektrischer Anschluss | Stecker DIN 43650 (9.4 mm)   |
| Schutzart              | IP65 mit Stecker   |

### Sonderlösungen auf Anfrage

**MODELLBEZEICHNUNG**

|          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
| <b>P</b> | <b>0</b> | <b>00</b> | <b>-</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>-</b> | <b>P</b> | <b>5</b> | <b>3</b> |  |
|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|

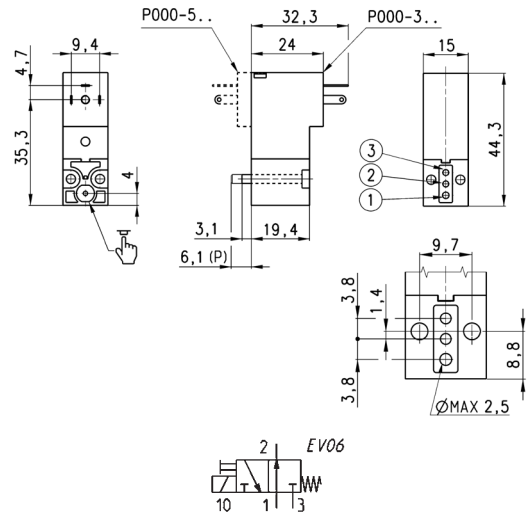
|   |   |                   |                         |   |                         |                   |                          |                   |  |                    |  |
|---|---|-------------------|-------------------------|---|-------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|--|--------------------|--|
| <b>P</b>                                      | SERIE   |                   |                         |   |                         |                   |                          |                   |  |                    |  |
| <b>0</b>                                      | <p>VENTILKÖRPER</p> <p>0 = Einzelgrundplatte (nur M5) oder Flanschventil<br/>1 = Einfach-Reihengrundplatte<br/>2 = Doppel-Reihengrundplatte</p>   |                   |                         |   |                         |                   |                          |                   |  |                    |  |
| <b>00</b>                                     | <p>ANZAHL VENTILE</p> <p>00 = Flanschventil ISO 15218<br/>01 = Einzelgrundplatte (nur M5)<br/>02 ÷ 99 = Ventilpositionen</p>  |                   |                         |   |                         |                   |                          |                   |  |                    |  |
| <b>3</b>                                      | <p>FUNKTION</p> <p>0 = Reihengrundplatte oder Einzelgrundplatte<br/>3 = 3/2-Wege NC<br/>4 = 3/2-Wege NO<br/>5 = 3/2-Wege NC um 180° gedreht<br/>6 = 3/2-Wege NO um 180° gedreht</p>   |                   |                         |   |                         |                   |                          |                   |  |                    |  |
| <b>0</b>                                      | <p>ANSCHLUSS</p> <p>0 = Grundplatte ISO 15218</p> <p>ANSCHLÜSSE REIHENGRUNDPLATTEN (Serie P, PL, PN und W)</p> <p>2 = M5 vorne<br/>3 = Steckanschluss ø 3 mm, vorne<br/>4 = Steckanschluss ø 4 mm, vorne<br/>6 = M5 unten<br/>7 = Steckanschluss ø 3 mm, unten<br/>8 = Steckanschluss ø 4 mm, unten</p>   |                   |                         |   |                         |                   |                          |                   |  |                    |  |
| <b>3</b>                                      | <p>NENNWEITE</p> <p>1 = ø 0,8 mm<br/>3 = ø 1,5 mm<br/>5 = ø 1,1 mm NC<br/>6 = ø 1,5 mm NC mit Spannungstoleranz -25% ÷ +10%<br/>5 = ø 0,9 mm NO</p>   |                   |                         |   |                         |                   |                          |                   |  |                    |  |
| <b>P</b>                                      | <p>WERKSTOFFE</p> <p>E = Körper PBT - Dichtungen EPDM<br/>F = Körper PBT - Dichtungen FKM<br/>P = Körper PBT - Dichtungen NBR, FKM, PU</p>  |                   |                         |   |                         |                   |                          |                   |  |                    |  |
| <b>5</b>                                      | <p>ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART</p> <p>5 = DIN 43650 (9.4 mm)</p>   |                   |                         |   |                         |                   |                          |                   |  |                    |  |
| <b>3</b>                                      | <p>SPANNUNG - LEISTUNGS-AUFNAHME</p> <table border="0"> <tr> <td>2 = 12 V DC - 2 W</td> <td>B = 24 V 50/60 Hz - 2 W</td> </tr> <tr> <td>3 = 24 V DC - 1 W (nur Version NC - ø 0.8 mm)</td> <td>C = 48 V 50/60 Hz - 2 W</td> </tr> <tr> <td>3 = 24 V DC - 2 W</td> <td>D = 110 V 50/60 Hz - 2 W</td> </tr> <tr> <td>4 = 48 V DC - 2 W</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6 = 110 V DC - 2 W</td> <td></td> </tr> </table> | 2 = 12 V DC - 2 W | B = 24 V 50/60 Hz - 2 W | 3 = 24 V DC - 1 W (nur Version NC - ø 0.8 mm) | C = 48 V 50/60 Hz - 2 W | 3 = 24 V DC - 2 W | D = 110 V 50/60 Hz - 2 W | 4 = 48 V DC - 2 W |  | 6 = 110 V DC - 2 W |  |
| 2 = 12 V DC - 2 W                             | B = 24 V 50/60 Hz - 2 W   |                   |                         |   |                         |                   |                          |                   |  |                    |  |
| 3 = 24 V DC - 1 W (nur Version NC - ø 0.8 mm) | C = 48 V 50/60 Hz - 2 W   |                   |                         |   |                         |                   |                          |                   |  |                    |  |
| 3 = 24 V DC - 2 W                             | D = 110 V 50/60 Hz - 2 W  |                   |                         |   |                         |                   |                          |                   |  |                    |  |
| 4 = 48 V DC - 2 W                             |   |                   |                         |   |                         |                   |                          |                   |  |                    |  |
| 6 = 110 V DC - 2 W                            |   |                   |                         |   |                         |                   |                          |                   |  |                    |  |
|   | <p>BEFESTIGUNG</p> <p>= Schrauben für Metall<br/>P = Schrauben für Kunststoff</p>   |                   |                         |   |                         |                   |                          |                   |  |                    |  |
|   | <p>VERSION</p> <p>= Standard<br/>OX1 = Sauerstoff (Restpartikel &lt; 550 mg/m<sup>2</sup>)<br/>OX2 = Sauerstoff (Restpartikel &lt; 33 mg/m<sup>2</sup>)</p>   |                   |                         |   |                         |                   |                          |                   |  |                    |  |

WEGEVENTILE SERIE P

**3/2-Wegeventil, NC - DIN 43650 (9,4 mm)**



- Lieferumfang:  
 1 Flanschventil  
 1 Flanschdichtung  
 2 Schrauben M3x20 zur Befestigung auf Metall  
 oder  
 2 Schrauben Ø3x23 zur Befestigung auf Kunststoff



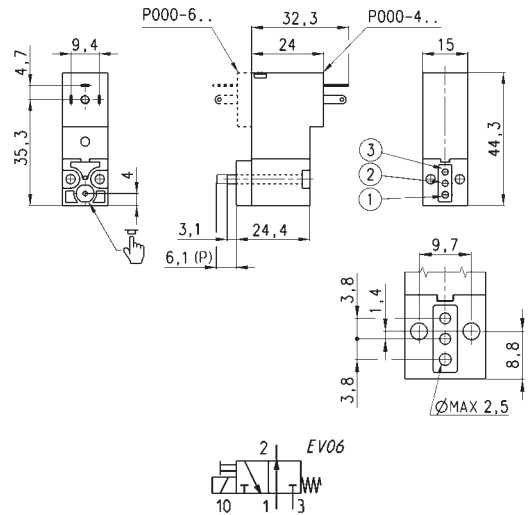
| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                     |                       |
|------------------|----------|------------------|------------|---------------------|-----------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min+max (bar) | Leistungsaufnahme (W) |
| P000-301-5*      | 3/2 NC   | 0.8              | 0.21       | 0 ÷ 10              | 1                     |
| P000-305-5*      | 3/2 NC   | 1.1              | 0.39       | 0 ÷ 10              | 2                     |
| P000-303-5*      | 3/2 NC   | 1.5              | 0.54       | 0 ÷ 7               | 2                     |
| P000-306-5*      | 3/2 NC   | 1.5              | 0.54       | 0 ÷ 3               | 2                     |
| P000-501-5*      | 3/2 NC   | 0.8              | 0.21       | 0 ÷ 10              | 1                     |
| P000-505-5*      | 3/2 NC   | 1.1              | 0.39       | 0 ÷ 10              | 2                     |
| P000-503-5*      | 3/2 NC   | 1.5              | 0.54       | 0 ÷ 7               | 2                     |
| P000-506-5*      | 3/2 NC   | 1.5              | 0.39       | 0 ÷ 3               | 2                     |

\* bitte WERKSTOFFE und SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

**3/2-Wegeventil, NO - DIN 43650 (9,4 mm)**



- Lieferumfang:  
 1 Adapter für NO-Version mit Anschlüssen wie NC (Anschlüsse 1 und 3 vertauscht)  
 2 Flanschdichtungen  
 2 Schrauben M3x25 zur Befestigung auf Metall



| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                     |                       |
|------------------|----------|------------------|------------|---------------------|-----------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min+max (bar) | Leistungsaufnahme (W) |
| P000-405-5*      | 3/2 NO   | 0.9              | 0.23       | 0 ÷ 10              | 2                     |
| P000-403-5*      | 3/2 NO   | 1.5              | 0.39       | 0 ÷ 5               | 2                     |
| P000-605-5*      | 3/2 NO   | 0.9              | 0.23       | 0 ÷ 10              | 2                     |
| P000-603-5*      | 3/2 NO   | 1.5              | 0.39       | 0 ÷ 5               | 2                     |

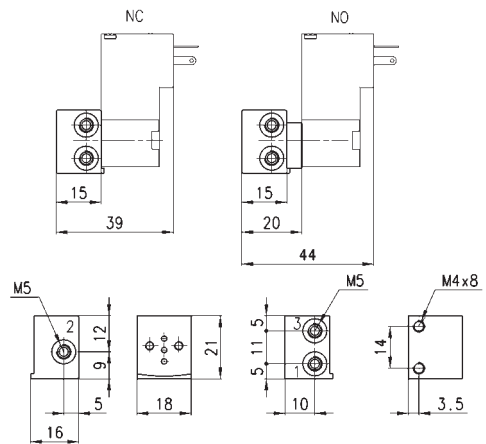
\* bitte WERKSTOFFE und SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

**Einzelgrundplatte für 3-Wegeventil 15 mm**



Geeignet für 3-Wegeventile Serie P - PL - PN - W Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall verwenden (siehe Modellbezeichnung)

Werkstoff: Aluminium eloxiert  
 Anschlüsse: M5



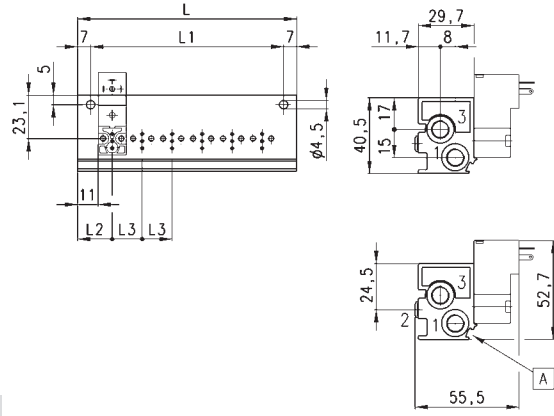
|         |
|---------|
| Mod.    |
| P001-02 |

### Einfach-Reihengrundplatte, Anschlüsse unten



Geeignet für 3-Wegeventile Serie P - PL - PN - W  
Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall  
verwenden (siehe Modellbezeichnung)

Werkstoff: Aluminium eloxiert



| PRODUKTÜBERSICHT |         |     |     |      |    |       |       |
|------------------|---------|-----|-----|------|----|-------|-------|
| Mod.             | Ventile | L   | L1  | L2   | L3 | 1 (P) | 3 (R) |
| P102-0*          | 2       | 53  | 39  | 18.5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P103-0*          | 3       | 69  | 55  | 18.5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P104-0*          | 4       | 85  | 71  | 18.5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P105-0*          | 5       | 101 | 87  | 18.5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P106-0*          | 6       | 117 | 103 | 18.5 | 16 | G1/8  | G1/8  |

\* bitte ANSCHLÜSSE GRUNDPLATTE ergänzen (siehe Modellbezeichnung) A = Nut für elektrische Kennzeichnung

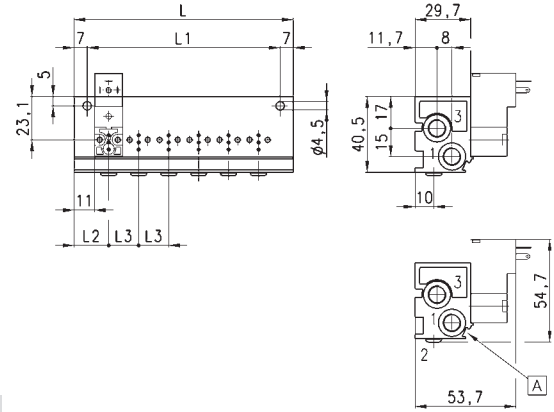
### Einfach-Reihengrundplatte, Anschlüsse vorn



Geeignet für 3-Wegeventile Serie P - PL - PN - W  
Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall  
verwenden (siehe Modellbezeichnung)

Geeignet zur Befestigung auf DIN-Schiene (DIN 46277/3) mit Mod. PCF-E520.

Werkstoff: Aluminium eloxiert



| PRODUKTÜBERSICHT |         |     |     |      |    |       |       |
|------------------|---------|-----|-----|------|----|-------|-------|
| Mod.             | Ventile | L   | L1  | L2   | L3 | 1 (P) | 3 (R) |
| P102-0*          | 2       | 53  | 39  | 18.5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P103-0*          | 3       | 69  | 55  | 18.5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P104-0*          | 4       | 85  | 71  | 18.5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P105-0*          | 5       | 101 | 87  | 18.5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P106-0*          | 6       | 117 | 103 | 18.5 | 16 | G1/8  | G1/8  |

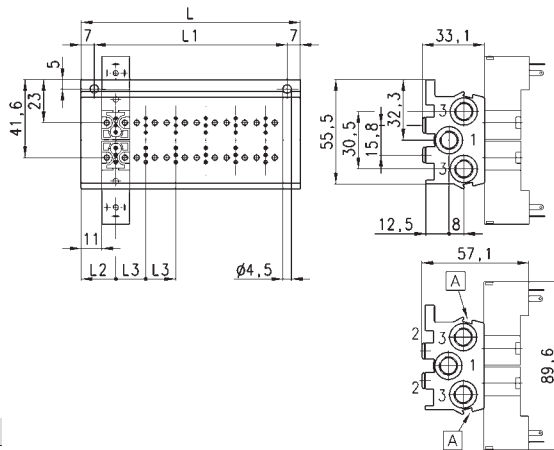
\* bitte ANSCHLÜSSE GRUNDPLATTE ergänzen (siehe Modellbezeichnung) A = Nut für elektrische Kennzeichnung

### Doppel-Reihengrundplatte, Anschlüsse unten



Geeignet für 3-Wegeventile Serie P - PL - PN - W  
Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall  
verwenden (siehe Modellbezeichnung)

Werkstoff: Aluminium eloxiert



| PRODUKTÜBERSICHT |         |     |     |      |    |       |       |
|------------------|---------|-----|-----|------|----|-------|-------|
| Mod.             | Ventile | L   | L1  | L2   | L3 | 1 (P) | 3 (R) |
| P204-0*          | 4       | 53  | 39  | 18.5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P206-0*          | 6       | 69  | 55  | 18.5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P208-0*          | 8       | 85  | 71  | 18.5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P210-0*          | 10      | 101 | 87  | 18.5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P212-0*          | 12      | 117 | 103 | 18.5 | 16 | G1/8  | G1/8  |

\* bitte ANSCHLÜSSE GRUNDPLATTE ergänzen (siehe Modellbezeichnung) A = Nut für elektrische Kennzeichnung.



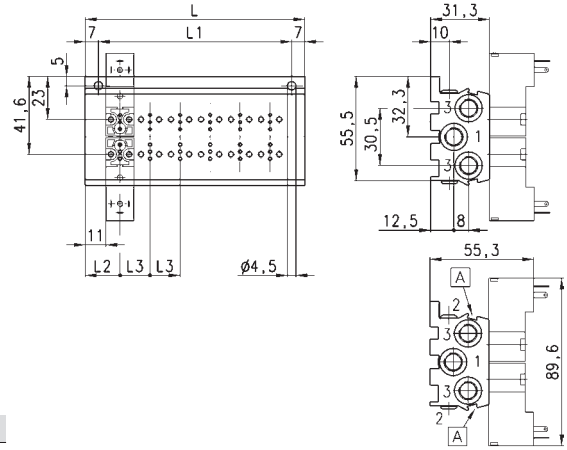
**Doppel-Reihengrundplatte, Anschlüsse vorn**



Geeignet für 3-Wegeventile Serie P - PL - PN - W  
Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall  
verwenden (siehe Modellbezeichnung)

Geeignet zur Befestigung auf DIN-Schiene (DIN  
46277/3) mit Mod. PCF-E520.

Werkstoff: Aluminium eloxiert



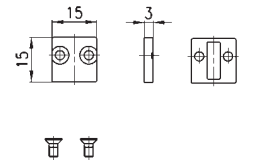
| PRODUKTÜBERSICHT |         |     |     |      |    |       |       |
|------------------|---------|-----|-----|------|----|-------|-------|
| Mod.             | Ventile | L   | L1  | L2   | L3 | 1 (P) | 3 (R) |
| P204-0*          | 4       | 53  | 39  | 18.5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P206-0*          | 6       | 69  | 55  | 18.5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P208-0*          | 8       | 85  | 71  | 18.5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P210-0*          | 10      | 101 | 87  | 18.5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P212-0*          | 12      | 117 | 103 | 18.5 | 16 | G1/8  | G1/8  |

\* bitte ANSCHLÜSSE GRUNDPLATTE ergänzen (siehe Modellbezeichnung) A = Nut für elektrische Kennzeichnung

**Verschlusselement Mod. P000-TP**



Lieferumfang:  
1 Verschlusselement  
1 Flanschdichtung  
2 Schrauben

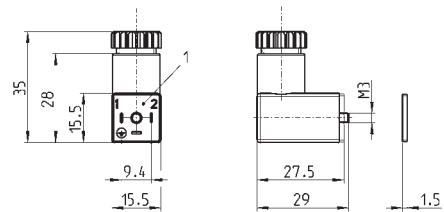


| PRODUKTÜBERSICHT |
|------------------|
| Mod.             |
| P000-TP          |

**Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650**



Fahnenabstand 9.4 mm



| PRODUKTÜBERSICHT |                            |             |                  |                |                  |
|------------------|----------------------------|-------------|------------------|----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung               | Farbe       | Betriebsspannung | Kabelfixierung | Anzugsdrehmoment |
| 125-601          | Steckdose, Diode + LED     | transparent | 10/50 V DC       | PG7            | 0.3 Nm           |
| 125-701          | Steckdose, Varistor + LED  | transparent | 24 V AC/DC       | PG7            | 0.3 Nm           |
| 125-800          | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz     | -                | PG7            | 0.3 Nm           |

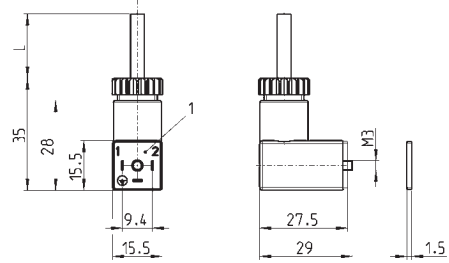
1 = Steckdose 90° verstellbar

## Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650



Fahnenabstand 9.4 mm

Die interne Gleichrichterschaltung ermöglicht eine AC-Ansteuerung für alle DC-Ventile.

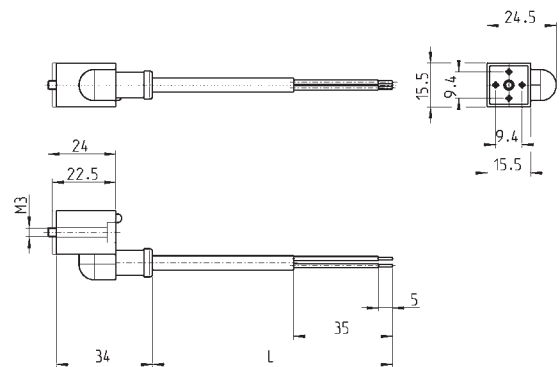


| PRODUKTÜBERSICHT |                             |             |                   |                |                 |                  |
|------------------|-----------------------------|-------------|-------------------|----------------|-----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung                | Farbe       | Betriebsspannung  | Kabellänge [L] | Kabel-fixierung | Anzugsdrehmoment |
| 125-501-2        | Steckdose, Diode + LED      | schwarz     | 10/50 V DC        | 2000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-550-1        | Steckdose, ohne Elektronik  | schwarz     | -                 | 1000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-601-2        | Steckdose, Diode + LED      | transparent | 10/50 V DC        | 2000 mm        | PG7             | 0.3 Nm           |
| 125-571-3        | Steckdose, Varistor + LED   | schwarz     | 24 V AC/DC        | 3000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-900          | Steckdose mit Gleichrichter | schwarz     | 6 V - 110 V AC/DC | 2000 mm        | PG7             | 0.3 Nm           |

1 = Steckdose 90° verstellbar

## Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650

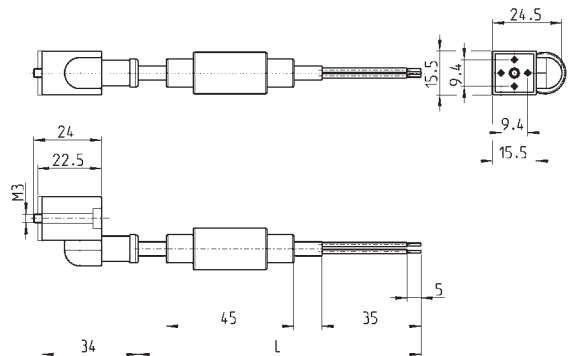
Fahnenabstand 9.4 mm



| PRODUKTÜBERSICHT |                            |         |                  |                |                 |                  |
|------------------|----------------------------|---------|------------------|----------------|-----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung               | Farbe   | Betriebsspannung | Kabellänge [L] | Kabel-fixierung | Anzugsdrehmoment |
| 125-503-2        | Steckdose, Diode + LED     | schwarz | 24 V DC          | 2000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-503-5        | Steckdose, Diode + LED     | schwarz | 24 V DC          | 5000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-553-2        | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz | -                | 2000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-553-5        | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz | -                | 5000 mm        | -               | 0.3 Nm           |

## Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, mit Gleichrichterbrücke, DIN 43650

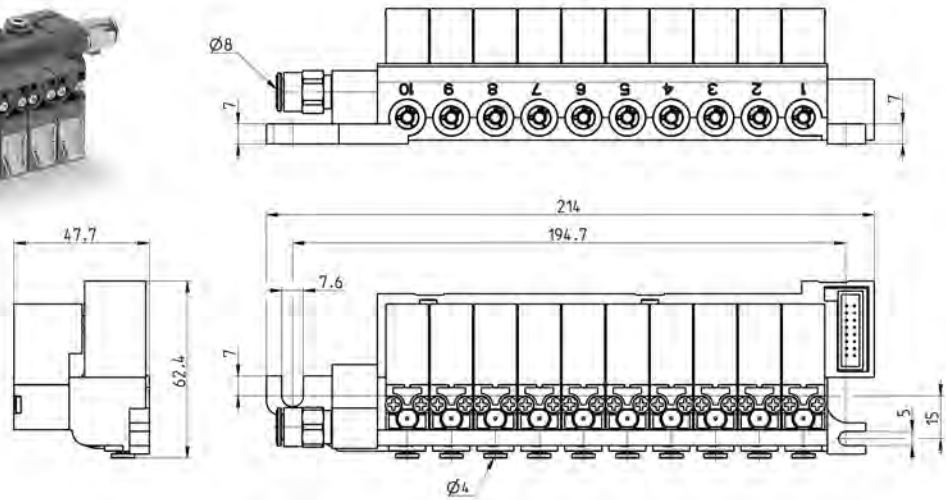
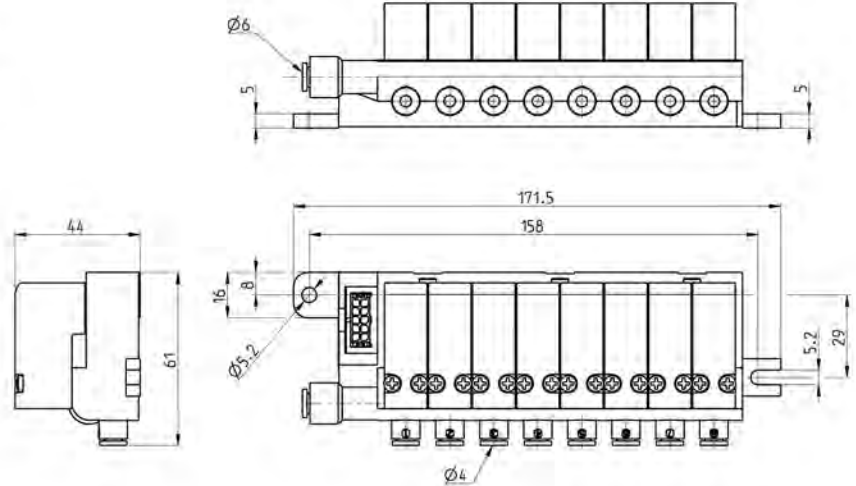
Fahnenabstand 9.4 mm



| PRODUKTÜBERSICHT |                             |         |                   |                |                 |                  |
|------------------|-----------------------------|---------|-------------------|----------------|-----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung                | Farbe   | Betriebsspannung  | Kabellänge [L] | Kabel-fixierung | Anzugsdrehmoment |
| 125-903-2        | Steckdose mit Gleichrichter | schwarz | 6 V - 230 V AC/DC | 2000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-903-5        | Steckdose mit Gleichrichter | schwarz | 6 V - 230 V AC/DC | 5000 mm        | -               | 0.3 Nm           |

## BATTERIEVERSION SERIE P

Plug-In System, basierend auf den Magnetventilen Serie P  
 Ventilfunktion: 3/2-Wege NC  
 Verfügbare Versionen: 8, 10 Positionen  
 Baubreite: 15 mm  
 Multipol-Anschluss  
 Flexible Befestigungsart  
 Einfacher Einbau



|                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| <b>Pneumatischer Anschluss</b> | Steckanschluss $\varnothing$ 8 mm - Ausgang $\varnothing$ 4 mm                        | * Schlauch Mod. 4015 4/2 (PU 98°Sh) wird empfohlen.<br>Weitere Informationen siehe Camozzi-Katalog. |
| <b>Nennweite</b>               | 1.5 mm  |   |
| <b>Durchfluss</b>              | 35 NI/min (pro Magnetventil)  |   |
| <b>Betriebsdruck</b>           | 0 ÷ 7 bar   |   |
| <b>Umgebungstemperatur</b>     | 0 ÷ +50°C   |   |
| <b>Medium</b>                  | Gefilterte Luft Klasse 5.4.4, gemäß ISO 8573-1 (Viskosität Öl max. 32 cst), Inertgase |   |
| <b>Dichtungen</b>              | FKM, NBR  |   |
| <b>Spannung</b>                | 24 V DC   |   |
| <b>Spannungstoleranz</b>       | ±10%  |   |
| <b>Stromaufnahme</b>           | 2 W   |   |
| <b>Einschaltdauer</b>          | ED 100%   |   |
| <b>Elektrischer Anschluss</b>  | Mehrfachstecker   |   |

# 2/2-, 3/2-Wegeventile Serie PL

Direktgesteuerte Sitzventile,  
2/2-Wege, NO-Funktion  
3/2-Wege, NC-, NO-Funktion  
3/2-Wege, Universelle Funktion (UNI)

» Anwendungsbereiche:  
- Industrial Automation  
- Life Science  
- Transportation



Alle Elektromagnetventile Serie PL sind Standard DC, für AC-Einsatz Stecker Mod. 125-900 verwenden.

Die direktgesteuerten Sitzventile der Serie PL sind als NC- und NO-Funktion erhältlich. Die Montage erfolgt auf Einzel- oder Reihengrundplatten.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

### TECHNISCHE KENNGRÖSSEN

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Funktion</b>                | 2/2-Wege NO - 3/2-Wege NC - 3/2-Wege NO - 3/2-Wege UNI                                |
| <b>Bauart</b>                  | Direktgesteuertes Sitzventil  |
| <b>Pneumatischer Anschluss</b> | Grundplatte ISO 15218   |
| <b>Nennweite</b>               | 0.8...1.6 mm  |
| <b>Kv-Wert (l/min)</b>         | 0.30...0.62   |
| <b>Betriebsdruck</b>           | 0 ÷ 3.5...10 bar  |
| <b>Betriebstemperatur</b>      | 0 ÷ 50°C (FKM) / -50°C ÷ 50°C (NBR für Niedrigtemperatur auf Anfrage)                 |
| <b>Medium</b>                  | Gefilterte Luft Klasse 5.4.4, gemäß ISO 8573-1 (Viskosität Öl max. 32 cSt), Inertgase |
| <b>Schaltzeit</b>              | ON <10 ms - OFF <15 ms  |
| <b>Handhilfsbetätigung</b>     | mono-/bistabil (nur 3/2-Wege PBT Versionen)   |
| <b>Einbaulage</b>              | Beliebig  |

### WERKSTOFFE MIT MEDIENKONTAKT

|                   |                               |
|-------------------|-------------------------------|
| <b>Körper</b>     | Messing, Thermoplast PBT, PPS |
| <b>Dichtungen</b> | FKM, NBR, EPDM (auf Anfrage)  |
| <b>Innenteile</b> | Messing, Edelstahl            |

### ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Spannung</b>               | 6...110 V DC - andere Spannungen auf Anfrage |
| <b>Spannungstoleranz</b>      | ±10%   |
| <b>Leistungsaufnahme</b>      | 1.2...2.7 W                                  |
| <b>Einschaltdauer</b>         | ED 100%                                      |
| <b>Elektrischer Anschluss</b> | Stecker DIN 43650 (9.4 mm)                   |
| <b>Schutzart</b>              | IP65 mit Stecker                             |

### Sonderlösungen auf Anfrage

**MODELLBEZEICHNUNG**

|           |          |           |          |          |          |          |          |           |          |          |  |
|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|--|
| <b>PL</b> | <b>0</b> | <b>00</b> | <b>-</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>-</b> | <b>PL</b> | <b>2</b> | <b>3</b> |  |
|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|--|

WEGEVENTILE SERIE PL

|           |  |
|-----------|--|
| <b>PL</b> | SERIE  |
| <b>0</b>  | VENTILKÖRPER<br>0 = Einzelgrundplatte (nur M5) oder Einzelventil<br>1 = Einzel-Reihengrundplatte<br>2 = Doppel-Reihengrundplatte   |
| <b>00</b> | ANZAHL VENTILE<br>00 = Flanschventil ISO 15218 oder Flansch Serie PD<br>01 = Einzelgrundplatte (nur M5)<br>02 ÷ 99 = Anzahl Ventilpositionen   |
| <b>3</b>  | FUNKTION<br>0 = Reihengrundplatte oder Einzelgrundplatte<br>9 = 2/2-Wege NO<br>A = 2/2-Wege NO um 180° gedreht<br>3 = 3/2-Wege NC<br>5 = 3/2-Wege NC um 180° gedreht<br>4 = 3/2-Wege NO<br>6 = 3/2-Wege NO um 180° gedreht<br>B = 3/2-Wege NO IN-LINE (NC Schnittstelle)*<br>C = 3/2-Wege NO IN-LINE (NC Schnittstelle) um 180° gedreht*<br>7 = 3/2-Wege - UNI<br>8 = 3/2-Wege - UNI um 180° gedreht |
| <b>0</b>  | ANSCHLUSS<br>0 = Grundplatte ISO 15218 - 3/2-Wege<br>B = Grundplatte Serie PD - 2/2-Wege<br><br>ANSCHLÜSSE REIHENGRUNDPLATTEN<br>2 = M5, Ausgänge vorne<br>3 = Steckanschluss ø 3 mm, Ausgänge vorne<br>4 = Steckanschluss ø 4 mm, Ausgänge vorne<br>6 = M5, Ausgänge hinten<br>7 = Steckanschluss ø 3 mm, Ausgänge hinten<br>8 = Steckanschluss ø 4 mm, Ausgänge hinten                             |
| <b>3</b>  | NENNWEITE<br>B = ø 0.8 mm<br>1 = ø 1.1 mm<br>3 = ø 1.5 mm (nur NC-Funktion mit Druck 4 ÷ 8 bar)<br>5 = ø 1.5 mm<br>6 = ø 1.5 mm (nur NC-Funktion mit Druck 0 ÷ 3.5 bar)<br>7 = ø 1.6 mm  |
| <b>PL</b> | WERKSTOFFE<br>PL = Körper PBT - Dichtungen FKM - NBR<br>PF = Körper PBT - Dichtungen FKM<br>SF = Körper PPS - Dichtungen FKM<br>ST = Körper PPS - Niedrigtemperatur-Dichtungen NBR (auf Anfrage)<br>BF = Körper Messing vernickelt - Dichtungen FKM  |
| <b>2</b>  | ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART<br>2 = DIN 43650 (9.4 mm)   |
| <b>3</b>  | SPANNUNG - LEISTUNGS-AUFNAHME<br>1 = 6 V DC - 2.7 W - PBT<br>2 = 12 V DC - 2.7 W - PBT<br>3 = 24 V DC - 2.7 W - PBT<br>A = 6 V DC - 2.2 W - PPS<br>B = 12 V DC - 2.2 W - PPS<br>C = 24 V DC - 2.2 W - PPS<br>H = 110 V DC - 3 W - PPS  |
|           | BEFESTIGUNG<br>= Schrauben für Metall (Standard)<br>P = Schrauben für Kunststoff   |
|           | HANDHILFSBETÄTIGUNG<br>= keine<br>M = mono-/bistabil (mit Verriegelung)  |
|           | VERSION<br>= Standard<br>OX1 = Sauerstoff (Restpartikel < 550 mg/m <sup>2</sup> )  |

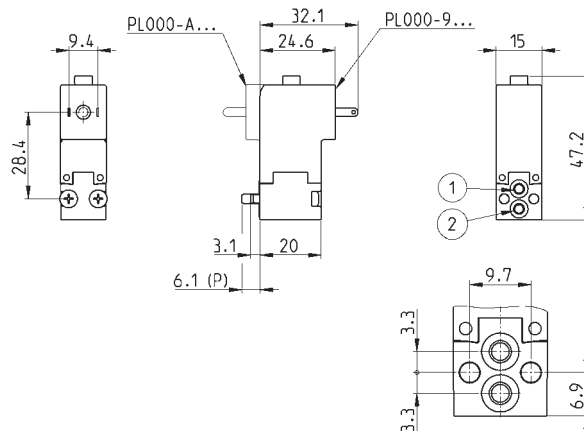
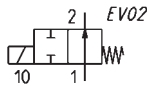
\* Versionen 3/2 NO (NC Schnittstelle): Die Anschlüsse 1 - 2 - 3 sind identisch zu den Anschlüssen der 3/2 NC Versionen

### 2/2-Wegeventil, NO - Flansch Serie PD



Lieferumfang:  
 2 O-Ringe  
 2 Schrauben M3x20 zur Befestigung auf Metall  
 oder  
 2 Schrauben Ø3x23 zur Befestigung auf Kunststoff

\* gewünschte SPANNUNG und BEFESTIGUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)



| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                     |                  |                    |                     |                       |
|------------------|----------|------------------|------------|---------------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min+max (bar) | Werkstoff Körper | Werkstoff Dichtung | Handhilfsbetätigung | Leistungsaufnahme (W) |
| PL000-9B7-PF2*   | 2/2 NO   | 1.6              | 0.62       | 0 ÷ 6.5             | PBT              | FKM                | keine               | 2.7                   |
| PL000-9B7-BF2*   | 2/2 NO   | 1.6              | 0.62       | 0 ÷ 6.5             | Messing          | FKM                | keine               | 2.7                   |

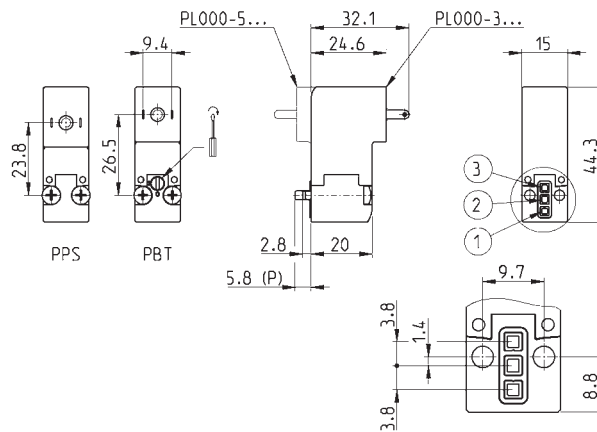
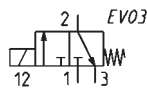
### 3/2-Wegeventil, NC



Lieferumfang:  
 1 Flanschdichtung  
 2 Schrauben M3x20 zur Befestigung auf Metall  
 oder  
 2 Schrauben Ø3x23 zur Befestigung auf Kunststoff

Es sind ebenfalls Modelle für Temperaturen -50°C ÷ 50°C mit NBR Dichtungen verfügbar (Mod. ST).

\* gewünschte SPANNUNG und BEFESTIGUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)



| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                     |                  |                    |                     |                       |
|------------------|----------|------------------|------------|---------------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min+max (bar) | Werkstoff Körper | Werkstoff Dichtung | Handhilfsbetätigung | Leistungsaufnahme (W) |
| PL000-30B-PF2*   | 3/2 NC   | 0.8              | 0.30       | 0 ÷ 10              | PBT              | FKM                | keine               | 1.2                   |
| PL000-30B-PF2*T  | 3/2 NC   | 0.8              | 0.30       | 0 ÷ 10              | PBT              | FKM                | mono-/bistabil      | 1.2                   |
| PL000-30B-SF2*   | 3/2 NC   | 0.8              | 0.30       | 0 ÷ 10              | PPS              | FKM                | keine               | 1.2                   |
| PL000-301-PF2*   | 3/2 NC   | 1.1              | 0.34       | 0 ÷ 7               | PBT              | FKM                | keine               | 2.7                   |
| PL000-301-PF2*T  | 3/2 NC   | 1.1              | 0.34       | 0 ÷ 7               | PBT              | FKM                | mono-/bistabil      | 2.7                   |
| PL000-301-SF2*   | 3/2 NC   | 1.1              | 0.34       | 0 ÷ 8               | PPS              | FKM                | keine               | 2.2                   |
| PL000-303-PL2*   | 3/2 NC   | 1.5              | 0.47       | 4 ÷ 8               | PBT              | FKM+NBR            | keine               | 2.7                   |
| PL000-303-PF2*T  | 3/2 NC   | 1.5              | 0.47       | 4 ÷ 8               | PBT              | FKM                | mono-/bistabil      | 2.7                   |
| PL000-306-PL2*   | 3/2 NC   | 1.5              | 0.47       | 0 ÷ 3.5             | PBT              | FKM+NBR            | keine               | 2.7                   |
| PL000-306-PF2*T  | 3/2 NC   | 1.5              | 0.47       | 0 ÷ 3.5             | PBT              | FKM                | mono-/bistabil      | 2.7                   |

Modell- und Maßänderungen vorbehalten.  
 Unsere AGBs finden Sie auf [www.camozzi.de](http://www.camozzi.de).

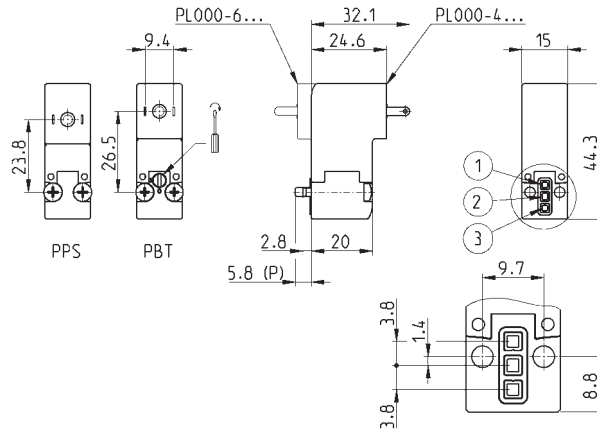
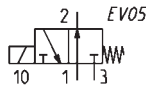
### 3/2-Wegeventil, NO



Lieferumfang:  
1 Flanschdichtung  
2 Schrauben M3x20 zur Befestigung auf Metall  
oder  
2 Schrauben Ø3x23 zur Befestigung auf Kunststoff

Es sind ebenfalls Modelle für Temperaturen -50°C ÷ 50°C mit NBR Dichtungen verfügbar (Mod. ST).

\* gewünschte SPANNUNG und BEFESTIGUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)



| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |            |                      |                  |                    |                     |                       |
|------------------|----------|------------------|------------|----------------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min= max (bar) | Werkstoff Körper | Werkstoff Dichtung | Handhilfsbetätigung | Leistungsaufnahme (W) |
| PL000-40B-PF2*   | 3/2 NO   | 0.8              | 0.30       | 0 ÷ 10               | PBT              | FKM                | keine               | 2.7                   |
| PL000-40B-PF2*T  | 3/2 NO   | 0.8              | 0.30       | 0 ÷ 10               | PBT              | FKM                | mono-/bistabil      | 2.7                   |
| PL000-40B-SF2*   | 3/2 NO   | 0.8              | 0.30       | 0 ÷ 10               | PPS              | FKM                | keine               | 2.2                   |
| PL000-401-PF2*   | 3/2 NO   | 1.1              | 0.34       | 0 ÷ 7                | PBT              | FKM                | keine               | 2.7                   |
| PL000-401-PF2*T  | 3/2 NO   | 1.1              | 0.34       | 0 ÷ 7                | PBT              | FKM                | mono-/bistabil      | 2.7                   |
| PL000-401-SF2*   | 3/2 NO   | 1.1              | 0.34       | 0 ÷ 7                | PPS              | FKM                | keine               | 2.2                   |
| PL000-405-PF2*   | 3/2 NO   | 1.5              | 0.42       | 0 ÷ 6.5              | PBT              | FKM                | keine               | 2.7                   |
| PL000-405-PF2*T  | 3/2 NO   | 1.5              | 0.42       | 0 ÷ 6.5              | PBT              | FKM                | mono-/bistabil      | 2.7                   |
| PL000-405-SF2*   | 3/2 NO   | 1.5              | 0.42       | 0 ÷ 6.5              | PPS              | FKM                | keine               | 2.2                   |

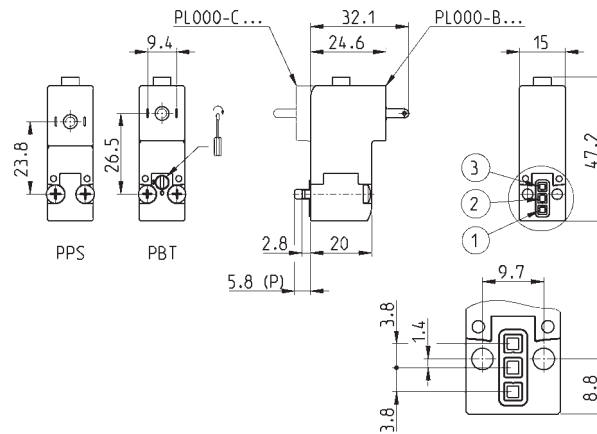
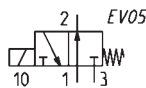
### 3/2-Wegeventil, NO IN-LINE (Schnittstelle NC)



Lieferumfang:  
1 Flanschdichtung  
2 Schrauben M3x20 zur Befestigung auf Metall  
oder  
2 Schrauben Ø3x23 zur Befestigung auf Kunststoff

Es sind ebenfalls Modelle für Temperaturen -50°C ÷ 50°C mit NBR Dichtungen verfügbar (Mod. ST).

\* gewünschte SPANNUNG und BEFESTIGUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)



| PRODUKTÜBERSICHT |                |                  |            |                      |                  |                    |                     |                       |
|------------------|----------------|------------------|------------|----------------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
| Mod.             | Funktion       | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min= max (bar) | Werkstoff Körper | Werkstoff Dichtung | Handhilfsbetätigung | Leistungsaufnahme (W) |
| PL000-B01-PF2*   | 3/2 NO IN-LINE | 1.1              | 0.34       | 0 ÷ 7                | PBT              | FKM                | keine               | 2.7                   |
| PL000-B01-SF2*   | 3/2 NO IN-LINE | 1.1              | 0.34       | 0 ÷ 7                | PPS              | FKM                | keine               | 2.2                   |



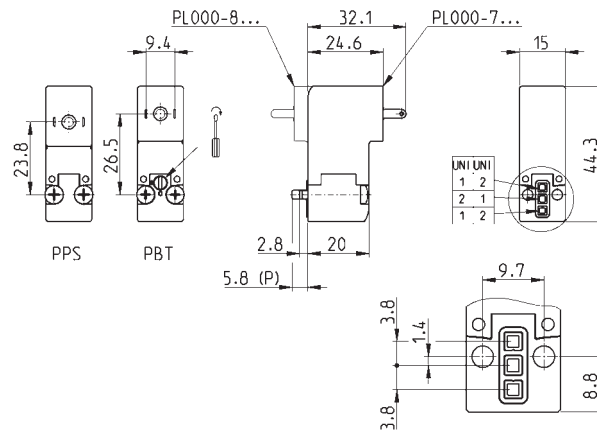
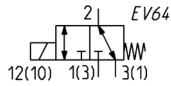
### 3/2-Wegeventil, UNI



Lieferumfang:  
 1 Flanschdichtung  
 2 Schrauben M3x20 zur Befestigung auf Metall  
 oder  
 2 Schrauben Ø3x23 zur Befestigung auf Kunststoff

Es sind ebenfalls Modelle für Temperaturen -50°C ÷ 50°C mit NBR Dichtungen verfügbar (Mod. ST). Für Vakuumbetrieb geeignet.

\* gewünschte SPANNUNG und BEFESTIGUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)



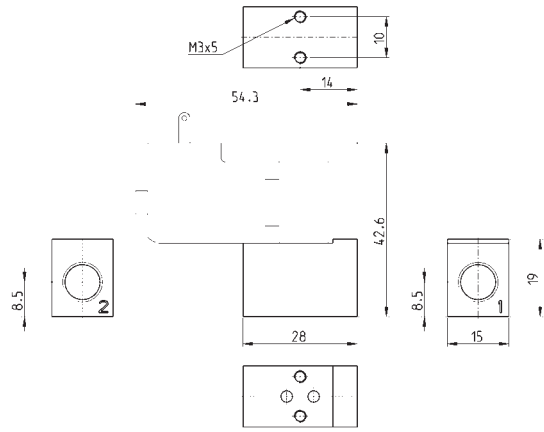
| PRODUKTÜBERSICHT        |          |                  |            |                     |                  |                    |                     |                       |
|-------------------------|----------|------------------|------------|---------------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
| Mod.                    | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min÷max (bar) | Werkstoff Körper | Werkstoff Dichtung | Handhilfsbetätigung | Leistungsaufnahme (W) |
| PL000-705-PF2*          | 3/2 UNI  | 1.5              | 0.42       | 0 ÷ 3.5 [-1 ÷ 2.5]  | PBT              | FKM                | keine               | 2.7                   |
| PL000-705-PF2* <b>T</b> | 3/2 UNI  | 1.5              | 0.42       | 0 ÷ 3.5 [-1 ÷ 2.5]  | PBT              | FKM                | mono-/bistabil      | 2.7                   |
| PL000-705-SF2*          | 3/2 UNI  | 1.5              | 0.42       | 0 ÷ 3.5 [-1 ÷ 2.5]  | PPS              | FKM                | keine               | 2.2                   |

### Einzelgrundplatte für 2-Wegeventil 15 mm



Geeignet für 2-Wegeventile Serie PD - PL (PD000-2A..., PL000-9B...)  
Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall nutzen (siehe Modellbezeichnung)

Werkstoff: Aluminium eloxiert  
Anschlüsse: G1/8"



**PRODUKTÜBERSICHT**

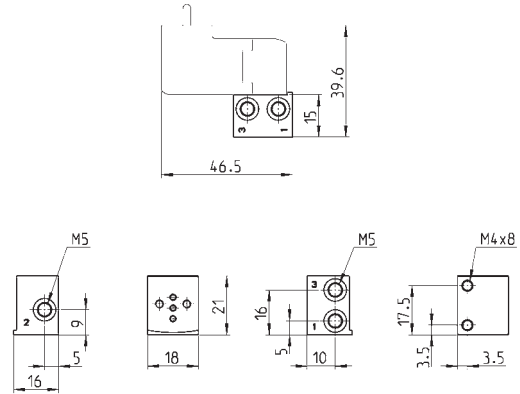
Mod.  
PDA01-1/8

### Einzelgrundplatte für 3-Wegeventil 15 mm



Geeignet für 3-Wegeventile Serie P - PL - PN - W  
Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall nutzen (siehe Modellbezeichnung)

Werkstoff: Aluminium eloxiert  
Anschlüsse: M5



**PRODUKTÜBERSICHT**

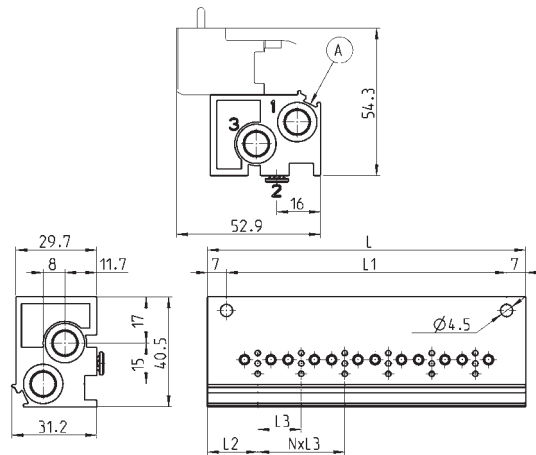
Mod.  
P001-02

### Einfach-Reihengrundplatte, Anschlüsse unten



geeignet für 3-Wegeventile Serie P - PL - PN - W  
Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall nutzen (siehe Modellbezeichnung)

Werkstoff: Aluminium eloxiert



**PRODUKTÜBERSICHT**

| Mod.    | Ventile | L   | L1  | L2   | L3 | 1 (P) | 3 (R) |
|---------|---------|-----|-----|------|----|-------|-------|
| P102-0* | 2       | 53  | 39  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P103-0* | 3       | 69  | 55  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P104-0* | 4       | 85  | 71  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P105-0* | 5       | 101 | 87  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P106-0* | 6       | 117 | 103 | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |

\* bitte ANSCHLÜSSE GRUNDPLATTE ergänzen (siehe Modellbezeichnung) A = Nut für elektrische Kennzeichnung

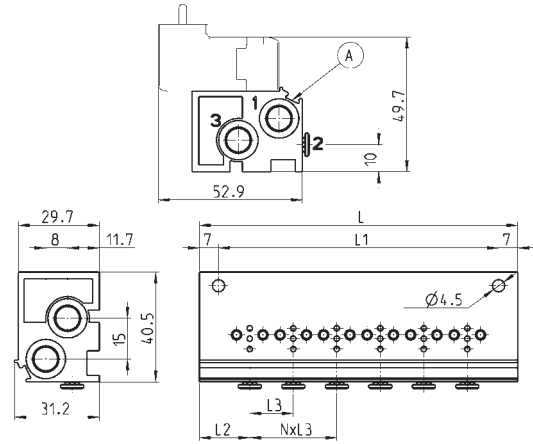
### Einfach-Reihengrundplatte, Anschlüsse vorne



Geeignet für 3-Wegeventile Serie P - PL - PN - W  
Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall  
verwenden (siehe Modellbezeichnung)

Geeignet zur Befestigung auf DIN-Schiene (DIN  
46277/3) mit Mod. PCF-E520.

Werkstoff: Aluminium eloxiert



| PRODUKTÜBERSICHT |         |     |     |      |    |       |       |
|------------------|---------|-----|-----|------|----|-------|-------|
| Mod.             | Ventile | L   | L1  | L2   | L3 | 1 (P) | 3 (R) |
| P102-0*          | 2       | 53  | 39  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P103-0*          | 3       | 69  | 55  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P104-0*          | 4       | 85  | 71  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P105-0*          | 5       | 101 | 87  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P106-0*          | 6       | 117 | 103 | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |

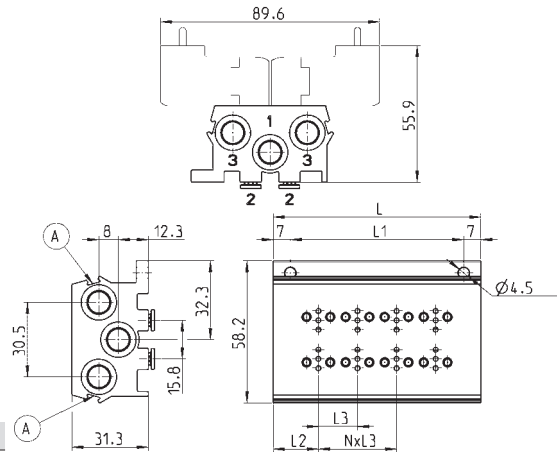
\* bitte ANSCHLÜSSE GRUNDPLATTE  
ergänzen (siehe Modellbezeichnung) A = Nut für elektrische Kennzeichnung

### Doppel-Reihengrundplatte, Anschlüsse unten



Geeignet für 3-Wegeventile Serie P - PL - PN - W  
Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall  
nutzen (siehe Modellbezeichnung)

Werkstoff: Aluminium eloxiert



| PRODUKTÜBERSICHT |         |     |     |      |    |       |       |
|------------------|---------|-----|-----|------|----|-------|-------|
| Mod.             | Ventile | L   | L1  | L2   | L3 | 1 (P) | 3 (R) |
| P204-0*          | 4       | 53  | 39  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P206-0*          | 6       | 69  | 55  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P208-0*          | 8       | 85  | 71  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P210-0*          | 10      | 101 | 87  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P212-0*          | 12      | 117 | 103 | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |

\* bitte ANSCHLÜSSE GRUNDPLATTE  
ergänzen (siehe Modellbezeichnung) A = Nut für elektrische Kennzeichnung

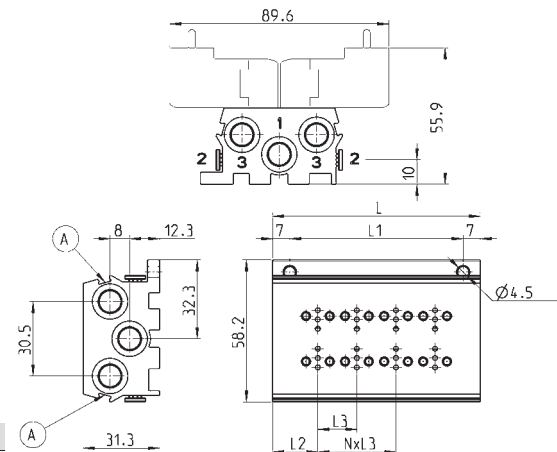
### Doppel-Reihengrundplatte, Anschlüsse vorne



Geeignet für 3-Wegeventile Serie P - PL - PN - W  
Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall  
verwenden (siehe Modellbezeichnung)

Geeignet zur Befestigung auf DIN-Schiene (DIN  
46277/3) mit Mod. PCF-E520.

Werkstoff: Aluminium eloxiert



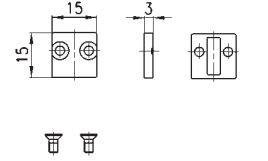
| PRODUKTÜBERSICHT |         |     |     |      |    |       |       |
|------------------|---------|-----|-----|------|----|-------|-------|
| Mod.             | Ventile | L   | L1  | L2   | L3 | 1 (P) | 3 (R) |
| P204-0*          | 4       | 53  | 39  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P206-0*          | 6       | 69  | 55  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P208-0*          | 8       | 85  | 71  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P210-0*          | 10      | 101 | 87  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P212-0*          | 12      | 117 | 103 | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |

\* bitte ANSCHLÜSSE GRUNDPLATTE  
ergänzen (siehe Modellbezeichnung) A = Nut für elektrische Kennzeichnung

### Verschlusselement Mod. P000-TP



Lieferumfang:  
1 Verschlusselement  
1 Flanschdichtung  
2 Schrauben



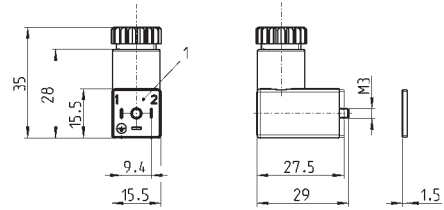
#### PRODUKTÜBERSICHT

Mod.  
**P000-TP**

### Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650



Fahnenabstand 9.4 mm



#### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.    | Beschreibung               | Farbe       | Betriebsspannung | Kabelfixierung | Anzugsdrehmoment |
|---------|----------------------------|-------------|------------------|----------------|------------------|
| 125-601 | Steckdose, Diode + LED     | transparent | 10/50 V DC       | PG7            | 0.3 Nm           |
| 125-701 | Steckdose, Varistor + LED  | transparent | 24 V AC/DC       | PG7            | 0.3 Nm           |
| 125-800 | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz     | -                | PG7            | 0.3 Nm           |

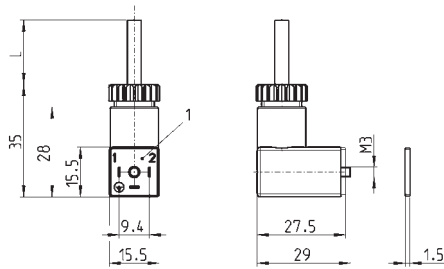
1 = Steckdose 90° verstellbar

### Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650



Fahnenabstand 9.4 mm

Für alle DC-Ventile mit AC-Ansteuerung oder für DC-Ventile mit Schutzbeschaltung.



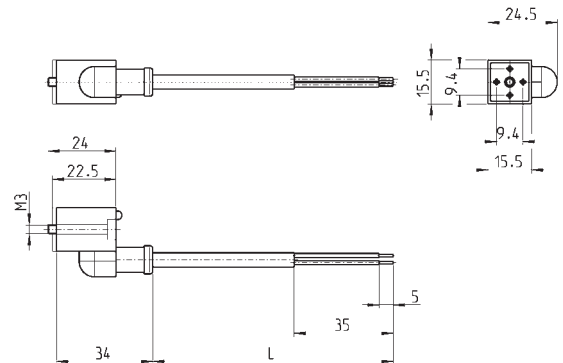
#### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.      | Beschreibung                | Farbe       | Betriebsspannung  | Kabellänge [L] | Kabel-fixierung | Anzugsdrehmoment |
|-----------|-----------------------------|-------------|-------------------|----------------|-----------------|------------------|
| 125-501-2 | Steckdose, Diode + LED      | schwarz     | 10/50 V DC        | 2000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-550-1 | Steckdose, ohne Elektronik  | schwarz     | -                 | 1000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-601-2 | Steckdose, Diode + LED      | transparent | 10/50 V DC        | 2000 mm        | PG7             | 0.3 Nm           |
| 125-571-3 | Steckdose, Varistor + LED   | schwarz     | 24 V AC/DC        | 3000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-900   | Steckdose mit Gleichrichter | schwarz     | 6 V - 110 V AC/DC | 2000 mm        | PG7             | 0.3 Nm           |

1 = Steckdose 90° verstellbar

## Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650

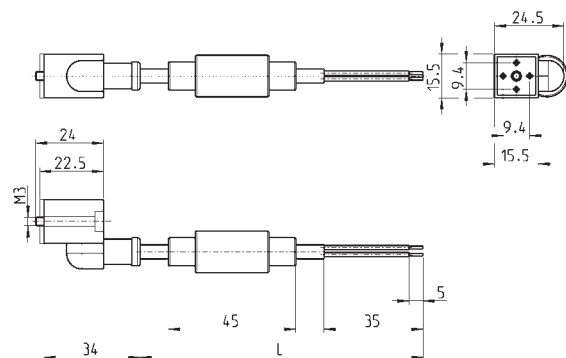
Fahnenabstand 9.4 mm



| PRODUKTÜBERSICHT |                            |         |                  |                |                 |                  |
|------------------|----------------------------|---------|------------------|----------------|-----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung               | Farbe   | Betriebsspannung | Kabellänge [L] | Kabel-fixierung | Anzugsdrehmoment |
| 125-503-2        | Steckdose, Diode + LED     | schwarz | 24 V DC          | 2000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-503-5        | Steckdose, Diode + LED     | schwarz | 24 V DC          | 5000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-553-2        | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz | -                | 2000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-553-5        | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz | -                | 5000 mm        | -               | 0.3 Nm           |

## Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, mit Gleichrichterbrücke, DIN 43650

Fahnenabstand 9.4 mm



| PRODUKTÜBERSICHT |                             |         |                   |                |                 |                  |
|------------------|-----------------------------|---------|-------------------|----------------|-----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung                | Farbe   | Betriebsspannung  | Kabellänge [L] | Kabel-fixierung | Anzugsdrehmoment |
| 125-903-2        | Steckdose mit Gleichrichter | schwarz | 6 V - 230 V AC/DC | 2000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-903-5        | Steckdose mit Gleichrichter | schwarz | 6 V - 230 V AC/DC | 5000 mm        | -               | 0.3 Nm           |

# 3/2-Wegeventile Serie PN

Direktgesteuerte Sitzventile, elektrisch betätigt,  
3/2-Wege NC Funktion



- » Montage auf Einzelgrundplatte (Anschluss M5) oder Reihengrundplatte (Anschluss M5 oder Steckanschluss  $\varnothing$  3 mm, 4 mm)
- » Kompakte Bauweise für Montage in beengten Einbauräumen

Alle Elektromagnetventile Serie PN sind Standard DC, für AC-Einsatz Stecker Mod. 125-900 verwenden.

Die direktgesteuerten Sitzventile 3/2-Wege der Serie PN sind als NC-Funktion erhältlich. Die Montage erfolgt auf einer Einzel- oder Reihengrundplatten.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

### TECHNISCHE KENNGRÖSSEN

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Funktion</b>                | 3/2-Wege NC   |
| <b>Bauart</b>                  | Direktgesteuertes Sitzventil  |
| <b>Pneumatischer Anschluss</b> | Grundplatte ISO 15218   |
| <b>Nennweite</b>               | 0.8 mm  |
| <b>Kv-Wert (l/min)</b>         | 0.19  |
| <b>Betriebsdruck</b>           | 0 ÷ 10 bar  |
| <b>Betriebstemperatur</b>      | 0 ÷ 50°C  |
| <b>Medium</b>                  | Gefilterte Luft Klasse 5.4.4, gemäß ISO 8573-1 (Viskosität Öl max. 32 cSt), Inertgase |
| <b>Schaltzeit (ISO 12238)</b>  | ON <10 ms - OFF <15 ms  |
| <b>Einbaulage</b>              | Beliebig  |

### WERKSTOFFE MIT MEDIENKONTAKT

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| <b>Körper</b>     | PBT       |
| <b>Dichtungen</b> | FKM - NBR |
| <b>Innenteile</b> | Edelstahl |

### ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Spannung</b>               | 24 ... 205 V DC - andere Spannungen auf Anfrage |
| <b>Spannungstoleranz</b>      | ±10%  |
| <b>Leistungsaufnahme</b>      | 2 W - 1 W (nur 24 V DC)                         |
| <b>Einschaltdauer</b>         | ED 100%   |
| <b>Elektrischer Anschluss</b> | Stecker DIN 43650 (9.4 mm)                      |
| <b>Schutzart</b>              | IP65 mit Stecker                                |

### Sonderlösungen auf Anfrage

## MODELLBEZEICHNUNG

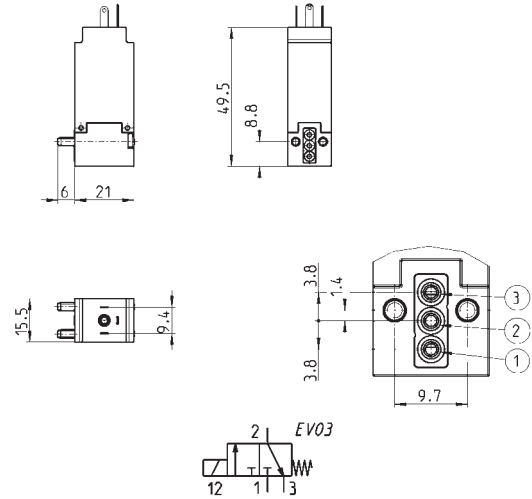
|           |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
| <b>PN</b> | <b>0</b> | <b>00</b> | <b>-</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>-</b> | <b>P</b> | <b>5</b> | <b>3</b> |  |
|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|

|           |  |
|-----------|--|
| <b>PN</b> | SERIE  |
| <b>0</b>  | <b>VENTILKÖRPER</b><br>0 = Einzelventil<br>1 = Einzel- Reihengrundplatte<br>2 = Doppel- Reihengrundplatte  |
| <b>00</b> | <b>ANZAHL VENTILE</b><br>00 = Flanschventil ISO 15218<br>01 = Einzelgrundplatte (nur M5)<br>02 = 99 = Ventilpositionen   |
| <b>3</b>  | <b>FUNKTION</b><br>0 = Reihengrund- oder Einzelgrundplatte<br>3 = 3/2-Wege, NC   |
| <b>0</b>  | <b>ANSCHLUSS</b><br>0 = Grundplatte ISO 15218<br><br><b>ANSCHLÜSSE REIHENGRUNDPLATTE für Serie P, PL, PN, W:</b><br>2 = M5, vorne<br>3 = Steckanschluss ø 3 mm, vorne<br>4 = Steckanschluss ø 4 mm, vorne<br>6 = M5, unten<br>7 = Steckanschluss ø 3 mm, unten<br>8 = Steckanschluss ø 4 mm, unten |
| <b>1</b>  | <b>NENNWEITE</b><br>1 = ø 0,8 mm   |
| <b>P</b>  | <b>WERKSTOFFE</b><br>P = Körper PBT, Dichtungen FKM - NBR  |
| <b>5</b>  | <b>ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART</b><br>5 = DIN 43650 (9.4 mm)  |
| <b>3</b>  | <b>SPANNUNG - LEISTUNGS-AUFNAHME</b><br>3 = 24 V DC - 1 W<br>4 = 48 V DC - 2 W<br>6 = 110 V DC - 2 W<br>7 = 205 V DC - 2 W   |
|           | <b>BEFESTIGUNG</b><br>= Schrauben für Kunststoff<br>P = Schrauben für Metall   |

### 3/2-Wegeventil, NC - DIN 43650 (9,4 mm)



Lieferumfang:  
1 Flanschdichtung  
2 Schrauben Ø3x25 zur Befestigung auf Kunststoff oder  
2 Schrauben M3x25 zur Befestigung auf Metall



| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |          |                      |                              |
|------------------|----------|------------------|----------|----------------------|------------------------------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/m) | Druck min= max (bar) | Spannung - Leistungsaufnahme |
| PN000-301-P53*   | 3/2 NC   | 0.8              | 0.19     | 0 ÷ 10               | 24 V DC 1 W                  |
| PN000-301-P54*   | 3/2 NC   | 0.8              | 0.19     | 0 ÷ 10               | 48 V DC 2 W                  |
| PN000-301-P56*   | 3/2 NC   | 0.8              | 0.19     | 0 ÷ 10               | 110 V DC 2 W                 |
| PN000-301-P57*   | 3/2 NC   | 0.8              | 0.19     | 0 ÷ 10               | 205 V DC 1.7 W               |

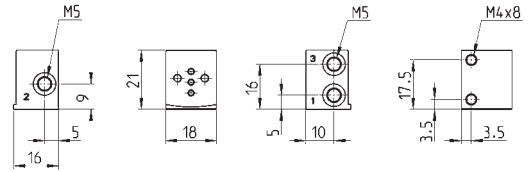
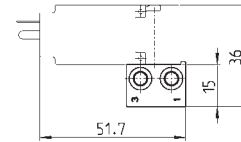
\* gewünschte BEFESTIGUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

### Einzelgrundplatte für 3-Wegeventil 15 mm



Geeignet für 3-Wegeventile Serie P - PL - PN - W  
Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall verwenden (siehe Modellbezeichnung)

Werkstoff: Aluminium eloxiert  
Anschlüsse: M5



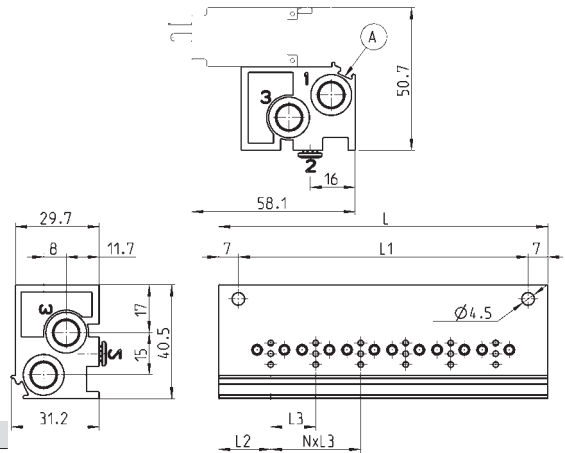
| PRODUKTÜBERSICHT |  |
|------------------|--|
| Mod.             |  |
| P001-02          |  |

### Einfach-Reihengrundplatte, Anschlüsse unten



Geeignet für 3-Wegeventile Serie P - PL - PN - W  
Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall verwenden (siehe Modellbezeichnung)

Werkstoff: Aluminium eloxiert



| PRODUKTÜBERSICHT |         |     |     |      |    |       |       |
|------------------|---------|-----|-----|------|----|-------|-------|
| Mod.             | Ventile | L   | L1  | L2   | L3 | 1 (P) | 3 (R) |
| P102-0*          | 2       | 53  | 39  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P103-0*          | 3       | 69  | 55  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P104-0*          | 4       | 85  | 71  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P105-0*          | 5       | 101 | 87  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P106-0*          | 6       | 117 | 103 | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |

\* gewünschte ANSCHLÜSSE REIHENGRUNDPLATTE ergänzen (siehe Modellbezeichnung) A = Nut für elektrische Kennzeichnung



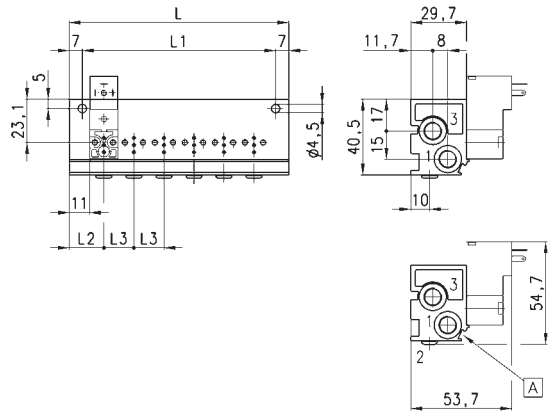
### Einfach-Reihengrundplatte, Anschlüsse vorne



Geeignet für 3-Wege-Ventile Serie P - PL - PN - W Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall verwenden (siehe Modellbezeichnung)

Geeignet zur Befestigung auf DIN-Schiene (DIN 46277/3) mit Mod. PCF-E520.

Werkstoff: Aluminium eloxiert



| PRODUKTÜBERSICHT |         |     |     |      |    |       |       |
|------------------|---------|-----|-----|------|----|-------|-------|
| Mod.             | Ventile | L   | L1  | L2   | L3 | 1 (P) | 3 (R) |
| P102-0*          | 2       | 53  | 39  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P103-0*          | 3       | 69  | 55  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P104-0*          | 4       | 85  | 71  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P105-0*          | 5       | 101 | 87  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P106-0*          | 6       | 117 | 103 | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |

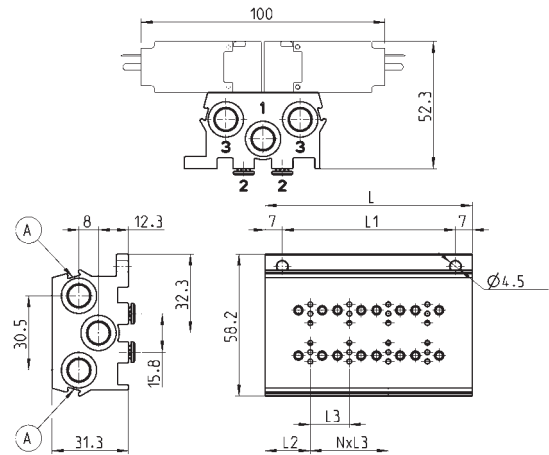
\* gewünschte ANSCHLÜSSE REIHENGRUNDPLATTE ergänzen (siehe Modellbezeichnung) A - Nut für elektrische Kennzeichnung

### Doppel-Reihengrundplatte, Anschlüsse unten



Geeignet für 3-Wege-Ventile Serie P - PL - PN - W Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall verwenden (siehe Modellbezeichnung)

Werkstoff: Aluminium eloxiert



| PRODUKTÜBERSICHT |         |     |     |      |    |       |       |
|------------------|---------|-----|-----|------|----|-------|-------|
| Mod.             | Ventile | L   | L1  | L2   | L3 | 1 (P) | 3 (R) |
| P204-0*          | 4       | 53  | 39  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P206-0*          | 6       | 69  | 55  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P208-0*          | 8       | 85  | 71  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P210-0*          | 10      | 101 | 87  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P212-0*          | 12      | 117 | 103 | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |

\* gewünschte ANSCHLÜSSE REIHENGRUNDPLATTE ergänzen (siehe Modellbezeichnung) A = Nut für elektrische Kennzeichnung

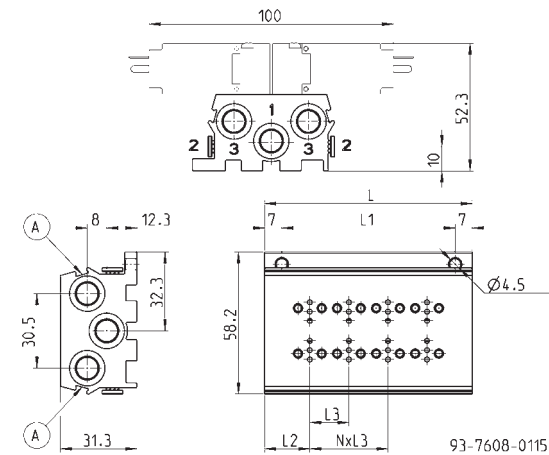
### Doppel-Reihengrundplatte, Anschlüsse vorne



Geeignet für 3-Wege-Ventile Serie P - PL - PN - W Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall verwenden (siehe Modellbezeichnung)

Geeignet zur Befestigung auf DIN-Schiene (DIN 46277/3) mit Mod. PCF-E520.

Werkstoff: Aluminium eloxiert



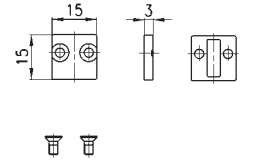
| PRODUKTÜBERSICHT |         |     |     |      |    |       |       |
|------------------|---------|-----|-----|------|----|-------|-------|
| Mod.             | Ventile | L   | L1  | L2   | L3 | 1 (P) | 3 (R) |
| P204-0*          | 4       | 53  | 39  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P206-0*          | 6       | 69  | 55  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P208-0*          | 8       | 85  | 71  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P210-0*          | 10      | 101 | 87  | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |
| P212-0*          | 12      | 117 | 103 | 18,5 | 16 | G1/8  | G1/8  |

\* gewünschte ANSCHLÜSSE REIHENGRUNDPLATTE ergänzen (siehe Modellbezeichnung) A = Nut für elektrische Kennzeichnung

### Verschlusselement Mod. P000-TP



Lieferumfang:  
1 Verschlusselement  
1 Flanschdichtung  
2 Schrauben



#### PRODUKTÜBERSICHT

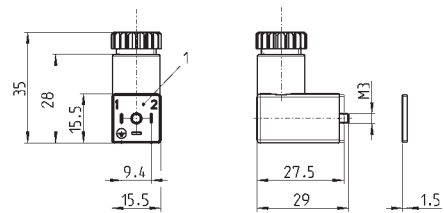
Mod.

P000-TP

### Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650



Fahnenabstand 9.4 mm



#### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.    | Beschreibung               | Farbe       | Betriebsspannung | Kabelfixierung | Anzugsdrehmoment |
|---------|----------------------------|-------------|------------------|----------------|------------------|
| 125-601 | Steckdose, Diode + LED     | transparent | 10/50 V DC       | PG7            | 0.3 Nm           |
| 125-701 | Steckdose, Varistor + LED  | transparent | 24 V AC/DC       | PG7            | 0.3 Nm           |
| 125-800 | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz     | -                | PG7            | 0.3 Nm           |

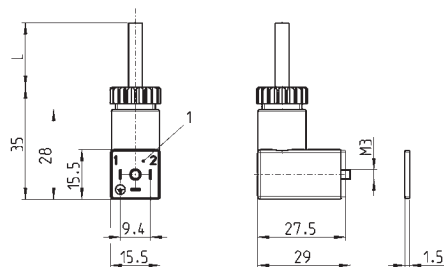
1 = Steckdose 90° verstellbar

### Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650



Fahnenabstand 9.4 mm

Für alle DC-Ventile mit AC-Ansteuerung oder für DC-Ventile mit Schutzbeschaltung.



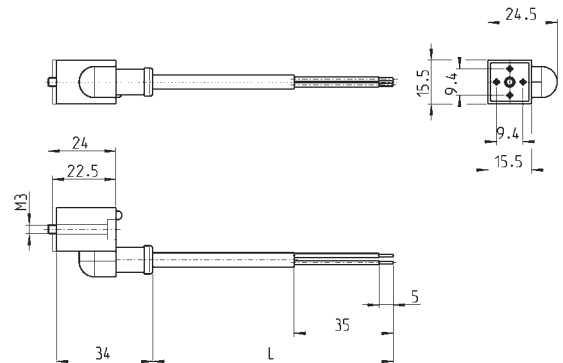
#### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.      | Beschreibung                | Farbe       | Betriebsspannung  | Kabellänge [L] | Kabel-fixierung | Anzugsdrehmoment |
|-----------|-----------------------------|-------------|-------------------|----------------|-----------------|------------------|
| 125-501-2 | Steckdose, Diode + LED      | schwarz     | 10/50 V DC        | 2000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-550-1 | Steckdose, ohne Elektronik  | schwarz     | -                 | 1000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-601-2 | Steckdose, Diode + LED      | transparent | 10/50 V DC        | 2000 mm        | PG7             | 0.3 Nm           |
| 125-571-3 | Steckdose, Varistor + LED   | schwarz     | 24 V AC/DC        | 3000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-900   | Steckdose mit Gleichrichter | schwarz     | 6 V - 110 V AC/DC | 2000 mm        | PG7             | 0.3 Nm           |

1 = Steckdose 90° verstellbar

## Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650

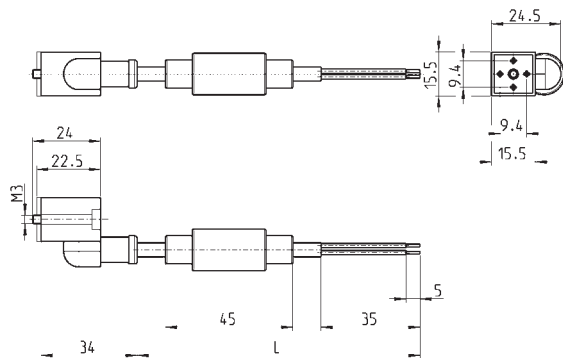
Fahnenabstand 9.4 mm



| PRODUKTÜBERSICHT |                            |         |                  |                |                 |                  |
|------------------|----------------------------|---------|------------------|----------------|-----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung               | Farbe   | Betriebsspannung | Kabellänge [L] | Kabel-fixierung | Anzugsdrehmoment |
| 125-503-2        | Steckdose, Diode + LED     | schwarz | 24 V DC          | 2000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-503-5        | Steckdose, Diode + LED     | schwarz | 24 V DC          | 5000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-553-2        | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz | -                | 2000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-553-5        | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz | -                | 5000 mm        | -               | 0.3 Nm           |

## Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, mit Gleichrichterbrücke, DIN 43650

Fahnenabstand 9.4 mm



| PRODUKTÜBERSICHT |                             |         |                   |                |                 |                  |
|------------------|-----------------------------|---------|-------------------|----------------|-----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung                | Farbe   | Betriebsspannung  | Kabellänge [L] | Kabel-fixierung | Anzugsdrehmoment |
| 125-903-2        | Steckdose mit Gleichrichter | schwarz | 6 V - 230 V AC/DC | 2000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-903-5        | Steckdose mit Gleichrichter | schwarz | 6 V - 230 V AC/DC | 5000 mm        | -               | 0.3 Nm           |

# 2/2-Wegeventile Serie PD

Direktgesteuerte Sitzventile,  
2/2-Wege NC

WEGEVENTILE SERIE PD



Alle Elektromagnetventile Serie PD sind Standard DC, für AC-Einsatz bitte Stecker Mod. 125-900 verwenden.

Die direktgesteuerten Sitzventile 2/2-Wege der Serie PD sind als NC-Funktion erhältlich. Die Ventile können horizontal oder vertikal auf unterschiedliche Grundplatten montiert werden.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

### TECHNISCHE KENNGRÖSSEN

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Funktion</b>                | 2/2-Wege NC  |
| <b>Bauart</b>                  | Direktgesteuertes Sitzventil   |
| <b>Pneumatischer Anschluss</b> | Grundplatte M5   |
| <b>Nennweite</b>               | 0.8 ... 2.5 mm   |
| <b>Kv-Wert (l/min)</b>         | 0.39 ... 1.93  |
| <b>Betriebsdruck</b>           | -0.9 ÷ 4 ... 12 bar  |
| <b>Betriebstemperatur</b>      | 0 ÷ 50°C   |
| <b>Medium</b>                  | Gefilterte Luft Klasse 5.4.4, gemäß ISO 8573-1 (Viskosität Öl max. 32 cSt), Inertgase, Flüssigkeiten (auf Anfrage) |
| <b>Schaltzeit</b>              | < 15 ms  |
| <b>Einbaulage</b>              | Beliebig   |

### WERKSTOFFE MIT MEDIENKONTAKT

|                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| <b>Körper</b>     | Messing, Aluminium eloxiert, POM |
| <b>Dichtungen</b> | NBR, FKM, EPDM                   |
| <b>Innenteile</b> | Edelstahl                        |

### ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Spannung</b>               | 12 V DC - 24 V DC - andere Spannungen auf Anfrage |
| <b>Spannungstoleranz</b>      | 1 und 2 W ±10% - 4 W ±5%                          |
| <b>Leistungsaufnahme</b>      | 1 ... 4 W   |
| <b>Einschaltdauer</b>         | ED 100% (1 und 2 W) - ED 50% (4W) siehe Grafik ED |
| <b>Elektrischer Anschluss</b> | Stecker DIN 43650 (9.4 mm)                        |
| <b>Schutzart</b>              | IP65 mit Stecker                                  |

### Sonderlösungen auf Anfrage

Neue Modelle

## MODELLBEZEICHNUNG

|           |   |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
|-----------|---|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
| <b>PD</b> | <b>0</b>  | <b>00</b> | <b>-</b> | <b>2</b> | <b>A</b> | <b>1</b> | <b>-</b> | <b>R</b> | <b>5</b> | <b>3</b> |  |
| <b>PD</b> | SERIE   |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
| <b>0</b>  | VENTILKÖRPER<br>0 = Einzelventil  |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
| <b>00</b> | ANZAHL VENTILE<br>00 = Flanschventil  |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
| <b>2</b>  | FUNKTION<br>2 = 2/2-Wege, NC  |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
| <b>A</b>  | WERKSTOFFE UND ANSCHLUSS<br>A = Körper Aluminium, Flansch hinten<br>AR = Körper Aluminium, Flansch hinten, um 180° gedreht<br>C = Körper Aluminium, Flansch unten<br>CR = Körper Aluminium, Flansch unten, um 180° gedreht<br>DF = Körper POM, Flansch unten<br>DR = Körper POM, Flansch unten, um 180° gedreht<br>E = Körper Messing, M5<br>ER = Körper Messing, M5, um 180° gedreht |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
| <b>1</b>  | NENNWEITE<br>1 = $\varnothing$ 0,8 mm<br>2 = $\varnothing$ 1,2 mm<br>3 = $\varnothing$ 1,6 mm<br>4 = $\varnothing$ 2 mm<br>5 = $\varnothing$ 2,5 mm   |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
| <b>R</b>  | WERKSTOFFE DICHTUNG<br>R = NBR<br>F = FKM<br>E = EPDM   |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
| <b>5</b>  | ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART<br>5 = DIN 43650 (9.4 mm)  |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
| <b>3</b>  | SPANNUNG - LEISTUNGS-AUFNAHME<br>1 = 12 V DC - 1 W<br>2 = 12 V DC - 2 W<br>3 = 24 V DC - 1 W<br>5 = 24 V DC - 2 W<br>8 = 24 V DC - 4 W  |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
|           | BEFESTIGUNG<br>= Schrauben für Metall (Standard)<br>P = Schrauben für Kunststoff  |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
|           | VERSION<br>= Standard<br>OX1 = Sauerstoff (Restpartikel < 550 mg/m <sup>2</sup> )<br>OX2 = Sauerstoff (Restpartikel < 33 mg/m <sup>2</sup> )  |           |          |          |          |          |          |          |          |          |  |

## Einschaltdauer - ED

ED &lt; 50 %

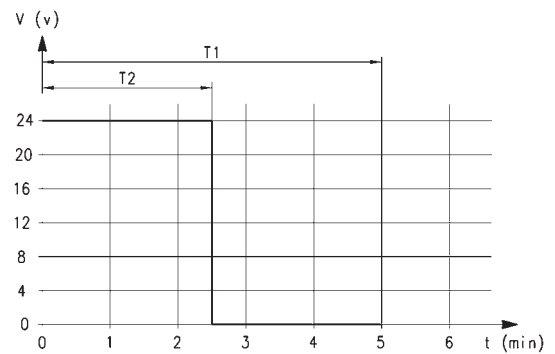
T1 = Zykluszeit (max. 5 min)

T2 = Einschaltzeit

t = Zeit/min

V = Spannung

ED = T2/T1x100



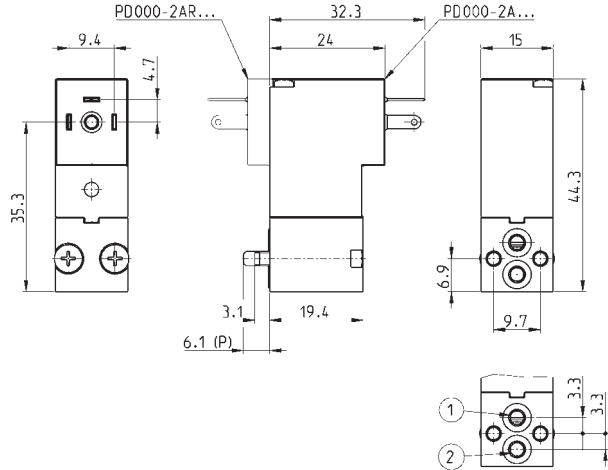
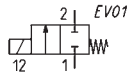
## 2/2-Wegeventil, NC, Körper Aluminium



Lieferumfang:  
2 O-Ringe  
2 Schrauben M3x20 zur Befestigung auf Metall  
oder  
2 Schrauben Ø3x23 zur Befestigung auf Kunststoff

Zur Verwendung mit Vakuum  
Anschlüsse 1 und 2 tauschen.

\* gewünschte WERKSTOFFE  
DICHTUNG und SPANNUNG  
ergänzen (siehe  
Modellbezeichnung)



| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |      |         |                     |                       |        |
|------------------|----------|------------------|------|---------|---------------------|-----------------------|--------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv   | (l/min) | Druck min-max (bar) | Leistungsaufnahme (W) | ED (%) |
| PD000-2A1-*5*    | 2/2 NC   | 0.8              | 0.39 |         | 0 ÷ 12              | 1                     | 100    |
| PD000-2AR1-*5*   | 2/2 NC   | 0.8              | 0.39 |         | 0 ÷ 12              | 1                     | 100    |
| PD000-2A2-*5*    | 2/2 NC   | 1.2              | 0.54 |         | 0 ÷ 12              | 2                     | 100    |
| PD000-2AR2-*5*   | 2/2 NC   | 1.2              | 0.54 |         | 0 ÷ 12              | 2                     | 100    |
| PD000-2A3-*5*    | 2/2 NC   | 1.6              | 0.70 |         | 0 ÷ 7               | 2                     | 100    |
| PD000-2AR3-*5*   | 2/2 NC   | 1.6              | 0.70 |         | 0 ÷ 7               | 2                     | 100    |
| PD000-2A4-*5*    | 2/2 NC   | 2.0              | 1.31 |         | 0 ÷ 6               | 4                     | 50     |
| PD000-2AR4-*5*   | 2/2 NC   | 2.0              | 1.31 |         | 0 ÷ 6               | 4                     | 50     |
| PD000-2A5-*5*    | 2/2 NC   | 2.5              | 1.93 |         | 0 ÷ 4               | 4                     | 50     |
| PD000-2AR5-*5*   | 2/2 NC   | 2.5              | 1.93 |         | 0 ÷ 4               | 4                     | 50     |

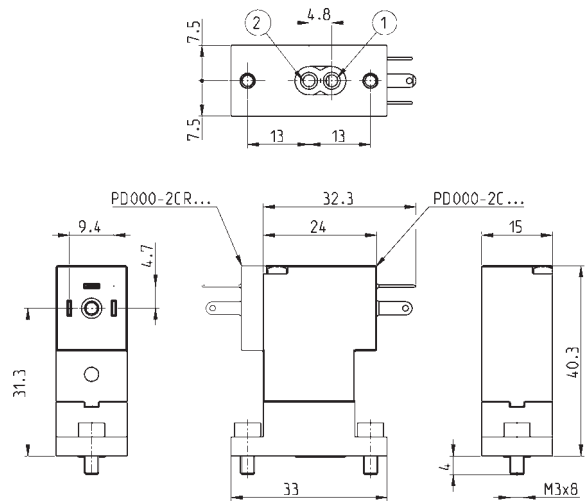
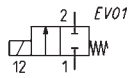
## 2/2-Wegeventil, NC, Körper Aluminium



Lieferumfang:  
1 Flanschdichtung  
2 Schrauben M3x8 zur Befestigung auf Metall

Zur Verwendung mit Vakuum  
Anschlüsse 1 und 2 tauschen.

\* gewünschte WERKSTOFFE  
DICHTUNG und SPANNUNG  
ergänzen (siehe  
Modellbezeichnung)



| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |      |         |                     |                       |        |
|------------------|----------|------------------|------|---------|---------------------|-----------------------|--------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv   | (l/min) | Druck min-max (bar) | Leistungsaufnahme (W) | ED (%) |
| PD000-2C1-*5*    | 2/2 NC   | 0.8              | 0.39 |         | 0 ÷ 12              | 1                     | 100    |
| PD000-2CR1-*5*   | 2/2 NC   | 0.8              | 0.39 |         | 0 ÷ 12              | 1                     | 100    |
| PD000-2C2-*5*    | 2/2 NC   | 1.2              | 0.54 |         | 0 ÷ 12              | 2                     | 100    |
| PD000-2CR2-*5*   | 2/2 NC   | 1.2              | 0.54 |         | 0 ÷ 12              | 2                     | 100    |
| PD000-2C3-*5*    | 2/2 NC   | 1.6              | 0.70 |         | 0 ÷ 7               | 2                     | 100    |
| PD000-2CR3-*5*   | 2/2 NC   | 1.6              | 0.70 |         | 0 ÷ 7               | 2                     | 100    |
| PD000-2C4-*5*    | 2/2 NC   | 2.0              | 1.31 |         | 0 ÷ 6               | 4                     | 50     |
| PD000-2CR4-*5*   | 2/2 NC   | 2.0              | 1.31 |         | 0 ÷ 6               | 4                     | 50     |
| PD000-2C5-*5*    | 2/2 NC   | 2.5              | 1.93 |         | 0 ÷ 4               | 4                     | 50     |
| PD000-2CR5-*5*   | 2/2 NC   | 2.5              | 1.93 |         | 0 ÷ 4               | 4                     | 50     |

**Neu**

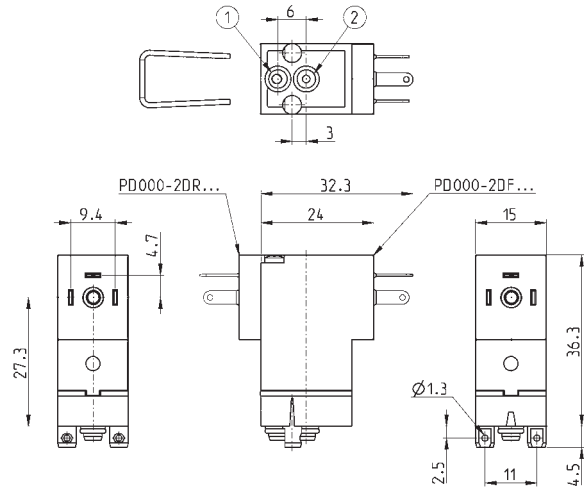
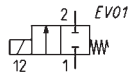
**2/2-Wegeventil, NC, Körper POM**



Lieferumfang:  
2 O-Ringe  
1 Befestigungselement

Zur Verwendung mit Vakuum  
Anschlüsse 1 und 2 tauschen.

\* gewünschte SPANNUNG  
ergänzen (siehe  
Modellbezeichnung)



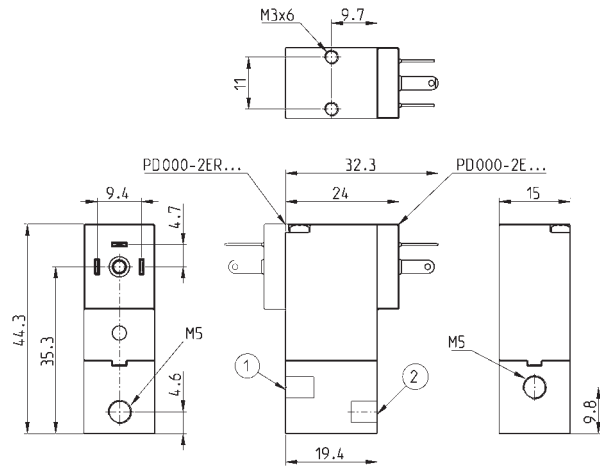
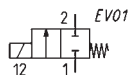
| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |      |         |                     |                       |        |
|------------------|----------|------------------|------|---------|---------------------|-----------------------|--------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv   | (l/min) | Druck min-max (bar) | Leistungsaufnahme (W) | ED (%) |
| PD000-2DF3-E5*   | 2/2 NC   | 1.6              | 0.72 |         | 0 ÷ 6               | 2                     | 100    |
| PD000-2DR3-E5*   | 2/2 NC   | 1.6              | 0.72 |         | 0 ÷ 6               | 2                     | 100    |

**2/2-Wegeventil, NC, Körper Messing**



Zur Verwendung mit Vakuum  
Anschlüsse 1 und 2 tauschen.

\* gewünschte WERKSTOFFE  
DICHTUNG und SPANNUNG  
ergänzen (siehe  
Modellbezeichnung)



| PRODUKTÜBERSICHT |          |                  |      |         |                     |                       |        |
|------------------|----------|------------------|------|---------|---------------------|-----------------------|--------|
| Mod.             | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv   | (l/min) | Druck min-max (bar) | Leistungsaufnahme (W) | ED (%) |
| PD000-2E1-5*     | 2/2 NC   | 0.8              | 0.39 |         | 0 ÷ 12              | 1                     | 100    |
| PD000-2E1R-5*    | 2/2 NC   | 0.8              | 0.39 |         | 0 ÷ 12              | 1                     | 100    |
| PD000-2E2-5*     | 2/2 NC   | 1.2              | 0.54 |         | 0 ÷ 12              | 2                     | 100    |
| PD000-2E2R-5*    | 2/2 NC   | 1.2              | 0.54 |         | 0 ÷ 12              | 2                     | 100    |
| PD000-2E3-5*     | 2/2 NC   | 1.6              | 0.70 |         | 0 ÷ 7               | 2                     | 100    |
| PD000-2E3R-5*    | 2/2 NC   | 1.6              | 0.70 |         | 0 ÷ 7               | 2                     | 100    |

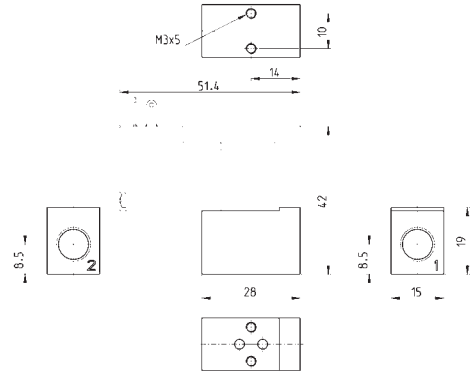
Modell- und Maßänderungen vorbehalten.  
Unsere AGBs finden Sie auf [www.camozzi.de](http://www.camozzi.de).

### Einzelgrundplatte für Serie PD-PL



Geeignet für 2-Wegeventile Serie PD - PL (Mod. PD000-2A..., PL000-9B...)  
Ventile mit Schrauben zur Befestigung auf Metall nutzen (siehe Modellbezeichnung)

Werkstoff: Aluminium eloxiert  
Anschlüsse: G1/8"



**PRODUKTÜBERSICHT**

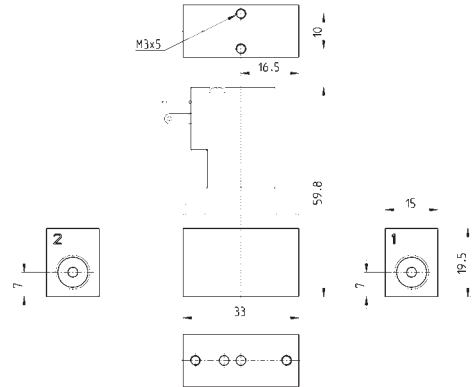
|                  |
|------------------|
| Mod.             |
| <b>PDA01-1/8</b> |

### Einzelgrundplatte für Serie PD



Geeignet für 2-Wegeventile Serie PD (Mod. PD000-2C... and PD000-2CR...)

Werkstoff: Aluminium eloxiert  
Anschlüsse: G1/8"



**PRODUKTÜBERSICHT**

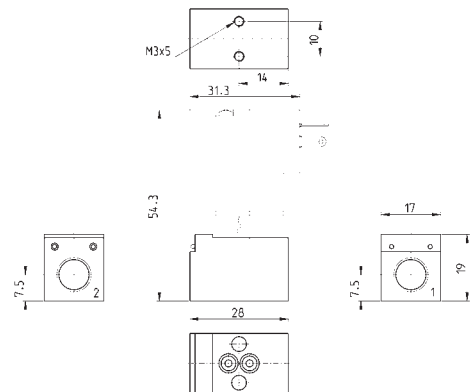
|                  |
|------------------|
| Mod.             |
| <b>PDC01-1/8</b> |

### Einzelgrundplatte für Serie PD



Geeignet für 2-Wegeventile Serie PD (PD000-2DF... and PD000-2DR...)

Werkstoff: Aluminium eloxiert  
Anschlüsse: G1/8"



**PRODUKTÜBERSICHT**

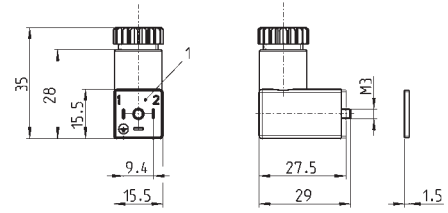
|                  |
|------------------|
| Mod.             |
| <b>PDD01-1/8</b> |



## Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650



Fahnenabstand 9.4 mm



| PRODUKTÜBERSICHT |                            |             |                  |                |                  |
|------------------|----------------------------|-------------|------------------|----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung               | Farbe       | Betriebsspannung | Kabelfixierung | Anzugsdrehmoment |
| 125-601          | Steckdose, Diode + LED     | transparent | 10/50 V DC       | PG7            | 0.3 Nm           |
| 125-701          | Steckdose, Varistor + LED  | transparent | 24 V AC/DC       | PG7            | 0.3 Nm           |
| 125-800          | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz     | -                | PG7            | 0.3 Nm           |

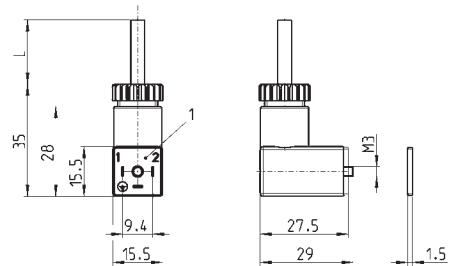
1 = Steckdose 90° verstellbar

## Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650



Fahnenabstand 9.4 mm

Die interne Gleichrichterschaltung ermöglicht eine AC-Ansteuerung für alle DC-Ventile.

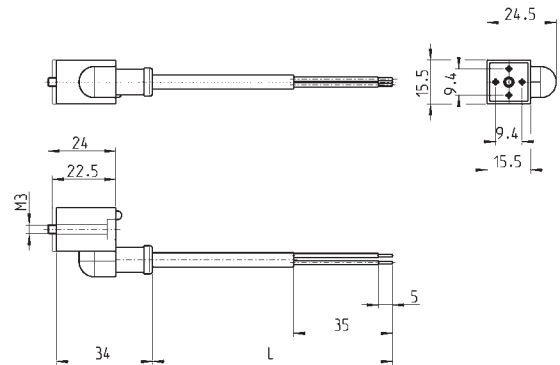


| PRODUKTÜBERSICHT |                             |             |                   |                |                |                  |
|------------------|-----------------------------|-------------|-------------------|----------------|----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung                | Farbe       | Betriebsspannung  | Kabellänge [L] | Kabelfixierung | Anzugsdrehmoment |
| 125-501-2        | Steckdose, Diode + LED      | schwarz     | 10/50 V DC        | 2000 mm        | -              | 0.3 Nm           |
| 125-550-1        | Steckdose, ohne Elektronik  | schwarz     | -                 | 1000 mm        | -              | 0.3 Nm           |
| 125-601-2        | Steckdose, Diode + LED      | transparent | 10/50 V DC        | 2000 mm        | PG7            | 0.3 Nm           |
| 125-571-3        | Steckdose, Varistor + LED   | schwarz     | 24 V AC/DC        | 3000 mm        | -              | 0.3 Nm           |
| 125-900          | Steckdose mit Gleichrichter | schwarz     | 6 V - 110 V AC/DC | 2000 mm        | PG7            | 0.3 Nm           |

1 = Steckdose 90° verstellbar

### Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650

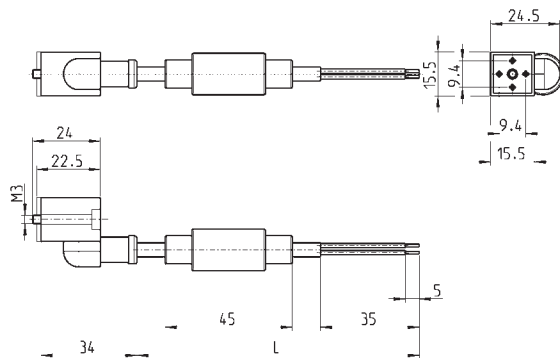
Fahnenabstand 9.4 mm



| PRODUKTÜBERSICHT |                            |         |                  |                |                 |                  |
|------------------|----------------------------|---------|------------------|----------------|-----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung               | Farbe   | Betriebsspannung | Kabellänge [L] | Kabel-fixierung | Anzugsdrehmoment |
| 125-503-2        | Steckdose, Diode + LED     | schwarz | 24 V DC          | 2000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-503-5        | Steckdose, Diode + LED     | schwarz | 24 V DC          | 5000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-553-2        | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz | -                | 2000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-553-5        | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz | -                | 5000 mm        | -               | 0.3 Nm           |

### Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, mit Gleichrichterbrücke, DIN 43650

Fahnenabstand 9.4 mm



| PRODUKTÜBERSICHT |                             |         |                   |                |                 |                  |
|------------------|-----------------------------|---------|-------------------|----------------|-----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung                | Farbe   | Betriebsspannung  | Kabellänge [L] | Kabel-fixierung | Anzugsdrehmoment |
| 125-903-2        | Steckdose mit Gleichrichter | schwarz | 6 V - 230 V AC/DC | 2000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-903-5        | Steckdose mit Gleichrichter | schwarz | 6 V - 230 V AC/DC | 5000 mm        | -               | 0.3 Nm           |

# 2/2-Wegeventile mediengetrennt Serie PDV

Direktgesteuerte Sitzventile, elektrisch betätigt,  
2/2-Wege, NC-Funktion



- » Geeignet für neutrale oder aggressive Fluide
- » Entwickelt für den Einsatz in der Medizin- und Analysetechnik
- » Kompakte Bauform

Zur Auswahl des geeigneten Modells die chemische Verträglichkeit des Fluids mit den Körper- und Dichtwerkstoffen prüfen.

Die direktgesteuerten Elektromagnetventile der Serie PDV sind in unterschiedlichen Nennweiten und 3 verschiedenen elektrischen Anschlussarten erhältlich. Die Trennmembrane schützt das Fluid vor thermischen Einflüssen durch die Spulenerwärmung.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

### TECHNISCHE KENNGRÖSSEN

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Funktion</b>                | 2/2-Wege NC  |
| <b>Bauart</b>                  | Direktgesteuert, Trennmembrane   |
| <b>Pneumatischer Anschluss</b> | Grundplatte  |
| <b>Nennweite</b>               | 0.8 ... 2 mm   |
| <b>Kv-Wert (l/min)</b>         | 0.25 ... 0.8   |
| <b>Betriebsdruck</b>           | 0 ... 7 bar  |
| <b>Betriebstemperatur</b>      | 10 ÷ 50 °C (FKM/EPDM) / 20 ÷ 50 °C (FFKM)  |
| <b>Medium</b>                  | Inerte oder korrosive Flüssigkeiten und Gase, die mit den Werkstoffen kompatibel sind. |
| <b>Schaltzeit</b>              | ≤ 15 ms  |
| <b>Einbaulage</b>              | Beliebig   |

### WERKSTOFFE MIT MEDIENKONTAKT

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| <b>Körper</b>     | PEEK              |
| <b>Dichtungen</b> | FKM - EPDM - FFKM |

### ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Spannung</b>               | 6...24 V DC - andere Spannungen auf Anfrage                            |
| <b>Spannungstoleranz</b>      | ±10%   |
| <b>Leistungsaufnahme</b>      | 2 W  |
| <b>Einschaltdauer</b>         | ED 100%  |
| <b>Elektrischer Anschluss</b> | Stecker DIN 43650 (9.4 mm), DIN EN 175 301-803-C (8 mm), Litzen 300 mm |
| <b>Schutzart</b>              | IP65 mit Stecker   |

### Sonderlösungen auf Anfrage

**MODELLBEZEICHNUNG**

|            |           |          |           |          |           |          |          |          |          |          |           |           |             |
|------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-------------|
| <b>PDV</b> | <b>C0</b> | <b>1</b> | <b>22</b> | <b>-</b> | <b>B7</b> | <b>3</b> | <b>G</b> | <b>N</b> | <b>-</b> | <b>M</b> | <b>00</b> | <b>4A</b> | <b>C023</b> |
|------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-------------|

|             |   |  |  |
|-------------|---|--|--|
| <b>PDV</b>  | SERIE   |  |  |
| <b>C0</b>   | VENTILKÖRPER<br>C0 = Flanschversion   |  |  |
| <b>1</b>    | FUNKTION<br>1 = 2/2-Wege NC   |  |  |
| <b>22</b>   | ANSCHLUSS<br>22 = Grundplatte   |  |  |
| <b>B7</b>   | NENNWEITE<br>A7 = ø 0,8 mm<br>B3 = ø 1,2 mm<br>B7 = ø 1,6 mm<br>C1 = ø 2,0 mm   |  |  |
| <b>3</b>    | WERKSTOFFE DICHTUNGEN<br>3 = FKM<br>4 = EPDM<br>5 = FFKM  |  |  |
| <b>G</b>    | WERKSTOFF KÖRPER<br>G = PEEK  |  |  |
| <b>N</b>    | HANDHILFSBETÄTIGUNG<br>N = ohne   |  |  |
| <b>M</b>    | BEFESTIGUNG<br>M = Schrauben für Metall   |  |  |
| <b>00</b>   | OPTIONEN<br>00 = keine  |  |  |
| <b>4A</b>   | ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART<br>3A = DIN EN 175 301-803-C (8 mm)      3C = DIN EN 175 301-803-C (8 mm), Spule 180° verdreht<br>4A = DIN 43650 (9.4 mm)                    4C = DIN 43650 (9.4 mm), Spule 180° verdreht<br>7A = Litzen 300 mm                            7C = Litzen 300 mm, Spule 180° verdreht |  |  |
| <b>C023</b> | SPANNUNG - LEISTUNGS-AUFNAHME<br>C017 = 6V DC - 2W<br>C020 = 12V DC - 2W<br>C023 = 24V DC - 2W  |  |  |
|             | VERSION<br>= Standard<br>OX2 = Sauerstoff (Restpartikel < 33 mg/m <sup>2</sup> )  |  |  |

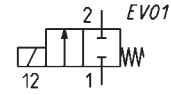
WEGEVENTILE MEDIENGETRENNT SERIE PDV

## 2/2-Wegeventil, NC - DIN 43650 (9.4 mm)

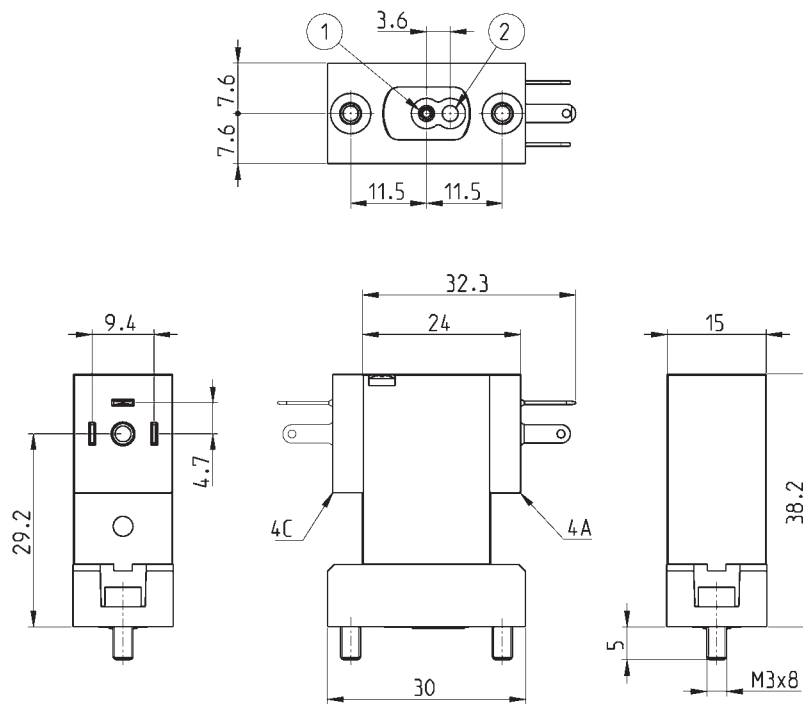


Lieferumfang:  
1 Dichtung  
2 Schrauben M3x8 UNI 5931

\*gewünschte ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART und SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)



1 = Druckversorgung  
2 = Verbraucher



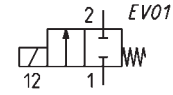
| PRODUKTÜBERSICHT    |                  |            |                       |                       |                  |                |
|---------------------|------------------|------------|-----------------------|-----------------------|------------------|----------------|
| Mod.                | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min ÷ max (bar) | Max. Gegendruck (bar) | Körper Werkstoff | Dichtwerkstoff |
| PDVC0122-A73GN-M00* | 0.8              | 0.25       | 0 ÷ 7.0               | 1.2                   | PEEK             | FKM            |
| PDVC0122-A74GN-M00* | 0.8              | 0.25       | 0 ÷ 7.0               | 1.2                   | PEEK             | EPDM           |
| PDVC0122-A75GN-M00* | 0.8              | 0.25       | 0 ÷ 3.0               | 0.6                   | PEEK             | FFKM           |
| PDVC0122-B33GN-M00* | 1.2              | 0.55       | 0 ÷ 4.5               | 1.2                   | PEEK             | FKM            |
| PDVC0122-B34GN-M00* | 1.2              | 0.55       | 0 ÷ 4.5               | 1.2                   | PEEK             | EPDM           |
| PDVC0122-B35GN-M00* | 1.2              | 0.55       | 0 ÷ 2.5               | 0.8                   | PEEK             | FFKM           |
| PDVC0122-B73GN-M00* | 1.6              | 0.65       | 0 ÷ 4.0               | 1.2                   | PEEK             | FKM            |
| PDVC0122-B74GN-M00* | 1.6              | 0.65       | 0 ÷ 4.0               | 1.2                   | PEEK             | EPDM           |
| PDVC0122-B75GN-M00* | 1.6              | 0.65       | 0 ÷ 1.8               | 0.8                   | PEEK             | FFKM           |
| PDVC0122-C13GN-M00* | 2.0              | 0.80       | 0 ÷ 3.0               | 1.2                   | PEEK             | FKM            |
| PDVC0122-C14GN-M00* | 2.0              | 0.80       | 0 ÷ 3.0               | 1.2                   | PEEK             | EPDM           |
| PDVC0122-C15GN-M00* | 2.0              | 0.80       | 0 ÷ 1.2               | 0.8                   | PEEK             | FFKM           |

**2/2-Wegeventil, NC - DIN EN 175 301-803-C (8 mm)**

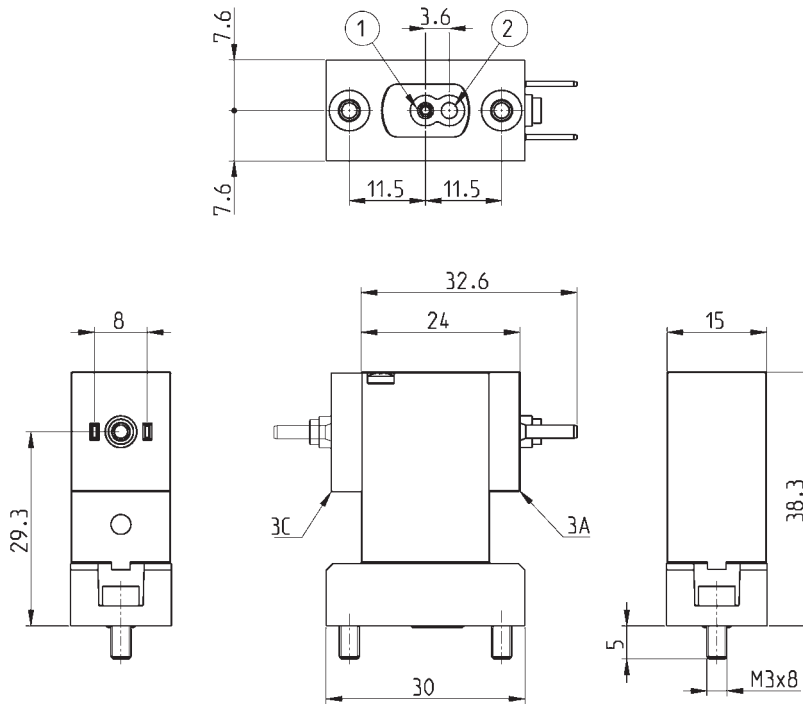


Lieferumfang:  
1 Dichtung  
2 Schrauben M3x8 UNI 5931

\*gewünschte ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART und SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)



1 = Druckversorgung  
2 = Verbraucher



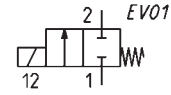
| PRODUKTÜBERSICHT    |                  |            |                       |                       |                 |                |
|---------------------|------------------|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|----------------|
| Mod.                | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min ÷ max (bar) | Max. Gegendruck (bar) | Körperwerkstoff | Dichtwerkstoff |
| PDVC0122-A73GN-M00* | 0.8              | 0.25       | 0 ÷ 7.0               | 1.2                   | PEEK            | FKM            |
| PDVC0122-A74GN-M00* | 0.8              | 0.25       | 0 ÷ 7.0               | 1.2                   | PEEK            | EPDM           |
| PDVC0122-A75GN-M00* | 0.8              | 0.25       | 0 ÷ 3.0               | 0.6                   | PEEK            | FFKM           |
| PDVC0122-B33GN-M00* | 1.2              | 0.55       | 0 ÷ 4.5               | 1.2                   | PEEK            | FKM            |
| PDVC0122-B34GN-M00* | 1.2              | 0.55       | 0 ÷ 4.5               | 1.2                   | PEEK            | EPDM           |
| PDVC0122-B35GN-M00* | 1.2              | 0.55       | 0 ÷ 2.5               | 0.8                   | PEEK            | FFKM           |
| PDVC0122-B73GN-M00* | 1.6              | 0.65       | 0 ÷ 4.0               | 1.2                   | PEEK            | FKM            |
| PDVC0122-B74GN-M00* | 1.6              | 0.65       | 0 ÷ 4.0               | 1.2                   | PEEK            | EPDM           |
| PDVC0122-B75GN-M00* | 1.6              | 0.65       | 0 ÷ 1.8               | 0.8                   | PEEK            | FFKM           |
| PDVC0122-C13GN-M00* | 2.0              | 0.80       | 0 ÷ 3.0               | 1.2                   | PEEK            | FKM            |
| PDVC0122-C14GN-M00* | 2.0              | 0.80       | 0 ÷ 3.0               | 1.2                   | PEEK            | EPDM           |
| PDVC0122-C15GN-M00* | 2.0              | 0.80       | 0 ÷ 1.2               | 0.8                   | PEEK            | FFKM           |

## 2/2-Wegeventil, NC - Litzen 300 mm

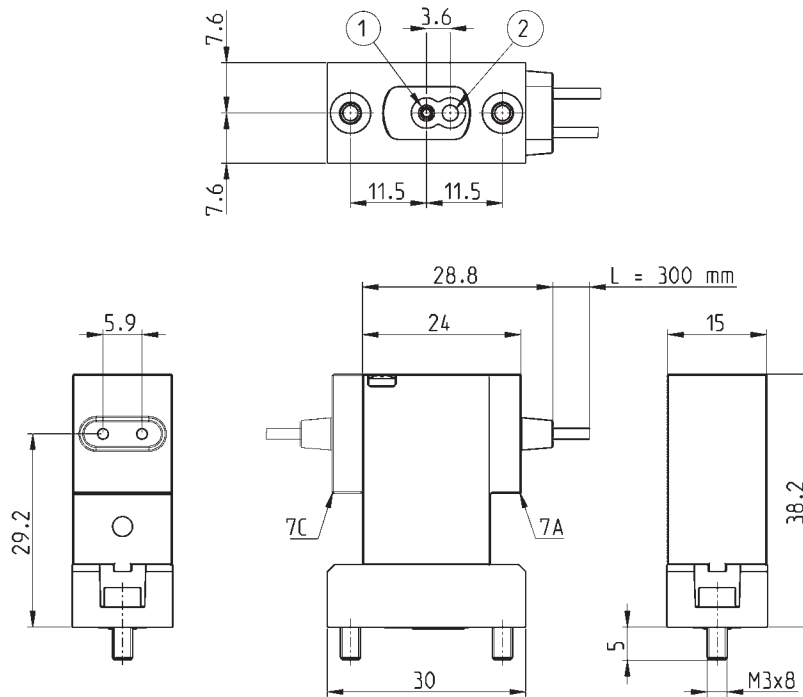


Lieferumfang:  
1 Dichtung  
2 Schrauben M3x8 UNI 5931

\*gewünschte ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART und SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)



1 = Druckversorgung  
2 = Verbraucher



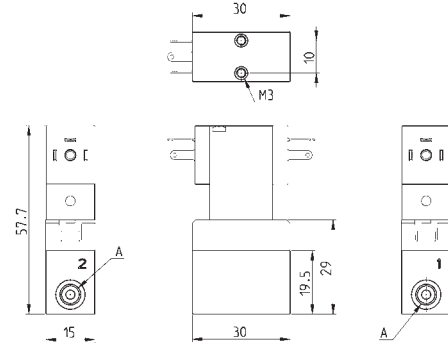
### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.                | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min ÷ max (bar) | Max. Gegendruck (bar) | Körper Werkstoff | Dichtwerkstoff |
|---------------------|------------------|------------|-----------------------|-----------------------|------------------|----------------|
| PDVC0122-A73GN-M00* | 0.8              | 0.25       | 0 ÷ 7.0               | 1.2                   | PEEK             | FKM            |
| PDVC0122-A74GN-M00* | 0.8              | 0.25       | 0 ÷ 7.0               | 1.2                   | PEEK             | EPDM           |
| PDVC0122-A75GN-M00* | 0.8              | 0.25       | 0 ÷ 3.0               | 0.6                   | PEEK             | FFKM           |
| PDVC0122-B33GN-M00* | 1.2              | 0.55       | 0 ÷ 4.5               | 1.2                   | PEEK             | FKM            |
| PDVC0122-B34GN-M00* | 1.2              | 0.55       | 0 ÷ 4.5               | 1.2                   | PEEK             | EPDM           |
| PDVC0122-B35GN-M00* | 1.2              | 0.55       | 0 ÷ 2.5               | 0.8                   | PEEK             | FFKM           |
| PDVC0122-B73GN-M00* | 1.6              | 0.65       | 0 ÷ 4.0               | 1.2                   | PEEK             | FKM            |
| PDVC0122-B74GN-M00* | 1.6              | 0.65       | 0 ÷ 4.0               | 1.2                   | PEEK             | EPDM           |
| PDVC0122-B75GN-M00* | 1.6              | 0.65       | 0 ÷ 1.8               | 0.8                   | PEEK             | FFKM           |
| PDVC0122-C13GN-M00* | 2.0              | 0.80       | 0 ÷ 3.0               | 1.2                   | PEEK             | FKM            |
| PDVC0122-C14GN-M00* | 2.0              | 0.80       | 0 ÷ 3.0               | 1.2                   | PEEK             | EPDM           |
| PDVC0122-C15GN-M00* | 2.0              | 0.80       | 0 ÷ 1.2               | 0.8                   | PEEK             | FFKM           |

### Einzelgrundplatte Mod. PDV001-...



Werkstoff: PEEK  
Anschlüsse: M5 oder 1/4-28 UNF

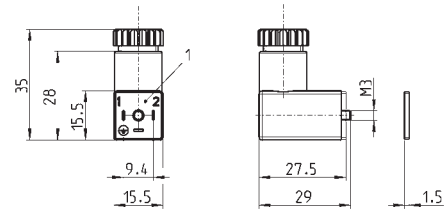


| PRODUKTÜBERSICHT |              |
|------------------|--------------|
| Mod.             | A            |
| PDV001-1/4       | 1/4 - 28 UNF |
| PDV001-M5        | M5           |

### Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650



Fahnenabstand 9.4 mm



| PRODUKTÜBERSICHT |                            |             |                  |                |                  |
|------------------|----------------------------|-------------|------------------|----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung               | Farbe       | Betriebsspannung | Kabelfixierung | Anzugsdrehmoment |
| 125-601          | Steckdose, Diode + LED     | transparent | 10/50 V DC       | PG7            | 0.3 Nm           |
| 125-701          | Steckdose, Varistor + LED  | transparent | 24 V AC/DC       | PG7            | 0.3 Nm           |
| 125-800          | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz     | -                | PG7            | 0.3 Nm           |

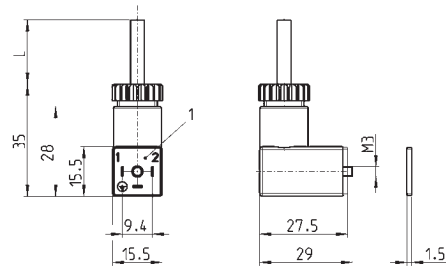
1 = Steckdose 90° verstellbar

### Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650



Fahnenabstand 9.4 mm

Die interne Gleichrichterschaltung ermöglicht eine AC-Ansteuerung für alle DC-Ventile.



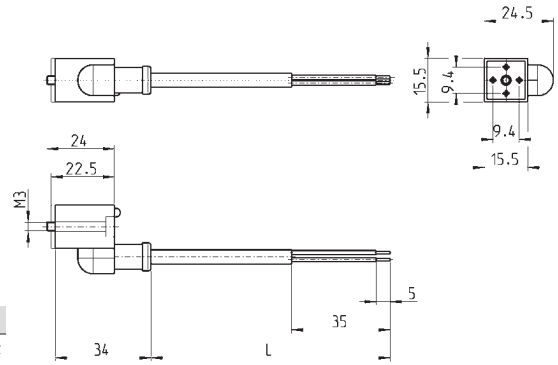
| PRODUKTÜBERSICHT |                             |             |                   |                |                |                  |
|------------------|-----------------------------|-------------|-------------------|----------------|----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung                | Farbe       | Betriebsspannung  | Kabellänge [L] | Kabelfixierung | Anzugsdrehmoment |
| 125-501-2        | Steckdose, Diode + LED      | schwarz     | 10/50 V DC        | 2000 mm        | -              | 0.3 Nm           |
| 125-550-1        | Steckdose, ohne Elektronik  | schwarz     | -                 | 1000 mm        | -              | 0.3 Nm           |
| 125-601-2        | Steckdose, Diode + LED      | transparent | 10/50 V DC        | 2000 mm        | PG7            | 0.3 Nm           |
| 125-571-3        | Steckdose, Varistor + LED   | schwarz     | 24 V AC/DC        | 3000 mm        | -              | 0.3 Nm           |
| 125-900          | Steckdose mit Gleichrichter | schwarz     | 6 V - 110 V AC/DC | 2000 mm        | PG7            | 0.3 Nm           |

1 = Steckdose 90° verstellbar



### Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650

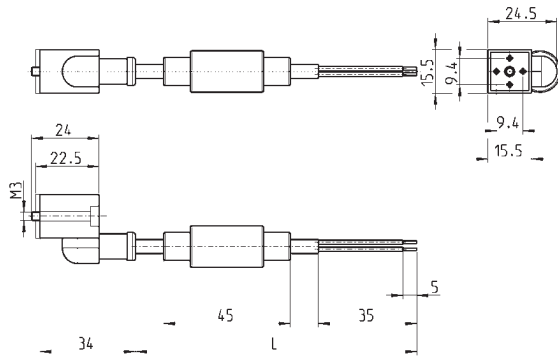
Fahnenabstand 9.4 mm



| PRODUKTÜBERSICHT |                            |         |                  |                |                 |                  |
|------------------|----------------------------|---------|------------------|----------------|-----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung               | Farbe   | Betriebsspannung | Kabellänge [L] | Kabel-fixierung | Anzugsdrehmoment |
| 125-503-2        | Steckdose, Diode + LED     | schwarz | 24 V DC          | 2000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-503-5        | Steckdose, Diode + LED     | schwarz | 24 V DC          | 5000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-553-2        | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz | -                | 2000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-553-5        | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz | -                | 5000 mm        | -               | 0.3 Nm           |

### Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, mit Gleichrichterbrücke, DIN 43650

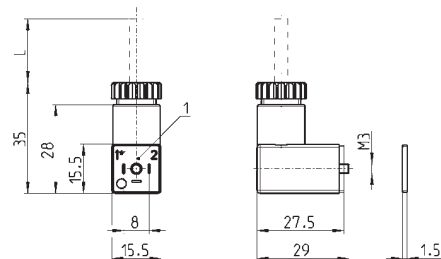
Fahnenabstand 9.4 mm



| PRODUKTÜBERSICHT |                             |         |                   |                |                 |                  |
|------------------|-----------------------------|---------|-------------------|----------------|-----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung                | Farbe   | Betriebsspannung  | Kabellänge [L] | Kabel-fixierung | Anzugsdrehmoment |
| 125-903-2        | Steckdose mit Gleichrichter | schwarz | 6 V - 230 V AC/DC | 2000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-903-5        | Steckdose mit Gleichrichter | schwarz | 6 V - 230 V AC/DC | 5000 mm        | -               | 0.3 Nm           |

### Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN EN 175 301-803-C

Fahnenabstand 8 mm



| PRODUKTÜBERSICHT |                            |             |                  |                |                 |                  |
|------------------|----------------------------|-------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung               | Farbe       | Betriebsspannung | Kabellänge [L] | Kabel-fixierung | Anzugsdrehmoment |
| 126-550-1        | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz     | -                | 1000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 126-800          | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz     | -                | -              | PG7             | 0.3 Nm           |
| 126-701          | Steckdose, Varistor + LED  | transparent | 24 V AC/DC       | -              | PG7             | 0.3 Nm           |

1 = Steckdose 90° verstellbar

# 2/2-, 3/2-Wegeventile Serie A

Neue Modelle

Direktgesteuerte Sitzventile,  
2/2-Wege, NC, NO  
3/2-Wege, NC, NO



- » Anschlüsse: M5, G1/8", R1/8", Steckanschluss Ø 4 mm
- » Version mit Impulsmagnetspule (bistabil)
- » 3 verschiedene Spulengrößen
- » 11 verschiedene Spannungen
- » Innenteile aus Edelstahl
- » Batteriemontage
- » Version mit integrierter Schnellentlüftung

Die direktgesteuerten Sitzventile der Serie A sind in der 2/2-Wege und 3/2-Wege NC, NO Version erhältlich. Durch eine große Anzahl an Anschluss- und Kombinationsmöglichkeiten finden Sie Einsatz in einer Vielzahl von Anwendungen.

Die Spule kann einfach und schnell ausgetauscht werden (auch durch andere Spulengrößen), ohne dass der unter Druck stehende Teil des Ventils beeinträchtigt wird. Die Wahl der Spule bestimmt die Leistung des Magnetventils hinsichtlich Leistungsaufnahme und Druck.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

### TECHNISCHE KENNGRÖSSEN

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Funktion</b>                | 2/2-, 3/2-Wege NC, NO   |
| <b>Bauart</b>                  | Direktgesteuertes Sitzventil  |
| <b>Pneumatischer Anschluss</b> | M5, G1/8", R1/8" - Steckanschluss Ø 4 mm - ISO 15218 (CNOMO) und Flansch Schlauchtülle Ø 6 mm |
| <b>Nennweite</b>               | 1.2 ... 2.5 mm  |
| <b>Kv-Wert (l/min)</b>         | 0.62 ... 2.0  |
| <b>Betriebsdruck</b>           | -0.9 ... 15 bar   |
| <b>Betriebstemperatur</b>      | 0 ÷ 60°C (trockene Luft -20°C)  |
| <b>Medium</b>                  | Gefilterte Luft Klasse 5.4.4, gemäß ISO 8573-1 (Viskosität Öl max. 32 cSt), Inertgase         |
| <b>Schaltzeit</b>              | ON <15 ms - OFF <25 ms  |
| <b>Handhilfsbetätigung</b>     | Siehe Tabelle   |
| <b>Einbaulage</b>              | Beliebig  |

### WERKSTOFFE MIT MEDIENKONTAKT

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Körper</b>     | Messing vernickelt - Messing brüniert - PA6 - PBT |
| <b>Dichtungen</b> | HNBR, FKM   |
| <b>Innenteile</b> | Edelstahl   |

### ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Spannung</b>               | 12 ... 110 V DC - 24 ... 380 V AC 50/60 Hz  |
| <b>Spannungstoleranz</b>      | ±10% (DC) / -15% ÷ +10% (AC)                |
| <b>Leistungsaufnahme</b>      | 3 ... 5 W (DC) / 3.5 ... 7 VA (AC)          |
| <b>Einschaltdauer</b>         | ED 100%                                     |
| <b>Schutzklasse</b>           | F (155°C)                                   |
| <b>Elektrischer Anschluss</b> | DIN EN 175 301-803-A - DIN EN 175 301-803-B |
| <b>Schutzart</b>              | IP65 mit Stecker                            |

Sonderlösungen auf Anfrage

## MODELLBEZEICHNUNG

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| <b>A</b> | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>1</b> | <b>-</b> | <b>0</b> | <b>C</b> | <b>2</b> | <b>-</b> | <b>U7</b> | <b>7</b> |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|

|           |  |
|-----------|--|
| <b>A</b>  | SERIE  |
| <b>3</b>  | <p>VENTILKÖRPER</p> <p>1 = Flansch (24x24 mm) 360° drehbar<br/> 2 = Flansch (24x24 mm)<br/> 3 = Körper mit Einschraubgewinde<br/> 4 = Körper mit Einschraubgewinde und integrierter Schnellentlüftung<br/> 5 = Flansch, ISO Lochbild seitlich, nicht drehbar<br/> 6 = Flansch (16x16 mm) 360° drehbar<br/> 8 = Körper für Anschluss Schlauchtüllen</p> <p>A = Batterieversion<br/> B = 2er Batterie<br/> C = 3-er Batterie<br/> D = 4er Batterie<br/> E = 5er Batterie<br/> F = 6er Batterie<br/> G = 7er Batterie<br/> H = 8er Batterie<br/> K = 9er Batterie<br/> L = 10er Batterie<br/> M = 11er Batterie<br/> N = 12er Batterie<br/> P = 13er Batterie<br/> R = 14er Batterie<br/> S = 15er Batterie</p> |
| <b>3</b>  | <p>FUNKTION</p> <p>2 = 2/2-Wege<br/> 3 = 3/2-Wege</p>  |
| <b>1</b>  | <p>VENTILFUNKTION</p> <p>1 = NC<br/> 2 = NO<br/> 3 = NO Batterieversion</p>  |
| <b>0</b>  | <p>ANSCHLUSS</p> <p>0 = M5<br/> 1 = G1/8"<br/> 3 = M5 - R1/8"<br/> 4 = M5 - R1/8" mit Handhilfsbetätigung</p> <p>A = Flansch drehbar<br/> B = Flansch nicht drehbar<br/> C = G1/8" - Steckanschluss Ø 4 mm<br/> F = Schlauchtülle Ø 6 mm</p>   |
| <b>C</b>  | <p>NENNWEITE</p> <p>C = Ø 1.2 - 1.4 - 1.5 mm<br/> D = Ø 2 mm<br/> E = Ø 2.5 mm</p>   |
| <b>2</b>  | <p>WERKSTOFF KÖRPER</p> <p>2 = Messing vernickelt - Messing brüniert - Aluminium<br/> 3 = PA6 - Thermoplast PBT</p>  |
| <b>U7</b> | <p>SPULE - WERKSTOFF SPULE</p> <p>U7 = PET / 22 mm - erhältlich als Standard oder ATEX-Version für Zonen 2-22<br/> G7 = PA66 / 22 mm<br/> G9 = PA66 / 22 mm - Spule für bistabile Funktion (nicht verfügbar für 2/2-Wege NO)<br/> AB = PPS / 30 mm<br/> H8 = PA6 V0 / 30 mm - ATEX-Version für Zonen 1-21</p>  |
| <b>7</b>  | <p>SPANNUNG - LEISTUNGS-AUFNAHME</p> <p>siehe Spulen U7/G7 nachfolgende Seiten sowie Kapitel 2.35</p>  |

**DRUCKBEREICHE UND SPULEN - GEEIGNETE MODELLE**

Für Vakuum-Anwendungen:

2/2-Wege Funktion: Verbinden Sie den Ejektor mit Anschluss 2

3/2-Wege Funktion: Verbinden Sie den Ejektor mit Anschluss 1

| PRODUKTÜBERSICHT   |   |   |  |
|--|---|---|--|
| Mod.   | Betriebsdruck (bar) min.-max.<br>Druckbereich mit Spulen DC > 3 W | Betriebsdruck (bar) min.-max.<br>Druckbereich mit Spulen DC > 4 W | Betriebsdruck (bar) min.-max.<br>Druckbereich mit Spulen AC > 3,5 VA |
| <b>2/2-Wege NC</b>   |   |   |  |
| A321-0C2- <sup>ss</sup>  | - 0,9 ÷ 8   | - 0,9 ÷ 15  | - 0,9 ÷ 15   |
| A321-1C2- <sup>ss</sup>  | - 0,9 ÷ 8   | - 0,9 ÷ 15  | - 0,9 ÷ 15   |
| A321-1D2- <sup>ss</sup>  | - 0,9 ÷ 4   | - 0,9 ÷ 9   | - 0,9 ÷ 9  |
| A321-1E2- <sup>ss</sup>  | - 0,9 ÷ 1   | - 0,9 ÷ 6   | - 0,9 ÷ 6  |
| A821-FE3- <sup>ss</sup>  | - 0,9 ÷ 1   | - 0,9 ÷ 6   | - 0,9 ÷ 6  |
| <b>2/2-Wege NO</b>   |   |   |  |
| A322-0C2- <sup>ss</sup>  | 2 ÷ 10  | - 0,9 ÷ 10  | - 0,9 ÷ 10   |
| A322-1C2- <sup>ss</sup>  | 2 ÷ 10  | - 0,9 ÷ 10  | - 0,9 ÷ 10   |
| <b>3/2-Wege NC</b>   |   |   |  |
| A131-AC2- <sup>ss</sup>  | -   | -   | -  |
| A231-BC2- <sup>ss</sup>  | -   | -   | -  |
| A331-0C2- <sup>ss</sup>  | 2 ÷ 10  | - 0,9 ÷ 10  | - 0,9 ÷ 10   |
| A331-1C2- <sup>ss</sup>  | 2 ÷ 10  | - 0,9 ÷ 10  | - 0,9 ÷ 10   |
| A331-1D2- <sup>ss</sup>  | -   | - 0,9 ÷ 6   | - 0,9 ÷ 6  |
| A331-1E2- <sup>ss</sup>  | -   | - 0,9 ÷ 4   | - 0,9 ÷ 4  |
| A331-3C2- <sup>ss</sup>  | 2 ÷ 10  | - 0,9 ÷ 10  | - 0,9 ÷ 10   |
| A331-4C2- <sup>ss</sup>  | 2 ÷ 10  | - 0,9 ÷ 10  | - 0,9 ÷ 10   |
| A431-1C2- <sup>ss</sup>  | 2 ÷ 10  | 2 ÷ 10  | 2 ÷ 10   |
| A531-BC2- <sup>ss</sup>  | 2 ÷ 10  | - 0,9 ÷ 10  | - 0,9 ÷ 10   |
| A631-AC2- <sup>ss</sup>  | 2 ÷ 10  | - 0,9 ÷ 10  | - 0,9 ÷ 10   |
| A831-FE3- <sup>ss</sup>  | -   | - 0,9 ÷ 4   | - 0,9 ÷ 4  |
| AA31-0C2- <sup>ss</sup>  | 2 ÷ 10  | - 0,9 ÷ 10  | - 0,9 ÷ 10   |
| AA31-0C3- <sup>ss</sup>  | 2 ÷ 8   | - 0,9 ÷ 8   | - 0,9 ÷ 8  |
| AA31-CC2- <sup>ss</sup>  | 2 ÷ 10  | - 0,9 ÷ 10  | - 0,9 ÷ 10   |
| AA31-CC3- <sup>ss</sup>  | 2 ÷ 8   | - 0,9 ÷ 8   | - 0,9 ÷ 8  |
| <b>3/2-Wege NO</b>   |   |   |  |
| A332-0C2- <sup>ss</sup>  | - 0,9 ÷ 7   | - 0,9 ÷ 7   | - 0,9 ÷ 7  |
| A332-1C2- <sup>ss</sup>  | - 0,9 ÷ 7   | - 0,9 ÷ 7   | - 0,9 ÷ 7  |
| AA32-0C2- <sup>ss</sup>  | - 0,9 ÷ 7   | - 0,9 ÷ 7   | - 0,9 ÷ 7  |
| AA32-0C3- <sup>ss</sup>  | - 0,9 ÷ 7   | - 0,9 ÷ 7   | - 0,9 ÷ 7  |
| AA32-CC2- <sup>ss</sup>  | - 0,9 ÷ 7   | - 0,9 ÷ 7   | - 0,9 ÷ 7  |
| AA32-CC3- <sup>ss</sup>  | - 0,9 ÷ 7   | - 0,9 ÷ 7   | - 0,9 ÷ 7  |
| <b>3/2-Wege NO Batterieversion</b>                                   |   |   |  |
| A333-0C2- <sup>ss</sup>  | - 0,9 ÷ 6   | -   | - 0,9 ÷ 9  |
| A333-1C2- <sup>ss</sup>  | - 0,9 ÷ 6   | -   | - 0,9 ÷ 9  |
| AA33-0C2- <sup>ss</sup>  | - 0,9 ÷ 6   | -   | - 0,9 ÷ 9  |
| AA33-0C3- <sup>ss</sup>  | - 0,9 ÷ 6   | -   | - 0,9 ÷ 8  |
| AA33-CC3- <sup>ss</sup>  | - 0,9 ÷ 6   | -   | - 0,9 ÷ 9  |
| AA33-CC3- <sup>ss</sup>  | - 0,9 ÷ 6   | -   | - 0,9 ÷ 8  |
| <b>Spulen für Ventilfunktionen 2/2 NC - 2/2 NO - 3/2 NC - 3/2 NO</b> |   |   |  |
| 12 V DC - 3.1 W  | G7H - U7H - U7HEX   | -   | -  |
| 24 V DC - 3.1 W  | G77 - U77 - U77EX   | -   | -  |
| 48 V DC - 3.1 W  | G79 - U79 - U79EX   | -   | -  |
| 110 V DC - 3.2 W   | G710 - U710 - U710EX  | -   | -  |
| 6 V DC - 5.1 W   | -   | U71 - U71EX   | -  |
| 12 V DC - 5 W  | -   | G72 - U72 - U72EX   | -  |
| 24 V DC - 5 W  | -   | G73 - U73 - U73EX   | -  |
| 48 V DC - 5.3 W  | -   | U74 - U74EX   | -  |
| 72 V DC - 4.8 W  | -   | G7K - U7K - U7KEX   | -  |
| 110 V DC - 4.2 W   | -   | G76 - U76 - U76EX   | -  |
| 48 V 50/60 Hz - 3.8 VA   | -   | -   | G77 - U77 - U77EX  |
| 110 V 50/60 Hz - 3.8 VA  | -   | -   | G7K - U7K - U7KEX  |
| 125 V 50/60 Hz - 5.5 VA  | -   | -   | G7K - U7K - U7KEX  |
| 230 V 50/60 Hz - 3.5 VA  | -   | -   | G7J - U7J - U7JEX  |
| 240 V 50/60 Hz - 4 VA  | -   | -   | G7J - U7J - U7JEX  |
| <b>Spulen für Ventilfunktionen 3/2-Wege NO Batterieversion</b>       |   |   |  |
| 12 VDC - 3.1 W   | G7H1 - U7H1   | -   | -  |
| 24 V DC - 3.1 W  | U771 - U771EX   | -   | -  |
| 72 V DC - 5.6 W  | -   | G7K1 - U7K1 - U7K1EX  | -  |
| 48 V 50/60 Hz - 3.8 VA   | -   | -   | G771 - U771 - U771EX   |
| 110 V 50/60 Hz - 5.8 VA  | -   | -   | G7K1 - U7K1 - U7K1EX   |
| 125 V 50/60 Hz - 8.3 VA  | -   | -   | G7K1 - U7K1 - U7K1EX   |

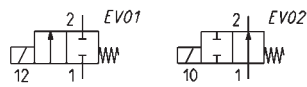
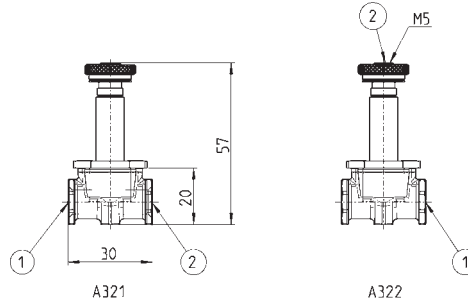
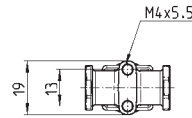
Hinweis: Die Druckbereiche der Ventile mit AC Spulen beziehen sich auf den Betrieb mit einer Frequenz von 50 Hz. Für den Betrieb mit 60 Hz kontaktieren Sie bitte unsere technische Abteilung.

### 2/2-Wegeventil NC, NO - Mod. A32



Als NC- oder NO-Funktion erhältlich. Bei der NO Version befindet sich der M5 Verbraucheranschluss 2 an der Oberseite der Spule.

\* Bitte gewünschte Spule ergänzen.



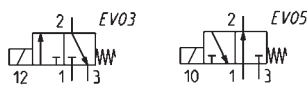
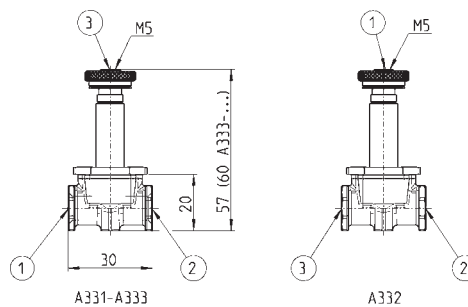
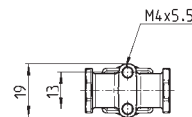
| PRODUKTÜBERSICHT |          |           |                  |            |                    |                     |                 |
|------------------|----------|-----------|------------------|------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| Mod.             | Funktion | Anschluss | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Werkstoff          | Handhilfsbetätigung | Pneumatiksymbol |
| A321-0C2-*       | 2/2 NC   | M5        | 1.5              | 0.77       | Messing vernickelt | nein                | EV01            |
| A321-1C2-*       | 2/2 NC   | G1/8      | 1.5              | 0.85       | Messing vernickelt | nein                | EV01            |
| A321-1D2-*       | 2/2 NC   | G1/8      | 2.0              | 1.55       | Messing vernickelt | nein                | EV01            |
| A321-1E2-*       | 2/2 NC   | G1/8      | 2.5              | 2.00       | Messing vernickelt | nein                | EV01            |
| A322-0C2-*       | 2/2 NO   | M5        | 1.8              | 1.08       | Messing vernickelt | nein                | EV02            |
| A322-1C2-*       | 2/2 NO   | G1/8      | 1.8              | 1.24       | Messing vernickelt | nein                | EV02            |

### 3/2-Wegeventil NC, NO - Mod. A33



Bei Version NC und NO IN-LINE sind Druckanschluss, Verbraucheranschluss und Entlüftung gleich positioniert. Bei der NO Version befindet sich der M5 Druckanschluss 1 an der Oberseite der Spule.

\* Bitte gewünschte Spule ergänzen.



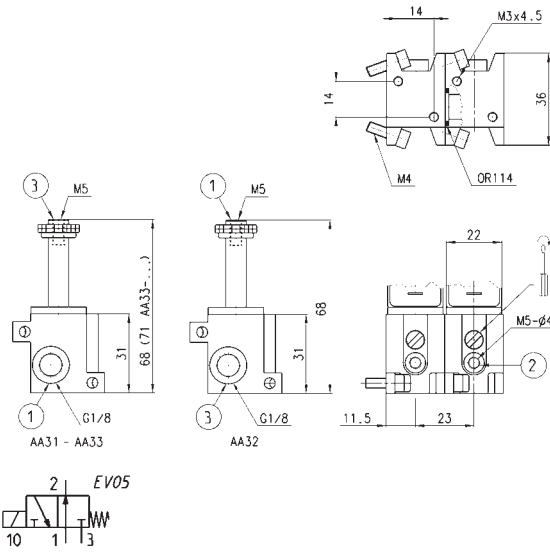
| PRODUKTÜBERSICHT |                |           |                  |            |                    |                     |                 |
|------------------|----------------|-----------|------------------|------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| Mod.             | Funktion       | Anschluss | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Werkstoff          | Handhilfsbetätigung | Pneumatiksymbol |
| A331-0C2-*       | 3/2 NC         | M5        | 1.5              | 0.77       | Messing vernickelt | nein                | EV03            |
| A331-1C2-*       | 3/2 NC         | G1/8      | 1.5              | 0.93       | Messing vernickelt | nein                | EV03            |
| A331-1D2-*       | 3/2 NC         | G1/8      | 2.0              | 1.45       | Messing vernickelt | nein                | EV03            |
| A331-1E2-*       | 3/2 NC         | G1/8      | 2.5              | 1.90       | Messing vernickelt | nein                | EV03            |
| A332-0C2-*       | 3/2 NO         | M5        | 1.5              | 0.85       | Messing vernickelt | nein                | EV05            |
| A332-1C2-*       | 3/2 NO         | M5-G1/8   | 1.5              | 0.85       | Messing vernickelt | nein                | EV05            |
| A333-0C2-*       | 3/2 NO IN-LINE | M5        | 1.5              | 0.93       | Messing vernickelt | nein                | EV05            |
| A333-1C2-*       | 3/2 NO IN-LINE | G1/8      | 1.5              | 0.93       | Messing vernickelt | nein                | EV05            |

### 3/2-Wegeventil NC, NO - Mod. AA3 - Batterieversion (Ventilkörper Messing)



\* Bitte gewünschte Spule ergänzen.

Bei Version NC und NO IN-LINE Version ist der Druckanschluss G1/8" am Ventilkörper positioniert. Bei der NO Version befindet sich der M5 Druckanschluss 1 auf der Oberseite der Spule.



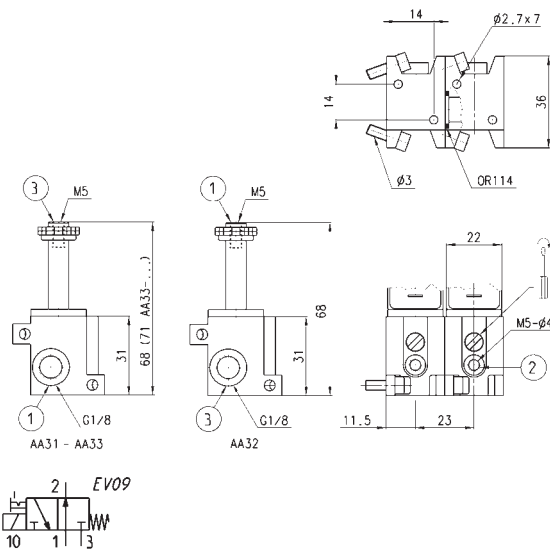
| PRODUKTÜBERSICHT |                |           |                  |            |                    |                     |                 |
|------------------|----------------|-----------|------------------|------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| Mod.             | Funktion       | Anschluss | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Werkstoff          | Handhilfsbetätigung | Pneumatiksymbol |
| AA31-OC2-*       | 3/2 NC         | G1/8-M5   | 1.5              | 0.85       | Messing vernickelt | bistabil            | EV08            |
| AA31-CC2-*       | 3/2 NC         | G1/8-ø4   | 1.5              | 0.85       | Messing vernickelt | bistabil            | EV08            |
| AA32-OC2-*       | 3/2 NO         | M5-M5     | 1.4              | 0.75       | Messing vernickelt | bistabil            | EV05            |
| AA32-CC2-*       | 3/2 NO         | M5-ø4     | 1.4              | 0.75       | Messing vernickelt | bistabil            | EV05            |
| AA33-OC2-*       | 3/2 NO IN-LINE | G1/8-M5   | 1.5              | 1.00       | Messing vernickelt | nein                | EV05            |
| AA33-CC2-*       | 3/2 NO IN-LINE | G1/8-ø4   | 1.5              | 1.00       | Messing vernickelt | nein                | EV05            |

### 3/2-Wegeventil NC, NO - Mod. AA3 - Batterieversion (Ventilkörper Kunststoff)



\* Bitte gewünschte Spule ergänzen.

Bei Version NC und NO IN-LINE ist der Druckanschluss G1/8" am Ventilkörper positioniert. Bei der NO Version befindet sich der M5 Druckanschluss 1 auf der Oberseite der Spule.



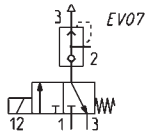
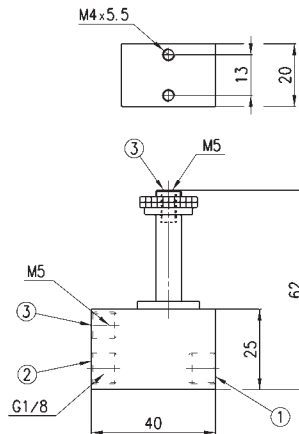
| PRODUKTÜBERSICHT |                |           |                  |            |           |                     |                 |
|------------------|----------------|-----------|------------------|------------|-----------|---------------------|-----------------|
| Mod.             | Funktion       | Anschluss | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Werkstoff | Handhilfsbetätigung | Pneumatiksymbol |
| AA31-OC3-*       | 3/2 NC         | G1/8-M5   | 1.5              | 0.85       | PA6       | bistabil            | EV08            |
| AA31-CC3-*       | 3/2 NC         | G1/8-ø4   | 1.5              | 0.85       | PA6       | bistabil            | EV08            |
| AA32-OC3-*       | 3/2 NO         | M5-M5     | 1.4              | 0.75       | PA6       | bistabil            | EV05            |
| AA32-CC3-*       | 3/2 NO         | M5-ø4     | 1.4              | 0.75       | PA6       | bistabil            | EV05            |
| AA33-OC3-*       | 3/2 NO IN-LINE | G1/8-M5   | 1.5              | 1.00       | PA6       | nein                | EV05            |
| AA33-CC3-*       | 3/2 NO IN-LINE | G1/8-ø4   | 1.5              | 1.00       | PA6       | nein                | EV05            |

### 3/2-Wegeventil NC - Mod. A43 - mit Schnellentlüftung



Anschluss G1/8", Schnellentlüftung. Besonders geeignet zur Betätigung kleiner einfachwirkender Zylinder.

\* Bitte gewünschte Spule ergänzen.



| PRODUKTÜBERSICHT |          |           |                  |            |           |                     |                 |
|------------------|----------|-----------|------------------|------------|-----------|---------------------|-----------------|
| Mod.             | Funktion | Anschluss | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Werkstoff | Handhilfsbetätigung | Pneumatiksymbol |
| A431-1C2-*       | 3/2 NC   | G1/8      | 1.5              | 0.77       | Aluminium | nein                | EV07            |

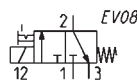
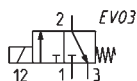
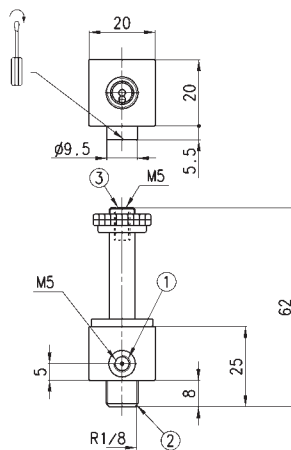
### 3/2-Wegeventil NC - Mod. A33



Besonders geeignet für die Betätigung kleiner einfachwirkender Zylinder sowie für die Vorsteuerung von Pneumatikventilen mit geringem Betriebsdruck.

Druckanschluss M5  
Verbraucheranschluss R1/8"  
Direkter Anbau auf der zu betätigenden Komponente möglich.

\* Bitte gewünschte Spule wählen.



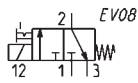
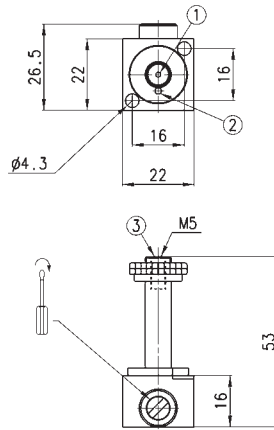
| PRODUKTÜBERSICHT |          |           |                  |            |                    |                     |                 |
|------------------|----------|-----------|------------------|------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| Mod.             | Funktion | Anschluss | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Werkstoff          | Handhilfsbetätigung | Pneumatiksymbol |
| A331-3C2-*       | 3/2 NC   | M5-R1/8   | 1.5              | 0.85       | Messing vernickelt | nein                | EV03            |
| A331-4C2-*       | 3/2 NC   | M5-R1/8   | 1.5              | 0.85       | Messing vernickelt | nein                | EV08            |

### 3/2-Wegeventil NC - Mod. A63 - Flansch drehbar



\* Bitte gewünschte Spule ergänzen.

Ideal zur direkten Batteriemontage mit Hilfe von 2 Schrauben. Die Abdichtung erfolgt über 2 O-Ringe, die eine 360°-Drehung ermöglichen. Ausgestattet mit einer bistabilen Handhilfsbetätigung.



#### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.       | Funktion | Flansch    | Nennweite |     | Ø (mm) | kv (l/min) | Werkstoff        | Handhilfsbetätigung | Pneumatiksymbol |
|------------|----------|------------|-----------|-----|--------|------------|------------------|---------------------|-----------------|
| A631-AC2-* | 3/2 NC   | OR drehbar |           | 1.2 |        | 0.62       | Messing brüniert | bistabil            | EV08            |

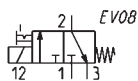
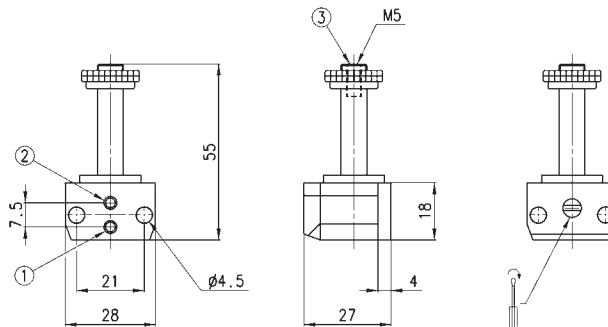
### 3/2-Wegeventil NC - Mod. A53 - Flansch nicht drehbar



Ventilkörper nur aus Kunststoff erhältlich.

\* Bitte gewünschte Spule ergänzen.

Mit bistabiler Handhilfsbetätigung. Kann mit ISO Flansch auf Ventilen Serie 9 montiert werden. Der Flansch (CNOMO) ist kompatibel zu allen ISO Versionen.



#### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.       | Funktion | Flansch          | Nennweite |     | Ø (mm) | kv (l/min) | Werkstoff | Handhilfsbetätigung | Pneumatiksymbol |
|------------|----------|------------------|-----------|-----|--------|------------|-----------|---------------------|-----------------|
| A531-BC2-* | 3/2 NC   | OR nicht drehbar |           | 1.2 |        | 0.62       | PA6       | bistabil            | EV08            |



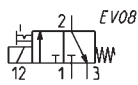
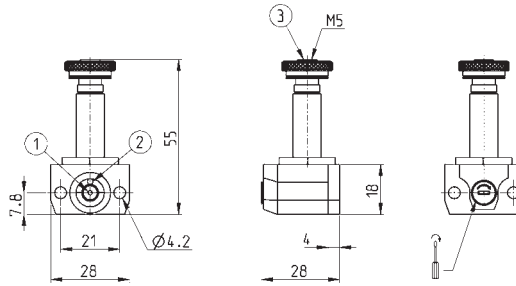
**3/2-Wegeventil NC - Mod. A73 - Flansch drehbar**

**Neu**



\* Bitte gewünschte Spule ergänzen.

Ideal zur direkten Batteriemontage mit Hilfe von 2 Schrauben. Die Abdichtung erfolgt über 2 O-Ringe, die eine 360°-Drehung ermöglichen. Ausgestattet mit einer bistabilen Handhilfsbetätigung.



| PRODUKTÜBERSICHT |          |            |           |     |        |            |           |                     |                 |
|------------------|----------|------------|-----------|-----|--------|------------|-----------|---------------------|-----------------|
| Mod.             | Funktion | Flansch    | Nennweite |     | Ø (mm) | kv (l/min) | Werkstoff | Handhilfsbetätigung | Pneumatiksymbol |
| A731-AC2-*       | 3/2 NC   | OR drehbar |           | 1.2 |        | 0.62       | PA6       | bistabil            | EV08            |

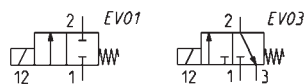
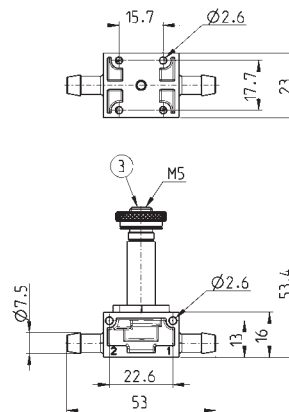
**2/2-, 3/2-Wegeventil NC - Mod. A82, A83 - Schlauchtüllen**

**Neu**



\* Bitte gewünschte Spule ergänzen.  
\*\* Die Durchflüsse entsprechen der Durchflussrichtung von 2 nach 1.

Mit Ventilkörper aus Kunststoff und integrierten Schlauchtüllen.



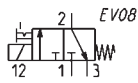
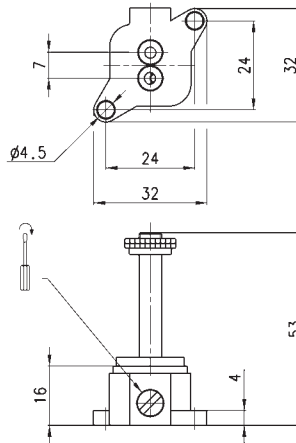
| PRODUKTÜBERSICHT |           |                   |                  |            |           |                     |                 |  |
|------------------|-----------|-------------------|------------------|------------|-----------|---------------------|-----------------|--|
| Mod.             | Funktion  | Anschluss         | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Werkstoff | Handhilfsbetätigung | Pneumatiksymbol |  |
| A821-FE3-*       | 2/2 NC    | Schlauchtüllen Ø6 | 2.5              | 2.0        | PBT       | nein                | EV01            |  |
| A831-FE3-*       | 3/2 NC ** | Schlauchtüllen Ø6 | 2.5              | 1.8        | PBT       | nein                | EV03            |  |

### 3/2-Wegeventil NC - Mod. A231 - Flansch nicht drehbar



Mit bistabiler Handhilfsbetätigung. Ideal zur direkten Batteriemontage mit Hilfe von 2 Schrauben.

\* Bitte gewünschte Spule ergänzen.



#### PRODUKTÜBERSICHT

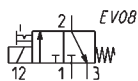
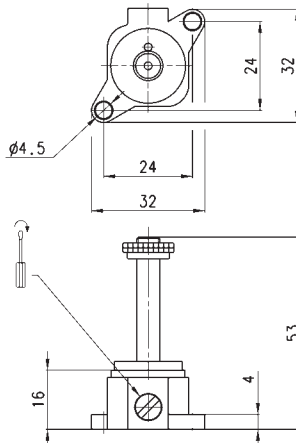
| Mod.       | Funktion | Flansch          | Nennweite | Ø (mm) | kv (l/min) | Werkstoff          | Handhilfsbetätigung | Pneumatiksymbol |
|------------|----------|------------------|-----------|--------|------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| A231-BC2-* | 3/2 NC   | OR nicht drehbar | 1.5       |        | 1.1        | Messing vernickelt | bistabil            | EV08            |

### 3/2-Wegeventil NC - Mod. A231 - Flansch drehbar



Ideal zur direkten Batteriemontage mit Hilfe von 2 Schrauben. Die Abdichtung erfolgt über 2 O-Ringe, die eine 360°-Drehung ermöglichen. Ausgestattet mit einer bistabilen Handhilfsbetätigung.

\* Bitte gewünschte Spule ergänzen.



#### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.       | Funktion | Flansch    | Nennweite | Ø (mm) | kv (l/min) | Werkstoff          | Handhilfsbetätigung | Pneumatiksymbol |
|------------|----------|------------|-----------|--------|------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| A131-AC2-* | 3/2 NC   | OR drehbar | 1.5       |        | 1.1        | Messing vernickelt | bistabil            | EV08            |

# 2/2-, 3/2-Wegeventile Serie 6

Direktgesteuerte Sitzventile, elektrisch betätigt  
2/2-Wege, NC-Funktion  
3/2-Wege NC-, NO-Funktion



- » Anschlüsse: G1/8", G3/8", Steckanschluss  $\varnothing$  4 mm
- » Tieftemperaturversion bis  $-50^{\circ}\text{C}$  verfügbar
- » Einzel- und Batteriemontage, Flanschversion

Die direktgesteuerten Elektromagnetventile Serie 6 sind erhältlich in 2/2-, 3/2-Wegeausführung, NC und NO. Konstruktionsbedingt ist bei diesen Sitzventilen keine Schmierung notwendig.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

### TECHNISCHE KENNGRÖSSEN

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Funktion</b>                | 2/2-Wege NC - 3/2-Wege NC - 3/2-Wege NO   |
| <b>Bauart</b>                  | Direktgesteuertes Sitzventil  |
| <b>Pneumatischer Anschluss</b> | G1/8", G3/8" - Steckanschluss $\varnothing$ 4 mm - Grundplatte  |
| <b>Nennweite</b>               | 2 ... 4 mm  |
| <b>Kv-Wert (l/min)</b>         | 1.2 ... 5.4   |
| <b>Betriebsdruck</b>           | 0 ÷ 4 ... 15 bar  |
| <b>Betriebstemperatur</b>      | 0 ÷ 60°C (Dichtungen FKM) / -50 ÷ 50°C (Dichtungen NBR)   |
| <b>Medium</b>                  | Gefilterte Luft Klasse 5.4.4 (5.1.4. für Version -50°C) gemäß ISO 8573-1 (Viskosität Öl max. 32 cst), Inertgase |
| <b>Schaltzeit</b>              | ON <15 ms - OFF <15 ms  |
| <b>Handhilfsbetätigung</b>     | Siehe Tabelle   |
| <b>Einbaulage</b>              | Beliebig  |

### WERKSTOFFE MIT MEDIENKONTAKT

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Körper</b>     | Messing vernickelt, Aluminium eloxiert |
| <b>Dichtungen</b> | NBR (FKM auf Anfrage)                  |
| <b>Innenteile</b> | Edelstahl                              |

### ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Spannung</b>               | 12 ... 110 V DC - 24 ... 230 V AC 50/60 Hz      |
| <b>Spannungstoleranz</b>      | $\pm 10\%$ (DC) - $+10\%$ ÷ $-15\%$ (AC)        |
| <b>Leistungsaufnahme</b>      | 10 W (DC) - 19 VA (Anzug AC), 12 VA (Halten AC) |
| <b>Einschaltdauer</b>         | ED 100%   |
| <b>Schutzklasse</b>           | H (180°C)                                       |
| <b>Elektrischer Anschluss</b> | Stecker DIN EN 175 301-803-A                    |
| <b>Schutzart</b>              | IP65 mit Stecker                                |

### Sonderlösungen auf Anfrage

**MODELLBEZEICHNUNG**

|          |          |          |          |          |            |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|
| <b>6</b> | <b>3</b> | <b>8</b> | <b>M</b> | <b>-</b> | <b>105</b> | <b>-</b> | <b>A</b> | <b>6</b> | <b>B</b> |
|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|

|            |  |
|------------|--|
| <b>6</b>   | SERIE  |
| <b>3</b>   | FUNKTION<br>0 = Flanschventil<br>2 = 2/2-Wege NC<br>3 = 3/2-Wege NC<br>4 = 3/2-Wege NO   |
| <b>8</b>   | ANSCHLUSS<br>0 = Flanschventil<br>3 = G3/8"<br>8 = G1/8"<br>C = Steckanschluss ø 4 mm  |
| <b>M</b>   | M = Batteriemontage  |
| <b>105</b> | VENTILKÖRPER<br>150 = Körper mit Gewinde G1/8" - Nennweite ø 2 mm<br>15E = Körper mit Gewinde G3/8" - Nennweite ø 2.5 mm<br>15F = Körper mit Gewinde G3/8" - Nennweite ø 3 mm<br>15G = Körper mit Gewinde G3/8" - Nennweite ø 4 mm<br>450 = Flansch, drehbar - Nennweite ø 2 mm<br>45E = Flansch, drehbar - Nennweite ø 2.5 mm<br>457 = Flansch, nicht drehbar - Nennweite ø 2 mm<br>101 = Batterieversion<br>102 = 2er Batterie<br>103 = 3er Batterie<br>104 = 4er Batterie<br>105 = 5er Batterie<br>106 = 6er Batterie<br>107 = 7er Batterie<br>108 = 8er Batterie<br>109 = 9er Batterie<br>110 = 10er Batterie<br>111 = 11er Batterie<br>112 = 12er Batterie<br>113 = 13er Batterie<br>114 = 14er Batterie<br>115 = 15er Batterie |
| <b>A</b>   | WERKSTOFF SPULE<br>A = PPS   |
| <b>6</b>   | SPULENABMESSUNGEN<br>6 = 32 x 32 mm  |
| <b>B</b>   | SPANNUNG - LEISTUNGS-AUFNAHME<br>B = 24 V 50/60 Hz - 12 VA<br>C = 48 V 50/60 Hz - 12 VA<br>D = 110 V 50/60 Hz - 12 VA<br>E = 230 V 50/60 Hz - 12 VA<br>2 = 12 V DC - 10 W<br>3 = 24 V DC - 10 W<br>4 = 48 V DC - 10 W<br>5 = 72 V DC - 10 W<br>6 = 110 V DC - 10 W<br>8 = 160 V DC - 10 W  |
|            | VERSION<br>= Standard<br>LT = Tieftemperaturversion  |

WEGEVENTILE SERIE 6

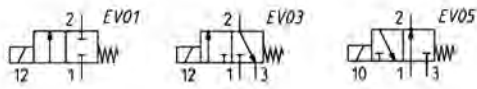
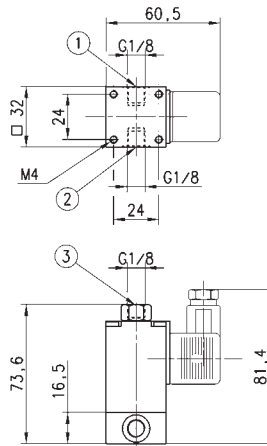
**2/2 - und 3/2-Wegeventil NC, monostabil, Mod. 638 - 638 - 648..**



elektrisch betätigt, mit Federrückstellung  
Besonders geeignet für die Betätigung einfachwirkender Zylinder oder als Ventilsteuerung.

Bei Mod. 648-150-A6\* (NO) sind die Anschlüsse 1 und 3 vertauscht.

\*gewünschte SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)



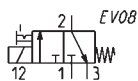
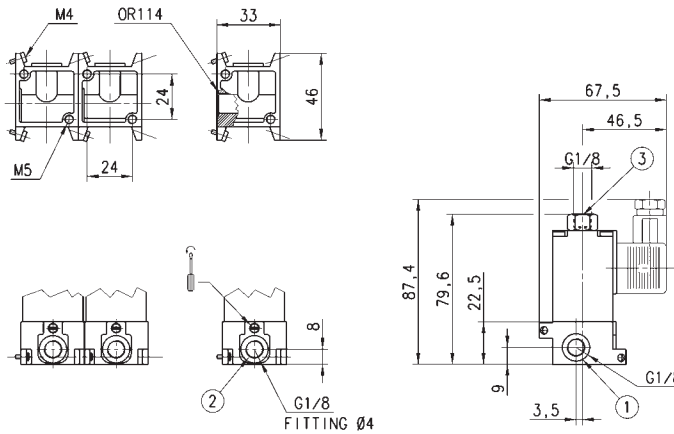
| PRODUKTÜBERSICHT |           |          |                  |            |             |                          |               |
|------------------|-----------|----------|------------------|------------|-------------|--------------------------|---------------|
| Mod.             | Anschluss | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Qn (NI/min) | Druck min-max (bar)      | Schaltzeichen |
| 628-150-A6*      | G1/8      | 2/2 NC   | 2                | 2.0        | 130         | 0 ÷ 10 [DC] - 0 ÷ 7 [AC] | EV01          |
| 638-150-A6*      | G1/8      | 3/2 NC   | 2                | 2.0        | 130         | 0 ÷ 10 [DC]              | EV03          |
| 648-150-A6*      | G1/8      | 3/2 NO   | 2                | 1.2        | 80          | 0 ÷ 8 [DC] - 0 ÷ 6 [AC]  | EV05          |

**3/2-Wegeventil NC, monostabil, Mod. 638M - 63CM..**



elektrisch betätigt, mit Federrückstellung, Handhilfsbetätigung. Erhältlich mit Druck- und Verbraucheranschluss G1/8" oder Steckanschluss Ø 4 mm. Verbindungsschrauben und O-Ring im Lieferumfang enthalten.

\*gewünschte SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)



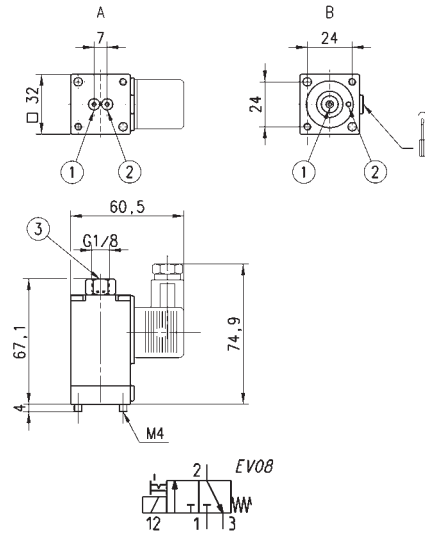
| PRODUKTÜBERSICHT |                |                       |                  |            |             |                     |
|------------------|----------------|-----------------------|------------------|------------|-------------|---------------------|
| Mod.             | Druckanschluss | Verbraucheranschluss  | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Qn (NI/min) | Druck min-max (bar) |
| 638M-101-A6*     | G1/8           | G1/8                  | 2                | 1.8        | 120         | 0 ÷ 10              |
| 63CM-101-A6*     | G1/8           | Steckanschluss Ø 4 mm | 2                | 1.6        | 108         | 0 ÷ 10              |

### 3/2-Wegeventil NC, monostabil, Mod. 600...



elektrisch betätigt, mit Federrückstellung, Handhilfsbetätigung

Verfügbar in zwei Flanschversionen:  
A = Flansch nicht drehbar  
B = Flansch drehbar



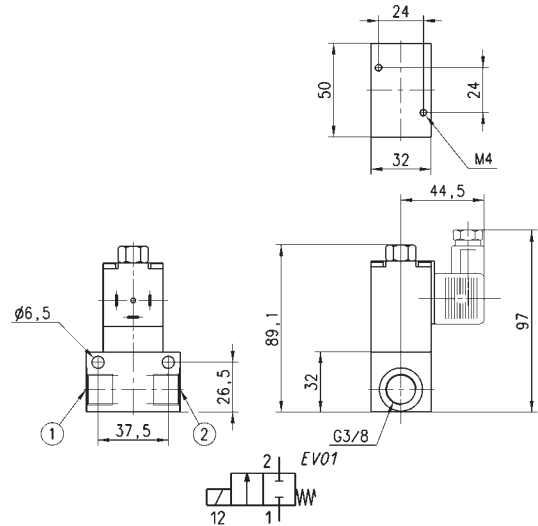
| PRODUKTÜBERSICHT |               |                  |            |             |                     |
|------------------|---------------|------------------|------------|-------------|---------------------|
| Mod.             | Flansch       | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Qn (NL/min) | Druck min-max (bar) |
| 600-450-A6*      | drehbar       | 2                | 1.6        | 106         | 0 ÷ 10              |
| 600-45E-A6*      | drehbar       | 2.5              | 2.0        | 130         | 0 ÷ 8               |
| 600-457-A6*      | nicht drehbar | 2                | 1.6        | 106         | 0 ÷ 10              |

\*gewünschte SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

### 2/2-Wegeventil NC, monostabil, Mod. 623...



elektrisch betätigt, mit Federrückstellung



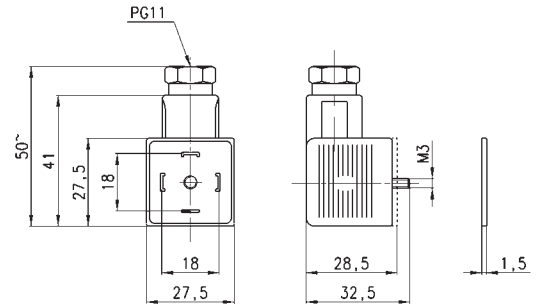
| PRODUKTÜBERSICHT |                  |            |             |                                    |
|------------------|------------------|------------|-------------|------------------------------------|
| Mod.             | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Qn (NL/min) | Druck min-max (bar)                |
| 623-15E-A6*      | 2.5              | 3.4        | 220         | 0 ÷ 12 [ AC 50Hz ] - 0 ÷ 15 [ DC ] |
| 623-15F-A6*      | 3                | 4.5        | 290         | 0 ÷ 10 [ AC 50Hz ] - 0 ÷ 14 [ DC ] |
| 623-15G-A6*      | 4                | 5.4        | 350         | 0 ÷ 4 [ AC 50Hz ] - 0 ÷ 7 [ DC ]   |

\*gewünschte SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)

### Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN EN 175 301-803-A



Schutzart IP65



| PRODUKTÜBERSICHT |                            |         |                  |                |                  |
|------------------|----------------------------|---------|------------------|----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung               | Farbe   | Betriebsspannung | Kabelfixierung | Anzugsdrehmoment |
| 124-800          | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz | -                | PG9/PG11       | 0.5 Nm           |
| 124-702          | Steckdose, Varistor + LED  | schwarz | 110 V AC/DC      | PG9/PG11       | 0.5 Nm           |
| 124-701          | Steckdose, Varistor + LED  | schwarz | 24 V AC/DC       | PG9/PG11       | 0.5 Nm           |
| 124-703          | Steckdose, Varistor + LED  | schwarz | 230 V AC/DC      | PG9/PG11       | 0.5 Nm           |

# 2/2-, 3/2-Wegeventile Serie CFB

**Neue Modelle**

Direktgesteuerte, vorgesteuerte Sitz- und Membranventile  
NC-, NO-Funktion



- » Elektromagnetventile zur Steuerung von Druckluft oder flüssigen Medien
- » Hohe Zuverlässigkeit auch in anspruchsvollsten Einsatzbereichen

Die Elektromagnetventile Serie CFB sind erhältlich in 2/2-, 3/2-Wegefunktion, NO oder NC. Zusätzlich sind Sonderausführungen erhältlich: z.B. mit Schutz vor Druckspitzen oder mit spezifischem Oberflächenschutz gegen aggressive Medien.

Ventile der Serie CFB gibt es als direktgesteuerte Sitzventile oder als vor-/ direktgesteuerte Membranventile. Dadurch lassen sich unterschiedlichste Anwendungen in Abhängigkeit von Durchfluss und Arbeitsdruck realisieren.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

### TECHNISCHE KENNGRÖSSEN

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Funktion</b>                  | 2/2-Wege NC, NO, 3/2-Wege NC   |
| <b>Bauart</b>                    | Direktgesteuertes Sitzventil, Membranventil, vor- oder direktgesteuert         |
| <b>Pneumatischer Anschluss</b>   | G1/8" ... G2"  |
| <b>Nennweite</b>                 | 1.4 ... 50 mm  |
| <b>Kv-Wert (m<sup>3</sup>/h)</b> | 0.14 ... 45  |
| <b>Betriebsdruck</b>             | 0 ÷ 0.8 ... 22 bar   |
| <b>Betriebstemperatur</b>        | -10°C ÷ +90°C ... 140°C  |
| <b>Medium</b>                    | Luft, Wasser, flüssige und gasförmige Medien mit Viskosität max. 37 cSt (5° E) |
| <b>Schaltzeit</b>                | ON <15 ms - OFF <25 ms   |
| <b>Einbaulage</b>                | Beliebig   |

### WERKSTOFFE MIT MEDIENKONTAKT

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Körper</b>     | Messing (vernickelt für Lebensmittelbranche oder Kalkschutz auf Anfrage) |
| <b>Dichtungen</b> | NBR (CFB-A) - FKM (CFB-B, CFB-D) - EPDM (auf Anfrage)                    |
| <b>Innenteile</b> | Edelstahl - Edelstahl oder Messing (CFB-D1)                              |

### ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Spannung</b>               | 12 V DC, 24 V DC - 24 V 50 Hz, 110 V 50/60 Hz, 220/230 V 50/60 Hz |
| <b>Spannungstoleranz</b>      | ±5% (DC) - ±10% (AC)  |
| <b>Leistungsaufnahme</b>      | 10 ... 30 W (DC) - 9 ... 29 VA (AC)                               |
| <b>Einschaltdauer</b>         | ED 100%   |
| <b>Schutzklasse</b>           | H (180°C)   |
| <b>Elektrischer Anschluss</b> | DIN EN 175 301-803-A - DIN EN 175 301-803-B                       |
| <b>Schutzart</b>              | IP65 mit Stecker  |

### Sonderlösungen auf Anfrage

Der Innendurchmesser der Verschraubung/des Schlauchs sollte größer als die Nennweite sein. Andernfalls kann es zu einer Leistungsänderung kommen.

**MODELLBEZEICHNUNG**

|            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| <b>CFB</b> | <b>-</b> | <b>A</b> | <b>1</b> | <b>3</b> | <b>L</b> | <b>-</b> | <b>R</b> | <b>1</b> | <b>-</b> | <b>B7</b> | <b>E</b> |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|

|            |   |
|------------|---|
| <b>CFB</b> | SERIE   |
| <b>A</b>   | <p><b>BAUART</b><br/> A = vorgesteuert (Membranventil)<br/> B = direktgesteuert (Membranventil)<br/> D = direktgesteuert (Sitzventil)<br/> E = vorgesteuert (Membranventil) raue Anwendungen</p>  |
| <b>1</b>   | <p><b>FUNKTION</b><br/> 1 = 2/2-Wege NO<br/> 2 = 2/2-Wege NC<br/> 3 = 3/2-Wege NC</p>   |
| <b>3</b>   | <p><b>ANSCHLUSS</b><br/> 1 = G1/8"<br/> 2 = G1/4"<br/> 3 = G3/8"<br/> 4 = G1/2"<br/> 5 = G3/4"<br/> 6 = G1"<br/> 7 = G1 1/4"<br/> 8 = G1 1/2"<br/> 9 = G2"</p>  |
| <b>L</b>   | <p><b>NENNWEITE</b><br/> A = 1,4 mm<br/> B = 2 mm<br/> C = 2,5 mm<br/> D = 2,8 mm<br/> F = 4 mm<br/> G = 6 mm<br/> J = 8 mm<br/> L = 11,5 mm<br/> M = 13 mm<br/> N = 13,5 mm<br/> P = 18 mm<br/> R = 26 mm<br/> T = 32 mm<br/> X = 45 mm<br/> Z = 50 mm</p> |
| <b>R</b>   | <p><b>WERKSTOFF DICHTUNGEN</b><br/> R = NBR<br/> W = FKM<br/> E = EPDM (auf Anfrage)</p>  |
| <b>1</b>   | <p><b>WERKSTOFF KÖRPER</b><br/> 1 = Messing<br/> 2 = Messing vernickelt, kalkabweisend, Hochtemperatur (auf Anfrage)<br/> 3 = Messing vernickelt (auf Anfrage)</p>  |
| <b>B7</b>  | <p><b>SPULENABMESSUNGEN</b><br/> B7 = 22 mm<br/> B8 = 30 mm<br/> B9 = 36 mm</p>   |
| <b>E</b>   | <p><b>SPANNUNG</b><br/> B = 24V AC 50 Hz<br/> D = 110V AC 50/60 Hz<br/> E = 230V AC 50/60 Hz<br/> 2 = 12V DC<br/> 3 = 24V DC</p>  |

WEGEVENTILE SERIE CFB



## SPULENAUSWAHL-TABELLE

Spulenarten und Steckdosen finden Sie im Kapitel Magnetspulen.

Mod. B7 = Mod. 122-800

Mod. B8/B9 = Mod. 124-800

| PRODUKTÜBERSICHT  |              |                  |                      |                 |                 |
|---|--------------|------------------|----------------------|-----------------|-----------------|
| Mod.  | 24V AC 50 Hz | 110V AC 50/60 Hz | 220/230V AC 50/60 Hz | 12V DC          | 24V DC          |
| <b>Direktgesteuerte Sitzventile 2/2 NC, 3/2 NC, 2/2 NO</b>  |              |                  |                      |                 |                 |
| CFB-D21C <sup>-*</sup>                                      | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W)       | B83 (19W)       |
| CFB-D21F <sup>-*</sup>                                      | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W)       | B83 (19W)       |
| CFB-D22C <sup>-*</sup>                                      | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W)       | B83 (19W)       |
| CFB-D22F <sup>-*</sup>                                      | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W)       | B83 (19W)       |
| CFB-D22G <sup>-*</sup>                                      | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W)       | B83 (19W)       |
| CFB-D23J <sup>-*</sup>                                      | B9B (29VA)   | B9D (29VA)       | B9E (29VA) **        | nicht verfügbar | B93 (30W)       |
| CFB-D24J <sup>-*</sup>                                      | B9B (29VA)   | B9D (29VA)       | B9E (29VA) **        | nicht verfügbar | B93 (30W)       |
| CFB-D24M <sup>-*</sup>                                      | B9B (29VA)   | B9D (29VA)       | B9E (29VA) **        | nicht verfügbar | nicht verfügbar |
| <b>Direktgesteuerte Membranventile 2/2 NC</b>               |              |                  |                      |                 |                 |
| CFB-D11A <sup>-*</sup>                                      | B8BK (15VA)  | B8DK (15VA)      | B8EK (15VA)          | B82K (19W)      | B83K (19W)      |
| CFB-D12D <sup>-*</sup>                                      | B8BK (15VA)  | B8DK (15VA)      | B8EK (15VA)          | B82K (19W)      | B83K (19W)      |
| CFB-D13J <sup>-*</sup>                                      | B8BK (15VA)  | B8DK (15VA)      | B8EK (15VA)          | nicht verfügbar | nicht verfügbar |
| <b>Vorgesteuerte Membranventile 2/2 NC</b>                  |              |                  |                      |                 |                 |
| CFB-D31A <sup>-*</sup>                                      | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8EK (15VA)          | B82 (19W)       | B83 (19W)       |
| CFB-D31D <sup>-*</sup>                                      | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8EK (15VA)          | B82 (19W)       | B83 (19W)       |
| CFB-D32A <sup>-*</sup>                                      | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8EK (15VA)          | B82 (19W)       | B83 (19W)       |
| CFB-D32D <sup>-*</sup>                                      | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8EK (15VA)          | B82 (19W)       | B83 (19W)       |
| <b>Vorgesteuerte Membranventile 2/2 NC raue Anwendungen</b> |              |                  |                      |                 |                 |
| CFB-B23L <sup>-*</sup>                                      | B9B (29VA)   | B9D (29VA)       | B9E (29VA)           | nicht verfügbar | B93 (30W)       |
| CFB-B24N <sup>-*</sup>                                      | B9B (29VA)   | B9D (29VA)       | B9E (29VA)           | nicht verfügbar | B93 (30W)       |
| CFB-B25P <sup>-*</sup>                                      | B9B (29VA)   | B9D (29VA)       | B9E (29VA)           | nicht verfügbar | B93 (30W)       |
| CFB-B26R <sup>-*</sup>                                      | B9B (29VA)   | B9D (29VA)       | B9E (29VA)           | nicht verfügbar | B93 (30W)       |
| CFB-A23L <sup>-*</sup>                                      | B7B (9VA) *  | B7D (9VA)        | B7E (9VA)            | B72 (10W)       | B73 (10W)       |
| CFB-A24N <sup>-*</sup>                                      | B7B (9VA) *  | B7D (9VA)        | B7E (9VA)            | B72 (10W)       | B73 (10W)       |
| CFB-A25P <sup>-*</sup>                                      | B7B (9VA) *  | B7D (9VA)        | B7E (9VA)            | B72 (10W)       | B73 (10W)       |
| CFB-A26R <sup>-*</sup>                                      | B7B (9VA) *  | B7D (9VA)        | B7E (9VA)            | B72 (10W)       | B73 (10W)       |
| CFB-A27T <sup>-*</sup>                                      | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W)       | B83 (19W)       |
| CFB-A28X <sup>-*</sup>                                      | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W)       | B83 (19W)       |
| CFB-A29Z <sup>-*</sup>                                      | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W)       | B83 (19W)       |
| <b>Vorgesteuerte Membranventile 2/2 NO</b>                  |              |                  |                      |                 |                 |
| CFB-E23L <sup>-*</sup>                                      | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W)       | B83 (19W)       |
| CFB-E24N <sup>-*</sup>                                      | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W)       | B83 (19W)       |
| CFB-E25P <sup>-*</sup>                                      | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W)       | B83 (19W)       |
| CFB-E26R <sup>-*</sup>                                      | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W)       | B83 (19W)       |
| CFB-E27T <sup>-*</sup>                                      | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W)       | B83 (19W)       |
| CFB-E28X <sup>-*</sup>                                      | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W)       | B83 (19W)       |
| CFB-E29Z <sup>-*</sup>                                      | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W)       | B83 (19W)       |
| CFB-A13L <sup>-*</sup>                                      | B7B (9VA) *  | B7D (9VA)        | B7E (9VA)            | B721 (14W)      | B731 (14W)      |
| CFB-A14N <sup>-*</sup>                                      | B7B (9VA) *  | B7D (9VA)        | B7E (9VA)            | B721 (14W)      | B731 (14W)      |
| CFB-A15P <sup>-*</sup>                                      | B7B (9VA) *  | B7D (9VA)        | B7E (9VA)            | B721 (14W)      | B731 (14W)      |
| CFB-A17T <sup>-*</sup>                                      | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W)       | B83 (19W)       |
| CFB-A16R <sup>-*</sup>                                      | B7B (9VA) *  | B7D (9VA)        | B7E (9VA)            | B721 (14W)      | B731 (14W)      |
| CFB-A18X <sup>-*</sup>                                      | B9B (29VA)   | B9D (29VA)       | B9E (29VA)           | nicht verfügbar | B93 (30W)       |
| CFB-A19Z <sup>-*</sup>                                      | B9B (29VA)   | B9D (29VA)       | B9E (29VA)           | nicht verfügbar | B93 (30W)       |

\* Spule B7B nur in 50/60 Hz Frequenz

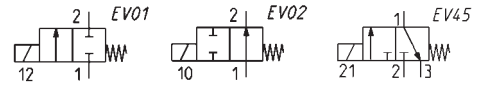
\*\* 50 Hz Frequenz

**2/2-Wegeventil NC, NO und 3/2-Wegeventil NC**



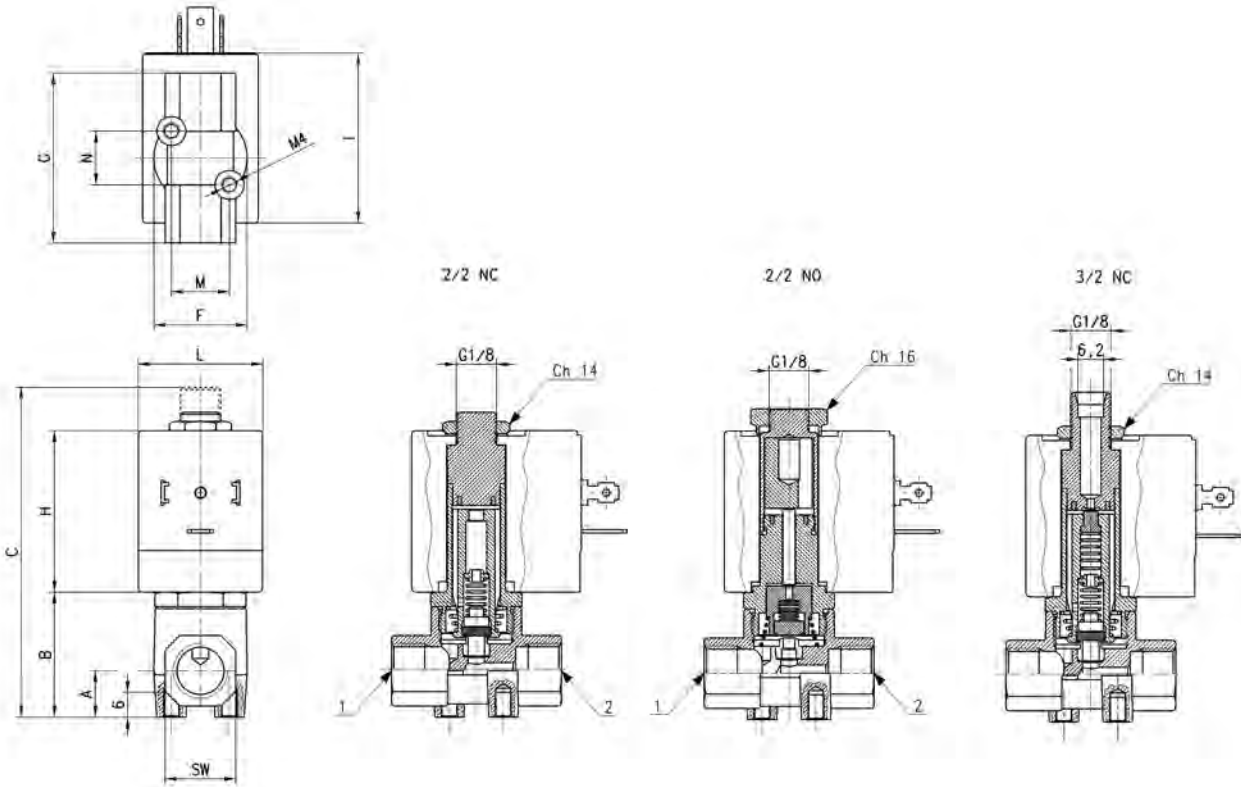
Der Einsatz dieser direktgesteuerten Sitzventile G1/8"-G1/2" erfordert keinen Eingangsdruck.

ANSICHTEN.  
X = Ventile NC  
Y = Ventile NO



HINWEIS TABELLE

- \* = Spulenauswahl siehe SPULENAUSWAHL-TABELLE
- \*\* = die Durchflüsse entsprechen der Durchflussrichtung von 2 nach 1.
- \*\*\* = 0 ÷ 4 bar mit Spule Serie B9...



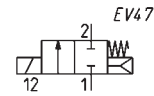
PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.          | Funktion | Anschluss | Ø Nennweite (mm) | Kv (m³/h) | Druck min÷max (bar)       | A  | B    | C    | F  | G  | SW | H  | I  | L  | N  | M  | Symbol |
|---------------|----------|-----------|------------------|-----------|---------------------------|----|------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|
| CFB-D21C-W1-* | 2/2 NC   | G1/8      | 2.5              | 0.14      | 0 ÷ 15 [AC/DC]            | 11 | 30   | 73.8 | 23 | 41 | 17 | 39 | 41 | 30 | 13 | 14 | EV01   |
| CFB-D21F-W1-* | 2/2 NC   | G1/8      | 4                | 0.25      | 0 ÷ 6 [AC/DC]             | 11 | 30   | 73.8 | 23 | 41 | 17 | 39 | 41 | 30 | 13 | 14 | EV01   |
| CFB-D22C-W1-* | 2/2 NC   | G1/4      | 2.5              | 0.14      | 0 ÷ 15 [AC/DC]            | 11 | 30   | 73.8 | 23 | 41 | 17 | 39 | 41 | 30 | 13 | 14 | EV01   |
| CFB-D22F-W1-* | 2/2 NC   | G1/4      | 4                | 0.25      | 0 ÷ 6 [AC/DC]             | 12 | 31.5 | 75   | 26 | 41 | 17 | 39 | 41 | 30 | 13 | 14 | EV01   |
| CFB-D22G-W1-* | 2/2 NC   | G1/4      | 6                | 0.6       | 0 ÷ 2.5 [AC/DC]***        | 12 | 31.5 | 75   | 26 | 41 | 17 | 39 | 41 | 30 | 13 | 14 | EV01   |
| CFB-D23J-R1-* | 2/2 NC   | G3/8      | 8                | 1         | 0 ÷ 2 [AC] - 0 ÷ 0.8 [DC] | 15 | 45   | 89   | 37 | 55 | 27 | 39 | 47 | 36 | 22 | 22 | EV01   |
| CFB-D24J-R1-* | 2/2 NC   | G1/2      | 8                | 1         | 0 ÷ 2 [AC] - 0 ÷ 0.8 [DC] | 15 | 45   | 89   | 37 | 55 | 27 | 39 | 47 | 36 | 22 | 22 | EV01   |
| CFB-D24M-R1-* | 2/2 NC   | G1/2      | 13               | 2.4       | 0 ÷ 1 [AC] - /            | 15 | 45   | 89   | 37 | 55 | 27 | 39 | 47 | 36 | 22 | 22 | EV01   |
| CFB-D11A-W1-* | 2/2 NO   | G1/8      | 1.4              | 0.07      | 0 ÷ 22 [AC 50Hz / DC]     | 11 | 30   | 75   | 23 | 41 | 17 | 39 | 41 | 30 | 13 | 14 | EV02   |
| CFB-D12D-W1-* | 2/2 NO   | G1/4      | 2.8              | 0.20      | 0 ÷ 7.5 [AC 50Hz / DC]    | 11 | 30   | 75   | 23 | 41 | 17 | 39 | 41 | 30 | 13 | 14 | EV02   |
| CFB-D13J-W1-* | 2/2 NO   | G3/8      | 8                | 1         | 0 ÷ 1.5 [AC 50Hz]         | 15 | 45   | 89   | 37 | 55 | 27 | 39 | 47 | 36 | 22 | 22 | EV02   |
| CFB-D31A-W1-* | 3/2 NC** | G1/8      | 1.4              | 0.06      | 0 ÷ 14 [AC/DC]            | 11 | 30   | 79.6 | 23 | 41 | 17 | 39 | 41 | 30 | 13 | 14 | EV45   |
| CFB-D31D-W1-* | 3/2 NC** | G1/8      | 2.8              | 0.14      | 0 ÷ 5 [AC/DC]             | 11 | 30   | 79.6 | 23 | 41 | 17 | 39 | 41 | 30 | 13 | 14 | EV45   |
| CFB-D32A-W1-* | 3/2 NC** | G1/4      | 1.4              | 0.06      | 0 ÷ 14 [AC/DC]            | 11 | 30   | 79.6 | 23 | 41 | 17 | 39 | 41 | 30 | 13 | 14 | EV45   |
| CFB-D32D-W1-* | 3/2 NC** | G1/4      | 2.8              | 0.14      | 0 ÷ 5 [AC/DC]             | 11 | 30   | 79.6 | 23 | 41 | 17 | 39 | 41 | 30 | 13 | 14 | EV45   |

## 2/2-Wegeventile NC, direktgesteuerte Membranventile

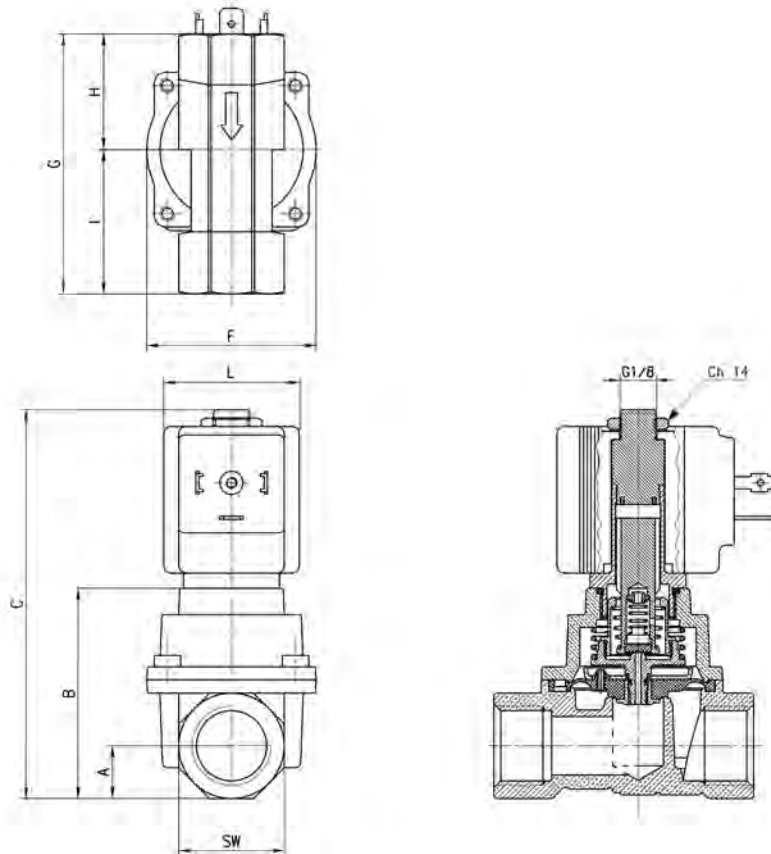


Das Konzept des direktgesteuerten Membranventils ermöglicht einen hohen Durchfluss bei geringen, gegen 0 gehenden Drücken.  
Anschlüsse G3/8"- G1". Standardmembrane in FKM.



HINWEIS TABELLE

\* = Spulenauswahl siehe SPULENAUSWAHL-TABELLE



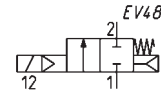
### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.          | Funktion | Anschluss | Ø Nennweite (mm) | Kv (m <sup>3</sup> /h) | Druck min÷max (bar)      | A  | B    | C     | F  | G  | H    | I    | L  | SW |
|---------------|----------|-----------|------------------|------------------------|--------------------------|----|------|-------|----|----|------|------|----|----|
| CFB-B23L-W1-* | 2/2 NC   | G3/8      | 11.5             | 2.1                    | 0 ÷ 15 [AC] - 0 ÷ 8 [DC] | 14 | 55.8 | 103.2 | 45 | 64 | 28.2 | 35.8 | 36 | 28 |
| CFB-B24N-W1-* | 2/2 NC   | G1/2      | 13.5             | 2.5                    | 0 ÷ 15 [AC] - 0 ÷ 8 [DC] | 14 | 55.8 | 103.2 | 45 | 69 | 30.7 | 38.3 | 36 | 28 |
| CFB-B25P-W1-* | 2/2 NC   | G3/4      | 18               | 5                      | 0 ÷ 15 [AC] - 0 ÷ 5 [DC] | 21 | 72   | 119.4 | 71 | 93 | 43.5 | 49.5 | 36 | 42 |
| CFB-B26R-W1-* | 2/2 NC   | G1        | 26               | 8                      | 0 ÷ 15 [AC] - 0 ÷ 5 [DC] | 21 | 72   | 119.4 | 71 | 93 | 43.5 | 49.5 | 36 | 42 |

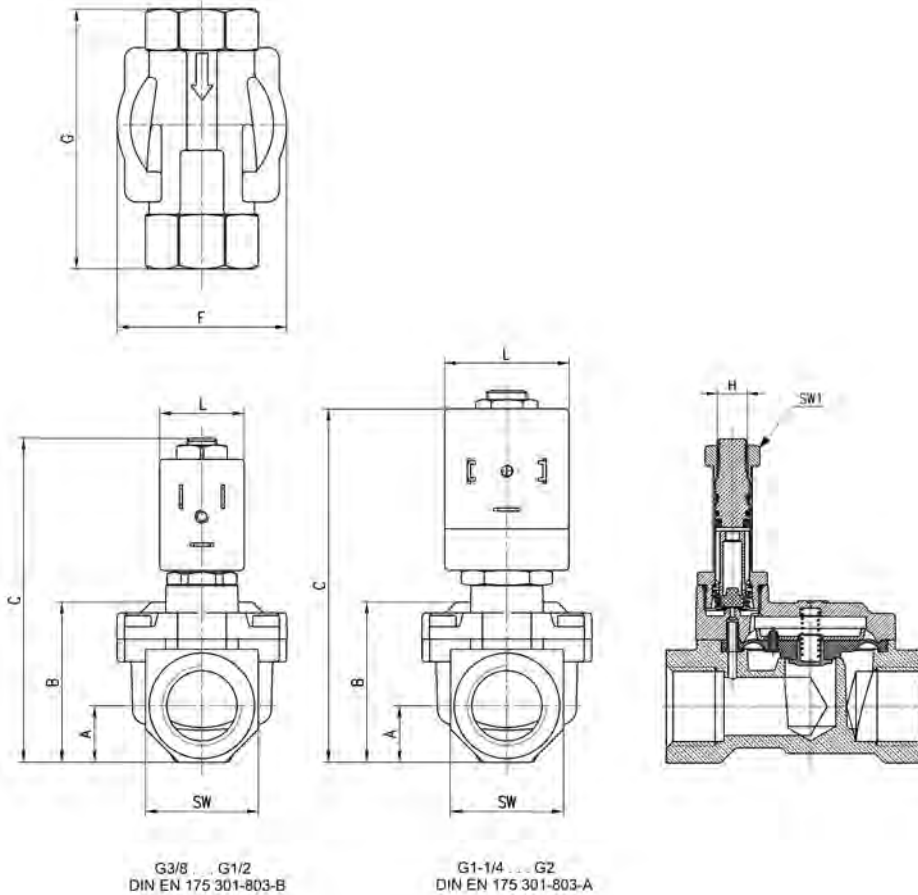
## 2/2-Wegeventile NC, vorgesteuerte Membranventile



Bei den vorgesteuerten Membranventilen wird die Membrane durch eine Druckdifferenz betätigt. Sie eignen sich bei hohen Durchflüssen und relativ geringen Medien-Drücken.  
Anschlüsse G3/8" - G2".  
Standardmembrane in NBR, FKM oder EPDM auf Anfrage.



HINWEIS TABELLE  
\* = Spulenauswahl siehe SPULENAUSWAHL-TABELLE



G3/8 ... G1/2  
DIN EN 175 301-803-B

G1-1/4 ... G2  
DIN EN 175 301-803-A

### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.          | Funktion | Anschluss | Ø Nennweite (mm) | Kv (m³/h) | Druck min÷max (bar)                             | A    | B    | C     | F    | G   | H       | L  | SW | SW1 |
|---------------|----------|-----------|------------------|-----------|---|------|------|-------|------|-----|---------|----|----|-----|
| CFB-A23L-R1-* | 2/2 NC   | G3/8      | 11.5             | 2.6       | 0.1 ÷ 15 [AC / DC]                              | 12   | 32.5 | 78.5  | 41.9 | 57  | M8x0.75 | 22 | 24 | 13  |
| CFB-A24N-R1-* | 2/2 NC   | G1/2      | 13.5             | 3.5       | 0.1 ÷ 15 [AC / DC]                              | 15   | 39.7 | 85.7  | 45   | 69  | M8x0.75 | 22 | 30 | 13  |
| CFB-A25P-R1-* | 2/2 NC   | G3/4      | 18               | 5.8       | 0.2 ÷ 15 [AC / DC]                              | 18   | 46.5 | 91.5  | 54.4 | 74  | M8x0.75 | 22 | 34 | 13  |
| CFB-A26R-R1-* | 2/2 NC   | G1        | 26               | 9.5       | 0.2 ÷ 12 [AC / DC]                              | 22.5 | 59.8 | 104.5 | 71   | 93  | M8x0.75 | 22 | 45 | 13  |
| CFB-A27T-R1-* | 2/2 NC   | G1 1/4    | 32               | 12.5      | 0.4 ÷ 12 [AC 50 Hz / DC] - 0.4 ÷ 6 [AC 60 Hz]   | 27.5 | 73.5 | 130   | 86.6 | 111 | G1/8    | 30 | 55 | 14  |
| CFB-A28X-R1-* | 2/2 NC   | G1 1/2    | 45               | 31        | 0.4 ÷ 10 [AC 50 Hz / DC] - 0.4 ÷ 3.5 [AC 60 Hz] | 31   | 85   | 138.3 | 110  | 138 | G1/8    | 30 | 62 | 14  |
| CFB-A29Z-R1-* | 2/2 NC   | G2        | 50               | 45        | 0.4 ÷ 10 [AC 50 Hz / DC] - 0.4 ÷ 3.5 [AC 60 Hz] | 37.5 | 98.8 | 152   | 110  | 145 | G1/8    | 30 | 75 | 14  |

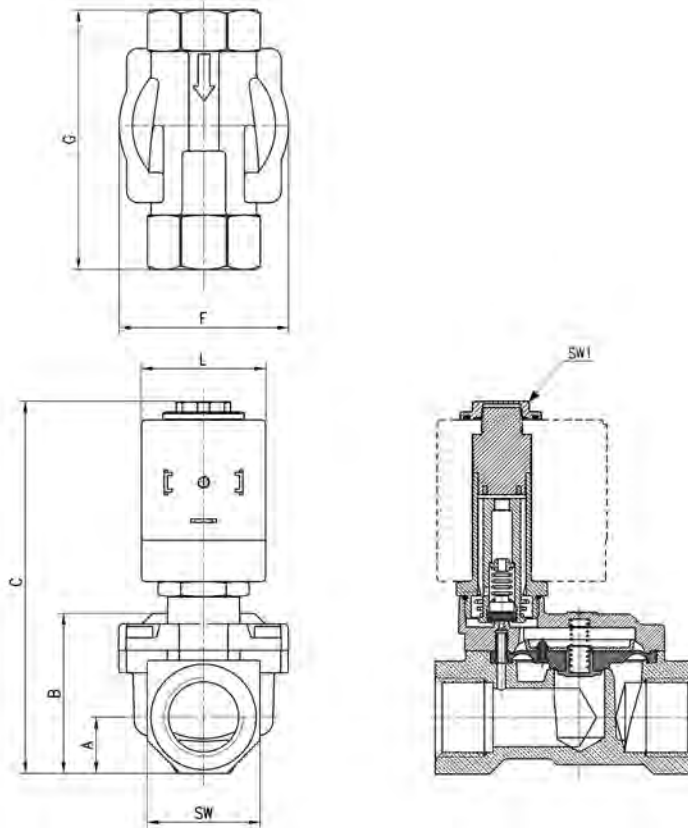
## 2/2-Wegeventile NC, vorgesteuerte Membranventile, raue Anwendungen

**Neu**


Die vorgesteuerten Membranventile haben einen Magnetspulenschutz und eignen sich daher für feuchte und raue Anwendungen. Das Magnetsystem wird durch zwei Dichtungen geschützt, welche oberhalb und unterhalb der Spule angebracht sind.

**HINWEIS TABELLE**

\* = Spulenauswahl siehe SPULENAUSWAHL-TABELLE

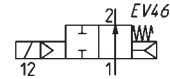

**PRODUKTÜBERSICHT**

| Mod.          | Funktion | Anschluss | Ø Nennweite (mm) | Kv (m³/h) | Druck min÷max (bar)                                 | A    | B    | C     | F    | G   | H       | L  | SW | SW1 |
|---------------|----------|-----------|------------------|-----------|---|------|------|-------|------|-----|---------|----|----|-----|
| CFB-E23L-R1-* | 2/2 NC   | G3/8      | 11.5             | 2.6       | 0.1 ÷ 15 [ AC / DC ]                                | 12   | 32.5 | 78.5  | 41.9 | 57  | M8x0.75 | 30 | 24 | 13  |
| CFB-E24N-R1-* | 2/2 NC   | G1/2      | 13.5             | 3.5       | 0.1 ÷ 15 [ AC / DC ]                                | 15   | 39.7 | 85.7  | 45   | 69  | M8x0.75 | 30 | 30 | 13  |
| CFB-E25P-R1-* | 2/2 NC   | G3/4      | 18               | 5.8       | 0.2 ÷ 15 [ AC / DC ]                                | 18   | 46.5 | 91.5  | 54.4 | 74  | M8x0.75 | 30 | 34 | 13  |
| CFB-E26R-R1-* | 2/2 NC   | G1        | 26               | 9.5       | 0.2 ÷ 12 [ AC / DC ]                                | 22.5 | 59.8 | 104.5 | 71   | 93  | M8x0.75 | 30 | 45 | 13  |
| CFB-E27T-R1-* | 2/2 NC   | G1 1/4    | 32               | 12.5      | 0.4 ÷ 12 [ AC 50 Hz / DC ] - 0.4 ÷ 6 [ AC 60 Hz ]   | 27.5 | 73.5 | 130   | 86.6 | 111 | G1/8    | 30 | 55 | 14  |
| CFB-E28X-R1-* | 2/2 NC   | G1 1/2    | 45               | 31        | 0.4 ÷ 10 [ AC 50 Hz / DC ] - 0.4 ÷ 3.5 [ AC 60 Hz ] | 31   | 85   | 138.3 | 110  | 138 | G1/8    | 30 | 62 | 14  |
| CFB-E29Z-R1-* | 2/2 NC   | G2        | 50               | 45        | 0.4 ÷ 10 [ AC 50 Hz / DC ] - 0.4 ÷ 3.5 [ AC 60 Hz ] | 37.5 | 98.8 | 152   | 110  | 145 | G1/8    | 30 | 75 | 14  |

## 2/2-Wegeventile NO, vorgesteuerte Membranventile

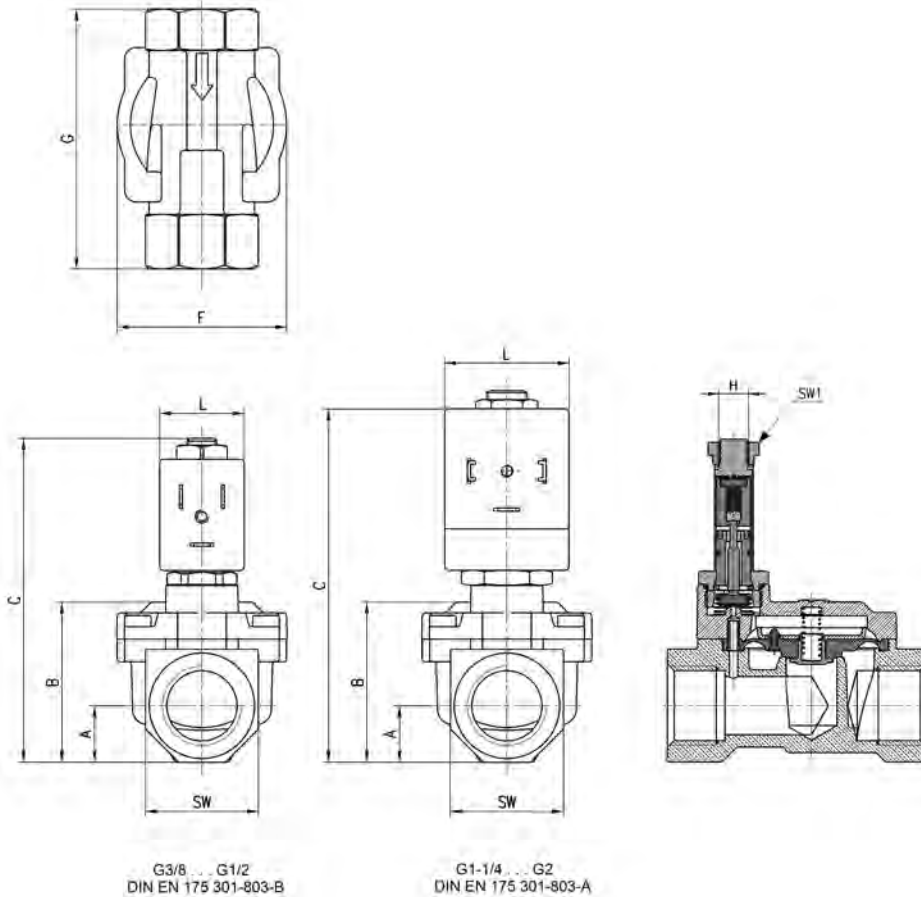


Bei den vorgesteuerten Membranventilen wird die Membrane durch eine Druckdifferenz betätigt. Sie eignen sich bei hohen Durchflüssen und relativ geringen Medien-Drücken.  
Anschlüsse G3/8" - G2".  
Standardmembrane in NBR, FKM oder EPDM auf Anfrage.



HINWEIS TABELLE

\* = Spulenauswahl siehe SPULENAUSWAHL-TABELLE



WEGEVENTILE SERIE CFB

### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.          | Funktion | Anschluss | Ø Nennweite (mm) | Kv (m³/h) | Druck min÷max (bar) | A    | B    | C     | F    | G   | H       | L  | SW | SW1  |
|---------------|----------|-----------|------------------|-----------|---------------------|------|------|-------|------|-----|---------|----|----|------|
| CFB-A13L-R1-* | 2/2 NO   | G3/8      | 11.5             | 2.6       | 0.1 ÷ 15 [AC / DC]  | 12   | 32.5 | 78.5  | 41.9 | 57  | M8x0.75 | 22 | 24 | 13.5 |
| CFB-A14N-R1-* | 2/2 NO   | G1/2      | 13.5             | 3.5       | 0.1 ÷ 15 [AC / DC]  | 15   | 39.7 | 85.7  | 45   | 69  | M8x0.75 | 22 | 30 | 13.5 |
| CFB-A15P-R1-* | 2/2 NO   | G3/4      | 18               | 5.8       | 0.2 ÷ 15 [AC / DC]  | 18   | 46.5 | 92.7  | 54.4 | 74  | M8x0.75 | 22 | 36 | 13.5 |
| CFB-A16R-R1-* | 2/2 NO   | G1        | 26               | 9.5       | 0.2 ÷ 12 [AC / DC]  | 22.5 | 59.8 | 104.5 | 71   | 93  | M8x0.75 | 22 | 45 | 13.5 |
| CFB-A17T-R1-* | 2/2 NO   | G1 1/4    | 32               | 12.5      | 0.4 ÷ 12 [AC / DC]  | 27.5 | 73.5 | 130   | 86.6 | 111 | G1/8    | 30 | 55 | 14   |
| CFB-A18X-R1-* | 2/2 NO   | G1 1/2    | 45               | 31        | 0.4 ÷ 10 [AC / DC]  | 31   | 85   | 138.3 | 110  | 138 | G1/8    | 36 | 62 | 14   |
| CFB-A19Z-R1-* | 2/2 NO   | G2        | 50               | 45        | 0.4 ÷ 10 [AC / DC]  | 37.5 | 98.8 | 152   | 110  | 145 | G1/8    | 36 | 75 | 14   |

# 2/2-, 3/2-Wegeventile Serie CFB Edelstahl

## Direktgesteuerte Sitzventile 2/2-, 3/2-Wege NC-Funktion



Die direktgesteuerten Elektromagnetventile der Serie CFB Edelstahl sind in den Versionen 2/2-, 3/2-Wege NC erhältlich, die ideale Lösung für eine große Auswahl an Anwendungen, wobei die Umgebung und die verwendeten Medien teilweise aggressiv und kontaminiert sein können. Sonderlösungen auf Anfrage möglich.

- » Version in Edelstahl zur Steuerung von aggressiven Medien
- » Höchste Zuverlässigkeit, auch in sehr anspruchsvollen Einsatzgebieten
- » Kompakte Abmessungen
- » Geeignet zur Steuerung von Gasen und Flüssigkeiten

Die Ventile der Serie CFB sind direktgesteuerte Sitzventile. Dank unterschiedlicher Versionen lassen sich verschiedenste Anwendungen in Abhängigkeit von Durchfluss und Arbeitsdruck realisieren.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

### TECHNISCHE KENNGRÖSSEN

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Funktion</b>                  | 2/2-, 3/2-Wege, NC   |
| <b>Bauart</b>                    | Direktgesteuertes Sitzventil   |
| <b>Pneumatischer Anschluss</b>   | G1/8" ... G1/2"  |
| <b>Nennweite</b>                 | 1.5 ... 4 mm   |
| <b>Kv-Wert (m<sup>3</sup>/h)</b> | 0.08 ... 0.28  |
| <b>Betriebsdruck</b>             | 0 ÷ 4 ... 25 bar   |
| <b>Betriebstemperatur</b>        | -10°C ÷ 140°C  |
| <b>Medium</b>                    | Luft, Wasser, flüssige und gasförmige Medien mit Viskosität max. 37 cSt (5° E) |
| <b>Schaltzeit</b>                | ON <15 ms - OFF <25 ms   |
| <b>Einbaulage</b>                | Beliebig   |

### WERKSTOFFE MIT MEDIENKONTAKT

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| <b>Körper</b>     | Edelstahl 1.4404       |
| <b>Dichtungen</b> | FKM (EPDM auf Anfrage) |
| <b>Innenteile</b> | Edelstahl              |

### ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Spannung</b>               | 12 V DC, 24 V DC - 24 V AC 50 Hz, 110 V AC 50/60 Hz, 220/230 V AC 50/60 Hz |
| <b>Spannungstoleranz</b>      | ±5% (DC) - ±10% (AC)   |
| <b>Leistungsaufnahme</b>      | 19 W (DC) - 15 VA (AC)   |
| <b>Einschaltdauer</b>         | ED 100%  |
| <b>Schutzklasse</b>           | H (180°C)  |
| <b>Elektrischer Anschluss</b> | DIN EN 175 301-803-A   |
| <b>Schutzart</b>              | IP65 mit Stecker   |

### Sonderlösungen auf Anfrage

Der Innendurchmesser der Verschraubung/des Schlauchs sollte größer als die Nennweite sein. Andernfalls kann es zu einer Leistungsänderung kommen.

**MODELLBEZEICHNUNG**

|            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| <b>CFB</b> | <b>-</b> | <b>D</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>A</b> | <b>-</b> | <b>W</b> | <b>X</b> | <b>-</b> | <b>B8</b> | <b>E</b> |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|

|            |   |
|------------|---|
| <b>CFB</b> | SERIE   |
| <b>D</b>   | BAUART<br>D = direktgesteuert (Sitzventil)  |
| <b>2</b>   | FUNKTION<br>2 = 2/2-Wege NC<br>3 = 3/2-Wege NC  |
| <b>1</b>   | ANSCHLUSS<br>1 = G1/8"<br>2 = G1/4"<br>3 = G3/8"<br>4 = G1/2"   |
| <b>A</b>   | NENNWEITE<br>A = 1,5 mm<br>B = 2 mm<br>C = 2,5 mm<br>E = 3 mm<br>F = 4 mm                                     |
| <b>W</b>   | WERKSTOFF DICHTUNGEN<br>W = FKM<br>E = EPDM (auf Anfrage)   |
| <b>X</b>   | WERKSTOFF KÖRPER<br>X = Edelstahl 1.4404  |
| <b>B8</b>  | SPULENABMESSUNGEN<br>B8 = 30 mm   |
| <b>E</b>   | SPANNUNG<br>B = 24 V AC 50 Hz<br>D = 110 V AC 50/60 Hz<br>E = 230 V AC 50/60 Hz<br>2 = 12 V DC<br>3 = 24 V DC |

WEGEVENTILE SERIE CFB EDELSTAHL

**SPULENAUSWAHL-TABELLE**

Spulenarten und Steckdosen siehe Kapitel Magnetspulen.

Mod. B8 = Mod. 124-800

\* Bitte Code gemäß Modellbezeichnung ergänzen

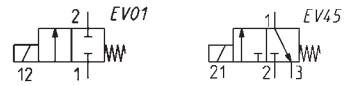
| PRODUKTÜBERSICHT  |              |                  |                      |           |           |
|-------------------|--------------|------------------|----------------------|-----------|-----------|
| Mod.              | 24V AC 50 Hz | 110V AC 50/60 Hz | 220/230V AC 50/60 Hz | 12V DC    | 24V DC    |
| <b>CFB-D21A-*</b> | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W) | B83 (19W) |
| <b>CFB-D21B-*</b> | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W) | B83 (19W) |
| <b>CFB-D21C-*</b> | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W) | B83 (19W) |
| <b>CFB-D22B-*</b> | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W) | B83 (19W) |
| <b>CFB-D22C-*</b> | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W) | B83 (19W) |
| <b>CFB-D22E-*</b> | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W) | B83 (19W) |
| <b>CFB-D23E-*</b> | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W) | B83 (19W) |
| <b>CFB-D23F-*</b> | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W) | B83 (19W) |
| <b>CFB-D24E-*</b> | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W) | B83 (19W) |
| <b>CFB-D24F-*</b> | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W) | B83 (19W) |
| <b>CFB-D32A-*</b> | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W) | B83 (19W) |
| <b>CFB-D32B-*</b> | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W) | B83 (19W) |
| <b>CFB-D32C-*</b> | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W) | B83 (19W) |
| <b>CFB-D32E-*</b> | B8B (15VA)   | B8D (15VA)       | B8E (15VA)           | B82 (19W) | B83 (19W) |



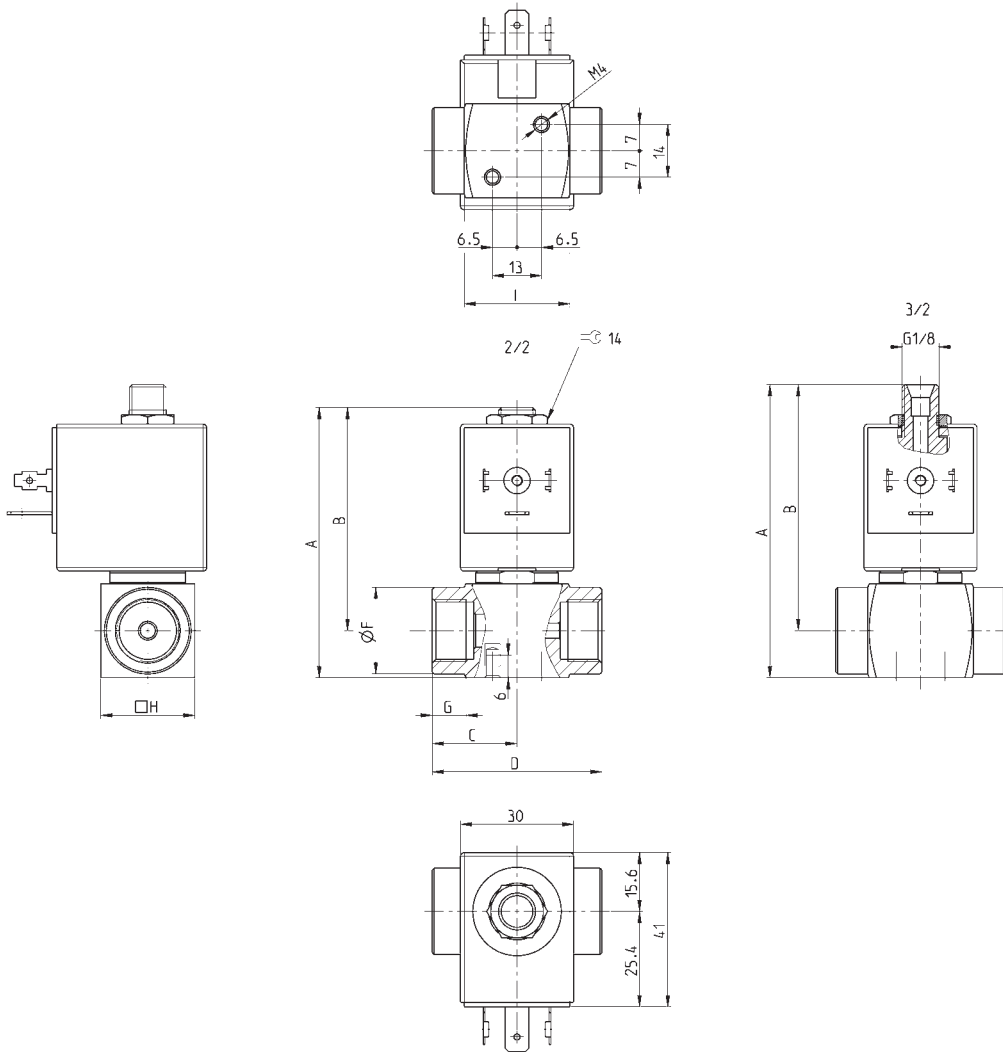
**2/2-, 3/2-Wegeventil NC**



Der Einsatz dieser direktgesteuerten Sitzventile G1/8" - G1/2" erfordert keinen Eingangsdruck.



\* gewünschten WERKSTOFF DICHTUNGEN und SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)



**PRODUKTÜBERSICHT**

| Mod.           | Funktion | Anschluss | Nennweite Ø (mm) | Kv (m³/h) | Druck min-max (bar) | A    | B    | C    | D  | F    | G   | H  | I  | Symbol |
|----------------|----------|-----------|------------------|-----------|---------------------|------|------|------|----|------|-----|----|----|--------|
| CFB-D21A-...X* | 2/2 NC   | G1/8      | 1.5              | 0.08      | 0 ÷ 25              | 71.7 | 59.2 | 21   | 42 | 15   | 8   | 25 | 29 | EV01   |
| CFB-D21B-...X* | 2/2 NC   | G1/8      | 2                | 0.10      | 0 ÷ 22              | 71.7 | 59.2 | 21   | 42 | 15   | 8   | 25 | 29 | EV01   |
| CFB-D21C-...X* | 2/2 NC   | G1/8      | 2.5              | 0.14      | 0 ÷ 15              | 71.7 | 59.2 | 21   | 42 | 15   | 8   | 25 | 29 | EV01   |
| CFB-D22B-...X* | 2/2 NC   | G1/4      | 2                | 0.10      | 0 ÷ 22              | 71.7 | 59.2 | 21   | 42 | 18   | 8   | 25 | 28 | EV01   |
| CFB-D22C-...X* | 2/2 NC   | G1/4      | 2.5              | 0.14      | 0 ÷ 15              | 71.7 | 59.2 | 21   | 42 | 18   | 8   | 25 | 28 | EV01   |
| CFB-D22E-...X* | 2/2 NC   | G1/4      | 3                | 0.18      | 0 ÷ 10              | 71.7 | 59.2 | 21   | 42 | 18   | 8   | 25 | 28 | EV01   |
| CFB-D23E-...X* | 2/2 NC   | G3/8      | 3                | 0.18      | 0 ÷ 10              | 71.7 | 59.2 | 22.5 | 45 | 23   | 9.5 | 25 | 28 | EV01   |
| CFB-D23F-...X* | 2/2 NC   | G3/8      | 4                | 0.28      | 0 ÷ 6               | 71.7 | 59.2 | 22.5 | 45 | 23   | 9.5 | 25 | 28 | EV01   |
| CFB-D24E-...X* | 2/2 NC   | G1/2      | 3                | 0.18      | 0 ÷ 10              | 76.7 | 61.7 | 24.5 | 49 | 27.5 | 11  | 30 | 31 | EV01   |
| CFB-D24F-...X* | 2/2 NC   | G1/2      | 4                | 0.28      | 0 ÷ 6               | 76.7 | 61.7 | 24.5 | 49 | 27.5 | 11  | 30 | 31 | EV01   |
| CFB-D32A-...X* | 3/2 NC   | G1/4      | 1.5              | 0.08      | 0-13                | 77.8 | 65.3 | 21   | 42 | 18   | 8   | 25 | 28 | EV45   |
| CFB-D32B-...X* | 3/2 NC   | G1/4      | 2                | 0.1       | 0-9                 | 77.8 | 65.3 | 21   | 42 | 18   | 8   | 25 | 28 | EV45   |
| CFB-D32C-...X* | 3/2 NC   | G1/4      | 2.5              | 0.14      | 0-5.5               | 77.8 | 65.3 | 21   | 42 | 18   | 8   | 25 | 28 | EV45   |
| CFB-D32E-...X* | 3/2 NC   | G1/4      | 3                | 0.18      | 0-4                 | 77.8 | 65.3 | 21   | 42 | 18   | 8   | 25 | 28 | EV45   |

# 2/2-, 3/2-Wege Patronenventile Serie 8

2/2-Wege, 3/2-Wege NC, pneumatisch vorgesteuert

PATRONENVENTILE SERIE 8



Die vorgesteuerten Ventile der Serie 8 sind ideal für Anwendungen, bei denen kompaktes Design und hoher Durchfluss gefordert werden. Die pneumatische Vorsteuerung kann mittels eines elektrischen Magnetventils erfolgen. Die Patronenbauart eignet sich sehr gut für die Integration in Funktionseinheiten, bei gleichzeitig geringen Abmessungen.

Die Standardventilfunktion ist 2/2-Wege NC. Durch eine entsprechende Gestaltung der Bohrungsgeometrie kann eine 3/2-Wege Funktion realisiert werden.

- » Version mit PPS Körper erhältlich
- » Hoher Durchfluss
- » Kompakte Bauweise
- » Geeignet zur Integration in Funktionseinheiten
- » Für Sauerstoff geeignet

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

### TECHNISCHE KENNGRÖSSEN

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Funktion                | 2/2-, 3/2-Wege NC  |
| Bauart                  | Vorgesteuert, Schieber   |
| Pneumatischer Anschluss | Patronenbauweise, Integration in Funktionseinheiten                                  |
| Nennweite               | 5 ... 9 mm   |
| Durchfluss              | 420 ... 1480 NI/min (Luft bei 6 bar $\Delta P$ 1 bar)                                |
| Kv-Wert (l/min)         | 6.5 ... 23   |
| Betriebsdruck           | 3 ÷ 6 bar (0 ÷ 6 bar mit externer Vorsteuerung)                                      |
| Vorsteuerdruck          | 3 ÷ 6 bar  |
| Betriebstemperatur      | 0 ÷ 50°C   |
| Medium                  | Gefilterte Luft Klasse 5.4.4 gemäß ISO 8573-1 (Viskosität Öl max. 32 cSt), Inertgase |
| Einbaulage              | Beliebig   |

### WERKSTOFFE MIT MEDIENKONTAKT

|            |               |
|------------|---------------|
| Körper     | PPS - Messing |
| Innenteile | Aluminium     |
| Dichtung   | FKM           |

**MODELLBEZEICHNUNG**

|          |           |           |          |           |          |           |          |          |          |            |
|----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|------------|
| <b>8</b> | <b>10</b> | <b>C5</b> | <b>1</b> | <b>00</b> | <b>-</b> | <b>F1</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>-</b> | <b>OX2</b> |
|----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|------------|

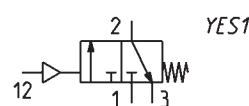
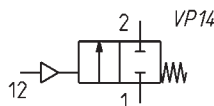
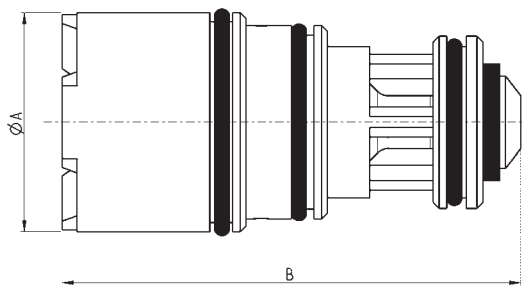
|            |  |
|------------|--|
| <b>8</b>   | SERIE  |
| <b>10</b>  | BAUGRÖSSE<br>10 = Baugröße 1<br>20 = Baugröße 2<br>30 = Baugröße 3   |
| <b>C5</b>  | VENTILKÖRPER<br>C5 = Ventilpatrone   |
| <b>1</b>   | FUNKTION<br>1 = 2/2-Wege NC oder 3/2-Wege NC<br><br>Die Funktion hängt von der Einbaugeometrie ab (siehe folgende Seiten)            |
| <b>00</b>  | ANSCHLUSS<br>00 = Ventilpatrone  |
| <b>F1</b>  | NENNWEITE<br>F1 = Ø 5.0 mm (nur Größe 1)<br>G7 = Ø 6.6 mm (nur Größe 2)<br>K1 = Ø 9.0 mm (nur Größe 3)                               |
| <b>3</b>   | WERKSTOFF DICHTUNG<br>3 = FKM  |
| <b>2</b>   | WERKSTOFF KÖRPER<br>2 = Messing<br>B = PPS   |
| <b>OX2</b> | OX2 = Sauerstoff (Restpartikel < 33 mg/m <sup>3</sup> )<br><br>Hinweis: OX2 muss auch bei der Verwendung mit Luft/Gas ergänzt werden |

**2/2-, 3/2-Wege-Ventilpatrone NC**

**Neu**



Für die Funktionen 2/2-Wege (VP14) oder 3/2-Wege (YES1) bitte die Einbaugeometrie auf den folgenden Seiten beachten.

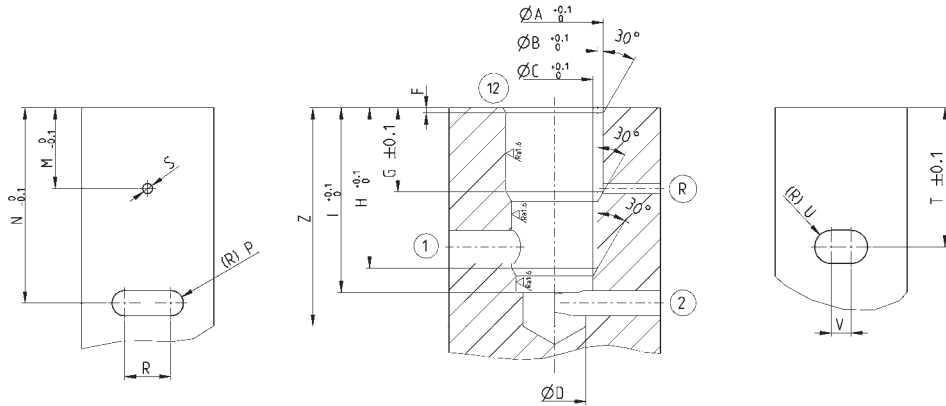


| PRODUKTÜBERSICHT  |              |                  |            |                       |                                |                  |          |        |
|-------------------|--------------|------------------|------------|-----------------------|--------------------------------|------------------|----------|--------|
| Mod.              | Funktion     | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Druck min + max (bar) | Vorsteuerdruck min + max (bar) | Werkstoff Körper | A Ø (mm) | B (mm) |
| 810C5100-F132-OX2 | 2/2 - 3/2 NC | 5.0              | 6.5        | 0 + 6                 | 3 + 6                          |                  | 10       | 26.7   |
| 810C5100-G73B-OX2 | 2/2 - 3/2 NC | 6.6              | 12.5       | 0 + 6                 | 3 + 6                          | PPS              | 14.5     | 30.3   |
| 810C5100-G732-OX2 | 2/2 - 3/2 NC | 6.6              | 12.5       | 0 + 6                 | 3 + 6                          |                  | 14.5     | 30.3   |
| 810C5100-K13B-OX2 | 2/2 - 3/2 NC | 9.0              | 23         | 0 + 6                 | 3 + 6                          | PPS              | 22       | 34.8   |
| 810C5100-K132-OX2 | 2/2 - 3/2 NC | 9.0              | 23         | 0 + 6                 | 3 + 6                          |                  | 22       | 34.8   |

Modell- und Maßänderungen vorbehalten.  
Unsere AGBs finden Sie auf [www.camozzi.de](http://www.camozzi.de).

### Einbaugeometrie für 2/2-Wegeventil NC

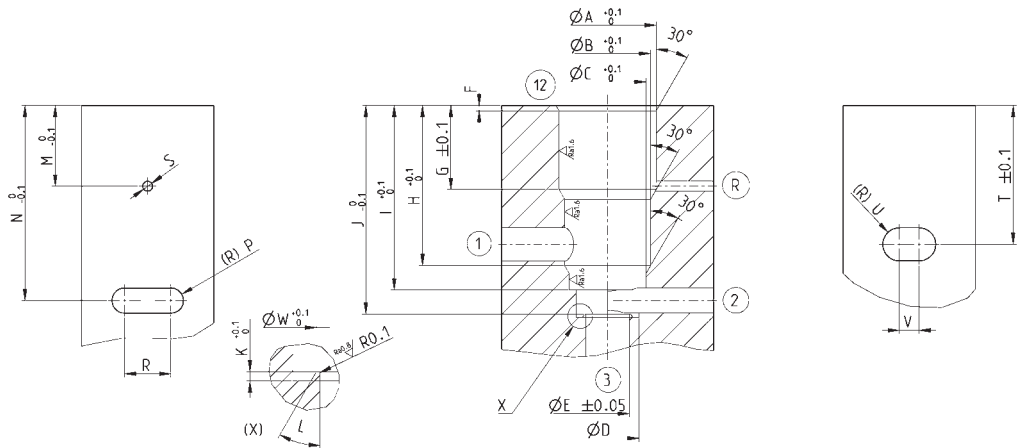
HINWEIS ZUR ZEICHNUNG:  
1 = Druckluft  
2 = Verbraucher  
12 = Vorsteuerung  
R = Belüftung Vorsteuerung



| SERIE 8 |       |       |       |      |     |      |      |      |      |      |     |     |     |      |      |   |    |
|---------|-------|-------|-------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|---|----|
|         | A     | B     | C     | D    | F   | G    | H    | I    | M    | N    | P   | R   | S   | T    | U    | V | Z  |
| 1       | 10.4  | 9.7   | 9     | 8.2  | 0.8 | 14.5 | 20.7 | 25   | 13.2 | 26.2 | 1.5 | 5   | 1.5 | 19.1 | 1.5  | 5 | 30 |
| 2       | 14.65 | 12.95 | 11.55 | 9.5  | 0.8 | 12.8 | 24.2 | 27.9 | 12.2 | 29.3 | 1.9 | 7   | 1.5 | 20.5 | 2.5  | 4 | 33 |
| 3       | 22.1  | 20.6  | 19.6  | 16.2 | 0.5 | 15   | 28.7 | 33.4 | 12.5 | 37.1 | 4   | 4.4 | 2.5 | 24.8 | 3.75 | 5 | 41 |

### Einbaugeometrie für 3/2-Wegeventil NC

HINWEIS ZUR ZEICHNUNG:  
1 = Druckluft  
2 = Verbraucher  
3 = Entlüftung  
12 = Vorsteuerung  
R = Belüftung Vorsteuerung



| SERIE 8 |       |       |       |      |     |     |      |      |      |       |     |    |      |      |     |     |     |      |      |   |     |
|---------|-------|-------|-------|------|-----|-----|------|------|------|-------|-----|----|------|------|-----|-----|-----|------|------|---|-----|
|         | A     | B     | C     | D    | E   | F   | G    | H    | I    | J     | K   | L  | M    | N    | P   | R   | S   | T    | U    | V | W   |
| 1       | 10.4  | 9.7   | 9     | 8.2  | 5   | 0.8 | 14.5 | 20.7 | 25   | 28    | 0.3 | 45 | 13.2 | 26.2 | 1.5 | 5   | 1.5 | 19.1 | 1.5  | 5 | 5.4 |
| 2       | 14.65 | 12.95 | 11.55 | 9.5  | 6.6 | 0.8 | 12.8 | 24.2 | 27.9 | 31.55 | 0.5 | 45 | 12.2 | 29.3 | 1.9 | 7   | 1.5 | 20.5 | 2.5  | 4 | 7   |
| 3       | 22.1  | 20.6  | 19.6  | 16.2 | 9   | 0.5 | 15   | 28.7 | 33.4 | 38.05 | 1   | 60 | 12.5 | 37.1 | 4   | 4.4 | 2.5 | 24.8 | 3.75 | 5 | 10  |

# 2/2-, 3/2-Wegeventile Serie 8

Ventilkörper mit Anschlüssen G1/8", G1/4", G3/8"  
Baugröße 1, 2, 3



- » Hoher Durchfluss
- » 3 verschiedene Baugrößen
- » Für Sauerstoff geeignet

Die Ventilserie 8 besteht aus den Patronenventilen Serie 8, integriert in einem eloxierten Aluminiumgehäuse, mit aufgebautem Elektromagnetventil. Diese Ventile sind mit pneumatischer und elektropneumatischer Ansteuerung und interner oder externer Vorsteuerung erhältlich.

## TECHNISCHE KENNGRÖSSEN

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Funktion</b>                | 2/2-, 3/2-Wege NC  |
| <b>Bauart</b>                  | Vorgesteuerte Schieberventile  |
| <b>Pneumatischer Anschluss</b> | G1/8", G1/4", G3/8"  |
| <b>Nennweite</b>               | 5 ... 9 mm   |
| <b>Kv (l/min)</b>              | 6.5 ... 23   |
| <b>Durchfluss</b>              | 420 ... 1480 Nl/min (6 bar ΔP 1 bar)   |
| <b>Betriebsdruck</b>           | 3 ÷ 6 bar (0 ÷ 6 bar mit externer Vorsteuerung)                                      |
| <b>Vorsteuerdruck</b>          | 3 ÷ 6 bar  |
| <b>Betriebstemperatur</b>      | 0 ÷ 50°C   |
| <b>Medium</b>                  | Gefilterte Luft Klasse 5.4.4 gemäß ISO 8573-1 (Viskosität Öl max. 32 cSt), Inertgase |
| <b>Schaltzeit</b>              | ON <10 ms - OFF <10 ms   |
| <b>Einbaulage</b>              | Beliebig   |

## WERKSTOFFE MIT MEDIENKONTAKT

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| <b>Körper</b>     | Aluminium           |
| <b>Dichtungen</b> | FKM                 |
| <b>Innenteile</b> | Aluminium - Messing |

## ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Spannung</b>               | 24 V DC - weitere auf Anfrage                                      |
| <b>Spannungstoleranz</b>      | Baugröße 1 = ±10%, Baugröße 2 und 3 = -10% +15%                    |
| <b>Leistungsaufnahme</b>      | Baugröße 1 = 1.3 W (Anzug) 0.25 W (Halten), Baugröße 2 und 3 = 2 W |
| <b>Einschaltdauer</b>         | ED 100%  |
| <b>Elektrischer Anschluss</b> | Stecker - Litzen 300 mm  |
| <b>Schutzart</b>              | Baugröße 1 = IP50, Baugröße 2 und 3 = IP65 (mit Stecker)           |

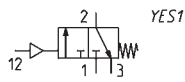
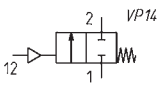
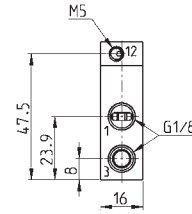
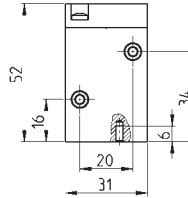
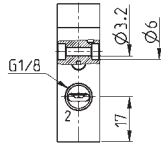
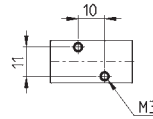
**MODELLBEZEICHNUNG**

|          |           |           |          |           |          |           |          |          |          |          |          |           |           |             |
|----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-------------|
| <b>8</b> | <b>10</b> | <b>C3</b> | <b>4</b> | <b>04</b> | <b>-</b> | <b>F1</b> | <b>3</b> | <b>1</b> | <b>Y</b> | <b>-</b> | <b>N</b> | <b>00</b> | <b>2C</b> | <b>C014</b> |
|----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-------------|

|             |  |
|-------------|--|
| <b>8</b>    | SERIE  |
| <b>10</b>   | BAUGRÖSSE<br>10 = Baugröße 1<br>20 = Baugröße 2<br>30 = Baugröße 3   |
| <b>C3</b>   | VENTILKÖRPER<br>C3 = mit Anschlussgewinden   |
| <b>4</b>    | FUNKTION<br>1 = 2/2-Wege NC<br>4 = 3/2-Wege NC   |
| <b>04</b>   | ANSCHLUSS<br>04 = G1/8" (Baugröße 1)<br>05 = G1/4" (Baugröße 2)<br>06 = G3/8" (Baugröße 3)   |
| <b>F1</b>   | NENNWEITE<br>F1 = 5.0 mm (Baugröße 1)<br>G7 = 6.6 mm (Baugröße 2)<br>K1 = 9.0 mm (Baugröße 3)  |
| <b>3</b>    | WERKSTOFF DICHTUNG<br>3 = FKM  |
| <b>1</b>    | WERKSTOFF KÖRPER<br>1 = Aluminium  |
| <b>Y</b>    | HANDHILFSBETÄTIGUNG<br>N = ohne<br>Y = monostabil  |
| <b>N</b>    | ANBAUTEILE<br>N = ohne   |
| <b>00</b>   | ANSTEUERUNG<br>00 = elektropneumatisch, interne Vorsteuerung<br>PP = pneumatisch<br>PE = elektropneumatisch, externe Vorsteuerung  |
| <b>2C</b>   | ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART<br>2C = Stecker KN 90° + Schutzbeschaltung + LED (Baugröße 1)<br>2F = Stecker KN vorne + Schutzbeschaltung + LED (Baugröße 1)<br>3A = Stecker DIN EN 175 301-803-C (8 mm)<br>4A = Stecker Industriestandard (9.4 mm)<br>7A = Litzen 300 mm (Baugröße 2 - 3) |
| <b>C014</b> | SPANNUNG - LEISTUNGS-AUFNAHME<br>C012 = 12 V DC 1.3/0.25 W (Baugröße 1)<br>C014 = 24 V DC 1.3/0.25 W (Baugröße 1)<br>C020 = 12 V DC 2 W (Baugröße 2 - 3)<br>C023 = 24 V DC 2 W (Baugröße 2 - 3)<br>C025 = 48 V DC 2 W (Baugröße 2 - 3)   |
|             | VERSION<br>= Standard<br>OX1 = Sauerstoff (Restpartikel < 550 mg/m <sup>2</sup> )<br>OX2 = Sauerstoff (Restpartikel < 33 mg/m <sup>2</sup> )   |

## 2/2-, 3/2-Wegeventil NC - Baugröße 1

pneumatisch betätigt, mit Federrückstellung



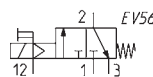
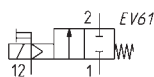
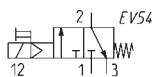
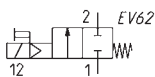
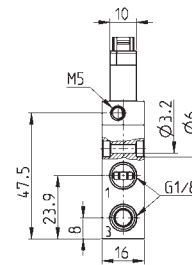
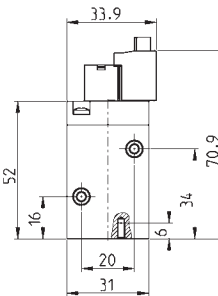
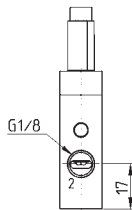
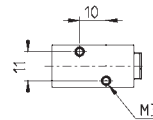
| PRODUKTÜBERSICHT   |          |           |        |            |             |                       |                                |              |        |  |
|--------------------|----------|-----------|--------|------------|-------------|-----------------------|--------------------------------|--------------|--------|--|
| Mod.               | Funktion | Anschluss | Ø (mm) | kv (l/min) | Qn (NL/min) | Druck min ÷ max (bar) | Vorsteuerdruck min ÷ max (bar) | Vorsteuerung | Symbol |  |
| 810C3104-F131N-NPP | 2/2 NC   | G1/8      | 5.0    | 6.5        | 420         | 0 ÷ 6                 | 3 ÷ 6                          | extern       | VP14   |  |
| 810C3404-F131N-NPP | 3/2 NC   | G1/8      | 5.0    | 6.5        | 420         | 0 ÷ 6                 | 3 ÷ 6                          | extern       | YES1   |  |

## 2/2-, 3/2-Wegeventil NC - Baugröße 1

elektropneumatisch betätigt, mit Federrückstellung



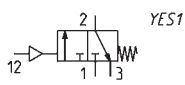
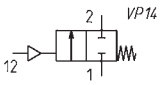
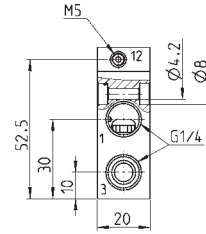
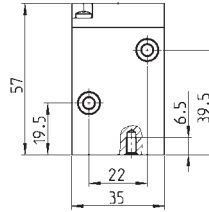
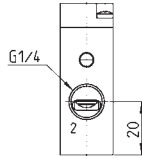
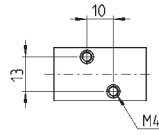
\* gewünschte ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART und SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)



| PRODUKTÜBERSICHT    |          |           |        |            |             |                       |                                |              |        |  |
|---------------------|----------|-----------|--------|------------|-------------|-----------------------|--------------------------------|--------------|--------|--|
| Mod.                | Funktion | Anschluss | Ø (mm) | Kv (l/min) | Qn (NL/min) | Druck min ÷ max (bar) | Vorsteuerdruck min ÷ max (bar) | Vorsteuerung | Symbol |  |
| 810C3104-F131Y-N00* | 2/2 NC   | G1/8      | 5.0    | 6.5        | 420         | 3 ÷ 6                 | -                              | intern       | EV62   |  |
| 810C3404-F131Y-N00* | 3/2 NC   | G1/8      | 5.0    | 6.5        | 420         | 3 ÷ 6                 | -                              | intern       | EV54   |  |
| 810C3104-F131Y-NPE* | 2/2 NC   | G1/8      | 5.0    | 6.5        | 420         | 0 ÷ 6                 | 3 ÷ 6                          | extern       | EV61   |  |
| 810C3404-F131Y-NPE* | 3/2 NC   | G1/8      | 5.0    | 6.5        | 420         | 0 ÷ 6                 | 3 ÷ 6                          | extern       | EV56   |  |

## 2/2-, 3/2-Wegeventil NC - Baugröße 2

pneumatisch betätigt, mit Federrückstellung



### PRODUKTÜBERSICHT

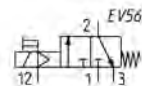
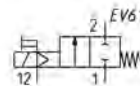
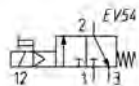
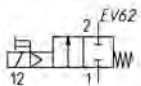
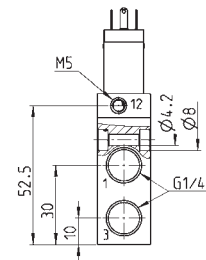
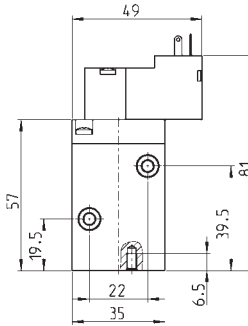
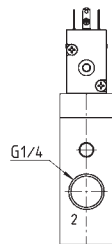
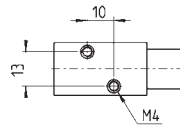
| Mod.               | Funktion | Anschluss | Ø (mm) | kv (l/min) | Qn (NI/min) | Druck min ÷ max (bar) | Vorsteuerdruck min ÷ max (bar) | Vorsteuerung | Symbol |
|--------------------|----------|-----------|--------|------------|-------------|-----------------------|--------------------------------|--------------|--------|
| 820C3105-G731N-NPP | 2/2 NC   | G1/4      | 6.6    | 12.5       | 800         | 0 ÷ 6                 | 3 ÷ 6                          | extern       | VP14   |
| 820C3405-G731N-NPP | 3/2 NC   | G1/4      | 6.6    | 12.5       | 800         | 0 ÷ 6                 | 3 ÷ 6                          | extern       | YES1   |

## 2/2-, 3/2-Wegeventil NC - Baugröße 2

elektropneumatisch betätigt, mit Federrückstellung



\* gewünschte ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART und SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)



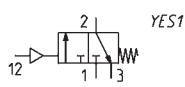
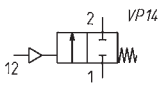
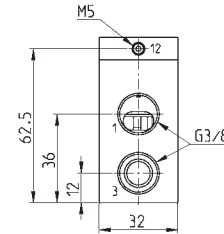
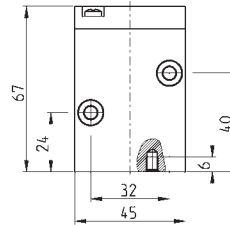
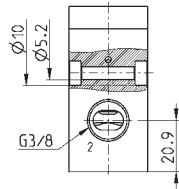
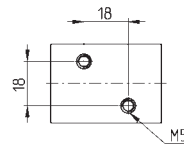
### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.                | Funktion | Anschluss | Ø (mm) | Kv (l/min) | Qn (NI/min) | Druck min ÷ max (bar) | Vorsteuerdruck min ÷ max (bar) | Vorsteuerung | Symbol |
|---------------------|----------|-----------|--------|------------|-------------|-----------------------|--------------------------------|--------------|--------|
| 820C3105-G731Y-N00* | 2/2 NC   | G1/4      | 6.6    | 12.5       | 800         | 3 ÷ 6                 | -                              | intern       | EV62   |
| 820C3405-G731Y-N00* | 3/2 NC   | G1/4      | 6.6    | 12.5       | 800         | 3 ÷ 6                 | -                              | intern       | EV54   |
| 820C3105-G731Y-NPE* | 2/2 NC   | G1/4      | 6.6    | 12.5       | 800         | 0 ÷ 6                 | 3 ÷ 6                          | extern       | EV61   |
| 820C3405-G731Y-NPE* | 3/2 NC   | G1/4      | 6.6    | 12.5       | 800         | 0 ÷ 6                 | 3 ÷ 6                          | extern       | EV56   |



**2/2-, 3/2-Wegeventil NC - Baugröße 3**

pneumatisch betätigt, mit Federrückstellung



**PRODUKTÜBERSICHT**

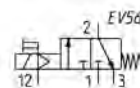
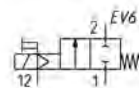
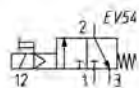
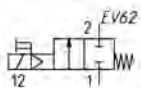
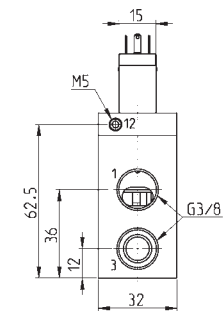
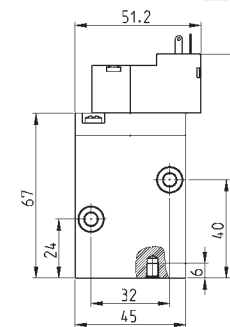
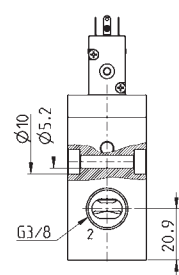
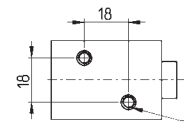
| Mod.               | Funktion | Anschluss | Ø (mm) | kv (l/min) | Qn (NI/min) | Druck min ÷ max (bar) | Vorsteuerdruck min ÷ max (bar) | Vorsteuerung | Symbol |
|--------------------|----------|-----------|--------|------------|-------------|-----------------------|--------------------------------|--------------|--------|
| 830C3106-K131N-NPP | 2/2 NC   | G3/8      | 9.0    | 23         | 1480        | 0 ÷ 6                 | 3 ÷ 6                          | extern       | VP14   |
| 830C3406-K131N-NPP | 3/2 NC   | G3/8      | 9.0    | 23         | 1480        | 0 ÷ 6                 | 3 ÷ 6                          | extern       | YES1   |

**2/2-, 3/2-Wegeventil NC - Baugröße 3**

elektropneumatisch betätigt, mit Federrückstellung



\* gewünschte ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART und SPANNUNG ergänzen (siehe Modellbezeichnung)



**PRODUKTÜBERSICHT**

| Mod.                | Funktion | Anschluss | Ø (mm) | Kv (l/min) | Qn (NI/min) | Druck min ÷ max (bar) | Vorsteuerdruck min ÷ max (bar) | Vorsteuerung | Symbol |
|---------------------|----------|-----------|--------|------------|-------------|-----------------------|--------------------------------|--------------|--------|
| 830C3106-K131Y-N00* | 2/2 NC   | G3/8      | 9.0    | 23         | 1480        | 3 ÷ 6                 | -                              | intern       | EV62   |
| 830C3406-K131Y-N00* | 3/2 NC   | G3/8      | 9.0    | 23         | 1480        | 3 ÷ 6                 | -                              | intern       | EV54   |
| 830C3106-K131Y-NPE* | 2/2 NC   | G3/8      | 9.0    | 23         | 1480        | 0 ÷ 6                 | 3 ÷ 6                          | extern       | EV61   |
| 830C3406-K131Y-NPE* | 3/2 NC   | G3/8      | 9.0    | 23         | 1480        | 0 ÷ 6                 | 3 ÷ 6                          | extern       | EV56   |

# 2/2-Wege Absperrventile Serie TC

## 2/2-Wege, NC

ABSPERRVENTILE SERIE TC



- » Kompaktes Design
- » Hohe Leistungsfähigkeit
- » Montagefreundlich
- » Materialkompatibilität mit einer Vielzahl von gasförmigen Medien
- » Für Sauerstoff geeignet

Die Absperrventile Serie TC haben einen Betätiger und ein Absperrorgan. Ein Vorsteuerdruck betätigt einen Stößel, dadurch gibt dieser den Durchfluss frei. Bei Abschalten des Vorsteuerdrucks verschließt der Stößel durch eine Feder die Dichtfläche und unterbricht die Durchströmung des Ventils.

Das Ventil eignet sich für den Einsatz bei allen Anwendungen und Geräten, bei denen ein einzelnes Bauteil für integrierte pneumatische Steuerungen oder aber ganze Batterien erforderlich sind. Die Patronenbauweise und die sehr hohen kompakten Abmessungen ermöglichen es, dieses Ventil direkt in ein Bauteil zu integrieren, was zur Vereinfachung von Installation und Montage führt. Der Ventilkörper in PPS und die Dichtungen in FKM ermöglichen den Einsatz mit vielen gasförmigen Medien.

### ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

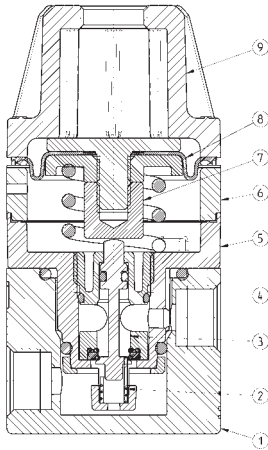
|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Bauart</b>             | Kompakt, Formmembrane  |
| <b>Werkstoffe</b>         | Siehe Beschreibung der Bauteile                                    |
| <b>Anschlüsse</b>         | Patrone - G1/8" oder 1/8NPTF (nur Version mit Körper in Aluminium) |
| <b>Montage</b>            | Leitungseinbau, Patrone (beliebig)                                 |
| <b>Betriebstemperatur</b> | -5°C ÷ 50°C  |
| <b>Eingangsdruck</b>      | 0 ÷ 10 bar   |
| <b>Vorsteuerdruck</b>     | 0.6 ÷ 10 bar   |
| <b>Durchfluss</b>         | 240 NI/min (6 bar ΔP 1 bar)  |
| <b>Medium</b>             | Luft, Inert-/medizinische Gase und Sauerstoff                      |

## MODELLBEZEICHNUNG

|    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |     |
|----|---|---|---|----|---|---|---|---|---|-----|
| TC | 1 | - | V | 36 | - | C | - | V | - | OX2 |
|----|---|---|---|----|---|---|---|---|---|-----|

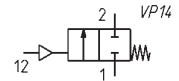
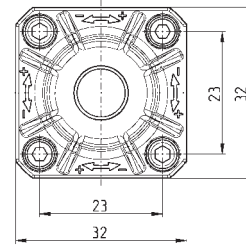
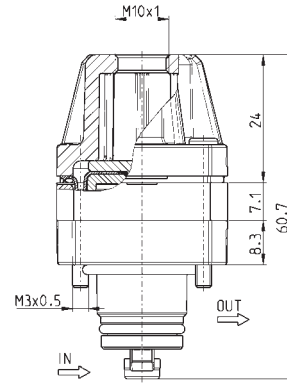
|            |   |
|------------|---|
| <b>TC</b>  | SERIE   |
| <b>1</b>   | BAUGRÖSSE   |
| <b>V</b>   | VENTIL  |
| <b>36</b>  | BAUART<br>36 = Pneumatisch gesteuert  |
| <b>C</b>   | ANSCHLUSS<br>C = Patrone<br>1/8 = G1/8<br>1/8TF = 1/8NPTF   |
| <b>V</b>   | WERSTOFF DICHTUNG<br>V = FKM  |
| <b>OX2</b> | VERSION:<br>OX1 = Sauerstoff (Restpartikel < 550 mg/m <sup>2</sup> )<br>OX2 = Sauerstoff (Restpartikel < 33 mg/m <sup>2</sup> ) |

## Absperrventil Serie TC - Beschreibung der Bauteile



| BESCHREIBUNG DER BAUTEILE |                    |
|---------------------------|--------------------|
| BAUTEILE                  | WERKSTOFFE         |
| 1 Ventilkörper            | Aluminium eloxiert |
| 2 Untere Feder            | Edelstahl          |
| 3 Einsatz                 | PPS                |
| 4 Ventilstößel            | Edelstahl          |
| 5 Gehäuse                 | PPS                |
| 6 Zwischenplatte          | Aluminium eloxiert |
| 7 Ventilfehrung           | Polyamid           |
| 8 Membrane                | FKM                |
| 9 Regleroberteil          | Polyamid           |
| Dichtungen                | FKM                |

### Absperrventil Serie TC, Patronenbauweise



**PRODUKTÜBERSICHT**

Mod.

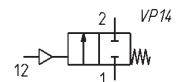
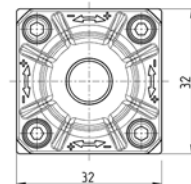
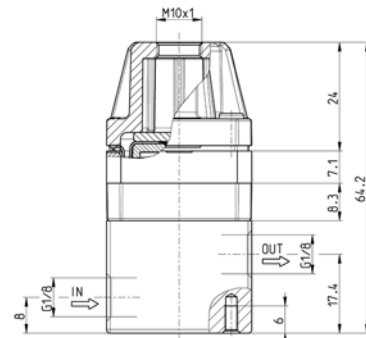
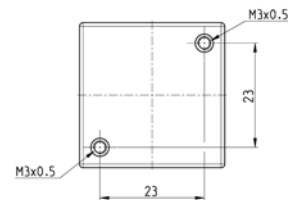
TC1-V36-C-V-OX1

TC1-V36-C-V-OX2

### Absperrventil Serie TC, Körper in Aluminium



\* für die Anschlussart (G1/8" oder 1/8 NPTF) siehe Modellbezeichnung



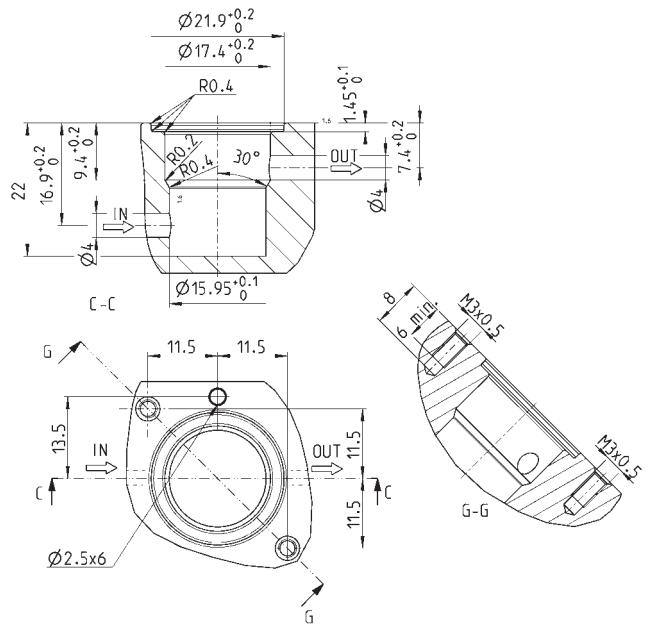
**PRODUKTÜBERSICHT**

Mod.

TC1-V36-<sup>o</sup>-V-OX1

TC1-V36-<sup>o</sup>-V-OX2

Einbauzeichnung für Absperrventil Serie TC, Patronenbauweise



ABSPERRVENTILE SERIE TC

# 2/2-Wege Schrägsitzventile Serie ASX

Neu

2/2-Wege NC, NO  
2/2-Wege bistabil

SCHRÄGSITZVENTILE SERIE ASX



- » Hoher Durchfluss
- » Geringer Strömungswiderstand
- » Version zur Vermeidung des Wasserhammer-Effekts
- » Konformität mit der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG
- » ATEX-Konformität (Zonen 1/21 - II 2G Ex h IIC T4 Gb und II 2D Ex h IIIC T135 °C Db -10 ≤ Ta ≤ +80 °C)

Die Schrägsitzventile der Serie ASX sind je nach erforderlichen Nennweiten, Anschlüssen und eingesetzten Medien in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Sie eignen sich für den Einsatz bei hohen Betriebstemperaturen und für Anwendungen, bei denen eine absolute Reinheit des Mediums nicht immer gewährleistet ist.

Die pneumatische Betätigung erfolgt über einen einfachwirkenden, geführten Kolbenantrieb mit Federrückstellung. Zusätzlich sind Modelle mit doppeltwirkenden Antrieben ohne Feder erhältlich. Für flüssige Medien empfehlen wir Modelle mit Durchflussrichtung unter dem Sitz. Für Gas oder Dampf empfehlen wir Modelle mit Durchflussrichtung über dem Sitz.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

### TECHNISCHE KENNGRÖSSEN

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Funktion</b>           | 2/2-Wege NC, 2/2-Wege NO, 2/2-Wege bistabil  |
| <b>Bauart</b>             | pneumatisch betätigtes Sitzventil  |
| <b>Anschlüsse</b>         | 1/4" ÷ 4" mit Gewindeanschluss BSP/BSPT/NPT, Flanschausführung, Schweißanschluss, Klemmrohrkupplung                  |
| <b>Nennweite</b>          | DN8 ÷ DN100  |
| <b>Durchfluss Kv</b>      | 2,2 ÷ 132 m <sup>3</sup> /h  |
| <b>Betriebsdruck</b>      | 0 ÷ 2 ... 16 bar   |
| <b>Betriebstemperatur</b> | -10°C ÷ 180°C (Standard) / 25°C ÷ 220°C (Hochtemperaturversion)  |
| <b>Medium</b>             | Wasser, Luft, Dampf, inerte oder korrosive Flüssigkeiten und Gase (kompatibel mit den Werkstoffen mit Medienkontakt) |
| <b>Viskosität</b>         | 600 cSt max.   |
| <b>Einbaulage</b>         | beliebig   |

### WERKSTOFFE MIT MEDIENKONTAKT

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Körper</b>     | Edelstahl 1.4401 (DN8 ÷ DN80) / Edelstahl 1.4301 (DN100) |
| <b>Dichtungen</b> | PTFE   |
| <b>Innenteile</b> | Edelstahl 1.4401   |

### PNEUMATISCHER ANTRIEB

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Durchmesser</b>              | ø 40, 50, 63, 90, 125 mm                        |
| <b>Werkstoff Antrieb</b>        | Edelstahl 1.4301 / Aluminium (nur für ø 125 mm) |
| <b>Werkstoff Kolben</b>         | Aluminium                                       |
| <b>Werkstoff Kolbendichtung</b> | FKM   |
| <b>Medium</b>                   | Luft oder Inertgase                             |
| <b>Vorsteuerdruck</b>           | max. 10 bar                                     |
| <b>Antriebsposition</b>         | 360° drehbar                                    |

## MODELLBEZEICHNUNG

|           |          |          |          |          |          |            |           |          |            |          |          |          |  |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|----------|------------|----------|----------|----------|--|
| <b>AS</b> | <b>X</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>-</b> | <b>W</b> | <b>015</b> | <b>G1</b> | <b>-</b> | <b>040</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>-</b> |  |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|----------|------------|----------|----------|----------|--|

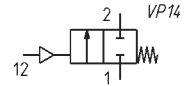
|            |  |
|------------|--|
| <b>AS</b>  | SERIE  |
| <b>X</b>   | PNEUMATISCHER ANTRIEB<br>X = Metallantrieb   |
| <b>2</b>   | WERKSTOFF KÖRPER<br>1 = Edelstahl 1.4301 (DN100)<br>2 = Edelstahl 1.4401 (DN8 ÷ DN80)  |
| <b>1</b>   | FUNKTION<br>0 = 2/2-Wege NO<br>1 = 2/2-Wege NC<br>3 = 2/2-Wege bistabil  |
| <b>W</b>   | DURCHFLUSSRICHTUNG<br>W = unter dem Sitz (Vermeidung Wasserhammer-Effekt)<br>Y = über dem Sitz   |
| <b>015</b> | NENNWEITE<br>008 = DN 8<br>010 = DN 10<br>015 = DN 15<br>020 = DN 20<br>025 = DN 25<br>032 = DN 32<br>040 = DN 40<br>050 = DN 50<br>065 = DN 65<br>080 = DN 80<br>100 = DN 100 (nur für Flanschausführung mit NC und DA Funktion und Durchflussrichtung unter dem Sitz)  |
| <b>G1</b>  | ANSCHLUSS<br>G1 = Gewindeanschluss BSP DIN 228-1<br>T1 = Gewindeanschluss BSPT DIN 2999-1<br>N1 = Gewindeanschluss NPT ASME B1.20.1<br>H7 = Schweißanschluss DIN 11850-2 / DIN 11866-A<br>H8 = Schweißanschluss DIN 11850-3<br>K7 = Klemmrohrkupplung ISO 2852<br>F2 = Flansch DIN 2543  |
| <b>040</b> | BAUGRÖSSE ANTRIEB<br>040 = Ø 40 mm<br>050 = Ø 50 mm<br>063 = Ø 63 mm<br>090 = Ø 90 mm<br>125 = Ø 125 mm  |
| <b>1</b>   | WERKSTOFF ANTRIEB<br>1 = Edelstahl 1.4301<br>8 = Aluminium (nur für Ø 125 mm)  |
| <b>2</b>   | DICHTUNGEN<br>2 = Standard -10°C ÷ 180°C<br>3 = Hochtemperaturversion 25°C ÷ 220°C   |
|            | OPTIONEN<br>= keine<br>PS1 = NPN - NO Schaltelement - 10 ÷ 30 V DC Versorgungsspannung<br>PS2 = NPN - NC Schaltelement - 10 ÷ 30 V DC Versorgungsspannung<br>PS3 = PNP - NO Schaltelement - 10 ÷ 30 V DC Versorgungsspannung<br>PS4 = PNP - NC Schaltelement - 10 ÷ 30 V DC Versorgungsspannung<br>PS5 = SCR - NO Schaltelement - 20 ÷ 250 V AC Versorgungsspannung<br>PS6 = SCR - NC Schaltelement - 20 ÷ 250 V AC Versorgungsspannung<br>SL1 = Hubbegrenzung für Antriebe Ø 50 - Ø 63 mm<br>SL2 = Hubbegrenzung für Antriebe Ø 90 mm<br>PI1 = Positionsanzeige für Antriebe Ø 40 - Ø 50 - Ø 63 - Ø 90 mm<br>PI2 = Positionsanzeige für Antriebe Ø 125 mm |

## 2/2-Wege Schrägsitzventil NC - Durchflussrichtung unter dem Sitz

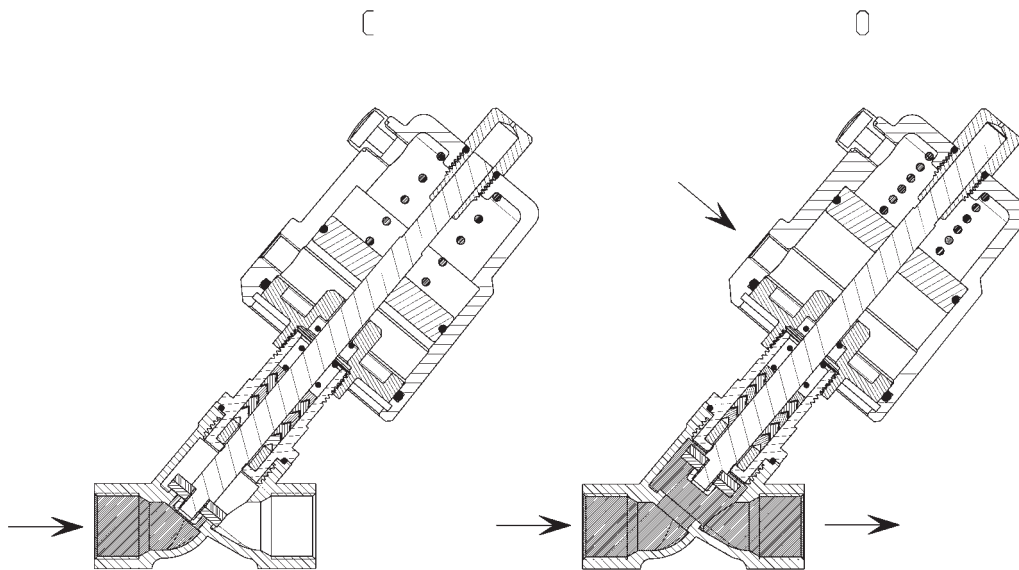


Geeignet für nicht komprimierbare Medien, die Durchflussrichtung unter dem Sitz vermeidet einen Wasserhammer-Effekt.

**HINWEIS PRODUKTÜBERSICHT:** In der Produktübersicht sind die Modellbezeichnungen in der Konfiguration -10°C bis 180°C aufgeführt. Für höhere Temperaturen die Modellbezeichnung entsprechend konfigurieren. \*Bitte ergänzen Sie die Modellbezeichnung um den gewünschten Anschluss des Ventilkörpers.



LEGENDE ZEICHNUNG:  
C = Ventil geschlossen  
O = Ventil offen



| PRODUKTÜBERSICHT               |          |     |            |        |                      |                               |                           |                |           |         |
|--------------------------------|----------|-----|------------|--------|----------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------|-----------|---------|
| Mod.                           | Funktion | DN  | Anschlüsse | Ø (mm) | Durchfluss Kv (m³/h) | Betriebsdruck min ÷ max (bar) | Min. Vorsteuerdruck (bar) | Ø Antrieb (mm) | Werkstoff | Antrieb |
| ASX21-W008 <sup>9</sup> -04012 | 2/2 NC   | 8   | 1/4"       | 13     | 2.2                  | 0 ÷ 13                        | ≥ 4                       | 40             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX21-W008 <sup>9</sup> -05012 | 2/2 NC   | 8   | 1/4"       | 13     | 2.2                  | 0 ÷ 14                        | ≥ 4.5                     | 50             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX21-W010 <sup>9</sup> -04012 | 2/2 NC   | 10  | 3/8"       | 13     | 3.9                  | 0 ÷ 13                        | ≥ 4                       | 40             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX21-W010 <sup>9</sup> -05012 | 2/2 NC   | 10  | 3/8"       | 13     | 3.9                  | 0 ÷ 14                        | ≥ 4.5                     | 50             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX21-W015 <sup>9</sup> -04012 | 2/2 NC   | 15  | 1/2"       | 13     | 4.3                  | 0 ÷ 13                        | ≥ 4                       | 40             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX21-W015 <sup>9</sup> -05012 | 2/2 NC   | 15  | 1/2"       | 13     | 4.3                  | 0 ÷ 14                        | ≥ 4.5                     | 50             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX21-W020 <sup>9</sup> -05012 | 2/2 NC   | 20  | 3/4"       | 18     | 7.6                  | 0 ÷ 14                        | ≥ 4.5                     | 50             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX21-W025 <sup>9</sup> -05012 | 2/2 NC   | 25  | 1"         | 24     | 15.8                 | 0 ÷ 8                         | ≥ 4.5                     | 50             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX21-W025 <sup>9</sup> -06312 | 2/2 NC   | 25  | 1"         | 24     | 15.8                 | 0 ÷ 13                        | ≥ 5                       | 63             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX21-W032 <sup>9</sup> -06312 | 2/2 NC   | 32  | 1 1/4"     | 31     | 26                   | 0 ÷ 6                         | ≥ 5                       | 63             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX21-W032 <sup>9</sup> -09012 | 2/2 NC   | 32  | 1 1/4"     | 31     | 26                   | 0 ÷ 16                        | ≥ 6                       | 90             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX21-W040 <sup>9</sup> -06312 | 2/2 NC   | 40  | 1 1/2"     | 35     | 32                   | 0 ÷ 5                         | ≥ 5                       | 63             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX21-W040 <sup>9</sup> -09012 | 2/2 NC   | 40  | 1 1/2"     | 35     | 32                   | 0 ÷ 16                        | ≥ 6                       | 90             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX21-W050 <sup>9</sup> -06312 | 2/2 NC   | 50  | 2"         | 45     | 52                   | 0 ÷ 5                         | ≥ 5                       | 63             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX21-W050 <sup>9</sup> -09012 | 2/2 NC   | 50  | 2"         | 45     | 52                   | 0 ÷ 10                        | ≥ 6                       | 90             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX21-W050 <sup>9</sup> -12582 | 2/2 NC   | 50  | 2"         | 45     | 52                   | 0 ÷ 16                        | ≥ 5.5                     | 125            | Aluminium |         |
| ASX21-W065 <sup>9</sup> -09012 | 2/2 NC   | 65  | 2 1/2"     | 61     | 83.2                 | 0 ÷ 5                         | ≥ 6                       | 90             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX21-W065 <sup>9</sup> -12582 | 2/2 NC   | 65  | 2 1/2"     | 61     | 83.2                 | 0 ÷ 9                         | ≥ 5.5                     | 125            | Aluminium |         |
| ASX21-W080 <sup>9</sup> -12582 | 2/2 NC   | 80  | 3"         | 80     | 119                  | 0 ÷ 5                         | ≥ 5.5                     | 125            | Aluminium |         |
| ASX11-W100F2-12582             | 2/2 NC   | 100 | 4"         | 90     | 132                  | 0 ÷ 2.5                       | ≥ 5.5                     | 125            | Aluminium |         |

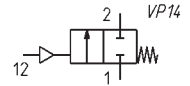


## 2/2-Wege Schrägsitzventil NC - Durchflussrichtung über dem Sitz

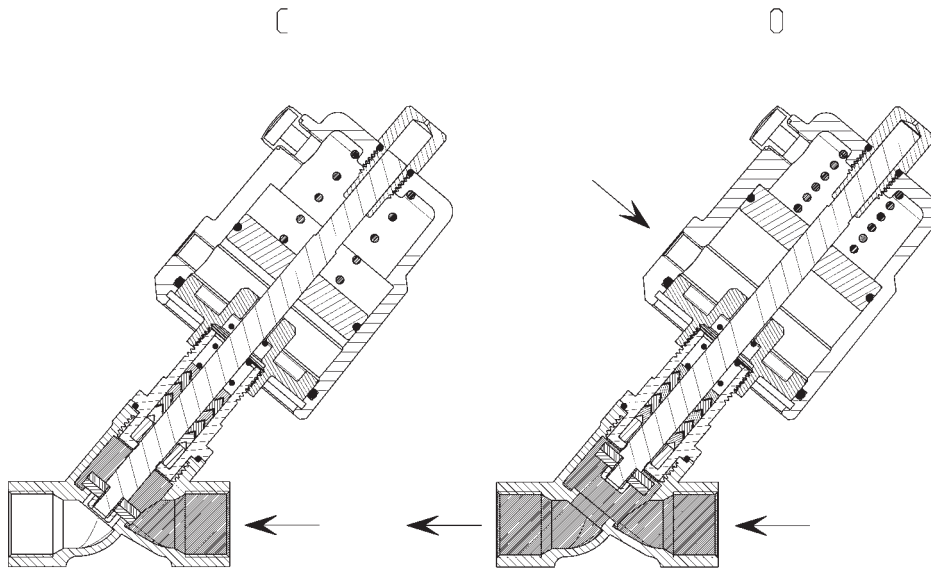
Geeignet für komprimierbare Medien

### HINWEIS PRODUKTÜBERSICHT:

In der Produktübersicht sind die Modellbezeichnungen in der Konfiguration -10°C bis 180°C aufgeführt. Für höhere Temperaturen die Modellbezeichnung entsprechend konfigurieren.  
\*Bitte ergänzen Sie die Modellbezeichnung um den gewünschten Anschluss des Ventilkörpers.



LEGENDE ZEICHNUNG:  
C = Ventil geschlossen  
O = Ventil offen



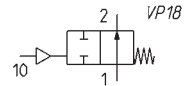
| PRODUKTÜBERSICHT  |          |    |            |        |                      |                               |                           |                |                   |  |
|-------------------|----------|----|------------|--------|----------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------|-------------------|--|
| Mod.              | Funktion | DN | Anschlüsse | Ø (mm) | Durchfluss Kv (m³/h) | Betriebsdruck min + max (bar) | Min. Vorsteuerdruck (bar) | Ø Antrieb (mm) | Werkstoff Antrieb |  |
| ASX21-Y008*-04012 | 2/2 NC   | 8  | 1/4"       | 13     | 2.2                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4.5                   | 40             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX21-Y008*-05012 | 2/2 NC   | 8  | 1/4"       | 13     | 2.2                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 3.5                   | 50             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX21-Y010*-04012 | 2/2 NC   | 10 | 3/8"       | 13     | 3.9                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4.5                   | 40             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX21-Y010*-05012 | 2/2 NC   | 10 | 3/8"       | 13     | 3.9                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 3.5                   | 50             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX21-Y015*-04012 | 2/2 NC   | 15 | 1/2"       | 13     | 4.3                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4.5                   | 40             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX21-Y015*-05012 | 2/2 NC   | 15 | 1/2"       | 13     | 4.3                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 3.5                   | 50             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX21-Y020*-05012 | 2/2 NC   | 20 | 3/4"       | 18     | 7.6                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4                     | 50             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX21-Y025*-05012 | 2/2 NC   | 25 | 1"         | 24     | 15.8                 | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4.5                   | 50             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX21-Y025*-06312 | 2/2 NC   | 25 | 1"         | 24     | 15.8                 | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 3.5                   | 63             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX21-Y032*-06312 | 2/2 NC   | 32 | 1 1/4"     | 31     | 26                   | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 5.5                   | 63             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX21-Y032*-09012 | 2/2 NC   | 32 | 1 1/4"     | 31     | 26                   | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 3.5                   | 90             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX21-Y040*-06312 | 2/2 NC   | 40 | 1 1/2"     | 35     | 32                   | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 6.5                   | 63             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX21-Y040*-09012 | 2/2 NC   | 40 | 1 1/2"     | 35     | 32                   | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4                     | 90             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX21-Y050*-06312 | 2/2 NC   | 50 | 2"         | 45     | 52                   | 0 ÷ 9                         | 3 ÷ 7                     | 63             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX21-Y050*-09012 | 2/2 NC   | 50 | 2"         | 45     | 52                   | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4.5                   | 90             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX21-Y050*-12582 | 2/2 NC   | 50 | 2"         | 45     | 52                   | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4                     | 125            | Aluminium         |  |
| ASX21-Y065*-09012 | 2/2 NC   | 65 | 2 1/2"     | 61     | 83.2                 | 0 ÷ 10                        | 3 ÷ 6                     | 90             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX21-Y065*-12582 | 2/2 NC   | 65 | 2 1/2"     | 61     | 83.2                 | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4                     | 125            | Aluminium         |  |
| ASX21-Y080*-12582 | 2/2 NC   | 80 | 3"         | 80     | 119                  | 0 ÷ 12                        | 3 ÷ 7                     | 125            | Aluminium         |  |

## 2/2-Wege Schrägsitzventil NO - Durchflussrichtung unter dem Sitz

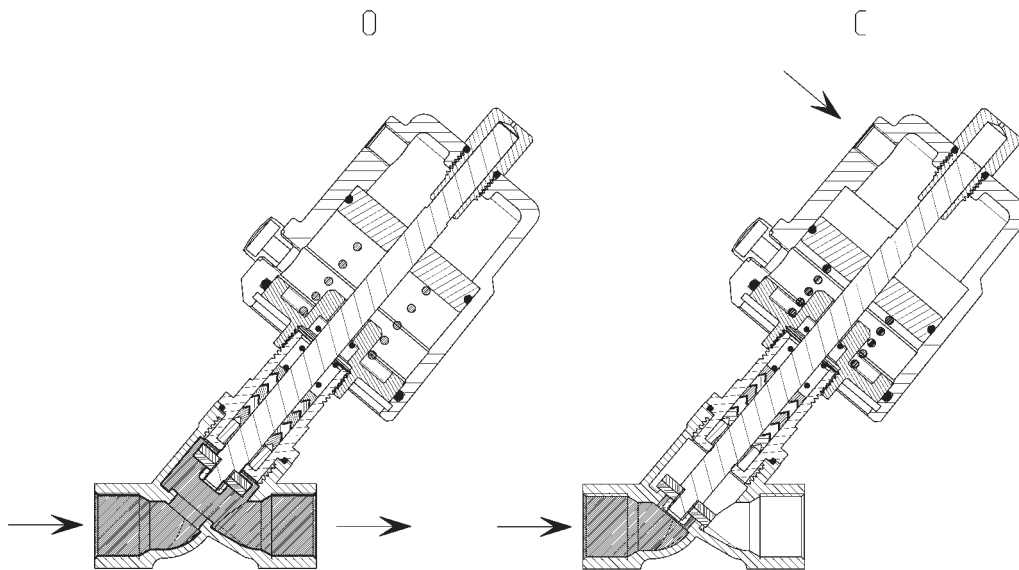


Geeignet für nicht komprimierbare Medien, die Durchflussrichtung unter dem Sitz vermeidet den Wasserhammer-Effekt.

**HINWEIS PRODUKTÜBERSICHT:** In der Produktübersicht sind die Modellbezeichnungen in der Konfiguration -10°C bis 180°C aufgeführt. Für höhere Temperaturen die Modellbezeichnung entsprechend konfigurieren. \*Bitte ergänzen Sie die Modellbezeichnung um den gewünschten Anschluss des Ventilkörpers.



LEGENDE ZEICHNUNG:  
C = Ventil geschlossen  
O = Ventil offen

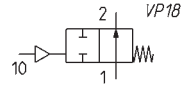


| PRODUKTÜBERSICHT               |          |    |            |        |                      |                               |                           |                |           |         |
|--------------------------------|----------|----|------------|--------|----------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------|-----------|---------|
| Mod.                           | Funktion | DN | Anschlüsse | Ø (mm) | Durchfluss Kv (m³/h) | Betriebsdruck min ÷ max (bar) | Min. Vorsteuerdruck (bar) | Ø Antrieb (mm) | Werkstoff | Antrieb |
| ASX20-W008 <sup>9</sup> -04012 | 2/2 NO   | 8  | 1/4"       | 13     | 2.2                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 5                     | 40             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX20-W008 <sup>9</sup> -05012 | 2/2 NO   | 8  | 1/4"       | 13     | 2.2                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4                     | 50             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX20-W010 <sup>9</sup> -04012 | 2/2 NO   | 10 | 3/8"       | 13     | 3.9                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 5                     | 40             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX20-W010 <sup>9</sup> -05012 | 2/2 NO   | 10 | 3/8"       | 13     | 3.9                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4                     | 50             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX20-W015 <sup>9</sup> -04012 | 2/2 NO   | 15 | 1/2"       | 13     | 4.3                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 5                     | 40             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX20-W015 <sup>9</sup> -05012 | 2/2 NO   | 15 | 1/2"       | 13     | 4.3                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4                     | 50             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX20-W020 <sup>9</sup> -05012 | 2/2 NO   | 20 | 3/4"       | 18     | 7.6                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 6                     | 50             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX20-W025 <sup>9</sup> -05012 | 2/2 NO   | 25 | 1"         | 24     | 15.8                 | 0 ÷ 13                        | 3 ÷ 6                     | 50             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX20-W025 <sup>9</sup> -06312 | 2/2 NO   | 25 | 1"         | 24     | 15.8                 | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 5                     | 63             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX20-W032 <sup>9</sup> -06312 | 2/2 NO   | 32 | 1 1/4"     | 31     | 26                   | 0 ÷ 13                        | 3 ÷ 6                     | 63             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX20-W040 <sup>9</sup> -06312 | 2/2 NO   | 40 | 1 1/2"     | 35     | 32                   | 0 ÷ 7                         | 3 ÷ 6                     | 63             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX20-W040 <sup>9</sup> -09012 | 2/2 NO   | 40 | 1 1/2"     | 35     | 32                   | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 3.5                   | 90             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX20-W050 <sup>9</sup> -06312 | 2/2 NO   | 50 | 2"         | 45     | 52                   | 0 ÷ 5                         | 3 ÷ 6                     | 63             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX20-W050 <sup>9</sup> -09012 | 2/2 NO   | 50 | 2"         | 45     | 52                   | 0 ÷ 12                        | 3 ÷ 6                     | 90             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX20-W065 <sup>9</sup> -09012 | 2/2 NO   | 65 | 2 1/2"     | 61     | 83.2                 | 0 ÷ 7.5                       | 3 ÷ 5                     | 90             | Edelstahl | 1.4301  |
| ASX20-W065 <sup>9</sup> -12582 | 2/2 NO   | 65 | 2 1/2"     | 61     | 83.2                 | 0 ÷ 14                        | 3 ÷ 7                     | 125            | Aluminium |         |
| ASX20-W080 <sup>9</sup> -12582 | 2/2 NO   | 80 | 3"         | 80     | 119                  | 0 ÷ 12                        | 3 ÷ 7                     | 125            | Aluminium |         |

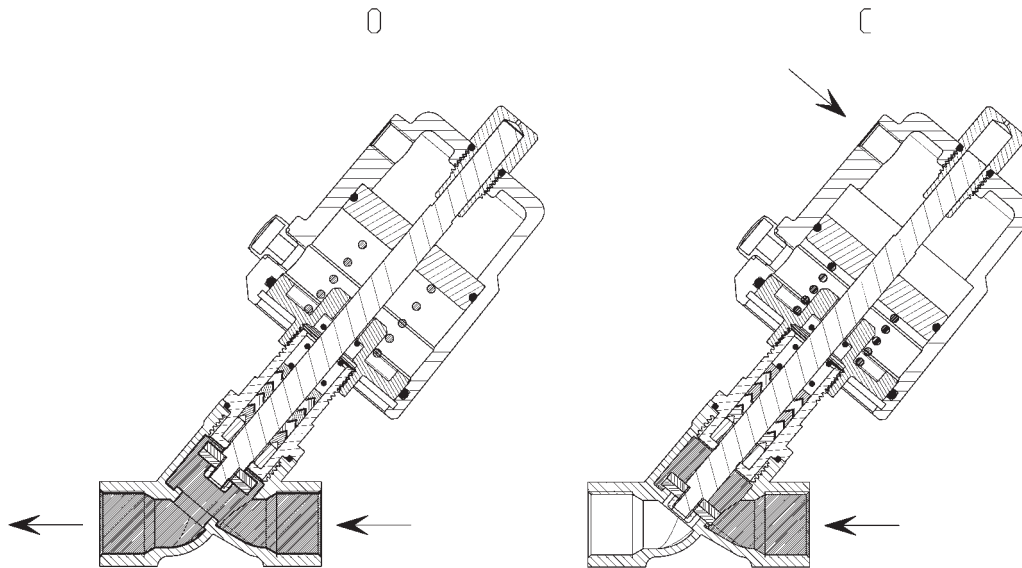
## 2/2-Wege Schrägsitzventil NO - Durchflussrichtung über dem Sitz

Geeignet für komprimierbare Medien

**HINWEIS PRODUKTÜBERSICHT:**  
In der Produktübersicht sind die Modellbezeichnungen in der Konfiguration -10°C bis 180°C aufgeführt. Für höhere Temperaturen die Modellbezeichnung entsprechend konfigurieren.  
\*Bitte ergänzen Sie die Modellbezeichnung um den gewünschten Anschluss des Ventilkörpers.



LEGENDE ZEICHNUNG:  
C = Ventil geschlossen  
O = Ventil offen



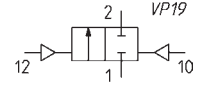
| PRODUKTÜBERSICHT  |          |    |            |        |                                   |                               |                           |                |                   |  |
|-------------------|----------|----|------------|--------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------|-------------------|--|
| Mod.              | Funktion | DN | Anschlüsse | Ø (mm) | Durchfluss Kv (m <sup>3</sup> /h) | Betriebsdruck min + max (bar) | Min. Vorsteuerdruck (bar) | Ø Antrieb (mm) | Werkstoff Antrieb |  |
| ASX20-Y008*-04012 | 2/2 NO   | 8  | 1/4"       | 13     | 2.2                               | 0 ÷ 16                        | ≥ 3                       | 40             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX20-Y008*-05012 | 2/2 NO   | 8  | 1/4"       | 13     | 2.2                               | 0 ÷ 16                        | ≥ 3                       | 50             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX20-Y010*-04012 | 2/2 NO   | 10 | 3/8"       | 13     | 3.9                               | 0 ÷ 16                        | ≥ 3                       | 40             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX20-Y010*-05012 | 2/2 NO   | 10 | 3/8"       | 13     | 3.9                               | 0 ÷ 16                        | ≥ 3                       | 50             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX20-Y015*-04012 | 2/2 NO   | 15 | 1/2"       | 13     | 4.3                               | 0 ÷ 16                        | ≥ 3                       | 40             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX20-Y015*-05012 | 2/2 NO   | 15 | 1/2"       | 13     | 4.3                               | 0 ÷ 16                        | ≥ 3                       | 50             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX20-Y020*-05012 | 2/2 NO   | 20 | 3/4"       | 18     | 7.6                               | 0 ÷ 12                        | ≥ 3                       | 50             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX20-Y025*-05012 | 2/2 NO   | 25 | 1"         | 24     | 15.8                              | 0 ÷ 3                         | ≥ 3                       | 50             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX20-Y025*-06312 | 2/2 NO   | 25 | 1"         | 24     | 15.8                              | 0 ÷ 16                        | ≥ 4.5                     | 63             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX20-Y032*-06312 | 2/2 NO   | 32 | 1 1/4"     | 31     | 26                                | 0 ÷ 14                        | ≥ 4.5                     | 63             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX20-Y040*-06312 | 2/2 NO   | 40 | 1 1/2"     | 35     | 32                                | 0 ÷ 14                        | ≥ 4.5                     | 63             | Edelstahl 1.4301  |  |
| ASX20-Y050*-06312 | 2/2 NO   | 50 | 2"         | 45     | 52                                | 0 ÷ 6                         | ≥ 4.5                     | 63             | Edelstahl 1.4301  |  |

**2/2-Wege Schrägsitzventil, bistabil - Durchflussrichtung unter dem Sitz**

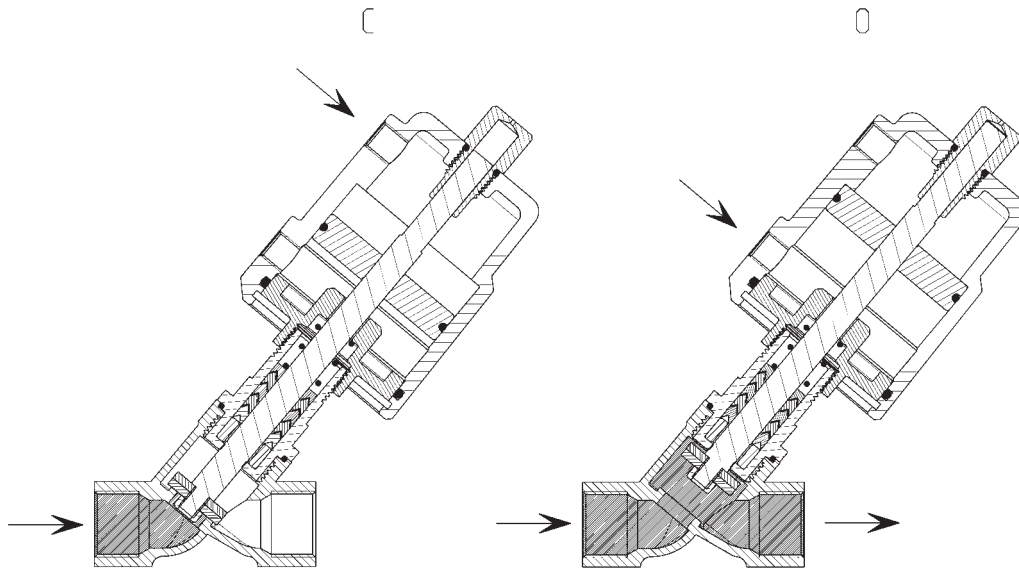


Geeignet für nicht komprimierbare Medien, die Durchflussrichtung unter dem Sitz vermeidet einen Wasserhammer-Effekt.

**HINWEIS PRODUKTÜBERSICHT:** In der Produktübersicht sind die Modellbezeichnungen in der Konfiguration -10°C bis 180°C aufgeführt. Für höhere Temperaturen die Modellbezeichnung entsprechend konfigurieren. \*Bitte ergänzen Sie die Modellbezeichnung um den gewünschten Anschluss des Ventilkörpers.



LEGENDE ZEICHNUNG:  
C = Ventil geschlossen  
O = Ventil offen



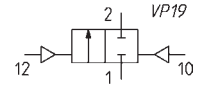
SCHRÄGSITZVENTILE SERIE ASX

| PRODUKTÜBERSICHT               |          |     |            |        |                      |                               |                           |                |                  |         |
|--------------------------------|----------|-----|------------|--------|----------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------|------------------|---------|
| Mod.                           | Funktion | DN  | Anschlüsse | Ø (mm) | Durchfluss Kv (m³/h) | Betriebsdruck min ÷ max (bar) | Min. Vorsteuerdruck (bar) | Ø Antrieb (mm) | Werkstoff        | Antrieb |
| ASX23-W008 <sup>9</sup> -04012 | 2/2 DE   | 8   | 1/4"       | 13     | 2.2                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4                     | 40             | Edelstahl 1.4301 |         |
| ASX23-W008 <sup>9</sup> -05012 | 2/2 DE   | 8   | 1/4"       | 13     | 2.2                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4                     | 50             | Edelstahl 1.4301 |         |
| ASX23-W010 <sup>9</sup> -04012 | 2/2 DE   | 10  | 3/8"       | 13     | 3.9                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4                     | 40             | Edelstahl 1.4301 |         |
| ASX23-W010 <sup>9</sup> -05012 | 2/2 DE   | 10  | 3/8"       | 13     | 3.9                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4                     | 50             | Edelstahl 1.4301 |         |
| ASX23-W015 <sup>9</sup> -04012 | 2/2 DE   | 15  | 1/2"       | 13     | 4.3                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4                     | 40             | Edelstahl 1.4301 |         |
| ASX23-W015 <sup>9</sup> -05012 | 2/2 DE   | 15  | 1/2"       | 13     | 4.3                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4                     | 50             | Edelstahl 1.4301 |         |
| ASX23-W020 <sup>9</sup> -05012 | 2/2 DE   | 20  | 3/4"       | 18     | 7.6                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4                     | 50             | Edelstahl 1.4301 |         |
| ASX23-W025 <sup>9</sup> -05012 | 2/2 DE   | 25  | 1"         | 24     | 15.8                 | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 6.5                   | 50             | Edelstahl 1.4301 |         |
| ASX23-W025 <sup>9</sup> -06312 | 2/2 DE   | 25  | 1"         | 24     | 15.8                 | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 5.5                   | 63             | Edelstahl 1.4301 |         |
| ASX23-W032 <sup>9</sup> -06312 | 2/2 DE   | 32  | 1 1/4"     | 31     | 26                   | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 7                     | 63             | Edelstahl 1.4301 |         |
| ASX23-W032 <sup>9</sup> -09012 | 2/2 DE   | 32  | 1 1/4"     | 31     | 26                   | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4.5                   | 90             | Edelstahl 1.4301 |         |
| ASX23-W040 <sup>9</sup> -06312 | 2/2 DE   | 40  | 1 1/2"     | 35     | 32                   | 0 ÷ 12                        | 3 ÷ 7.5                   | 63             | Edelstahl 1.4301 |         |
| ASX23-W040 <sup>9</sup> -09012 | 2/2 DE   | 40  | 1 1/2"     | 35     | 32                   | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 5                     | 90             | Edelstahl 1.4301 |         |
| ASX23-W050 <sup>9</sup> -06312 | 2/2 DE   | 50  | 2"         | 45     | 52                   | 0 ÷ 4                         | 3 ÷ 7.5                   | 63             | Edelstahl 1.4301 |         |
| ASX23-W050 <sup>9</sup> -09012 | 2/2 DE   | 50  | 2"         | 45     | 52                   | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 6                     | 90             | Edelstahl 1.4301 |         |
| ASX23-W050 <sup>9</sup> -12582 | 2/2 DE   | 50  | 2"         | 45     | 52                   | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4                     | 125            | Aluminium        |         |
| ASX23-W065 <sup>9</sup> -09012 | 2/2 DE   | 65  | 2 1/2"     | 61     | 83.2                 | 0 ÷ 10                        | 3 ÷ 7.5                   | 90             | Edelstahl 1.4301 |         |
| ASX23-W065 <sup>9</sup> -12582 | 2/2 DE   | 65  | 2 1/2"     | 61     | 83.2                 | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 6                     | 125            | Aluminium        |         |
| ASX23-W080 <sup>9</sup> -12582 | 2/2 DE   | 80  | 3"         | 80     | 119                  | 0 ÷ 10                        | 3 ÷ 7                     | 125            | Aluminium        |         |
| ASX13-W100F2-12582             | 2/2 DE   | 100 | 4"         | 90     | 132                  | 0 ÷ 8                         | 3 ÷ 7.5                   | 125            | Aluminium        |         |

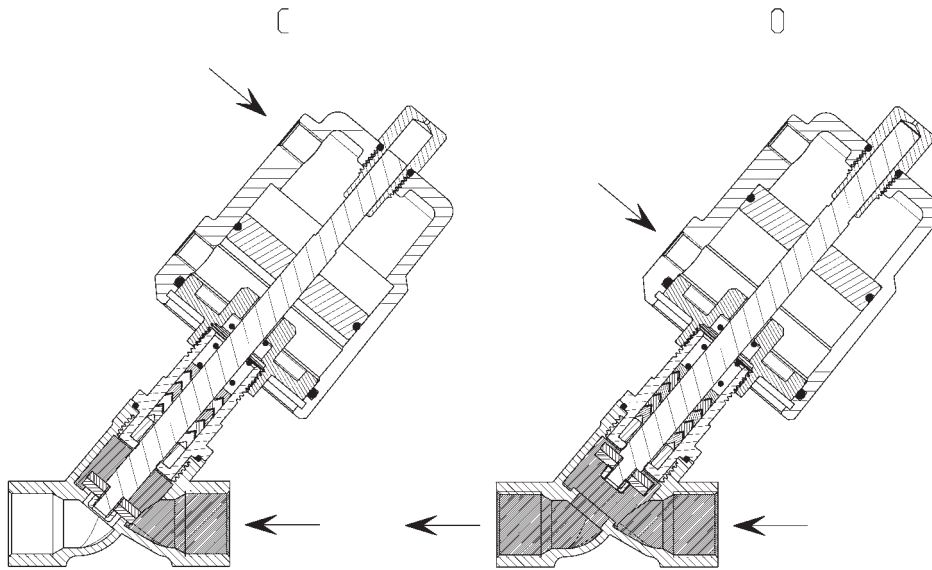
## 2/2-Wege Schrägsitzventil, bistabil - Durchflussrichtung über dem Sitz

Geeignet für komprimierbare Medien

**HINWEIS PRODUKTÜBERSICHT:**  
In der Produktübersicht sind die Modellbezeichnungen in der Konfiguration -10°C bis 180°C aufgeführt. Für höhere Temperaturen die Modellbezeichnung entsprechend konfigurieren.  
\*Bitte ergänzen Sie die Modellbezeichnung um den gewünschten Anschluss des Ventilkörpers.

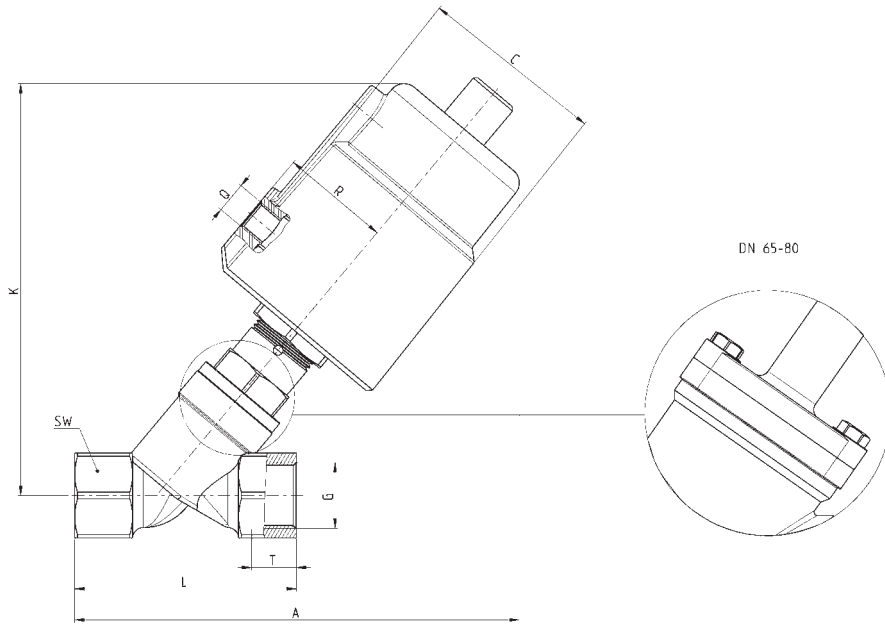


LEGENDE ZEICHNUNG:  
C = Ventil geschlossen  
O = Ventil offen



| PRODUKTÜBERSICHT  |          |    |            |        |                      |                               |                           |                |                   |
|-------------------|----------|----|------------|--------|----------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------|-------------------|
| Mod.              | Funktion | DN | Anschlüsse | Ø (mm) | Durchfluss Kv (m³/h) | Betriebsdruck min + max (bar) | Min. Vorsteuerdruck (bar) | Ø Antrieb (mm) | Werkstoff Antrieb |
| ASX23-Y008*-04012 | 2/2 DE   | 8  | 1/4"       | 13     | 2.2                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4.5                   | 40             | Edelstahl 1.4301  |
| ASX23-Y008*-05012 | 2/2 DE   | 8  | 1/4"       | 13     | 2.2                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 3.5                   | 50             | Edelstahl 1.4301  |
| ASX23-Y010*-04012 | 2/2 DE   | 10 | 3/8"       | 13     | 3.9                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4.5                   | 40             | Edelstahl 1.4301  |
| ASX23-Y010*-05012 | 2/2 DE   | 10 | 3/8"       | 13     | 3.9                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 3.5                   | 50             | Edelstahl 1.4301  |
| ASX23-Y015*-04012 | 2/2 DE   | 15 | 1/2"       | 13     | 4.3                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4.5                   | 40             | Edelstahl 1.4301  |
| ASX23-Y015*-05012 | 2/2 DE   | 15 | 1/2"       | 13     | 4.3                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 3.5                   | 50             | Edelstahl 1.4301  |
| ASX23-Y020*-05012 | 2/2 DE   | 20 | 3/4"       | 18     | 7.6                  | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4                     | 50             | Edelstahl 1.4301  |
| ASX23-Y025*-05012 | 2/2 DE   | 25 | 1"         | 24     | 15.8                 | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4.5                   | 50             | Edelstahl 1.4301  |
| ASX23-Y025*-06312 | 2/2 DE   | 25 | 1"         | 24     | 15.8                 | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 3.5                   | 63             | Edelstahl 1.4301  |
| ASX23-Y032*-06312 | 2/2 DE   | 32 | 1 1/4"     | 31     | 26                   | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 5.5                   | 63             | Edelstahl 1.4301  |
| ASX23-Y032*-09012 | 2/2 DE   | 32 | 1 1/4"     | 31     | 26                   | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4                     | 90             | Edelstahl 1.4301  |
| ASX23-Y040*-06312 | 2/2 DE   | 40 | 1 1/2"     | 35     | 32                   | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 6.5                   | 63             | Edelstahl 1.4301  |
| ASX23-Y040*-09012 | 2/2 DE   | 40 | 1 1/2"     | 35     | 32                   | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4                     | 90             | Edelstahl 1.4301  |
| ASX23-Y050*-06312 | 2/2 DE   | 50 | 2"         | 45     | 52                   | 0 ÷ 10                        | 3 ÷ 7                     | 63             | Edelstahl 1.4301  |
| ASX23-Y050*-09012 | 2/2 DE   | 50 | 2"         | 45     | 52                   | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4.5                   | 90             | Edelstahl 1.4301  |
| ASX23-Y050*-12582 | 2/2 DE   | 50 | 2"         | 45     | 52                   | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4                     | 125            | Aluminium         |
| ASX23-Y065*-09012 | 2/2 DE   | 65 | 2 1/2"     | 61     | 83.2                 | 0 ÷ 10                        | 3 ÷ 6                     | 90             | Edelstahl 1.4301  |
| ASX23-Y065*-12582 | 2/2 DE   | 65 | 2 1/2"     | 61     | 83.2                 | 0 ÷ 16                        | 3 ÷ 4                     | 125            | Aluminium         |
| ASX23-Y080*-12582 | 2/2 DE   | 80 | 3"         | 80     | 119                  | 0 ÷ 12                        | 3 ÷ 7                     | 125            | Aluminium         |

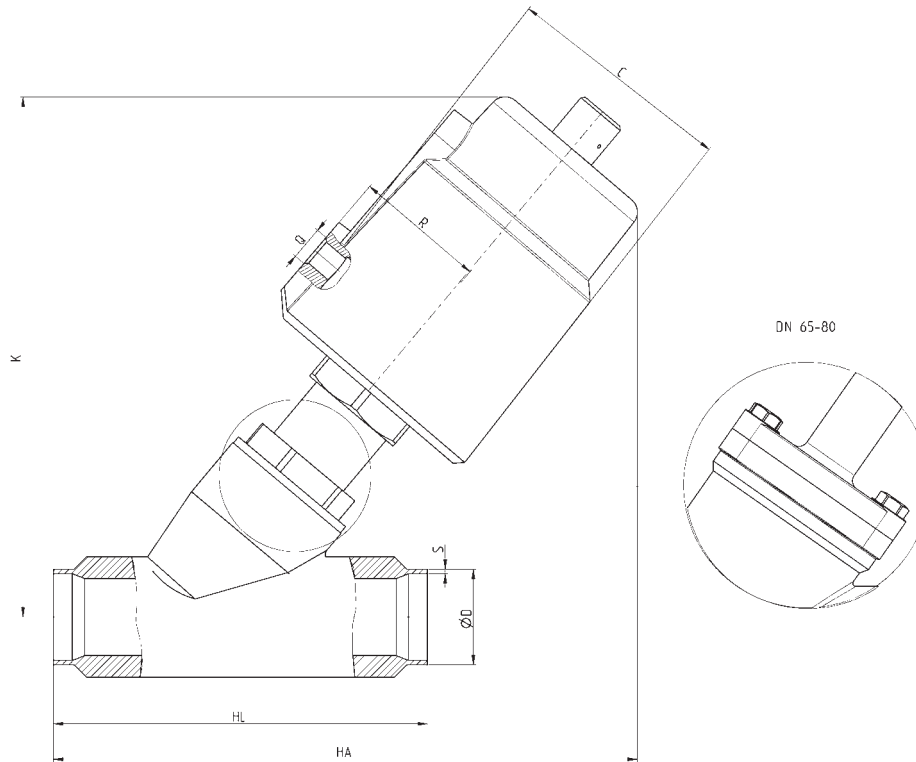
**Abmessungen - Gewindeanschluss DIN ISO 228-1 BSP**



SCHRÄGSITZVENTILE SERIE ASX

| PRODUKTÜBERSICHT |                |        |    |     |     |     |      |    |     |      |  |                                       |
|------------------|----------------|--------|----|-----|-----|-----|------|----|-----|------|--|---------------------------------------|
| DN               | Ø Antrieb (mm) | G      | T  | A   | L   | SW  | C    | R  | K   | Q    | Version Durchfluss unter dem Sitz (kg) | Version Durchfluss über dem Sitz (kg) |
| 8                | 40             | 1/4"   | 12 | 124 | 68  | 27  | 50.5 | 27 | 112 | 1/8" | 0.9                                    | 0.9                                   |
| 8                | 50             | 1/4"   | 12 | 135 | 68  | 27  | 60   | 33 | 125 | 1/8" | 1.1                                    | 1.1                                   |
| 10               | 40             | 3/8"   | 12 | 124 | 68  | 27  | 50.5 | 27 | 112 | 1/8" | 0.9                                    | 0.9                                   |
| 10               | 50             | 3/8"   | 12 | 135 | 68  | 27  | 60   | 33 | 125 | 1/8" | 1.1                                    | 1.1                                   |
| 15               | 40             | 1/2"   | 15 | 124 | 68  | 27  | 50.5 | 27 | 112 | 1/8" | 0.9                                    | 0.9                                   |
| 15               | 50             | 1/2"   | 15 | 135 | 68  | 27  | 60   | 33 | 125 | 1/8" | 1.1                                    | 1.1                                   |
| 20               | 50             | 3/4"   | 16 | 140 | 75  | 32  | 60   | 33 | 132 | 1/8" | 1.2                                    | 1.2                                   |
| 25               | 50             | 1"     | 17 | 150 | 90  | 40  | 60   | 33 | 136 | 1/8" | 1.5                                    | 1.5                                   |
| 25               | 63             | 1"     | 17 | 172 | 90  | 40  | 75   | 41 | 162 | 1/8" | 2.2                                    | 2.1                                   |
| 32               | 63             | 1 1/4" | 21 | 190 | 116 | 50  | 75   | 41 | 174 | 1/8" | 2.8                                    | 2.7                                   |
| 32               | 90             | 1 1/4" | 21 | 235 | 116 | 50  | 106  | 55 | 223 | 1/8" | 5.0                                    | 4.3                                   |
| 40               | 63             | 1 1/2" | 21 | 190 | 116 | 56  | 75   | 41 | 175 | 1/8" | 2.8                                    | 2.8                                   |
| 40               | 90             | 1 1/2" | 21 | 235 | 116 | 56  | 106  | 55 | 223 | 1/8" | 5.2                                    | 4.5                                   |
| 50               | 63             | 2"     | 22 | 205 | 138 | 69  | 75   | 41 | 183 | 1/8" | 3.5                                    | 3.5                                   |
| 50               | 90             | 2"     | 22 | 250 | 138 | 69  | 106  | 55 | 232 | 1/8" | 6.1                                    | 5.4                                   |
| 50               | 125            | 2"     | 22 | 305 | 138 | 69  | 170  | 85 | 300 | 1/4" | 6.8                                    | 6.5                                   |
| 65               | 90             | 2 1/2" | 26 | 275 | 178 | 85  | 106  | 55 | 280 | 1/8" | 8.5                                    | 8.0                                   |
| 65               | 125            | 2 1/2" | 26 | 320 | 178 | 85  | 170  | 85 | 330 | 1/4" | 10.7                                   | -                                     |
| 80               | 125            | 3"     | 27 | 340 | 210 | 100 | 170  | 85 | 355 | 1/4" | 14.1                                   | -                                     |

## Abmessungen - Schweißanschluss DIN 11850-2 / DIN 11850-3

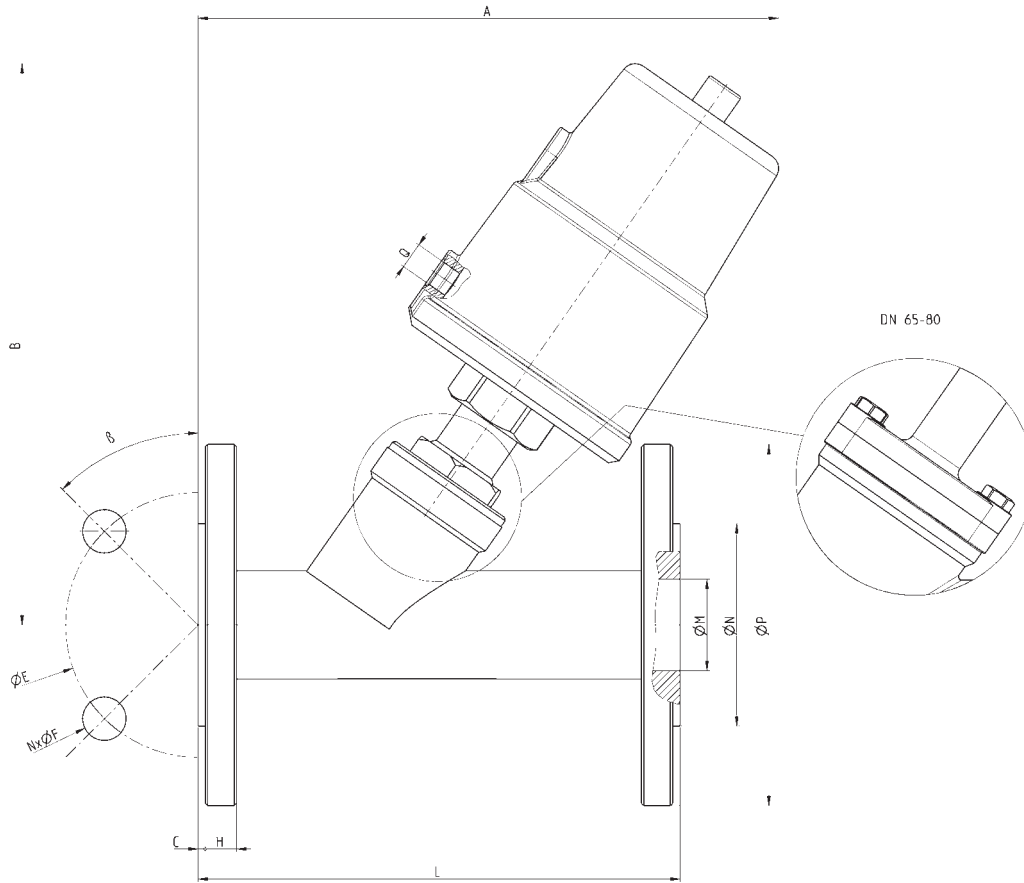


| PRODUKTÜBERSICHT |                |               |              |               |              |     |     |      |    |     |      |  |                                       |
|------------------|----------------|---------------|--------------|---------------|--------------|-----|-----|------|----|-----|------|--|---------------------------------------|
| DN               | Ø Antrieb (mm) | DIN11850-2 ØD | DIN11850-2 S | DIN11850-3 ØD | DIN11850-3 S | HA  | HL  | C    | R  | K   | Q    | Version Durchfluss unter dem Sitz (kg) | Version Durchfluss über dem Sitz (kg) |
| 15               | 40             | 19            | 1.5          | 20            | 2            | 118 | 70  | 50.5 | 27 | 112 | 1/8" | 0.9                                    | 0.9                                   |
| 15               | 50             | 19            | 1.5          | 20            | 2            | 128 | 70  | 60   | 33 | 125 | 1/8" | 1.1                                    | 1.1                                   |
| 20               | 50             | 23            | 1.5          | 24            | 2            | 135 | 82  | 60   | 33 | 132 | 1/8" | 1.2                                    | 1.2                                   |
| 25               | 50             | 29            | 1.5          | 30            | 2            | 150 | 100 | 60   | 33 | 136 | 1/8" | 1.5                                    | 1.5                                   |
| 25               | 63             | 29            | 1.5          | 30            | 2            | 175 | 100 | 75   | 41 | 162 | 1/8" | 2.2                                    | 2.1                                   |
| 32               | 63             | 35            | 1.5          | 36            | 2            | 186 | 125 | 75   | 41 | 174 | 1/8" | 2.6                                    | 2.5                                   |
| 32               | 90             | 35            | 1.5          | 36            | 2            | 232 | 125 | 106  | 55 | 223 | 1/8" | 4.9                                    | 4.2                                   |
| 40               | 63             | 41            | 1.5          | 42            | 2            | 190 | 130 | 75   | 41 | 175 | 1/8" | 2.8                                    | 2.8                                   |
| 40               | 90             | 41            | 1.5          | 42            | 2            | 235 | 130 | 106  | 55 | 223 | 1/8" | 5.1                                    | 4.4                                   |
| 50               | 63             | 53            | 1.5          | 54            | 2            | 206 | 155 | 75   | 41 | 183 | 1/8" | 3.4                                    | 3.4                                   |
| 50               | 90             | 53            | 1.5          | 54            | 2            | 250 | 155 | 106  | 55 | 232 | 1/8" | 6.0                                    | 5.3                                   |
| 50               | 125            | 53            | 1.5          | 54            | 2            | 307 | 155 | 170  | 85 | 300 | 1/4" | 6.7                                    | 6.5                                   |
| 65               | 90             | 70            | 2            | -             | -            | 320 | 270 | 106  | 55 | 280 | 1/8" | 8.8                                    | 12.9                                  |
| 65               | 125            | 70            | 2            | -             | -            | 360 | 270 | 170  | 85 | 330 | 1/4" | 10.7                                   | -                                     |
| 80               | 125            | 85            | 2            | -             | -            | 360 | 284 | 170  | 85 | 355 | 1/4" | 14.0                                   | -                                     |

**Abmessungen - Flanschausführung DIN 2543**



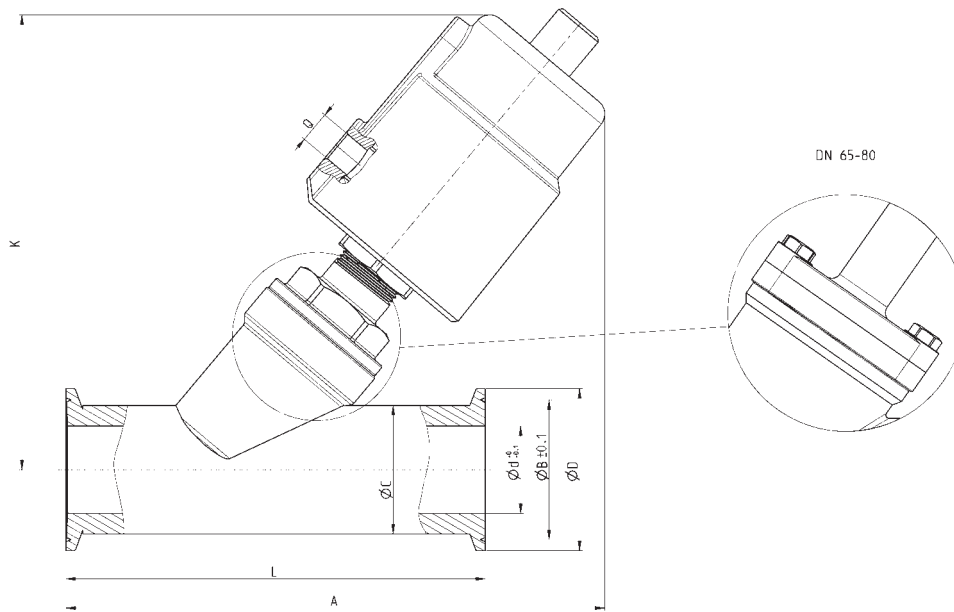
SCHRÄGSITZVENTILE SERIE ASX



| PRODUKTÜBERSICHT |                |    |     |     |     |      |       |     |     |     |   |    |      |  |                                       |
|------------------|----------------|----|-----|-----|-----|------|-------|-----|-----|-----|---|----|------|--|---------------------------------------|
| DN               | Ø Antrieb (mm) | ØM | ØN  | ØP  | ØE  | NxØF | β     | A   | B   | L   | C | H  | Q    | Version Durchfluss unter dem Sitz (kg) | Version Durchfluss über dem Sitz (kg) |
| 15               | 40             | 16 | 45  | 95  | 65  | 4x14 | 45°   | 135 | 125 | 130 | 2 | 14 | 1/8" | 2.1                                    | 2.1                                   |
| 15               | 50             | 16 | 45  | 95  | 65  | 4x14 | 45°   | 145 | 140 | 130 | 2 | 14 | 1/8" | 2.4                                    | 2.4                                   |
| 20               | 50             | 19 | 56  | 105 | 75  | 4x14 | 45°   | 165 | 140 | 150 | 2 | 14 | 1/8" | 2.9                                    | 2.9                                   |
| 25               | 50             | 26 | 65  | 115 | 85  | 4x14 | 45°   | 170 | 145 | 160 | 2 | 14 | 1/8" | 3.5                                    | 3.5                                   |
| 25               | 63             | 26 | 65  | 115 | 85  | 4x14 | 45°   | 190 | 175 | 160 | 2 | 14 | 1/8" | 5.6                                    | 5.5                                   |
| 32               | 63             | 31 | 78  | 140 | 100 | 4x18 | 45°   | 190 | 188 | 180 | 2 | 16 | 1/8" | 5.8                                    | 5.7                                   |
| 32               | 90             | 31 | 78  | 140 | 100 | 4x18 | 45°   | 230 | 235 | 180 | 2 | 16 | 1/8" | 8.0                                    | 7.3                                   |
| 40               | 63             | 38 | 84  | 150 | 110 | 4x18 | 45°   | 206 | 190 | 200 | 3 | 16 | 1/8" | 6.6                                    | 6.5                                   |
| 40               | 90             | 38 | 84  | 150 | 110 | 4x18 | 45°   | 250 | 240 | 200 | 3 | 16 | 1/8" | 9.0                                    | 8.3                                   |
| 50               | 63             | 49 | 100 | 165 | 125 | 4x18 | 45°   | 235 | 195 | 230 | 3 | 16 | 1/8" | 8.1                                    | 8.0                                   |
| 50               | 90             | 49 | 100 | 165 | 125 | 4x18 | 45°   | 277 | 245 | 230 | 3 | 16 | 1/8" | 10.4                                   | 9.7                                   |
| 50               | 125            | 49 | 100 | 165 | 125 | 4x18 | 45°   | 330 | 310 | 230 | 3 | 16 | 1/4" | 13.3                                   | 13.0                                  |
| 65               | 90             | 66 | 120 | 185 | 145 | 4x18 | 45°   | 330 | 280 | 290 | 3 | 18 | 1/8" | 13.8                                   | 12.9                                  |
| 65               | 125            | 66 | 120 | 185 | 145 | 4x18 | 45°   | 375 | 330 | 290 | 3 | 18 | 1/4" | 14.7                                   | -                                     |
| 80               | 125            | 78 | 135 | 200 | 160 | 8x18 | 22.5° | 380 | 355 | 310 | 3 | 20 | 1/4" | 21.9                                   | -                                     |
| 100              | 125            | 96 | 155 | 215 | 180 | 8x18 | 22.5° | 420 | 395 | 350 | 3 | 20 | 1/4" | -                                      | -                                     |



## Abmessungen - Klemmrohrkupplung ISO 2852

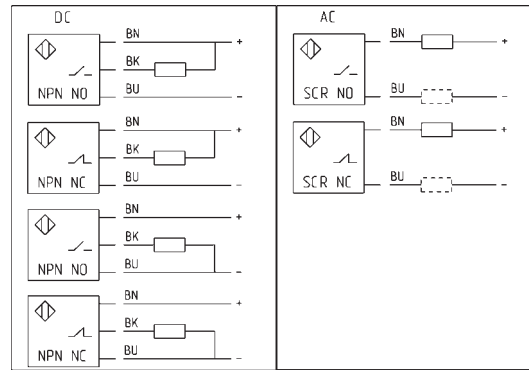


| PRODUKTÜBERSICHT |                |    |      |    |      |     |     |     |      |  |                                       |
|------------------|----------------|----|------|----|------|-----|-----|-----|------|--|---------------------------------------|
| DN               | Ø Antrieb (mm) | ØC | ØB   | Ød | ØD   | A   | K   | L   | Q    | Version Durchfluss unter dem Sitz (kg) | Version Durchfluss über dem Sitz (kg) |
| 15               | 40             | 19 | 27.5 | 15 | 34   | 130 | 115 | 80  | 1/8" | 0.9                                    | 0.9                                   |
| 15               | 50             | 19 | 27.5 | 15 | 34   | 140 | 126 | 80  | 1/8" | 1.1                                    | 1.1                                   |
| 20               | 50             | 25 | 43.5 | 19 | 50.5 | 158 | 148 | 130 | 1/8" | 1.4                                    | 1.4                                   |
| 25               | 50             | 32 | 43.5 | 27 | 50.5 | 165 | 140 | 130 | 1/8" | 1.6                                    | 1.6                                   |
| 25               | 63             | 32 | 43.5 | 27 | 50.5 | 188 | 166 | 130 | 1/8" | 2.3                                    | 2.2                                   |
| 32               | 63             | 37 | 43.5 | 31 | 50.5 | 200 | 174 | 146 | 1/8" | 2.7                                    | 2.6                                   |
| 32               | 90             | 37 | 43.5 | 31 | 50.5 | 245 | 223 | 146 | 1/8" | 5.0                                    | 4.3                                   |
| 40               | 63             | 40 | 56.5 | 33 | 64   | 210 | 175 | 160 | 1/8" | 3.0                                    | 2.9                                   |
| 40               | 90             | 40 | 56.5 | 33 | 64   | 255 | 223 | 160 | 1/8" | 5.3                                    | 4.5                                   |
| 50               | 63             | 53 | 56.5 | 45 | 64   | 221 | 185 | 175 | 1/8" | 3.4                                    | 2.4                                   |
| 50               | 90             | 53 | 56.5 | 45 | 64   | 265 | 235 | 175 | 1/8" | 6.2                                    | 5.2                                   |
| 50               | 125            | 53 | 56.5 | 45 | 64   | 325 | 296 | 175 | 1/4" | 7.0                                    | 6.7                                   |
| 65               | 90             | 75 | 83.5 | 66 | 91   | 325 | 280 | 278 | 1/8" | 7.9                                    | 7.6                                   |
| 65               | 125            | 75 | 83.5 | 66 | 91   | 360 | 330 | 278 | 1/4" | 11.3                                   | -                                     |
| 80               | 125            | 89 | 97   | 78 | 106  | 360 | 352 | 290 | 1/4" | -                                      | -                                     |

### Option - Schaltelement



Verfügbar für alle Modelle, um zu prüfen, ob das Ventil geöffnet ist.  
 Funktion: NPN, NO oder NC - PNP, NO oder NC  
 Versorgungsspannung: 10 ÷ 30 V DC  
 Schaltdistanz: 3 mm ± 10%  
 Betriebstemperatur: -25°C ÷ 70°C  
 Werkstoff Körper: Messing vernickelt  
 Werkstoff Sensor: ABS  
 Schutzart: IP67



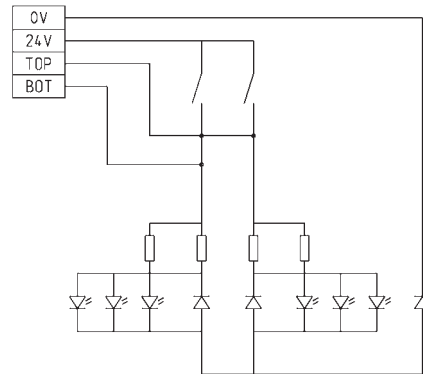
**PRODUKTÜBERSICHT**

|     |  |
|-----|--|
| PS1 | NPN - NO Schaltelement - 10 ÷ 30 V DC Versorgungsspannung  |
| PS2 | NPN - NC Schaltelement - 10 ÷ 30 V DC Versorgungsspannung  |
| PS3 | PNP - NO Schaltelement - 10 ÷ 30 V DC Versorgungsspannung  |
| PS4 | PNP - NC Schaltelement - 10 ÷ 30 V DC Versorgungsspannung  |
| PS5 | SCR - NO Schaltelement - 20 ÷ 250 V AC Versorgungsspannung |
| PS6 | SCR - NC Schaltelement - 20 ÷ 250 V AC Versorgungsspannung |

### Option - Positionsanzeige



Verfügbar für alle Modelle, um zu prüfen, ob das Ventil geöffnet oder geschlossen ist.  
 Bauart: Mikroschalter  
 Versorgungsspannung: 12 ÷ 36 V DC  
 Versorgungsstrom: 25 mA / 24 V DC  
 Einstellbereich: 5 ÷ 30 mm  
 Betriebstemperatur: -30°C ÷ 80°C  
 Werkstoff Gehäuse: PA6/GF30 + PC  
 Schutzart: IP65



**PRODUKTÜBERSICHT**

|     |  |
|-----|--|
| PI1 | Positionsanzeige für Antriebe Ø40 - Ø50 - Ø63 - Ø90 mm |
| PI2 | Positionsanzeige für Antriebe Ø125 mm                  |

### Option - Hubbegrenzung



Verfügbar für die Antriebe Ø50 - Ø63 - Ø90 mm zur Hubbegrenzung von 0 bis 100%. Steuerung des maximalen Durchflusses.

**PRODUKTÜBERSICHT**

|     |   |
|-----|---|
| SL1 | Hubbegrenzung für Antriebe Ø50 - Ø63 mm |
| SL2 | Hubbegrenzung für Antriebe Ø90 mm       |

# 2/2-Wege Schrägsitzventile Serie ASP



2/2-Wege NC, NO  
2/2-Wege bistabil



Die Schrägsitzventile der Serie ASP sind eine effiziente und kostengünstige Lösung zur Steuerung verschiedener Fluide wie Wasser, Dampf oder inerte Gase und Flüssigkeiten. Sie eignen sich auch für Anwendungen, bei denen eine absolute Reinheit des Mediums nicht immer gewährleistet ist und sind mit Gewindeanschlüssen von 3/8" bis 2 1/2" erhältlich.

- » Betriebsdruck bis 20 bar
- » Hoher Durchfluss
- » Geringer Strömungswiderstand
- » Version zur Vermeidung des Wasserhammer-Effekts
- » Konformität mit der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Die pneumatische Betätigung erfolgt über einen einfachwirkenden, geführten Kolbenantrieb mit Federrückstellung. Zusätzlich sind Modelle mit doppeltwirkenden Antrieben ohne Feder erhältlich.  
Für flüssige Medien empfehlen wir Modelle mit Durchflussrichtung unter dem Sitz. Für Gas oder Dampf empfehlen wir Modelle mit Durchflussrichtung über dem Sitz.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

### TECHNISCHE KENNGRÖSSEN

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Funktion</b>           | 2/2-Wege NC, 2/2-Wege NO, 2/2-Wege bistabil   |
| <b>Bauart</b>             | pneumatisch betätigtes Sitzventil   |
| <b>Anschlüsse</b>         | 3/8" ÷ 2 1/2" mit Gewindeanschluss BSP (NPT auf Anfrage)  |
| <b>Nennweite</b>          | DN10 ÷ DN65   |
| <b>Durchfluss Kv</b>      | 2,6 ÷ 65 m <sup>3</sup> /h  |
| <b>Betriebsdruck</b>      | 0 ÷ 6 ... 20 bar  |
| <b>Betriebstemperatur</b> | -20°C ÷ 130°C   |
| <b>Medium</b>             | Wasser, Luft, Dampf, inerte Flüssigkeiten und Gase (kompatibel mit den Werkstoffen mit Medienkontakt) |
| <b>Viskosität</b>         | 600 cSt. max  |
| <b>Einbaulage</b>         | beliebig  |

### WERKSTOFFE MIT MEDIENKONTAKT

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| <b>Körper</b>     | Messing          |
| <b>Dichtungen</b> | EPDM             |
| <b>Innenteile</b> | Edelstahl 1.4301 |

### PNEUMATISCHER ANTRIEB

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Durchmesser</b>              | Ø 50, 63, 80, 100 mm                    |
| <b>Werkstoff Antrieb</b>        | PA66 GF30 glasfaserverstärktes Polyamid |
| <b>Werkstoff Kolben</b>         | Aluminium                               |
| <b>Werkstoff Kolbendichtung</b> | PUR                                     |
| <b>Medium</b>                   | Luft oder Inertgase                     |
| <b>Vorsteuerdruck</b>           | max. 10 bar                             |
| <b>Antriebsposition</b>         | 360° drehbar                            |

**MODELLBEZEICHNUNG**

|           |          |          |          |          |          |            |           |          |            |          |          |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|----------|------------|----------|----------|
| <b>AS</b> | <b>P</b> | <b>A</b> | <b>1</b> | <b>-</b> | <b>W</b> | <b>015</b> | <b>G1</b> | <b>-</b> | <b>050</b> | <b>P</b> | <b>2</b> |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|----------|------------|----------|----------|

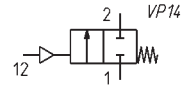
|            |   |
|------------|---|
| <b>AS</b>  | SERIE   |
| <b>P</b>   | PNEUMATISCHER ANTRIEB<br>P = Kunststoffantrieb  |
| <b>A</b>   | WERKSTOFF KÖRPER<br>A = Messing   |
| <b>1</b>   | FUNKTION<br>0 = 2/2-Wege NO<br>1 = 2/2-Wege NC<br>3 = 2/2-Wege bistabil   |
| <b>W</b>   | DURCHFLUSSRICHTUNG<br>W = unter dem Sitz (Vermeidung Wasserhammer-Effekt)<br>Y = über dem Sitz                                    |
| <b>015</b> | NENNWEITE<br>010 = DN 10<br>015 = DN 15<br>020 = DN 20<br>025 = DN 25<br>032 = DN 32<br>040 = DN 40<br>050 = DN 50<br>065 = DN 65 |
| <b>G1</b>  | ANSCHLUSS<br>G1 = Gewindeanschluss BSP DIN 228-1<br>N1 = Gewindeanschluss NPT ASME B1.20.1 (auf Anfrage)                          |
| <b>050</b> | BAUGRÖSSE ANTRIEB<br>050 = Ø 50 mm<br>063 = Ø 63 mm<br>080 = Ø 80 mm<br>100 = Ø 100 mm  |
| <b>P</b>   | WERKSTOFF ANTRIEB<br>P = PA66 30GF glasfaserverstärktes Polyamid  |
| <b>2</b>   | DICHTUNGEN<br>2 = Standard -20°C ÷ 130°C  |

SCHRÄGSITZVENTILE SERIE ASP

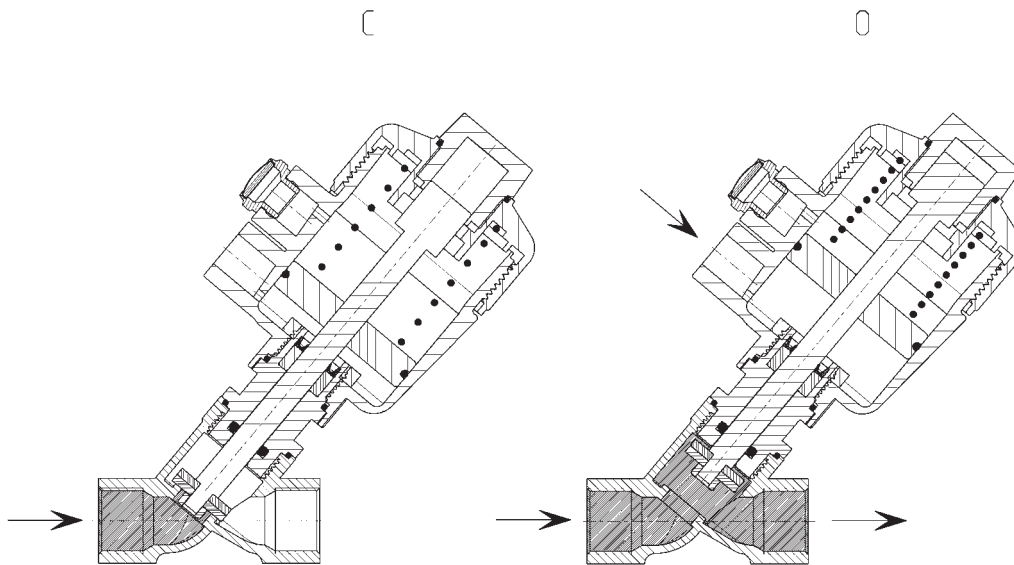
## 2/2-Wege Schrägsitzventil NC - Durchflussrichtung unter dem Sitz



Geeignet für nicht komprimierbare Medien. Die Durchflussrichtung unter dem Sitz vermeidet einen Wasserhammer-Effekt.



LEGENDE ZEICHNUNG:  
C = Ventil geschlossen  
O = Ventil offen

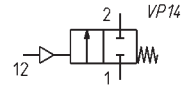


| PRODUKTÜBERSICHT   |          |    |            |        |                                   |                               |                           |                |                   |  |
|--------------------|----------|----|------------|--------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------|-------------------|--|
| Mod.               | Funktion | DN | Anschlüsse | Ø (mm) | Durchfluss Kv (m <sup>3</sup> /h) | Betriebsdruck min ÷ max (bar) | Min. Vorsteuerdruck (bar) | Ø Antrieb (mm) | Werkstoff Antrieb |  |
| ASPA1-W010G1-050P2 | 2/2 NC   | 10 | G3/8"      | 12     | 2.6                               | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 50             | PA66              |  |
| ASPA1-W015G1-050P2 | 2/2 NC   | 15 | G1/2"      | 12     | 3.5                               | 0 ÷ 18                        | ≥ 6                       | 50             | PA66              |  |
| ASPA1-W015G1-063P2 | 2/2 NC   | 15 | G1/2"      | 12     | 3.5                               | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 63             | PA66              |  |
| ASPA1-W020G1-050P2 | 2/2 NC   | 20 | G3/4"      | 17     | 8.6                               | 0 ÷ 14                        | ≥ 6                       | 50             | PA66              |  |
| ASPA1-W020G1-063P2 | 2/2 NC   | 20 | G3/4"      | 17     | 8.6                               | 0 ÷ 18                        | ≥ 6                       | 63             | PA66              |  |
| ASPA1-W025G1-050P2 | 2/2 NC   | 25 | G1"        | 21     | 9.7                               | 0 ÷ 9                         | ≥ 6                       | 50             | PA66              |  |
| ASPA1-W025G1-063P2 | 2/2 NC   | 25 | G1"        | 21     | 9.7                               | 0 ÷ 14                        | ≥ 6                       | 63             | PA66              |  |
| ASPA1-W032G1-063P2 | 2/2 NC   | 32 | G1 1/4"    | 30     | 26.7                              | 0 ÷ 10                        | ≥ 6                       | 63             | PA66              |  |
| ASPA1-W032G1-080P2 | 2/2 NC   | 32 | G1 1/4"    | 30     | 26.7                              | 0 ÷ 16                        | ≥ 6                       | 80             | PA66              |  |
| ASPA1-W040G1-080P2 | 2/2 NC   | 40 | G1 1/2"    | 37     | 40.4                              | 0 ÷ 11                        | ≥ 6                       | 80             | PA66              |  |
| ASPA1-W040G1-100P2 | 2/2 NC   | 40 | G1 1/2"    | 37     | 40.4                              | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 100            | PA66              |  |
| ASPA1-W050G1-080P2 | 2/2 NC   | 50 | G2"        | 46     | 55                                | 0 ÷ 6                         | ≥ 6                       | 80             | PA66              |  |
| ASPA1-W050G1-100P2 | 2/2 NC   | 50 | G2"        | 46     | 55                                | 0 ÷ 12                        | ≥ 6                       | 100            | PA66              |  |
| ASPA1-W065G1-100P2 | 2/2 NC   | 65 | 2 1/2"     | 59     | 65                                | 0 ÷ 6                         | ≥ 6                       | 100            | PA66              |  |

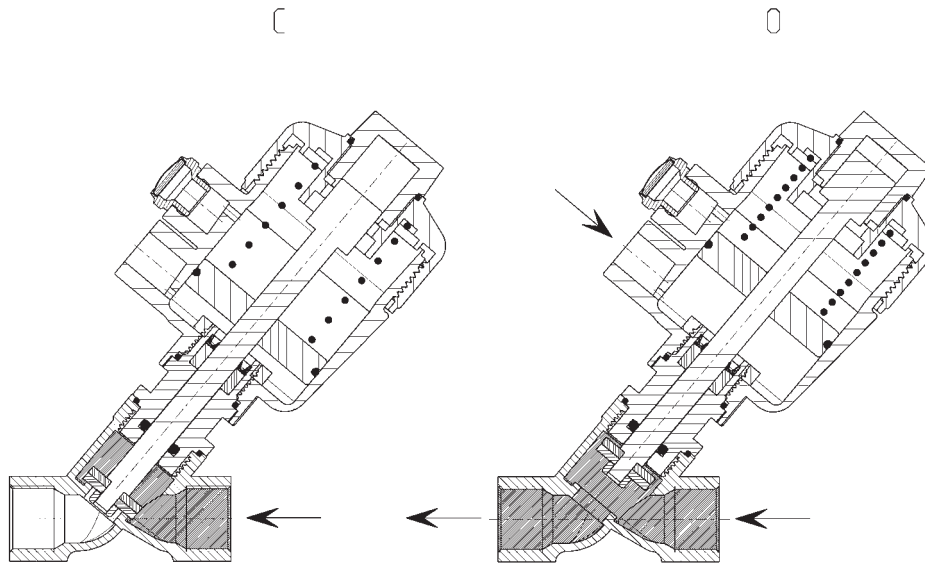
## 2/2-Wege Schrägsitzventil NC - Durchflussrichtung über dem Sitz



Geeignet für komprimierbare Medien



LEGENDE ZEICHNUNG:  
C = Ventil geschlossen  
O = Ventil offen

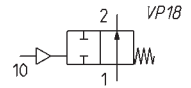


| PRODUKTÜBERSICHT   |          |    |            |        |                      |                               |                           |                |                   |  |
|--------------------|----------|----|------------|--------|----------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------|-------------------|--|
| Mod.               | Funktion | DN | Anschlüsse | Ø (mm) | Durchfluss Kv (m³/h) | Betriebsdruck min ÷ max (bar) | Min. Vorsteuerdruck (bar) | Ø Antrieb (mm) | Werkstoff Antrieb |  |
| ASPA1-Y010G1-050P2 | 2/2 NC   | 10 | G3/8"      | 12     | 2.6                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 50             | PA66              |  |
| ASPA1-Y015G1-050P2 | 2/2 NC   | 15 | G1/2"      | 12     | 3.5                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 50             | PA66              |  |
| ASPA1-Y015G1-063P2 | 2/2 NC   | 15 | G1/2"      | 12     | 3.5                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 63             | PA66              |  |
| ASPA1-Y020G1-050P2 | 2/2 NC   | 20 | G3/4"      | 17     | 8.6                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 50             | PA66              |  |
| ASPA1-Y020G1-063P2 | 2/2 NC   | 20 | G3/4"      | 17     | 8.6                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 63             | PA66              |  |
| ASPA1-Y025G1-050P2 | 2/2 NC   | 25 | G1"        | 21     | 9.7                  | 0 ÷ 20                        | 6 ÷ 8.8                   | 50             | PA66              |  |
| ASPA1-Y025G1-063P2 | 2/2 NC   | 25 | G1"        | 21     | 9.7                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 63             | PA66              |  |
| ASPA1-Y032G1-063P2 | 2/2 NC   | 32 | G1 1/4"    | 30     | 26.7                 | 0 ÷ 20                        | 6 ÷ 8                     | 63             | PA66              |  |
| ASPA1-Y032G1-080P2 | 2/2 NC   | 32 | G1 1/4"    | 30     | 26.7                 | 0 ÷ 20                        | 6 ÷ 7.5                   | 80             | PA66              |  |
| ASPA1-Y040G1-080P2 | 2/2 NC   | 40 | G1 1/2"    | 37     | 40.4                 | 0 ÷ 20                        | 6 ÷ 9                     | 80             | PA66              |  |
| ASPA1-Y040G1-100P2 | 2/2 NC   | 40 | G1 1/2"    | 37     | 40.4                 | 0 ÷ 20                        | 6 ÷ 6.7                   | 100            | PA66              |  |
| ASPA1-Y050G1-080P2 | 2/2 NC   | 50 | G2"        | 46     | 55                   | 0 ÷ 14                        | 6 ÷ 10                    | 80             | PA66              |  |
| ASPA1-Y050G1-100P2 | 2/2 NC   | 50 | G2"        | 46     | 55                   | 0 ÷ 20                        | 6 ÷ 7.8                   | 100            | PA66              |  |
| ASPA1-Y065G1-100P2 | 2/2 NC   | 65 | 2 1/2"     | 59     | 65                   | 0 ÷ 16                        | 6 ÷ 8.2                   | 100            | PA66              |  |

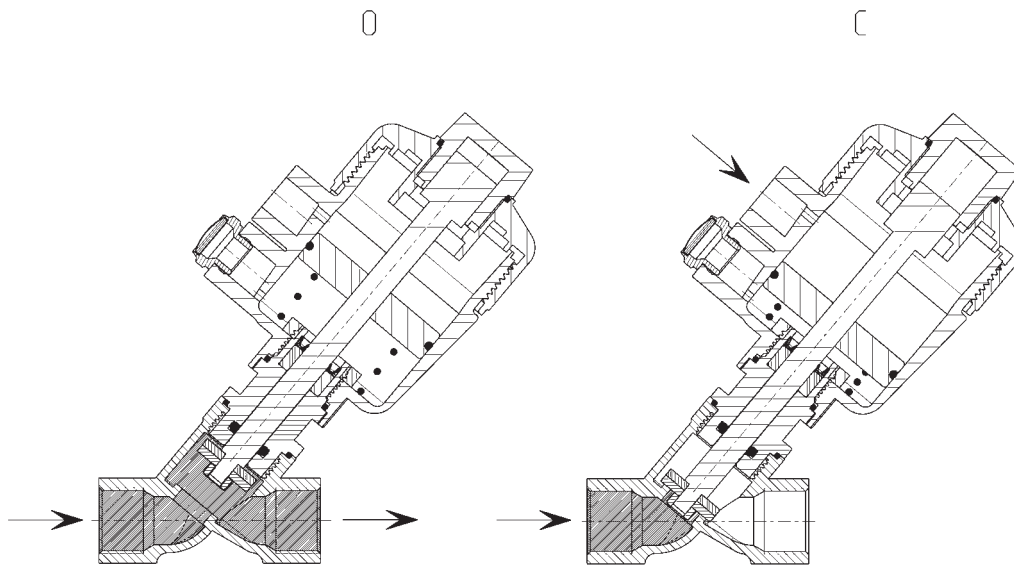
## 2/2-Wege Schrägsitzventil NO - Durchflussrichtung unter dem Sitz



Geeignet für nicht komprimierbare Medien. Die Durchflussrichtung unter dem Sitz vermeidet den Wasserhammer-Effekt.



LEGENDE ZEICHNUNG:  
C = Ventil geschlossen  
O = Ventil offen

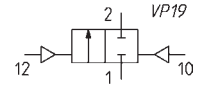


| PRODUKTÜBERSICHT   |          |    |            |        |                      |                               |                           |                |                   |  |
|--------------------|----------|----|------------|--------|----------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------|-------------------|--|
| Mod.               | Funktion | DN | Anschlüsse | Ø (mm) | Durchfluss Kv (m³/h) | Betriebsdruck min ÷ max (bar) | Min. Vorsteuerdruck (bar) | Ø Antrieb (mm) | Werkstoff Antrieb |  |
| ASPA0-W010G1-050P2 | 2/2 NO   | 10 | G3/8"      | 12     | 2.6                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 50             | PA66              |  |
| ASPA0-W015G1-050P2 | 2/2 NO   | 15 | G1/2"      | 12     | 3.5                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 50             | PA66              |  |
| ASPA0-W015G1-063P2 | 2/2 NO   | 15 | G1/2"      | 12     | 3.5                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 63             | PA66              |  |
| ASPA0-W020G1-050P2 | 2/2 NO   | 20 | G3/4"      | 17     | 8.6                  | 0 ÷ 20                        | 6 ÷ 6.3                   | 50             | PA66              |  |
| ASPA0-W020G1-063P2 | 2/2 NO   | 20 | G3/4"      | 17     | 8.6                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 63             | PA66              |  |
| ASPA0-W025G1-050P2 | 2/2 NO   | 25 | G1"        | 21     | 9.7                  | 0 ÷ 20                        | 6 ÷ 8.7                   | 50             | PA66              |  |
| ASPA0-W025G1-063P2 | 2/2 NO   | 25 | G1"        | 21     | 9.7                  | 0 ÷ 20                        | 6 ÷ 6.3                   | 63             | PA66              |  |
| ASPA0-W032G1-063P2 | 2/2 NO   | 32 | G1 1/4"    | 30     | 26.7                 | 0 ÷ 20                        | 6 ÷ 9.3                   | 63             | PA66              |  |
| ASPA0-W032G1-080P2 | 2/2 NO   | 32 | G1 1/4"    | 30     | 26.7                 | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 80             | PA66              |  |
| ASPA0-W040G1-080P2 | 2/2 NO   | 40 | G1 1/2"    | 37     | 40.4                 | 0 ÷ 20                        | 6 ÷ 8.5                   | 80             | PA66              |  |
| ASPA0-W040G1-100P2 | 2/2 NO   | 40 | G1 1/2"    | 37     | 40.4                 | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 100            | PA66              |  |
| ASP01-W050G1-080P2 | 2/2 NO   | 50 | G2"        | 46     | 55                   | 0 ÷ 16                        | 6 ÷ 10                    | 80             | PA66              |  |
| ASPA0-W050G1-100P2 | 2/2 NO   | 50 | G2"        | 46     | 55                   | 0 ÷ 20                        | 6 ÷ 7.4                   | 100            | PA66              |  |
| ASPA0-W065G1-100P2 | 2/2 NO   | 65 | 2 1/2"     | 59     | 65                   | 0 ÷ 14                        | 6 ÷ 10                    | 100            | PA66              |  |

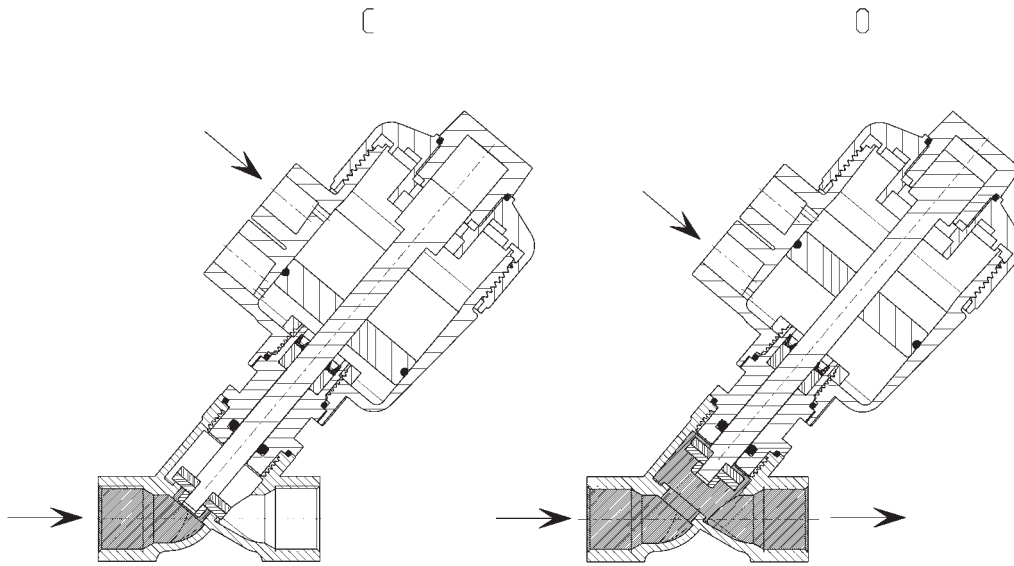
**2/2-Wege Schrägsitzventil, bistabil - Durchflussrichtung unter dem Sitz**



Geeignet für nicht komprimierbare Medien. Die Durchflussrichtung unter dem Sitz vermeidet einen Wasserhammer-Effekt.



LEGENDE ZEICHNUNG:  
C = Ventil geschlossen  
O = Ventil offen



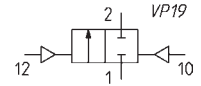
| PRODUKTÜBERSICHT   |          |    |            |        |                      |                               |                           |                |           |         |
|--------------------|----------|----|------------|--------|----------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------|-----------|---------|
| Mod.               | Funktion | DN | Anschlüsse | Ø (mm) | Durchfluss Kv (m³/h) | Betriebsdruck min ÷ max (bar) | Min. Vorsteuerdruck (bar) | Ø Antrieb (mm) | Werkstoff | Antrieb |
| ASPA3-W010G1-050P2 | 2/2 DE   | 10 | G3/8"      | 12     | 2.6                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 50             | PA66      |         |
| ASPA3-W015G1-050P2 | 2/2 DE   | 15 | G1/2"      | 12     | 3.5                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 50             | PA66      |         |
| ASPA3-W015G1-063P2 | 2/2 DE   | 15 | G1/2"      | 12     | 3.5                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 63             | PA66      |         |
| ASPA3-W020G1-050P2 | 2/2 DE   | 20 | G3/4"      | 17     | 8.6                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 50             | PA66      |         |
| ASPA3-W020G1-063P2 | 2/2 DE   | 20 | G3/4"      | 17     | 8.6                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 63             | PA66      |         |
| ASPA3-W025G1-050P2 | 2/2 DE   | 25 | G1"        | 21     | 9.7                  | 0 ÷ 20                        | 6 ÷ 8.3                   | 50             | PA66      |         |
| ASPA3-W025G1-063P2 | 2/2 DE   | 25 | G1"        | 21     | 9.7                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 63             | PA66      |         |
| ASPA3-W03261-063P2 | 2/2 DE   | 32 | G1 1/4"    | 30     | 26.7                 | 0 ÷ 20                        | 6 ÷ 8                     | 63             | PA66      |         |
| ASPA3-W03261-080P2 | 2/2 DE   | 32 | G1 1/4"    | 30     | 26.7                 | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 80             | PA66      |         |
| ASPA3-W04061-080P2 | 2/2 DE   | 40 | G1 1/2"    | 37     | 40.4                 | 0 ÷ 20                        | 6 ÷ 7.7                   | 80             | PA66      |         |
| ASPA3-W04061-100P2 | 2/2 DE   | 40 | G1 1/2"    | 37     | 40.4                 | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 100            | PA66      |         |
| ASPA3-W05061-080P2 | 2/2 DE   | 50 | G2"        | 46     | 55                   | 0 ÷ 16                        | 6 ÷ 10                    | 80             | PA66      |         |
| ASPA3-W05061-100P2 | 2/2 DE   | 50 | G2"        | 46     | 55                   | 0 ÷ 20                        | 6 ÷ 6.7                   | 100            | PA66      |         |
| ASPA3-W06561-100P2 | 2/2 DE   | 65 | 2 1/2"     | 59     | 65                   | 0 ÷ 14.5                      | 6 ÷ 10                    | 100            | PA66      |         |



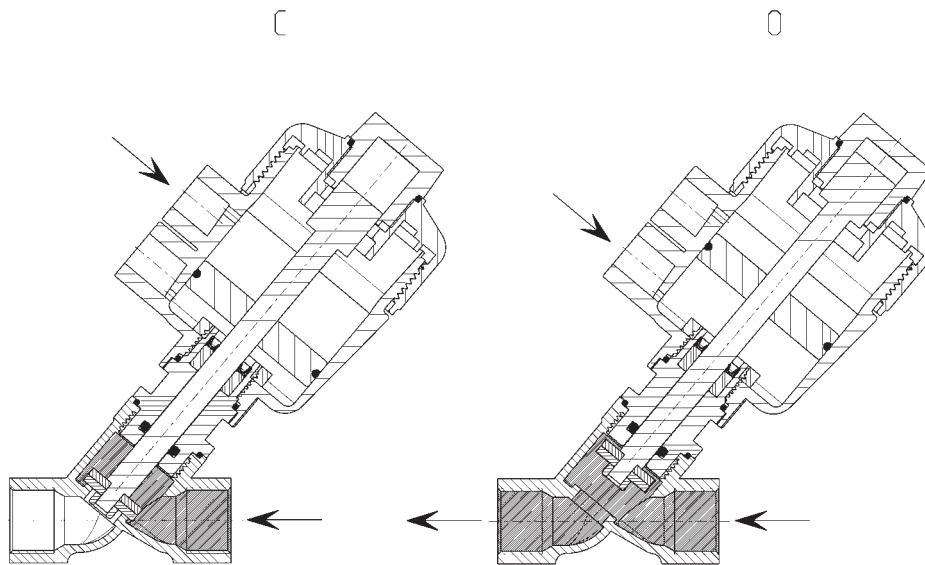
## 2/2-Wege Schrägsitzventil, bistabil - Durchflussrichtung über dem Sitz



Geeignet für komprimierbare Medien



LEGENDE ZEICHNUNG:  
C = Ventil geschlossen  
O = Ventil offen

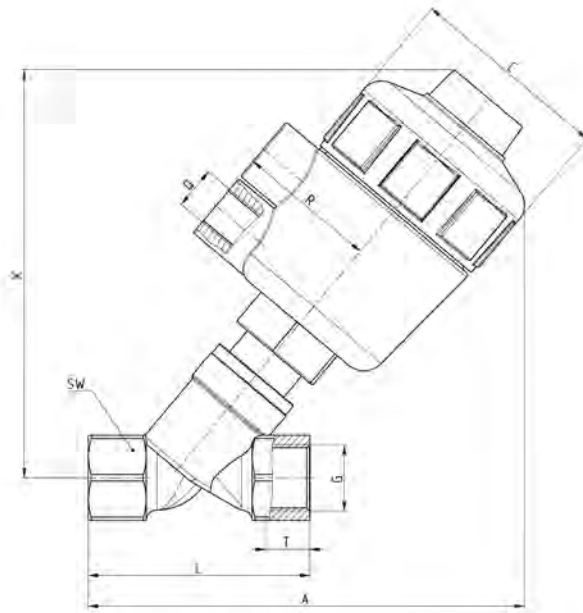


| PRODUKTÜBERSICHT   |          |    |            |        |                      |                               |                           |                |                   |  |
|--------------------|----------|----|------------|--------|----------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------|-------------------|--|
| Mod.               | Funktion | DN | Anschlüsse | Ø (mm) | Durchfluss Kv (m³/h) | Betriebsdruck min ÷ max (bar) | Min. Vorsteuerdruck (bar) | Ø Antrieb (mm) | Werkstoff Antrieb |  |
| ASPA3-Y010G1-050P2 | 2/2 DE   | 10 | G3/8"      | 12     | 2.6                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 50             | PA66              |  |
| ASPA3-Y015G1-050P2 | 2/2 DE   | 15 | G1/2"      | 12     | 3.5                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 50             | PA66              |  |
| ASPA3-Y015G1-063P2 | 2/2 DE   | 15 | G1/2"      | 12     | 3.5                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 63             | PA66              |  |
| ASPA3-Y020G1-050P2 | 2/2 DE   | 20 | G3/4"      | 17     | 8.6                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 50             | PA66              |  |
| ASPA3-Y020G1-063P2 | 2/2 DE   | 20 | G3/4"      | 17     | 8.6                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 63             | PA66              |  |
| ASPA3-Y025G1-050P2 | 2/2 DE   | 25 | G1"        | 21     | 9.7                  | 0 ÷ 20                        | 6 ÷ 8.3                   | 50             | PA66              |  |
| ASPA3-Y025G1-063P2 | 2/2 DE   | 25 | G1"        | 21     | 9.7                  | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 63             | PA66              |  |
| ASPA3-Y032G1-063P2 | 2/2 DE   | 32 | G1 1/4"    | 30     | 26.7                 | 0 ÷ 20                        | 6 ÷ 8                     | 63             | PA66              |  |
| ASPA3-Y032G1-080P2 | 2/2 DE   | 32 | G1 1/4"    | 30     | 26.7                 | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 80             | PA66              |  |
| ASPA3-Y040G1-080P2 | 2/2 DE   | 40 | G1 1/2"    | 37     | 40.4                 | 0 ÷ 20                        | 6 ÷ 7.7                   | 80             | PA66              |  |
| ASPA3-Y040G1-100P2 | 2/2 DE   | 40 | G1 1/2"    | 37     | 40.4                 | 0 ÷ 20                        | ≥ 6                       | 100            | PA66              |  |
| ASPA3-Y050G1-080P2 | 2/2 DE   | 50 | G2"        | 46     | 55                   | 0 ÷ 16                        | 6 ÷ 10                    | 80             | PA66              |  |
| ASPA3-Y050G1-100P2 | 2/2 DE   | 50 | G2"        | 46     | 55                   | 0 ÷ 20                        | 6 ÷ 6.7                   | 100            | PA66              |  |
| ASPA3-Y065G1-100P2 | 2/2 DE   | 65 | 2 1/2"     | 59     | 65                   | 0 ÷ 14.5                      | 6 ÷ 10                    | 100            | PA66              |  |

**Abmessungen - Schrägsitzventile Serie ASP**



SCHRÄGSITZVENTILE SERIE ASP



| PRODUKTÜBERSICHT |                |        |      |     |      |    |     |    |     |       |              |
|------------------|----------------|--------|------|-----|------|----|-----|----|-----|-------|--------------|
| DN               | Ø Antrieb (mm) | G      | T    | A   | L    | SW | C   | R  | K   | Q     | Gewicht (kg) |
| 10               | 50             | 3/8"   | 12   | 125 | 49   | 21 | 66  | 45 | 115 | G1/4" | 0.8          |
| 15               | 50             | 1/2"   | 13   | 130 | 55   | 26 | 66  | 45 | 115 | G1/4" | 0.9          |
| 15               | 63             | 1/2"   | 13   | 160 | 55   | 26 | 83  | 52 | 150 | G1/4" | 1.2          |
| 20               | 50             | 3/4"   | 13.5 | 135 | 65.5 | 31 | 66  | 45 | 115 | G1/4" | 1.0          |
| 20               | 63             | 3/4"   | 13.5 | 165 | 65.5 | 31 | 83  | 52 | 150 | G1/4" | 1.3          |
| 25               | 50             | 1"     | 16   | 140 | 76   | 38 | 66  | 45 | 115 | G1/4" | 1.3          |
| 25               | 63             | 1"     | 16   | 170 | 76   | 38 | 83  | 52 | 150 | G1/4" | 1.6          |
| 32               | 63             | 1 1/4" | 18   | 180 | 96   | 48 | 83  | 52 | 180 | G1/4" | 2.1          |
| 32               | 80             | 1 1/4" | 18   | 210 | 96   | 48 | 103 | 60 | 210 | G1/4" | 1.6          |
| 40               | 80             | 1 1/2" | 18.5 | 220 | 101  | 54 | 103 | 60 | 220 | G1/4" | 2.6          |
| 40               | 100            | 1 1/2" | 18.5 | 230 | 101  | 54 | 130 | 73 | 230 | G1/4" | 4.5          |
| 50               | 80             | 2"     | 19   | 230 | 120  | 67 | 103 | 60 | 230 | G1/4" | 2.9          |
| 50               | 100            | 2"     | 19   | 240 | 120  | 67 | 130 | 73 | 240 | G1/4" | 5.3          |
| 65               | 100            | 2 1/2" | 23   | 250 | 149  | 85 | 130 | 73 | 240 | G1/4" | 6.5          |

# Magnetspulen

## GP..., B7..., G93, U7..., U7...EX, G7..., A8..., B8..., H8..., B9...

Stecker Form A, B

Die Spulen entsprechen der Norm DIN 43650 und DIN EN 175 301-803



Das Ankerführungsrohr der Elektroventile Serie A, 3, 4, 9 und NA ermöglicht die Montage der verschiedenen Spulenvarianten.

- » Mod. GP...: DIN 43650 konform (9.4 mm) und geeignet zur Montage mit Proportionalventil Serie AP, Baubreite 16 mm.
- » Mod. B...: zur Verwendung mit Wegeventilen Serie CFB geeignet (Kapitel 1.30)
- » Mod. G93: Impulsmagnetspulen, die diesen bis zu einem entgegengesetzten Impuls speichern.
- » Mod. U7...: Die Standardspulen sind zertifiziert nach UL-Recognized Component für USA und Kanada. Auch mit ATEX-Zertifikat verfügbar.
- » Mod. H8...: Explosionsgeschützt, für explosive Umgebungen geeignet (ATEX, IECEx).

### ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

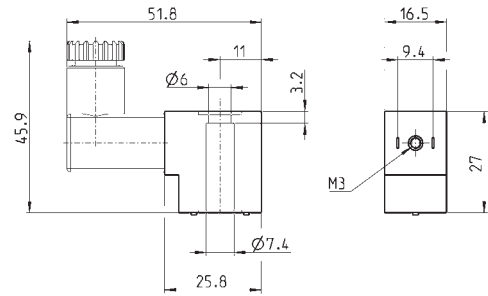
|                          | U7... / G7... / G93                                      | A8...                              | B...                               | H8...             |
|--------------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| Isolationsklasse         | Klasse F (155° C)  | Klasse H (180° C)                  | Klasse H (200° C)                  | Klasse H (200° C) |
| Schutzgrad               | IP54 - DIN 40050   | IP54 - DIN 40050                   | IP54 - DIN 40050                   | IP64              |
|                          | IP65<br>(mit Stecker Mod. 122-800<br>und Mod. 122-800EX) | IP65<br>(mit Stecker Mod. 124-800) | IP65<br>(mit Stecker Mod. 124-800) |                   |
| Einschaltdauer           | ED 100%  | ED 100%                            | ED 100%                            | ED 100%           |
| Leistungsaufnahme (V) AC | -15% / +10 %   | -15% / +10 %                       | +/- 10 %                           | -                 |
| Leistungsaufnahme (V) DC | +/- 10 %   | +/- 10 %                           | +/- 5 %                            | -                 |

### Magnetspulen Mod. GP...



Elektrischer Anschluss: zweipolig  
Norm: DIN 43650 (9.4 mm)

Werkstoff: PA



#### PRODUKTÜBERSICHT

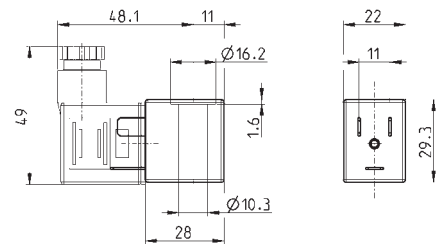
| Mod. | Spannung | Stromaufnahme |
|------|----------|---------------|
| GPH  | 12 V DC  | 3 W           |
| GP7  | 24 V DC  | 3 W           |

### Magnetspulen Mod. B7...



Anschluss: zweipolig, Erde  
Norm: DIN EN 175 301-803-B

Werkstoff: PA-MXD6



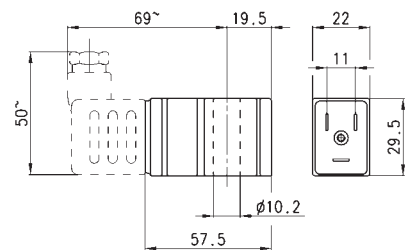
#### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod. | Spannung         | Stromaufnahme |
|------|------------------|---------------|
| B7B  | 24 V - 50/60 Hz  | 9 VA          |
| B7D  | 110 V - 50/60 Hz | 9 VA          |
| B7E  | 230 V - 50/60 Hz | 9 VA          |
| B7H  | 24 V - 50/60 Hz  | 4 VA          |
| B72  | 12 V - DC        | 10 W          |
| B721 | 12 V - DC        | 14 W          |
| B73  | 24 V - DC        | 10 W          |
| B731 | 24 V - DC        | 14 W          |
| B74  | 24 V - DC        | 7 W           |

### Spulen Mod. G93 (Impulsmagnetspule)



Anschluss: zweipolig, Erde  
Norm: DIN EN 175 301-803-B  
Spannungstoleranz: ±10%  
Impulsfunktion (siehe Erläuterung)



#### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod. | Spannung | min. Impuls Anzug/Abstoß | Leitungsaufnahme Anzug/Abstoß |
|------|----------|--------------------------|-------------------------------|
| G92  | 12 V DC  | 18 ms - 10 ms            | 200 mA - 160 mA               |
| G93  | 24 V DC  | 18 ms - 10 ms            | 100 mA - 80 mA                |

### Impuls-Magnetspulen Mod. G9...

Impuls-Magnetspulen Mod. G9... sind verwendbar für alle Elektromagnetventile und Vorsteuerventile, bei denen Spulen der Serie A (22 mm) zum Einsatz kommen. Hiermit lassen sich alle monostabilen Einsatzfälle, d. h. Magnet erregt, Anker angezogen, Ventil offen (NC) oder Ventil geschlossen (NO), in bistabile Anwendungen umändern:

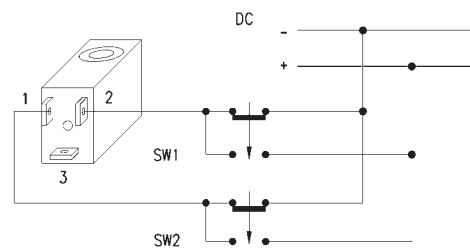
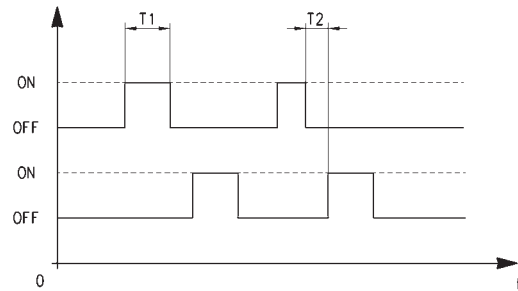
- Stromaufnahme nahezu 0, notwendiger Impuls ca. 20 ms
- das Ventil hält unabhängig von der Stromversorgung die gewünschte Schaltstellung. (Fail - safe - Anwendung!)
- es lässt sich steuerungstechnisch aus einem NC-Ventil ein NO-Ventil herstellen und umgekehrt.
- diese Magnetspulen sind aufgrund des kurzen notwendigen Impulses ideal zum direkten Anschluss an SPS; sie können andererseits ohne Überhitzungsgefahr Dauerimpulsen ausgesetzt werden, da sie 100% ED erfüllen.

Hinweis: Diese Spulen werden mit Impulsen angesteuert

- Anziehen des Magneten (Ankers) = Anzug (SW1)
- Abstoßen des Magneten (Ankers) = Abstoß (SW2)
- beim Verwenden von Impulsspulen zu Ventilbatterien bitte eine magnetische Abschirmung vorsehen, um Überschneidungen der Magnetfelder zu verhindern.

Bei Verwendung der Spulen Batteriemontage, Schaltschema Mod. G90/L verwenden! Gleichstrom (DC): Um die Ansteuerung zu erleichtern, ist ein elektronischer Stecker erhältlich. Dieser invertiert Strom mit einem Signal und zwei Kontakten ähnlich der Ansteuerung bei Wechselstrom. Dieser Stecker ist unerlässlich bei der SPS Ansteuerung mit Gleichstrom. Diese Stecker sind wie folgt erhältlich:

- Mit gemeinsamen + Mod. 122 - 892 P
- Mit gemeinsamen - Mod. 122 - 893 N

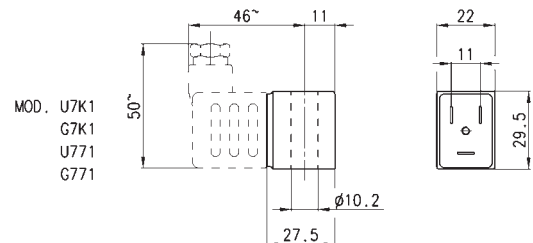
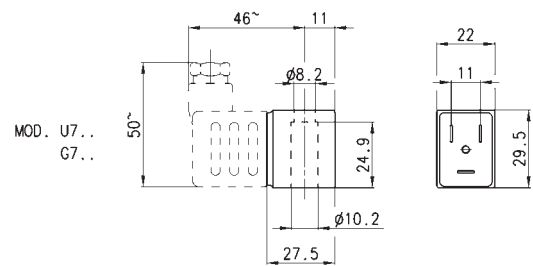


MAGNETSPULEN

### Spulen Mod. U7... / U7\*EX und Mod. G7...



Anschluss: zweipolig, Erde  
 Norm: DIN EN 175 301-803-B  
 Werkstoff: U7\* = PET; G7\* = PA  
 Zur Bestellung der ATEX-Version (nicht verfügbar für Mod. U7F, U7K1 mit Spannung 125 V 50/60 Hz) EX am Ende des Codes anfügen.  
 Mod. U7\*EX gekennzeichnet:  
 II 3G Ex nA IIC T4 Gc X IP65  
 II 3D Ex tc IIIC 130°C Dc X



| PRODUKTÜBERSICHT |                |               |                |               |           |               |
|------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|-----------|---------------|
| Mod.             | Spannung (1)   | Stromauf. (1) | Spannung (2)   | Stromauf. (2) | Span. (3) | Stromauf. (3) |
| U7H              | 12 V DC        | 3.1 W         | 24V - 50/60 Hz | 3.5 VA        |           |               |
| G7H              | 12 V DC        | 3.1 W         | 24V - 50/60Hz  | 3.5 VA        |           |               |
| U7K              | 110V - 50/60Hz | 3.8 VA        | 125V - 50/60Hz | 5.5 VA        | 72 V DC   | 4.8 W         |
| U7K1             | 110V - 50/60Hz | 5.8 VA        | 125V - 50/60Hz | 8.3 VA        | 72 V DC   | 5.6 W         |
| G7K              | 110V - 50/60Hz | 3.8 VA        | 125V - 50/60Hz | 5.5 VA        | 72 V DC   | 4.8 W         |
| G7K1             | 110V - 50/60Hz | 5.8 VA        | 125V - 50/60Hz | 8.3 VA        | 72 V DC   | 5.6 W         |
| U7J              | 230V - 50/60Hz | 3.5 VA        | 240V - 50/60Hz | 4 VA          |           |               |
| G7J              | 230V - 50/60Hz | 3.5 VA        | 240V - 50/60Hz | 4 VA          |           |               |
| U79              | 48 V DC        | 3.1 W         |                |               |           |               |
| G79              | 48 V DC        | 3.1 W         |                |               |           |               |
| U710             | 110 V DC       | 3.2 W         |                |               |           |               |
| G710             | 110 V DC       | 3.2 W         |                |               |           |               |
| U77              | 24 V DC        | 3.1 W         | 48V - 50/60Hz  | 3.8 VA        |           |               |
| U771             | 24 V DC        | 3.1 W         | 48V - 50/60Hz  | 3.8 VA        |           |               |
| G77              | 24 V DC        | 3.1 W         | 48V - 50/60Hz  | 3.8 VA        |           |               |
| G771             | 24 V DC        | 3.1 W         | 48V - 50/60Hz  | 3.8 VA        |           |               |
| U7F              | 380V - 50/60Hz | 7 VA          |                |               |           |               |
| U72              | 12 V DC        | 5 W           |                |               |           |               |
| G72              | 12 V DC        | 5 W           |                |               |           |               |
| U73              | 24 V DC        | 5 W           |                |               |           |               |
| G73              | 24 V DC        | 5 W           |                |               |           |               |

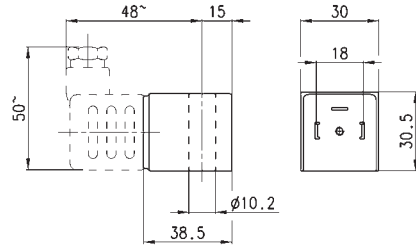
Hinweis zur Tabelle:  
 Stromauf. = Stromaufnahme  
 Span. = Spannung

Mod. U7K1, G7K1, U771 und G771 nur mit Mod. Serie A, NO, Inlineversion verwendbar.

**Spulen Mod. A8...**



Anschluss: zweipolig, Erde  
Norm: DIN EN 175 301-803-A



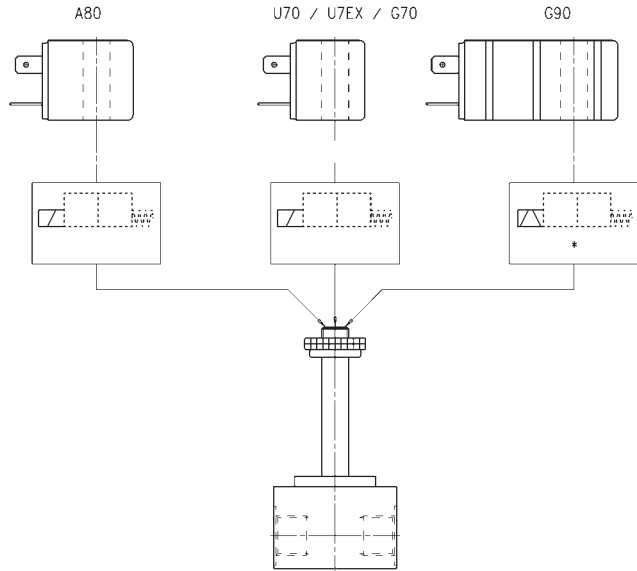
| PRODUKTÜBERSICHT |                |               |
|------------------|----------------|---------------|
| Mod.             | Spannung       | Stromaufnahme |
| A8B              | 24V - 50/60Hz  | 5VA           |
| A8D              | 110V - 50/60Hz | 5VA           |
| A8E              | 220V - 50/60Hz | 5VA           |
| A8S              | 24V DC         | 4W            |

MAGNETSPULEN

**Spulenarten der Elektromagnetventile Serie A, 3, 4, 9 und NA**

Alle rechts aufgeführten Spulen können auf das Ankerführungsrohr der Elektroventile Serie A - 3 - 4 - 9 - NA montiert werden.

Hinweis: Wir empfehlen, die Befestigungsmutter für die Spulen von Hand anzuziehen.

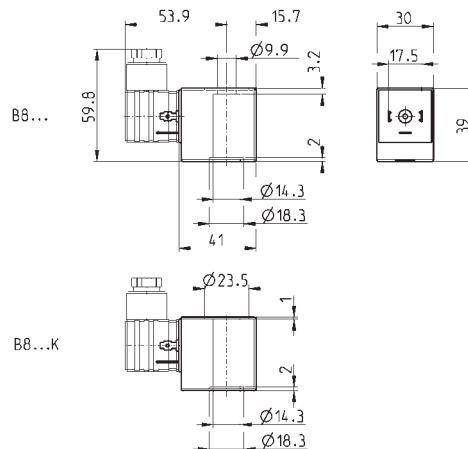


## Magnetspulen Mod. B8...

Anschluss: zweipolig, Erde  
Norm: DIN EN 175 301-803-A

Werkstoff: PA-MXD6

Mod. B8\*K sind nur mit einigen Wegeventilen Serie CFB (Mod. CFB-D1..., 2/2 NO) zu verwenden. Weitere Informationen siehe Kapitel 1.30.



| PRODUKTÜBERSICHT |                      |               |
|------------------|----------------------|---------------|
| Mod.             | Spannung             | Stromaufnahme |
| B8B              | 24 V - 50 Hz         | 15 VA         |
| B8BK             | 24 V - 50 Hz         | 15 VA         |
| B8D              | 110 V - 50/60 Hz     | 15 VA         |
| B8DK             | 110 V - 50/60 Hz     | 15 VA         |
| B8E              | 220/230 V - 50/60 Hz | 15 VA         |
| B8EK             | 230 V - 50/60 Hz     | 15 VA         |
| B8F              | 220/230 V - 50/60 Hz | 21 VA         |
| B8FK             | 220/230 V - 50/60 Hz | 21 VA         |
| B8Z              | 12 V - DC            | 19 W          |
| B8ZK             | 12 V - DC            | 19 W          |
| B83              | 24 V - DC            | 19 W          |
| B83K             | 24 V - DC            | 19 W          |

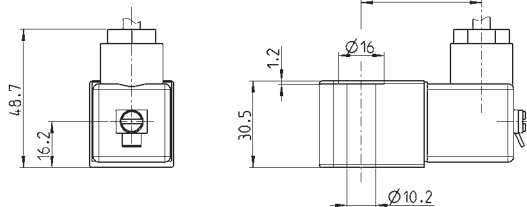
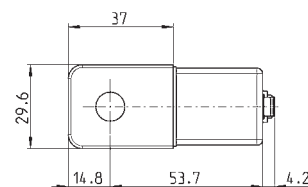
## Exschutz-Spule Mod. H8..



Konformität mit  
EN 60079-0 EN 60079-18  
ATEX:  
II 2G Ex mb IIC T4 Gb  
II 2D Ex mb IIIC T135°C Db  
I M2 Ex mb I Mb  
INERIS 06ATEX0002X

IECEX :  
Ex mb IIC T4 Gb  
Ex mb IIIC T135°C Db  
Ex mb I Mb  
IECEX INE 15.0053X

Für Ventile Serie NA Distanzplatte  
Mod. NA54-PC verwenden.



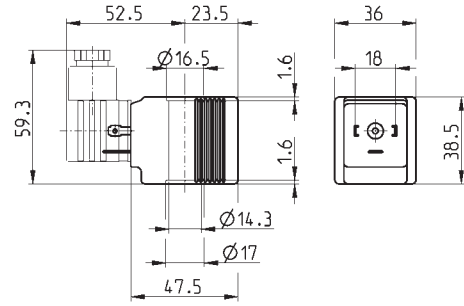
| PRODUKTÜBERSICHT |                  |               |
|------------------|------------------|---------------|
| Mod.             | Spannung         | Stromaufnahme |
| H83I             | 24 V - DC        | 5.3 W         |
| H8BI             | 24 V - 50/60 Hz  | 5.3 W         |
| H8CI             | 48 V - 50/60 Hz  | 5.3 W         |
| H8DI             | 110 V - 50/60 Hz | 5.3 W         |
| H8EI             | 230 V - 50/60 Hz | 5.3 W         |

Temperaturklassen max. T4/135°C  
Umgebungstemperatur: -20° ÷ 40°  
Gekapselt, selbstlöschendes PA/glasfaserverstärkt (3 m), andere auf Anfrage

### Magnetspulen Mod. B9...



Anschluss: zweipolig, Erde  
Norm: DIN EN 175 301-803-A  
Werkstoff: PA-MXD6

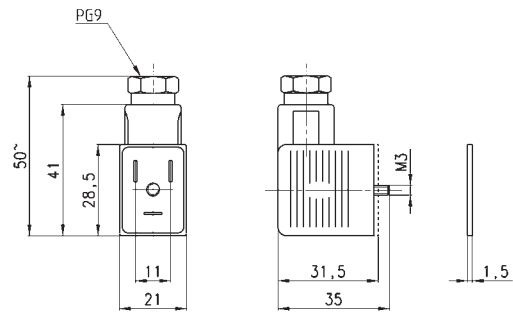


| PRODUKTÜBERSICHT |                  |               |
|------------------|------------------|---------------|
| Mod.             | Spannung         | Stromaufnahme |
| B9B              | 24 V - 50 Hz     | 29 VA         |
| B9D              | 110 V - 50/60 Hz | 29 VA         |
| B9E              | 230 V - 50 Hz    | 29 VA         |
| B93              | 24 V - DC        | 30 W          |

### Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN EN 175 301-803-B



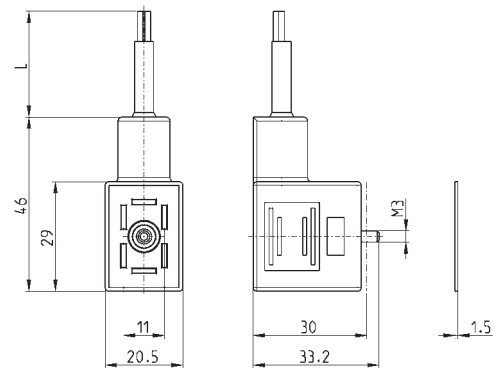
Für Spulen Mod. U7/U7\*EX, G7 und B7  
Mod. 122-800EX:  
Für Spulen Mod. U7\*EX ATEX zertifiziert, mit  
Schrauben Mod. TORX, selbstsichernd.



| PRODUKTÜBERSICHT |                            |             |                  |                |                  |
|------------------|----------------------------|-------------|------------------|----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung               | Farbe       | Betriebsspannung | Kabelfixierung | Anzugsdrehmoment |
| 122-601          | Steckdose, Diode + LED     | transparent | 10/50 V DC       | PG9            | 0.5 Nm           |
| 122-701          | Steckdose, Varistor + LED  | transparent | 24 V AC/DC       | PG9            | 0.5 Nm           |
| 122-702          | Steckdose, Varistor + LED  | transparent | 110 V AC/DC      | PG9            | 0.5 Nm           |
| 122-703          | Steckdose, Varistor + LED  | transparent | 230 V AC/DC      | PG9            | 0.5 Nm           |
| 122-800          | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz     | -                | PG9            | 0.5 Nm           |
| 122-800EX        | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz     | -                | PG9            | 0.5 Nm           |

### Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN EN 175 301-803-B

Für Spulen Mod. U7, G7 und B7



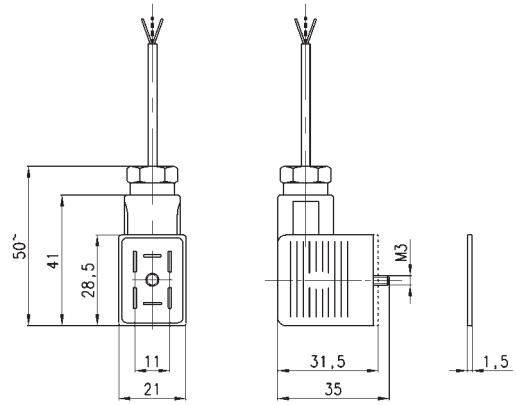
| PRODUKTÜBERSICHT |                           |         |                  |                |                |                  |
|------------------|---------------------------|---------|------------------|----------------|----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung              | Farbe   | Betriebsspannung | Kabellänge [L] | Kabelfixierung | Anzugsdrehmoment |
| 122-571-1        | Steckdose, Varistor + LED | schwarz | 24 V AC/DC       | 1000 mm        | -              | 0.5 Nm           |
| 122-571-2        | Steckdose, Varistor + LED | schwarz | 24 V AC/DC       | 2000 mm        | -              | 0.5 Nm           |
| 122-571-3        | Steckdose, Varistor + LED | schwarz | 24 V AC/DC       | 3000 mm        | -              | 0.5 Nm           |
| 122-571-5        | Steckdose, Varistor + LED | schwarz | 24 V AC/DC       | 5000 mm        | -              | 0.5 Nm           |
| 122-571-10       | Steckdose, Varistor + LED | schwarz | 24 V AC/DC       | 10000 mm       | -              | 0.5 Nm           |



## Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN EN 175 301-803-B



Für Spulen Mod. G9



### PRODUKTÜBERSICHT

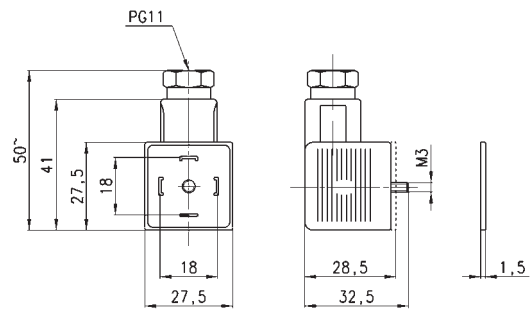
| Mod.     | Beschreibung                      | Farbe       | Betriebsspannung | Kabellänge [L] | Kabel-<br>fixierung | Anzugsdrehmoment |
|----------|-----------------------------------|-------------|------------------|----------------|---------------------|------------------|
| 122-892C | Steckdose, P<br>gemeinsam positiv | transparent | 12/24V DC        | 2000 mm        | PG9                 | 0.5 Nm           |
| 122-893C | Steckdose, N<br>gemeinsam negativ | transparent | 12/24V DC        | 2000 mm        | PG9                 | 0.5 Nm           |

## Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN EN 175 301-803-A



Für Spulen Mod. A8 und B8/B9

Schutzart IP65



### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.    | Beschreibung               | Farbe   | Betriebsspannung | Kabelfixierung | Anzugsdrehmoment |
|---------|----------------------------|---------|------------------|----------------|------------------|
| 124-800 | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz | -                | PG9/PG11       | 0.5 Nm           |
| 124-702 | Steckdose, Varistor + LED  | schwarz | 110 V AC/DC      | PG9/PG11       | 0.5 Nm           |
| 124-701 | Steckdose, Varistor + LED  | schwarz | 24 V AC/DC       | PG9/PG11       | 0.5 Nm           |
| 124-703 | Steckdose, Varistor + LED  | schwarz | 230 V AC/DC      | PG9/PG11       | 0.5 Nm           |

# Rückschlagventile Serie VNR

Anschlüsse: M5, G1/8", G1/4", G3/8", G1/2", G3/4", G1"  
Durchmesser Ø 4, 6, 8 mm

RÜCKSCHLAGVENTILE SERIE VNR



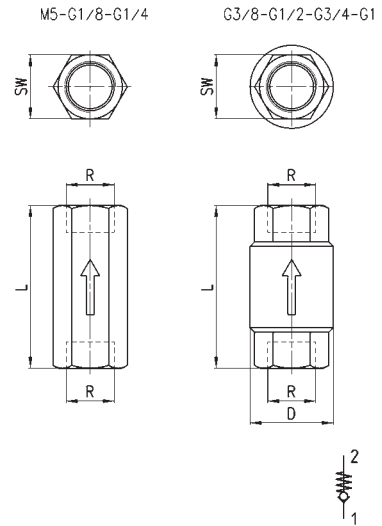
- » Reihenmontage durch integrierte Steckanschlüsse
- » Funktionalität ab minimalem Betriebsdruck
- » Robustes Design, Messingkörper
- » Version 6580 mit hoher chemischer Verträglichkeit und erweiterten Betriebstemperaturen durch Dichtungen aus FKM

Die Rückschlagventile Serie VNR sind als Gewindeausführung oder für den Leitungseinbau mit integrierten Steckanschlüssen erhältlich. Durch ihre Bauweise sind sie auch für den Einsatz bei minimalem Betriebsdruck geeignet.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Funktion</b>           | Rückschlagventil  |
| <b>Bauart</b>             | Sitzventil  |
| <b>Werkstoffe</b>         | Körper Messing<br>Feder Edelstahl<br>Dichtungen NBR/FKM (Version 6580)  |
| <b>Einbaulage</b>         | Beliebig  |
| <b>Anschlüsse</b>         | M5, G1/8", G1/4", G3/8", G1/2", G3/4", G1"  |
| <b>Durchmesser</b>        | Ø 4, 6, 8 mm  |
| <b>Betriebstemperatur</b> | 0°C ÷ 80°C; NBR (getrocknete Luft -20 ÷ +80°C); FKM (getrocknete Luft - 20 ÷ +200 °C)   |
| <b>Medium</b>             | Gefilterte Luft, ohne Schmiering. Im Falle von gefilterter Luft empfehlen wir die Verwendung von Öl ISO VG 32 und die Schmiering nie zu unterbrechen. |

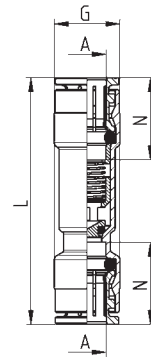
## Rückschlagventile Serie VNR



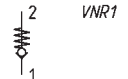
| PRODUKTÜBERSICHT |      |      |    |      |  |                             |                            |  |
|------------------|------|------|----|------|--|-----------------------------|----------------------------|--|
| Mod.             | R    | L    | SW | D    | Durchfluss bei 6 bar<br>$\Delta P1$ (NL/min) | Min. Betriebsdruck<br>(bar) | Max Betriebsdruck<br>(bar) |  |
| VNR-205-M5       | M5   | 25   | 8  | 9    | 50   | 1                           | 10                         |  |
| VNR-210-1/8      | G1/8 | 34   | 13 | 15   | 600  | 0.2                         | 10                         |  |
| VNR-843-07       | G1/4 | 43   | 17 | 20   | 1400   | 0.2                         | 10                         |  |
| VNR-238-3/8      | G3/8 | 55   | 23 | 34.5 | 3000   | 0.02                        | 25                         |  |
| VNR-212-1/2      | G1/2 | 58.5 | 27 | 34.5 | 5800   | 0.02                        | 25                         |  |
| VNR-234-3/4      | G3/4 | 65   | 33 | 41.5 | 8000   | 0.06                        | 25                         |  |
| VNR-201-01       | G1   | 74.5 | 40 | 48   | 13000  | 0.06                        | 25                         |  |

## Rückschlagventile Serie VNR

Neu

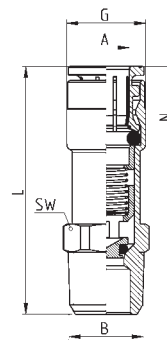


| PRODUKTÜBERSICHT |   |    |      |      |  |                             |                             |                |
|------------------|---|----|------|------|--|-----------------------------|-----------------------------|----------------|
| Mod.             | A | G  | L    | N    | Durchfluss bei 6 bar<br>$\Delta P1$ (NL/min) | Min. Betriebsdruck<br>(bar) | Max. Betriebsdruck<br>(bar) | Gewicht<br>(g) |
| 6580 4-VNR       | 4 | 9  | 40   | 14   | 85   | 0,5                         | 10                          | 13             |
| 6580 6-VNR       | 6 | 12 | 48   | 16   | 450  | 0,2                         | 10                          | 20             |
| 6580 8-VNR       | 8 | 14 | 52.5 | 17.5 | 900  | 0,2                         | 10                          | 30             |

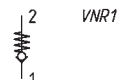


## Rückschlagventile Serie VNR

Neu

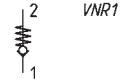
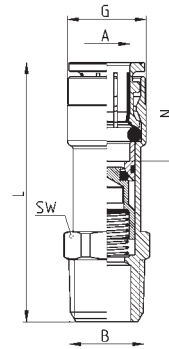


| PRODUKTÜBERSICHT |   |      |    |      |      |    |                        |                             |                             |                |
|------------------|---|------|----|------|------|----|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------|
| Mod.             | A | B    | G  | L    | N    | SW | Durchfluss<br>(NL/min) | Min. Betriebsdruck<br>(bar) | Max. Betriebsdruck<br>(bar) | Gewicht<br>(g) |
| VNR60 4-M5       | 4 | M5   | 9  | 27.5 | 12   | 10 | 85                     | 0.2                         | 10                          | 13             |
| VNR60 6-1/8      | 6 | R1/8 | 12 | 37.5 | 16   | 12 | 450                    | 0.2                         | 10                          | 18             |
| VNR60 6-1/4      | 6 | R1/4 | 12 | 41   | 16   | 14 | 450                    | 0.2                         | 10                          | 22             |
| VNR60 8-1/8      | 8 | R1/8 | 14 | 40.5 | 17.5 | 14 | 900                    | 0.2                         | 10                          | 23             |
| VNR60 8-1/4      | 8 | R1/4 | 14 | 44   | 17.5 | 14 | 900                    | 0.2                         | 10                          | 25             |
| VNR60 4-M5-OX1*  | 4 | M5   | 9  | 27.5 | 12   | 10 | 85                     | 0.2                         | 10                          | 13             |
| VNR60 6-1/8-OX1* | 6 | R1/8 | 12 | 37.5 | 16   | 12 | 450                    | 0.2                         | 10                          | 18             |
| VNR60 6-1/4-OX1* | 6 | R1/4 | 12 | 41   | 16   | 14 | 450                    | 0.2                         | 10                          | 22             |
| VNR60 8-1/8-OX1* | 8 | R1/8 | 14 | 40.5 | 17.5 | 14 | 900                    | 0.2                         | 10                          | 23             |
| VNR60 8-1/4-OX1* | 8 | R1/4 | 14 | 44   | 17.5 | 14 | 900                    | 0.2                         | 10                          | 25             |



**Rückschlagventile Serie VNR**

**Neu**



| PRODUKTÜBERSICHT |   |      |    |      |      |    |                        |                             |                             |                |
|------------------|---|------|----|------|------|----|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------|
| Mod.             | A | B    | G  | L    | N    | SW | Durchfluss<br>(NI/min) | Min. Betriebsdruck<br>(bar) | Max.<br>Betriebsdruck (bar) | Gewicht<br>(g) |
| VNR60 m5-4       | 4 | M5   | 9  | 29.5 | 12   | 10 | 85                     | 0.2                         | 10                          | 14             |
| VNR60 1/8-6      | 6 | R1/8 | 12 | 39.5 | 16   | 12 | 450                    | 0.2                         | 10                          | 19             |
| VNR60 1/4-6      | 6 | R1/4 | 12 | 43   | 16   | 14 | 450                    | 0.2                         | 10                          | 23             |
| VNR60 1/8-8      | 8 | R1/8 | 14 | 42.5 | 17.5 | 14 | 900                    | 0.2                         | 10                          | 24             |
| VNR60 1/4-8      | 8 | R1/4 | 14 | 46   | 17.5 | 14 | 900                    | 0.2                         | 10                          | 26             |
| VNR60 M5-4-OX1*  | 4 | M5   | 9  | 29.5 | 12   | 10 | 85                     | 0.2                         | 10                          | 14             |
| VNR60 1/8-6-OX1* | 6 | R1/8 | 12 | 39.5 | 16   | 12 | 450                    | 0.2                         | 10                          | 19             |
| VNR60 1/4-6-OX1* | 6 | R1/4 | 12 | 43   | 16   | 14 | 450                    | 0.2                         | 10                          | 23             |
| VNR60 8-1/8-OX1* | 8 | R1/8 | 14 | 42.5 | 17.5 | 14 | 900                    | 0.2                         | 10                          | 24             |
| VNR60 1/4-8-OX1* | 8 | R1/4 | 14 | 46   | 17.5 | 14 | 900                    | 0.2                         | 10                          | 26             |

RÜCKSCHLAGVENTILE SERIE VNR

# Schnellentlüftungsventile Serie VSO, VSC

Anschlüsse Serie VSO: M5, G1/8", Steckanschluss  $\varnothing$  4 mm

Anschlüsse Serie VSC: G1/8", G1/4", G1/2"



- » Schnelle Druckentlastung in einem Luftvolumen, einer Steuerung oder Zylinder
- » Mit Gewindeanschluss oder Steckanschluss

Schnellentlüftungsventile Mod. VSC und VSO sind geeignet zum direkten Anbau an den Druckluftzylinder, um bei Änderungen der Hubrichtung schnelles Entlüften der Druckluft auf kürzestem Wege zu ermöglichen.

Mod. VSO-425-M5, VSO-426-04: eignen sich zum Anbau an Magnetventile mit integriertem Steckanschluss.

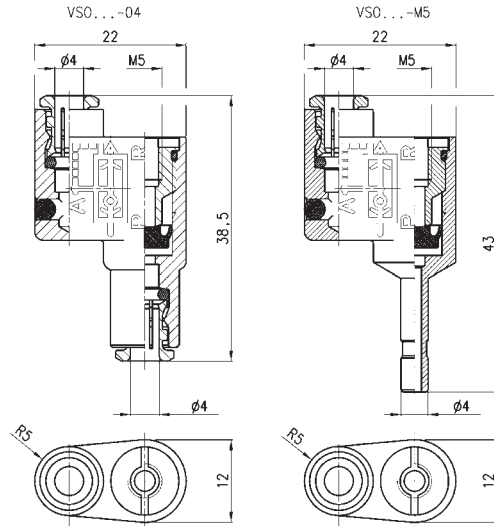
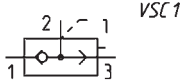
Mod. VSO 4-1/8: wird direkt am Zylinder montiert. Die am Steckanschluss (1) einströmende Luft geht zum Verbraucheranschluss mit Gewinde (2), die Entlüftungsseite strömt durch die seitlichen Bohrungen (3).

Mod. VSC: geeignet zum direkten Anbau an den Druckluftzylinder, um bei Änderungen der Hubrichtung schnelles Entlüften der Druckluft auf kürzestem Wege zu ermöglichen.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

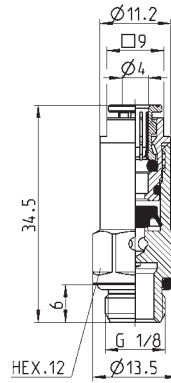
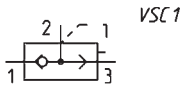
|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Funktion</b>           | Schnellentlüftungsventil  |
| <b>Bauart</b>             | Sitzventil  |
| <b>Werkstoffe</b>         | Serie VSO: Körper Messing vernickelt, Dichtungen NBR<br>Serie VSC: Körper Messing, Dichtungen Desmopan  |
| <b>Einbaulage</b>         | Beliebig  |
| <b>Anschlüsse</b>         | Serie VSO: M5, G1/8", $\varnothing$ 4 mm Steckanschluss<br>Serie VSC: G1/8", G1/4", G1/2"   |
| <b>Betriebstemperatur</b> | 0°C ÷ 80°C (getrocknete Luft - 20°C)  |
| <b>Medium</b>             | Gefilterte Luft, ohne Schmierung. Im Falle von gefilterter Luft empfehlen wir die Verwendung von Öl ISO VG 32 und die Schmierung nie zu unterbrechen. |

### Schnellentlüftungsventile Mod. VSO 425-M5, VSO 426-04



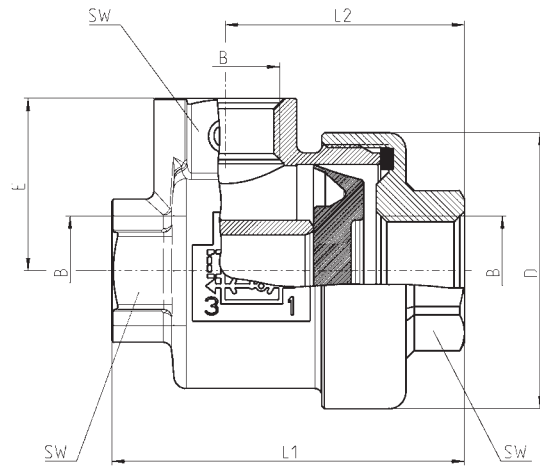
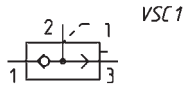
| PRODUKTÜBERSICHT |                       |                           |                           |                          |                         |
|------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Mod.             | Anschluss             | Durchfluss 1 > 2 (NI/min) | Durchfluss 2 > 3 (NI/min) | Min. Betriebsdruck (bar) | Max Betriebsdruck (bar) |
| VSO 425-M5       | M5                    | 50 ( $\Delta P = 1$ bar)  | 100 ( $\Delta P = 1$ bar) | 1                        | 16                      |
| VSO 426-04       | Steckanschluss Ø 4 mm | 50 ( $\Delta P = 1$ bar)  | 100 ( $\Delta P = 1$ bar) | 1                        | 16                      |

### Schnellentlüftungsventile Mod. VSO 4-1/8



| PRODUKTÜBERSICHT |           |                           |                           |                          |                         |
|------------------|-----------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Mod.             | Anschluss | Durchfluss 1 > 2 (NI/min) | Durchfluss 2 > 3 (NI/min) | Min. Betriebsdruck (bar) | Max Betriebsdruck (bar) |
| VSO 4-1/8        | G1/8      | 50 ( $\Delta P = 1$ bar)  | 330 (in Atmosphäre)       | 0.5                      | 16                      |

## Schnellentlüftungsventile Serie VSC



| PRODUKTÜBERSICHT |     |    |      |      |      |    |           |  |  |                          |                         |
|------------------|-----|----|------|------|------|----|-----------|--|--|--------------------------|-------------------------|
| Mod.             | B   | D  | E    | L1   | L2   | SW | Anschluss | Durchfluss 1 > 2 [Durchfluss bei 6 bar, ΔP = 1 bar] (NL/min) | Durchfluss 2 > 3 [Durchfluss bei 6 bar, ΔP = 1 bar] (NL/min) | Min. Betriebsdruck (bar) | Max Betriebsdruck (bar) |
| VSC 588-1/8      | 1/8 | 28 | 17.5 | 36.5 | 25   | 14 | G1/8      | 630  | 940  | 0.5                      | 12                      |
| VSC 544-1/4      | 1/4 | 33 | 20.5 | 42   | 28.5 | 17 | G1/4      | 860  | 1600   | 0.3                      | 12                      |
| VSC 522-1/2      | 1/2 | 43 | 27   | 57.5 | 39.5 | 24 | G1/2      | 4700   | 6250   | 0.2                      | 12                      |

# Ventil mit regulierbarer Entlüftung Mod. VMR 1/8-B10

Anschlüsse: G1/8"



» Konstantes Halten des Drucks auf dem eingestellten Wert unter Ablassen des Überdrucks

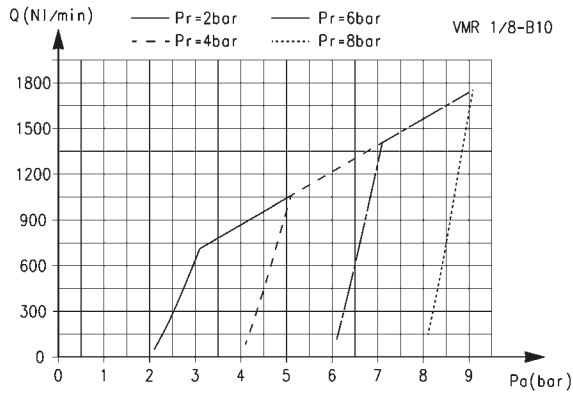
Das Ventil mit erhöhter Rückentlüftung Mod. VMR-1/8-B10 ermöglicht das Halten von einem konstanten Druckwert, wobei die Entlüftung im Falle eines Überdrucks im Inneren des Druckreglers geschieht.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Funktion</b>           | Automatikventile  |
| <b>Bauart</b>             | Membranventil   |
| <b>Werkstoffe</b>         | Körper Messing, Feder Stahl verzinkt, Dichtungen NBR  |
| <b>Einbaulage</b>         | Beliebig  |
| <b>Anschlüsse</b>         | G1/8"   |
| <b>Betriebstemperatur</b> | -5°C ÷ 50°C (der Taupunkt des Mediums muss 2°C unter der minimalen Betriebstemperatur liegen)   |
| <b>Medium</b>             | Gefilterte Luft, ohne Schmierung. Im Falle von gefilterter Luft empfehlen wir die Verwendung von Öl ISO VG 32 und die Schmierung nie zu unterbrechen. |

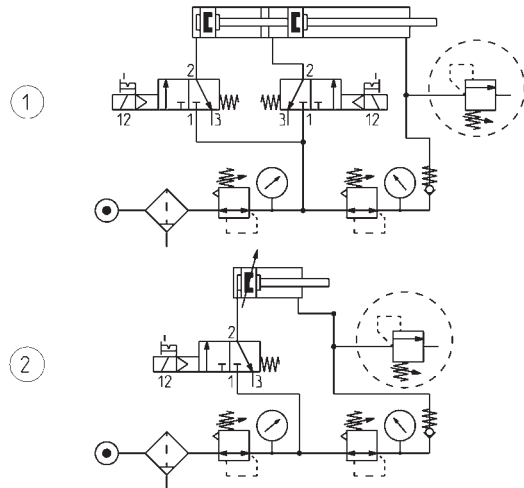


**Durchflussdiagramme und Schaltbeispiele**



Durchflussdiagramm

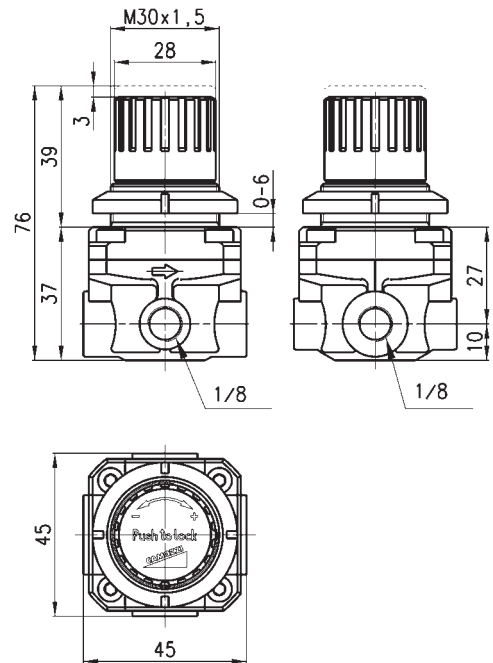
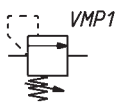
Pa = Eingangsdruk  
Pr = Eingestellter Arbeitsdruck  
Q = Durchfluss



Schaltbeispiel 1: Entlüftung des Überdrucks aus einer Zylinderkammer oder aus einem Behälter, wenn der eingestellte Wert überschritten wird.

Schaltbeispiel 2: Das Ventil mit regulierbarer Entlüftung Mod. VMR ermöglicht den vorhandenen Druck in einer Zylinderkammer oder einem Behälter beim Überschreiten des eingestellten Wertes zu entlüften.

**Ventil mit regulierbarer Entlüftung Mod. VMR 1/8-B10**



| PRODUKTÜBERSICHT |                     |
|------------------|---------------------|
| Mod.             | Betriebsdruck (bar) |
| VMR 1/8-B10      | 1 ÷ 8               |

# Stopventile und entsperrbare Rückschlagventile Serie VBO, VBU

Anschlüsse G1/8", G1/4", G3/8" und G1/2"

STOPVENTILE, RÜCKSCHLAGVENTILE SERIE VBO UND VBU



- » Serie VBU: Entsperrbares Rückschlagventil, Betriebsdruck 0,3 bis 10 bar
- » Serie VBO: Stopventil, Betriebsdruck 0 bis 10 bar
- » Montage direkt am Zylinder

Diese ein- und beidseitig absperrenden Ventile können direkt auf dem Zylinder montiert werden.

Aufgrund der Konstruktion der Sperrventile Serie VBO und VBU wird hoher Durchfluss und sichere Funktion gewährleistet.

Ideale Einsatzfälle mit hohem Luftdurchsatz sind Ausblasen, Reinigung von Werkstücken, Füllen von Luftvolumen. In diesen Fällen empfiehlt sich die Luftversorgung von der Gewindeseite des Ventils vorzusehen.

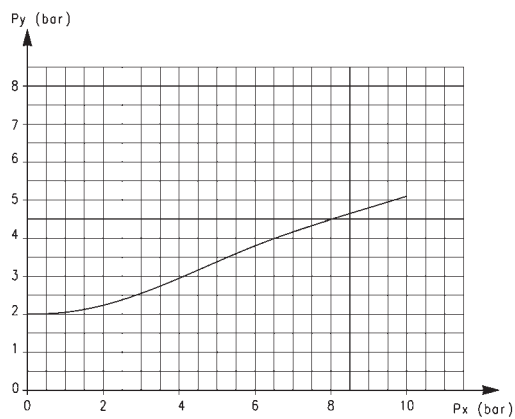
## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Bauart</b>             | Hohlschraubenausführung   |
| <b>Funktion</b>           | Ein- und beidseitig absperrend/Stop und Rückschlag  |
| <b>Werkstoffe</b>         | Messing - NBR Dichtungen  |
| <b>Befestigungsart</b>    | Mit Außengewinde  |
| <b>Anschlüsse</b>         | G1/8", G1/4", G3/8", G1/2"  |
| <b>Einbaulage</b>         | Beliebig  |
| <b>Betriebstemperatur</b> | 0°C ÷ 80°C (getrocknete Luft -20°C)   |
| <b>Betriebsdruck</b>      | VBU: 0,3 ÷ 10 bar, VBO: 0 ÷ 10 bar  |
| <b>Nominaldruck</b>       | 6 bar   |
| <b>Durchfluss</b>         | Siehe Diagramm  |
| <b>Nennweite</b>          | G1/8" ø 5,5 mm - G1/4" ø 8 mm - G3/8" ø 11 mm - G1/2" ø 15 mm   |
| <b>Medium</b>             | Gefilterte Luft, ohne Schmierung. Im Falle von geölter Luft empfehlen wir die Verwendung von Öl ISO VG 32 und die Schmierung nie zu unterbrechen. |

## MODELLBEZEICHNUNG

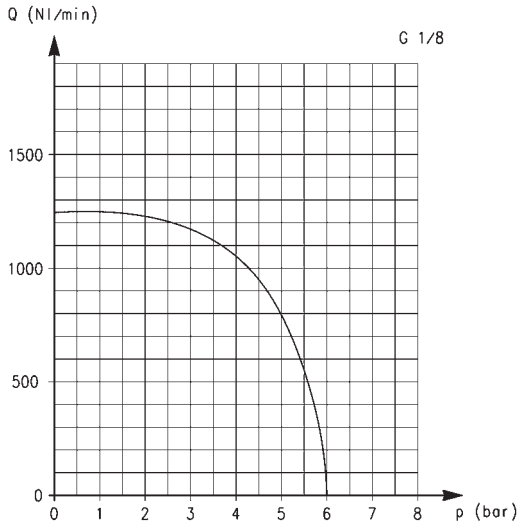
|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>VB</b>  | <b>U</b>  | <b>1/8</b> |
| <b>VB</b>  | SERIE   |            |
| <b>U</b>   | FUNKTION<br>U = entsperbares Rückschlagventil<br>O = Stopventil |            |
| <b>1/8</b> | ANSCHLUSS<br>G1/8"<br>G1/4"<br>G3/8"<br>G1/2"                   |            |

## STEUERDRUCK



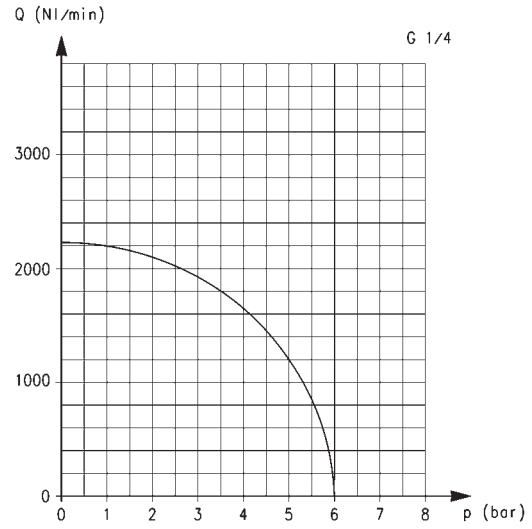
Dieses Diagramm zeigt den Zusammenhang von Betriebsdruck (Px) und Betätigungsdruck des entsperbaren Rückschlagventils (Py). Der Öffnungsdruck beträgt 0,3 bar.

**DURCHFLUSSDIAGRAMME**



Durchflussdiagramme Mod. VBU und VBO, Anschlüsse G1/8".

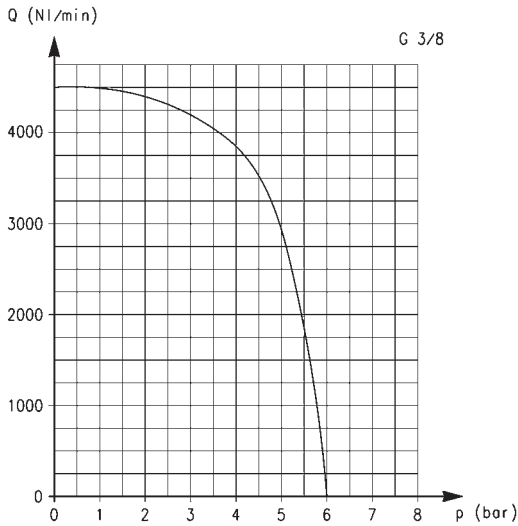
Durchfluss Q (NL/min.)  
Eingangsdruck 6 bar, P = 1 bar



Durchflussdiagramme Mod. VBU und VBO, Anschlüsse G1/4".

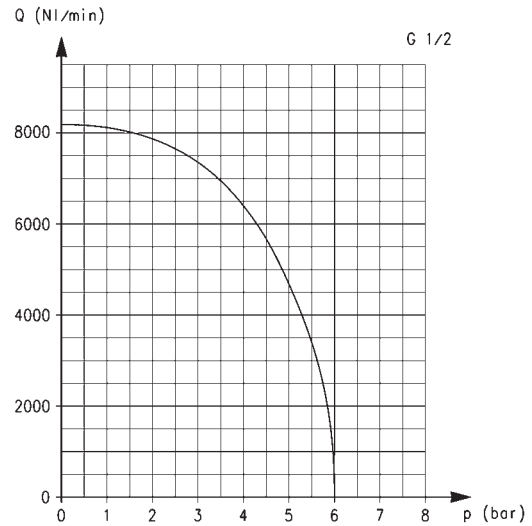
Durchfluss Q (NL/min.)  
Eingangsdruck 6 bar, P = 1 bar

**DURCHFLUSSDIAGRAMME**



Durchflussdiagramme Mod. VBU und VBO, Anschlüsse G3/8".

Durchfluss Q (NL/min.)  
Eingangsdruck 6 bar, P = 1 bar

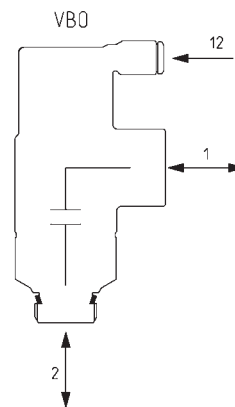
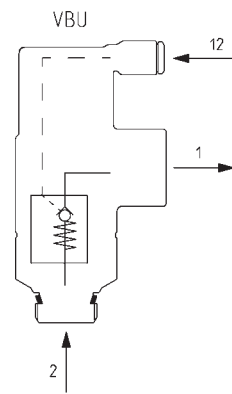
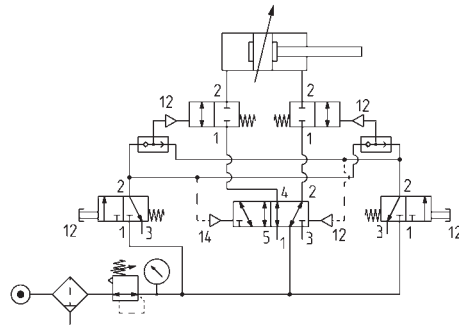
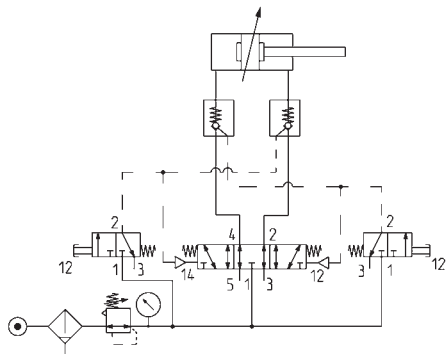
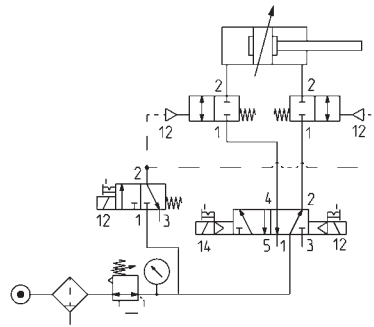
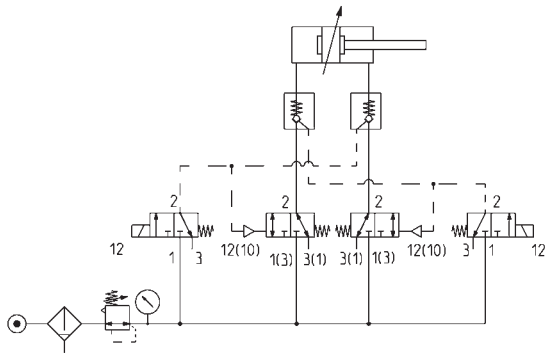


Durchflussdiagramme Mod. VBU und VBO, Anschlüsse G1/2".

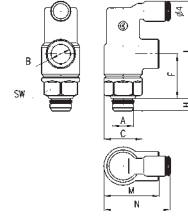
Durchfluss Q (NL/min.)  
Eingangsdruck 6 bar, P = 1 bar

**SCHALTBEISPIELE**

VBU = ENTSPERRBARES Rückschlagventil  
VBO = STOPVENTIL

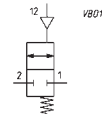
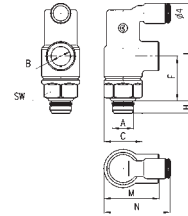


## Entsperrbares Rückschlagventil Mod. VBU



| PRODUKTÜBERSICHT |     |     |      |      |     |      |      |      |    |
|------------------|-----|-----|------|------|-----|------|------|------|----|
| Mod.             | A   | B   | C    | F    | H   | L    | M    | N    | SW |
| <b>VBU 1/8</b>   | 1/8 | 1/8 | 16,9 | 20   | 5,5 | 43   | 24,5 | 30   | 15 |
| <b>VBU 1/4</b>   | 1/4 | 1/4 | 20,5 | 25   | 7   | 50   | 32,2 | 33,5 | 19 |
| <b>VBU 3/8</b>   | 3/8 | 3/8 | 26,8 | 33   | 8   | 67   | 40   | 39,5 | 24 |
| <b>VBU 1/2</b>   | 1/2 | 1/2 | 30   | 45,5 | 9   | 85,7 | 52   | 48   | 27 |

## Stopventil Mod. VBO



| PRODUKTÜBERSICHT |     |     |      |      |     |      |      |      |    |
|------------------|-----|-----|------|------|-----|------|------|------|----|
| Mod.             | A   | B   | C    | F    | H   | L    | M    | N    | SW |
| <b>VBO 1/8</b>   | 1/8 | 1/8 | 16,9 | 20   | 5,5 | 43   | 24,5 | 30   | 15 |
| <b>VBO 1/4</b>   | 1/4 | 1/4 | 20,5 | 25   | 7   | 50   | 32,2 | 33,5 | 19 |
| <b>VBO 3/8</b>   | 3/8 | 3/8 | 26,8 | 33   | 8   | 67   | 40   | 39,5 | 24 |
| <b>VBO 1/2</b>   | 1/2 | 1/2 | 30   | 45,5 | 9   | 85,7 | 52   | 48   | 27 |

# Strom- und Sperrventile Serie SCU, MCU, SVU, MVU, SCO und MCO

Hohlschraubenausführung  
Drossel-, Drosselrückschlag-Funktion  
Anschlüsse: M5, G1/8", G1/4", G3/8", G1/2"



Diese Drossel-, Drosselrückschlag-Ventile in Hohlschraubenausführung sind in 26 verschiedenen Varianten erhältlich.

- Einstellung mit Schlitzschraube
- Einstellung mit Rändelschraube, Kontermutter
- verwendbar mit den Ringstücken 1610, 1620, 6610, 6620, 2023, 1170 (außer M5)
- die Kombination von SCO, MCO mit Schalldämpfer Mod. 2905 ergibt eine Schalldämpferdrossel

- M5-Ventile nur in Verbindung mit Ringstücken 1610 - M6, 1620 - M6, 6610 - M6, 6620 - M6, 2023 - M6

Lieferumfang: Ventil, O-Ring, Dichtringe.

Zur Beachtung:  
Abluft-gedrosselt bedeutet  
- auf Ventil mit Ringstück bezogen  
Drosselung vom Ventilgewinde zum Ringstück (Schlauch, Rohr).

Zuluft-gedrosselt analog in Gegenrichtung.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Bauart</b>             | Drehspindelventil   |
| <b>Funktion</b>           | Drossel-, Drosselrückschlagventile  |
| <b>Werkstoffe</b>         | Körper und Einstellschraube M5 Edelstahl, 1/8" - 1/4" - 3/8" - 1/2" Messing, Dichtungen NBR   |
| <b>Befestigungsart</b>    | Mit Außengewinde in Zylinder, Ventile   |
| <b>Anschlüsse</b>         | M5, G1/8", G1/4", G3/8", G1/2"  |
| <b>Einbaulage</b>         | Beliebig  |
| <b>Betriebstemperatur</b> | 0°C ÷ 80°C (getrocknete Luft -20°C)   |
| <b>Betriebsdruck</b>      | 1 ÷ 10 bar  |
| <b>Nominaldruck</b>       | 6 bar   |
| <b>Durchfluss</b>         | Siehe Diagramm  |
| <b>Nennweite</b>          | M5 = 1,5 mm - G1/8" = 2 mm - G1/4" = 4 mm - G3/8" = 7 mm - G1/2" = 12 mm  |
| <b>Medium</b>             | Gefilterte Druckluft; Im Falle von geölter Luft empfehlen wir die Verwendung von Öl ISO VG 32 und die Schmierung nie zu unterbrechen. |

# Strom- und Sperrventile Serie PSCU, PMCU, PSVU, PMVU, PSCO, PMCO

Strom- und Sperrventile mit Drossel-, Drosselrückschlag-Funktion  
Anschlüsse: M5, G1/8", G1/4", G3/8"  
Hohlschraubenausführung mit einstellbarem Steckanschluss in  
Messing vernickelt (M5) oder in Kunststoff (G1/8", G1/4", G3/8")



VENTILE SERIE PSCU, PMCU, PSVU, PMVU, PSCO UND PMCO

Die Drossel-, Drosselrückschlagventile wurden so klein wie möglich entwickelt, um eine direkte Montage an Ventilen und Zylindern zu ermöglichen. Die Vielzahl an austauschbaren Ringstücken ermöglicht es, die Drossel mit der am besten geeigneten Anordnung in Bezug auf den verfügbaren Schlauch zu verwenden.

Bei allen Modellen ist das Ringstück im Lieferumfang enthalten.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Bauart</b>             | Drehspindelventil  |
| <b>Funktion</b>           | Drossel-, Drosselrückschlagventile   |
| <b>Werkstoffe</b>         | Körper, Regulierschraube: Edelstahl (M5), Messing (G1/8", G1/4", G3/8")<br>Einsatz Messing, Zange Messing vernickelt<br>Einstellbarer Steckanschluss = Messing vernickelt (M5), Kunststoff (G1/8"-G1/4"-G3/8")<br>Einstellkopf = Kunststoff - Dichtungen = NBR |
| <b>Befestigungsart</b>    | Über Außengewinde  |
| <b>Anschlüsse</b>         | M5, G1/8", G1/4", G3/8"  |
| <b>Einbaulage</b>         | Beliebig   |
| <b>Betriebstemperatur</b> | 0°C ÷ 60°C (getrocknete Luft -20°C)  |
| <b>Betriebsdruck</b>      | 1 ÷ 10 bar   |
| <b>Nominaldruck</b>       | 6 bar  |
| <b>Durchfluss</b>         | Siehe Diagramm   |
| <b>Nennweite</b>          | M5 = 1,5 mm - G1/8" = 2 mm - G1/4" = 4 mm - G3/8" = 7 mm   |
| <b>Medium</b>             | Gefilterte Druckluft; Im Falle von geölter Luft empfehlen wir die Verwendung von Öl ISO VG 32 und die Schmierung nie zu unterbrechen.  |



# Strom- und Sperrventile Serie TMCU, TMVU und TMCU

Drossel- und Drosselrückschlagventile  
Anschlüsse G1/8", G1/4", G3/8", G1/2"  
Hohlschraubenausführung  
Nennweite Ø 2 - 3,8 - 5,8 - 8 mm



Die Drossel-, Drosselrückschlagventile der Serie TMCU, TMVU und TMCU wurden entwickelt, um eine Lösung anzubieten, die bei reduzierten Bau-massnahmen sehr gute Durchfluss-eigenschaften aufweist. Ihre kompakte Konstruktion erlaubt eine einfache Montage an Zylindern und Ventilen und bietet die Möglichkeit die vorgenommene Durchflusseinstellung über eine Kontermutter zu sichern.

Die Durchflusseigenschaften wurden so optimiert, dass über den gesamten Einstellbereich eine sehr genaue Durchflusseinstellung möglich ist.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Bauart</b>             | Nadelventil   |
| <b>Funktion</b>           | Drossel-, Drosselrückschlagventil   |
| <b>Werkstoffe</b>         | Messing - Kunststoff - NBR  |
| <b>Befestigung</b>        | Über Außengewinde   |
| <b>Anschlüsse</b>         | G1/8", G1/4", G3/8", G1/2"  |
| <b>Einbaulage</b>         | Beliebig  |
| <b>Betriebstemperatur</b> | 0°C ÷ 60°C (getrocknete Luft - 20°C)  |
| <b>Betriebsdruck</b>      | 0,5 ÷ 10 bar  |
| <b>Nominaldruck</b>       | 6 bar   |
| <b>Durchfluss</b>         | Siehe Diagramm  |
| <b>Nennweite</b>          | Schlauch 4: Ø 2 mm, Schlauch 6: Ø 3,8 mm, Schlauch 8: Ø 5,8 mm, Schlauch 10+12: Ø 8 mm  |
| <b>Medium</b>             | Gefilterte Druckluft; Im Falle von geölter Luft empfehlen wir die Verwendung von Öl ISO VG 32 und die Schmierung nie zu unterbrechen. |

# Strom- und Sperrventile Serie GSCU, GMCU, GSVU, GMVU, GSCO, GMCO

Drossel-, Drosselrückschlagventile

Anschlüsse: M5, G1/8" und G1/4"

Hohlschraubenausführung, Steckanschluss  $\varnothing$  3, 6, 8, 10 mm

Nennweite:  $\varnothing$  1,5 - 3,5 - 5 mm



Diese Drossel-, Drosselrückschlagventile werden im Zylinder bzw. Ventil montiert. Es ist darauf zu achten, dass jeweils die abströmende Druckluft geregelt wird.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Bauart</b>             | Drehspindelventil   |
| <b>Funktion</b>           | Drossel-, Drosselrückschlagventil   |
| <b>Werkstoffe</b>         | Körper und Einstellschraube M5 Edelstahl, 1/8" - 1/4" - 3/8" - 1/2" Messing, Dichtungen NBR   |
| <b>Befestigung</b>        | Mit Außengewinde in Zylinder, Ventile   |
| <b>Einbaulage</b>         | Beliebig  |
| <b>Betriebstemperatur</b> | 0°C ÷ 80°C (getrocknete Luft -20°C)   |
| <b>Betriebsdruck</b>      | 1 ÷ 10 bar  |
| <b>Nominaldruck</b>       | 6 bar   |
| <b>Durchfluss</b>         | Siehe Diagramm  |
| <b>Nennweiten</b>         | M5 = 1,5 mm, G1/8" = 2 mm, G1/4" = 4 mm   |
| <b>Medium</b>             | Gefilterte Druckluft; Im Falle von geölter Luft empfehlen wir die Verwendung von Öl ISO VG 32 und die Schmierung nie zu unterbrechen. |

# Proportionalventile direkt gesteuert Serie AP

2/2-Wege, NC-Funktion  
Nennweite: 0,8 - 2,4 mm  
Baubreite: 16 und 22 mm



Die direktgesteuerten Proportionalventile zeichnen sich vor allem durch eine minimale Reibung aus. Der Volumenstrom am Ausgang ist proportional zum Eingangssignal. Die Ventile können auch im Vakuum-Betrieb eingesetzt werden. Ein Mindestbetriebsdruck ist nicht notwendig.

Die Proportionalventile Serie AP werden bei offener Volumenstrom-Regelung eingesetzt, z. B. bei der Mischung von Gasen, der Steuerung von freien Luftmengen oder Blasluft. Zudem finden sie ihren Einsatz in Vakuum-Anwendungen.

- » Verwendung mit PWM-Signal
  - » Volumensteuerung im offenen Regelkreis
  - » Auch für Vakuumeinsatz geeignet
- Versionen:
- » Körper in PVDF (nur Baubreite 16 mm)
  - » Körper mit Gewindeanschlüssen
  - » Flansch Rückseite (nur Baubreite 16 mm)
  - » Flansch Unterseite
  - » Geeignet für Sauerstoff
  - » Dichtungen FKM, NBR und EPDM

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

|                             |  |               |        |        |
|-----------------------------|--|---------------|--------|--------|
| <b>Funktion</b>             | 2/2-Wege, NC   |               |        |        |
| <b>Bauart</b>               | Proportional, direkt gesteuert   |               |        |        |
| <b>Anschlüsse</b>           | M5, G1/8", Flansch Rückseite, Flansch Unterseite   |               |        |        |
| <b>Hysterese</b>            | 16 mm: 12% FS  | 22 mm: 10% FS |        |        |
| <b>Wiederholgenauigkeit</b> | 16 mm: 7% FS   | 22 mm: 7% FS  |        |        |
| <b>Betriebstemperatur</b>   | 0 ÷ 60°C   |               |        |        |
| <b>Medium</b>               | Gefilterte Luft, ölfrei, gemäß ISO 8573-1, Klasse 3.4.3, Inertgase.<br>Alle Ventilvarianten für Sauerstoff geeignet. |               |        |        |
| <b>Einbaulage</b>           | Beliebig   |               |        |        |
| <b>Werkstoffe</b>           | Körper = Messing/PVDF (nur Baubreite 16 mm)<br>Dichtungen = NBR, FKM, EPDM   |               |        |        |
| <b>Nennwiderstand</b>       | GP7  | GPH           | U711   | U712   |
| <b>Grenzstrom</b>           | 193 ohm  | 48 ohm        | 85 ohm | 22 ohm |
|                             | 125 mA   | 250 mA        | 271 mA | 542 mA |

Bitte beachten: Gegendruck von mindestens 25 % des Eingangsdrucks an der Ausgangsseite garantiert optimale Leistungswerte.  
Beispiel: Eingangsdruck 1 bar und Gegendruck am Ausgang von 250 mbar.

**MODELLBEZEICHNUNG**

|           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |            |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|------------|
| <b>AP</b> | <b>-</b> | <b>7</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>-</b> | <b>L</b> | <b>R</b> | <b>2</b> | <b>-</b> | <b>U</b> | <b>7</b> | <b>11</b> | <b>OX2</b> |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|------------|

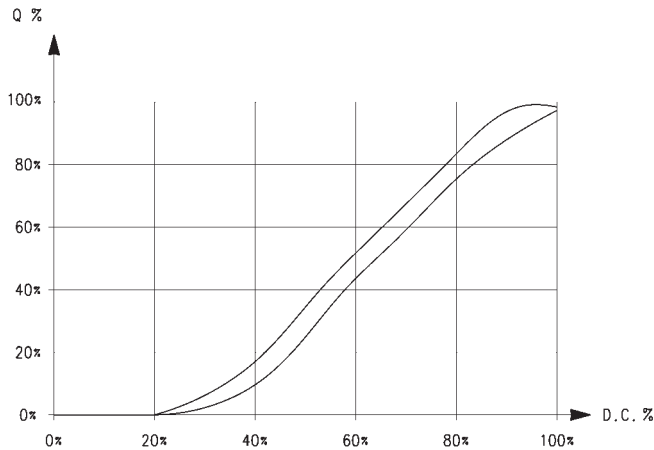
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>AP</b>  | SERIE  |  |  |
| <b>7</b>   | BAUBREITE<br>6 = 16 mm<br>7 = 22 mm  |  |  |
| <b>2</b>   | FUNKTION<br>2 = 2/2-Wege   |  |  |
| <b>1</b>   | VENTILFUNKTION<br>1 = NC   |  |  |
| <b>1</b>   | ANSCHLUSS<br>0 = M5 (nur Baubreite 16 mm)<br>1 = G1/8" (nur Baubreite 22 mm)                   | 4 = Flansch Rückseite (nur Baubreite 16 mm)<br>5 = Flansch Unterseite                | L = Schlauchtülle (nur bei Körper in PVDF, Baubreite 16 mm)                                    |
| <b>L</b>   | NENNWEITE<br>D = $\varnothing$ 0.8 mm (nur Baubreite 16mm)<br>F = $\varnothing$ 1 mm           | H = $\varnothing$ 1.2 mm<br>L = $\varnothing$ 1.6 mm                                 | N = $\varnothing$ 2 mm (nur Baubreite 22 mm)<br>Q = $\varnothing$ 2.4 mm (nur Baubreite 22 mm) |
| <b>R</b>   | WERKSTOFF DICHTUNG<br>R = NBR  | W = FKM  | E = EPDM   |
| <b>2</b>   | WERKSTOFF KÖRPER<br>2 = Messing  | 3 = PVDF (nur Baubreite 16 mm)   |  |
| <b>U</b>   | WERKSTOFF SPULE<br>G = PA (nur Baubreite 16 mm)  | U = PET (nur Baubreite 22 mm)  |  |
| <b>7</b>   | SPULENABMESSUNGEN<br>P = 16x26 mm DIN EN 175301-803-C (nur Baubreite 16 mm)                    | 7 = 22x22 mm DIN 43650 B (nur Baubreite 22 mm)                                       |  |
| <b>11</b>  | SPANNUNGEN<br>H = 12 V DC 3 W (nur Baubreite 16 mm)<br>7 = 24 V DC 3 W (nur Baubreite 16 mm)   | 11 = 24 V DC 6,5 W (nur Baubreite 22 mm)<br>12 = 12 V DC 6,5 W (nur Baubreite 22 mm) |  |
| SPULENAUSRICHTUNG<br>= gegenüber pneumatischen Anschlüssen/Seite Ausgang<br>5 = in Richtung pneumatischer Anschlüsse/Seite Eingang |  |  |  |
| <b>OX2</b>   | VERSION<br>OX2 = Zertifiziert ASTM G93-03 Level B (nur Dichtungen FKM)<br>= nicht zertifiziert |  |  |

PROPORTIONALVENTILE DIREKT GESTEUERT SERIE AP

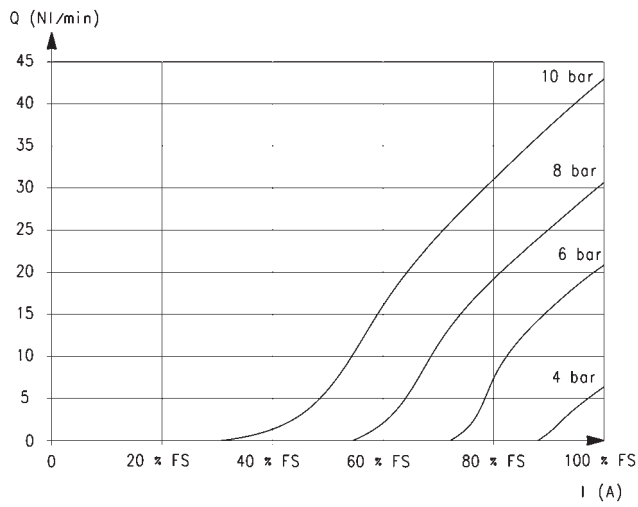
**Durchflussdiagramm**

Typischer Kurvenverlauf eines Proportionalventils.

Q = Durchfluss  
D.C. = duty cycle (Einschaltdauer)

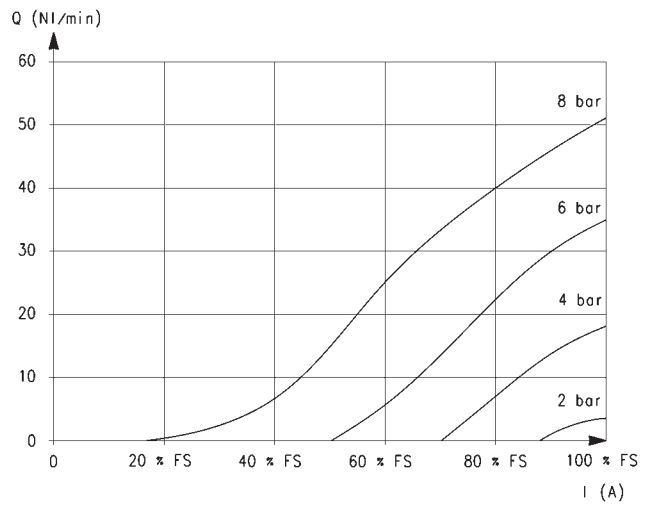


**DURCHFLUSSDIAGRAMM - Baubreite 16 mm**



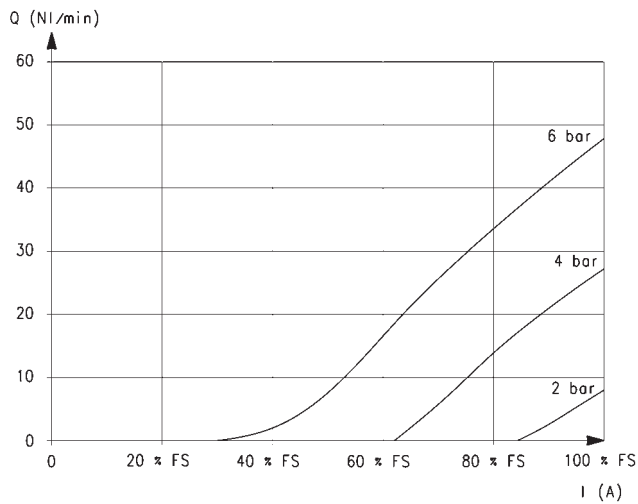
Nennweite 0.8 mm

Q = Durchfluss (NI/min)  
I = Stromaufnahme (A)  
FS = Full Scale - Eingangssignal



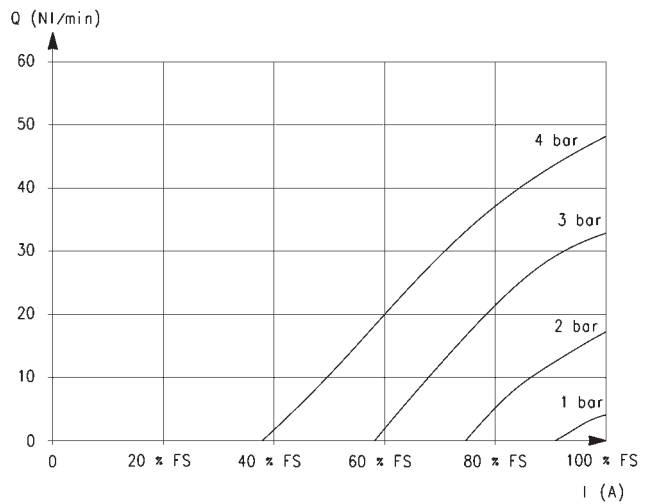
Nennweite 1 mm

Q = Durchfluss (NI/min)  
I = Stromaufnahme (A)  
FS = Full Scale - Eingangssignal



Nennweite 1.2 mm

Q = Durchfluss (NI/min)  
I = Stromaufnahme (A)  
FS = Full Scale - Eingangssignal



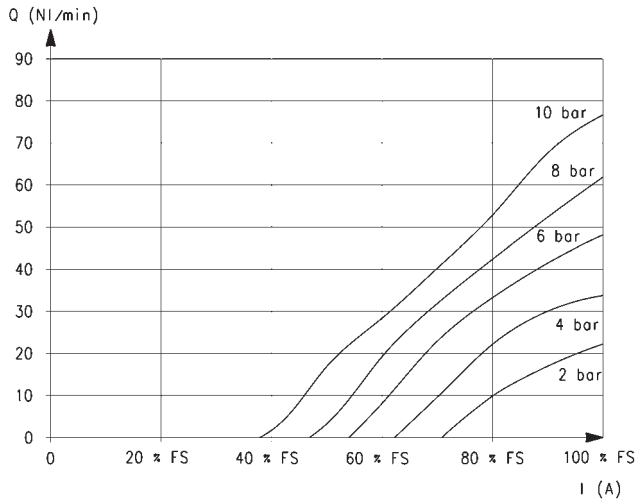
Nennweite 1.6 mm

Q = Durchfluss (NI/min)  
I = Stromaufnahme (A)  
FS = Full Scale - Eingangssignal

PROPORTIONALVENTILE DIREKT GESTEUERT SERIE AP

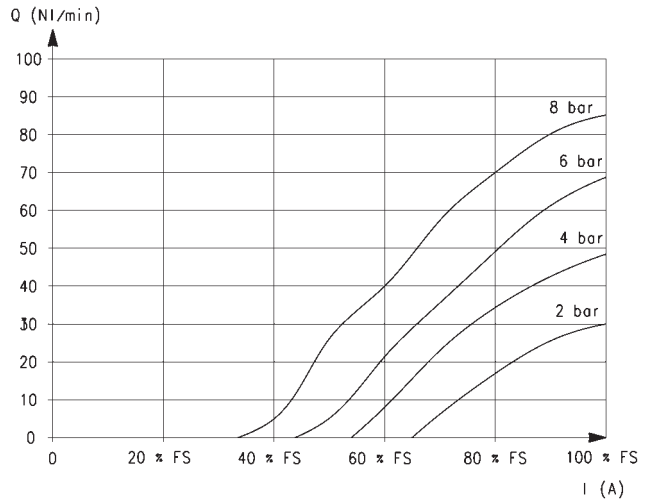
**DURCHFLUSSDIAGRAMM - Baubreite 22 mm**

PROPORTIONALVENTILE DIREKT GESTEUERT SERIE AP



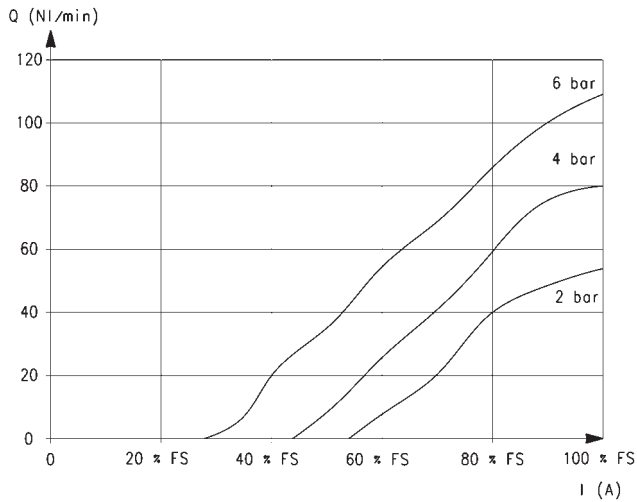
**Nennweite 1 mm**

Q = Durchfluss (NL/min)  
I = Stromaufnahme (A)  
FS = Full Scale - Eingangssignal



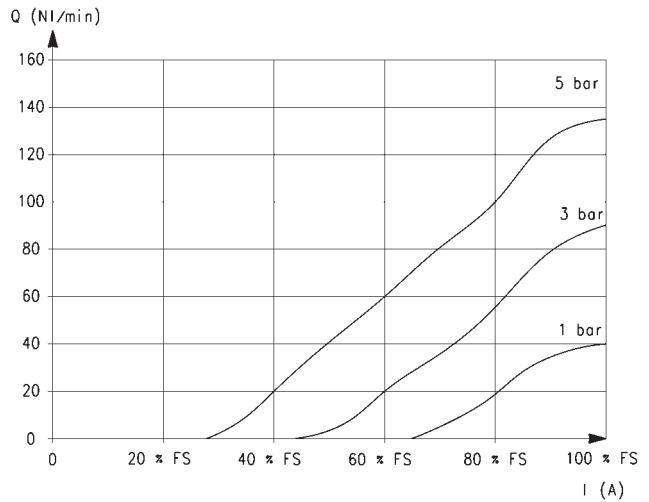
**Nennweite 1.2 mm**

Q = Durchfluss (NL/min)  
I = Stromaufnahme (A)  
FS = Full Scale - Eingangssignal



**Nennweite 1.6 mm**

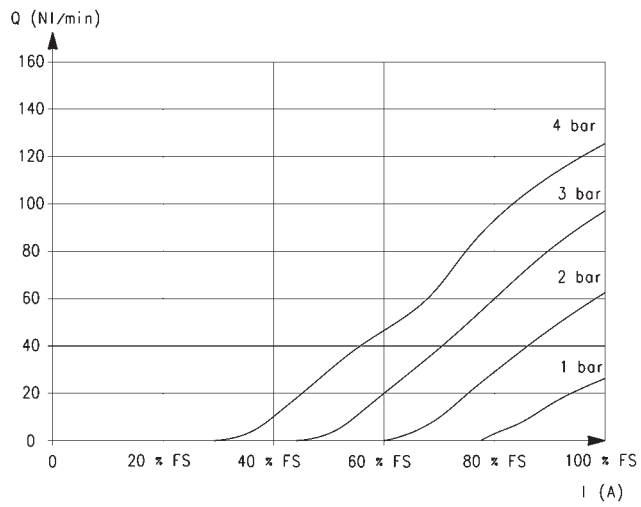
Q = Durchfluss (NL/min)  
I = Stromaufnahme (A)  
FS = Full Scale - Eingangssignal



**Nennweite 2 mm**

Q = Durchfluss (NL/min)  
I = Stromaufnahme (A)  
FS = Full Scale - Eingangssignal

## DURCHFLUSSDIAGRAMM - Baubreite 22 mm



Nennweite 2.4 mm

Q = Durchfluss (NI/min)

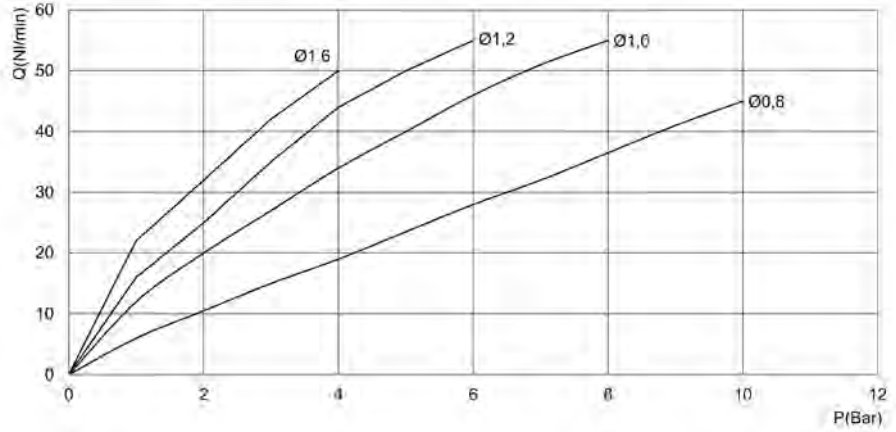
I = Stromaufnahme (A)

FS = Full Scale - Eingangssignal

## DURCHFLUSS UND SCHALTZEITEN - Baubreite 16 mm

Maximaler Durchfluss im Verhältnis zum Eingangsdruck

Q = Durchfluss (NI/min)  
P = Eingangsdruck (bar)



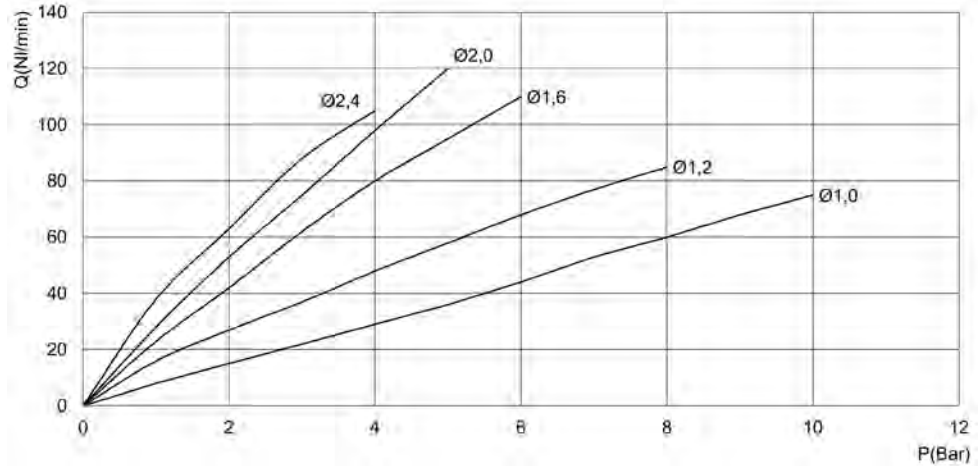
Werte beziehen sich auf jeweils max. Durchflusswerte/Pin [Elektromechanische Schaltzeit 10ms]

| Ø      | Pin [bar] | Öffnungszeiten [ms] |          |           | Schließzeiten [ms] |            |           |
|--------|-----------|---------------------|----------|-----------|--------------------|------------|-----------|
|        |           | 0% - 10%            | 0% - 90% | 10% - 90% | 100% - 90%         | 100% - 10% | 90% - 10% |
| 0.8 mm | 10        | 12                  | 43       | 31        | 11                 | 39         | 28        |
| 1 mm   | 8         | 12                  | 42       | 30        | 11                 | 38         | 27        |
| 1.2 mm | 6         | 10                  | 41       | 31        | 11                 | 41         | 30        |
| 1.6 mm | 4         | 10                  | 40       | 30        | 11                 | 40         | 29        |

## DURCHFLUSS UND SCHALTZEITEN - Baubreite 22 mm

Maximaler Durchfluss im Verhältnis zum Eingangsdruck

Q = Durchfluss (NI/min)  
P = Eingangsdruck (bar)



Werte beziehen sich auf jeweils max. Durchflusswerte/Pin [Elektromechanische Schaltzeit 10ms]

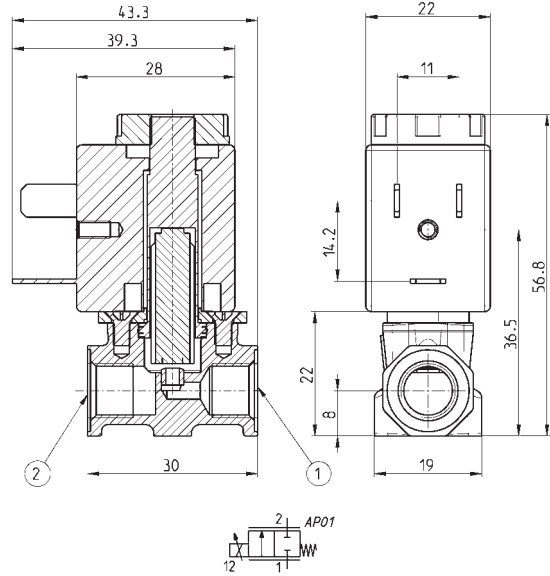
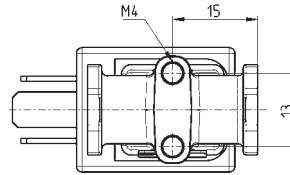
| Ø      | Pin [bar] | Öffnungszeiten [ms] |          |           | Schließzeiten [ms] |            |           |
|--------|-----------|---------------------|----------|-----------|--------------------|------------|-----------|
|        |           | 0% - 10%            | 0% - 90% | 10% - 90% | 100% - 90%         | 100% - 10% | 90% - 10% |
| 1 mm   | 10        | 10                  | 36       | 26        | 10                 | 36         | 26        |
| 1.2 mm | 8         | 10                  | 45       | 35        | 12                 | 38         | 26        |
| 1.6 mm | 6         | 12                  | 45       | 33        | 12                 | 40         | 28        |
| 2 mm   | 5         | 12                  | 42       | 30        | 11                 | 34         | 26        |
| 2.4 mm | 4         | 11                  | 45       | 34        | 12                 | 44         | 32        |



### Proportionalventil Serie AP - Baubreite 22 mm, Gewindeausführung



Bei Vakuumeinsatz muss der Anschluss 2 als Eingang verwendet werden.



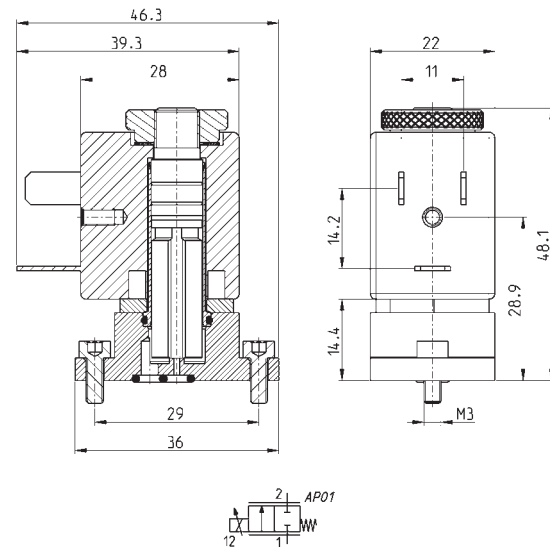
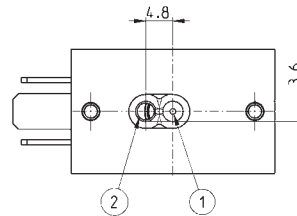
\* gewünschte Spannung wählen

| PRODUKTÜBERSICHT   |             |             |          |                  |            |                     |                         |
|--------------------|-------------|-------------|----------|------------------|------------|---------------------|-------------------------|
| Mod.               | Anschluss 1 | Anschluss 2 | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Betriebsdruck (bar) | Durchfluss max (Nl/min) |
| AP-7211-FR2-U7*    | G1/8        | G1/8        | 2/2 NC   | 1                | 0.5        | 10                  | 75                      |
| AP-7211-HR2-U7*    | G1/8        | G1/8        | 2/2 NC   | 1.2              | 0.7        | 8                   | 85                      |
| AP-7211-LR2-U7*    | G1/8        | G1/8        | 2/2 NC   | 1.6              | 1.2        | 6                   | 110                     |
| AP-7211-NR2-U7*    | G1/8        | G1/8        | 2/2 NC   | 2                | 1.7        | 5                   | 135                     |
| AP-7211-QR2-U7*    | G1/8        | G1/8        | 2/2 NC   | 2.4              | 1.7        | 4                   | 113                     |
| AP-7211-FW2-U7*OX2 | G1/8        | G1/8        | 2/2 NC   | 1                | 0.5        | 10                  | 75                      |
| AP-7211-HW2-U7*OX2 | G1/8        | G1/8        | 2/2 NC   | 1.2              | 0.7        | 8                   | 85                      |
| AP-7211-LW2-U7*OX2 | G1/8        | G1/8        | 2/2 NC   | 1.6              | 1.2        | 6                   | 110                     |
| AP-7211-NW2-U7*OX2 | G1/8        | G1/8        | 2/2 NC   | 2                | 1.7        | 5                   | 135                     |
| AP-7211-QW2-U7*OX2 | G1/8        | G1/8        | 2/2 NC   | 2.4              | 1.7        | 4                   | 113                     |

### Proportionalventil Serie AP - Baubreite 22 mm, Flansch Unterseite



Bei Vakuumeinsatz muss der Anschluss 2 als Eingang verwendet werden.



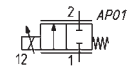
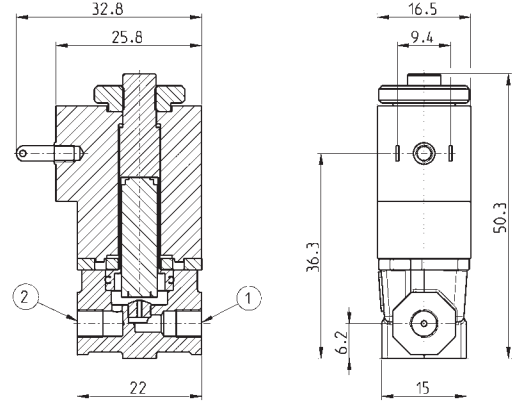
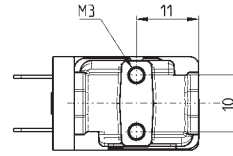
\* gewünschte Spannung wählen

| PRODUKTÜBERSICHT   |          |                  |            |                         |                         |
|--------------------|----------|------------------|------------|-------------------------|-------------------------|
| Mod.               | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Betriebsdruck max (bar) | Durchfluss max (Nl/min) |
| AP-7215-FR2-U7*    | 2/2 NC   | 1                | 0.5        | 10                      | 75                      |
| AP-7215-HR2-U7*    | 2/2 NC   | 1.2              | 0.7        | 8                       | 85                      |
| AP-7215-LR2-U7*    | 2/2 NC   | 1.6              | 1.2        | 6                       | 110                     |
| AP-7215-NR2-U7*    | 2/2 NC   | 2                | 1.7        | 5                       | 135                     |
| AP-7215-QR2-U7*    | 2/2 NC   | 2.4              | 1.7        | 4                       | 113                     |
| AP-7215-FW2-U7*OX2 | 2/2 NC   | 1                | 0.5        | 10                      | 75                      |
| AP-7215-HW2-U7*OX2 | 2/2 NC   | 1.2              | 0.7        | 8                       | 85                      |
| AP-7215-LW2-U7*OX2 | 2/2 NC   | 1.6              | 1.2        | 6                       | 110                     |
| AP-7215-NW2-U7*OX2 | 2/2 NC   | 2                | 1.7        | 5                       | 135                     |
| AP-7215-QW2-U7*OX2 | 2/2 NC   | 2.4              | 1.7        | 4                       | 113                     |

**Proportionalventil Serie AP - Baubreite 16 mm, Gewindeausführung**



Bei Vakuumeinsatz muss der Anschluss 2 als Eingang verwendet werden.



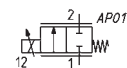
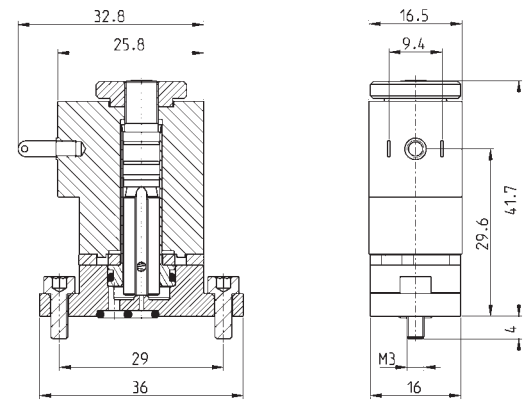
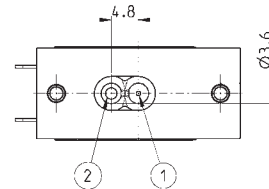
\* gewünschte Spannung wählen

| PRODUKTÜBERSICHT   |             |             |          |                  |            |                         |                         |
|--------------------|-------------|-------------|----------|------------------|------------|-------------------------|-------------------------|
| Mod.               | Anschluss 1 | Anschluss 2 | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Betriebsdruck max (bar) | Durchfluss max (NI/min) |
| AP-6210-DR2-GP*    | M5          | M5          | 2/2 NC   | 0.8              | 0.3        | 10                      | 43                      |
| AP-6210-FR2-GP*    | M5          | M5          | 2/2 NC   | 1                | 0.45       | 8                       | 53                      |
| AP-6210-HR2-GP*    | M5          | M5          | 2/2 NC   | 1.2              | 0.57       | 6                       | 53                      |
| AP-6210-LR2-GP*    | M5          | M5          | 2/2 NC   | 1.6              | 0.78       | 4                       | 52                      |
| AP-6210-DW2-GP*OX2 | M5          | M5          | 2/2 NC   | 0.8              | 0.3        | 10                      | 43                      |
| AP-6210-FW2-GP*OX2 | M5          | M5          | 2/2 NC   | 1                | 0.45       | 8                       | 53                      |
| AP-6210-HW2-GP*OX2 | M5          | M5          | 2/2 NC   | 1.2              | 0.57       | 6                       | 53                      |
| AP-6210-LW2-GP*OX2 | M5          | M5          | 2/2 NC   | 1.6              | 0.78       | 4                       | 52                      |

**Proportionalventil Serie AP - Baubreite 16 mm, Flansch Unterseite**



Bei Vakuumeinsatz muss der Anschluss 2 als Eingang verwendet werden.



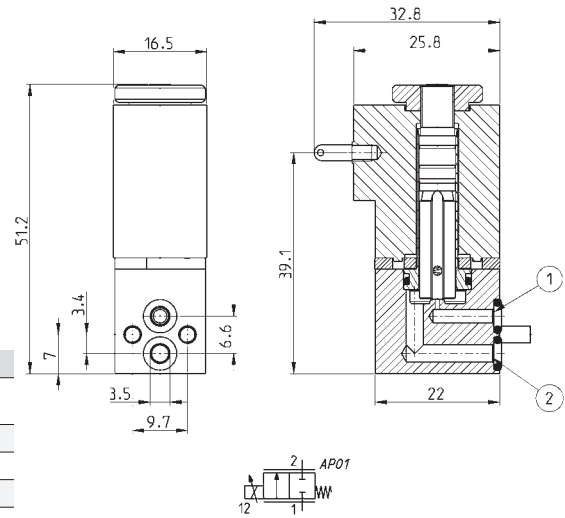
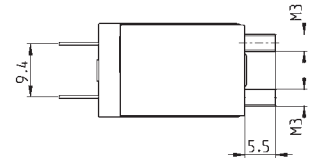
\* gewünschte Spannung wählen

| PRODUKTÜBERSICHT   |          |                  |            |                         |                         |
|--------------------|----------|------------------|------------|-------------------------|-------------------------|
| Mod.               | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Betriebsdruck max (bar) | Durchfluss max (NI/min) |
| AP-6215-DR2-GP*    | 2/2 NC   | 0.8              | 0.3        | 10                      | 43                      |
| AP-6215-FR2-GP*    | 2/2 NC   | 1                | 0.45       | 8                       | 53                      |
| AP-6215-HR2-GP*    | 2/2 NC   | 1.2              | 0.57       | 6                       | 53                      |
| AP-6215-LR2-GP*    | 2/2 NC   | 1.6              | 0.78       | 4                       | 52                      |
| AP-6215-DW2-GP*OX2 | 2/2 NC   | 0.8              | 0.3        | 10                      | 43                      |
| AP-6215-FW2-GP*OX2 | 2/2 NC   | 1                | 0.45       | 8                       | 53                      |
| AP-6215-HW2-GP*OX2 | 2/2 NC   | 1.2              | 0.57       | 6                       | 53                      |
| AP-6215-LW2-GP*OX2 | 2/2 NC   | 1.6              | 0.78       | 4                       | 52                      |

### Proportionalventil Serie AP - Baubreite 16 mm, Flansch Rückseite

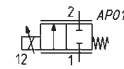


Bei Vakuumeinsatz muss der Anschluss 2 als Eingang verwendet werden.



| PRODUKTÜBERSICHT   |          |                  |            |                         |                         |
|--------------------|----------|------------------|------------|-------------------------|-------------------------|
| Mod.               | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Betriebsdruck max (bar) | Durchfluss max (NI/min) |
| AP-6214-DR2-GP*    | 2/2 NC   | 0.8              | 0.3        | 10                      | 43                      |
| AP-6214-FR2-GP*    | 2/2 NC   | 1                | 0.45       | 8                       | 53                      |
| AP-6214-HR2-GP*    | 2/2 NC   | 1.2              | 0.57       | 6                       | 53                      |
| AP-6214-LR2-GP*    | 2/2 NC   | 1.6              | 0.78       | 4                       | 52                      |
| AP-6214-DW2-GP*OX2 | 2/2 NC   | 0.8              | 0.3        | 10                      | 43                      |
| AP-6214-FW2-GP*OX2 | 2/2 NC   | 1                | 0.45       | 8                       | 53                      |
| AP-6214-HW2-GP*OX2 | 2/2 NC   | 1.2              | 0.57       | 6                       | 53                      |
| AP-6214-LW2-GP*OX2 | 2/2 NC   | 1.6              | 0.78       | 4                       | 52                      |

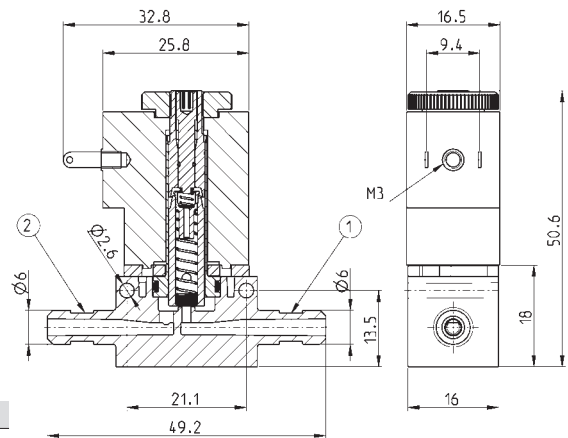
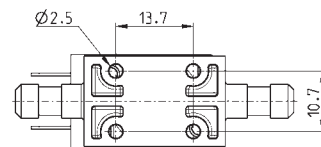
\* gewünschte Spannung wählen



### Proportionalventil Serie AP - Baubreite 16 mm, Körper in PVDF



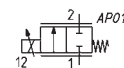
Bei Vakuumeinsatz muss der Anschluss 2 als Eingang verwendet werden.



| PRODUKTÜBERSICHT   |             |             |          |                  |            |                         |                         |
|--------------------|-------------|-------------|----------|------------------|------------|-------------------------|-------------------------|
| Mod.               | Anschluss 1 | Anschluss 2 | Funktion | Nennweite Ø (mm) | kv (l/min) | Betriebsdruck max (bar) | Durchfluss max (NI/min) |
| AP-6211-DR3-GP*    | Ø6 **       | Ø6 **       | 2/2 NC   | 0.8              | 0.3        | 10                      | 43                      |
| AP-6211-FR3-GP*    | Ø6 **       | Ø6 **       | 2/2 NC   | 1                | 0.45       | 8                       | 53                      |
| AP-6211-HR3-GP*    | Ø6 **       | Ø6 **       | 2/2 NC   | 1.2              | 0.57       | 6                       | 53                      |
| AP-6211-LR3-GP*    | Ø6 **       | Ø6 **       | 2/2 NC   | 1.6              | 0.78       | 4                       | 52                      |
| AP-6211-DW3-U7*OX2 | Ø6 **       | Ø6 **       | 2/2 NC   | 0.8              | 0.3        | 10                      | 43                      |
| AP-6211-FW3-U7*OX2 | Ø6 **       | Ø6 **       | 2/2 NC   | 1                | 0.45       | 8                       | 53                      |
| AP-6211-HW3-U7*OX2 | Ø6 **       | Ø6 **       | 2/2 NC   | 1.2              | 0.57       | 6                       | 53                      |
| AP-6211-LW3-U7*OX2 | Ø6 **       | Ø6 **       | 2/2 NC   | 1.6              | 0.78       | 4                       | 52                      |

\* gewünschte Spannung wählen

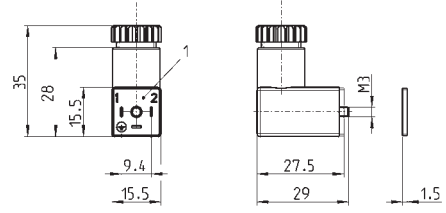
\*\* Anschluss Kunststoffrohr/Schlauchselle



**Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650**



Fahnenabstand 9,4 mm  
Nur für Baubreite 16 mm



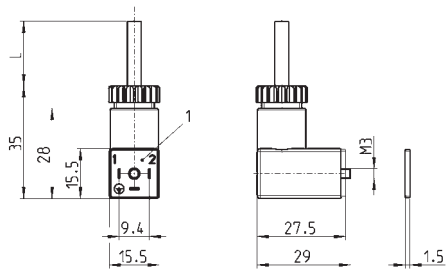
| PRODUKTÜBERSICHT |                            |         |                  |                |                  |
|------------------|----------------------------|---------|------------------|----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung               | Farbe   | Betriebsspannung | Kabelfixierung | Anzugsdrehmoment |
| 125-800          | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz | -                | PG7            | 0.3 Nm           |

1 = Steckdose 90° verstellbar

**Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650**



Fahnenabstand 9,4 mm  
Nur für Baubreite 16 mm

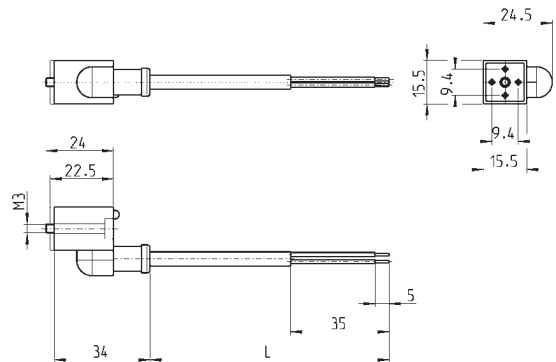


| PRODUKTÜBERSICHT |                            |         |                  |                |                 |                  |
|------------------|----------------------------|---------|------------------|----------------|-----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung               | Farbe   | Betriebsspannung | Kabellänge [L] | Kabel-fixierung | Anzugsdrehmoment |
| 125-550-1        | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz | -                | 1000 mm        | -               | 0.3 Nm           |

1 = Steckdose 90° verstellbar

**Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650**

Nur für Baubreite 16 mm



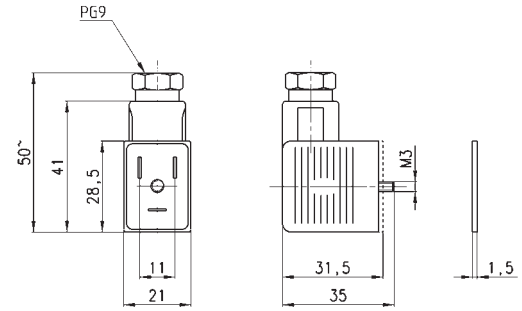
| PRODUKTÜBERSICHT |                            |         |                  |                |                 |                  |
|------------------|----------------------------|---------|------------------|----------------|-----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung               | Farbe   | Betriebsspannung | Kabellänge [L] | Kabel-fixierung | Anzugsdrehmoment |
| 125-553-2        | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz | -                | 2000 mm        | -               | 0.3 Nm           |
| 125-553-5        | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz | -                | 5000 mm        | -               | 0.3 Nm           |

**Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650**



Nur für Baubreite 22 mm

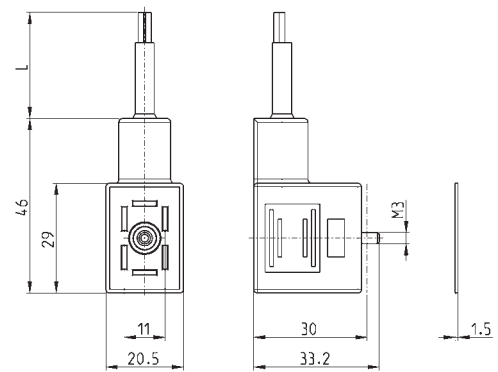
Mod. 122-800EX:  
Für Spulen Mod. U7\*EX ATEX zertifiziert, mit  
Schrauben Mod. TORX, selbstsichernd



| PRODUKTÜBERSICHT |                            |         |                  |                |                  |
|------------------|----------------------------|---------|------------------|----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung               | Farbe   | Betriebsspannung | Kabelfixierung | Anzugsdrehmoment |
| 122-800          | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz | -                | PG9            | 0.5 Nm           |
| 122-800EX        | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz | -                | PG9            | 0.5 Nm           |

**Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650**

Nur für Baubreite 22 mm



| PRODUKTÜBERSICHT |                            |         |                  |                |                |                  |
|------------------|----------------------------|---------|------------------|----------------|----------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung               | Farbe   | Betriebsspannung | Kabellänge [L] | Kabelfixierung | Anzugsdrehmoment |
| 122-550-1        | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz | -                | 1000 mm        | -              | 0.5 Nm           |
| 122-550-5        | Steckdose, ohne Elektronik | schwarz | -                | 5000 mm        | -              | 0.5 Nm           |

# Proportionalventile direkt gesteuert Serie CP

**Neue Modelle**

2/2-Wege, NC-Funktion  
Baubreite 16 und 20 mm  
druckkompensierte Versionen



- » Hoher Durchfluss und Präzision
- » Geringe Hysterese
- » Patronenbauform
- » Druckkompensierte Version verfügbar
- » Geeignet für Sauerstoff

Die direktgesteuerten Proportionalventile Serie CP eignen sich zur Durchflussregelung im offenen Regelkreis, beispielsweise beim Mischen von Gasen oder zur Steuerung von Volumenströmen. Durch die sehr kompakte Patronenbauweise können sie sehr nahe am Einsatzort montiert werden.

Die Proportionalventile Serie CP zeichnen sich durch optimierte Abmessungen, geringe Reibung und minimalen Stick-Slip-Effekt aus. Der ausgehende Volumenstrom ist proportional zum Eingangssignal. Außer der druckkompensierten Version können diese Ventile Vakuum steuern und benötigen daher auch keinen Mindestbetriebsdruck.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

| TECHNISCHE KENNGRÖSSEN              | 16 mm, 2/2-Wege, NC  | 16 mm, 2/2-Wege, NC, druckkompensiert                                    | 20 mm, 2/2-Wege, NC  | 20 mm, 2/2-Wege, NC, druckkompensiert                                    |
|-------------------------------------|--|--|--|--|
| <b>Funktion</b>                     | 16 mm, 2/2-Wege, NC  | 16 mm, 2/2-Wege, NC, druckkompensiert                                    | 20 mm, 2/2-Wege, NC  | 20 mm, 2/2-Wege, NC, druckkompensiert                                    |
| <b>Steuerung</b>                    | Proportional, direkt gesteuert   | Proportional, direkt gesteuert   | Proportional, direkt gesteuert   | Proportional, direkt gesteuert   |
| <b>Pneumatischer Anschluss</b>      | Patronenbauweise   | Patronenbauweise   | Patronenbauweise   | Patronenbauweise   |
| <b>Nennweite</b>                    | 1 - 1.5 - 2 mm   | 4.4 mm   | 3 - 3.5 mm   | 4.4 mm   |
| <b>Ungeregelter Durchfluss</b>      | 70 - 80 - 90 NI/min  | 120 NI/min   | 130 - 150 NI/min   | 200 NI/min   |
| <b>Betriebsdruck</b>                | 3 bar - 5 bar - 8 bar  | 2 bar (Druck max. 7 bar)   | 2.8 - 2 bar  | 2.8 bar (Druck max. 6 bar)   |
| <b>Überlastdruck</b>                | 16 bar   | 10 bar   | 16 bar   | 16 bar   |
| <b>Linearität (5-95%)</b>           | 3% FS  | <7% FS   | 5% FS  | 2% FS  |
| <b>Hysterese</b>                    | 10% FS   | <20% FS  | 15% FS   | 15% FS   |
| <b>Wiederholgenauigkeit</b>         | 5% FS  | <5% FS   | 5% FS  | 5% FS  |
| <b>Betriebstemperatur</b>           | 10°C ÷ 50°C  | 10°C ÷ 50°C  | 10°C ÷ 50°C  | 10°C ÷ 50°C  |
| <b>Medium</b>                       | Gefilterte Druckluft, ölfrei, gemäß ISO 8573-1, Klasse 7.4.4, Inertgase. | Gefilterte Druckluft, ölfrei, gemäß ISO 8573-1, Klasse 7.4.4, Inertgase. | Gefilterte Druckluft, ölfrei, gemäß ISO 8573-1, Klasse 7.4.4, Inertgase. | Gefilterte Druckluft, ölfrei, gemäß ISO 8573-1, Klasse 7.4.4, Inertgase. |
| <b>Einbaulage</b>                   | Beliebig   | Beliebig   | Beliebig   | Beliebig   |
| <b>WERKSTOFFE MIT MEDIENKONTAKT</b> |  |  |  |  |
| <b>Körper</b>                       | Messing, Edelstahl, PPS  | Edelstahl, PPS   | Messing, Edelstahl, PPS  | Messing, Edelstahl, PPS  |
| <b>Dichtungen</b>                   | FKM  | FKM (FDA, BAM)   | FKM  | FKM  |
| <b>ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN</b>      |  |  |  |  |
| <b>Ansteuerung</b>                  | PWM > 1000 Hz oder Gleichstrom DC  | PWM > 1000 Hz oder Gleichstrom DC  | PWM > 500 Hz oder Gleichstrom DC   | PWM > 1000 Hz oder Gleichstrom DC  |
| <b>Spannung</b>                     | 6 V DC - 12 V DC - 24 V DC   | 6 V DC - 12 V DC - 24 V DC   | 6 V DC - 12 V DC - 24 V DC   | 6 V DC - 12 V DC - 24 V DC   |
| <b>Leistungsaufnahme</b>            | 3.1 W  | 3 W (nominale Leistung 2 W)  | 3.7 W  | 4.2 W  |
| <b>Nennwiderstand</b>               | 11.8 Ohm - 37.6 Ohm - 184.7 Ohm  | 11.8 Ohm - 47.7 Ohm - 184.7 Ohm  | 6.4 Ohm - 25.1 Ohm - 102.1 Ohm   | 6.4 Ohm - 25.1 Ohm - 102.1 Ohm   |
| <b>Grenzstrom</b>                   | 410 mA - 238 mA - 103 mA   | 410 mA - 205 mA - 103 mA   | 615 mA - 313 mA - 154 mA   | 700 mA - 350 mA - 175 mA   |
| <b>Einschaltdauer</b>               | 100% bei Verwendung mit Luft   | 100% bei Verwendung mit Luft   | 100% bei Verwendung mit Luft   | 100% bei Verwendung mit Luft   |
| <b>Elektrischer Anschluss</b>       | Litzen 300 mm AWG 24   | Litzen 300 mm AWG 24   | Litzen 300 mm AWG 24   | Litzen 300 mm AWG 24   |
| <b>Schutzart</b>                    | IP00 / IP40  | IP00 / IP40  | IP00 / IP40  | IP00 / IP40  |
| <b>Schaltlebensdauer (Vollhübe)</b> | 50 Mio.  | 50 Mio.  | 50 Mio.  | 50 Mio.  |
| <b>Steuersignal</b>                 | empfohlene PWM: 1000 Hz  | empfohlene PWM: 1000 Hz  | empfohlene PWM: 500 Hz   | empfohlene PWM: 1000 Hz  |

Sonderlösungen auf Anfrage Gehäuse mit 1/8" und 1/4" Anschluss

**MODELLBEZEICHNUNG**

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CP | - | C | 6 | 2 | 1 | - | G | W | 2 | - | 0 | P | 3 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

|           |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>CP</b> | SERIE   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>C</b>  | BAUART<br>C = Patronenbauweise<br>S = Gehäuse   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>6</b>  | BAUBREITE<br>6 = 16 mm<br>7 = 20 mm<br>8 = 16 mm (druckkompensiert)<br>9 = 20 mm (druckkompensiert)   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>2</b>  | FUNKTION<br>2 = 2/2-Wege  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>1</b>  | VENTILFUNKTION<br>1 = NC  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>G</b>  | NENNWEITE<br>F = $\varnothing$ 1 mm (nur 16 mm)<br>G = $\varnothing$ 1.5 mm (nur 16 mm)<br>N = $\varnothing$ 2 mm (nur 16 mm)<br>M = $\varnothing$ 3 mm (nur 20 mm)<br>P = $\varnothing$ 3.5 mm (nur 20 mm)<br>T = $\varnothing$ 4.4 mm (nur druckkompensiert)  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>W</b>  | WERKSTOFF DICHTUNG<br>W = FKM   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>2</b>  | WERKSTOFF KÖRPER<br>2 = Messing   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>0</b>  | WERKSTOFF SPULE<br>0 = Edelstahl-Patrone  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>P</b>  | SPULENDURCHMESSER<br>P = $\varnothing$ 16 mm<br>7 = $\varnothing$ 20 mm   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>3</b>  | SPANNUNG - LEISTUNGS-AUFNAHME<br>1 = 6 V DC 3.1 W (nur 16 mm)<br>2 = 12 V DC 4.3 W (nur 20 mm)<br>3 = 24 V DC 3.1 W (nur 16 mm)<br>4 = 24 V DC 4.3 W (nur 20 mm)<br>5 = 12 V DC 3.1 W (nur 16 mm)<br>6 = 6 V DC 4.3 W (nur 20 mm)<br>10 = 6 V DC 4.2 W (nur 20 mm, druckkompensiert)<br>11 = 24 V DC 4.2 W (nur 20 mm, druckkompensiert)<br>12 = 12 V DC 4.2 W (nur 16 mm, druckkompensiert)<br>13 = 6 V DC 3 W (nur 16 mm, druckkompensiert)<br>14 = 12 V DC 3 W (nur 16 mm, druckkompensiert)<br>15 = 24 V DC 3 W (nur 16 mm, druckkompensiert) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

PROPORTIONALVENTILE DIREKT GESTEUERT SERIE CP

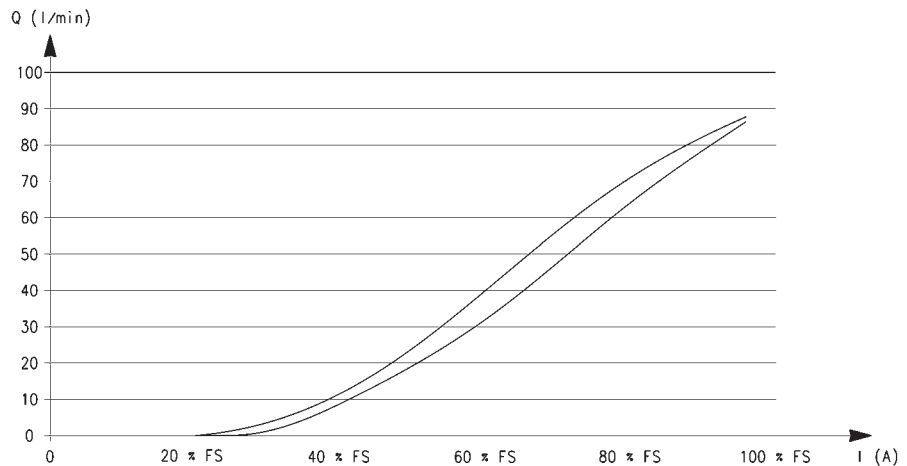
**HYSTERESE UND SCHALTZEITEN**

**LEGENDE:**

Q = Durchfluss (l/min)  
I = Stromstärke (A)  
FS = Full Scale - Eingangssignal

**HINWEIS TABELLE:**

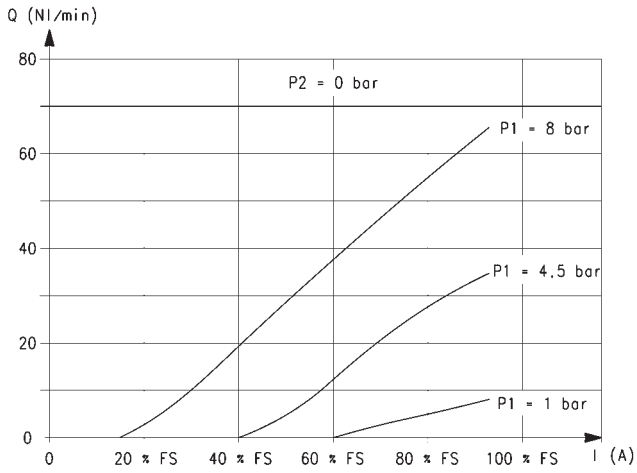
\* Der Gegendruck am Ventilausgang sollte nicht höher als 15-20% des Eingangsdrucks sein.



| Werte beziehen sich auf jeweils max. Durchflusswerte/Pin [Elektromechanische Schaltzeit 10ms] |                     |                     |          |           |                    |            |           |
|---|---------------------|---------------------|----------|-----------|--------------------|------------|-----------|
| $\varnothing$   | Eingangsdruck (bar) | Öffnungszeiten [ms] |          |           | Schließzeiten [ms] |            |           |
|   |                     | 0% - 10%            | 0% - 90% | 10% - 90% | 100% - 90%         | 100% - 10% | 90% - 10% |
| 1 mm  | 8                   | 12                  | 42       | 30        | 9                  | 33         | 24        |
| 1.5 mm  | 5                   | 12                  | 39       | 27        | 9                  | 33         | 24        |
| 2 mm  | 3                   | 11                  | 39       | 28        | 9                  | 33         | 26        |
| 3 mm  | 2.8                 | 13                  | 29       | 16        | 14                 | 28.5       | 14.5      |
| 3.5 mm  | 2                   | 15                  | 31       | 16        | 12.5               | 27.5       | 15        |
| 4.4 mm *  | 2.8                 | 13                  | 52       | 49        | 10                 | 37         | 27        |

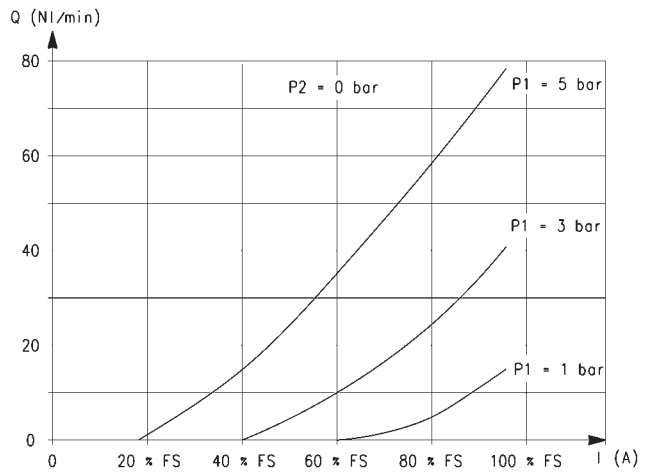
**DURCHFLUSSDIAGRAMME - Baubreite 16 mm**

PROPORTIONALVENTILE DIREKT GESTEUERT SERIE CP



**Nennweite 1 mm**

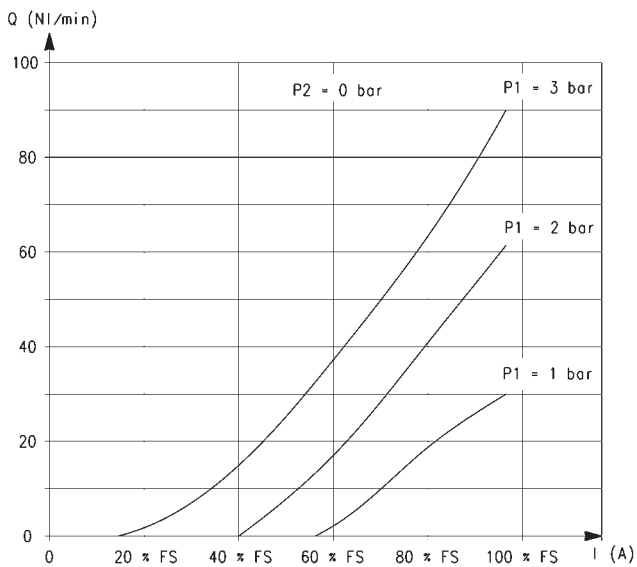
Q = Durchfluss (l/min)  
I = Stromstärke (A)  
P1 = Geregelter Druck (bar)  
P2 = 0 [ Freier Durchfluss ] (bar)  
FS = Full Scale - Eingangssignal



**Nennweite 1.5 mm**

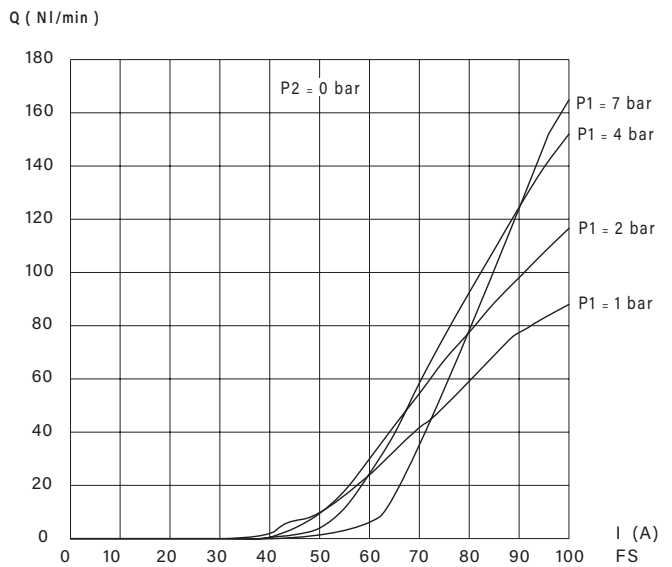
Q = Durchfluss (NI/min)  
I = Stromstärke (A)  
P1 = Geregelter Druck (bar)  
P2 = 0 [ Freier Durchfluss ] (bar)  
FS = Full Scale - Eingangssignal

**DURCHFLUSSDIAGRAMME - Baubreite 16 mm, druckkompensiert**



**Nennweite 2 mm**

Q = Durchfluss (NI/min)  
I = Stromstärke (A)  
P1 = Geregelter Druck (bar)  
P2 = 0 [ Freier Durchfluss ] (bar)  
FS = Full Scale - Eingangssignal

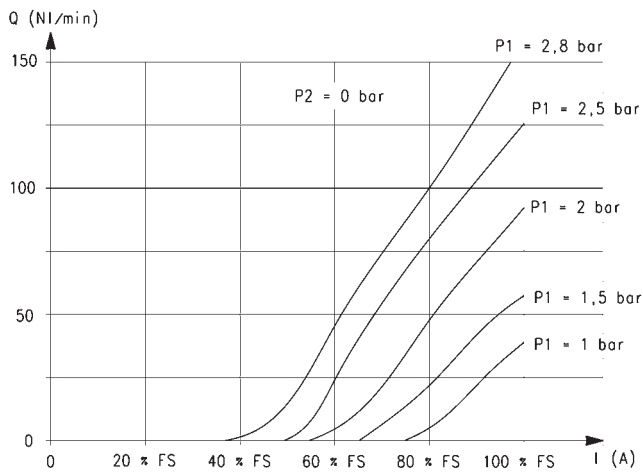


**Nennweite 4.4 mm**

Q = Durchfluss (NI/min)  
I = Stromstärke (A)  
P1 = Geregelter Druck (bar)  
P2 = 0 [ Freier Durchfluss ] (bar)  
FS = Full Scale - Eingangssignal

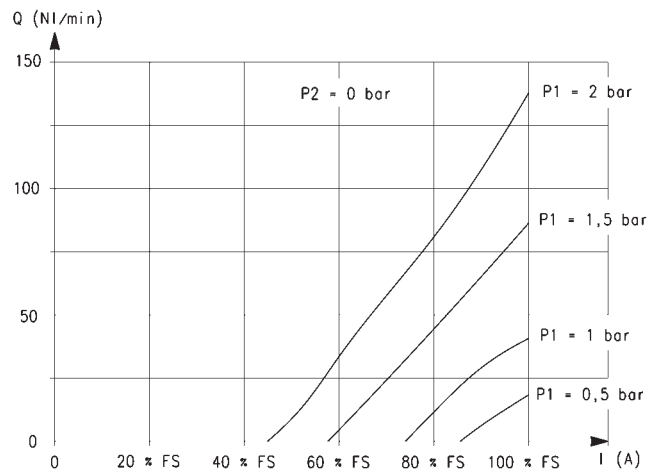


**DURCHFLUSSDIAGRAMME - Baubreite 20 mm**



Nennweite 3 mm

Q = Durchfluss (NL/min)  
 I = Stromstärke (A)  
 P1 = Geregelter Druck (bar)  
 P2 = 0 [ Freier Durchfluss ] (bar)  
 FS = Full Scale - Eingangssignal

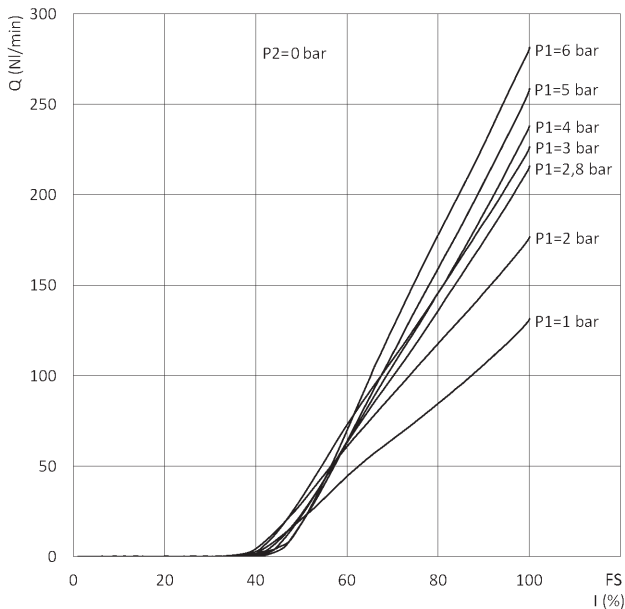


Nennweite 3.5 mm

Q = Durchfluss (NL/min)  
 I = Stromstärke (A)  
 P1 = Geregelter Druck (bar)  
 P2 = 0 [ Freier Durchfluss ] (bar)  
 FS = Full Scale - Eingangssignal

PROPORTIONALVENTILE DIREKT GESTEUERT SERIE CP

**DURCHFLUSSDIAGRAMME - Baubreite 20 mm, druckkompensiert**

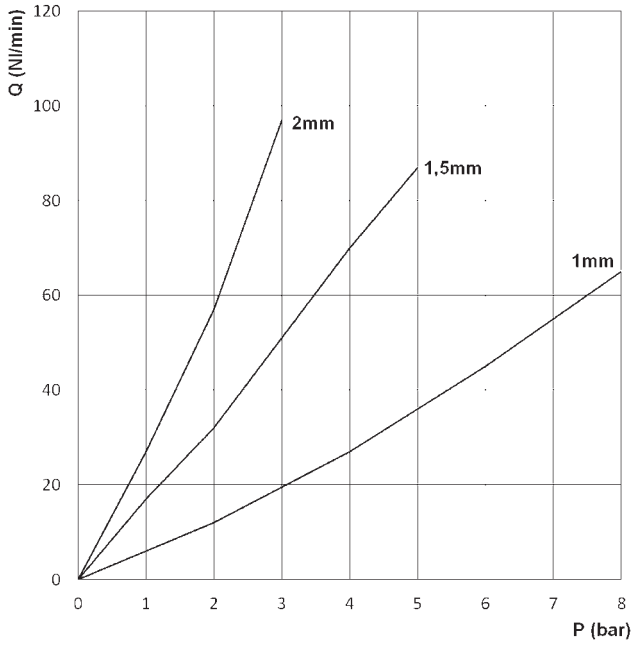


Nennweite 4.4 mm

Q = Durchfluss (NL/min)  
 I = Stromstärke (A)  
 P1 = Geregelter Druck (bar)  
 P2 = 0 [Freier Durchfluss] (bar)  
 FS = Full Scale - Eingangssignal

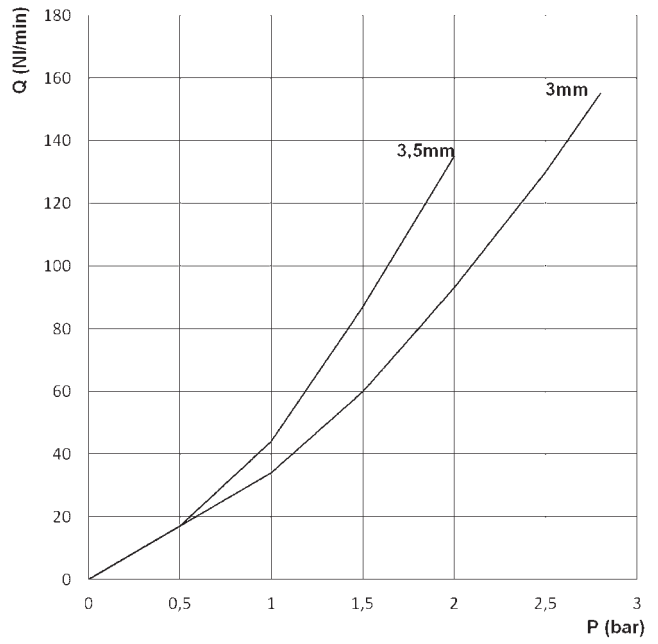
**MAXIMALER DURCHFLUSS IM VERHÄLTNISS ZUM EINGANGSDRUCK**

PROPORTIONALVENTILE DIREKT GESTEUERT SERIE CP



Baubreite 16 mm

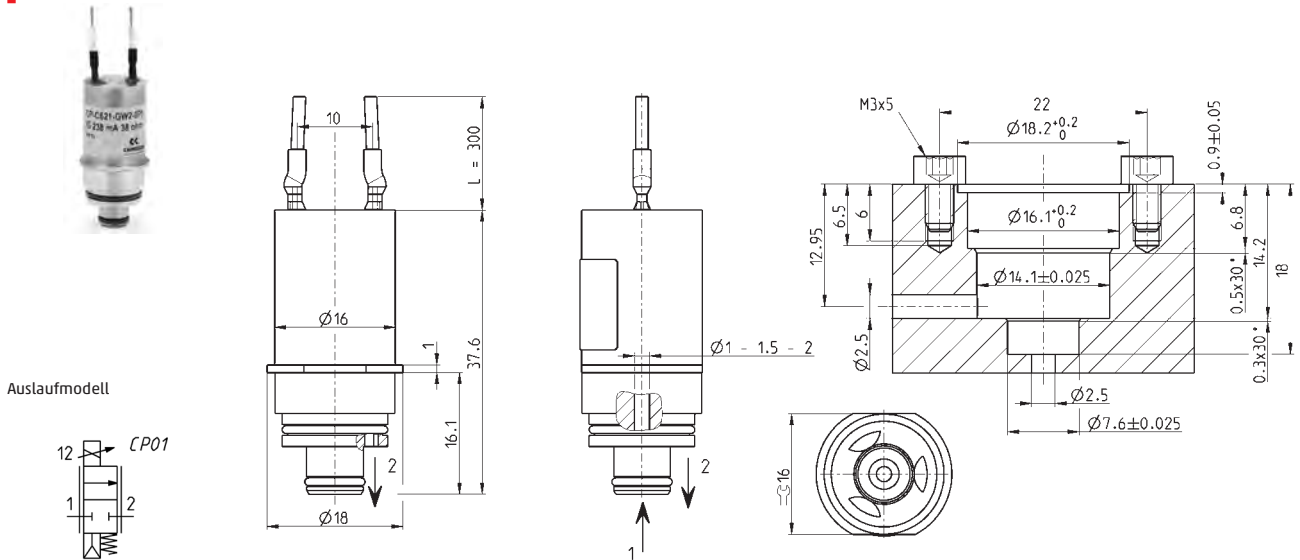
Q = Durchfluss (NL/min)  
P = Eingangsdruck (bar)



Baubreite 20 mm

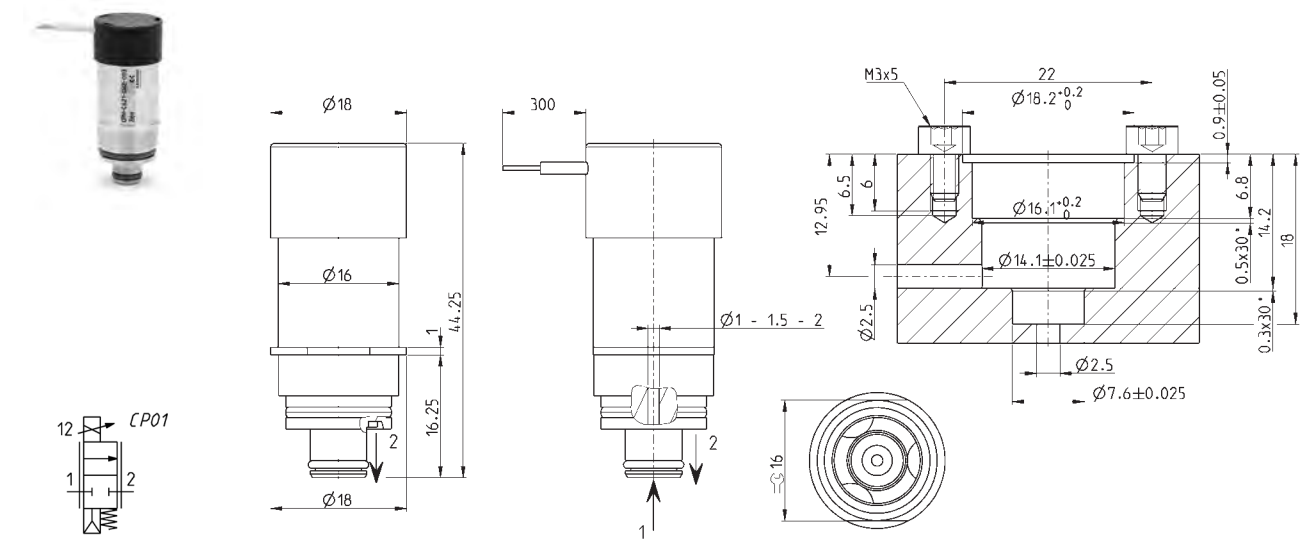
Q = Durchfluss (NL/min)  
P = Eingangsdruck (bar)

**Proportionalventil Serie CP, Baubreite 16 mm**



| PRODUKTÜBERSICHT |                  |                          |                          |                            |                         |                         |
|------------------|------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Mod.             | Nennweite Ø (mm) | Max. Betriebsdruck (bar) | Durchfluss max. (NL/min) | Durchfluss max. kv (l/min) | Betriebsspannung (V DC) | Stromaufnahme max. (mA) |
| CP-C621-FW2-0P1  | 1                | 8                        | 70                       | 0.55                       | 6                       | 410                     |
| CP-C621-GW2-0P1  | 1.5              | 5                        | 80                       | 0.88                       | 6                       | 410                     |
| CP-C621-NW2-0P1  | 2                | 3                        | 90                       | 1.42                       | 6                       | 410                     |
| CP-C621-FW2-0P3  | 1                | 8                        | 70                       | 0.55                       | 24                      | 103                     |
| CP-C621-GW2-0P3  | 1.5              | 5                        | 80                       | 0.88                       | 24                      | 103                     |
| CP-C621-NW2-0P3  | 2                | 3                        | 90                       | 1.42                       | 24                      | 103                     |
| CP-C621-FW2-0P5  | 1                | 8                        | 70                       | 0.55                       | 12                      | 238                     |
| CP-C621-GW2-0P5  | 1.5              | 5                        | 80                       | 0.88                       | 12                      | 238                     |
| CP-C621-NW2-0P5  | 2                | 3                        | 90                       | 1.42                       | 12                      | 238                     |

**Proportionalventil Serie CP, Baubreite 16 mm**

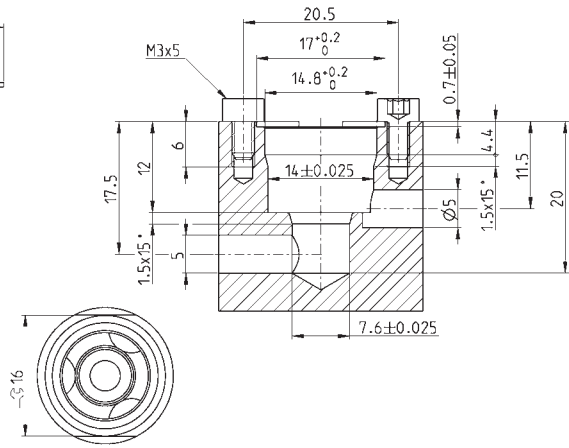
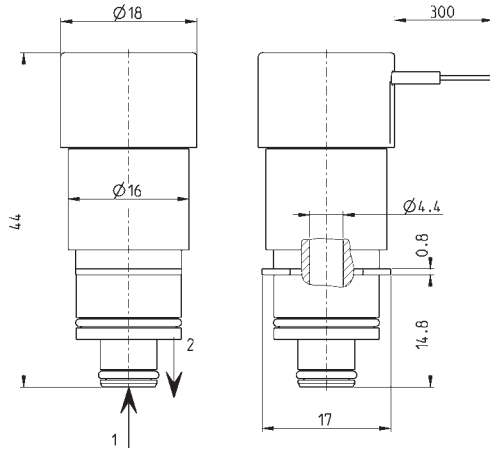
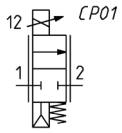


| PRODUKTÜBERSICHT |                  |                          |                          |                            |                         |                         |
|------------------|------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Mod.             | Nennweite Ø (mm) | Max. Betriebsdruck (bar) | Durchfluss max. (NL/min) | Durchfluss max. kv (l/min) | Betriebsspannung (V DC) | Stromaufnahme max. (mA) |
| CPN-C621-FW2-0P1 | 1                | 8                        | 70                       | 0.55                       | 6                       | 410                     |
| CPN-C621-GW2-0P1 | 1.5              | 5                        | 80                       | 0.88                       | 6                       | 410                     |
| CPN-C621-NW2-0P1 | 2                | 3                        | 90                       | 1.42                       | 6                       | 410                     |
| CPN-C621-FW2-0P3 | 1                | 8                        | 70                       | 0.55                       | 24                      | 103                     |
| CPN-C621-GW2-0P3 | 1.5              | 5                        | 80                       | 0.88                       | 24                      | 103                     |
| CPN-C621-NW2-0P3 | 2                | 3                        | 90                       | 1.42                       | 24                      | 103                     |
| CPN-C621-FW2-0P5 | 1                | 8                        | 70                       | 0.55                       | 12                      | 238                     |
| CPN-C621-GW2-0P5 | 1.5              | 5                        | 80                       | 0.88                       | 12                      | 238                     |
| CPN-C621-NW2-0P5 | 2                | 3                        | 90                       | 1.42                       | 12                      | 238                     |

Modell- und Maßänderungen vorbehalten. Unsere AGBs finden Sie auf [www.camozzi.de](http://www.camozzi.de).

**Proportionalventil Serie CP, Baubreite 16 mm, druckkompensiert**

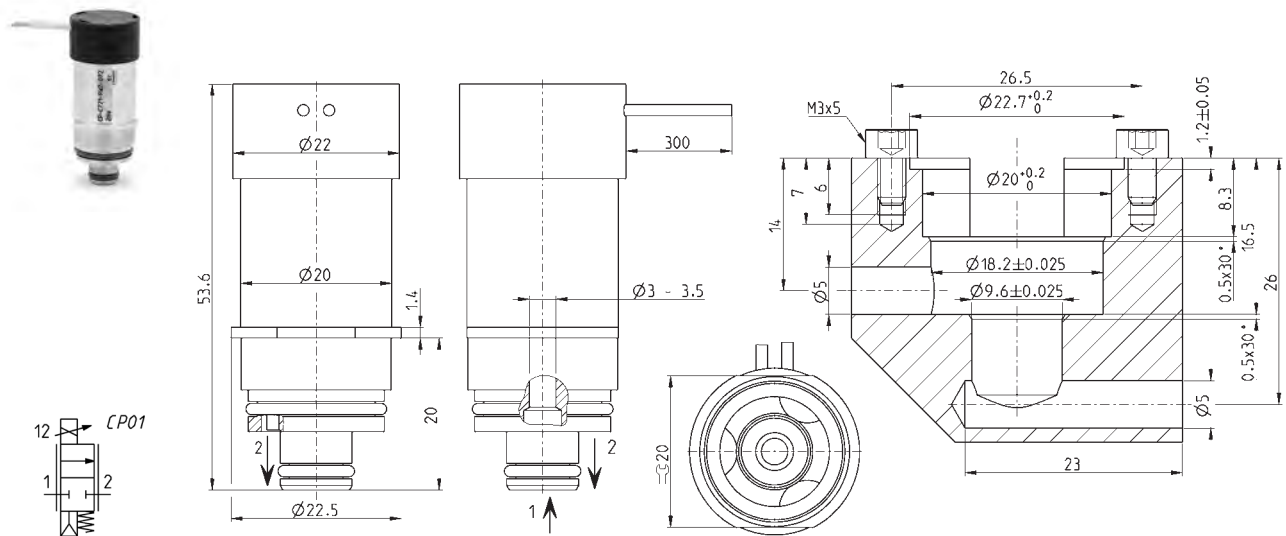
**Neues Modell**



| PRODUKTÜBERSICHT |                  |                          |                          |                            |                         |                         |
|------------------|------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Mod.             | Nennweite Ø (mm) | Max. Betriebsdruck (bar) | Durchfluss max. (Nl/min) | Durchfluss max. kv (l/min) | Betriebsspannung (V DC) | Stromaufnahme max. (mA) |
| CP-C821-TW2-0P13 | 4.4              | 7                        | 160                      | -                          | 6                       | 410                     |
| CP-C821-TW2-0P14 | 4.4              | 7                        | 160                      | -                          | 12                      | 205                     |
| CP-C821-TW2-0P15 | 4.4              | 7                        | 160                      | -                          | 24                      | 103                     |

PROPORTIONALVENTILE DIREKT GESTEUERT SERIE CP

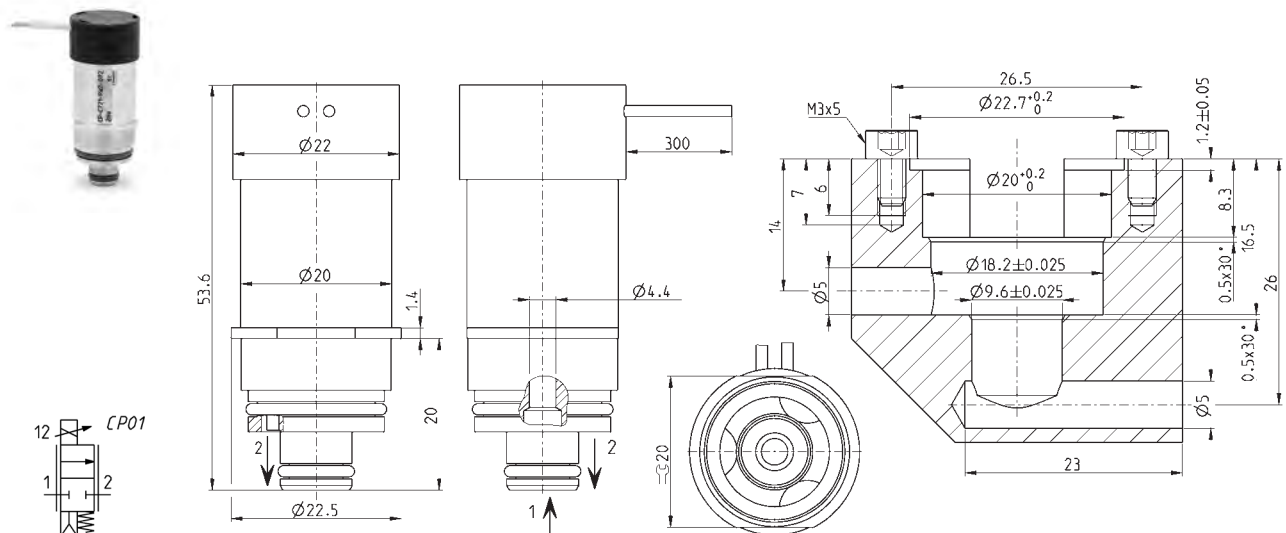
## Proportionalventil Serie CP, Baubreite 20 mm



### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.            | Nennweite Ø (mm) | Max. Betriebsdruck (bar) | Durchfluss max. (NL/min) | Durchfluss max. kv (l/min) | Betriebsspannung (V DC) | Stromaufnahme max. (mA) |
|-----------------|------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| CP-C721-MW2-072 | 3                | 2.8                      | 150                      | 2.8                        | 12                      | 313                     |
| CP-C721-MW2-074 | 3                | 2.8                      | 150                      | 2.8                        | 24                      | 154                     |
| CP-C721-MW2-076 | 3                | 2.8                      | 150                      | 2.8                        | 6                       | 615                     |
| CP-C721-PW2-072 | 3.5              | 2                        | 130                      | 3                          | 12                      | 313                     |
| CP-C721-PW2-074 | 3.5              | 2                        | 130                      | 3                          | 24                      | 154                     |
| CP-C721-PW2-076 | 3.5              | 2                        | 130                      | 3                          | 6                       | 615                     |

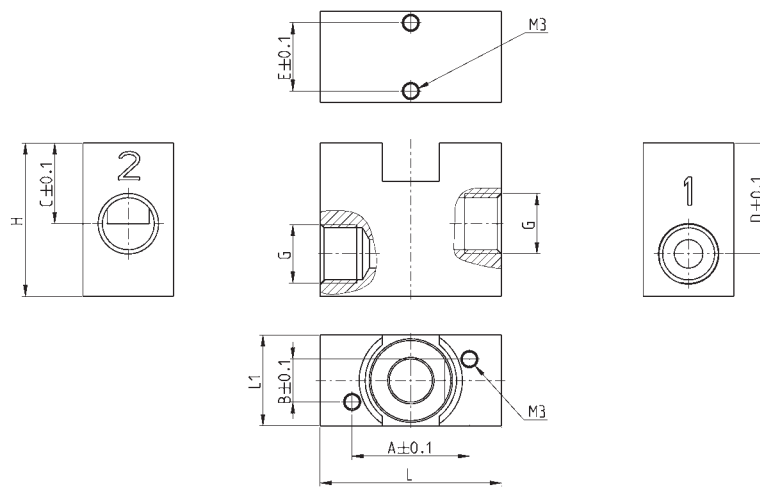
## Proportionalventil Serie CP, Baubreite 20 mm, druckkompensiert



### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.             | Nennweite Ø (mm) | Max. Betriebsdruck (bar) | Durchfluss max. (NL/min) | Durchfluss max. kv (l/min) | Betriebsspannung (V DC) | Stromaufnahme max. (mA) |
|------------------|------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| CP-C921-TW2-0710 | 4.4              | 6                        | 200                      | 4                          | 6                       | 700                     |
| CP-C921-TW2-0711 | 4.4              | 6                        | 200                      | 4                          | 24                      | 175                     |
| CP-C921-TW2-0712 | 4.4              | 6                        | 200                      | 4                          | 12                      | 350                     |

**Grundplatte Mod. CP-S...**



CP-S6 = für 16 mm Versionen  
CP-C6... und CPN-C6...  
CP-S8 = nur für 16 mm  
Versionen CP-C8...  
CP-S7 = für 20 mm Versionen  
CP-C7... und CPN-C9...

PROPORTIONALVENTILE DIREKT GESTEUERT SERIE CP

| PRODUKTÜBERSICHT |    |       |       |      |      |    |      |      |    |    |
|------------------|----|-------|-------|------|------|----|------|------|----|----|
| Mod.             | ∅  | A     | B     | C    | D    | E  | G    | H    | L  | L1 |
| CP-S6            | 16 | 20.7  | 7.5   | 14.2 | 19.5 | 12 | G1/8 | 27   | 32 | 16 |
| CP-S7            | 20 | 25.2  | 8     | 14   | 22.5 | 15 | G1/4 | 31.5 | 45 | 22 |
| CP-S8            | 16 | 17.75 | 10.25 | 13.2 | 17.5 | 12 | G1/8 | 27   | 32 | 16 |

# PWM-Signalerzeuger Serie 130

Ansteuerung für direktgesteuerte Proportionalventile.



Dieses Steuergerät Serie 130 eignet sich für alle Proportionalventile bis max. 1 A. Ein Standard-Eingangssignal von 0-10 V oder 4-20 mA wird proportional in ein PWM-Ausgangssignal umgewandelt.

- » Kontrolle des Ansteuerstroms, max. 1 A
- » Rampe ansteigend und abfallend
- » Steuersignal 0-10 V und 4-20 mA
- » Regulierung des Stroms min./max. (Span und Offset)

Dieses System ermöglicht Stromschwankungen durch Spulenerwärmung oder Schwankungen des Eingangsstroms zu kompensieren. Es lassen sich der minimale und der maximale Strom regeln. Das Ausgangssignal kann eine einstellbare Rampe von 0 bis 5 Sekunden haben. Diese Komponente enthält eine Firmware für das anzusteuern Proportionalventil und garantiert dessen optimale Funktion.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Werkstoffe                        | Polycarbonat  |
| Elektrischer Anschluss            | Klemmen   |
| Betriebstemperatur                | 0 ÷ 50°C  |
| Einbaulage                        | Beliebig  |
| Elektrische Ansteuerung           | 6 V ÷ 24 V DC (± 10%)   |
| Leistungsaufnahme                 | 0.4 W (ohne Ventil)   |
| Analoger Eingang                  | 0 ÷ 10 V, 4 ÷ 20 mA   |
| Eingangswiderstand                | >30 Kohm bei Spannungseingang<br><200 ohm bei Stromfluss          |
| PWM Ausgang                       | 120 Hz ÷ 11.7 KHz (fix, in Abhängigkeit der Ventilfunktion)       |
| Max. Stromstärke (Ventil)         | 1 A   |
| Schutzbeschaltung                 | Verpolung, Kurzschluss der Ausgänge                               |
| Anschlusskabel                    | 5 ÷ 7.5 mm nur mit Dichtungen 4 ÷ 6 mm mit Adapter und Dichtungen |
| Leitungsquerschnitt               | 26 ÷ 16 AWG / 0,13 ÷ 1,5 mm <sup>2</sup>                          |
| Max. Kabellänge Versorgung/Signal | 10 m  |
| Max. Kabellänge Ventilanschluss   | 5 m   |
| Schutzart IP gemäß EN 60529       | IP54  |
| Bauart Rampe                      | Einstellbar von 0 bis 5 s   |
| Min. Stromstärke geregelt         | 0% ÷ 40% F.S.   |
| Max. Stromstärke geregelt         | 50% ÷ 100% F.S.   |

**MODELLBEZEICHNUNG**

|            |   |          |          |          |
|------------|---|----------|----------|----------|
| <b>130</b> | - | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>2</b> |
|------------|---|----------|----------|----------|

|            |   |
|------------|---|
| <b>130</b> | SERIE   |
| <b>2</b>   | <b>SPANNUNG</b><br>2 = 24 V DC (max. 24 W)<br>3 = 12 V DC (max. 12 W)<br>4 = 6 V DC (max. 6 W)<br>5 = 11 V DC (max. 11 W) |
| <b>2</b>   | <b>LEISTUNGS-AUFNAHME</b><br>1 = 3 W<br>2 = 6.5 W<br>3 = 3.2 W<br>4 = 4.3 W<br>5 = 10 W<br>6 = 4.2 W<br>7 = 2.5 W         |
| <b>2</b>   | <b>PWM-FREQUENZ</b><br>2 = 500 Hz<br>3 = 1 KHz  |

PWM-SIGNALERZEUGER SERIE 130

Andere Werte von Spannung, Stromstärke und PWM-Frequenz auf Anfrage.

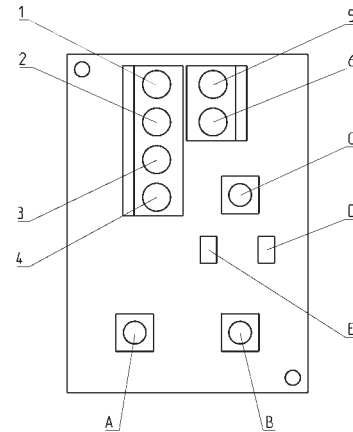
**ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE UND EINSTELLUNGEN**

**LEGENDE GRAFIK**

- 1 = 6 ÷ 24 V DC (Versorgungsspannung)
- 2 = 0 V (Erde) gemeinsam mit Referenz-Signal
- 3 = Analogsignal 0 ÷ 10V DC
- 4 = Analogsignal 4 ÷ 20 mA
- A = Regulierung min. Stromstärke (OFFSET)
- B = Regulierung max. Stromstärke (SPAN)
- C = Regulierung ansteigend/abfallend PWM-Ausgang
- D = LED rot
- E = LED gelb

Hinweis 1: Erde von Referenzsignal und Versorgung gemeinsam anschließen.

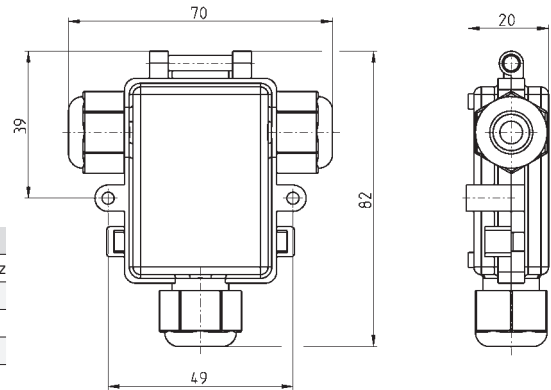
Hinweis 2: Für den Anschluss des Ventils Stecker ohne Schutzbeschaltung verwenden (Dioden, Varistoren etc.) - da diese die Regelung beeinträchtigen könnte.





## PWM-Signalerzeuger Serie 130

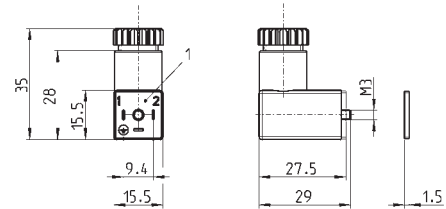
Andere Werte von Spannung, Stromstärke und PWM-Sequenz auf Anfrage.



| PRODUKTÜBERSICHT |                            |                         |                       |                    |
|------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|
| Mod.             | Proportionalventil         | Ventilspannung (Output) | Geregelte Stromstärke | Geregelte Frequenz |
| 130-222          | Serie AP - Baubreite 22 mm | 24 V DC                 | 6.5 W                 | 500 Hz             |
| 130-322          | Serie AP - Baubreite 22 mm | 12 V DC                 | 6.5 W                 | 500 Hz             |
| 130-252          | Serie AP - Baubreite 22 mm | 24 V DC                 | 10 W                  | 500 Hz             |
| 130-352          | Serie AP - Baubreite 22 mm | 12 V DC                 | 10 W                  | 500 Hz             |
| 130-213          | Serie AP - Baubreite 16 mm | 24 V DC                 | 3 W                   | 1000 Hz            |
| 130-313          | Serie AP - Baubreite 16 mm | 12 V DC                 | 3 W                   | 1000 Hz            |
| 130-433          | Serie CP - Baubreite 16 mm | 6 V DC                  | 3.2 W                 | 1000 Hz            |
| 130-533          | Serie CP - Baubreite 16 mm | 11 V DC                 | 3.2 W                 | 1000 Hz            |
| 130-233          | Serie CP - Baubreite 16 mm | 24 V DC                 | 3.2 W                 | 1000 Hz            |
| 130-442          | Serie CP - Baubreite 20 mm | 6 V DC                  | 4.3 W                 | 500 Hz             |
| 130-342          | Serie CP - Baubreite 20 mm | 12 V DC                 | 4.3 W                 | 500 Hz             |
| 130-242          | Serie CP - Baubreite 20 mm | 24 V DC                 | 4.3 W                 | 500 Hz             |
| 130-463          | Serie CP - Baubreite 20 mm | 6 V                     | 4.2 W                 | 1000 Hz            |
| 130-363          | Serie CP - Baubreite 20 mm | 12 V                    | 4.2 W                 | 1000 Hz            |
| 130-263          | Serie CP - Baubreite 20 mm | 24 V                    | 4.2 W                 | 1000 Hz            |
| 130-473          | Serie CP - Baubreite 16 mm | 6 V                     | 2.5 W                 | 1000 Hz            |
| 130-373          | Serie CP - Baubreite 16 mm | 12 V                    | 2.5 W                 | 1000 Hz            |
| 130-273          | Serie CP - Baubreite 16 mm | 24 V                    | 2.5 W                 | 1000 Hz            |

## Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650

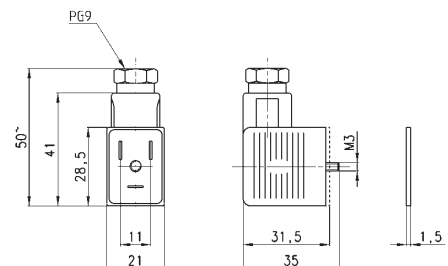
Fahnenabstand 9,4 mm



| PRODUKTÜBERSICHT |  |
|------------------|--|
| Mod.             |  |
| 125-800          |  |

1 = Steckdose 90° verstellbar

## Gerätesteckdose gewinkelt, 90°, DIN 43650 (PG)



| PRODUKTÜBERSICHT |                   |
|------------------|-------------------|
| Mod.             | Anzugsmoment (Nm) |
| 122-800          | 0.5               |

# Digitale Servoproportionalventile Serie LR

Servoventil 3/3-Wege zur Regelung des Durchflusses (LRWD2), zur Druckregelung (LRPD2) und zur Positionierung (LRXD2)



- » Digitale Version, über Mikro-USB Anschluss konfigurierbar
- » Drehschieberprinzip, metallisch dichtend
- » Großer Durchfluss
- » Elektronisch geregelt, garantiert präzise Dosierung des Durchflusses
- » Montagemöglichkeit auf DIN-Schiene
- » Version zur Positionierung

Die digitalen Servoproportionalventile Serie LR sind direktgesteuerte 3/3-Wegeventile mit dem patentierten Drehschieberprinzip mit elektronischer Ventilschieberlagerregelung. Anschlussfertig mit integrierter Elektronik.

Die digitalen Servoproportionalventile LRWD2/LRPD2 wurden in sehr kompaktem Design entwickelt mit reduziertem Platzbedarf und sind für die Montage auf DIN-Schienen vorgesehen. Dank der neuen, vollständig digitalen Version, ist die Konfiguration über einen USB-Anschluss möglich, entsprechend den unterschiedlichen Anforderungen.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

|   |  |
|---|--|
| Hilfsenergie                            | 24 VDC +/- 10%, geglättet, max. 0,8 A                                    |
| Eingangssignal                          | +/- 10 V DC<br>0-10 V<br>4-20 mA   |
| Hysterese                               | Ca. 1% FS LRWD2 - 0,2 % LRPD2  |
| Linearität                              | 1% FS LRWD2 - 0,3 % LRPD2  |
| Schaltzeit                              | Siehe Tabelle nachfolgende Seite   |
| Betriebstemperatur                      | 0 ÷ 50° C  |
| Relative Luftfeuchtigkeit               | Max. 90%   |
| Montagerichtung                         | Beliebig   |
| Maximaler Durchfluss                    | Siehe Diagramme auf den nachfolgenden Seiten                             |
| Medium                                  | Gefilterte Druckluft, ölfrei, gemäß ISO 8573-1, Klasse 3.4.3, Intertgase |
| Betriebsdruck                           | -0.9 / 10 bar  |
| Leckage                                 | < 1% vom Maximaldurchfluss   |
| Elektrischer Anschluss                  | Stecker M12 8-polig  |
| Schnittstelle zur Hardwarekonfiguration | Mikro-USB  |

**MODELLBEZEICHNUNG**

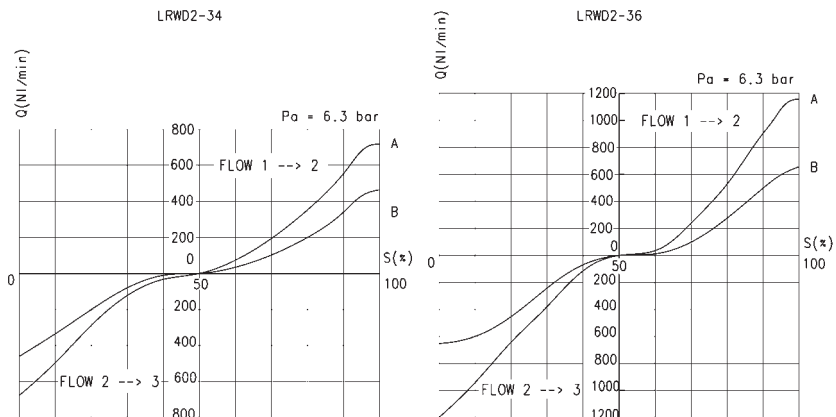
|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| <b>L</b> | <b>R</b> | <b>W</b> | <b>D</b> | <b>2</b> | <b>-</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>-</b> | <b>1</b> | <b>-</b> | <b>A</b> | <b>-</b> | <b>00</b> |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|

|           |  |   |
|-----------|--|---|
| <b>L</b>  | SERIE  |   |
| <b>R</b>  | KONSTRUKTIONSPRINZIP<br>R = Drehschieber   |   |
| <b>W</b>  | REGELGRÖSSE<br>W = Durchfluss<br>P = Druck<br>X = Position   |   |
| <b>D</b>  | ELEKTRONIK<br>D = digital  |   |
| <b>2</b>  | BAUART<br>2 = kompakt, DIN-Schiene   |   |
| <b>3</b>  | VENTILFUNKTION<br>3 = 3/3-Wege   |   |
| <b>4</b>  | DURCHMESSER<br>4 = 4 mm<br>6 = 6 mm  |   |
| <b>1</b>  | EINGANGSSIGNAL (Sollwert)<br>1 = +/- 10 V<br>2 = 0-10 V<br>5 = 4-20 mA   |   |
| <b>A</b>  | EINGANGSSIGNAL (Istwert)<br>2 = 0 - 10 V (nur LRPD2 und LRXD2)<br>4 = 0 - 5 V (nur LRPD2 und LRXD2)<br>5 = 4 - 20 mA (nur LRPD2 und LRXD2) | A = interner Encoder (nur LRWD2)<br>B = 1 bar (interner Sensor - nur LRPD2)<br>D = 10 bar (interner Sensor - nur LRPD2)<br>E = 250 mbar (interner Sensor - nur LRPD2)<br>F = +/-1 bar (interner Sensor - nur LRPD2) |
| <b>00</b> | KABELLÄNGE<br>00 = ohne Kabel  | 2F = Kabel 2m<br>2R = Kabel 2m 90°<br>5F = Kabel 5m<br>5R = Kabel 5m 90°  |

DIGITALE SERVOPROPORTIONALVENTILE SERIE LR

**DURCHFLUSSDIAGRAMM VENTIL LRWD2-34 und LRWD2-36**

A = Freier Durchfluss  
B = ΔP1  
Q = Durchfluss (NI/min)  
S = SET POINT (%)  
Pa = Eingangsdruck (bar)

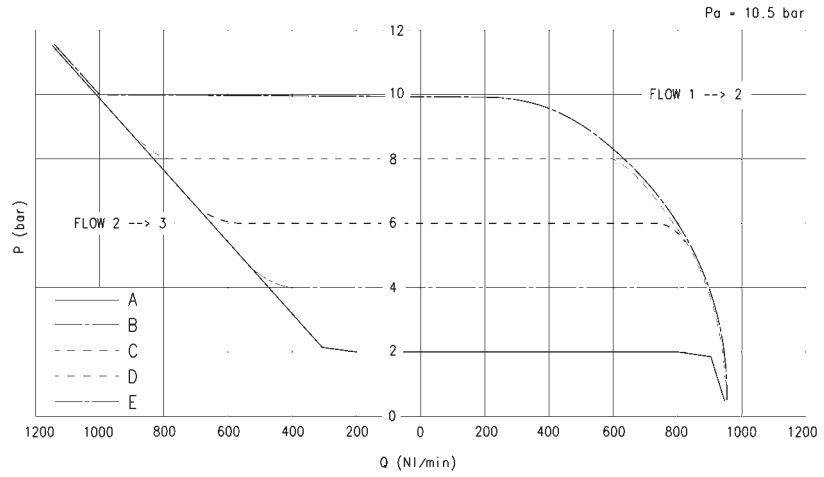


| ANTWORTZEIT STEUERSIGNAL NACH NORM ISO 10094-2 |           |           |             |             |             |             |
|--|-----------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| AUSGANGSSIGNAL                                 | -5% ÷ +5% | +5% ÷ -5% | -25% ÷ +25% | +25% ÷ -25% | -90% ÷ +90% | +90% ÷ -90% |
| Zeit [ms] LRWD2-34                             | 4         | 5         | 6           | 9           | 10          | 10          |
| Zeit [ms] LRWD2-36                             | 5         | 5         | 6           | 6           | 10          | 10          |

\* Ventil geschlossen mit SET POINT = 0  
Ventil offen mit SET POINT = +  
Ventil entlüftet mit SET POINT = -

### DURCHFLUSS DIAGRAMM VENTIL LRPD2-34

LEGENDE:  
P = Druck (bar)  
F = Durchfluss (NI/min)  
Pa = Eingangsdruck (bar)



ANTWORTZEIT BEI STEUERSIGNAL 0-100 % NACH NORM ISO 10094-2

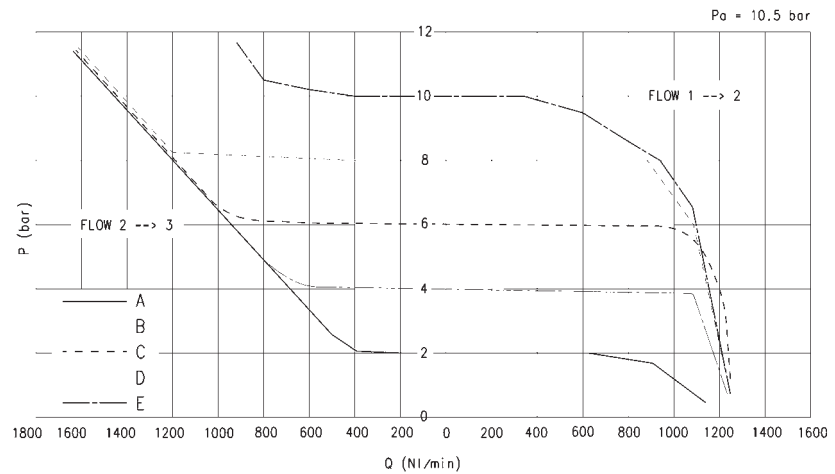
|                 | Ohne Volumen | Volumen 0,5 l | Volumen 2 l |
|-----------------|--------------|---------------|-------------|
| Belüftung [ms]  | 24           | 313           | 1841        |
| Entlüftung [ms] | 35           | 663           | 3640        |

Druckabbau: Ventil mit Sollwert = 0% und geregelter Druck = 0 bar

Druckaufbau: Ventil mit Sollwert = 100 % und geregelter Druck = Maximaldruck (Beispiel: 10 bar, 1 bar oder 250 mbar)

### DURCHFLUSS DIAGRAMM VENTIL LRPD2-36

LEGENDE:  
P = Druck (bar)  
F = Durchfluss (NI/min)  
Pa = Eingangsdruck (bar)



ANTWORTZEIT BEI STEUERSIGNAL 0-100 % NACH NORM ISO 10094-2

|                 | Ohne Volumen | Volumen 0,5 l | Volumen 2 l |
|-----------------|--------------|---------------|-------------|
| Belüftung [ms]  | 20           | 263           | 1560        |
| Entlüftung [ms] | 32           | 357           | 1905        |

Druckabbau: Ventil mit Sollwert = 0% und geregelter Druck = 0 bar

Druckaufbau: Ventil mit Sollwert = 100 % und geregelter Druck = Maximaldruck (Beispiel: 10 bar, 1 bar oder 250 mbar)

### Serie LRXD2 - Pneumatische und elektrische Installation

LRXD2 sind Servoventile mit einem integrierten digitalen Regler zur präzisen Positionierung pneumatischer Zylinder. Die Ventile enthalten ein patentiertes 3-Wege-Drehschieber-Ventil mit elektronischer Schieber-Stellungsregelung. Der servopneumatische Positionierregler ermöglicht geschlossene Regelkreise mit Hilfe von externen Weg-Messsystemen oder mittels des im Zylinder Typ 6PF integrierten Weg-Messsumformers. Die im Ventil integrierte Digital-Elektronik ermittelt aus dem Weg-Messsignal die zusätzlich für die Regelung erforderlichen Messgrößen Geschwindigkeit und Beschleunigung.

LRXD2 als Master-Ventil stellt ein Ausgangssignal zur direkten Ansteuerung eines Slave-Ventils für die zweite Zylinderkammer zur Verfügung. Konfiguration zur Positionierung mit zwei Ventilen:

A = LRWD2-3\*-2-A-00 - B = LRXD2-3\*-\*-4-00 - C = 6PF.....

Konfiguration zur Positionierung mit nur einem Ventil:

A = LRXD2-3\*-\*-4-00 - B = PR104-... - C = 6PF.....

Fig.1

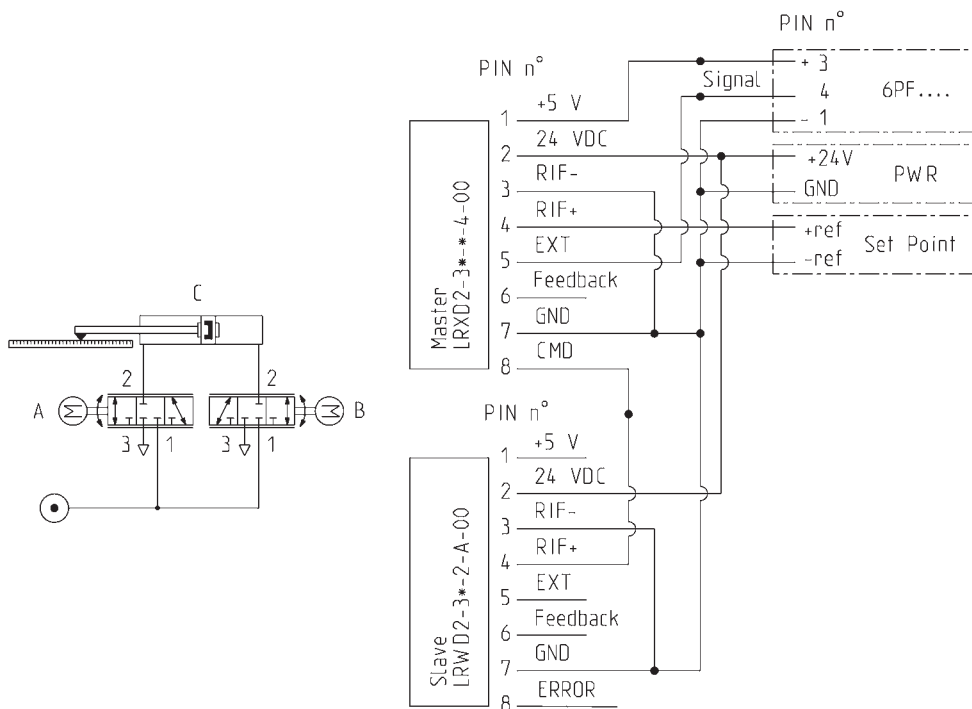
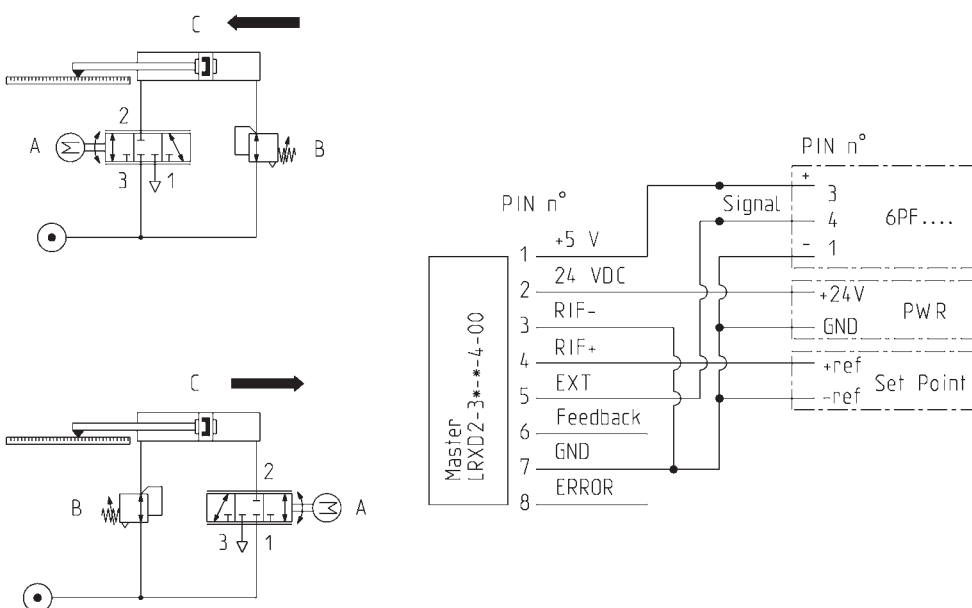
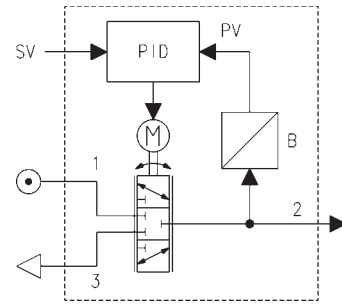
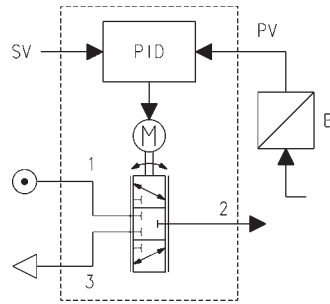


Fig.2



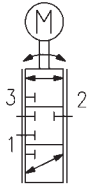
## Serie LRPD2 - Pneumatische Installation

SV = Steuersignal (SET POINT)  
 PV = Feedback/Ist-Wert  
 B = Sensor  
 PID = Proportional-integral-Differential

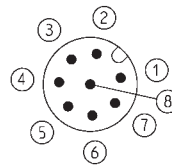
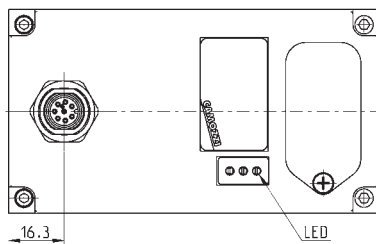
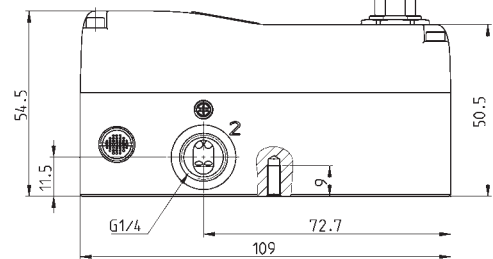
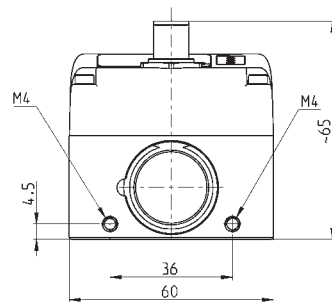
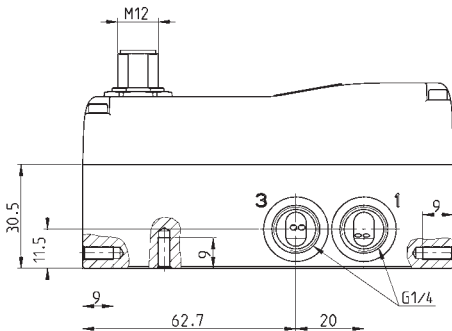
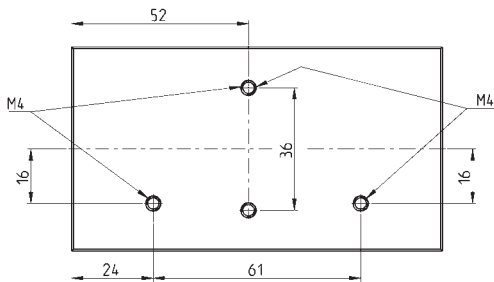


DIGITALE SERVOPROPORTIONALVENTILE SERIE LR

## Digitales Servoproportionalventil Serie LR - Abmessungen



Das detaillierte Benutzer- und Instandhaltungshandbuch sowie die Konfigurationssoftware steht Ihnen online unter <http://catalogue.camozzi.com> zur Verfügung.



| PIN | SIGNAL  | BESCHREIBUNG  |
|-----|---------|---|
| 1   | +5V     | Versorgung +5V, externer Transmitter (GND)*<br>RIF mit GND verbinden  |
| 2   | 24 V DC | Verbinden mit +- Pol der 24 V DC (GND)  |
| 3   | RIF-    | GND oder -Pol des Steuersignals (0-10V / 4-20 mA / ±10V)  |
| 4   | RIF+    | RIF+ des Steuersignals (0-10V / 4-20 mA / ±10V)   |
| 5   | EXT     | Für Ventil LRWD: Unbenutzt<br>Für Ventil LRXD: Eingangssignal für Weg-Messsystem 0-5V / 0-10V / 4-20mA, Bezugspunkt RIF-<br>Für Ventil LRPD: Eingangssignal für externen Druck-Sensor 0-5V / 0-10V / 4-20mA, Bezugspunkt RIF-, nutzbar nur bei Version für externen Drucksensor |
| 6   | FBK     | Ausgangssignal Istwert 0-10 V / 4-20 mA, Bezugspunkt GND  |
| 7   | GND     | Nullpunkt der 24V-Versorgung, Bezugspunkt für Pins 1 und 2  |
| 8   | ERR     | Für Ventile LRWD und LRPD: Fehlersignal, Ausgang 0-24V, Bezugspunkt GND<br>Für Ventil LRXD: Ausgangssignal 0-10V als Sollwert für Slave-Ventil (Bezugspunkt GND)  |

## Digitales Servoproportionalventil Serie LR - Technische Kenngrößen



\* Zur Vervollständigung der Bestell-Nummer bitte in der folgenden Tabelle den \* durch 4 bzw. 6 ersetzen, entsprechend der gewünschten Ventil-Nennweite 4 mm oder 6 mm

DIGITALE SERVOPROPORTIONALVENTILE SERIE LR

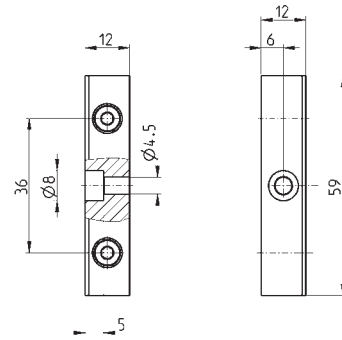
| PRODUKTÜBERSICHT |            |                |                         |  |
|------------------|------------|----------------|-------------------------|--|
| Mod.             | Regelgröße | Eingangssignal | Sensor- /Ausgangssignal |  |
| LRWD2-3*-1-A-00  | Durchfluss | +/- 10 V       | -                       |  |
| LRWD2-3*-2-A-00  | Durchfluss | 0-10 V         | -                       |  |
| LRWD2-3*-5-A-00  | Durchfluss | 4..20 mA       | -                       |  |
| LRPD2-3*-1-2-00  | Druck      | +/- 10 V       | 0..10 V                 |  |
| LRPD2-3*-2-2-00  | Druck      | 0-10 V         | 0..10 V                 |  |
| LRPD2-3*-5-2-00  | Druck      | 4..20 mA       | 0..10 V                 |  |
| LRPD2-3*-1-4-00  | Druck      | +/- 10 V       | 0 - 5 V                 |  |
| LRPD2-3*-2-4-00  | Druck      | 0-10 V         | 0 - 5 V                 |  |
| LRPD2-3*-5-4-00  | Druck      | 4..20 mA       | 0 - 5 V                 |  |
| LRPD2-3*-1-5-00  | Druck      | +/- 10 V       | 4..20 mA                |  |
| LRPD2-3*-2-5-00  | Druck      | 0-10 V         | 4..20 mA                |  |
| LRPD2-3*-5-5-00  | Druck      | 4..20 mA       | 4..20 mA                |  |
| LRPD2-3*-1-B-00  | Druck      | +/- 10 V       | 1 bar intern            |  |
| LRPD2-3*-2-B-00  | Druck      | 0-10 V         | 1 bar intern            |  |
| LRPD2-3*-5-B-00  | Druck      | 4..20 mA       | 1 bar intern            |  |
| LRPD2-3*-1-D-00  | Druck      | +/- 10 V       | 10 bar intern           |  |
| LRPD2-3*-2-D-00  | Druck      | 0-10 V         | 10 bar intern           |  |
| LRPD2-3*-5-D-00  | Druck      | 4..20 mA       | 10 bar intern           |  |
| LRPD2-3*-1-E-00  | Druck      | +/- 10 V       | 250 mbar intern         |  |
| LRPD2-3*-2-E-00  | Druck      | 0-10 V         | 250 mbar intern         |  |
| LRPD2-3*-5-E-00  | Druck      | 4..20 mA       | 250 mbar intern         |  |
| LRPD2-3*-1-F-00  | Druck      | +/- 10 V       | +1/-1 bar intern        |  |
| LRPD2-3*-2-F-00  | Druck      | 0-10 V         | +1/-1 bar intern        |  |
| LRPD2-3*-5-F-00  | Druck      | 4..20 mA       | +1/-1 bar intern        |  |
| LRXD2-3*-1-4-00  | Position   | +/- 10 V       | 0-5 V                   | Geeignet für Zylinder 6PF (siehe 1.1.27) |
| LRXD2-3*-2-4-00  | Position   | 0-10 V         | 0-5 V                   | Geeignet für Zylinder 6PF (siehe 1.1.27) |
| LRXD2-3*-5-4-00  | Position   | 4..20 mA       | 0-5 V                   | Geeignet für Zylinder 6PF (siehe 1.1.27) |
| LRXD2-3*-1-2-00  | Position   | +/- 10 V       | 0-10 V                  |  |
| LRXD2-3*-2-2-00  | Position   | 0-10 V         | 0-10 V                  |  |
| LRXD2-3*-5-2-00  | Position   | 4..20 mA       | 0-10 V                  |  |
| LRXD2-3*-1-5-00  | Position   | +/- 10 V       | 4..20mA                 |  |
| LRXD2-3*-2-5-00  | Position   | 0-10 V         | 4..20mA                 |  |
| LRXD2-3*-5-5-00  | Position   | 4..20mA        | 4..20mA                 |  |



### Fußbefestigung Mod. LRADB



Lieferumfang:  
2 Fußbefestigungen  
4 Schrauben



**PRODUKTÜBERSICHT**

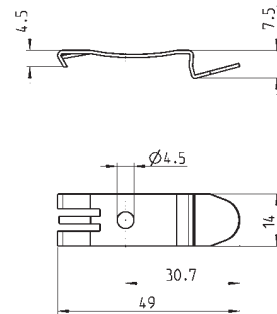
Mod.  
**LRADB**

### Befestigungselement Mod. PCF-EN531



DIN EN 50022 (7,5x35 mm - Stärke 1)

Lieferumfang:  
2 Befestigungselemente  
2 Schrauben M4x6 UNI 5931  
2 Muttern



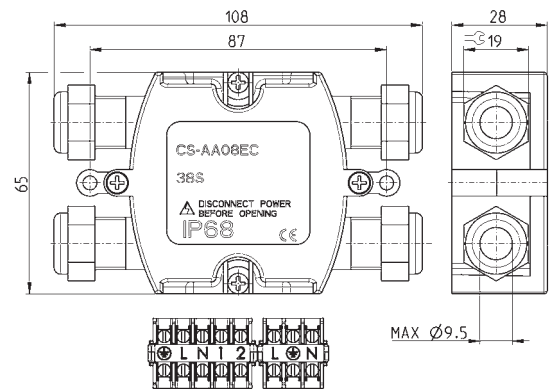
**PRODUKTÜBERSICHT**

Mod.  
**PCF-EN531**

### T-Verteiler



Anschluss für PLC Expansionsmodul

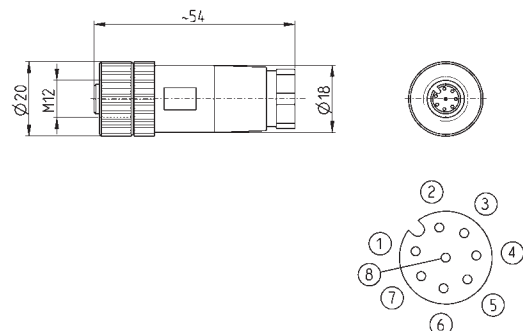


Mod.  
**CS-AA08EC**

### Steckdose gerade, M12 8-polig



Für Stromversorgung und Ansteuerung

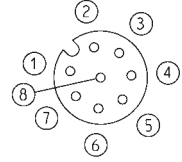
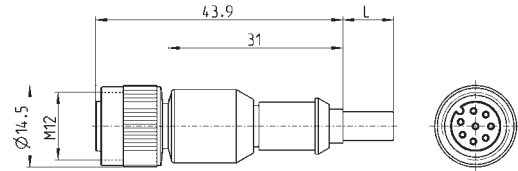


Mod.  
**CS-LF08HC**

### Steckdose gerade, M12 8-polig



Für Stromversorgung und Ansteuerung



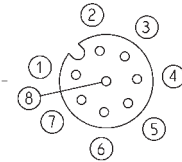
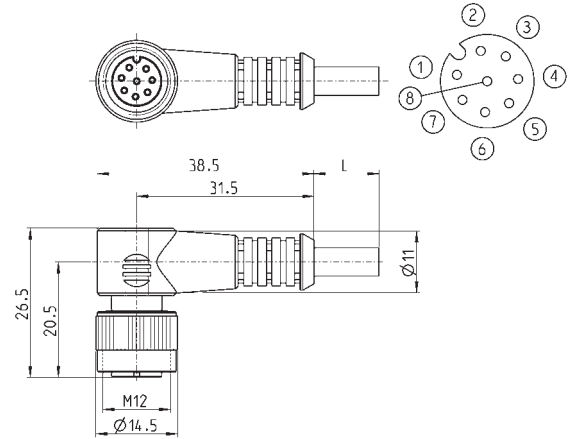
#### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.           | Kabellänge (m) |
|----------------|----------------|
| CS-LF08HB-C200 | 2              |
| CS-LF08HB-C500 | 5              |

### Steckdose gewinkelt, 90°, M12 8-polig



Für Stromversorgung und Ansteuerung



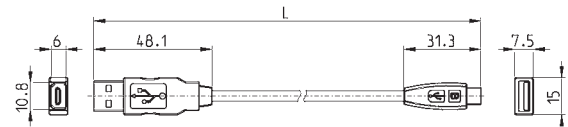
#### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.           | Kabellänge (m) |
|----------------|----------------|
| CS-LR08HB-C200 | 2              |
| CS-LR08HB-C500 | 5              |

### Adapterkabel USB/Mikro-USB Mod. G11W-G12W-2



Zur Hardwarekonfiguration von Camozzi-Produkten.



#### PRODUKTÜBERSICHT

| Mod.        | Beschreibung               | Anschluss                | Werkstoff Ummantelung | Kabellänge L (m) |
|-------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|
| G11W-G12W-2 | Kabel schwarz, abgeschirmt | Standard USB - Mikro USB | PVC                   | 2                |

# Modular Proportional Regulator Open Frame Controller



Proportionaler Systembaukasten zur Regelung des Drucks, Volumenstroms oder der Position.



Der Open Frame Controller kann je nach Anwendung leicht konfiguriert werden und bietet effiziente, schlüsselfertige Lösungen, durch die Montagezeiten und Gesamtplatzbedarf reduziert werden. Verschiedene Master- und Slave-Module können miteinander kombiniert werden. Dadurch wird die Regelung komplexer Anwendungen, wie das Mischen von mehreren Gasen oder die Regelung verschiedener Drücke an mehreren Punkten der Maschine, erleichtert.

- » Regelung von Druck, Volumenstrom oder Position im geschlossenen Regelkreis
- » Geeignet für Sauerstoff
- » Zwei Basismodule: Master und Slave
- » Schlüsselfertige, personalisierte Lösungen
- » Schnittstelle: analog, CanOpen oder IO-Link

Der proportionale Systembaukasten "Open Frame Controller" ist eine Plattform zur Regelung von Druck, Volumenstrom und Position im geschlossenen Regelkreis, der sich für Industrie 4.0 Anwendungen eignet. Das System besteht aus zwei Basismodulen: Master und Slave.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Bauart                  | modular, kompakt, direktgesteuert   |
| Funktion                | 2/2-Wege<br>3/3-Wege<br>2/2-Wege High Flow (Parallel)   |
| Durchfluss              | max. 90 Nl/min  |
| Medium                  | Gefilterte, ölfreie Luft Klasse 7.4.4 gemäß ISO 8573-1;<br>Inertgase und Sauerstoff                   |
| Eingangsdruck           | -1 ÷ 10 bar   |
| Geregelter Druck        | -1 ÷ 10 bar   |
| Anschlüsse              | G1/8"   |
| Werkstoffe              | Dichtungen: NBR, FKM, EPDM  |
| Einbaulage              | beliebig  |
| Analoges Eingangssignal | 0-10 V oder 4-20 mA   |
| Analoges Ausgangssignal | 0-10 V  |
| Versorgungsspannung     | 24 VDC +/-10% oder 12 VDC +/-5%   |
| Stromaufnahme           | 0,3 A (Master Modul)<br>0,3 A (Slave Modul)   |
| Elektrischer Anschluss  | CANopen CiA 301<br>RS485, RS232<br>IO-Link (Portclass B)  |
| Schutzart               | IP20  |
| Hysteresis              | Version Druckregelung <= 3% FS; Version Durchflussregelung <= 2% FS                                   |
| Wiederholgenauigkeit    | Version Druckregelung <= 1% FS; für Druck kleiner 1 bar <= 2% FS; Version Durchflussregelung <= 2% FS |
| Auflösung               | Version Durchflussregelung <= 2% FS   |
| Betriebstemperatur      | 0 ÷ 60°C (Tieftemperaturen auf Anfrage)   |
| PWM Frequenz            | 1 kHz (einstellbar)   |
| Gewicht                 | 300 g   |
| Linearität              | Version Druckregelung <= 2% FS; Version Durchflussregelung <= 5% FS                                   |

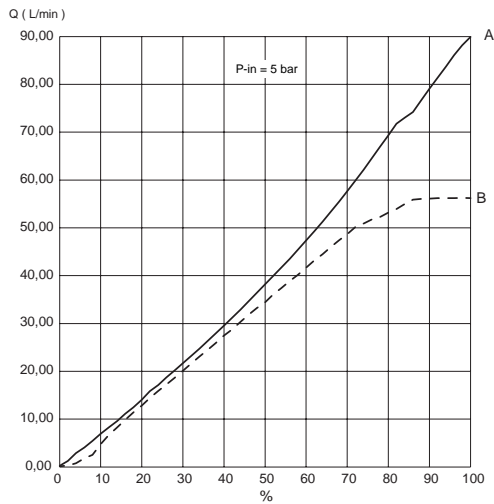
**MODELLBEZEICHNUNG**

**OF - 0 P 1 1 - L L W 2 - D - A - 04 - OX2 - CAC0001**

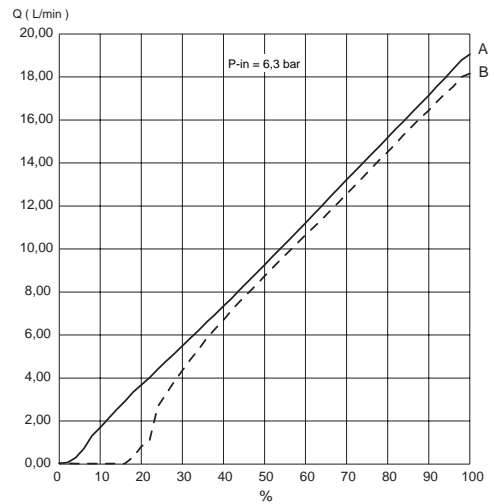
OPEN FRAME

|                |  |  |
|----------------|--|--|
| <b>OF</b>      | SERIE<br>Open Frame  |  |
| <b>0</b>       | ELEKTRISCHER ANSCHLUSS<br>0 = 0..10 V analog / 24V Versorgungsspannung<br>1 = CANopen / 24 V Versorgungsspannung<br>2 = IO-Link -> CAN / 24 V Versorgungsspannung (Portclass B)<br>8 = 4..20 mA analog / 24 V Versorgungsspannung<br>9 = kein Kopfmodul / 24V<br>4 = 0..10 V analog / 12 V Versorgungsspannung<br>5 = CANopen / 12 V Versorgungsspannung<br>7 = 4..20 mA analog / 12 V Versorgungsspannung | A = kein Kopfmodul/ 12 V<br>3 = RS485 -> CAN / 24 V Versorgungsspannung<br>T = TTL -> CAN / 24 V<br>E = Ethercat / 24 V Versorgungsspannung<br>P = ProfiNet / 24 V Versorgungsspannung<br>R = RS232 / 24 V Versorgungsspannung<br>S = RS232 / 12 V Versorgungsspannung   |
| <b>P</b>       | FUNKTION<br>= nur Kopfmodul<br>A = Durchflusssteuerung 2-Wege Master (offener Regelkreis)<br>B = Durchflusssteuerung 3-Wege Master & Slave (offener Regelkreis)<br>Q = Durchflussregelung 2-Wege Master (geschlossener Regelkreis)<br>C = Durchflussregelung 3-Wege Master & Slave (geschlossener Regelkreis)<br>H = Druckregelung 2-Wege High Flow Master & Slave (parallel)                              | N = Druckregelung 2-Wege Master (geschlossener Regelkreis)<br>P = Druckregelung 3-Wege Master & Slave (geschlossener Regelkreis)<br>W = Positionsregelung single ended Master & Slave<br>X = Positionsregelung double ended A-Seite Master & Slave<br>Y = Positionsregelung double ended B-Seite Master & Slave<br>S = nur Slave |
| <b>1</b>       | BAUGRÖSSE<br>= nur Kopfmodul<br>1 = 37 mm  |  |
| <b>1</b>       | ANSCHLUSS<br>= nur Kopfmodul<br>1 = G1/8"  |  |
| <b>L</b>       | MASTER - NENNWEITE VENTIL<br>= nur Kopfmodul<br>0 = bei Konfiguration eines Slave Moduls<br>F = Ø 1 mm<br>H = Ø 1,2 mm<br>L = Ø 1,6 mm<br>N = Ø 2 mm<br>Q = Ø 2,4 mm   |  |
| <b>L</b>       | SLAVE - NENNWEITE VENTIL<br>= nur Kopfmodul<br>0 = bei Konfiguration eines Master Moduls<br>F = Ø 1 mm<br>H = Ø 1,2 mm<br>L = Ø 1,6 mm<br>N = Ø 2 mm<br>Q = Ø 2,4 mm   |  |
| <b>W</b>       | WERKSTOFF DICHTUNGEN<br>= nur Kopfmodul<br>W = FKM<br>R = NBR<br>E = EPDM  |  |
| <b>2</b>       | WERKSTOFF KÖRPER<br>= nur Kopfmodul<br>2 = Messing, Aluminium  |  |
| <b>D</b>       | MAX. DRUCK (RELATIVDRUCKSENSOR) FÜR MASTER<br>= nur Kopfmodul<br>0 = kein Relativdrucksensor<br>B = 0,2 bar<br>C = 1 bar<br>D = 2 bar<br>E = 7 bar<br>F = 10 bar<br>G = +/- 1 bar  |  |
| <b>A</b>       | MAX. DRUCK (DIFFERENZDRUCKSENSOR) FÜR MASTER<br>= nur Kopfmodul<br>0 = kein Differenzdrucksensor<br>A = 50 mbar<br>B = 200 mbar<br>C = 1 bar   |  |
| <b>04</b>      | GRÖSSE KALIBRIERDÜSE (NUR MASTER)<br>= nur Kopfmodul<br>00 = keine Düse<br>04 = 0,4 mm<br>06 = 0,6 mm<br>07 = 0,7 mm<br>09 = 0,9 mm<br>12 = 1,2 mm   | 14 = 1,4 mm<br>16 = 1,6 mm<br>18 = 1,8 mm<br>20 = 2,0 mm<br>23 = 2,3 mm<br>28 = 2,8 mm   |
| <b>OX2</b>     | ZERTIFIZIERUNG<br>OX2 = Zertifizierung für Sauerstoff ASTM G93-03 Level B  |  |
| <b>CAC0001</b> | ANWENDUNGSCODE<br>aufsteigende Nummer für jede kundenspezifische Sonderausführung  |  |

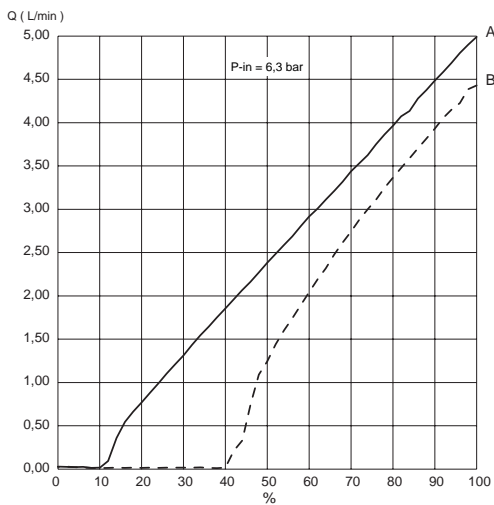
**Durchflussdiagramme - Durchflussregelung im geschlossenen Regelkreis**



Q = Durchfluss (NI/min)  
% = Prozent Eingangssignal  
A = P Durchfluss Ausgang = P Atmosphäre  
B = Durchfluss Delta P 1 bar



Q = Durchfluss (NI/min)  
% = Prozent Eingangssignal  
A = P Durchfluss Ausgang = P Atmosphäre  
B = Durchfluss Delta P 1 bar

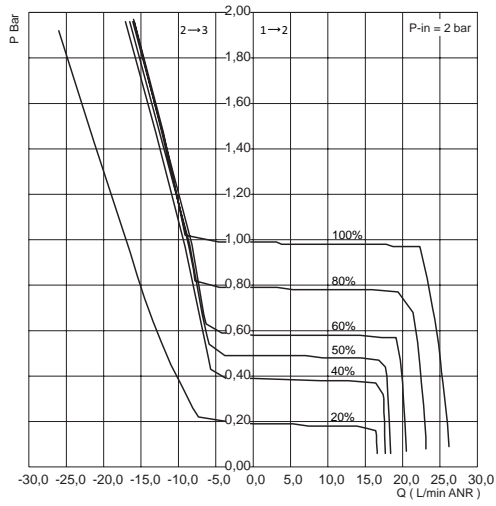


Q = Durchfluss (NI/min)  
% = Prozent Eingangssignal  
A = P Durchfluss Ausgang = P Atmosphäre  
B = Durchfluss Delta P 1 bar

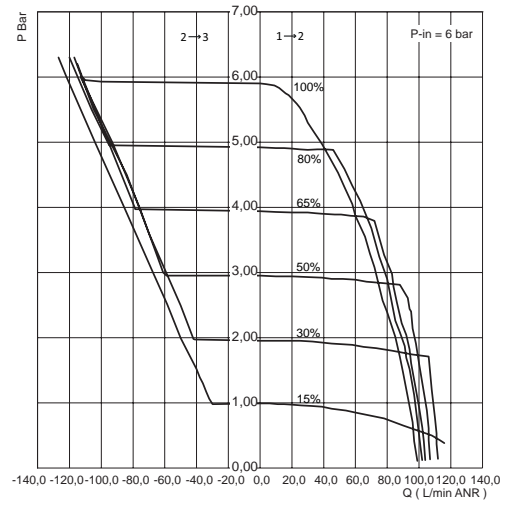
Hinweis: Die oben gezeigten Diagramme dienen nur als Referenz. Dank der hohen Flexibilität des Open Frame werden die verschiedenen Module genau nach den Spezifikationen der jeweiligen Anwendung kalibriert, um das Produkt optimal zu nutzen.

**Durchflussdiagramme - 2-Wege und 3-Wege Druckregelung**

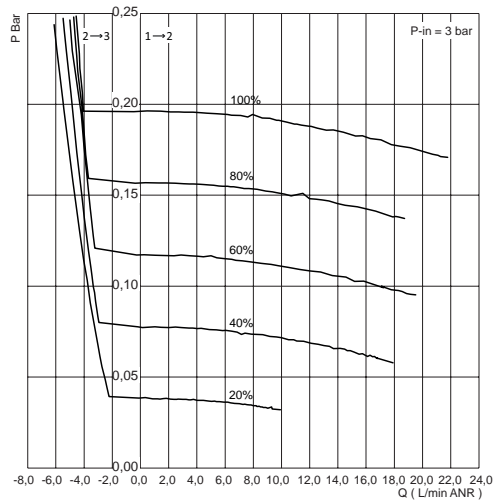
OPEN FRAME



Betriebsdruck 1 bar



Betriebsdruck 6 bar

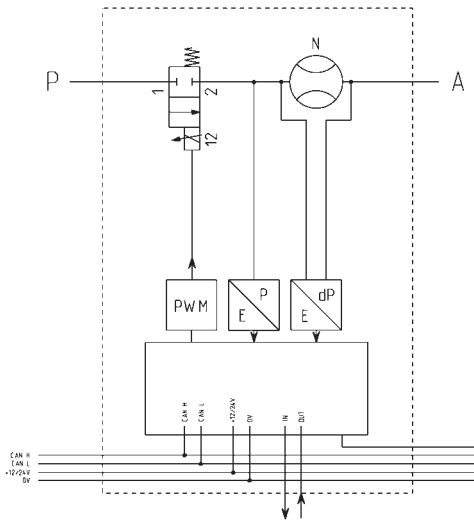


Betriebsdruck 0,2 bar

Hinweis 1: Bei den oben gezeigten Diagrammen zur Druckregelung berücksichtigen Sie bitte nicht die negativen Werte, wenn Sie sich auf den 2-Wege-Regler beziehen. Diese Werte beziehen sich auf den Entlüftungsdurchfluss, der bei der 2-Wege-Version entfällt.

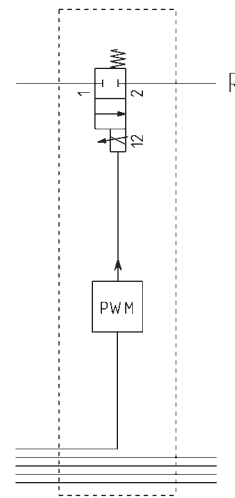
Hinweis 2: Die oben gezeigten Diagramme dienen nur als Referenz. Dank der hohen Flexibilität des Open Frame werden die verschiedenen Module genau nach den Spezifikationen der jeweiligen Anwendung kalibriert, um das Produkt optimal zu nutzen.

**PNEUMATISCHER SCHALTPLAN**



**MASTER MODUL**

P = Eingangsdruck Master  
A = Ausgangsdruck Master  
N = Kalibrierdüse



**SLAVE MODUL**

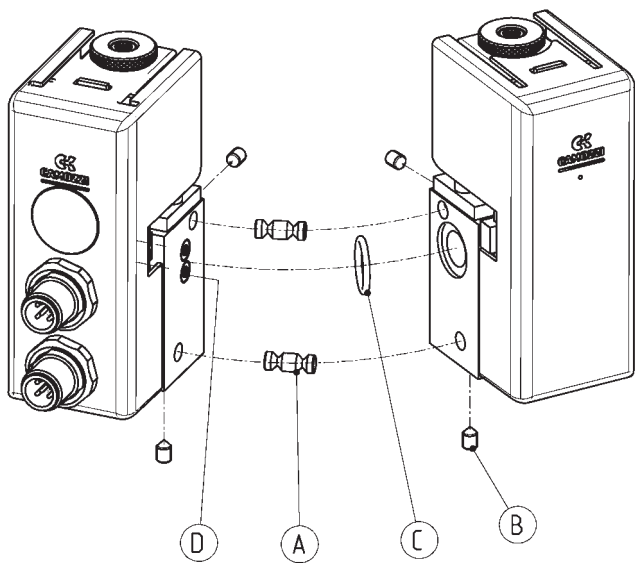
R = Entlüftung Slave

**MONTAGEBEISPIEL**

Um die modularen MASTER- und SLAVE-Komponenten korrekt zu montieren, setzen Sie die Befestigungselemente (A) in die speziellen Sitze zwischen den beiden Körpern und den O-Ring (C) in den Sitz am Ventilkörper des Slave Moduls ein.

Fügen Sie die beiden Körper zusammen und fixieren Sie die Befestigungselemente (A) mit den Madenschrauben (B) an der Unterseite.

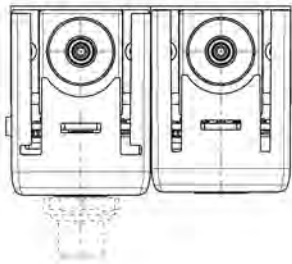
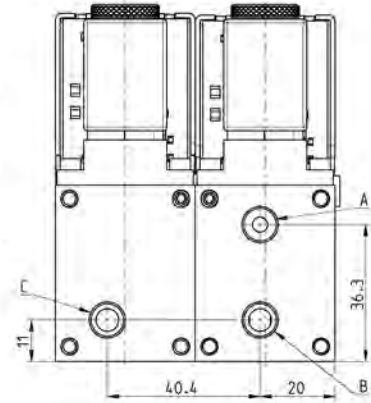
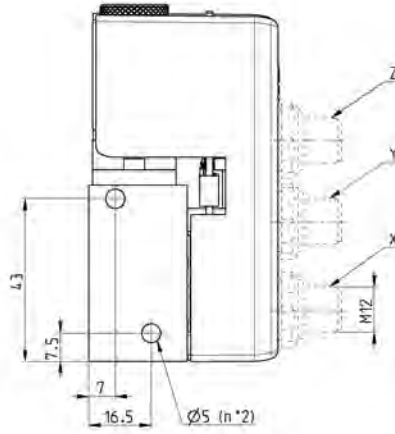
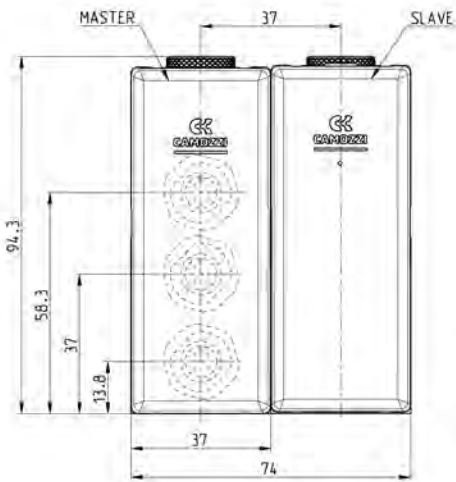
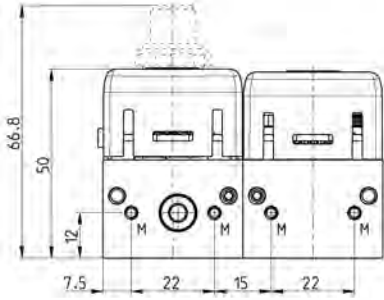
Die Positionen der werkseitig montierten Verschlusschrauben (D) können nicht verändert werden.



## Open Frame Controller - Abmessungen



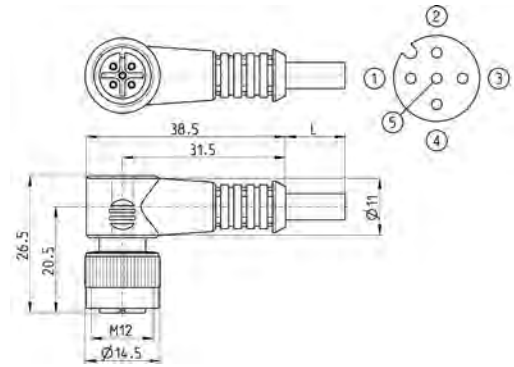
OPEN FRAME



| Mod. | X                   | Y                   | Z         | A     | B     | C     | M                  |
|------|---------------------|---------------------|-----------|-------|-------|-------|--------------------|
| OF-2 | Stecker M12 5-polig | Stecker M12 5-polig | Micro USB | G1/8" | G1/8" | G1/8" | M3 zur Befestigung |



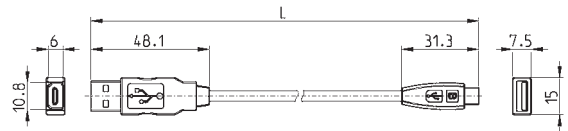
**Steckdose gewinkelt, 90°, M12 5-polig, nicht abgeschirmt**



| PRODUKTÜBERSICHT |                |
|------------------|----------------|
| Mod.             | Kabellänge (m) |
| CS-LR05HB-D200   | 2              |
| CS-LR05HB-D500   | 5              |

**Adapterkabel USB/Mikro-USB Mod. G11W-G12W-2**

Zur Hardwarekonfiguration von Camozzi-Produkten.



| PRODUKTÜBERSICHT |                            |                          |                       |                  |
|------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|
| Mod.             | Beschreibung               | Anschluss                | Werkstoff Ummantelung | Kabellänge L (m) |
| G11W-G12W-2      | Kabel schwarz, abgeschirmt | Standard USB - Mikro USB | PVC                   | 2                |

# Elektronischer Micro-Proportionalregler Serie K8P

## Proportionalregler zur Druckregelung



- » Hohe Präzision
- » Schnelle Ansprechzeit
- » Minimaler Energiebedarf
- » Adaptive Eigenregelung
- » Flexibel im Einsatz
- » Kompaktes Design
- » Geeignet für Sauerstoff

Der Micro-Proportionalregler Serie K8P ist eine Weiterentwicklung des Micro-Magnetventils K8. Er bietet eine hervorragende Druckregelung, hohe Dynamik, eine selbstständige Leistungsanpassung bei geringem Energieverbrauch. Der K8P ist bestens geeignet für Einsatzfälle, bei denen hohe Präzision, schnelles Regelverhalten und geringer Verbrauch gefordert sind.

Die Regelung erfolgt durch das Betätigen von zwei monostabilen K8 Magnetventilen als Funktion zwischen dem Eingangssignal und dem im Inneren des Reglers angebrachten Sensor. Der Regler verfügt über eine Eigenregelung zur Leistungsoptimierung, unabhängig vom zu regelnden Volumen.

### ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

|  |  |         |                   |
|--|--|---------|-------------------|
| <b>Medium</b>                                | Gefilterte Druckluft, ölfrei, gemäß ISO 8573-1, Klasse 3.4.3, Sauerstoff, Inertgase (Argon, Stickstoff)  |         |                   |
| <b>Druck</b>                                 | Geregelter Druck   |         | Eingangsdruk max. |
|  | 0.5 ÷ 10 bar   |         | 11 bar            |
|  | 0.15 ÷ 3 bar   |         | 4 bar             |
|  | 0.35 ÷ 7 bar   |         | 8 bar             |
|  | 0.05 ÷ 1 bar   |         | 1.5 bar           |
| <b>Betriebstemperatur</b>                    | 0 + 50°C   |         |                   |
| <b>Analoges Eingangssignal</b>               | 0-10 V DC  | 4-20 mA | Ripple ≤ 0,2%     |
| <b>Analoges Ausgangssignal</b>               | 0 - 10 V [Feedback]  |         |                   |
| <b>Scheinwiderstand des Ansteuersignales</b> | 20.000 Ω für Version 0-10 V<br>250 Ω für Version 4-20 mA   |         |                   |
| <b>Durchfluss max.</b>                       | 12 l/min bei geregelter Druck 6 bar, Eingangsdruck 10 bar<br>6 l/min bei geregelter Druck 3 bar, Eingangsdruck 4 bar<br>8 l/min bei geregelter Druck 7 bar, Eingangsdruck 8 bar<br>2 l/min bei geregelter Druck 1 bar, Eingangsdruck 1.5 bar |         |                   |
| <b>Versorgungsspannung/Leistung</b>          | 24 V - ~1 W  |         |                   |
| <b>Funktion</b>                              | 3/2 NC   |         |                   |
| <b>Linearität</b>                            | ≤ ± 1% FS  |         |                   |
| <b>Hysterese</b>                             | ±0.5% FS   |         |                   |
| <b>Auflösung</b>                             | ±0.5% FS (abhängig vom Eingangssignal)   |         |                   |
| <b>Wiederholgenauigkeit</b>                  | ±0.5% FS   |         |                   |
| <b>Sollwertauflösung</b>                     | 10 bar: 50 mV => 50 mbar - 3 bar: 100 mV => 30 mbar  |         |                   |
| <b>Elektrischer Anschluss</b>                | M8-Stecker (4-polig)   |         |                   |
| <b>Schutzart</b>                             | IP65 (mit Grundplatte-Standard oder bei Einzelnutzung)<br>IP51 (mit Grundplatte-Kompakt und Grundplatte-Kompakt für externe Druckmessung)  |         |                   |

Entsprechend Europäischer Richtlinie 2004/108/EC

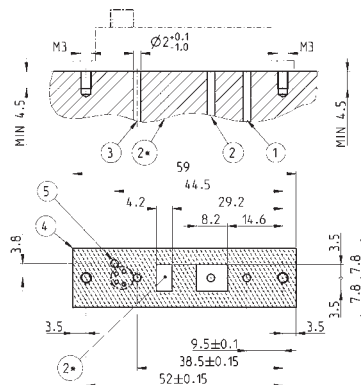
## MODELLBEZEICHNUNG

|            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>K8P</b> | <b>-</b> | <b>0</b> | <b>-</b> | <b>D</b> | <b>5</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>-</b> | <b>0</b> |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|

|  |   |
|--|---|
| <b>K8P</b>   | SERIE   |
| <b>0</b>   | VENTILKÖRPER<br>0 = Direktmontage<br>S = Grundplatte Standard<br>L = Grundplatte kompakt<br>T = Grundplatte kompakt für externe Druckmessung  |
| <b>D</b>   | BETRIEBSDRUCK<br>D = 0 - 10 bar<br>E = 0 - 3 bar<br>F = 0 - 7 bar<br>B = 0 - 1 bar  |
| <b>5</b>   | FUNKTION<br>5 = 3/2 NC  |
| <b>2</b>   | EINGANGSSIGNAL<br>2 = 0-10 V DC<br>3 = 4-20 mA  |
| <b>2</b>   | AUSGANGSSIGNAL<br>2 = 0-10 V  |
| <b>0</b>   | ANSCHLUSS<br>0 = ohne Kabel<br>2F = Steckdose gerade, Anschlusskabel 2 m<br>2R = Steckdose gewinkelt 90°, Anschlusskabel 2 m<br>5F = Steckdose gerade, Anschlusskabel 5 m<br>5R = Steckdose gewinkelt 90°, Anschlusskabel 5 m |
| <b>OX1</b>   | VERSION<br>= Standard<br>OX1 = Geeignet für Sauerstoff (gem. ASTM G93-03 Level E)   |
| Anwendungsbeispiele:<br><br>Der elektronische Micro-Proportionalregler K8P kann einerseits für die Vorstufe von Druckregelventilen mit hohem Volumenstrom eingesetzt werden, andererseits in der Bauform mit Grundplatte zur proportionalen Druckregelung verwendet werden. Er ermöglicht die proportionale Regelung von Hebevorrichtungen sowie die Druckkonstanthaltung von inerten Gasen in Zylinderkammern oder in Quetschventilen. Weitere Einsatzfälle sind die Druckkonstanthaltung zur Fadenspannung in Textilmaschinen, Druckvariationen von Holzbearbeitungsmaschinen sowie feinfühligere Regelungen des Öffnungsvorgangs von Membranventilen. |   |

MICRO-PROPORTIONALREGLER SERIE K8P

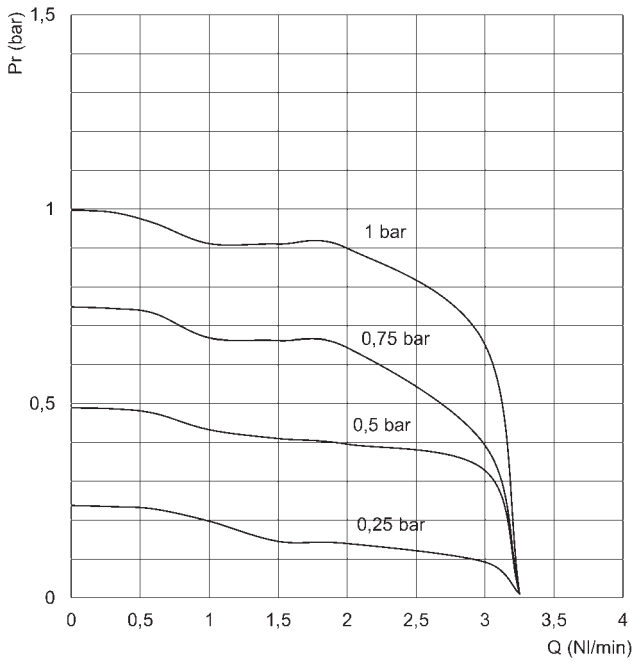
## Flanschbild für Direktmontage



| LEGENDE ZEICHNUNG                             | Beschreibung                         |
|---|--------------------------------------|
| <b>1 = P-Versorgung</b>                       | Pneumatischer Anschluss              |
| <b>2 = Verbraucher</b>                        | Pneumatischer Anschluss              |
| <b>2* = Möglicher Anschluss Verbraucher 2</b> | Position unbedingt einhalten         |
| <b>3 = Entlüftung</b>                         | Pneumatischer Anschluss              |
| <b>4 = Abmessungen</b>                        |                                      |
| <b>5 = Fühlerleitung für IP65</b>             | Alternativ bei Verwendung mit O-Ring |

**DURCHFLUSSDIAGRAMME DRUCKREGLER**

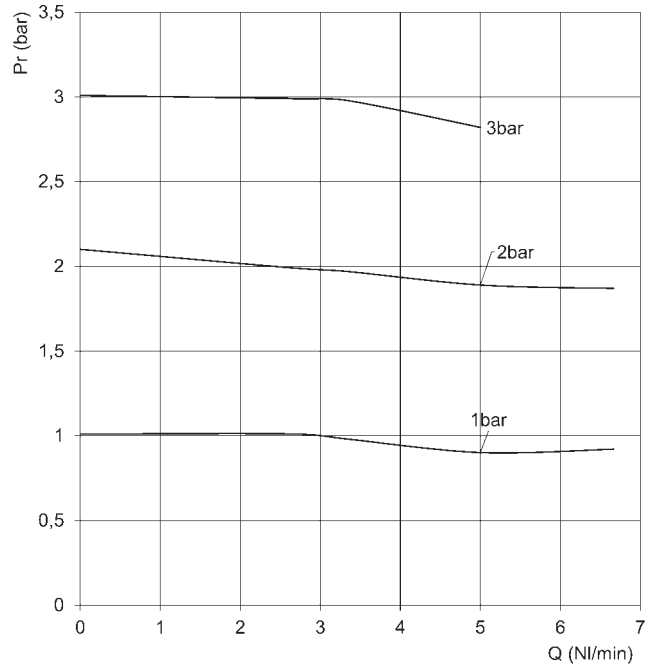
MICRO-PROPORTIONALREGLER SERIE K8P



0-1 bar Version

Pr = Ausgangsdruck\*  
Q = Durchfluss\*

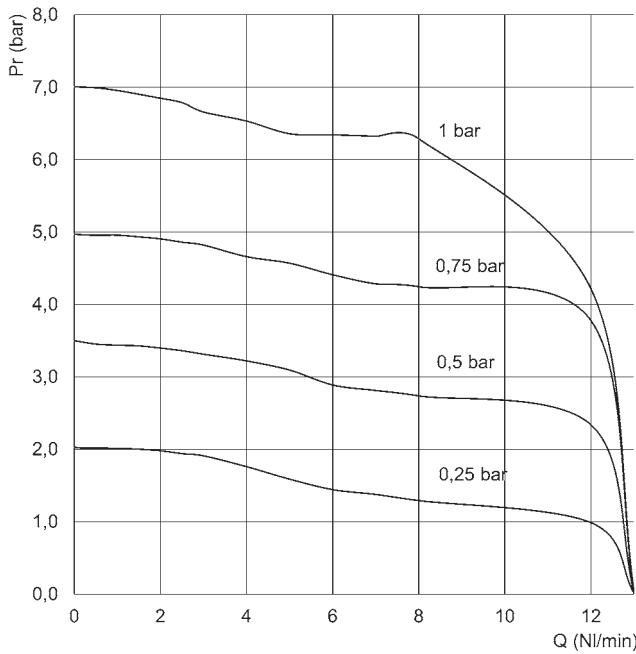
\* = Eingangsdruck 2 bar



0-3 bar Version

Pr = Ausgangsdruck\*  
Q = Durchfluss\*

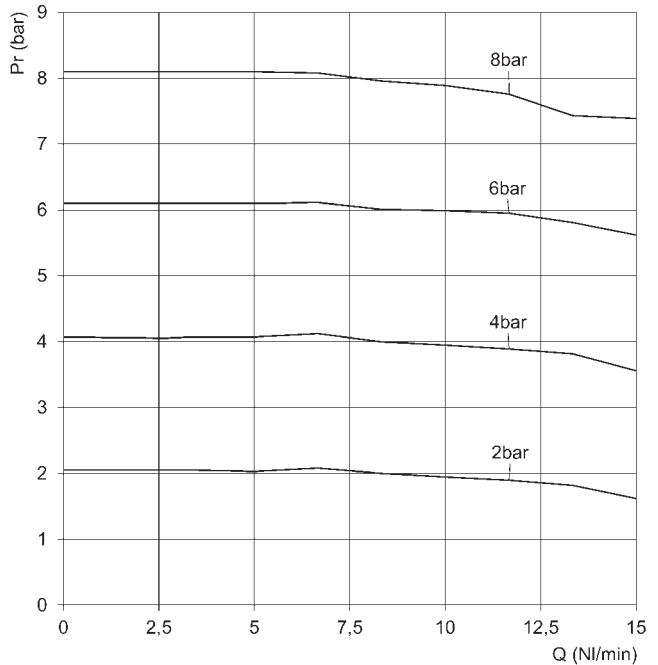
\* = Eingangsdruck 4 bar



0-7 bar Version

Pr = Ausgangsdruck\*  
Q = Durchfluss\*

\* = Eingangsdruck 8 bar



0-10 bar Version

Pr = Ausgangsdruck\*  
Q = Durchfluss\*

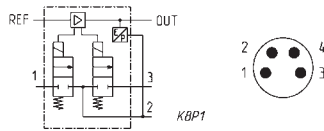
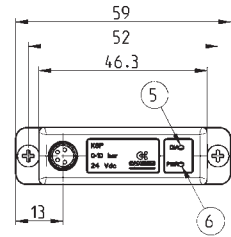
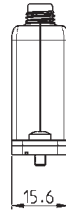
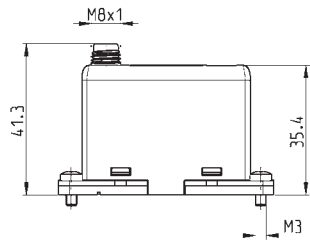
\* = Eingangsdruck 10 bar

## Micro-Proportionalregler Serie K8P

- \* = alle Versionen können einzeln oder in Kombination mit einer Grundplatte genutzt werden  
 \*\* = alle Versionen können mit allen Kabeln genutzt werden



Stecker M8, 4-polig  
 Pin 1: +24 V DC  
 (Versorgungsspannung)  
 Pin 2: Analoges  
 Eingangssignal 0-10 V DC  
 oder 4-20 mA  
 Pin 3: 0 V (Erdung) gemeinsam  
 für Eingangssignal  
 Pin 4: Analoges  
 Ausgangssignal (entspr.  
 Regeldruck)  
 5 LED rot  
 6 LED grün

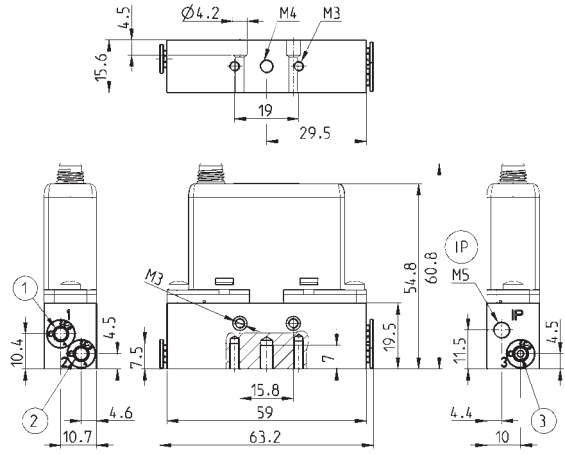


| PRODUKTÜBERSICHT |               |                         |                |
|------------------|---------------|-------------------------|----------------|
| Mod.             | Betriebsdruck | geeignet für Sauerstoff | Eingangssignal |
| K8P-*.D522-**    | 0-10 bar      | nein                    | 0-10 V DC      |
| K8P-*.E522-**    | 0-3 bar       | nein                    | 0-10 V DC      |
| K8P-*.D532-**    | 0-10 bar      | nein                    | 4-20 mA        |
| K8P-*.E532-**    | 0-3 bar       | nein                    | 4-20 mA        |
| K8P-*.B522-**    | 0-1 bar       | nein                    | 0-10 V DC      |
| K8P-*.F522-**    | 0-7 bar       | nein                    | 0-10 V DC      |
| K8P-*.B532-**    | 0-1 bar       | nein                    | 4-20 mA        |
| K8P-*.F532-**    | 0-7 bar       | nein                    | 4-20 mA        |
| K8P-*.B522-**OX1 | 0-1 bar       | ja                      | 0-10 V DC      |
| K8P-*.F522-**OX1 | 0-7 bar       | ja                      | 0-10 V DC      |
| K8P-*.E522-**OX1 | 0-3 bar       | ja                      | 0-10 V DC      |
| K8P-*.B532-**OX1 | 0-1 bar       | ja                      | 4-20 mA        |
| K8P-*.F532-**OX1 | 0-7 bar       | ja                      | 4-20 mA        |
| K8P-*.E532-**OX1 | 0-3 bar       | ja                      | 4-20 mA        |

### Grundplatte Standard Mod. K8P-AS

Verwendung eines Schalldämpfers empfohlen. \*

\* Mod. 2939 4



|        |
|--------|
| Mod.   |
| K8P-AS |

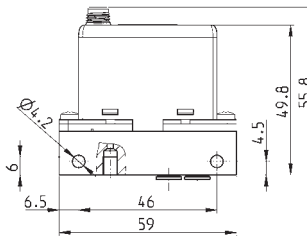
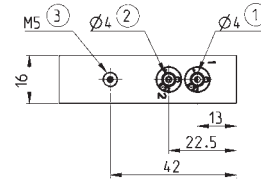
- 1 = P-Versorgung
- 2 = Verbraucher
- 3 = Entlüftung

IP = Schutzart IP65

### Grundplatte kompakt Mod. K8P-AL

Verwendung eines Schalldämpfers empfohlen. \*

\* Mod. 2931 M5, 2938 M5, 2901 M5



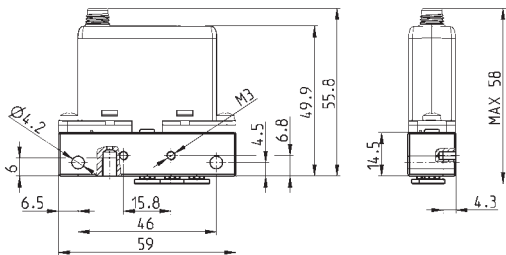
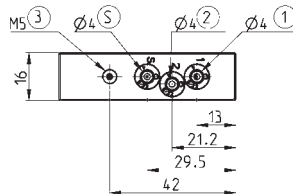
|        |
|--------|
| Mod.   |
| K8P-AL |

- 1 = P-Versorgung
- 2 = Verbraucher
- 3 = Entlüftung

### Grundplatte kompakt für externe Druckmessung Mod. K8P-AT

Grundplatte-Kompakt für externe Druckmessung  
Verwendung eines Schalldämpfers empfohlen. \*

\* Mod. 2931 M5, 2938 M5, 2901 M5



|        |
|--------|
| Mod.   |
| K8P-AT |

- 1 = P-Versorgung
- 2 = Verbraucher
- 3 = Entlüftung

S = externer Sensor

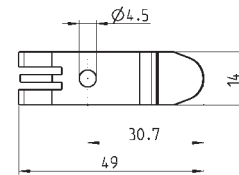
## Befestigungselement für DIN-Schiene Mod. PCF-K8P

DIN EN 50022 (7,5 x 35 mm - Stärke 1)



Lieferumfang:  
1 Befestigungselement  
1 Schraube M4x6 UNI 5931

Hinweis: Nicht mit Grundplatte kompakt verwendbar.



Mod.

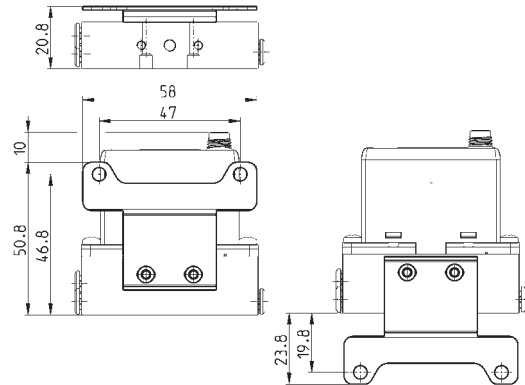
PCF-K8P

## Befestigungswinkel horizontal Mod. K8P-B1

Für Grundplatte Standard



Lieferumfang:  
1 Befestigungswinkel  
2 Schrauben M3x8 UNI 5931

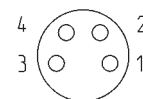
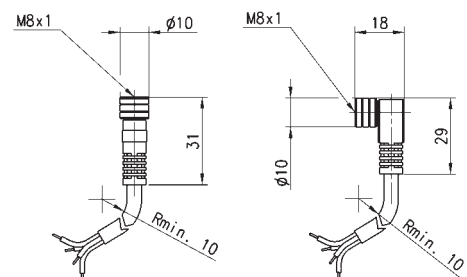


Mod.

K8P-B1

## Steckdose gerade/gewinkelt 90°, M8 4-polig, Verbindungsleitung

Kabelmantel PU, nicht abgeschirmt  
Schutzart: IP65



| PRODUKTÜBERSICHT |              |                |
|------------------|--------------|----------------|
| Mod.             | Anschlusstyp | Kabellänge (m) |
| CS-DF04EG-E200   | gerade       | 2              |
| CS-DF04EG-E500   | gerade       | 5              |
| CS-DR04EG-E200   | 90°          | 2              |
| CS-DR04EG-E500   | 90°          | 5              |

# Proportionaldruckregler und proportionales Durchflussventil Serie MX-PRO

Anschlüsse: G1/2"

Druckregler: mit eingebautem Manometer oder  
Manometeranschluss G1/8"

Durchflussventil: ohne Manometer

PROPORTIONALDRUCKREGLER/-DURCHFLUSSVENTIL SERIE MX-PRO



Der elektronische Proportionaldruckregler Serie MX-PRO ist aus der Kombination der weiterentwickelten Technologie des elektronischen Micro-Proportionalreglers Serie K8P und der Zuverlässigkeit und Leistung der Regler Serie MX2 entstanden. Dieser Regler garantiert hohe Präzision in der Druckregelung, hohen Durchfluss, geringen Energiebedarf sowie die Möglichkeit, die Serie MX2 zu einer extrem kompakten Batterieversion zu montieren.

- » Hohe Präzision
- » Geringer Energieverbrauch
- » Hoher Durchfluss
- » Verblockbar mit Serie MX2
- » Lieferbar auch in der Batterieversion und mit einer externen Vorsteuerung
- » Geeignet für Sauerstoff



## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

|                                | PROPORTIONALDRUCKREGLER   | PROPORTIONALES DURCHFLUSSVENTIL   |
|--------------------------------|---|---|
| <b>Bauart</b>                  | modular, kompakt, Membranregler   | modular, Kolbenregler   |
| <b>Werkstoffe</b>              | siehe Tabelle nachfolgende Seite  | siehe Tabelle nachfolgende Seite  |
| <b>Anschlüsse</b>              | G1/2"   | G1/2"   |
| <b>Befestigungsart</b>         | vertikal, Reihen- oder Wandmontage (mit Befestigungsbügel)  | vertikal, Reihen- oder Wandmontage (mit Befestigungsbügel)  |
| <b>Betriebstemperatur</b>      | 0°C ÷ 50°C  | 0°C ÷ 50°C  |
| <b>Eingangsdruck</b>           | 11 bar (10 bar), 4 bar (3 bar), 1,5 bar (1 bar), 8 bar (7 bar)  | 6 bar   |
| <b>Geregelter Druck</b>        | 0,5 ÷ 10 bar, 0,15 ÷ 3 bar, 0,05 ÷ 1 bar, 0,35 ÷ 7 bar  | -   |
| <b>Vorsteuerdruck</b>          | 4 bar (3 bar), 11 bar (10 bar), 1,5 bar (1 bar), 8 bar (7 bar)  | 4 bar (notwendig für den Betrieb)   |
| <b>Sekundärentlüftung</b>      | mit Sekundärentlüftung (Standard) oder ohne Sekundärentlüftung  | ohne Sekundärentlüftung   |
| <b>Durchfluss</b>              | siehe Durchflussdiagramme auf den nachfolgenden Seiten  | siehe Durchflussdiagramme auf den nachfolgenden Seiten  |
| <b>Luftqualität</b>            | gefilterte, ölfreie Druckluft, Klasse 7.4.4 gemäß ISO 8573.1. Im Falle von geölter Luft empfehlen wir die Verwendung von ÖL ISO VG 32 und die Schmierung nie zu unterbrechen. | gefilterte, ölfreie Druckluft, Klasse 7.4.4 gemäß ISO 8573.1. Im Falle von geölter Luft empfehlen wir die Verwendung von ÖL ISO VG 32 und die Schmierung nie zu unterbrechen. |
| <b>Manometer</b>               | Version mit eingebautem Manometer (Standard), Version mit Manometeranschluss G1/8"  | ohne Manometer  |
| <b>Analoges Eingangssignal</b> | 0-10 V DC Ripple ≤ 0,2%;<br>4 - 20 mA   | 0-10 V DC Ripple ≤ 0,2%;<br>4 - 20 mA   |
| <b>Analoges Ausgangssignal</b> | 0,5 - 9,5 V DC [Feedback]   | nicht relevant  |
| <b>Versorgungsspannung</b>     | 24 V DC ± 10%   | 24 V DC ± 10%   |
| <b>Elektrischer Anschluss</b>  | M8-Stecker, 4-polig   | M8-Stecker, 4-polig   |
| <b>Linearität</b>              | ≤ ± 1% FS   | ± 4% FS   |
| <b>Hysterese</b>               | ± 0,5% FS   | ± 8% FS   |
| <b>Wiederholgenauigkeit</b>    | ± 0,5% FS   | ± 0,35% FS  |
| <b>Auflösung</b>               | 0,3% FS   | 5% FS   |
| <b>Schutzart</b>               | IP51  | IP51  |

## MODELLBEZEICHNUNG

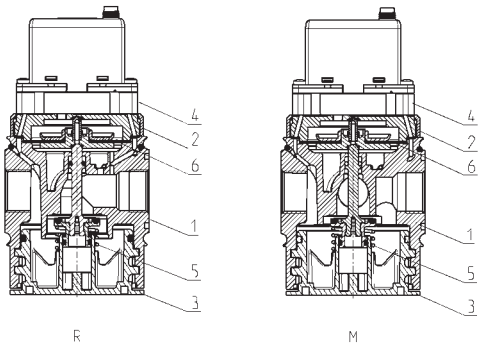
|           |          |          |            |          |          |           |          |          |          |          |           |
|-----------|----------|----------|------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| <b>MX</b> | <b>2</b> | <b>-</b> | <b>1/2</b> | <b>-</b> | <b>R</b> | <b>CV</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>4</b> | <b>-</b> | <b>LH</b> |
|-----------|----------|----------|------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|

|            |  |
|------------|--|
| <b>MX</b>  | SERIE  |
| <b>2</b>   | GRÖSSE<br>2 = G1/2"  |
| <b>1/2</b> | ANSCHLUSS<br>1/2 = G1/2"   |
| <b>R</b>   | FUNKTION<br>R = Druckregler<br>M = Druckregler Batterieversion<br><br>V = Durchflussventil<br>W = Durchflussventil Batterieversion   |
| <b>CV</b>  | EINGANGSSIGNAL<br>CV= 0-10 V DC (Regler)<br>CA= 4-20 mA (Regler)<br><br>EV = 0-10 V DC mit externer Vorsteuerung<br>EA = 4-20 mA mit externer Vorsteuerung   |
| <b>2</b>   | BETRIEBSDRUCK / DURCHFLUSS<br>1 = Betriebsdruck 0 ÷ 3 bar (Regler)<br>2 = Betriebsdruck 0 ÷ 10 bar (Regler)<br>3 = Betriebsdruck 0 ÷ 1 bar (Regler)<br>4 = Betriebsdruck 0 ÷ 7 bar (Regler)<br><br>8 = geringer Durchfluss (Ventil)<br>9 = hoher Durchfluss (Ventil) |
| <b>0</b>   | BAUART<br>0 = Sekundärentlüftung (nur Regler)<br>1 = ohne Sekundärentlüftung   |
| <b>4</b>   | MANOMETER<br>0 = ohne Manometer (mit Gewindeblock)<br>2 = mit eingebautem Manometer 0-6 bar (Regler)<br>4 = mit eingebautem Manometer 0-12 bar (Regler)  |
| <b>LH</b>  | DURCHFLUSSRICHTUNG<br>= von links nach rechts (Standard)<br>LH = von rechts nach links   |
| <b>OX1</b> | VERSION<br>= Standard<br>OX1 = geeignet für Sauerstoff (gem. ASTM G93-03 Level E), FKM Dichtungen  |

Weitere Details zur Leitungs-, Wandmontage direkt oder mit Abstandshalter siehe Katalog Druckluftaufbereitung, Serie MX.

## Proportionaldruckregler Serie MX-PRO - Beschreibung der Bauteile

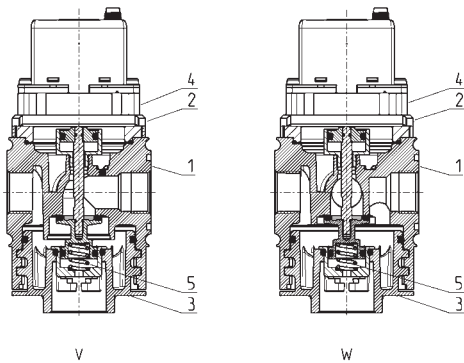
R = Proportionaldruckregler  
M = Proportionaldruckregler Batterieversion



| BESCHREIBUNG DER BAUTEILE                |                             |                               |
|--|-----------------------------|-------------------------------|
| Bauteile                                 | Werkstoffe, Standardversion | Werkstoffe, Sauerstoffversion |
| <b>1 = Körper</b>                        | Aluminium                   | Aluminium                     |
| <b>2 = Abdeckung</b>                     | POM                         | PBT                           |
| <b>3 = Ventilträger-Verschlussplatte</b> | POM                         | PBT                           |
| <b>4 = Platte Oberteil</b>               | Aluminium                   | Aluminium                     |
| <b>5 = Feder</b>                         | Edelstahl                   | Edelstahl                     |
| <b>6 = Membrane</b>                      | NBR                         | FKM                           |
| <b>Dichtungen</b>                        | NBR                         | FKM                           |

## Proportionales Durchflussventil Serie MX-PRO - Beschreibung der Bauteile

V = Proportionales Durchflussventil  
W = Proportionales Durchflussventil Batterieversion



| BESCHREIBUNG DER BAUTEILE                |                             |                               |
|--|-----------------------------|-------------------------------|
| Bauteile                                 | Werkstoffe, Standardversion | Werkstoffe, Sauerstoffversion |
| <b>1 = Körper</b>                        | Aluminium                   | Aluminium                     |
| <b>2 = Abdeckung</b>                     | POM                         | PBT                           |
| <b>3 = Ventilträger-Verschlussplatte</b> | POM                         | PBT                           |
| <b>4 = Platte Oberteil</b>               | Aluminium                   | Aluminium                     |
| <b>5 = Feder</b>                         | Edelstahl                   | Edelstahl                     |
| <b>Dichtungen</b>                        | NBR                         | FKM                           |

## Proportionaldruckregler Serie MX-PRO



- Stecker M8, 4-polig
- Pin 1: +24 V DC  
(Versorgungsspannung)
- Pin 2: Analoges Eingangssignal  
0-10 V DC oder 4-20 mA
- Pin 3: 0 V (Erdung) gemeinsam  
für Eingangssignal
- Pin 4: Analoges Ausgangssignal  
(entspr. Regeldruck)
- 5 LED rot
- 6 LED grün

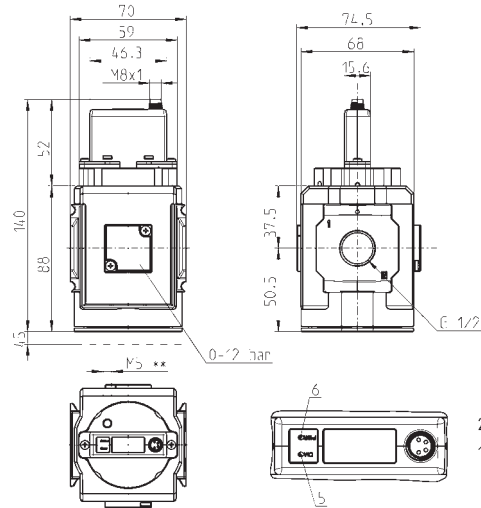
**TABELLENNOTIZ:**

- \* = Versionen mit oder ohne externer Vorsteuerung
- \*\* = Versionen mit oder ohne Sekundärentlüftung

LH = für die Durchflussrichtung von rechts nach links LH am Ende der Bezeichnung hinzufügen

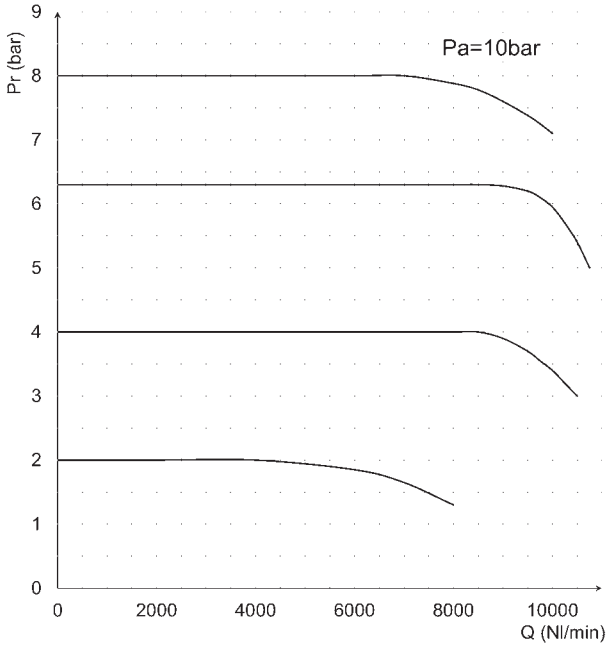
**ZEICHNUNGSNOTIZ:**

\*\*= nur bei Versionen mit externer Vorsteuerung (MX2-1/2-REV... und MX2-1/2-REA...)

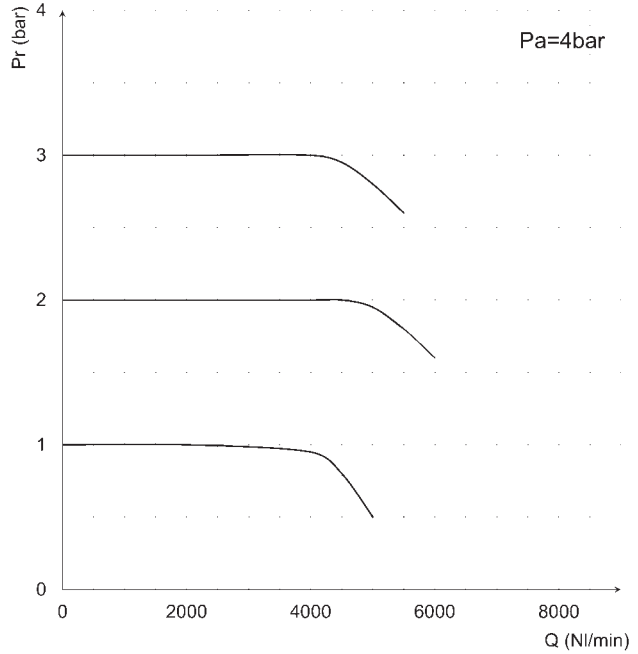


| PRODUKTÜBERSICHT                              |                |            |                                |
|---|----------------|------------|--------------------------------|
| Mod.  | Eingangssignal | Version    | Manometer                      |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> V1 <sup>**0</sup>      | 0-10 V DC      | 0 ÷ 3 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> V1 <sup>**2</sup>      | 0-10 V DC      | 0 ÷ 3 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> V1 <sup>**4</sup>      | 0-10 V DC      | 0 ÷ 3 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> V2 <sup>**0</sup>      | 0-10 V DC      | 0 ÷ 10 bar | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> V2 <sup>**2</sup>      | 0-10 V DC      | 0 ÷ 10 bar | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> V2 <sup>**4</sup>      | 0-10 V DC      | 0 ÷ 10 bar | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> V3 <sup>**0</sup>      | 0-10 V DC      | 0 ÷ 1 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> V3 <sup>**2</sup>      | 0-10 V DC      | 0 ÷ 1 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> V3 <sup>**4</sup>      | 0-10 V DC      | 0 ÷ 1 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> V4 <sup>**0</sup>      | 0-10 V DC      | 0 ÷ 7 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> V4 <sup>**2</sup>      | 0-10 V DC      | 0 ÷ 7 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> V4 <sup>**4</sup>      | 0-10 V DC      | 0 ÷ 7 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> A1 <sup>**0</sup>      | 4-20 mA        | 0 ÷ 3 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> A1 <sup>**2</sup>      | 4-20 mA        | 0 ÷ 3 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> A1 <sup>**4</sup>      | 4-20 mA        | 0 ÷ 3 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> A2 <sup>**0</sup>      | 4-20 mA        | 0 ÷ 10 bar | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> A2 <sup>**2</sup>      | 4-20 mA        | 0 ÷ 10 bar | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> A2 <sup>**4</sup>      | 4-20 mA        | 0 ÷ 10 bar | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> A3 <sup>**0</sup>      | 4-20 mA        | 0 ÷ 1 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> A3 <sup>**2</sup>      | 4-20 mA        | 0 ÷ 1 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> A3 <sup>**4</sup>      | 4-20 mA        | 0 ÷ 1 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> A4 <sup>**0</sup>      | 4-20 mA        | 0 ÷ 7 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> A4 <sup>**2</sup>      | 4-20 mA        | 0 ÷ 7 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> A4 <sup>**4</sup>      | 4-20 mA        | 0 ÷ 7 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> V1 <sup>**0</sup> -OX1 | 0-10 V DC      | 0 ÷ 3 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> V1 <sup>**2</sup> -OX1 | 0-10 V DC      | 0 ÷ 3 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> V1 <sup>**4</sup> -OX1 | 0-10 V DC      | 0 ÷ 3 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> V3 <sup>**0</sup> -OX1 | 0-10 V DC      | 0 ÷ 1 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> V3 <sup>**2</sup> -OX1 | 0-10 V DC      | 0 ÷ 1 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> V3 <sup>**4</sup> -OX1 | 0-10 V DC      | 0 ÷ 1 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> V4 <sup>**0</sup> -OX1 | 0-10 V DC      | 0 ÷ 7 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> V4 <sup>**2</sup> -OX1 | 0-10 V DC      | 0 ÷ 7 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> V4 <sup>**4</sup> -OX1 | 0-10 V DC      | 0 ÷ 7 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> A1 <sup>**0</sup> -OX1 | 4-20 mA        | 0 ÷ 3 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> A1 <sup>**2</sup> -OX1 | 4-20 mA        | 0 ÷ 3 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> A1 <sup>**4</sup> -OX1 | 4-20 mA        | 0 ÷ 3 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> A3 <sup>**0</sup> -OX1 | 4-20 mA        | 0 ÷ 1 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> A3 <sup>**2</sup> -OX1 | 4-20 mA        | 0 ÷ 1 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> A3 <sup>**4</sup> -OX1 | 4-20 mA        | 0 ÷ 1 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> A4 <sup>**0</sup> -OX1 | 4-20 mA        | 0 ÷ 7 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> A4 <sup>**2</sup> -OX1 | 4-20 mA        | 0 ÷ 7 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-R <sup>0</sup> A4 <sup>**4</sup> -OX1 | 4-20 mA        | 0 ÷ 7 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |

**DURCHFLUSSDIAGRAMME DRUCKREGLER - STANDARDVERSION**

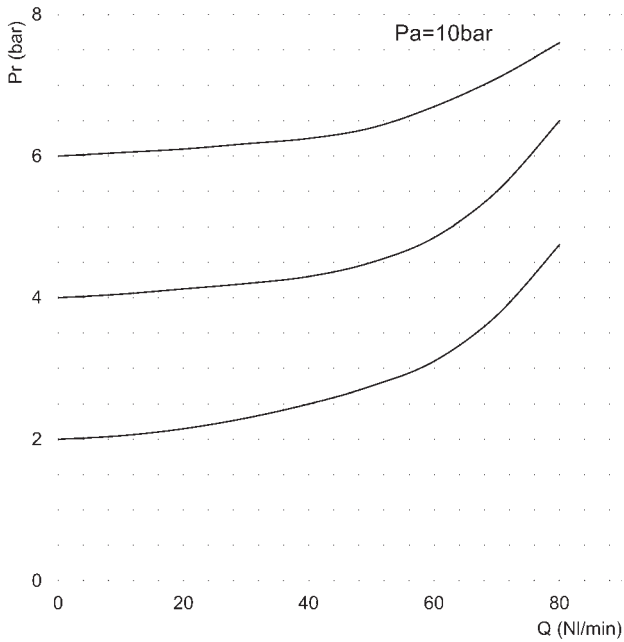


Pr = Ausgangsdruck  
Q = Durchfluss  
Pa = Eingangsdruck

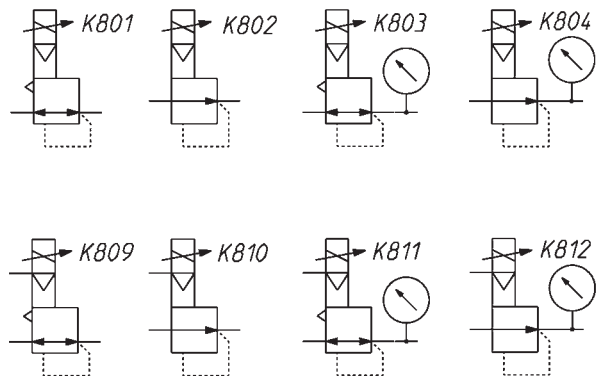


Pr = Ausgangsdruck  
Q = Durchfluss  
Pa = Eingangsdruck

**DURCHFLUSSDIAGRAMM (ENTLÜFTUNG) UND PNEUMATIKSYMBOLE - STANDARDVERSION**



Pr = Ausgangsdruck  
Q = Durchfluss  
Pa = Eingangsdruck



- K801 = Sekundärentlüftung, elektr. betätigt
- K802 = ohne Sekundärentlüftung, elektr. betätigt
- K803 = Sekundärentlüftung, elektr. betätigt, Mano.
- K804 = ohne Sekundärentlüftung, elektr. betätigt, Mano.
- K809 = Sekundärentlüftung, elektr. betätigt, ext. Vorsteuerung
- K810 = ohne Sekundärentlüftung, elektr. betätigt, ext. Vorst.
- K811 = Sekundärentlüftung, elektr. betätigt, Mano., ext. Vorst.
- K812 = ohne Sekundärentlüftung, el. betätigt, Mano., ext. Vorst.

## Proportionaldruckregler Serie MX-PRO - Batterieversion



- Stecker M8, 4-polig
- Pin 1: +24 V DC  
(Versorgungsspannung)
- Pin 2: Analoges Eingangssignal  
0-10 V DC oder 4-20 mA
- Pin 3: 0 V (Erdung) gemeinsam  
für Eingangssignal
- Pin 4: Analoges Ausgangssignal  
(entspr. Regeldruck)
- 5 LED rot
- 6 LED grün

**TABELLENNOTIZ:**

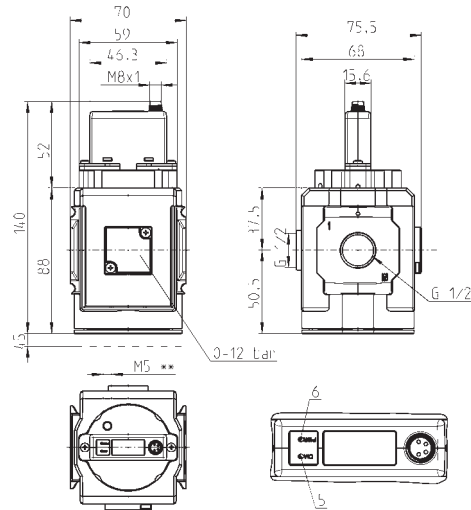
\* = Versionen mit oder ohne externer Vorsteuerung

\*\* = Versionen mit oder ohne Sekundärentlüftung

LH = für die Durchflussrichtung von rechts nach links LH am Ende der Bezeichnung hinzufügen

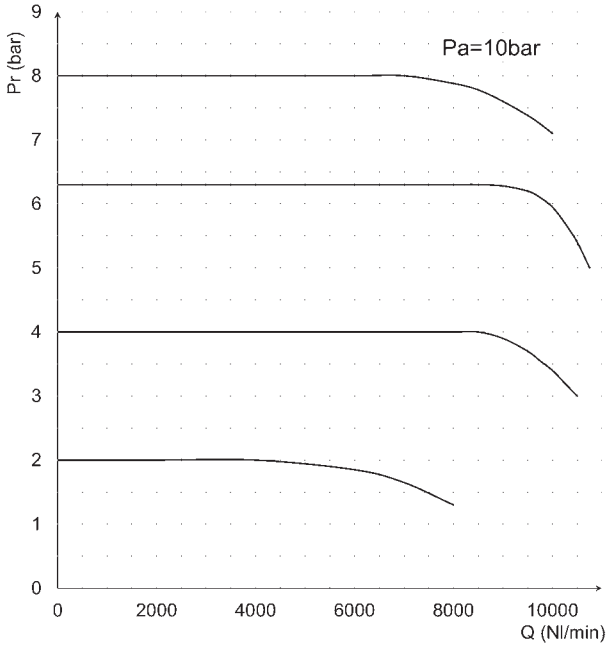
**ZEICHNUNGSNOTIZ:**

\*\*= nur bei Versionen mit externer Vorsteuerung (MX2-1/2-REV... und MX2-1/2-REA...)

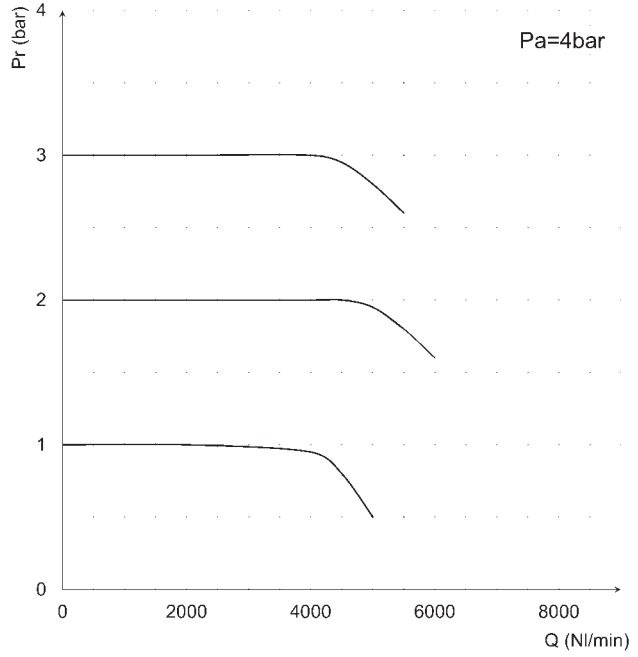


| PRODUKTÜBERSICHT                              |                |            |                                |
|---|----------------|------------|--------------------------------|
| Mod.  | Eingangssignal | Version    | Manometer                      |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> V1 <sup>**</sup> 0     | 0-10 V DC      | 0 ÷ 3 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> V1 <sup>**</sup> 2     | 0-10 V DC      | 0 ÷ 3 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> V1 <sup>**</sup> 4     | 0-10 V DC      | 0 ÷ 3 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> V2 <sup>**</sup> 0     | 0-10 V DC      | 0 ÷ 10 bar | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> V2 <sup>**</sup> 2     | 0-10 V DC      | 0 ÷ 10 bar | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> V2 <sup>**</sup> 4     | 0-10 V DC      | 0 ÷ 10 bar | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> V3 <sup>**</sup> 0     | 0-10 V DC      | 0 ÷ 1 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> V3 <sup>**</sup> 2     | 0-10 V DC      | 0 ÷ 1 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> V3 <sup>**</sup> 4     | 0-10 V DC      | 0 ÷ 1 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> V4 <sup>**</sup> 0     | 0-10 V DC      | 0 ÷ 7 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> V4 <sup>**</sup> 2     | 0-10 V DC      | 0 ÷ 7 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> V4 <sup>**</sup> 4     | 0-10 V DC      | 0 ÷ 7 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> A1 <sup>**</sup> 0     | 4-20 mA        | 0 ÷ 3 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> A1 <sup>**</sup> 2     | 4-20 mA        | 0 ÷ 3 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> A1 <sup>**</sup> 4     | 4-20 mA        | 0 ÷ 3 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> A2 <sup>**</sup> 0     | 4-20 mA        | 0 ÷ 10 bar | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> A2 <sup>**</sup> 2     | 4-20 mA        | 0 ÷ 10 bar | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> A2 <sup>**</sup> 4     | 4-20 mA        | 0 ÷ 10 bar | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> A3 <sup>**</sup> 0     | 4-20 mA        | 0 ÷ 1 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> A3 <sup>**</sup> 2     | 4-20 mA        | 0 ÷ 1 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> A3 <sup>**</sup> 4     | 4-20 mA        | 0 ÷ 1 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> A4 <sup>**</sup> 0     | 4-20 mA        | 0 ÷ 7 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> A4 <sup>**</sup> 2     | 4-20 mA        | 0 ÷ 7 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> A4 <sup>**</sup> 4     | 4-20 mA        | 0 ÷ 7 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> V1 <sup>**</sup> 0-OX1 | 0-10 V DC      | 0 ÷ 3 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> V1 <sup>**</sup> 2-OX1 | 0-10 V DC      | 0 ÷ 3 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> V1 <sup>**</sup> 4-OX1 | 0-10 V DC      | 0 ÷ 3 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> V3 <sup>**</sup> 0-OX1 | 0-10 V DC      | 0 ÷ 1 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> V3 <sup>**</sup> 2-OX1 | 0-10 V DC      | 0 ÷ 1 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> V3 <sup>**</sup> 4-OX1 | 0-10 V DC      | 0 ÷ 1 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> V4 <sup>**</sup> 0-OX1 | 0-10 V DC      | 0 ÷ 7 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> V4 <sup>**</sup> 2-OX1 | 0-10 V DC      | 0 ÷ 7 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> V4 <sup>**</sup> 4-OX1 | 0-10 V DC      | 0 ÷ 7 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> A1 <sup>**</sup> 0-OX1 | 4-20 mA        | 0 ÷ 3 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> A1 <sup>**</sup> 2-OX1 | 4-20 mA        | 0 ÷ 3 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> A1 <sup>**</sup> 4-OX1 | 4-20 mA        | 0 ÷ 3 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> A3 <sup>**</sup> 0-OX1 | 4-20 mA        | 0 ÷ 1 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> A3 <sup>**</sup> 2-OX1 | 4-20 mA        | 0 ÷ 1 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> A3 <sup>**</sup> 4-OX1 | 4-20 mA        | 0 ÷ 1 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> A4 <sup>**</sup> 0-OX1 | 4-20 mA        | 0 ÷ 7 bar  | ohne Manometer                 |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> A4 <sup>**</sup> 2-OX1 | 4-20 mA        | 0 ÷ 7 bar  | mit eingebautem Manometer 0-6  |
| MX2-1/2-M <sup>*</sup> A4 <sup>**</sup> 4-OX1 | 4-20 mA        | 0 ÷ 7 bar  | mit eingebautem Manometer 0-12 |

**DURCHFLUSSDIAGRAMME DRUCKREGLER - BATTERIEVERSION**

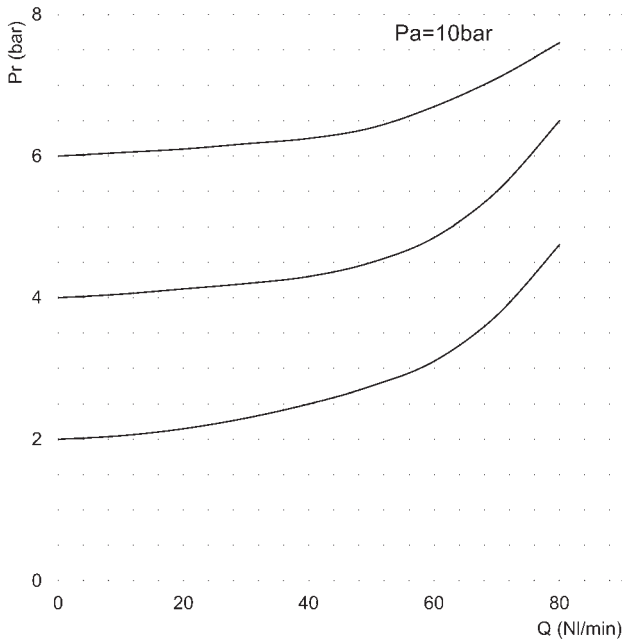


Pr = Ausgangsdruck  
Q = Durchfluss  
  
Pa = Eingangsdruck



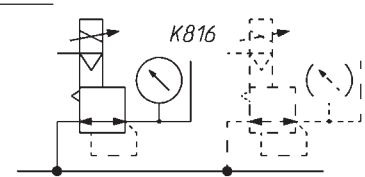
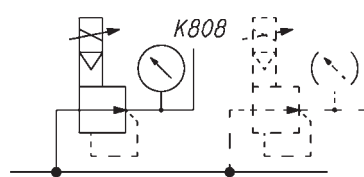
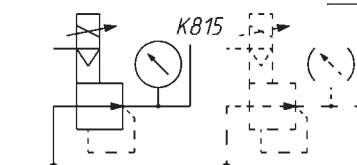
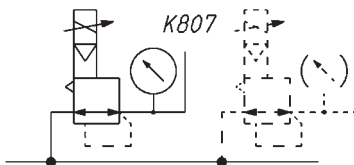
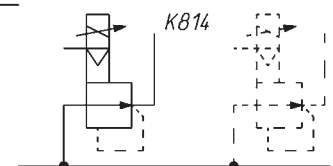
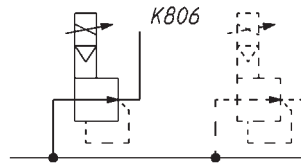
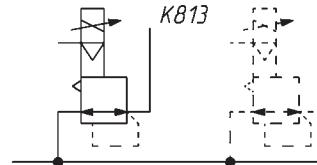
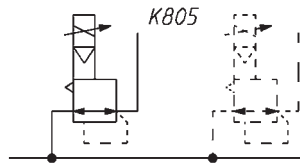
Pr = Ausgangsdruck  
Q = Durchfluss  
  
Pa = Eingangsdruck

**DURCHFLUSSDIAGRAMM (ENTLÜFTUNG) - BATTERIEVERSION**



Pr = Ausgangsdruck  
Q = Durchfluss  
  
Pa = Eingangsdruck

## PNEUMATIKSYMBOLE - BATTERIEVERSION



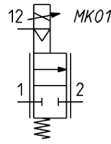
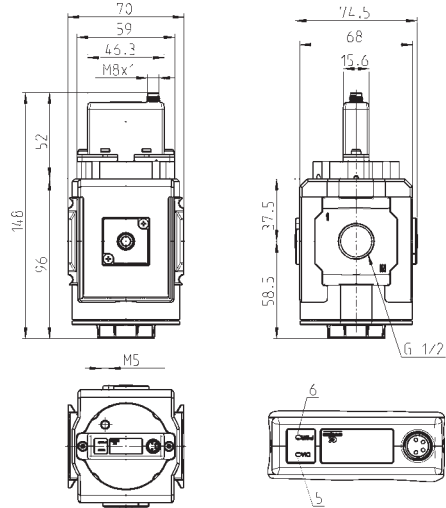
- K805 = Batterieversion, Sekundärentlüftung, elektrisch betätigt  
 K806 = Batterieversion, ohne Sekundärentlüftung, elektr. betätigt  
 K807 = Batterieversion, Sekundärentlüftung, elektrisch betätigt,  
 mit eingebautem Manometer  
 K808 = Batterieversion, ohne Sekundärentlüftung, elektr. betätigt,  
 mit eingebautem Manometer

- K813 = Batterieversion, Sekundärentlüftung, elektr. betätigt,  
 externe Vorsteuerung  
 K814 = Batterieversion, ohne Sekundärentlüftung, elektr.  
 betätigt, externe Vorsteuerung  
 K815 = Batterieversion, Sekundärentlüftung, elektr. betätigt,  
 Manometer, externe Vorsteuerung  
 K816 = Batterieversion, ohne Sekundärentlüftung, elektr.  
 betätigt, Manometer, externe Vorsteuerung

**Proportionales Durchflusssventil Serie MX-PRO**



- Stecker M8, 4-polig
- Pin 1: +24 V DC  
(Versorgungsspannung)
- Pin 2: Analoges Eingangssignal  
0-10 V DC oder 4-20 mA
- Pin 3: 0 V (Erdung) gemeinsam  
für Eingangssignal
- Pin 4: Analoges Ausgangssignal  
(entspr. Regeldruck)
- 5 LED rot
- 6 LED grün

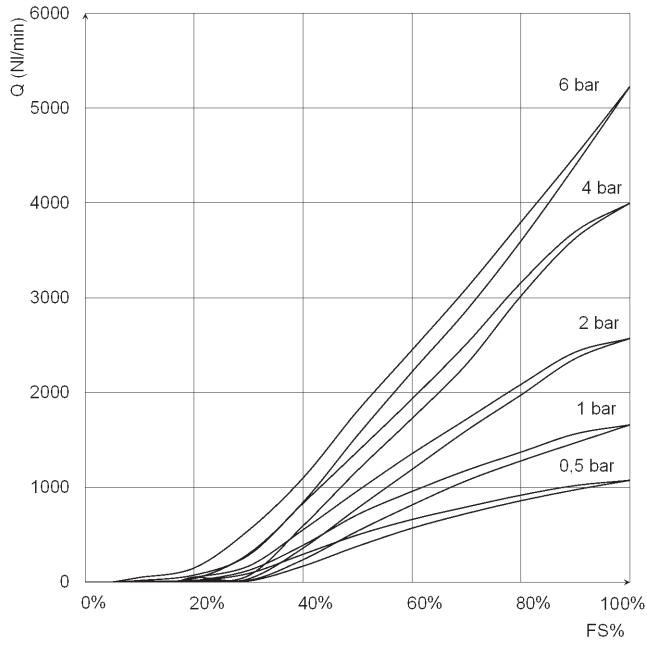


| PRODUKTÜBERSICHT     |                |                     |
|----------------------|----------------|---------------------|
| Mod.                 | Eingangssignal | Version             |
| MX2-1/2-VEV810       | 0-10 V DC      | geringer Durchfluss |
| MX2-1/2-VEA810       | 4-20 mA        | geringer Durchfluss |
| MX2-1/2-VEV910       | 0-10 V DC      | hoher Durchfluss    |
| MX2-1/2-VEA910       | 4-20 mA        | hoher Durchfluss    |
| MX2-1/2-VEV810-LH    | 0-10 V DC      | geringer Durchfluss |
| MX2-1/2-VEA810-LH    | 4-20 mA        | geringer Durchfluss |
| MX2-1/2-VEV910-LH    | 0-10 V DC      | hoher Durchfluss    |
| MX2-1/2-VEA910-LH    | 4-20 mA        | hoher Durchfluss    |
| MX2-1/2-VEV8100X1    | 0-10 V DC      | geringer Durchfluss |
| MX2-1/2-VEA8100X1    | 4-20 mA        | geringer Durchfluss |
| MX2-1/2-VEV9100X1    | 0-10 V DC      | hoher Durchfluss    |
| MX2-1/2-VEA9100X1    | 4-20 mA        | hoher Durchfluss    |
| MX2-1/2-VEV810-LHOX1 | 0-10 V DC      | geringer Durchfluss |
| MX2-1/2-VEA810-LHOX1 | 4-20 mA        | geringer Durchfluss |
| MX2-1/2-VEV910-LHOX1 | 0-10 V DC      | hoher Durchfluss    |
| MX2-1/2-VEA910-LHOX1 | 4-20 mA        | hoher Durchfluss    |

PROPORTIONALDRUCKREGLER/-DURCHFLOßVENTIL SERIE MX-PRO

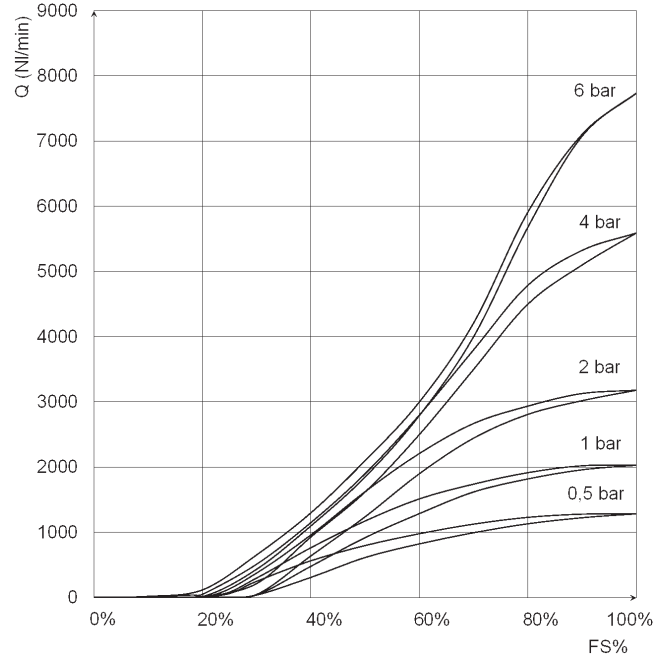


**DURCHFLUSSDIAGRAMME DURCHFLUSSVENTIL - STANDARDVERSION**



Version für geringen Durchfluss

Q = Durchfluss  
 FS% = Full Scale - Eingangssignal



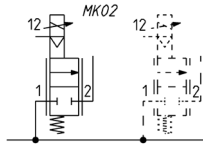
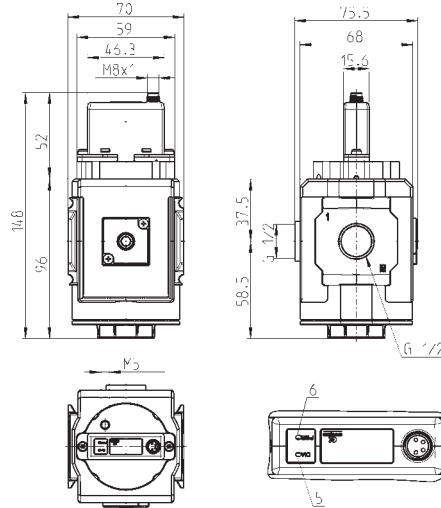
Version für hohen Durchfluss

Q = Durchfluss  
 FS% = Full Scale - Eingangssignal

## Proportionales Durchflusventil Serie MX-PRO - Batterieversion

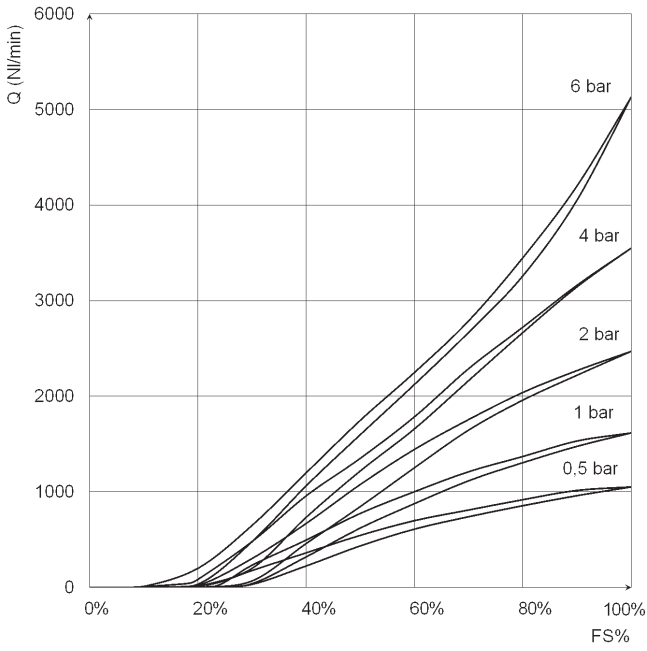


- Stecker M8, 4-polig
- Pin 1: +24 V DC  
(Versorgungsspannung)
- Pin 2: Analoges Eingangssignal  
0-10 V DC oder 4-20 mA
- Pin 3: 0 V (Erdung) gemeinsam  
für Eingangssignal
- Pin 4: Analoges Ausgangssignal  
(entspr. Regeldruck)
- 5 LED rot
- 6 LED grün



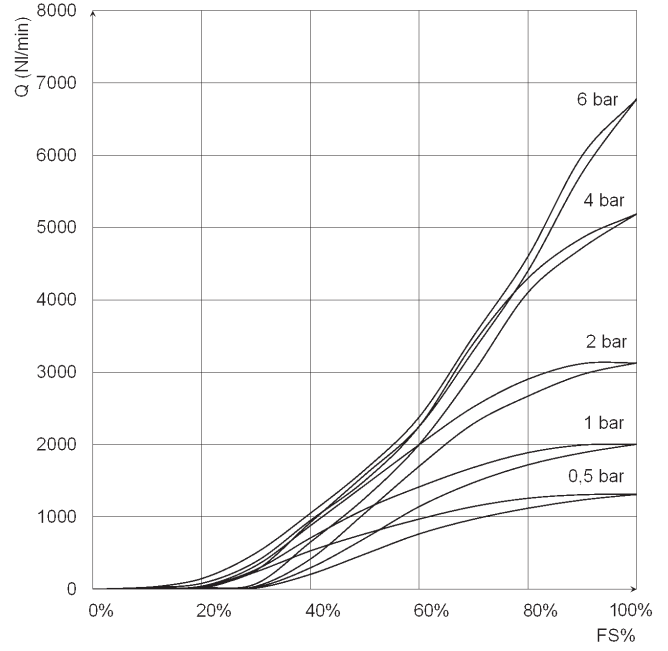
| PRODUKTÜBERSICHT     |                |                     |
|----------------------|----------------|---------------------|
| Mod.                 | Eingangssignal | Version             |
| MX2-1/2-WEV810       | 0-10 V DC      | geringer Durchfluss |
| MX2-1/2-WEA810       | 4-20 mA        | geringer Durchfluss |
| MX2-1/2-WEV910       | 0-10 V DC      | hoher Durchfluss    |
| MX2-1/2-WEA910       | 4-20 mA        | hoher Durchfluss    |
| MX2-1/2-WEV810-LH    | 0-10 V DC      | geringer Durchfluss |
| MX2-1/2-WEA810-LH    | 4-20 mA        | geringer Durchfluss |
| MX2-1/2-WEV910-LH    | 0-10 V DC      | hoher Durchfluss    |
| MX2-1/2-WEA910-LH    | 4-20 mA        | hoher Durchfluss    |
| MX2-1/2-WEV810OX1    | 0-10 V DC      | geringer Durchfluss |
| MX2-1/2-WEA810OX1    | 4-20 mA        | geringer Durchfluss |
| MX2-1/2-WEV910OX1    | 0-10 V DC      | hoher Durchfluss    |
| MX2-1/2-WEA910OX1    | 4-20 mA        | hoher Durchfluss    |
| MX2-1/2-WEV810-LHOX1 | 0-10 V DC      | geringer Durchfluss |
| MX2-1/2-WEA810-LHOX1 | 4-20 mA        | geringer Durchfluss |
| MX2-1/2-WEV910-LHOX1 | 0-10 V DC      | hoher Durchfluss    |
| MX2-1/2-WEA910-LHOX1 | 4-20 mA        | hoher Durchfluss    |

**DURCHFLUSSDIAGRAMME DURCHFLUSSVENTIL - BATTERIEVERSION**



Version für geringen Durchfluss

Q = Durchfluss  
FS% = Full Scale - Eingangssignal

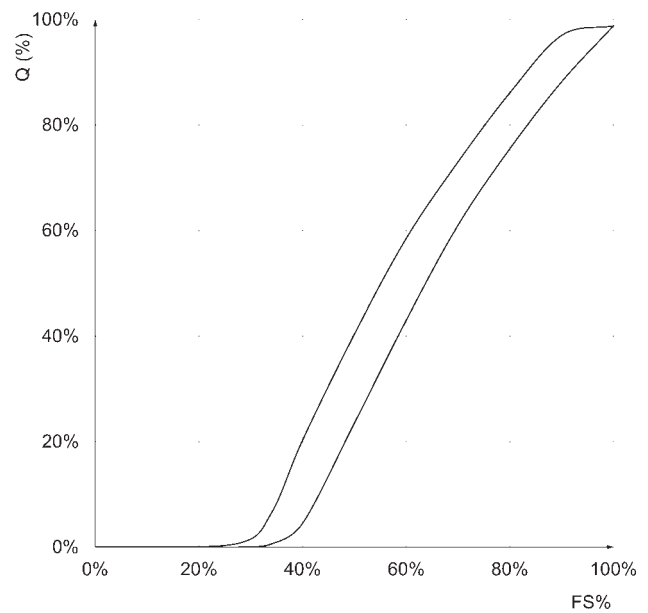


Version für hohen Durchfluss

Q = Durchfluss  
FS% = Full Scale - Eingangssignal

**Durchflussskennlinie eines Proportionalventils**

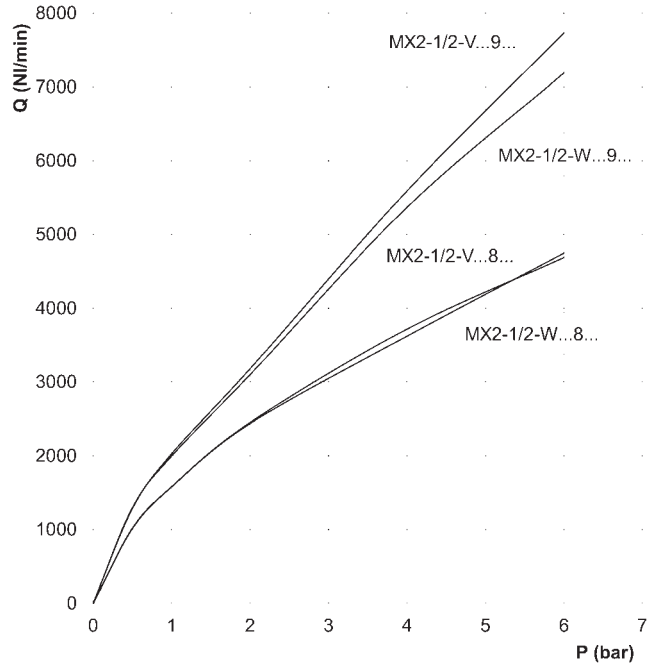
Q% = Durchfluss  
FS% = Full Scale - Eingangssignal



## Maximaler Durchfluss und Schaltzeiten Durchflussventil

Maximaler Durchfluss im Verhältnis zum Eingangsdruck

Q = Durchfluss (NI/min)  
P = Eingangsdruck (bar)



| Pin   | Version             | Durchfluss max. [NI/min] | Sollwert-Vorgabe [V] | Zeit zum Erreichen d. Durchflusses [ms] |        |        |        | Zeit zum Entlüften [ms] |       |        |       |     |
|-------|---------------------|--------------------------|----------------------|---|--------|--------|--------|-------------------------|-------|--------|-------|-----|
|       |                     |                          |                      | 0-10%                                   | 0-50%  | 0-90%  | 0-99%  | 0-10%                   | 0-50% | 0-90%  | 0-99% |     |
| 2 bar | Geringer Durchfluss | Standardversion          | 915                  | 6                                       | 351    | 452.4  | 967.2  | 6240                    | 171.6 | 284.7  | 487.5 | 624 |
|       |                     | Batterieversion          | 1000                 | 6.3                                     | 327.6  | 421.2  | 951.6  | 6162                    | 249.6 | 366.6  | 577.2 | 780 |
|       | Hoher Durchfluss    | Standardversion          | 960                  | 4.7                                     | 331.5  | 444.6  | 1279.2 | 6942                    | 245.7 | 329.16 | 526.5 | 702 |
|       |                     | Batterieversion          | 960                  | 4.2                                     | 313    | 420    | 1156   | 9700                    | 200   | 340    | 540   | 800 |
| 4 bar | Geringer Durchfluss | Standardversion          | 952                  | 5.4                                     | 319.8  | 436.8  | 1029.6 | 7410                    | 187.2 | 304.2  | 491.4 | 624 |
|       |                     | Batterieversion          | 925                  | 5.3                                     | 284.7  | 408.72 | 1474.2 | 6240                    | 237.9 | 370.5  | 557.7 | 897 |
|       | Hoher Durchfluss    | Standardversion          | 970                  | 4.4                                     | 279.24 | 429    | 1177.8 | 7878                    | 225   | 351    | 526.5 | 741 |
|       |                     | Batterieversion          | 940                  | 3.8                                     | 230    | 400    | 1680   | 8500                    | 175   | 360    | 580   | 900 |

Messwertermittlung auf Basis ca. 1000 NI/min

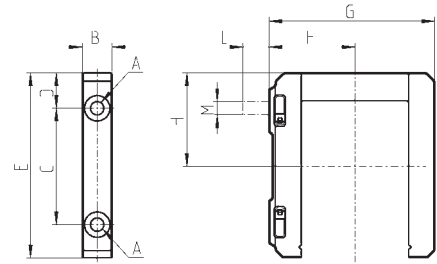
**Kit Befestigungsbügel Mod. MX2-..**



Kit Mod. MX2-X / Leitungsmontage:  
1 Befestigungsbügel, 1 O-Ring 3125 \*,  
2 Sechskantmuttern M5, 2 Schrauben M5x69.  
Kit Mod. MX2-Z / direkte Wandmontage:  
1 Befestigungsbügel, 1 O-Ring 3125 \*,  
1 Sechskantmutter M5, 1 Schraube M5x69,  
1 Schraube M5x85 für Wandmontage.

\* auch separat zu bestellen (Mod. 160-39-11/19)

Werkstoffe: Befestigungsbügel Thermoplast, O-Ring NBR, Muttern + Schrauben Stahl verzinkt.



| PRODUKTÜBERSICHT |     |    |    |    |      |      |      |    |    |    |                                  |
|------------------|-----|----|----|----|------|------|------|----|----|----|----------------------------------|
| Mod.             | A   | B  | C  | D  | E    | F    | G    | H  | L  | M  | Notizen                          |
| MX2-X            | 5.2 | 12 | 46 | 14 | 73.5 | 37.5 | 70.5 | 37 | -  | -  |                                  |
| MX2-Z            | 5.2 | 12 | 46 | 14 | 73.5 | 37.5 | 70.5 | 37 | 14 | M5 | Kit mit Schraube für Wandmontage |

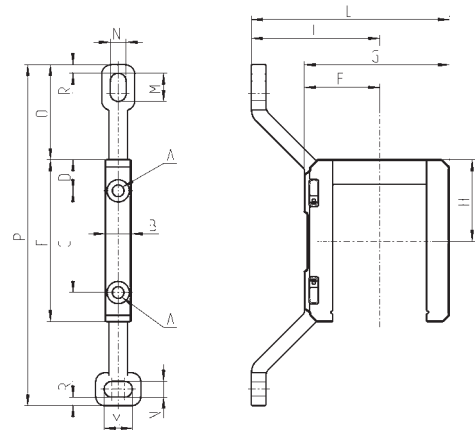
**Kit Befestigungsbügel mit Winkel Mod. MX2-..**



Kit Mod. MX2-Y / Wandmontage mit Abstandshalter:  
1 Befestigungsbügel, 1 O-Ring 3125\*\*,  
2 Sechskantmuttern M5, 2 Schrauben M5x69.

\*\* auch separat zu bestellen (Mod. 160-39-11/19)

Werkstoffe: Befestigungsbügel Thermoplast, O-Ring NBR, Schrauben + Muttern Stahl verzinkt.



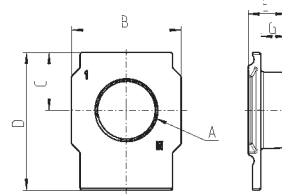
| PRODUKTÜBERSICHT |     |    |    |    |      |      |      |    |      |     |    |     |    |     |   |
|------------------|-----|----|----|----|------|------|------|----|------|-----|----|-----|----|-----|---|
| Mod.             | A   | B  | C  | D  | E    | F    | G    | H  | I    | L   | M  | N   | O  | P   | R |
| MX2-Y            | 5,2 | 12 | 46 | 14 | 73,5 | 32,5 | 70,5 | 37 | 70,5 | 103 | 12 | 6,5 | 42 | 152 | 4 |

**Endplatten (links/rechts) Mod. MX...-FL**



Lieferumfang:  
1 Endplatte links  
1 Endplatte rechts

Werkstoff: Aluminium lackiert



| PRODUKTÜBERSICHT |      |    |      |      |    |    |
|------------------|------|----|------|------|----|----|
| Mod.             | A    | B  | C    | D    | E  | G  |
| MX2-1/2-FL       | G1/2 | 50 | 26,5 | 63,5 | 17 | 11 |

**Kit Befestigungsbügel+Endplatten Mod. MX...-..**



| PRODUKTÜBERSICHT |                          |
|------------------|--------------------------|
| Mod.             | Lieferumfang Kit         |
| MX2-1/2-HH       | 1x MX2-1/2-FL + 2x MX2-X |
| MX2-1/2-JJ       | 1x MX2-1/2-FL + 2x MX2-Z |

**Kit Befestigungsbügel + Endplatten Mod. MX...-...-KK**

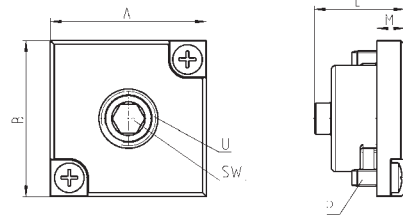


| PRODUKTÜBERSICHT |                          |
|------------------|--------------------------|
| Mod.             | Lieferumfang Kit         |
| MX2-1/2-KK       | 1x MX2-1/2-FL + 2x MX2-Y |

**Anschlussplatte für Manometer**

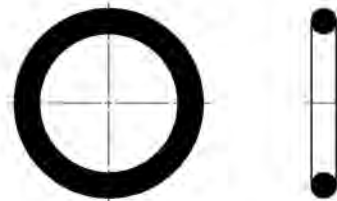


- Lieferumfang:  
 1 Befestigungsblock  
 1 Madenschraube  
 2 Schrauben  
 1 Dichtung



| PRODUKTÜBERSICHT |    |    |      |   |      |     |    |
|------------------|----|----|------|---|------|-----|----|
| Mod.             | A  | B  | L    | M | P    | U   | SW |
| MX2-R26/1-P      | 28 | 28 | 16.5 | 5 | M3X7 | 1/8 | 5  |

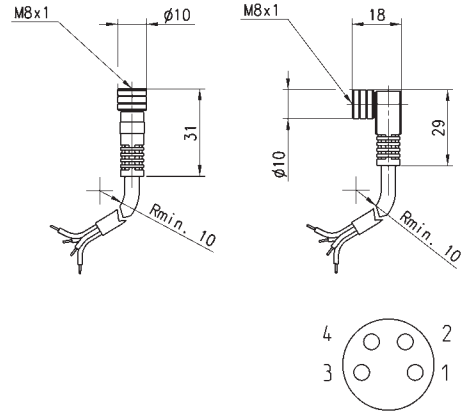
**O-Ring zur Montage**



| PRODUKTÜBERSICHT |         |             |
|------------------|---------|-------------|
| Mod.             | O-Ring  | Zur Montage |
| 160-39-11/19     | OR 3125 | MX2         |

**Steckdose gerade/gewinkelt 90°, M8 4-polig, Verbindungsleitung**

Kabelmantel PU, nicht abgeschirmt.  
Schutzart: IP65



| PRODUKTÜBERSICHT |              |                |
|------------------|--------------|----------------|
| Mod.             | Anschlusstyp | Kabellänge (m) |
| CS-DF04EG-E200   | gerade       | 2              |
| CS-DF04EG-E500   | gerade       | 5              |
| CS-DR04EG-E200   | 90°          | 2              |
| CS-DR04EG-E500   | 90°          | 5              |



# Proportionaldruckregler mit CoilVision Technologie Serie PRE

zwei Baugrößen: PRE1 und PRE2  
Anschlüsse G1/4", G3/8", 1/4 NPTF



Der Proportionaldruckregler der Serie PRE ist mit der CoilVision Technologie ausgestattet, mit der die Funktion der Magnetventile im Innern des Reglers kontinuierlich überwacht und somit eventuellen Störungen vorgebeugt werden kann.

Die erfassten Daten werden zur Protokollierung, Zusammenfassung und Analyse kabellos übermittelt und können über die UVIX-Software visualisiert werden. Die Software ist als Download im Camozzi Online-Katalog verfügbar.

Die Serie PRE ist in zwei Baugrößen und verschiedenen Konfigurationen, darunter eine IO-Link Version, erhältlich. Neben den Optionen mit und ohne Display wird eine Version mit integrierter Entlüftung angeboten.

Die Batterieversion garantiert die Regelung mehrerer Ausgänge mit einer einzigen Druckversorgung, während die Version mit externem Sensor-Anschluss eine Druckregelung an jeder beliebigen Stelle des Systems ermöglicht.

- » CoilVision Technologie für Diagnose und Statusanalyse
- » Kompatibel mit Sauerstoff
- » Individuelle Einstellung der Regelparameter
- » Flexible Konfiguration
- » IO-Link Version
- » Version mit oder ohne Display
- » Batterieversion
- » Version mit integrierter Entlüftung
- » UL CSA Zertifikat
- » 5 bit PreSet Version für max. 32 verschiedene Druckeinstellungen
- » Kompatibel mit Serie MD

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

|                                     |  |                                |                            |
|-------------------------------------|--|--------------------------------|----------------------------|
| Bezugsnormen                        | CE; RoHS; ATEX; UL-CSA   |                                |                            |
| Kontrollgröße                       | Druck  |                                |                            |
| Funktion                            | 3-Wege   |                                |                            |
| Durchfluss                          | PRE104 - 1100 NL/min   | PRE238 - 4600 NL/min           |                            |
| Medium                              | gefilterte, ölfreie Luft Klasse 7.4.4 gemäß ISO 8573.1:2010, Inertgase und Sauerstoff  |                                |                            |
| Regelbarer Druck min. und max.      | 0 ÷ 1 bar (0-14,5 PSI)   | 0,05 ÷ 10,3 bar (0,72-150 PSI) | 0,05 ÷ 6 bar (0,72-87 PSI) |
|                                     | 0,03 ÷ 4 bar (0,43-58 PSI)   | 0,05 ÷ 7 bar (0,72-101,5 PSI)  |                            |
| Eingangsdruk max.                   | 2 bar  | 5 bar                          | 11 bar                     |
| Externer Sensoranschluss (optional) | Eingangssignal 0-10 V DC oder 4-20 mA  |                                |                            |
| Auflösung                           | 0,3% FS (Baugröße 1) 0,6% FS (Baugröße 2)  |                                |                            |
| Temperatur Medium                   | 0 ÷ 50 °C  |                                |                            |
| Betriebstemperatur                  | 0 ÷ 50 °C  |                                |                            |
| Anschlüsse                          | G1/4" - G3/8" - 1/4 NPTF   |                                |                            |
| Werkstoffe                          | Körper: Aluminium - Abdeckung: Kunststoff - Dichtungen: NBR oder FKM   |                                |                            |
| Versorgungsspannung                 | 24 V DC  |                                |                            |
| Eingangssignal                      | 0-10 V; 4-20 mA; 5 bit Digital; IO-Link  |                                |                            |
| Hysterese                           | 0,5% FS (Baugröße 1) 0,7% FS (Baugröße 2)  |                                |                            |
| Stromverbrauch                      | max. 0,5 A (hypothetische Stromversorgung von min. 1 A)  |                                |                            |
| Elektrische Anschlüsse              | Stecker M12 5-polig (IO-Link)<br>Stecker M12 8-polig (analog und PreSet)<br>Stecker M12 12-polig (Version mit externem Sensor) |                                |                            |
| Schutzart                           | IP65   |                                |                            |
| Wiederholgenauigkeit                | 0,4% FS  |                                |                            |
| Linearität                          | 0,4% FS  |                                |                            |
| Modularität                         | Mit Serie MD   |                                |                            |
| PRE als IO-Link Version             | V1.1 gemäß Standard IEC 61131-9 / 61131-2  |                                |                            |
| Ausgangssignal                      | 0-5 V DC und 4-20 mA (Standard bei Version mit analogem Eingangssignal)  |                                |                            |

**MODELLBEZEICHNUNG**

|            |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |           |  |
|------------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|--|
| <b>PRE</b> | <b>1</b> | <b>04</b> | <b>-</b> | <b>D</b> | <b>D</b> | <b>5</b> | <b>I</b> | <b>2</b> | <b>E</b> | <b>-</b> | <b>00</b> |  |
|------------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|--|

|            |   |
|------------|---|
| <b>PRE</b> | SERIE   |
| <b>1</b>   | BAUGRÖSSE<br>1 = Baugröße 1<br>2 = Baugröße 2   |
| <b>04</b>  | ANSCHLUSS<br>04 = G1/4"<br>38 = G3/8" (nur Baugröße 2)<br>M4 = G1/4" Batterieversion<br>14 = 1/4 NPTF (nur Baugröße 1)<br>N4 = 1/4 NPTF Batterieversion   |
| <b>D</b>   | DISPLAY<br>E = ohne Display<br>D = mit Display  |
| <b>D</b>   | BETRIEBSDRUCK (1 bar = 14,5 psi)<br>B = 0-1 bar<br>E = 0-4 bar<br>F = 0-6 bar (Standard mit interner Vorsteuerung für OX1 Version)<br>G = 0-7 bar<br>D = 0-10,3 bar<br>2 = externer Sensoranschluss 0-10 V oder 4-20 mA (nur mit Eingangssignal Version 2 oder 4). Der externe Sensor ist nicht im Lieferumfang enthalten.  |
| <b>5</b>   | VENTILFUNKTION<br>5 = 3-Wege (Standard)<br>6 = integrierte Entlüftung (max. Betriebsdruck Version B, E oder G)<br>7 = 3-Wege (Gewinde Anschluss 3, optional für Baugröße 1, Standard für Baugröße 2)<br>8 = integrierte Entlüftung (Gewinde Anschluss 3, optional für Baugröße 1, Standard für Baugröße 2, max. Betriebsdruck Version B, E oder G)  |
| <b>I</b>   | VORSTEUERUNG<br>I = Intern<br>E = Extern  |
| <b>2</b>   | EINGANGSSIGNAL<br>2 = 0-10 V<br>4 = 4-20 mA<br>D = 5 bit Preset für 32 verschiedene Druckeinstellungen<br>I = IO-Link   |
| <b>E</b>   | DIGITALES AUSGANGSSIGNAL<br>E = Fehlermeldung (nur mit Eingangssignal Version 2, 4, D)<br>P = Druckschalter (nur mit Eingangssignal Version 2, 4, D)<br>W = Fenster (nur mit Eingangssignal Version 2, 4, D)<br>N = kein digitales Ausgangssignal (nur mit IO-Link Version)   |
| <b>00</b>  | ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART<br>00 = ohne Steckdose/Kabel<br>2F = Steckdose gerade, Anschlusskabel 2m<br>2R = Steckdose gewinkelt 90°, Anschlusskabel 2m<br>5F = Steckdose gerade, Anschlusskabel 5m<br>5R = Steckdose gewinkelt 90°, Anschlusskabel 5m<br>2FC = Steckdose gerade, Anschlusskabel 2m abgeschirmt<br>2RC = Steckdose gewinkelt 90°, Anschlusskabel 2m abgeschirmt<br>5FC = Steckdose gerade, Anschlusskabel 5m abgeschirmt<br>5RC = Steckdose gewinkelt 90°, Anschlusskabel 5m abgeschirmt |
|            | DIAGNOSE<br>= ohne Diagnose (nur mit Eingangssignal Version 2, 4, D)<br>0D = mit Basisdiagnose (nur mit Eingangssignal Version 2, 4, D)<br>0W = WLAN (nur mit Eingangssignal Version 2, 4, D)<br>DW = WLAN + CoilVision Diagnose (nur mit Eingangssignal Version 2, 4, D)<br>1D = IO-Link + CoilVision Diagnose (nur mit IO-Link Version)   |
|            | ZERTIFIZIERUNG<br>= ohne Zertifizierung<br>OX1 = kompatibel mit Sauerstoff  |

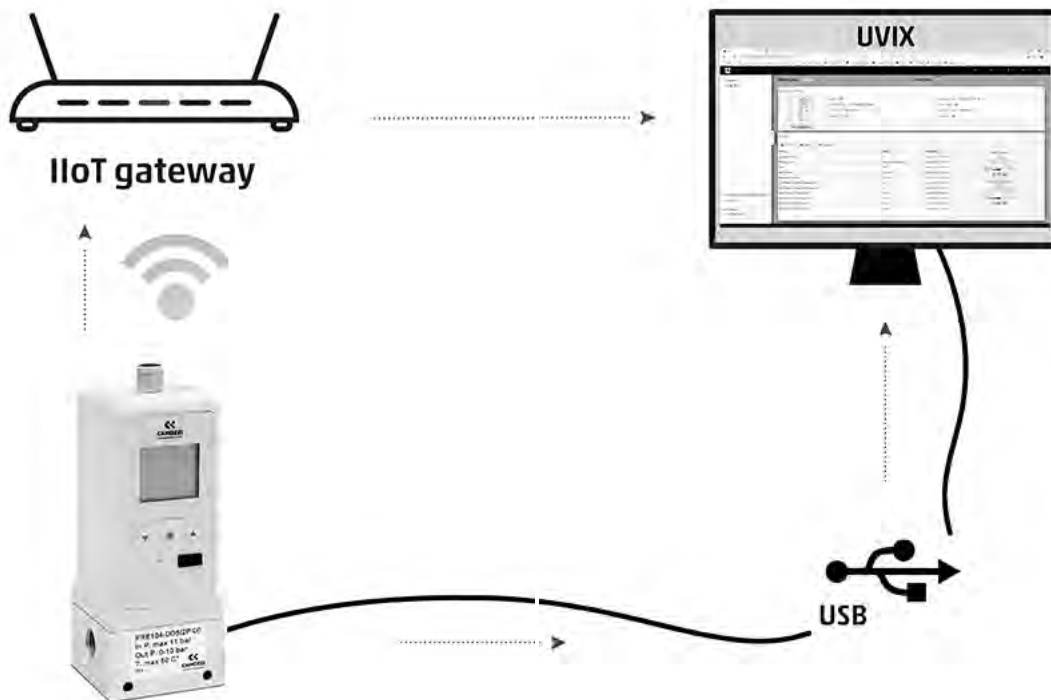
PROPORTIONALDRUCKREGLER MIT COILVISION SERIE PRE

## SERIE PRE - COILVISION TECHNOLOGIE



Die CoilVision Technologie (optional für Serie PRE) ermöglicht die kontinuierliche Überwachung der einzelnen Magnetventile im Innern des Reglers, dank der spezifisch entwickelten sowie patentierten Elektronik und Algorithmen.

Status und Betriebszustand der einzelnen Magnetventile werden überwacht und Abweichungen zu den idealen Betriebsbedingungen angezeigt. Die gesammelten Informationen erlauben dem Nutzer eine Vorausplanung von Maßnahmen der Schlüsselkomponenten.

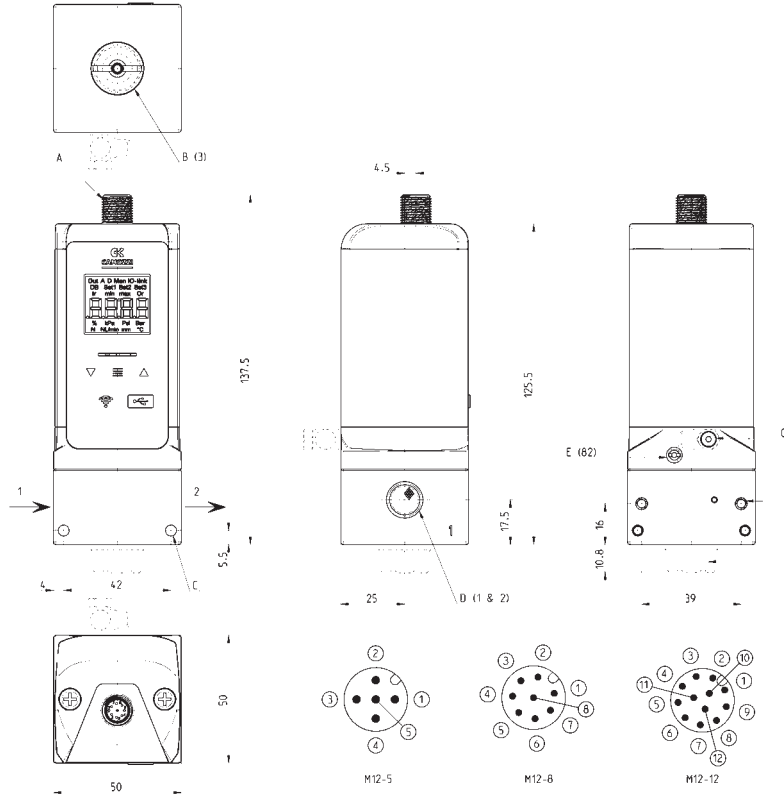


Die Überwachungsparameter beinhalten unter anderem die Temperatur und aktuellen Betriebsstunden des Reglers. Die gesammelten Werte können über die UVIX-Software angezeigt und visualisiert werden. Die Software ist kostenlos als Download im Camozzi Online-Katalog verfügbar.

Die Datenübertragung an UVIX kann über USB oder WLAN erfolgen. Geräte mit IO-Link senden per IO-Link Master die entsprechenden Daten an die SPS.

**SERIE PRE BAUGRÖSSE 1 - ABMESSUNGEN**

PROPORTIONALDRUCKREGLER MIT COILVISION SERIE PRE



**PRODUKTÜBERSICHT**

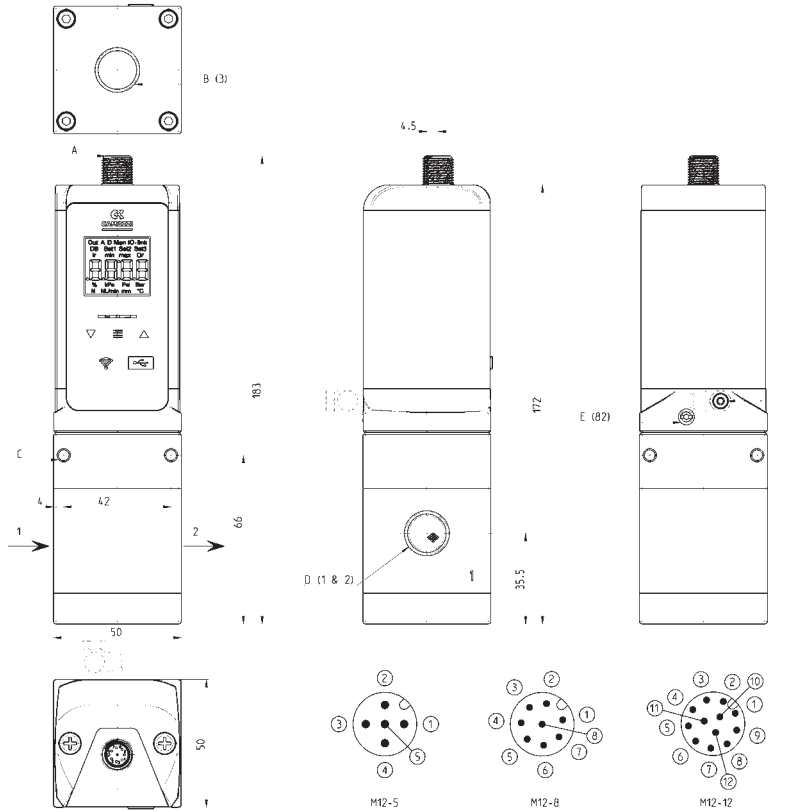
| Mod.         | A                          | B (3)             | C                           | D (1 & 2)                     | E (82)                         | F                        | G                       | H                            |
|--------------|----------------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------------|
| <b>PRE 1</b> | Elektrischer Anschluss M12 | Entlüftung Regler | Befestigungsbohrungen Ø 4,3 | Anschluss 1/4 (GAS oder NPTF) | Entlüftung Vorsteuerventile M5 | Befestigungsbohrungen M4 | Externe Vorsteuerung M5 | Ventilfunktion (7 - 8) G1/4" |

Stecker M12, 5-polig  
für I/O Link Version

Stecker M12, 8-polig  
für analoge Version

Stecker M12, 12-polig  
für Version mit externem Sensoranschluss

**SERIE PRE BAUGRÖSSE 2 - ABMESSUNGEN**



PROPORTIONALDRUCKREGLER MIT COILVISION SERIE PRE

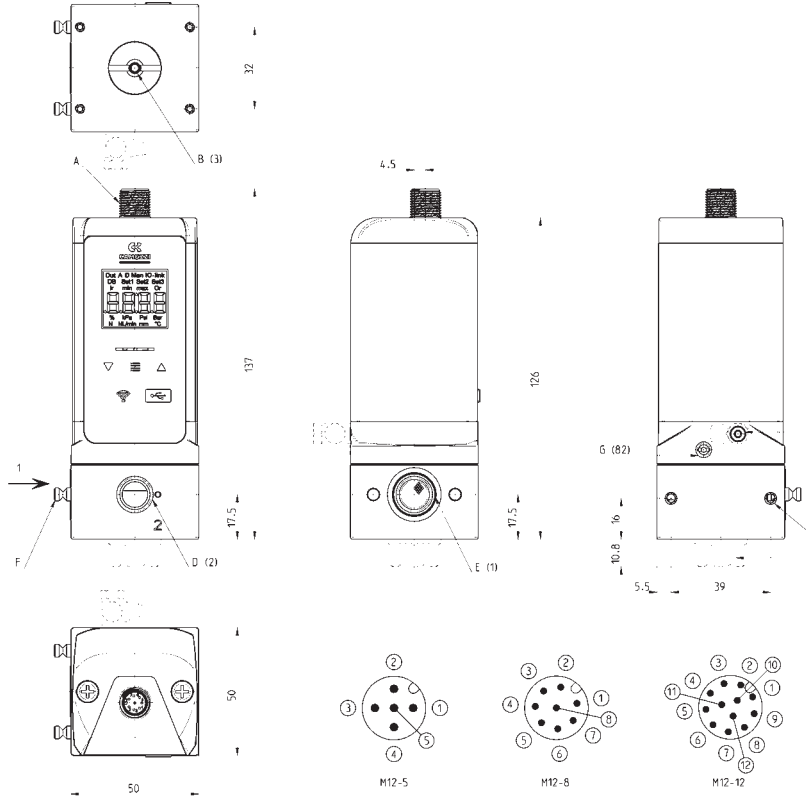
| PRODUKTÜBERSICHT |                            |                         |                             |                             |                                |                         |
|------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Mod.             | A                          | B (3)                   | C                           | D (1 & 2)                   | E (82)                         | F                       |
| PRE 2            | Elektrischer Anschluss M12 | Entlüftung Regler G3/8" | Befestigungsbohrungen Ø 4,3 | Anschlüsse G3/8" oder G1/4" | Entlüftung Vorsteuerventile M5 | Externe Vorsteuerung M5 |

Stecker M12, 5-polig  
für I/O Link Version

Stecker M12, 8-polig  
für analoge Version

Stecker M12, 12-polig  
für Version mit externem Sensoranschluss

**SERIE PRE BAUGRÖSSE 1 BATTERIEVERSION - ABMESSUNGEN**



**PRODUKTÜBERSICHT**

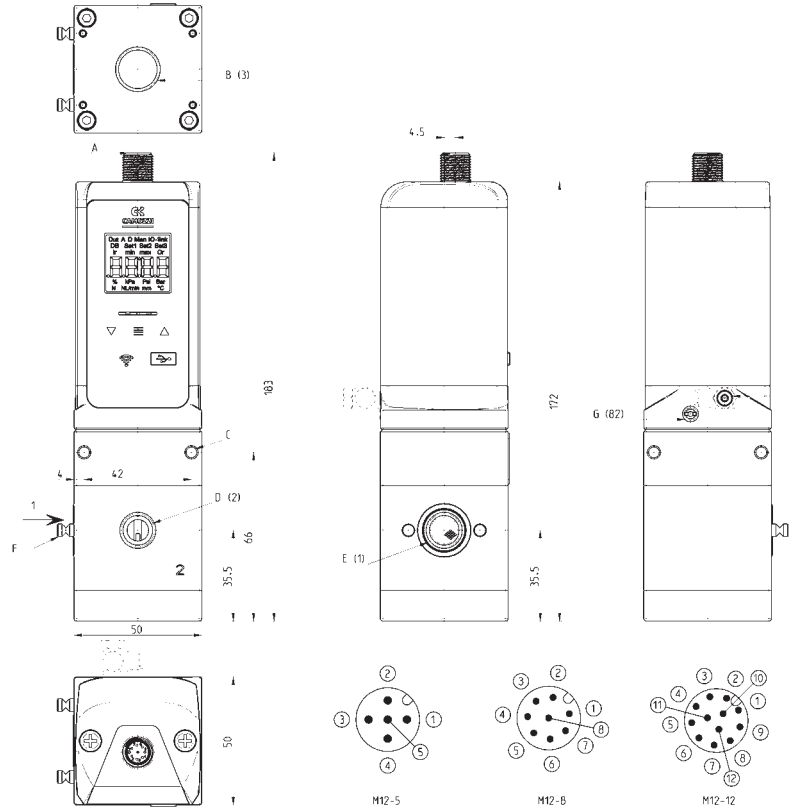
| Mod.         | A                          | B (3)                   | C                           | D (2)           | E (1)           | F                | G (82)                         | H                       |
|--------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------------------------|-------------------------|
| <b>PRE 1</b> | Elektrischer Anschluss M12 | Entlüftung Regler G3/8" | Befestigungsbohrungen Ø 4.3 | Anschluss G1/4" | Anschluss G1/4" | Verbindungsstift | Entlüftung Vorsteuerventile M5 | Externe Vorsteuerung M5 |

Stecker M12, 5-polig  
für I/O Link Version

Stecker M12, 8-polig  
für analoge Version

Stecker M12, 12-polig  
für Version mit externem Sensoranschluss

**SERIE PRE BAUGRÖSSE 2 BATTERIEVERSION - ABMESSUNGEN**



PROPORTIONALDRUCKREGLER MIT COILVISION SERIE PRE

| PRODUKTÜBERSICHT |                            |                   |                          |                                |                                |                  |                                |                         |                              |
|------------------|----------------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| Mod.             | A                          | B (3)             | C                        | D (2)                          | E (1)                          | F                | G (82)                         | H                       | I                            |
| PRE 2            | Elektrischer Anschluss M12 | Entlüftung Regler | Befestigungsbohrungen M3 | Anschluss 1/4" (GAS oder NPTF) | Anschluss 1/4" (GAS oder NPTF) | Verbindungsstift | Entlüftung Vorsteuerventile M5 | Externe Vorsteuerung M5 | Ventilfunktion (7 - 8) G1/4" |

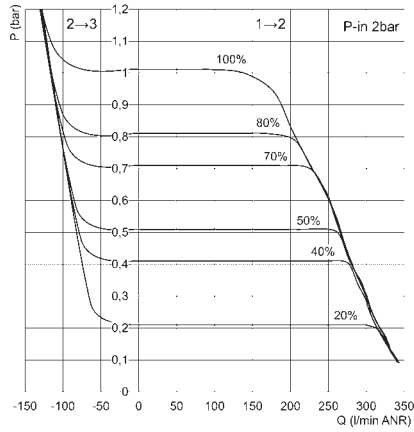
Stecker M12, 5-polig  
für I/O Link Version

Stecker M12, 8-polig  
für analoge Version

Stecker M12, 12-polig  
für Version mit externem Sensoranschluss

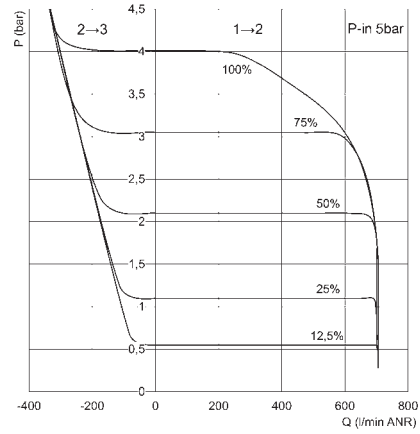
**DURCHFLUSSDIAGRAMME PRE 1 - Standardversion (G1/4)**

**Betriebsdruck 1 bar**



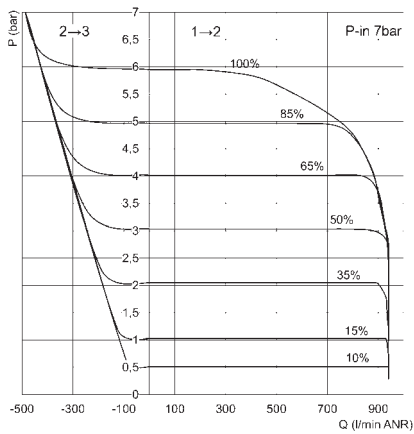
P = Geregelter Ausgangsdruck und Entlüftungsdruck  
Q = Durchfluss  
% = Prozent Eingangssignal

**Betriebsdruck 4 bar**



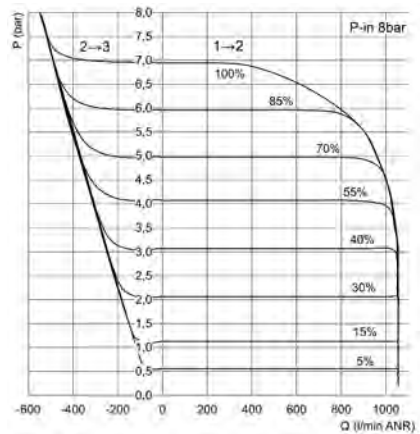
P = Geregelter Ausgangsdruck und Entlüftungsdruck  
Q = Durchfluss  
% = Prozent Eingangssignal

**Betriebsdruck 6 bar**



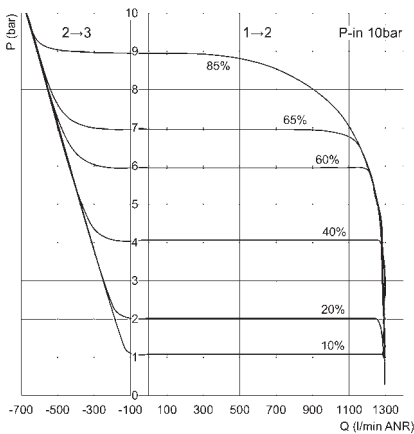
P = Geregelter Ausgangsdruck und Entlüftungsdruck  
Q = Durchfluss  
% = Prozent Eingangssignal

**Betriebsdruck 7 bar**



P = Geregelter Ausgangsdruck und Entlüftungsdruck  
Q = Durchfluss  
% = Prozent Eingangssignal

**Betriebsdruck 10.3 bar**



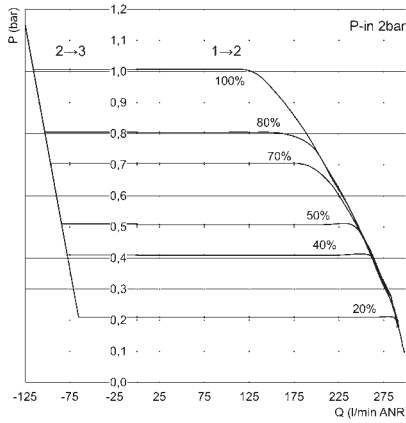
P = Geregelter Ausgangsdruck und Entlüftungsdruck  
Q = Durchfluss  
% = Prozent Eingangssignal

PROPORTIONALDRUCKREGLER MIT COILVISION SERIE PRE



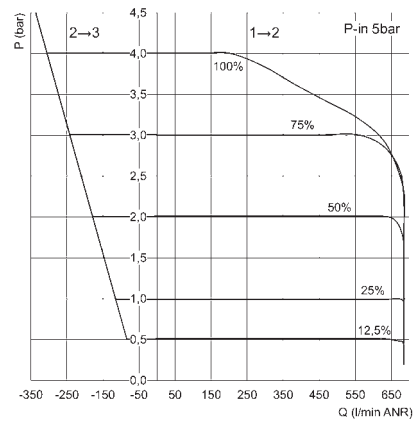
**DURCHFLUSSDIAGRAMME PRE 1 - Batterieversion (G1/4)**

**Betriebsdruck 1 bar**



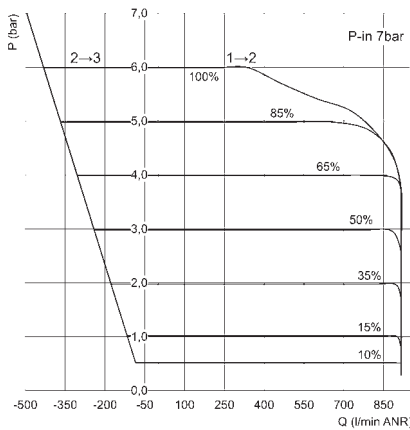
P = Geregelter Ausgangsdruck und Entlüftungsdruck  
 Q = Durchfluss  
 % = Prozent Eingangssignal

**Betriebsdruck 4 bar**



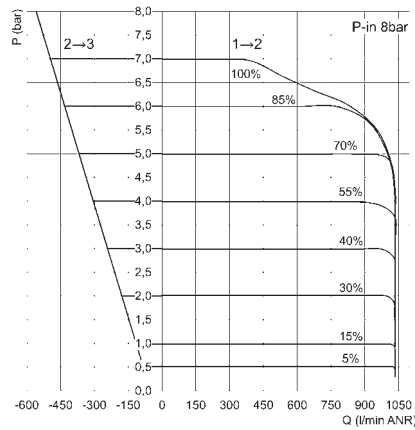
P = Geregelter Ausgangsdruck und Entlüftungsdruck  
 Q = Durchfluss  
 % = Prozent Eingangssignal

**Betriebsdruck 6 bar**



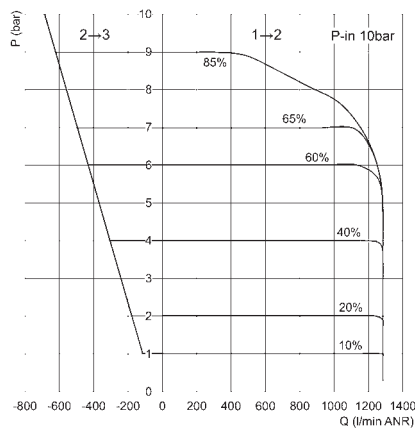
P = Geregelter Ausgangsdruck und Entlüftungsdruck  
 Q = Durchfluss  
 % = Prozent Eingangssignal

**Betriebsdruck 7 bar**



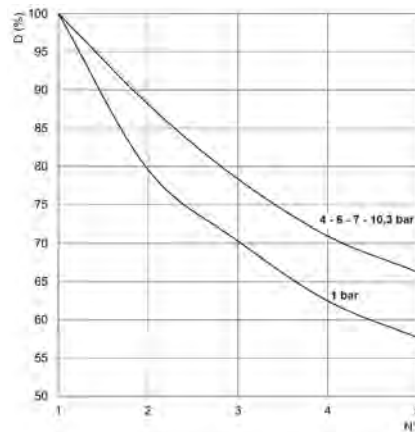
P = Geregelter Ausgangsdruck und Entlüftungsdruck  
 Q = Durchfluss  
 % = Prozent Eingangssignal

**Betriebsdruck 10.3 bar**



P = Geregelter Ausgangsdruck und Entlüftungsdruck  
 Q = Durchfluss  
 % = Prozent Eingangssignal

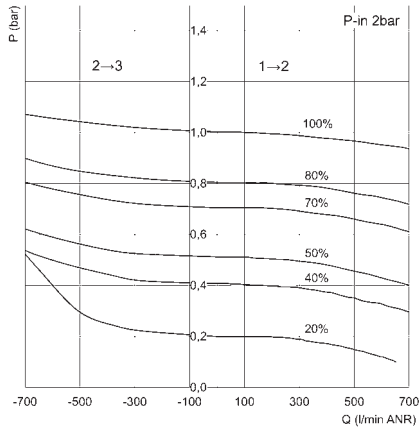
**VERLUSTRATE FÜR BATTERIEVERSION BAUGRÖSSE 1**



N° = Anzahl Regler in Batterieversion  
 D(%) = prozentual erreichbarer Wert der max. Durchflussrate bei einseitigem Druckanschluss (bei beidseitigem Anschluss N° bis zur Batteriemitte zählen und als Wert für Ermittlung nutzen)

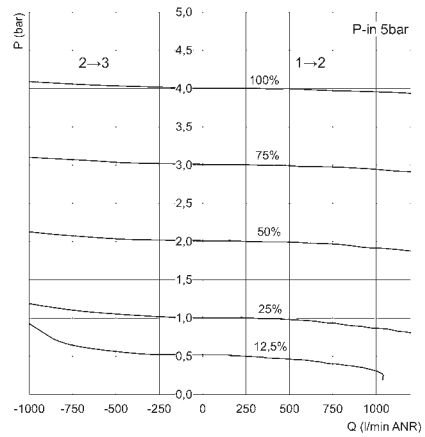
**DURCHFLUSSDIAGRAMME PRE 2 - Standardversion (G1/4)**

**Betriebsdruck 1 bar**



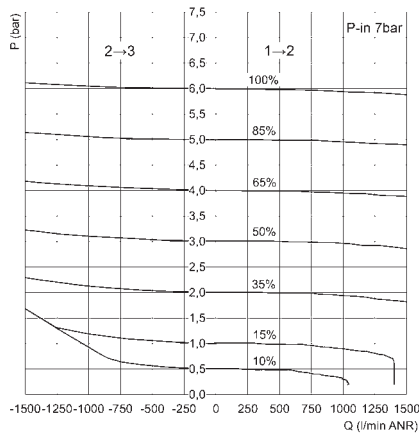
P = Geregelter Ausgangsdruck und Entlüftungsdruck  
Q = Durchfluss  
% = Prozent Eingangssignal

**Betriebsdruck 4 bar**



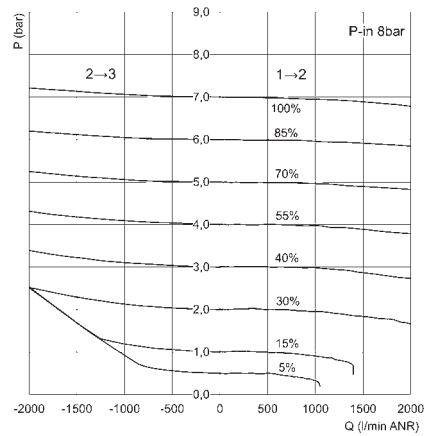
P = Geregelter Ausgangsdruck und Entlüftungsdruck  
Q = Durchfluss  
% = Prozent Eingangssignal

**Betriebsdruck 6 bar**



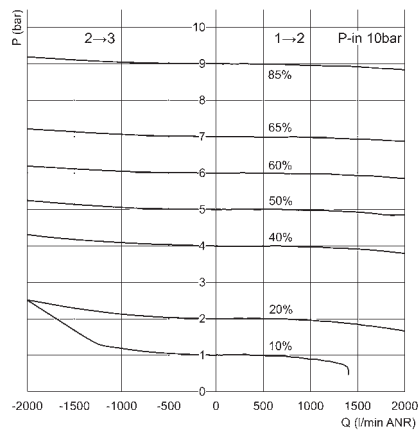
P = Geregelter Ausgangsdruck und Entlüftungsdruck  
Q = Durchfluss  
% = Prozent Eingangssignal

**Betriebsdruck 7 bar**



P = Geregelter Ausgangsdruck und Entlüftungsdruck  
Q = Durchfluss  
% = Prozent Eingangssignal

**Betriebsdruck 10.3 bar**

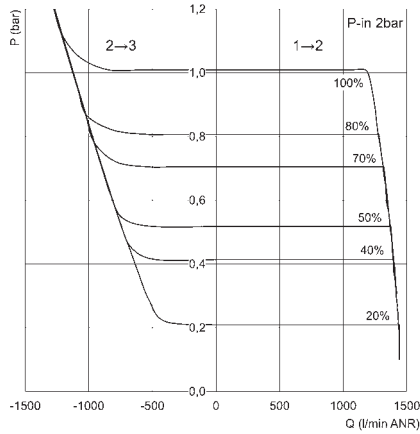


P = Geregelter Ausgangsdruck und Entlüftungsdruck  
Q = Durchfluss  
% = Prozent Eingangssignal

PROPORTIONALDRUCKREGLER MIT COILVISION SERIE PRE

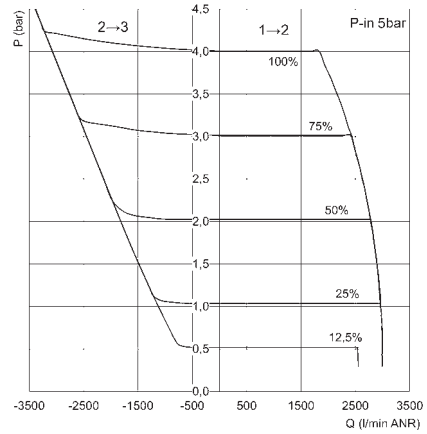
**DURCHFLUSSDIAGRAMME PRE 2 - Standardversion (G3/8)**

**Betriebsdruck 1 bar**



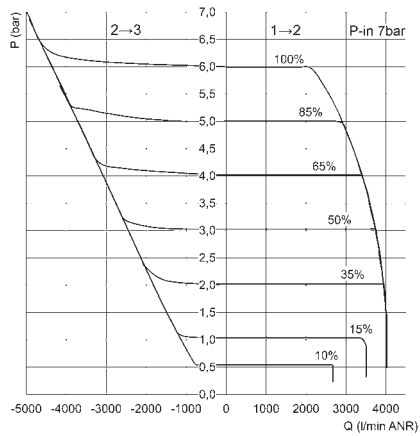
P = Geregelter Ausgangsdruck und Entlüftungsdruck  
 Q = Durchfluss  
 % = Prozent Eingangssignal

**Betriebsdruck 4 bar**



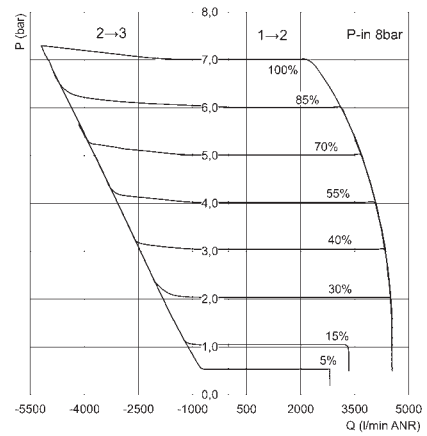
P = Geregelter Ausgangsdruck und Entlüftungsdruck  
 Q = Durchfluss  
 % = Prozent Eingangssignal

**Betriebsdruck 6 bar**



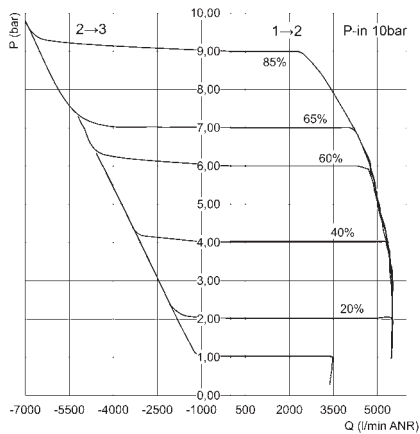
P = Geregelter Ausgangsdruck und Entlüftungsdruck  
 Q = Durchfluss  
 % = Prozent Eingangssignal

**Betriebsdruck 7 bar**



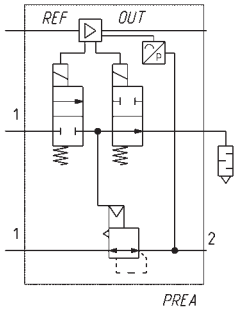
P = Geregelter Ausgangsdruck und Entlüftungsdruck  
 Q = Durchfluss  
 % = Prozent Eingangssignal

**Betriebsdruck 10.3 bar**

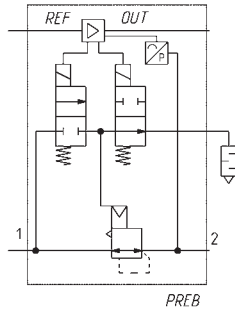


P = Geregelter Ausgangsdruck und Entlüftungsdruck  
 Q = Durchfluss  
 % = Prozent Eingangssignal

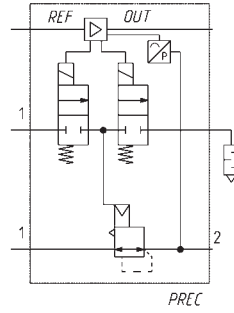
**PNEUMATIKSYMBOL**



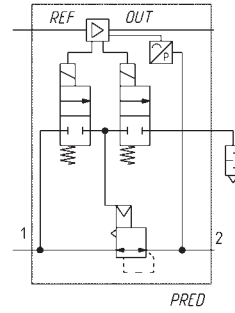
Version mit integrierter Entlüftung und externer Vorsteuerung



Version mit integrierter Entlüftung und interner Vorsteuerung



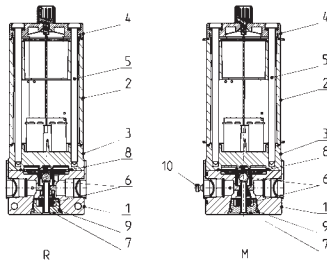
Version 3-Wege NC mit externer Vorsteuerung



Version 3-Wege NC mit interner Vorsteuerung

**BAUGRÖSSE 1 - BESCHREIBUNG DER BAUTEILE**

R = Proportionaldruckregler  
M = Proportionaldruckregler - Batterieversion

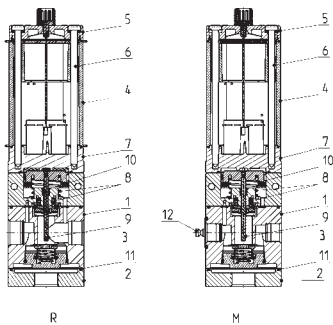


**BESCHREIBUNG DER BAUTEILE**

| BAUTEILE                              | WERKSTOFFE, Standard-Version      | WERKSTOFFE, Sauerstoff-Version    |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 = Körper                            | Aluminium eloxiert                | Aluminium eloxiert                |
| 2 = Abdeckung                         | PA6 CM 30%                        | PA6 CM 30%                        |
| 3 = Ventilkörper                      | PARA GF50%                        | PARA GF50%                        |
| 4 = Deckel                            | PA6 CM 30%                        | PA6 CM 30%                        |
| 5 = Schrauben                         | Edelstahl                         | Edelstahl                         |
| 6 = Federn                            | Edelstahl                         | Edelstahl                         |
| 7 = Verschlussstopfen                 | Messing vernickelt                | Messing vernickelt                |
| 8 = Membrane                          | NBR                               | FKM                               |
| 9 = Dichtungen + O-Ringe              | NBR                               | FKM                               |
| 10 = Verbindungsstift Batterieversion | Edelstahl nur für Batterieversion | Edelstahl nur für Batterieversion |

**BAUGRÖSSE 2 - BESCHREIBUNG DER BAUTEILE**

R = Proportionaldruckregler  
M = Proportionaldruckregler - Batterieversion



**BESCHREIBUNG DER BAUTEILE**

| BAUTEILE                              | WERKSTOFFE, Standard-Version      | WERKSTOFFE, Sauerstoff-Version    |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 = Körper                            | Aluminium eloxiert                | Aluminium eloxiert                |
| 2 = Unterteil                         | Aluminium eloxiert                | Aluminium eloxiert                |
| 3 = Verschlussstopfen                 | Messing                           | Messing                           |
| 4 = Abdeckung                         | PA6 CM 30%                        | PA6 CM 30%                        |
| 5 = Deckel                            | PA6 CM 30%                        | PA6 CM 30%                        |
| 6 = Schrauben                         | Edelstahl                         | Edelstahl                         |
| 7 = Ventilkörper                      | PARA GF50%                        | PARA GF50%                        |
| 8 = Federn                            | Edelstahl                         | Edelstahl                         |
| 9 = Stößel                            | Edelstahl                         | Edelstahl                         |
| 10 = Membrane                         | NBR                               | NBR                               |
| 11 = Dichtungen + O-Ringe             | NBR                               | FKM                               |
| 12 = Verbindungsstift Batterieversion | Edelstahl nur für Batterieversion | Edelstahl nur für Batterieversion |

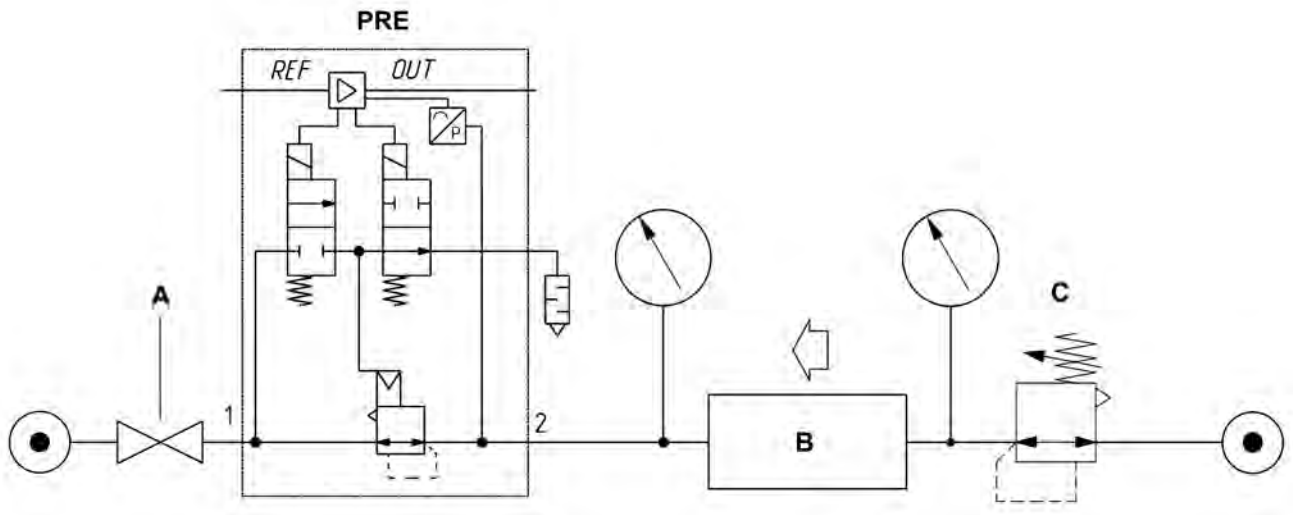
## SERIE PRE - DURCHFLUSSMESSUNG ENTLÜFTUNG

Durchflussmessung Entlüftung:

Eingangsdruck 9 bar,  
geregelter Druck 4 bar.

Wenn der Gegendruckregler gegenüber dem PRE (C) wie in der Abbildung gezeigt angeschlossen ist, steigt der Druck progressiv von einem Mindestwert von 4 bar an. Mit dem Durchflussmesser (B) wird der Durchfluss der Entlüftung gemessen.

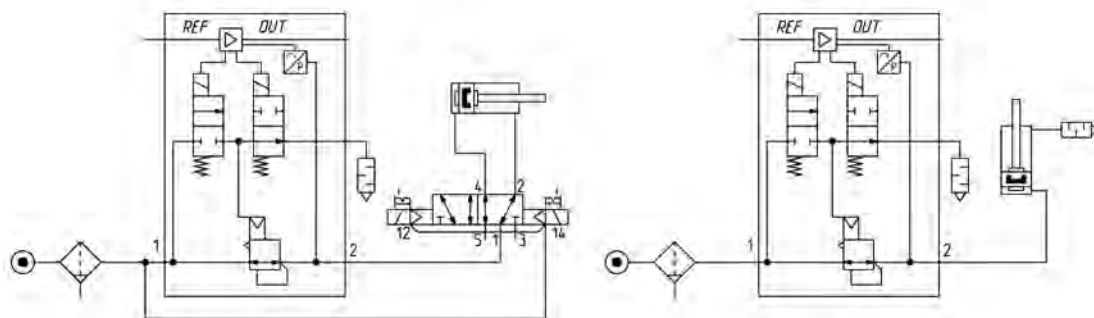
A = Kugelhahn  
B = Durchflussmesser  
C = Gegendruckregler



## PNEUMATISCHER SCHALTPLAN

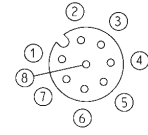
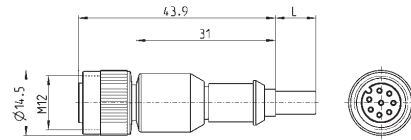
PRE Version mit integrierter Entlüftung.

Wir empfehlen die Erstellung eines Schaltplans, um den Kreislauf so aufzubauen, dass ein Drucklosschalten ohne Stromversorgung ermöglicht wird.



### Steckdose gerade, M12 8-polig

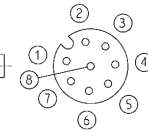
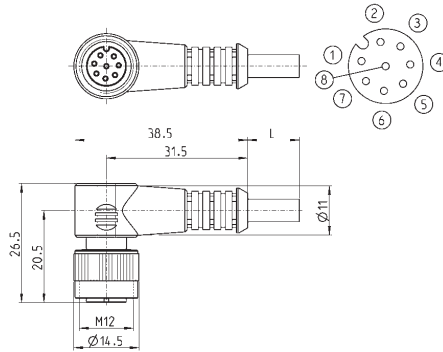
für Stromversorgung, analoges Eingangssignal und PreSet



| PRODUKTÜBERSICHT |                |                   |
|------------------|----------------|-------------------|
| Mod.             | Kabellänge (m) |                   |
| CS-LF08HB-H200   | 2              | NICHT Abgeschirmt |
| CS-LF08HB-H500   | 5              | NICHT Abgeschirmt |
| CS-LF08HC-G200   | 2              | Abgeschirmt       |
| CS-LF08HC-G500   | 5              | Abgeschirmt       |

### Steckdose gewinkelt, 90°, M12 8-polig

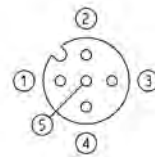
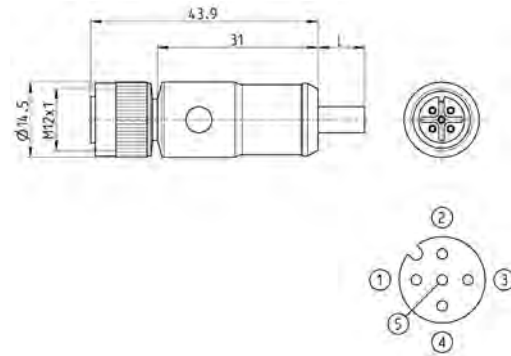
für Stromversorgung, analoges Eingangssignal und PreSet



| PRODUKTÜBERSICHT |                |                   |
|------------------|----------------|-------------------|
| Mod.             | Kabellänge (m) |                   |
| CS-LR08HB-H200   | 2              | NICHT Abgeschirmt |
| CS-LR08HB-H500   | 5              | NICHT Abgeschirmt |
| CS-LR08HC-G200   | 2              | Abgeschirmt       |
| CS-LR08HC-G500   | 5              | Abgeschirmt       |

### Steckdose gerade, M12 5-polig, nicht abgeschirmt

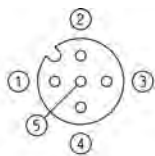
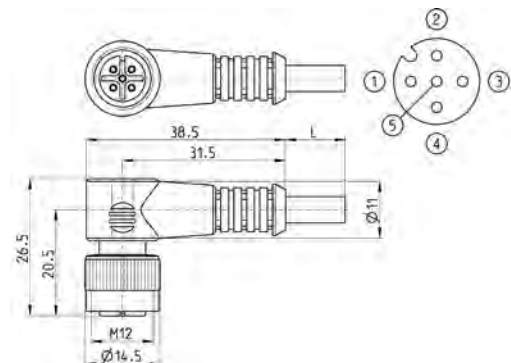
für Stromversorgung und IO-Link Eingangssignal



| PRODUKTÜBERSICHT |                |  |
|------------------|----------------|--|
| Mod.             | Kabellänge (m) |  |
| CS-LF05HB-D200   | 2              |  |
| CS-LF05HB-D500   | 5              |  |

### Steckdose gewinkelt, 90°, M12 5-polig, nicht abgeschirmt

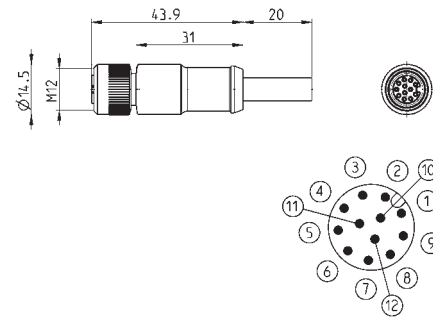
für Stromversorgung und IO-Link Eingangssignal



| PRODUKTÜBERSICHT |                |  |
|------------------|----------------|--|
| Mod.             | Kabellänge (m) |  |
| CS-LR05HB-D200   | 2              |  |
| CS-LR05HB-D500   | 5              |  |

### Steckdose gerade, M12 12-polig, nicht abgeschirmt

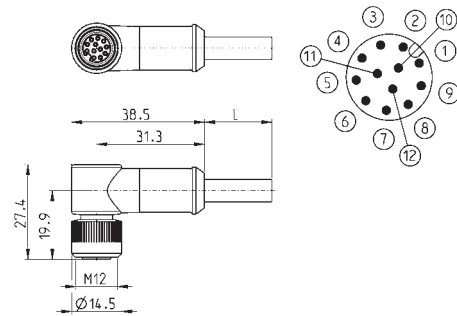
für Stromversorgung, analoges Eingangssignal mit externem Sensor



| PRODUKTÜBERSICHT |                |
|------------------|----------------|
| Mod.             | Kabellänge (m) |
| CS-LF12HC-D200   | 2              |
| CS-LF12HC-D500   | 5              |

### Steckdose gewinkelt, 90°, M12 12-polig, nicht abgeschirmt

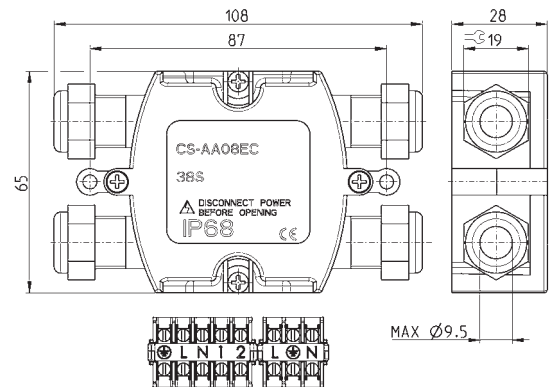
Für Stromversorgung und Ansteuerung



| PRODUKTÜBERSICHT |                |
|------------------|----------------|
| Mod.             | Kabellänge (m) |
| CS-LR12HC-D200   | 2              |
| CS-LR12HC-D500   | 5              |

### Elektrische Verteilerbox Mod. CS-AA08EC

zum Anschluss von externem Umwandler, Stromversorgung und Eingangssignal

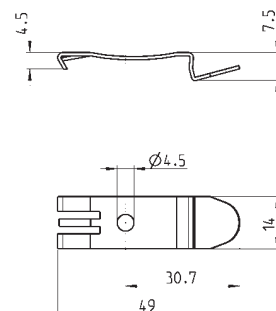


| Mod.      |
|-----------|
| CS-AA08EC |

### Befestigungselement für DIN-Schiene

DIN EN 50022 (7,5x35 mm - Stärke 1)

Lieferumfang:  
2x Befestigungselemente  
2x Schrauben M4x6 UNI 5931  
2x Muttern

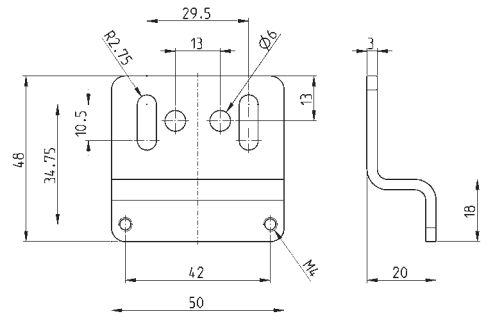


| PRODUKTÜBERSICHT |  |
|------------------|--|
| Mod.             |  |
| PCF-EN531        |  |

### Befestigungsbügel Mod. PRE-ST



Lieferumfang:  
1x zinc-plated bracket  
2x M4x55 white zinc-plated screws

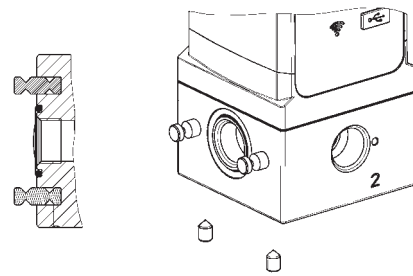


Mod.  
**PRE-ST**

### Befestigungskit Batterieversion Mod. PRE-M-PIN-1-2



Lieferumfang:  
2x Verbindungsstifte Stahl  
4x Madenschrauben Stahl  
1x O-Ring

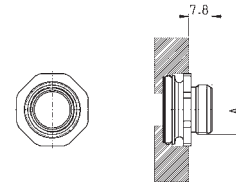


Mod.  
**PRE-M-PIN-1-2**

### Verbindungselement für Serie MD Mod. PRE-...-C



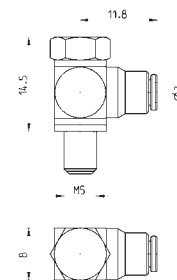
Lieferumfang:  
1x Verbindungselement  
1x O-Ring  
2x Spezialschrauben  $\varnothing 4.5 \times 34$  mm weiß verzinkt



| PRODUKTÜBERSICHT |      |
|------------------|------|
| Mod.             | A    |
| PRE-1/4-C        | G1/4 |
| PRE-3/8-C        | G3/8 |

### Winkel-Einschraub-Verschraubung Mod. 6625

für externe Vorsteuerung



Mod.  
**6625 3-M5**



# Filterregler Serie N

Anschlüsse G1/8", G1/4"



» Verfügbar mit: Transparentem Kunststoffbehälter oder Behälter Messing vernickelt für Version N1

Die Version mit Metallbehälter ist besonders für Anwendungen geeignet, bei denen aggressive Medien zum Einsatz kommen, die den Kunststoff zerstören könnten.

Die Filterregler sind erhältlich mit Anschluss G1/8" und G1/4". Die Bauweise beinhaltet eine selbst entlüftende Membrane. Der transparente Behälter ermöglicht eine gute Sicht auf den Füllstand des Kondensats. Der halbautomatisch-manuelle Kondensatablass erleichtert das Entleeren des Kondensats, wenn kein Druck vorhanden ist.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Bauart                             | Feinfilter, HDPE   |
| Werkstoffe                         | Körper + Verschluss: Messing, Feder: Edelstahl, O-Ring: NBR, Filterelement: HDPE, Behälter: Kunststoff oder Messing vernickelt, andere: PA |
| Anschluss                          | G1/8", G1/4"   |
| Behälterinhalt (cm <sup>3</sup> )  | 11 cm <sup>3</sup> (Größe = 1)<br>28 cm <sup>3</sup> (Größe = 2)   |
| Gewicht                            | 0,370 kg   |
| Manometeranschluss                 | G1/8"  |
| Montageart                         | Vertikal, Leitungseinbau   |
| Betriebstemperatur                 | -5°C ÷ 50°C bei 10 bar (mit Taupunkt des Mediums 2°C unterhalb des Wertes der minimalen Betriebstemperatur)                                |
| Luftqualität gemäß ISO 8573-1:2010 | Klasse 7.8.4 mit Filterelement 25 µm<br>Klasse 6.8.4 mit Filterelement 5 µm  |
| Kondensatablass                    | siehe Modellbezeichnung  |
| Eingangsdruck                      | mit Ablass Standard und mit Druckentlastung, gefiltert 0.3 ÷ 16 bar  |
| Ausgangsdruck                      | Ablass mit Druckentlastung 0.3 ÷ 10 bar  |
| Durchfluss                         | Siehe Durchflussdiagramme  |
| Sekundärentlüftung                 | mit Sekundärentlüftung (Standard)<br>ohne Sekundärentlüftung   |
| Medium                             | Druckluft  |

**MODELLBEZEICHNUNG**

|          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>N</b> | <b>2</b> | <b>04</b> | <b>-</b> | <b>D</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>-</b> | <b>4</b> | <b>-</b> |
|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|

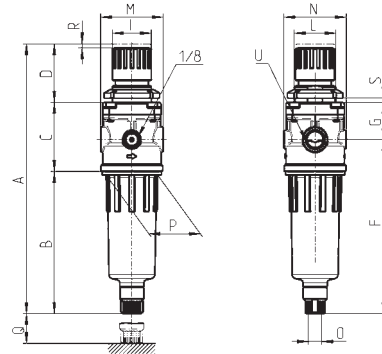
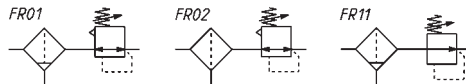
|           |  |
|-----------|--|
| <b>N</b>  | SERIE  |
| <b>2</b>  | GRÖSSE<br>1 = Kondensatbehälter klein (11 cm <sup>3</sup> )<br>2 = Kondensatbehälter groß (28 cm <sup>3</sup> )  |
| <b>04</b> | ANSCHLUSS<br>08 = G1/8"<br>04 = G1/4"  |
| <b>D</b>  | FILTERREGLER   |
| <b>0</b>  | FILTERELEMENT<br>0 = 25 µm (Standard)<br>1 = 5 µm  |
| <b>0</b>  | KONDENSATABLASS (weitere Informationen siehe Kapitel 7.10)<br>0 = manuell-halbautomatisch, mit Sekundärentlüftung<br>1 = manuell-halbautomatisch, ohne Sekundärentlüftung<br>4 = mit Druckentlastung, mit Sekundärentlüftung (nur Standardbehälter)<br>5 = mit Druckentlastung, gefiltert, Sekundärentlüftung (nur Standardbehälter)<br>8 = Anschluss G1/8", ohne Ablass, mit Sekundärentlüftung |
| <b>4</b>  | BETRIEBSDRUCK<br>= 0,5 ÷ 10 bar (Standard)<br>2 = 0,5 ÷ 2 bar<br>4 = 0,5 ÷ 4 bar<br>7 = 0,5 ÷ 7 bar  |
|           | WERKSTOFFE BEHÄLTER<br>= Kunststoff transparent (Standard)<br>TM = Messing vernickelt (nur für kleinen Kondensatbehälter halbautomatisch-manuell oder mit Anschluss G1/8")   |

FILTERREGLER SERIE N

**Filterregler Serie N - Abmessungen**

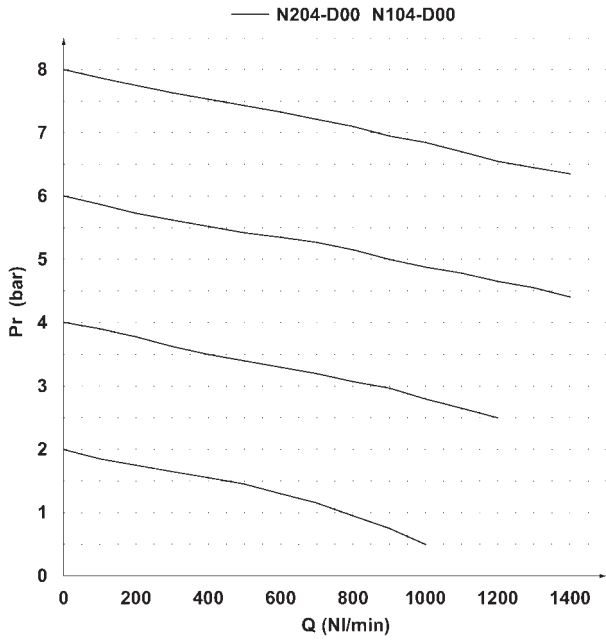


FR01 = mit Sekundärentlüftung und Ablass manuell  
FR02 = mit Sekundärentlüftung, ohne Ablass  
FR11 = ohne Sekundärentlüftung, mit Ablass manuell



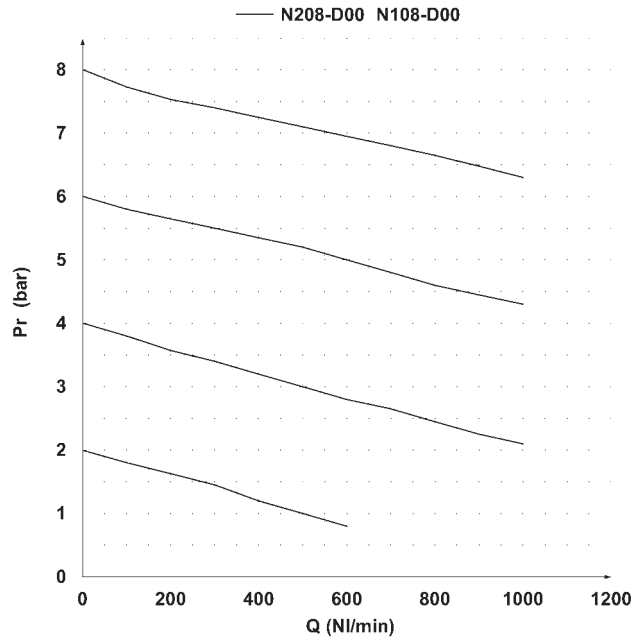
| PRODUKTÜBERSICHT    |     |     |    |    |     |    |    |         |    |    |      |    |    |   |       |      |
|---------------------|-----|-----|----|----|-----|----|----|---------|----|----|------|----|----|---|-------|------|
| Mod.                | A   | B   | C  | D  | F   | G  | I  | L       | M  | N  | O    | P  | Q  | R | S     | U    |
| <b>N108-D00</b>     | 167 | 78  | 50 | 39 | 101 | 27 | 28 | M30x1,5 | 45 | 45 | G1/8 | 38 | 40 | 3 | 0 ÷ 6 | G1/8 |
| <b>N104-D00</b>     | 167 | 78  | 50 | 39 | 101 | 27 | 28 | M30x1,5 | 45 | 45 | G1/8 | 38 | 40 | 3 | 0 ÷ 6 | G1/4 |
| <b>N208-D00</b>     | 191 | 102 | 50 | 39 | 125 | 27 | 28 | M30x1,5 | 45 | 45 | G1/8 | 38 | 40 | 3 | 0 ÷ 6 | G1/8 |
| <b>N204-D00</b>     | 191 | 102 | 50 | 39 | 125 | 27 | 28 | M30x1,5 | 45 | 45 | G1/8 | 38 | 40 | 3 | 0 ÷ 6 | G1/4 |
| <b>N104-D19-OX1</b> | 147 | 59  | 50 | 39 | 82  | 27 | 28 | M30x1,5 | 45 | 45 |      | 38 | 40 | 3 | 0 ÷ 6 | G1/4 |
| <b>N108-D19-OX1</b> | 147 | 59  | 50 | 39 | 82  | 27 | 28 | M30x1,5 | 45 | 45 |      | 38 | 40 | 3 | 0 ÷ 6 | G1/8 |

**DURCHFLUSSDIAGRAMME**



Durchflussdiagramm Modelle N204-D00 - N104-D00

Pa = Eingangsdruck (bar)  
 Pr = Ausgangsdruck (bar)  
 Q = Durchfluss (NI/min)



Durchflussdiagramm Modelle N208-D00 - N108-D00

Pa = Eingangsdruck (bar)  
 Pr = Ausgangsdruck (bar)  
 Q = Durchfluss (NI/min)

# Druckregler Serie TC

Für Sauerstoffanwendungen, ohne Sekundärentlüftung  
Anschlüsse: Patrone, G1/8" und 1/8" NPTF

DRUCKREGLER SERIE TC



- » Kompaktes Design
- » Hohe Leistungsfähigkeit
- » Montagefreundlich
- » Materialkompatibilität mit einer Vielzahl von gasförmigen Medien

Die Patronenbauweise dieses Reglers der Serie TC ist hervorragend für Anwendungen geeignet, wo Einzelkomponenten in kundenspezifische pneumatische Systeme, beziehungsweise Ventilblöcke integriert werden.

Die kompakte Patronenbauweise erlaubt es, den Regler in einen einfach herzustellenden Sitz zu integrieren und dadurch die Montage deutlich zu erleichtern. Verwendet werden Werkstoffe wie PPS für den Grundkörper und FKM für die Dichtungen, um volle Materialkompatibilität mit einer Vielzahl von gasförmigen Medien zu gewährleisten.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

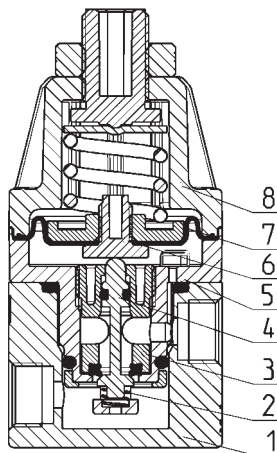
|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Bauart</b>               | Kompakt, Formmembrane   |
| <b>Werkstoffe</b>           | Siehe Beschreibung der Bauteile                                     |
| <b>Anschluss</b>            | Patrone, G1/8" oder 1/8" NPTF (nur Version mit Körper in Aluminium) |
| <b>Montage</b>              | Leitungseinbau, Patrone (beliebig)                                  |
| <b>Betriebstemperatur</b>   | -5°C ÷ 50°C   |
| <b>Eingangsdruck</b>        | 0 ÷ 10 bar  |
| <b>Ausgangsdruck</b>        | 0.03 ÷ 0.5 bar    0.1 ÷ 2 bar<br>0.15 ÷ 3 bar    0.2 ÷ 4 bar        |
| <b>Sekundärentlüftung</b>   | Ohne  |
| <b>Durchfluss</b>           | Siehe Durchflussdiagramme   |
| <b>Medium</b>               | Luft, Inert-/medizinische Gase und Sauerstoff                       |
| <b>Wiederholgenauigkeit</b> | ± 0,2% FS   |

## MODELLBEZEICHNUNG

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| TC | 1 | - | R | 3 | 1 | - | C | - | V | - | OX2 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|

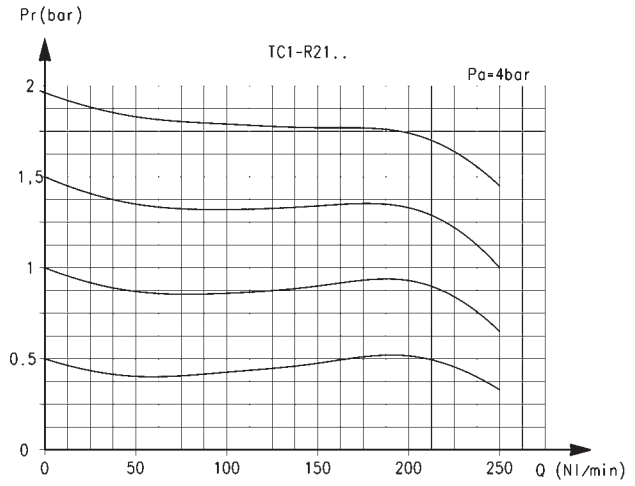
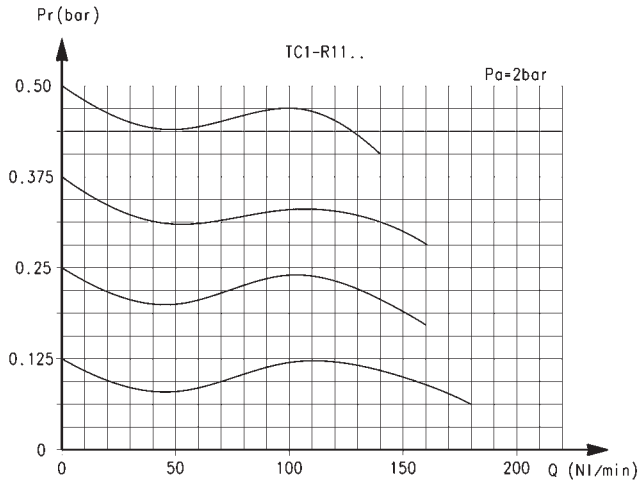
|            |  |
|------------|--|
| <b>TC</b>  | SERIE  |
| <b>1</b>   | BAUGRÖSSE  |
| <b>R</b>   | REGLER   |
| <b>3</b>   | BETRIEBSDRUCK<br>1 = 0.03 ÷ 0.5 bar<br>2 = 0.1 ÷ 2 bar<br>3 = 0.15 ÷ 3 bar<br>4 = 0.2 ÷ 4 bar                                  |
| <b>1</b>   | BAUART<br>1 = ohne Sekundärentlüftung  |
| <b>C</b>   | ANSCHLUSS<br>C = Patrone<br>1/8 = G1/8"<br>1/8 TF = 1/8" NPTF  |
| <b>V</b>   | WERSTOFF DICHTUNGEN<br>V = FKM   |
| <b>OX2</b> | VERSION<br>OX1 = Sauerstoff (Restpartikel < 550 mg/m <sup>2</sup> )<br>OX2 = Sauerstoff (Restpartikel < 33 mg/m <sup>2</sup> ) |

## Druckregler Serie TC - Beschreibung der Bauteile



| BESCHREIBUNG DER BAUTEILE |                    |
|---------------------------|--------------------|
| BAUTEILE                  | WERKSTOFFE         |
| 1 = Grundkörper           | Aluminium eloxiert |
| 2 = Untere Feder          | Edelstahl          |
| 3 = Führungseinsatz       | PPS                |
| 4 = Ventilstößel          | Edelstahl          |
| 5 = Körper                | PPS                |
| 6 = Ventilführung         | PPS                |
| 7 = Membrane              | FKM                |
| 8 = Gehäuse               | Polyamid           |
| Dichtungen                | FKM                |

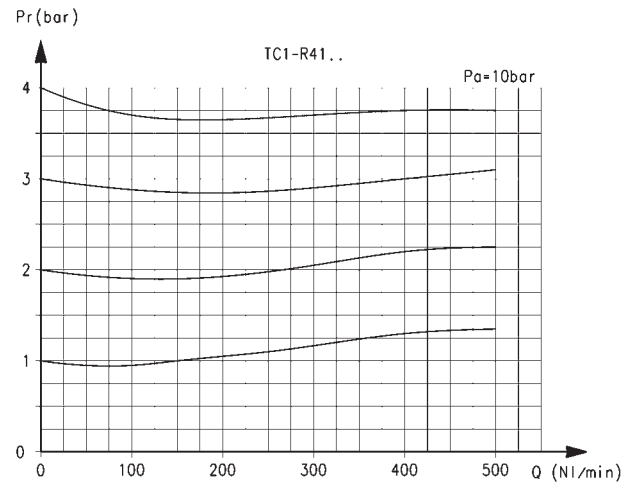
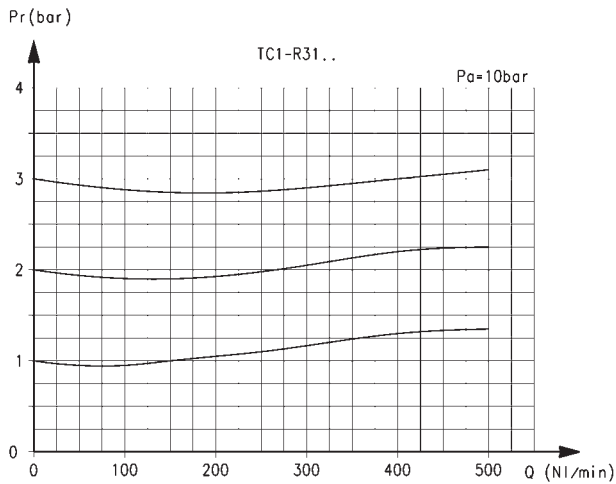
**DURCHFLUSSDIAGRAMME bei Betriebsdruck 0.5 und 2 bar**



Pr = Ausgangsdruck (bar)  
Q = Durchfluss (NI/min)  
Pa = Eingangsdruck (bar)

Pr = Ausgangsdruck (bar)  
Q = Durchfluss (NI/min)  
Pa = Eingangsdruck (bar)

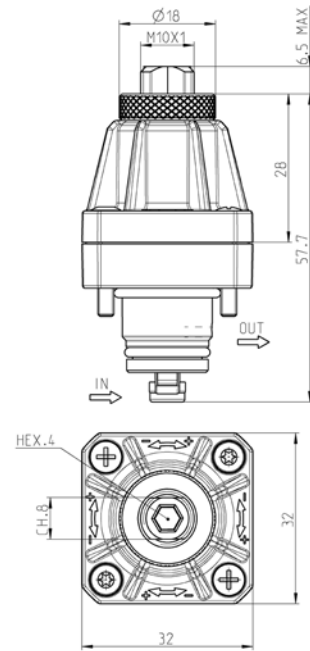
**DURCHFLUSSDIAGRAMME bei Betriebsdruck 3 und 4 bar**



Pr = Ausgangsdruck (bar)  
Q = Durchfluss (NI/min)  
Pa = Eingangsdruck (bar)

Pr = Ausgangsdruck (bar)  
Q = Durchfluss (NI/min)  
Pa = Eingangsdruck (bar)

**Druckregler, Patronenbauweise**



**PRODUKTÜBERSICHT**

Mod.

TC1-R11-C-V-OX1

TC1-R11-C-V-OX2

TC1-R21-C-V-OX1

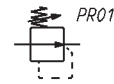
TC1-R21-C-V-OX2

TC1-R31-C-V-OX1

TC1-R31-C-V-OX2

TC1-R41-C-V-OX1

TC1-R41-C-V-OX2

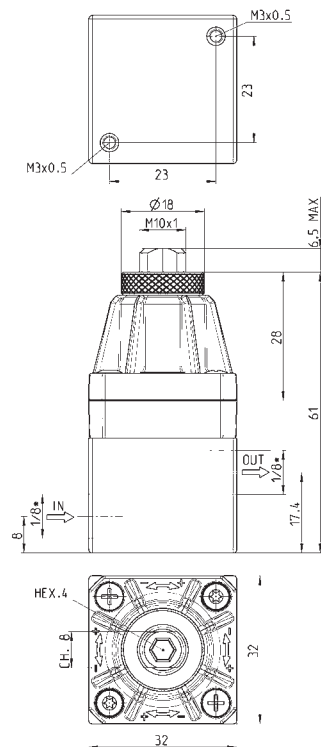


PR01 = Regler ohne Sekundärentlüftung

**Druckregler, Körper aus Aluminium**



\* für die Anschlussart (G1/8" oder 1/8" NPTF) siehe Modellbezeichnung



PR01 = Regler ohne Sekundärentlüftung

**PRODUKTÜBERSICHT**

Mod.

TC1-R11-<sup>o</sup>-V-OX1

TC1-R11-<sup>o</sup>-V-OX2

TC1-R21-<sup>o</sup>-V-OX1

TC1-R21-<sup>o</sup>-V-OX2

TC1-R31-<sup>o</sup>-V-OX1

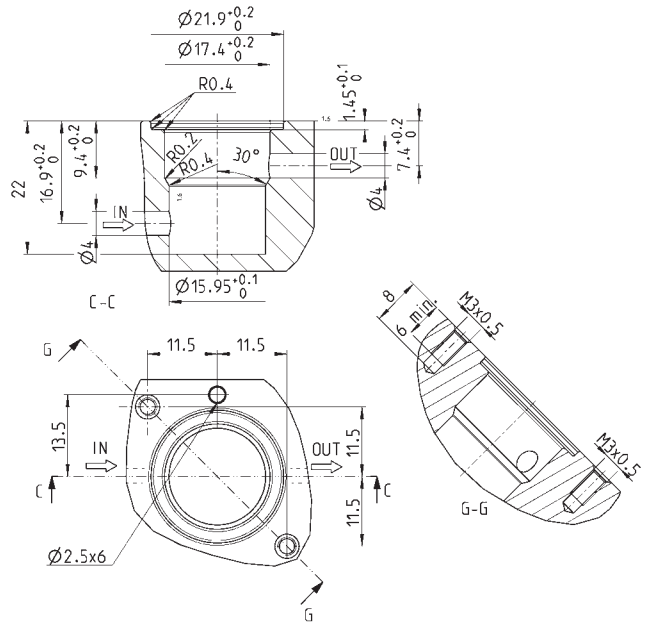
TC1-R31-<sup>o</sup>-V-OX2

TC1-R41-<sup>o</sup>-V-OX1

TC1-R41-<sup>o</sup>-V-OX2

Einbauzeichnung für Regler Serie TC, Patronenbauweise

DRUCKREGLER SERIE TC





# Präzisionsdruckregler Serie PR

Anschluss Baugröße 1: G1/4"  
Anschluss Baugröße 2: G1/4", G3/8"  
mit Handhilfsbetätigung



- » Hohe Regelgenauigkeit
- » Hohe Sensibilität durch Mehrfachmembrane
- » Sicherung des eingestellten Wertes
- » Kompakte Bauweise
- » Abnehmbares Handrad

Diese Regler sind ideal für Anwendungen, die eine präzise und konstante Druckregelung verlangen. Die Bauart mit Mehrfachmembrane reagiert auch auf geringste Druckschwankungen.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Bauart                         | Kompakt, Mehrfachmembrane                                     |
| Werkstoffe                     | Siehe Beschreibung der Bauteile                               |
| Anschlüsse                     | Baugröße 1: G1/4"<br>Baugröße 2: G1/4", G3/8"                 |
| Befestigungsart                | Vertikal, Reihen- oder Wandmontage (beliebig)                 |
| Betriebstemperatur             | 0°C ÷ 50°C  |
| Eingangsdruck                  | 0.1 ÷ 12 bar  |
| Ausgangsdruck                  | 0.05 ÷ 2 bar<br>0.05 ÷ 4 bar<br>0.05 ÷ 7 bar<br>0.05 ÷ 10 bar |
| Sekundärentlüftung             | Mit Sekundärentlüftung (Standard)                             |
| Durchfluss                     | Siehe Durchflussdiagramme                                     |
| Medium                         | Gefilterte Luft, ölfrei, gemäß DIN ISO 8573-1, Klassen 1-3-2  |
| Hysterese                      | 20 mbar   |
| Wiederholgenauigkeit           | ±0.2 % FS   |
| Kontinuierlicher Luftverbrauch | ≤ 5 l/min   |

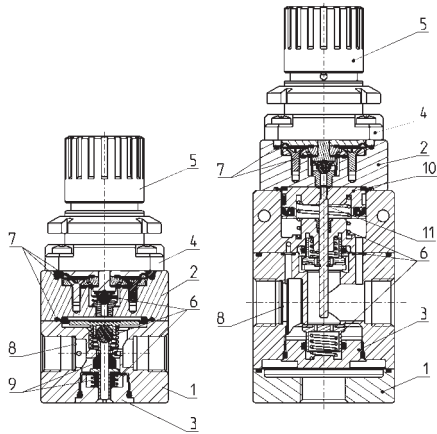
**MODELLBEZEICHNUNG**

|           |          |           |          |          |           |
|-----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
| <b>PR</b> | <b>1</b> | <b>04</b> | <b>-</b> | <b>M</b> | <b>07</b> |
|-----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|

|           |   |
|-----------|---|
| <b>PR</b> | SERIE   |
| <b>1</b>  | GRÖSSE<br>1 = Baugröße 1<br>2 = Baugröße 2  |
| <b>04</b> | ANSCHLUSS<br>04 = G1/4<br>38 = G3/8 (nur Baugröße 2)  |
| <b>M</b>  | REGLERART<br>M = Manuell  |
| <b>07</b> | BETRIEBSDRUCK (1 bar = 14,5 psi)<br>02 = 0.05 ÷ 2 bar<br>04 = 0.05 ÷ 4 bar<br>07 = 0.05 ÷ 7 bar<br>00 = 0.05 ÷ 10 bar |

PRÄZISIONSDRUCKREGLER SERIE PR

**Präzisionsdruckregler Serie PR - Beschreibung der Bauteile**



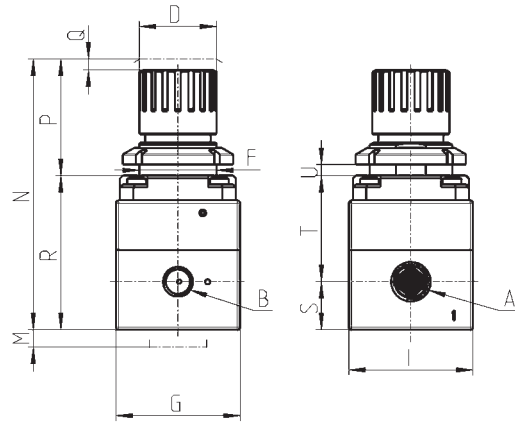
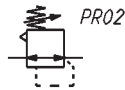
| BESCHREIBUNG DER BAUTEILE                |                    |
|--|--------------------|
| BAUTEILE                                 | WERKSTOFFE         |
| <b>1 = Körper</b>                        | Aluminium eloxiert |
| <b>2 = Zwischenkörper</b>                | Aluminium          |
| <b>3 = Ventilträger-Verschlussplatte</b> | Messing            |
| <b>4 = Abdeckung</b>                     | Polyamid           |
| <b>5 = Handrad</b>                       | Polyamid           |
| <b>6 = Feder</b>                         | Edelstahl          |
| <b>7 = Membrane</b>                      | NBR                |
| <b>8 = Filter</b>                        | Edelstahl          |
| <b>9 = Dichtungen</b>                    | NBR                |
| <b>10 = Kolben</b>                       | Aluminium          |
| <b>11 = Stößel</b>                       | Edelstahl          |
| <b>O-Ring</b>                            | NBR                |

### Präzisionsdruckregler Serie PR - Baugröße 1



\* zur Vervollständigung der Kodierung bitte Betriebsdruck angeben (siehe MODELLEBEZEICHNUNG)

PR02 = Regler mit Sekundärentlüftung



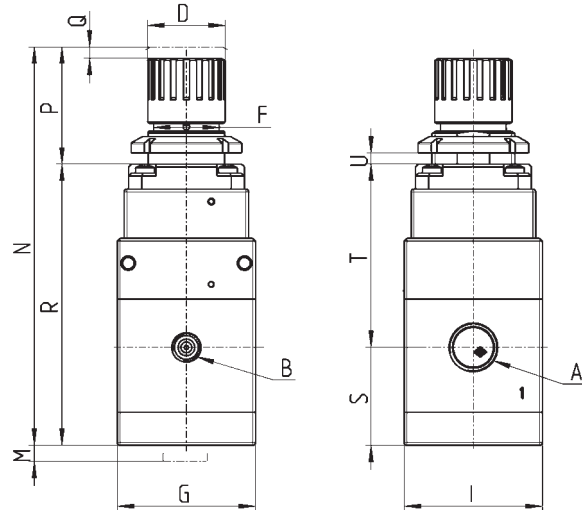
| PRODUKTÜBERSICHT |      |      |    |    |    |    |    |    |    |   |    |      |      |     |              |  |
|------------------|------|------|----|----|----|----|----|----|----|---|----|------|------|-----|--------------|--|
| Mod.             | A    | B    | D  | F  | G  | I  | M  | N  | P  | Q | R  | S    | T    | U   | Gewicht (Kg) |  |
| PR104-M*         | G1/4 | G1/8 | 28 | 30 | 45 | 45 | 25 | 96 | 40 | 2 | 56 | 17.5 | 38.5 | 0-6 | 0.35         |  |

### Präzisionsdruckregler Serie PR - Baugröße 2



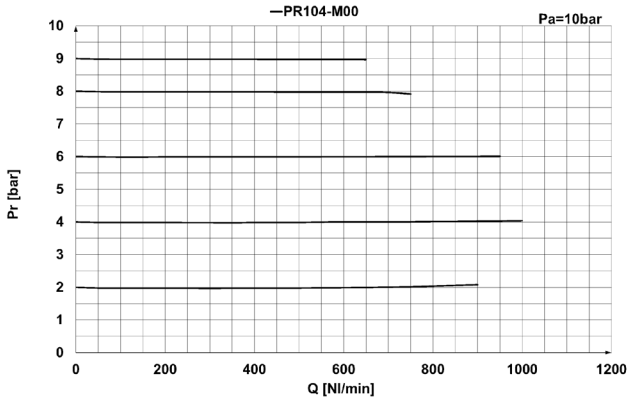
\* zur Vervollständigung der Kodierung bitte Betriebsdruck angeben (siehe MODELLEBEZEICHNUNG)

PR02 = Regler mit Sekundärentlüftung

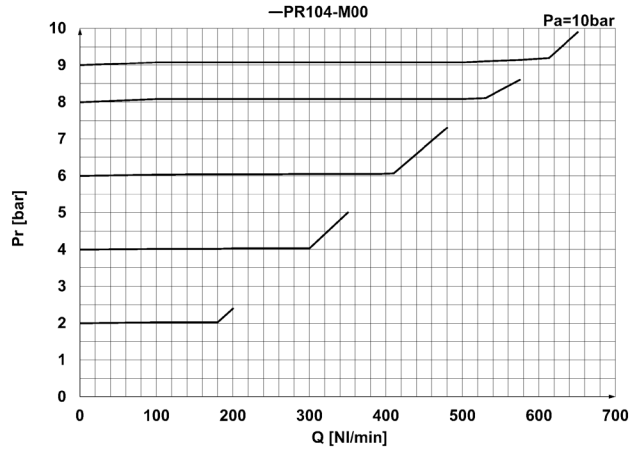


| PRODUKTÜBERSICHT |      |      |    |    |    |    |    |     |    |   |       |      |      |     |              |  |
|------------------|------|------|----|----|----|----|----|-----|----|---|-------|------|------|-----|--------------|--|
| Mod.             | A    | B    | D  | F  | G  | I  | M  | N   | P  | Q | R     | S    | T    | U   | Gewicht (Kg) |  |
| PR204-M*         | G1/4 | G1/8 | 28 | 30 | 50 | 50 | 25 | 140 | 40 | 2 | 101.8 | 35.5 | 66.3 | 0-6 | 0.645        |  |
| PR238-M*         | G3/8 | G1/8 | 28 | 30 | 50 | 50 | 25 | 140 | 40 | 2 | 101.8 | 35.5 | 66.3 | 0-6 | 0.645        |  |

**DURCHFLUSSDIAGRAMME Mod. PR104-M00**

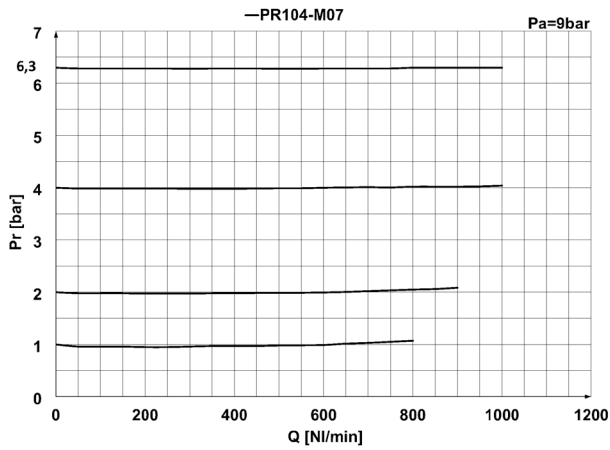


Pr = Ausgangsdruck (bar)  
Q = Durchfluss (NI/min)  
Pa = Eingangsdruck (bar)

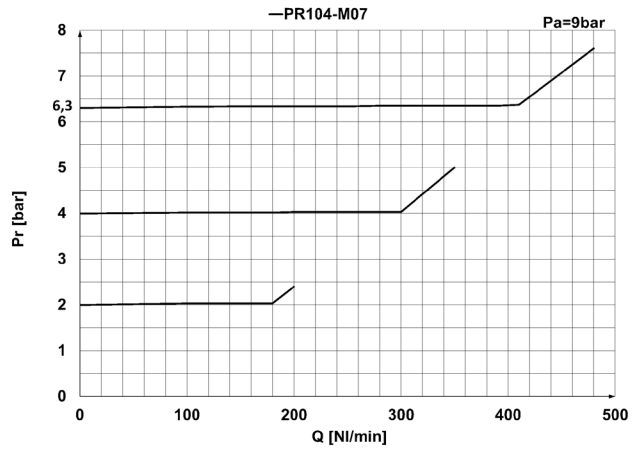


ENTLÜFTUNGSDURCHFLUSS  
Pr = Ausgangsdruck (bar)  
Q = Durchfluss (NI/min)  
Pa = Eingangsdruck (bar)

**DURCHFLUSSDIAGRAMME Mod. PR104-M07**

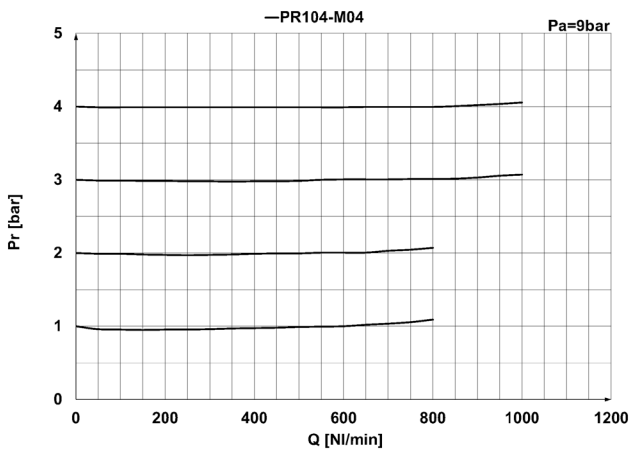


Pr = Ausgangsdruck (bar)  
Q = Durchfluss (NI/min)  
Pa = Eingangsdruck (bar)

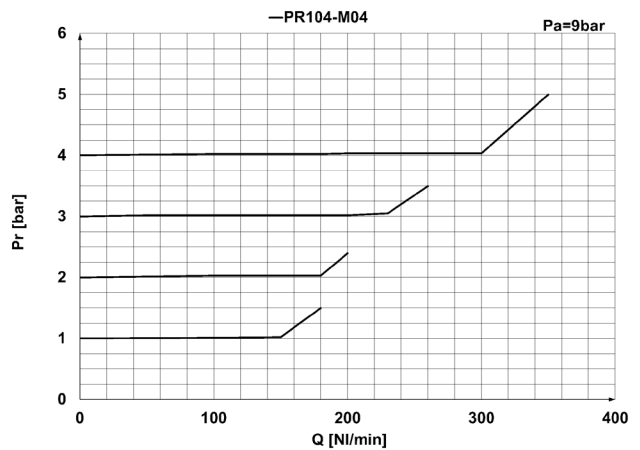


ENTLÜFTUNGSDURCHFLUSS  
Pr = Ausgangsdruck (bar)  
Q = Durchfluss (NI/min)  
Pa = Eingangsdruck (bar)

**DURCHFLUSSDIAGRAMME Mod. PR104-M04**

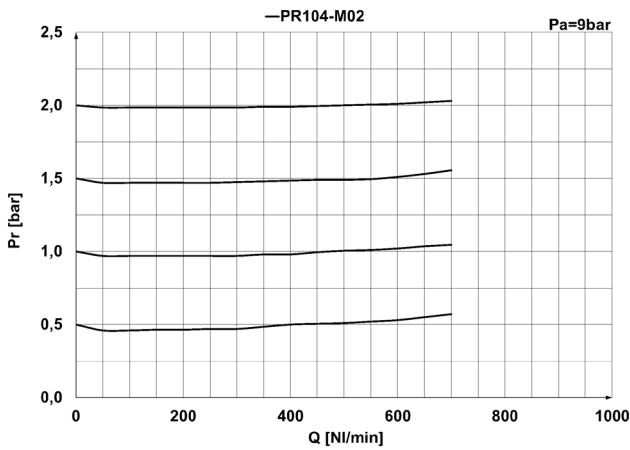


Pr = Ausgangsdruck (bar)  
Q = Durchfluss (NI/min)  
Pa = Eingangsdruck (bar)

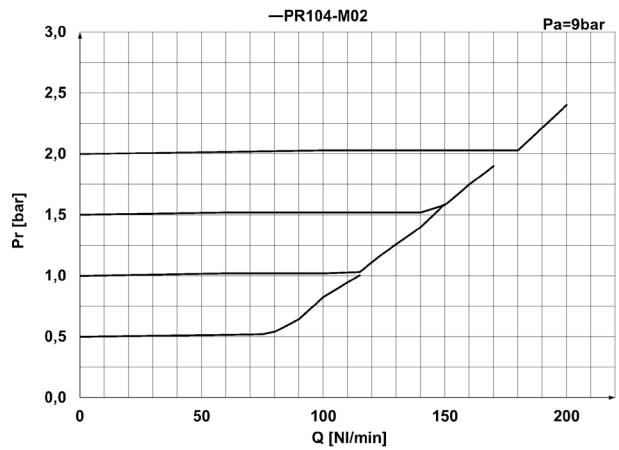


ENTLÜFTUNGSDURCHFLUSS  
Pr = Ausgangsdruck (bar)  
Q = Durchfluss (NI/min)  
Pa = Eingangsdruck (bar)

**DURCHFLUSSDIAGRAMME Mod. PR104-M04**



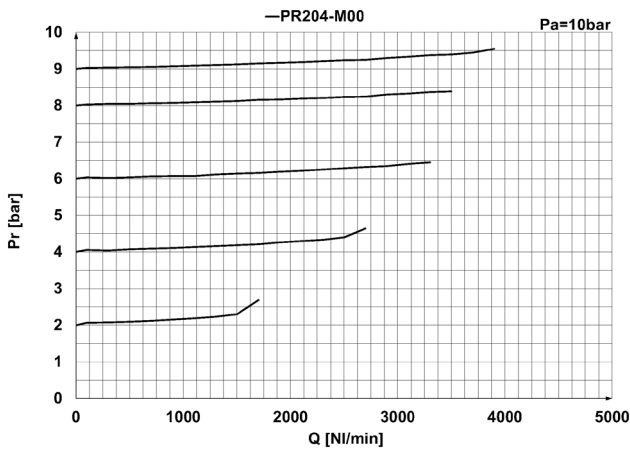
Pr = Ausgangsdruck (bar)  
 Q = Durchfluss (NI/min)  
 Pa = Eingangsdruck (bar)



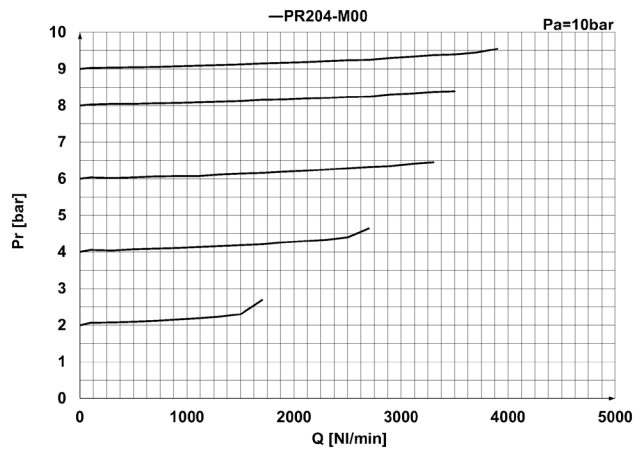
ENTLÜFTUNGSDURCHFLUSS  
 Pr = Ausgangsdruck (bar)  
 Q = Durchfluss (NI/min)  
 Pa = Eingangsdruck (bar)

PRÄZISIONSDRUCKREGLER SERIE PR

**DURCHFLUSSDIAGRAMME Mod. PR204-M00**

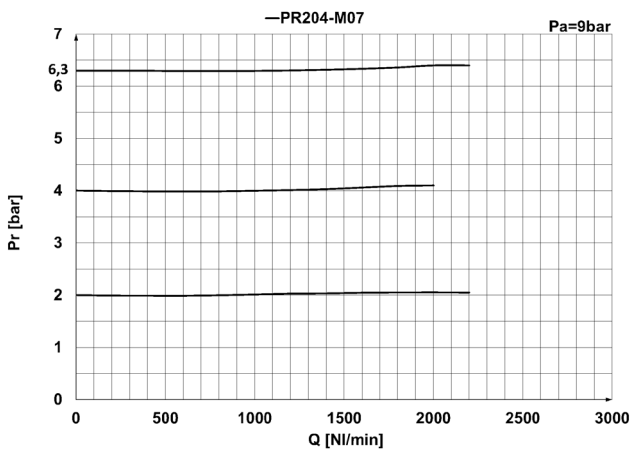


Pr = Ausgangsdruck (bar)  
 Q = Durchfluss (NI/min)  
 Pa = Eingangsdruck (bar)

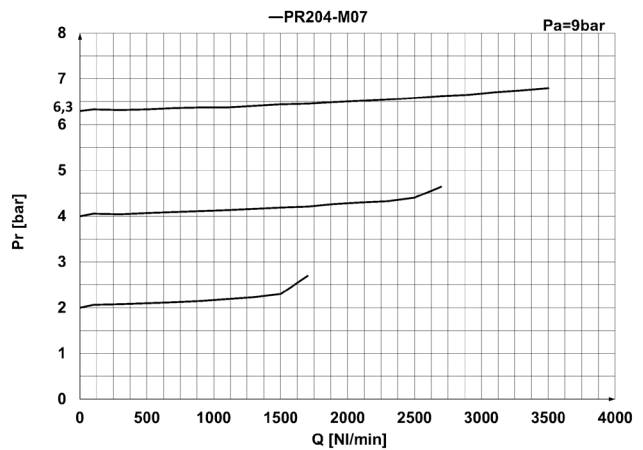


ENTLÜFTUNGSDURCHFLUSS  
 Pr = Ausgangsdruck (bar)  
 Q = Durchfluss (NI/min)  
 Pa = Eingangsdruck (bar)

**DURCHFLUSSDIAGRAMME Mod. PR204-M07**

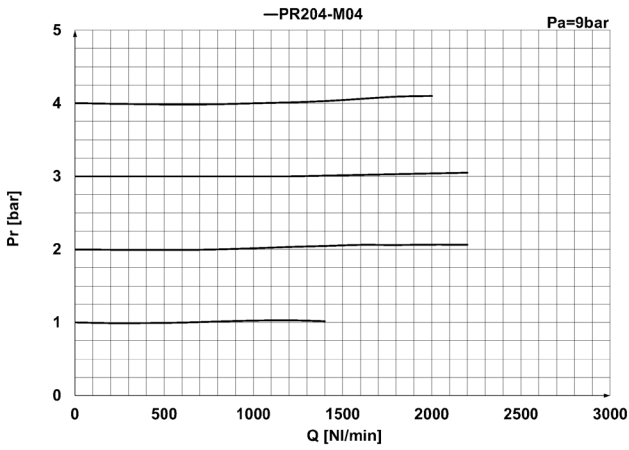


Pr = Ausgangsdruck (bar)  
 Q = Durchfluss (NI/min)  
 Pa = Eingangsdruck (bar)

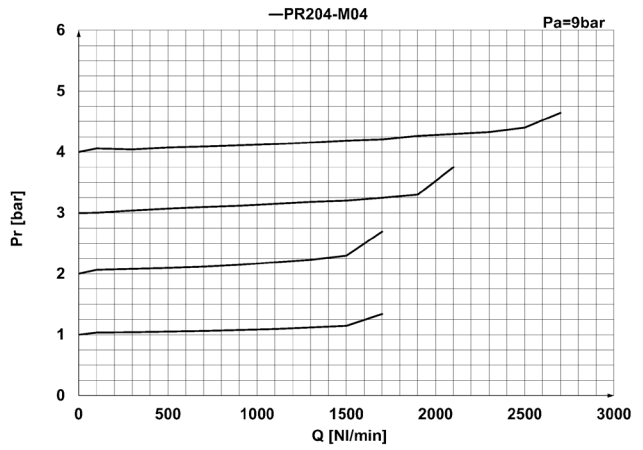


ENTLÜFTUNGSDURCHFLUSS  
 Pr = Ausgangsdruck (bar)  
 Q = Durchfluss (NI/min)  
 Pa = Eingangsdruck (bar)

**DURCHFLUSSDIAGRAMME Mod. PR204-M04**

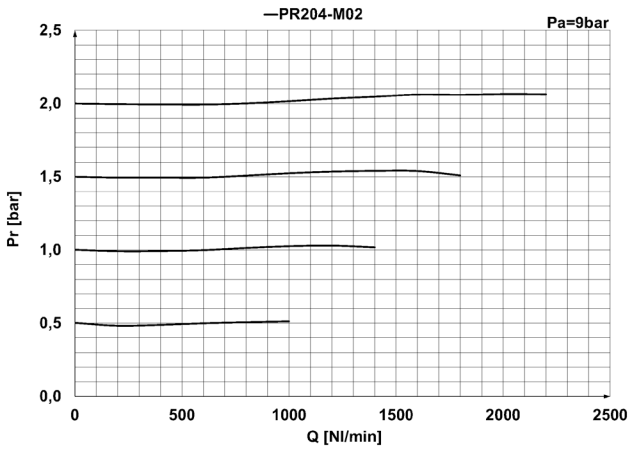


Pr = Ausgangsdruck (bar)  
Q = Durchfluss (NI/min)  
Pa = Eingangsdruck (bar)

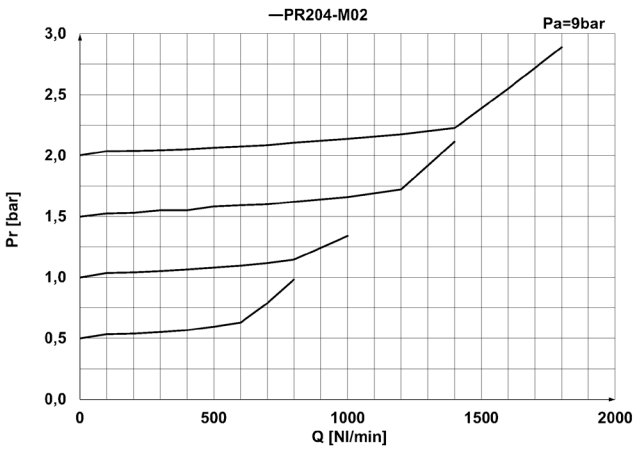


ENTLÜFTUNGSDURCHFLUSS  
Pr = Ausgangsdruck (bar)  
Q = Durchfluss (NI/min)  
Pa = Eingangsdruck (bar)

**DURCHFLUSSDIAGRAMME Mod. PR204-M02**

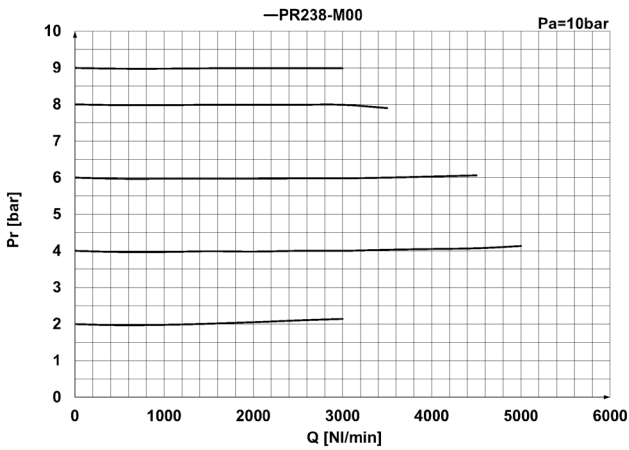


Pr = Ausgangsdruck (bar)  
Q = Durchfluss (NI/min)  
Pa = Eingangsdruck (bar)

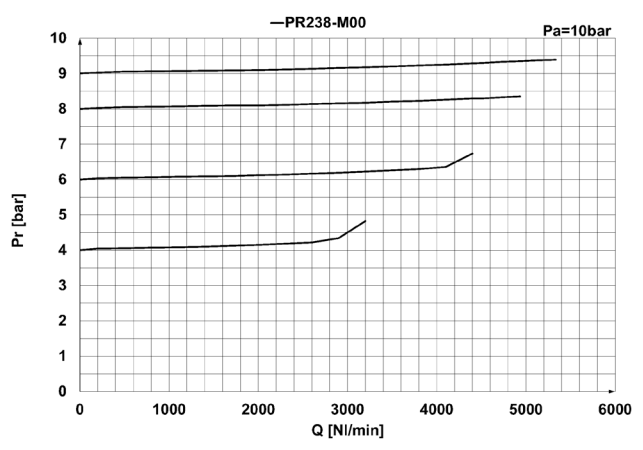


ENTLÜFTUNGSDURCHFLUSS  
Pr = Ausgangsdruck (bar)  
Q = Durchfluss (NI/min)  
Pa = Eingangsdruck (bar)

**DURCHFLUSSDIAGRAMME Mod. PR238-M00**

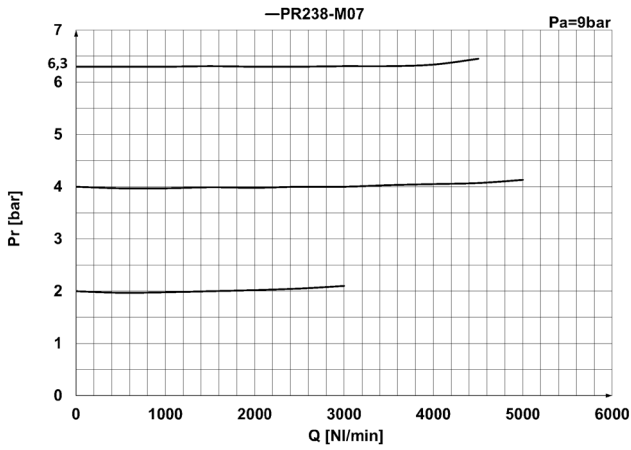


Pr = Ausgangsdruck (bar)  
Q = Durchfluss (NI/min)  
Pa = Eingangsdruck (bar)

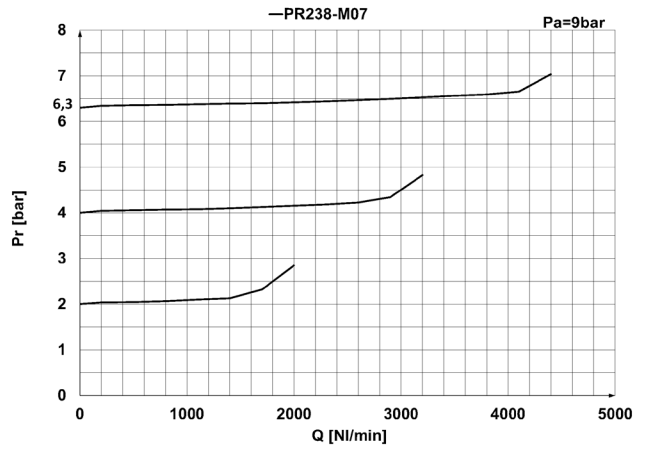


ENTLÜFTUNGSDURCHFLUSS  
Pr = Ausgangsdruck (bar)  
Q = Durchfluss (NI/min)  
Pa = Eingangsdruck (bar)

**DURCHFLUSSDIAGRAMME Mod. PR238-M07**

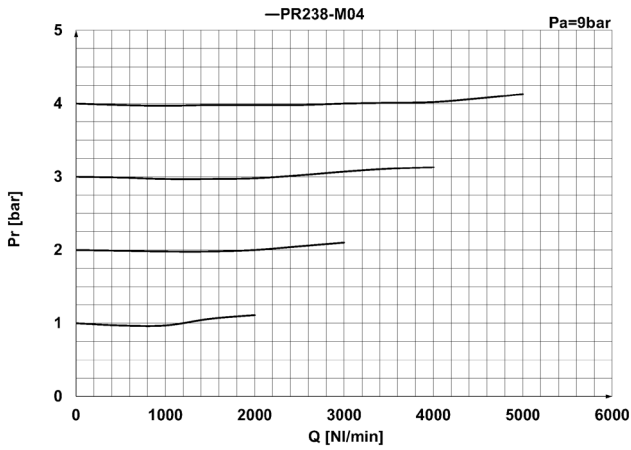


Pr = Ausgangsdruck (bar)  
 Q = Durchfluss (NI/min)  
 Pa = Eingangsdruck (bar)

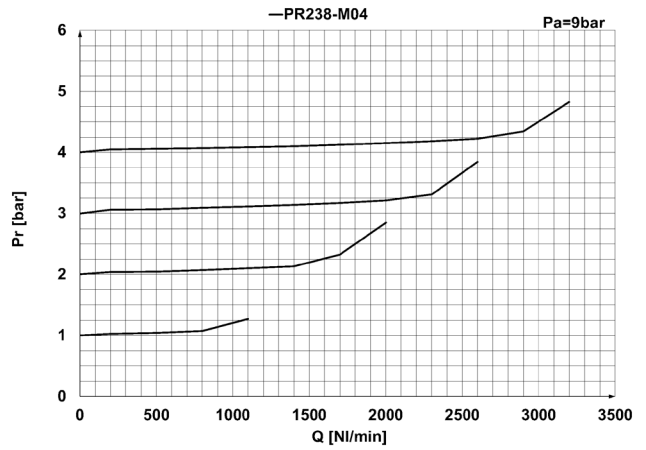


ENTLÜFTUNGSDURCHFLUSS  
 Pr = Ausgangsdruck (bar)  
 Q = Durchfluss (NI/min)  
 Pa = Eingangsdruck (bar)

**DURCHFLUSSDIAGRAMME Mod. PR238-M04**

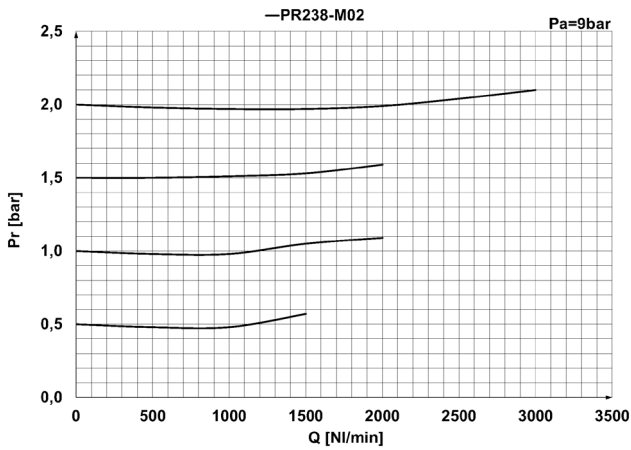


Pr = Ausgangsdruck (bar)  
 Q = Durchfluss (NI/min)  
 Pa = Eingangsdruck (bar)

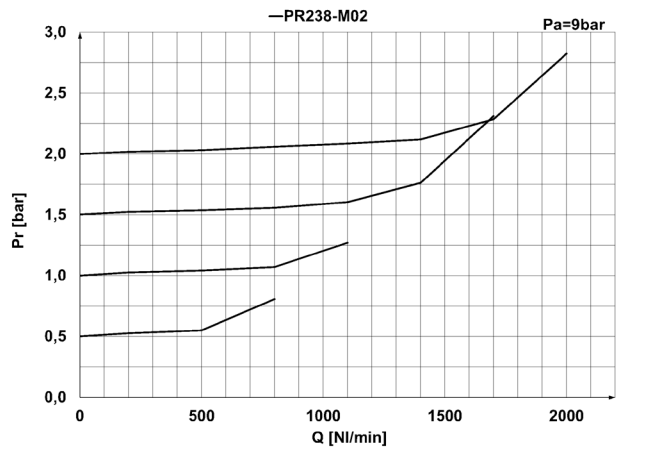


ENTLÜFTUNGSDURCHFLUSS  
 Pr = Ausgangsdruck (bar)  
 Q = Durchfluss (NI/min)  
 Pa = Eingangsdruck (bar)

**DURCHFLUSSDIAGRAMME Mod. PR238-M02**



Pr = Ausgangsdruck (bar)  
 Q = Durchfluss (NI/min)  
 Pa = Eingangsdruck (bar)



ENTLÜFTUNGSDURCHFLUSS  
 Pr = Ausgangsdruck (bar)  
 Q = Durchfluss (NI/min)  
 Pa = Eingangsdruck (bar)

# Miniaturregler Serie CLR

Anschlüsse G1/8" und G1/4"  
Hohlschraubenausführung mit oder ohne Sekundärentlüftung  
Lieferbar mit oder ohne einstellbarem Steckanschluss



Die Miniaturregler Serie CLR sind mit den Anschlüssen G1/8" und G1/4" verfügbar. Es handelt sich um einen Kolbenregler mit oder ohne Sekundärentlüftung. Die Hohlschraube dieses Reglers besteht aus Messing/vernickelt, der in seiner Lage einstellbare Anschluss/Ringstück aus Kunststoff. Die Regler können ohne oder komplett mit Steckanschluss geliefert werden und ermöglichen auch eine Schalttafelmontage.

Die Regulierschraube wird über ein Kunststoffoberteil eingestellt, wobei der einmal eingestellte Wert durch eine Kontermutter fixiert wird. Diese Regler können durch Einbringen der entsprechenden Geometrie und Weglassen des Ringstückes direkt im Bauteil integriert werden.

- » Extrem leicht
- » Kompakte Bauweise
- » Direkt oder Schalttafeleinbau

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Bauart</b>             | Kolbenregler   |
| <b>Werkstoff</b>          | Körper: Messing, Schwenkringstück: Kunststoff, Feder: Edelstahl, O-Ring: NBR   |
| <b>Anschluss</b>          | G1/8", G1/4"   |
| <b>Gewicht</b>            | Kg 0,035   |
| <b>Montageart</b>         | Direkt oder Schalttafeleinbau (beliebige Lage)   |
| <b>Betriebstemperatur</b> | -5°C ÷ 50°C (mit Taupunkt des Mediums 2°C unterhalb des Wertes der minimalen Betriebstemperatur)                                   |
| <b>Eingangsdruck</b>      | 2 ÷ 10 bar   |
| <b>Ausgangsdruck</b>      | 0,5 ÷ 10 bar   |
| <b>Durchfluss</b>         | Siehe Durchflussdiagramme  |
| <b>Sekundärentlüftung</b> | mit Sekundärentlüftung (Standard)<br>ohne Sekundärentlüftung<br>(alle Regler sind mit einem Schnellentlüftungsventil ausgestattet) |

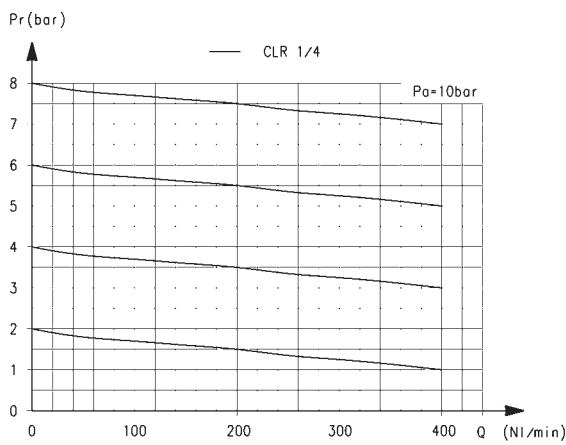


**MODELLBEZEICHNUNG**

|            |  |  |            |          |           |          |          |
|------------|--|--|------------|----------|-----------|----------|----------|
| <b>CL</b>  | <b>R</b>   |  | <b>1/8</b> | <b>-</b> | <b>01</b> | <b>-</b> | <b>4</b> |
| <b>CL</b>  | SERIE  |  |            |          |           |          |          |
| <b>R</b>   | R = Regler   |  |            |          |           |          |          |
| <b>1/8</b> | ANSCHLÜSSE:<br>1/8 = G1/8"<br>1/4 = G1/4"  |  |            |          |           |          |          |
| <b>01</b>  | BAUART:<br>= mit Sekundärentlüftung<br>01 = ohne Sekundärentlüftung  |  |            |          |           |          |          |
| <b>4</b>   | ROHRDURCHMESSER:<br>= ohne einstellbaren Steckanschluss<br>4 = Einzelsteckanschluss Kunststoff Ø 4 mm (nur G1/8")<br>6 = Einzelsteckanschluss Kunststoff Ø 6 mm<br>8 = Einzelsteckanschluss Kunststoff Ø 8 mm<br>1/8L = einfacher Abgang Metall G1/8" (nur G1/8")<br>1/8D = zweifacher Abgang Metall 2 x G1/8" (nur G1/8") |  |            |          |           |          |          |

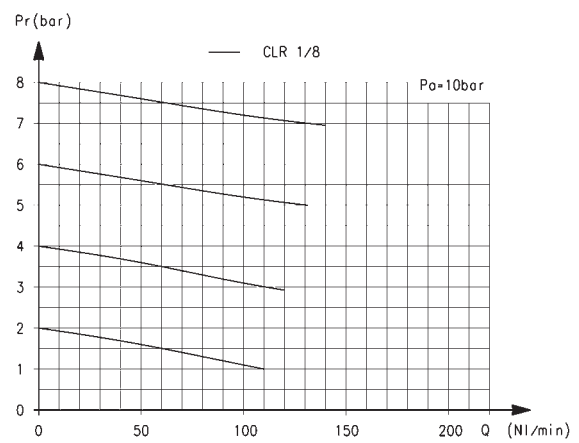
MINIATURREGLER SERIE CLR

**DURCHFLUSSDIAGRAMME bei 6 bar ΔP1**



Pa = P Eingangsdruck (bar)  
Pr = P Regeldruck (bar)  
Q = Durchfluss (NL/min)

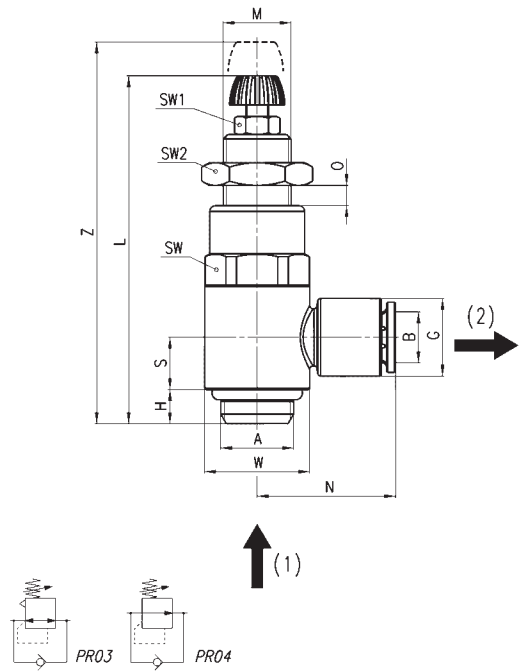
CLR 1/4-6 = 209 NL/min  
CLR 1/4-8 = 310 NL/min



Pa = P Eingangsdruck (bar)  
Pr = P Regeldruck (bar)  
Q = Durchfluss (NL/min)

CLR 1/8-4 = 90 NL/min  
CLR 1/8-6 = 120 NL/min  
CLR 1/8-8 = 120 NL/min

### Miniaturregler Serie CLR mit Steckanschluss



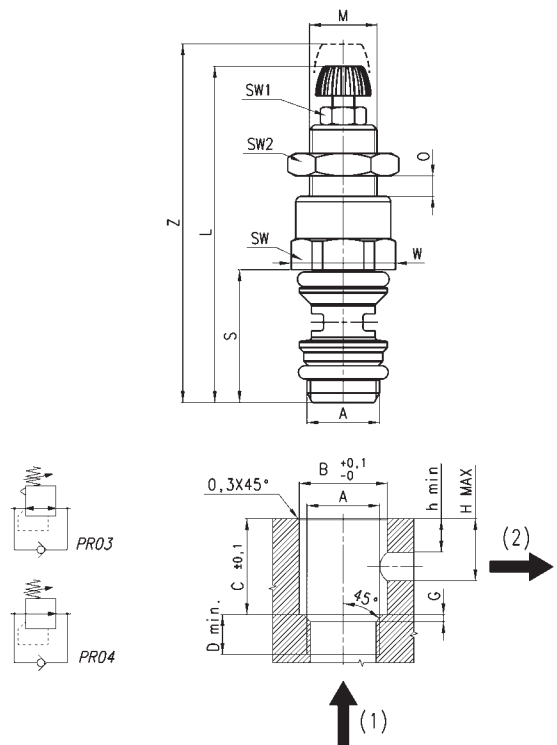
| PRODUKTÜBERSICHT |      |   |      |   |      |       |      |         |      |      |    |     |     |    |
|------------------|------|---|------|---|------|-------|------|---------|------|------|----|-----|-----|----|
| Mod.             | A    | B | G    | H | L    | M     | N    | O       | S    | W    | SW | SW1 | SW2 | Z  |
| CLR 1/8-4        | G1/8 | 4 | 11.6 | 5 | 52   | M11x1 | 21   | 0 ÷ 6.5 | 7.75 | 14   | 14 | 7   | 14  | 59 |
| CLR 1/8-6        | G1/8 | 6 | 11.6 | 5 | 52   | M11x1 | 21   | 0 ÷ 6.5 | 7.75 | 14   | 14 | 7   | 14  | 59 |
| CLR 1/8-8        | G1/8 | 8 | 13.9 | 5 | 52   | M11x1 | 22.5 | 0 ÷ 6.5 | 7.75 | 14   | 14 | 7   | 14  | 59 |
| CLR 1/4-6        | G1/4 | 6 | 13.9 | 6 | 59.5 | M12x1 | 24.5 | 0 ÷ 8   | 9.25 | 18.6 | 17 | 7   | 17  | 68 |
| CLR 1/4-8        | G1/4 | 8 | 13.9 | 6 | 59.5 | M12x1 | 24.5 | 0 ÷ 8   | 9.25 | 18.6 | 17 | 7   | 17  | 68 |

SCHAUBILD  
(1) = Eingangsdruck  
(2) = Ausgangsdruck

PR03 = mit Sekundärentlüftung und Schnellentlüftungsventil

PR04 = ohne Sekundärentlüftung mit Schnellentlüftungsventil

### Miniaturregler Serie CLR ohne Steckanschluss



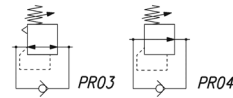
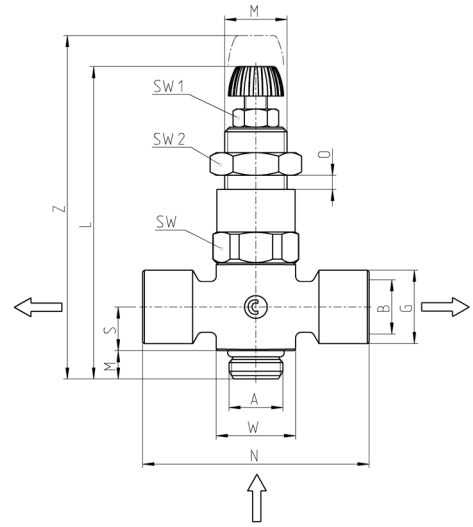
| PRODUKTÜBERSICHT |      |       |      |       |      |       |       |      |       |         |      |      |    |     |     |    |
|------------------|------|-------|------|-------|------|-------|-------|------|-------|---------|------|------|----|-----|-----|----|
| Mod.             | A    | B     | C    | D min | G    | h min | H MAX | L    | M     | O       | S    | W    | SW | SW1 | SW2 | Z  |
| CLR 1/8          | G1/8 | 11    | 15.5 | 6     | 1    | 5.5   | 10    | 52   | M11x1 | 0 ÷ 6.5 | 20.5 | 15.2 | 14 | 7   | 14  | 59 |
| CLR 1/4          | G1/4 | 15.65 | 18.5 | 7     | 1.25 | 7     | 12    | 59.5 | M12x1 | 0 ÷ 8   | 24.5 | 18.5 | 17 | 7   | 17  | 68 |

SCHAUBILD  
(1) = Eingangsdruck  
(2) = Ausgangsdruck

PR03 = mit Sekundärentlüftung und Schnellentlüftungsventil

PR04 = ohne Sekundärentlüftung, mit Schnellentlüftungsventil

**Miniaturregler Serie CLR mit doppeltem Abgang**



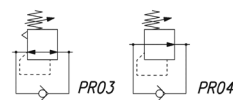
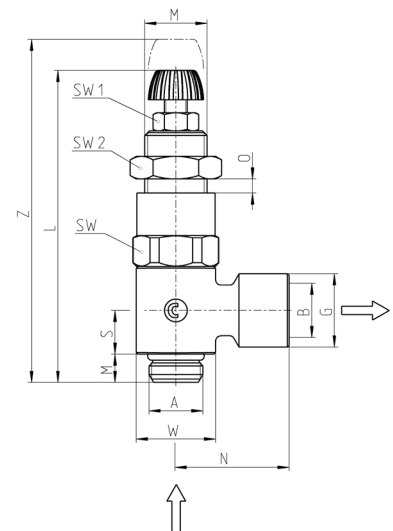
| PRODUKTÜBERSICHT |      |      |    |   |    |       |    |         |      |    |    |     |     |    |
|------------------|------|------|----|---|----|-------|----|---------|------|----|----|-----|-----|----|
| Mod.             | A    | B    | G  | H | L  | M     | N  | O       | S    | W  | SW | SW1 | SW2 | Z  |
| CLR 1/8-1/8D     | G1/8 | G1/8 | 13 | 5 | 52 | M11x1 | 40 | 0 ÷ 6,5 | 7,75 | 14 | 14 | 7   | 14  | 59 |

SCHAUBILD  
(1) = Eingangsdruck  
(2) = Ausgangsdruck

PR03 = mit Sekundärentlüftung und Schnellentlüftungsventil

PR04 = ohne Sekundärentlüftung, mit Schnellentlüftungsventil

**Miniaturregler Serie CLR mit einfachem Abgang**



| PRODUKTÜBERSICHT |      |      |    |   |    |       |    |         |      |    |    |     |     |    |
|------------------|------|------|----|---|----|-------|----|---------|------|----|----|-----|-----|----|
| Mod.             | A    | B    | G  | H | L  | M     | N  | O       | S    | W  | SW | SW1 | SW2 | Z  |
| CLR 1/8-1/8L     | G1/8 | G1/8 | 13 | 5 | 52 | M11x1 | 20 | 0 ÷ 6,5 | 7,75 | 14 | 14 | 7   | 14  | 59 |

SCHAUBILD  
(1) = Eingangsdruck  
(2) = Ausgangsdruck

PR03 = mit Sekundärentlüftung und Schnellentlüftungsventil

PR04 = ohne Sekundärentlüftung, mit Schnellentlüftungsventil

# Mikroregler Serie M für den Einsatz mit Wasser und Fluiden

Anschlüsse G1/8", G1/4"

Geeignet für Druckluft, Wasser (Version H) und Fluide (Version F)

MIKROREGLER SERIE M



- » Spezielle, zertifizierte Dichtwerkstoffe sind für Dichtungen/ Membranen erhältlich
- » Die Version unvernickelt ist für Anwendungen mit Wasser oder Fluid (gasförmig oder flüssig) verfügbar

Die Regler der Serie M sind mit Anschlüssen G1/8" und G1/4" verfügbar.

Die Version für Wasser (H) und Fluid (F) verfügt über einen unvernickelten Körper sowie Dichtungen mit KTW-Zulassung.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Bauart</b>              | Membranregler  |
| <b>Werkstoffe</b>          | Körper: Messing unvernickelt<br>Feder: Edelstahl<br>Dichtungen: NBR mit Membran EPDM (nur Version H) |
| <b>Anschluss</b>           | G1/8" - G1/4"  |
| <b>Gewicht</b>             | 0,235 kg   |
| <b>Manometeranschluss</b>  | G1/8"  |
| <b>Montageart</b>          | Leitungseinbau, Schalttafeleinbau (beliebig)   |
| <b>Umgebungstemperatur</b> | 10°C + 50°C (mit Wasser)   |
| <b>Primärdruck</b>         | 0 ÷ 16 bar   |
| <b>Sekundärdruck</b>       | 0,5 ÷ 10 bar   |
| <b>Nennweite</b>           | Luft: Qn 480 (NL/min)<br>Wasser: Kv 0.42 (N3h)   |

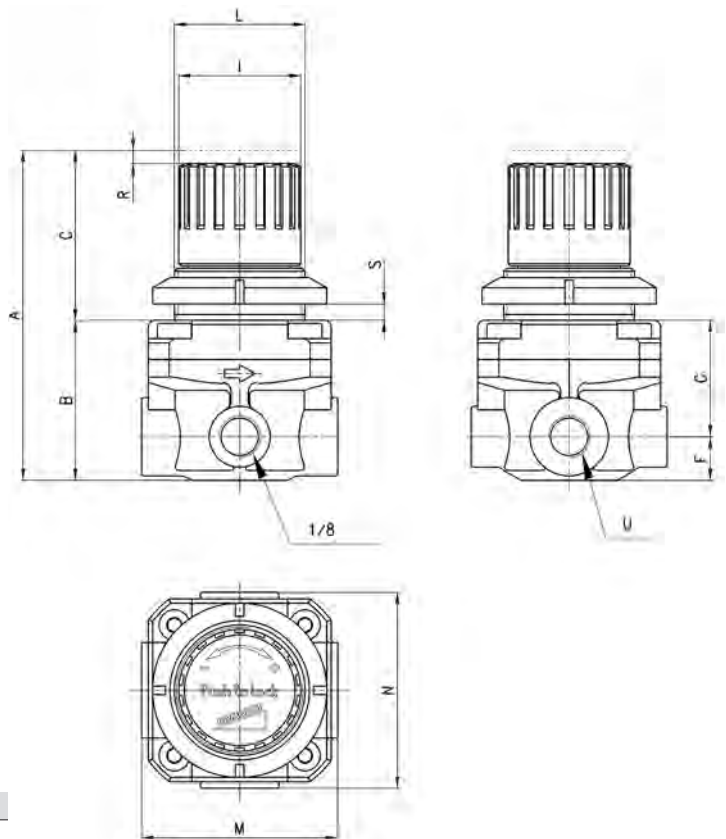
**MODELLBEZEICHNUNG**

|          |          |           |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>M</b> | <b>0</b> | <b>04</b> | <b>-</b> | <b>R</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>-</b> | <b>H</b> |
|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|

|           |   |
|-----------|---|
| <b>M</b>  | SERIE   |
| <b>0</b>  | GRÖSSE<br>0   |
| <b>04</b> | ANSCHLÜSSE<br>08 = G1/8"<br>04 = G1/4"                      |
| <b>R</b>  | R = REGLER  |
| <b>0</b>  | BETRIEBSDRUCK<br>0 = 0,5 ÷ 10 (Standard)                    |
| <b>1</b>  | BAUART<br>1 = ohne Sekundärentlüftung                       |
| <b>H</b>  | AUSFÜHRUNG<br>H = für Wasser<br>F = für verschiedene Fluide |

MIKROREGLER SERIE M

**Mikroregler Serie M - Abmessungen**



| PRODUKTÜBERSICHT |    |    |    |    |    |    |         |    |    |   |       |      |
|------------------|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|---|-------|------|
| Mod.             | A  | B  | C  | F  | G  | I  | L       | M  | N  | R | S     | U    |
| M008-R01-H       | 76 | 37 | 39 | 10 | 27 | 28 | M30x1,5 | 45 | 45 | 3 | 0 ÷ 6 | G1/8 |
| M008-R01-F       | 76 | 37 | 39 | 10 | 27 | 28 | M30x1,5 | 45 | 45 | 3 | 0 ÷ 6 | G1/8 |
| M004-R01-H       | 76 | 37 | 39 | 10 | 27 | 28 | M30x1,5 | 45 | 45 | 3 | 0 ÷ 6 | G1/4 |
| M004-R01-F       | 76 | 37 | 39 | 10 | 27 | 28 | M30x1,5 | 45 | 45 | 3 | 0 ÷ 6 | G1/4 |

# Mikroregler Serie T

Anschlüsse G1/8" und G1/4"



- » Extrem leicht
- » Kompakte Bauweise
- » Leitungseinbau oder Schalttafeleinbau

Der Mikroregler Serie T ist in den Anschlüssen G1/8" und G1/4" (Gewindebuchse in Messing) verfügbar. Der Regler ist mit und ohne Sekundärentlüftung sowie für unterschiedliche Druckbereiche lieferbar.

Alle Modelle verfügen über ein integriertes Schnellentlüftungsventil auf der Sekundärseite. Somit eignet sich der Regler auch für den Einsatz z. B. zwischen Ventil und Zylinder ohne negativen Einfluss auf die Abluft.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Bauart</b>             | Kolbendruckregler  |
| <b>Werkstoffe</b>         | Körper + Kolben: Thermoplast, Feder: Edelstahl, Einsätze: Messing, O-Ring + Stößeldichtung: NBR                                    |
| <b>Anschluss</b>          | G1/8", G1/4"   |
| <b>Gewicht</b>            | 95 g   |
| <b>Manometeranschluss</b> | G1/8"  |
| <b>Montageart</b>         | Leitungseinbau, Schalttafeleinbau (beliebig)   |
| <b>Betriebstemperatur</b> | -5°C ÷ 50°C (mit Taupunkt des Mediums 2°C unterhalb des Wertes der minimalen Betriebstemperatur)                                   |
| <b>Eingangsdruck</b>      | 0 ÷ 12 bar   |
| <b>Ausgangsdruck</b>      | 0,5 ÷ 10 bar (Standard)<br>0 ÷ 2 bar<br>0 ÷ 4 bar<br>0,5 ÷ 7 bar   |
| <b>Durchfluss</b>         | Siehe Durchflussdiagramme  |
| <b>Sekundärentlüftung</b> | mit Sekundärentlüftung (Standard)<br>ohne Sekundärentlüftung<br>(alle Regler sind mit einem Schnellentlüftungsventil ausgestattet) |
| <b>Medium</b>             | Druckluft  |

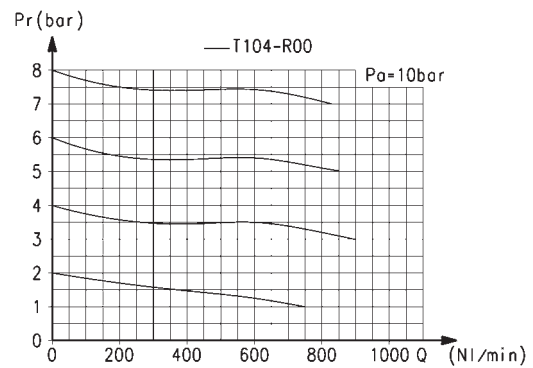
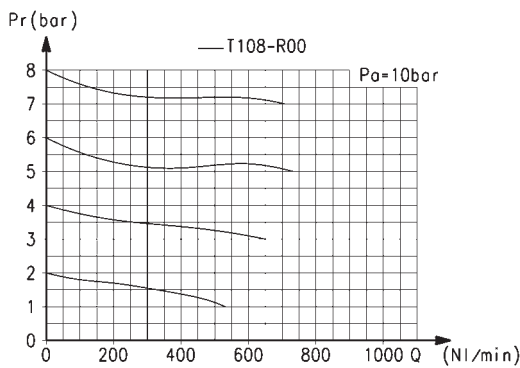
**MODELLBEZEICHNUNG**

|          |          |           |          |          |          |          |
|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>T</b> | <b>1</b> | <b>08</b> | <b>-</b> | <b>R</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|

|           |  |
|-----------|--|
| <b>T</b>  | SERIE  |
| <b>1</b>  | GRÖSSE   |
| <b>08</b> | ANSCHLUSS<br>08 = G1/8"  |
| <b>R</b>  | REGLER   |
| <b>0</b>  | BETRIEBSDRUCK<br>0 = 0,5 ÷ 10 bar<br>1 = 0 ÷ 4 bar             |
| <b>0</b>  | BAUART:<br>0 = Sekundärentlüftung, 1 = ohne Sekundärentlüftung |

MIKROREGLER SERIE T

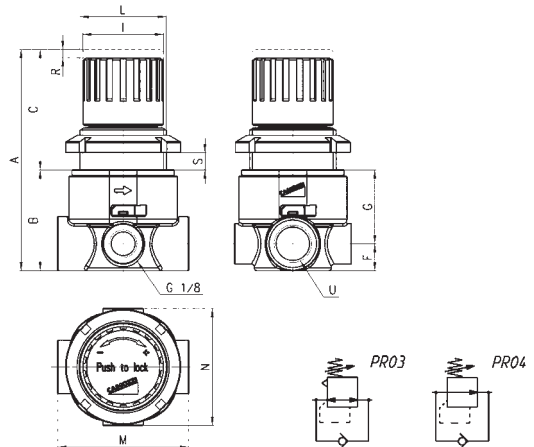
**DURCHFLUSSDIAGRAMME**



Durchflussdiagramm Mod. T108-R00  
Pa = Eingangsdruck (bar)  
Pr = Ausgangsdruck (bar)  
Q = Durchfluss (NI/min)

Durchflussdiagramm Mod. T104-R00  
Pa = Eingangsdruck (bar)  
Pr = Ausgangsdruck (bar)  
Q = Durchfluss (NI/min)

**Mikroregler Serie T - Abmessungen**



| PRODUKTÜBERSICHT |    |    |    |     |      |    |         |    |    |   |   |      |
|------------------|----|----|----|-----|------|----|---------|----|----|---|---|------|
| Mod.             | A  | B  | C  | F   | G    | I  | L       | M  | N  | R | S | U    |
| T108-R00         | 77 | 35 | 42 | 9.5 | 25.5 | 28 | M30X1.5 | 46 | 41 | 3 | 7 | G1/8 |
| T104-R00         | 77 | 35 | 42 | 9.5 | 25.5 | 28 | M30X1.5 | 46 | 41 | 3 | 7 | G1/4 |

PR03 = Sekundärentlüftung und Schnellentlüftungsventil

PR04 = ohne Sekundärentlüftung, mit Schnellentlüftungsventil

# Digitalmanometer Serie PG

Direktmontage möglich, Anschluss hinten oder Schalttafelmontage

DIGITALMANOMETER SERIE PG



- » Display-Anzeige
- » Batteriebetrieb / externe Stromversorgung
- » 4 verschiedene Messbereiche
- » Geringer Energiebedarf
- » Beleuchtetes Display
- » Schutzart IP65

Die Digitalmanometer Serie PG sind entwickelt worden, um den immer höheren Anforderungen der Druckregelung gerecht zu werden, die z.B. im Bereich Proportionaltechnik auftreten. Die Schutzart IP65 ermöglicht den Einsatz auch in Umgebungen mit entsprechend hohen Anforderungen.



## TECHNISCHE KENNGRÖSSEN

| KENNGRÖSSEN  |  |                                     |
|--|--|-------------------------------------|
|  | Vakuum<br>PG...-VB   | Druck<br>PG...-PB                   |
| Maßeinheit (auswählbar)  | psi, bar, mmHg, kPa  | psi, bar, kgf/cm <sup>2</sup> , MPa |
| Nennbereich  | 0 ÷ -1 bar   | 0 ÷ 10 bar                          |
| Druckbereich auf dem Display   | 0.1 ÷ -1 bar   | -0.1 ÷ 10 bar                       |
| Max. Überdruck   | 3 bar  | 15 bar                              |
| Wiederholgenauigkeit   | ≤ ± 1% F.S. ± 1 digit  | ≤ ± 0,2% F.S. ± 1 digit             |
| Empfindlichkeit: kPa   | 1  | -                                   |
| MPa  | -  | 0.001                               |
| kgf/cm <sup>2</sup>  | 0.01   | 0.01                                |
| bar  | 0.01   | 0.01                                |
| psi  | 0.1  | 0.1                                 |
| Anzeigegegenauigkeit   | ≤ ± 2% F.S. ± 1 digit (Umgebungstemperatur: 25 ± 3°C)  |                                     |
| Medium   | Gefilterte Luft, Gas nicht brennbar und nicht korrosiv   |                                     |
| Beleuchtung  | Vorhanden  |                                     |
| Messhäufigkeit   | 2 Hz (2x pro Sekunde)  |                                     |
| Display LCD  | 3 ½ digit, 7 Segmente  |                                     |
| Umgebung: Schutzart  | IP65 (zur Beibehaltung dieser Schutzart muss ein Luftschlauch eingebaut werden)                                |                                     |
| Temperaturbereich  | Funktion: 0 ÷ 50°C<br>Aufbewahrung: -10 ÷ 60°C<br>(ohne Feuchtigkeit und Frost)                                |                                     |
| Luftfeuchtigkeit   | Funktion/Aufbewahrung: 35 ÷ 85% RH<br>(ohne Feuchtigkeit)  |                                     |
| Vibration  | Amplitude 1,5 mm oder 10 G<br>Frequenz 10Hz-55Hz-10Hz für 1 Minute<br>2 Stunden jeweils in Richtung X, Y und Z |                                     |
| Erschütterung  | 100 m/s <sup>2</sup> (10G)<br>3x jeweils in Richtung X, Y und Z  |                                     |
| Temperatureinfluss   | ≤ ± 2% F.S. des gemessenen Drucks (25°C) im Bereich der Betriebstemperatur                                     |                                     |
| Pneumatische Anschlüsse  | G1/4" - M5 oder G1/8" - M5   |                                     |
| <b>MANOMETER, BATTERIEBETRIEB</b>                                      |  |                                     |
| Batterietyp  | CR 2032 Lithium  |                                     |
| Batterielebensdauer  | 1 Jahr (bei 5x pro Tag)  |                                     |
| Belastungsanzeige  | Vorhanden  |                                     |
| Austauschbarkeit   | Möglich  |                                     |
| Intervall An-/Ausschalten  | Display schaltet sich nach 60 sec. aus   |                                     |
| <b>MANOMETER, EXTERNE STROMVERSORGUNG</b>                              |  |                                     |
| Spannung   | von 12 bis 28 V DC ± 10% Ripple  |                                     |
| Stromstärke  | 10 mA  |                                     |
| Spannung max.  | 1000V AC / 1 min / Gehäusekabel  |                                     |
| Schutzwiderstand   | 50 Mohm / 1 min / 500 V DC / Gehäusekabel  |                                     |
| Elektrischer Anschluss: für Manometer PG...-2<br>für Manometer PG...-M | Kabel, 2-polig, nicht abgeschirmt, 2 m<br>Kabel, mit Stecker M8, 4-polig                                       |                                     |

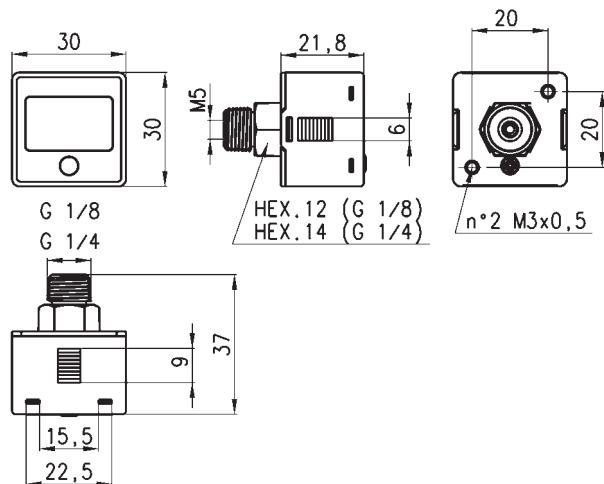
**MODELLBEZEICHNUNG**

|           |            |   |          |          |   |            |   |          |
|-----------|------------|---|----------|----------|---|------------|---|----------|
| <b>PG</b> | <b>010</b> | - | <b>P</b> | <b>B</b> | - | <b>1/8</b> | - | <b>2</b> |
|-----------|------------|---|----------|----------|---|------------|---|----------|

|            |   |
|------------|---|
| <b>PG</b>  | SERIE   |
| <b>010</b> | MESSBEREICH<br>010 = 10 bar<br>001 = -1 bar   |
| <b>P</b>   | DRUCKBEREICH<br>P = Druck<br>V = Vakuum   |
| <b>B</b>   | BELEUCHTUNG<br>B = Hinterleuchtung  |
| <b>1/8</b> | PNEUMATISCHER ANSCHLUSS<br>1/8 = G 1/8" BSPP; M5<br>1/4 = G 1/4"; M5 (nur Batteriebetrieb)                                  |
| <b>2</b>   | ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART (nur externe Stromversorgung)<br>2 = Kabel, 2-polig, 2 m<br>M = Kabel, 150 mm, Stecker M8, 4-polig |

DIGITALMANOMETER SERIE PG

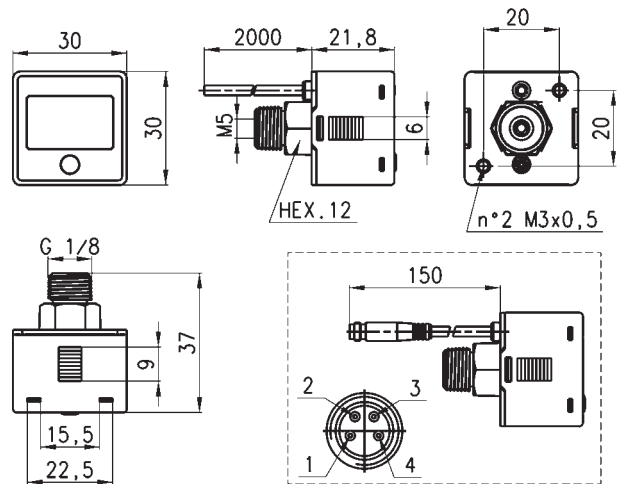
**Manometer digital Serie PG - Batteriebetrieb**



**PRODUKTÜBERSICHT**

|                     |
|---------------------|
| Mod.                |
| <b>PG010-PB-1/8</b> |
| <b>PG001-VB-1/8</b> |
| <b>PG010-PB-1/4</b> |
| <b>PG001-VB-1/4</b> |

**Manometer digital Serie PG - externe Stromversorgung**



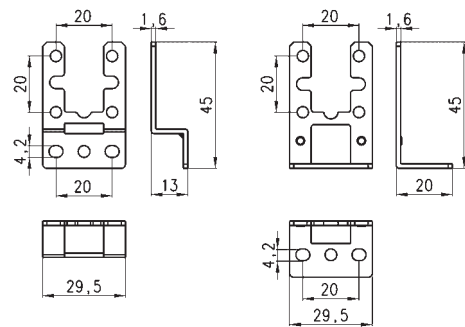
**PRODUKTÜBERSICHT**

- Mod.
- PG010-PB-1/8-2
- PG001-VB-1/8-2
- PG010-PB-1/8-M
- PG001-VB-1/8-M

**Montagewinkel Mod. PG-B**



- Lieferumfang:  
 1 Winkel Typ A  
 1 Winkel Typ B  
 2 Schrauben M3x6



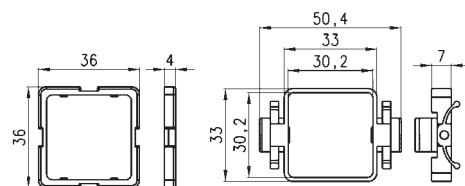
**PRODUKTÜBERSICHT**

- Mod.
- PG-B

**Schalttafel-Adapter Mod. PG-F**



- Lieferumfang:  
 1 Adapter Typ A  
 1 Adapter Typ B



**PRODUKTÜBERSICHT**

- Mod.
- PG-F

# Steckverschraubungen und Zubehör für Anwendungen mit medizinischen Gasen

Durchmesser:  $\varnothing$  4, 6, 8 mm

Anschlüsse: M5, G1/8", G1/4", R1/8", R1/4"



Die sauerstoffgeeigneten Verschraubungen OX1 wurden für den Bereich Life Science konzipiert, insbesondere für medizinische und analytische Anwendungen. Gerätehersteller von Beatmungsgeräten, Anästhesiegeräten, Sauerstoffkonzentratoren, Massenspektrometrie oder biomedizinischen Analysegeräten haben die Verschraubungen OX1 sowie deren Zubehör seit vielen Jahren qualifiziert.

Reinigungsklasse OX1: Nichtflüchtige Rückstände nicht mehr als 550 mg/m<sup>2</sup>  
Level OX1: ultraschallgereinigt, mit UV-Licht geprüft, Schmierung mit einem für Sauerstoff geeigneten spezifischen Fett

- » Ultraschallreinigung
- » sauerstoffgeeignete Schmierung
- » bewährte Spannzangen-Technologie
- » Langlebigkeit
- » geeignet für Schläuche aus PA, PU, PE, Fluorpolymer

#### Serie 6000 OX1 Steckverschraubungen Superrapid:

Die Spannzange der Steckverschraubungen Superrapid Serie 6000 OX1 wurde mit den Anforderungen entwickelt, eine homogene Dichtigkeit auf der gesamten Oberfläche von Kunststoffschläuchen zu gewährleisten. Diese Eigenschaft garantiert eine hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer, auch nach mehrmaliger Montage und Demontage des Schlauchs.

#### Serie VNR OX1 Rückschlagventile:

Die Rückschlagventile Serie VNR OX1 sind mit integrierten Steckanschlüssen ausgestattet und eignen sich daher besonders für den direkten Leitungseinbau. Ihre Bauweise ermöglicht auch den Einsatz im Niederdruckbereich.

#### Serie 2000 OX1 Verschraubungszubehör für Messingrohre:

Das breite Sortiment dieser Serie beinhaltet u.a. Winkelstücke, T-Anschlüsse, Doppelnippel und gewährleistet die notwendigen Kombinationsmöglichkeiten bei der Konzipierung von medizinischen und analytischen Systemen.

## ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Serie 6000</b>   |   |
| Durchmesser         | ∅ 4, 6, 8 mm  |
| Gewinde             | GAS zylindrisch ISO 228 (BSP); M5   |
| Betriebstemperatur  | -15 °C ÷ 80 °C (siehe technische Daten des eingesetzten Schlauchs)                      |
| Werkstoffe Schlauch | Polyamid (PA) 6 - 11 - 12, Polyurethan (PU), Fluorpolymer (FEP)                         |
| Medium              | Sauerstoff, Medizinische Gase, Druckluft oder andere Niederdruckfluide                  |
| Werkstoffe          | Körper und Spannange Messing vernickelt, O-Ring FKM mit sauerstoffgeeigneter Schmierung |
| Betriebsdruck       | -0,9 bar ÷ 16 bar (siehe Schlauch)  |

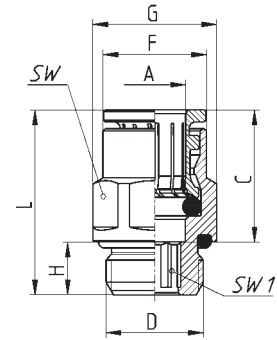
|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Serie VNR</b>   |  |
| Funktion           | Rückschlagventil   |
| Bauart             | Sitzventil   |
| Werkstoffe         | Körper Messing<br>Feder Edelstahl<br>Dichtungen FKM                    |
| Einbaulage         | Beliebig   |
| Durchmesser        | ∅ 4, 6, 8 mm   |
| Betriebstemperatur | 0 °C ÷ 80 °C   |
| Medium             | Sauerstoff, Medizinische Gase, Druckluft oder andere Niederdruckfluide |

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Serie 2000</b>  |  |
| Gewinde            | GAS konisch ISO 7 (BSPT)<br>GAS zylindrisch ISO 228 (BSP)              |
| Betriebstemperatur | -40 °C ÷ 120 °C  |
| Medium             | Sauerstoff, Medizinische Gase, Druckluft oder andere Niederdruckfluide |
| Werkstoffe         | Messing vernickelt   |
| Betriebsdruck      | 80 bar   |

**Gerade Einschraub-Verschraubungen Mod. 6512-OX1**

**Neu**

Mit O-Ring montiert, zylindrisch

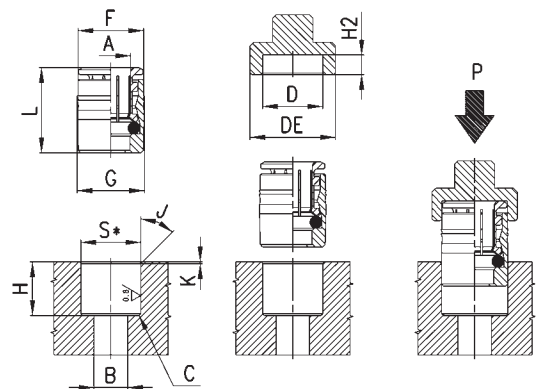


| PRODUKTÜBERSICHT |   |      |      |      |      |   |      |    |     |             |
|------------------|---|------|------|------|------|---|------|----|-----|-------------|
| Mod.             | A | D    | C    | F    | G    | H | L    | SW | SW1 | Gewicht (g) |
| 6512 4-M5-OX1    | 4 | M5   | 14.0 | 7.8  | 8.8  | 4 | 20   | 8  | 2   | 4           |
| 6512 4-1/8-OX1   | 4 | G1/8 | 14.0 | 8.8  | 13.5 | 6 | 19   | 12 | 2.5 | 10          |
| 6512 6-M5-OX1    | 6 | M5   | 16.0 | 11.7 | 13.2 | 4 | 22   | 12 | 2   | 8           |
| 6512 6-1/8-OX1   | 6 | G1/8 | 16.0 | 11.7 | 13.5 | 6 | 21   | 12 | 4   | 10          |
| 6512 6-1/4-OX1   | 6 | G1/4 | 16.0 | 11.7 | 16.4 | 7 | 22   | 15 | 4   | 13          |
| 6512 8-1/8-OX1   | 8 | G1/8 | 17.5 | 13.7 | 15.2 | 6 | 26   | 14 | 5   | 15          |
| 6512 8-1/4-OX1   | 8 | G1/4 | 17.5 | 13.7 | 16.4 | 7 | 24.5 | 15 | 6   | 17          |

**Einpress-Patrone Mod. 6700-OX1**

**Neu**

S\* = Bohrungsgeometrie Metall/Kunststoff  
siehe Einbaugeometrie rechts

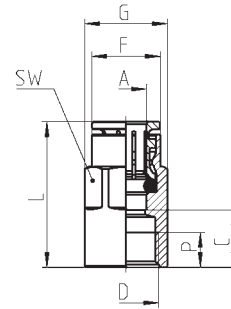


| PRODUKTÜBERSICHT |   |     |         |     |    |      |      |    |          |     |     |      |       |       |                 |             |
|------------------|---|-----|---------|-----|----|------|------|----|----------|-----|-----|------|-------|-------|-----------------|-------------|
| Mod.             | A | B   | C       | D   | DE | F    | G    | H  | H2       | J   | K   | L    | P min | P max | S (+0,01/-0,04) | Gewicht (g) |
|                  |   |     |         |     |    |      |      |    | (+0,1/0) |     |     |      | (Kg)  | (Kg)  |                 |             |
| 6700 4-OX1       | 4 | 3.5 | 0.5x45° | 8.8 | 14 | 8.6  | 9    | 11 | 3.3      | 15° | 0.5 | 14.5 | 200   | 360   | 8.75            | 4           |
| 6700 6-OX1       | 6 | 4   | 0.5x45° | 12  | 17 | 11.8 | 12.2 | 12 | 3.8      | 15° | 0.5 | 16.5 | 160   | 570   | 11.95           | 8           |

## Gerade Aufschraub-Verschraubung Mod. 6463-OX1

**Neu**

Zylindrisch

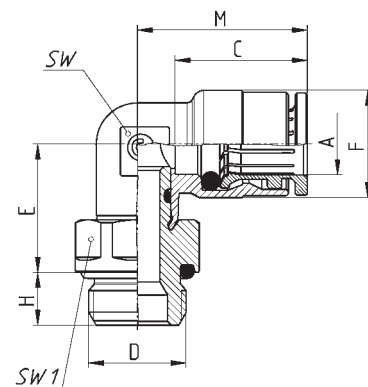


| PRODUKTÜBERSICHT |   |      |      |      |      |      |         |    |             |
|------------------|---|------|------|------|------|------|---------|----|-------------|
| Mod.             | A | D    | C    | F    | G    | L    | P (min) | SW | Gewicht (g) |
| 6463 4-1/8-OX1   | 4 | G1/8 | 10   | 9    | 13   | 24   | 6       | 12 | 14          |
| 6463 6-1/8-OX1   | 6 | G1/8 | 10   | 11.7 | 13   | 26   | 6       | 12 | 14          |
| 6463 6-1/4-OX1   | 6 | G1/4 | 11.5 | 11.9 | 16.5 | 27.5 | 7       | 15 | 23          |

## Winkel-Einschraub-Verschraubung Mod. 6522-OX1

**Neu**

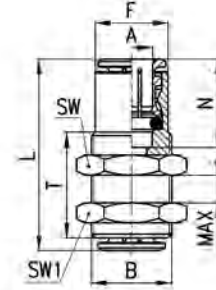
Mit O-Ring montiert, zylindrisch, drehbar



| PRODUKTÜBERSICHT |   |      |      |      |      |   |      |    |     |             |
|------------------|---|------|------|------|------|---|------|----|-----|-------------|
| Mod.             | A | D    | C    | E    | F    | H | M    | SW | SW1 | Gewicht (g) |
| 6522 4-M5-OX1    | 4 | M5   | 14.0 | 12.5 | 9    | 4 | 17.5 | 8  | 8   | 12          |
| 6522 4-1/8-OX1   | 4 | G1/8 | 14.0 | 14.5 | 9    | 6 | 17.5 | 8  | 12  | 15          |
| 6522 6-M5-OX1    | 6 | M5   | 16.0 | 13   | 12.7 | 4 | 20   | 9  | 10  | 14          |
| 6522 6-1/8-OX1   | 6 | G1/8 | 16.0 | 15   | 12.7 | 6 | 20   | 9  | 12  | 19          |
| 6522 6-1/4-OX1   | 6 | G1/4 | 16.0 | 16   | 12.7 | 7 | 20   | 9  | 15  | 27          |
| 6522 8-1/8-OX1   | 8 | G1/8 | 17.5 | 16   | 14.2 | 6 | 22.5 | 11 | 12  | 22          |
| 6522 8-1/4-OX1   | 8 | G1/4 | 17.5 | 17   | 14.2 | 7 | 22.5 | 11 | 15  | 28          |

**Gerade Schottverschraubung Mod. 6590-OX1**

**Neu**



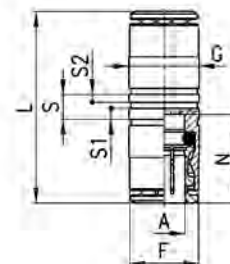
| PRODUKTÜBERSICHT |   |       |      |    |    |      |    |     |    |             |
|------------------|---|-------|------|----|----|------|----|-----|----|-------------|
| Mod.             | A | B     | F    | L  | N  | MAX  | SW | SW1 | T  | Gewicht (g) |
| 6590 4-OX1       | 4 | M10x1 | 8.8  | 29 | 14 | 10.5 | 14 | 14  | 20 | 16          |
| 6590 6-OX1       | 6 | M14x1 | 12.5 | 33 | 16 | 10.5 | 17 | 17  | 20 | 28          |

**Gerader Verbinder Mod. 6580-OX1**

**Neu**



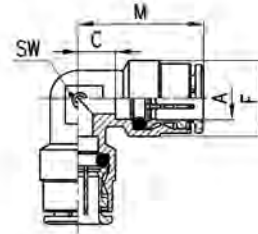
Für Schottmontage Seegerringe UNI 7434 und DIN 6799 verwenden



| PRODUKTÜBERSICHT |   |      |    |    |      |   |     |     |             |  |
|------------------|---|------|----|----|------|---|-----|-----|-------------|--|
| Mod.             | A | F    | G  | L  | N    | S | S1  | S2  | Gewicht (g) |  |
| 6580 4-OX1       | 4 | 8.4  | 9  | 29 | 14   | 5 | 2.2 | 1.6 | 11          |  |
| 6580 6-OX1       | 6 | 11.7 | 12 | 34 | 16   | 5 | 2.2 | 1.6 | 16          |  |
| 6580 8-OX1       | 8 | 13.7 | 14 | 37 | 17.5 | 5 | 2.2 | 1.6 | 23          |  |

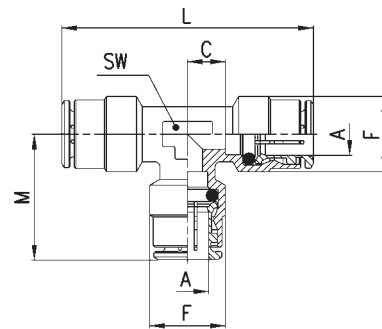


## Winkel-Anschluss Mod. 6550-OX1

**Neu**


| PRODUKTÜBERSICHT |   |     |      |      |    |             |
|------------------|---|-----|------|------|----|-------------|
| Mod.             | A | C   | F    | M    | SW | Gewicht (g) |
| 6550 4-OX1       | 4 | 3.5 | 9    | 17.5 | 8  | 8           |
| 6550 6-OX1       | 6 | 4   | 12.7 | 20   | 9  | 17          |

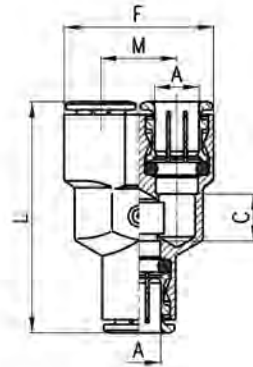
## T-Anschluss Mod. 6540-OX1

**Neu**


| PRODUKTÜBERSICHT |   |     |      |    |      |    |             |
|------------------|---|-----|------|----|------|----|-------------|
| Mod.             | A | C   | F    | L  | M    | SW | Gewicht (g) |
| 6540 4-OX1       | 4 | 3.5 | 9    | 35 | 17.5 | 8  | 14          |
| 6540 6-OX1       | 6 | 4   | 12.7 | 40 | 20   | 9  | 24          |

**Y-Anschluss Mod. 6560-OX1**

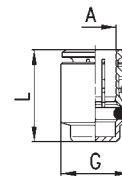
**Neu**



| PRODUKTÜBERSICHT |   |   |      |    |      |             |
|------------------|---|---|------|----|------|-------------|
| Mod.             | A | C | F    | L  | M    | Gewicht (g) |
| 6560 4-OX1       | 4 | 5 | 18   | 33 | 9    | 19          |
| 6560 6-OX1       | 6 | 7 | 24.5 | 39 | 12.5 | 30          |

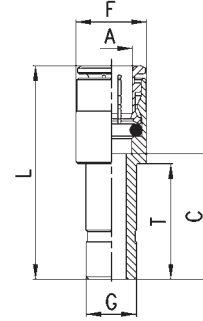
**Verschluss-Stück Mod. 6750-OX1**

**Neu**



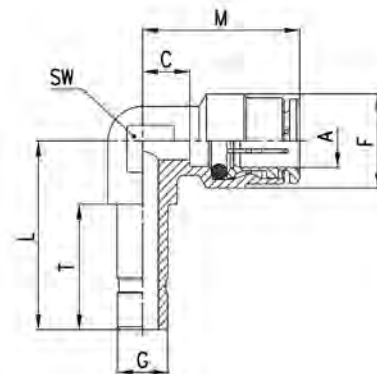
| PRODUKTÜBERSICHT |   |      |    |             |
|------------------|---|------|----|-------------|
| Mod.             | A | G    | L  | Gewicht (g) |
| 6750 4-OX1       | 4 | 8.8  | 15 | 4           |
| 6750 6-OX1       | 6 | 11.8 | 17 | 7           |

## Reduzierung Mod. 6800-OX1

**Neu**


| PRODUKTÜBERSICHT |   |   |      |      |      |      |             |
|------------------|---|---|------|------|------|------|-------------|
| Mod.             | A | G | C    | F    | L    | T    | Gewicht (g) |
| 6800 4-6-OX1     | 4 | 6 | 15.5 | 9    | 29.5 | 18   | 9           |
| 6800 4-8-OX1     | 4 | 8 | 18   | 9    | 32   | 20.5 | 10          |
| 6800 6-8-OX1     | 6 | 8 | 18   | 12.7 | 34   | 20.5 | 12          |

## Winkelsteckanschluss Mod. 6555-OX1

**Neu**


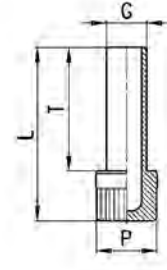
| PRODUKTÜBERSICHT |   |   |   |      |      |    |    |    |             |
|------------------|---|---|---|------|------|----|----|----|-------------|
| Mod.             | A | G | C | L    | F    | T  | M  | SW | Gewicht (g) |
| 6555 6-6-OX1     | 6 | 6 | 4 | 24.5 | 12.7 | 18 | 20 | 9  | 14          |

**Verschluss-Stecker Mod. 6900-OX1**

**Neu**



Werkstoff: Kunststoff/Polyamid

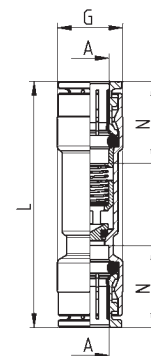


STECKVERSCHRAUBUNGEN UND ZUBEHÖR FÜR ANWENDUNGEN MIT MEDIZINISCHEN GASEN

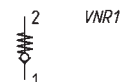
| PRODUKTÜBERSICHT |   |      |   |      |             |
|------------------|---|------|---|------|-------------|
| Mod.             | G | L    | P | T    | Gewicht (g) |
| 6900 4-OX1       | 4 | 29   | 8 | 20   | 1           |
| 6900 6-OX1       | 6 | 31.5 | 8 | 22.5 | 1           |

**Rückschlagventile Serie VNR**

**Neu**



| PRODUKTÜBERSICHT |   |    |      |      |                                   |                          |                          |             |
|------------------|---|----|------|------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| Mod.             | A | G  | L    | N    | Durchfluss bei 6 bar ΔP1 (NL/min) | Min. Betriebsdruck (bar) | Max. Betriebsdruck (bar) | Gewicht (g) |
| 6580 4-VNR-OX1   | 4 | 9  | 40   | 14   | 85                                | 0,2                      | 10                       | 13          |
| 6580 6-VNR-OX1   | 6 | 12 | 48   | 16   | 450                               | 0,2                      | 10                       | 20          |
| 6580 8-VNR-OX1   | 8 | 14 | 52.5 | 17.5 | 900                               | 0,2                      | 10                       | 30          |



## Doppelnippel Mod. 2500-OX1




Konisch

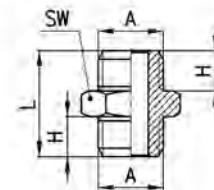


| PRODUKTÜBERSICHT |      |     |      |    |             |
|------------------|------|-----|------|----|-------------|
| Mod.             | A    | H   | L    | SW | Gewicht (g) |
| 2500 1/8-OX1     | R1/8 | 7,5 | 19,5 | 12 | 9           |
| 2500 1/4-OX1     | R1/4 | 11  | 27   | 14 | 16          |

## Doppelnippel Mod. 2501-OX1




Zylindrisch

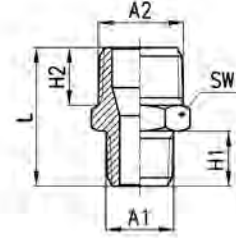


| PRODUKTÜBERSICHT |      |   |      |    |             |
|------------------|------|---|------|----|-------------|
| Mod.             | A    | H | L    | SW | Gewicht (g) |
| 2501 1/8-OX1     | G1/8 | 6 | 16,5 | 13 | 9           |
| 2501 1/4-OX1     | G1/4 | 8 | 21   | 17 | 15          |

**Doppel-Reduziernippel Mod. 2510-OX1**

**Neu**

Konisch

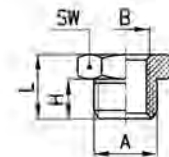


| PRODUKTÜBERSICHT |      |      |    |     |      |    |             |
|------------------|------|------|----|-----|------|----|-------------|
| Mod.             | A1   | A2   | H2 | H1  | L    | SW | Gewicht (g) |
| 2510 1/8-1/4-OX1 | R1/8 | R1/4 | 11 | 7,5 | 23,5 | 14 | 14          |

**Reduziernippel Mod. 2531-OX1**

**Neu**

Zylindrisch



| PRODUKTÜBERSICHT |      |      |   |      |    |             |
|------------------|------|------|---|------|----|-------------|
| Mod.             | A    | B    | H | L    | SW | Gewicht (g) |
| 2531 1/8-M5-OX1  | G1/8 | M5   | 6 | 10,5 | 13 | 8 *         |
| 2531 1/4-1/8-OX1 | G1/4 | G1/8 | 8 | 13   | 17 | 11 *        |

\* = durchgehendes Innengewinde

STECKVERSCHRAUBUNGEN UND ZUBEHÖR FÜR ANWENDUNGEN MIT MEDIZINISCHEN GASEN

## Muffe Mod. 2543-OX1



Zylindrisch

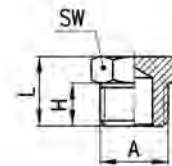


| PRODUKTÜBERSICHT |      |    |    |             |
|------------------|------|----|----|-------------|
| Mod.             | B    | L  | SW | Gewicht (g) |
| 2543 M5-OX1      | M5   | 11 | 8  | 3           |
| 2543 1/8-OX1     | G1/8 | 15 | 13 | 8           |
| 2543 1/4-OX1     | G1/4 | 22 | 17 | 19          |

## Verschluss-Schraube Mod. 2611-OX1



Zylindrisch

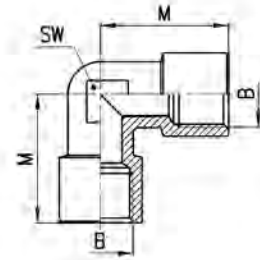


| PRODUKTÜBERSICHT |      |   |      |    |             |
|------------------|------|---|------|----|-------------|
| Mod.             | A    | H | L    | SW | Gewicht (g) |
| 2611 M5-OX1      | M5   | 4 | 7,5  | 8  | 2           |
| 2611 1/8-OX1     | G1/8 | 6 | 10,5 | 13 | 7           |
| 2611 1/4-OX1     | G1/4 | 8 | 13   | 17 | 13          |

**Winkelstück Mod. 2013-OX1**

**Neu**

Zylindrisch

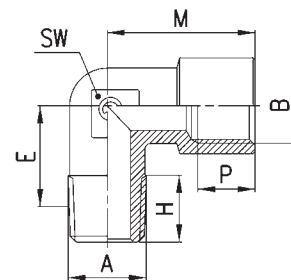


| PRODUKTÜBERSICHT |      |    |    |             |
|------------------|------|----|----|-------------|
| Mod.             | B    | M  | SW | Gewicht (g) |
| 2013 1/8-OX1     | G1/8 | 19 | 11 | 16          |
| 2013 1/4-OX1     | G1/4 | 23 | 14 | 28          |

**Winkelstück Mod. 2021-OX1, Mod. 2020-OX1**

**Neu**

Konisch/zylindrisch



| PRODUKTÜBERSICHT |      |      |      |     |    |         |    |             |
|------------------|------|------|------|-----|----|---------|----|-------------|
| Mod.             | A    | B    | E    | H   | M  | P (min) | SW | Gewicht (g) |
| 2020 1/8-1/8-OX1 | R1/8 | G1/8 | 11,5 | 8,5 | 19 | 6       | 11 | 17          |
| 2020 1/4-1/4-OX1 | R1/4 | G1/4 | 15   | 11  | 23 | 7       | 13 | 27          |

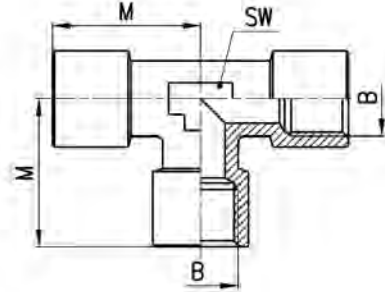
STECKVERSCHRAUBUNGEN UND ZUBEHÖR FÜR ANWENDUNGEN MIT MEDIZINISCHEN GASEN



**T-Anschluss Mod. 2003-OX1**

**Neu**

Zylindrisch

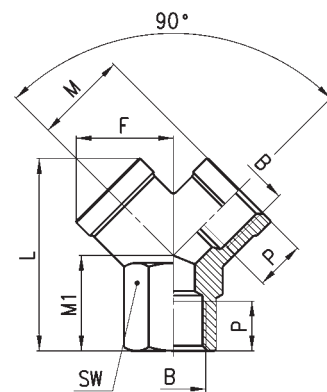


| PRODUKTÜBERSICHT |      |    |    |             |
|------------------|------|----|----|-------------|
| Mod.             | B    | M  | SW | Gewicht (g) |
| 2003 1/8-OX1     | G1/8 | 19 | 12 | 23          |
| 2003 1/4-OX1     | G1/4 | 23 | 13 | 39          |

**Y-Stück Mod. 2043-OX1**

**Neu**

Zylindrisch



| PRODUKTÜBERSICHT |      |      |      |      |    |    |    |             |
|------------------|------|------|------|------|----|----|----|-------------|
| Mod.             | B    | F    | L    | M    | M1 | P  | SW | Gewicht (g) |
| 2043 1/8-OX1     | G1/8 | 14,5 | 26,5 | 14   | 12 | 8  | 13 | 18          |
| 2043 1/4-OX1     | G1/4 | 18   | 32   | 17,5 | 14 | 11 | 17 | 32          |







## **Anhang**

|  |      |
|--|------|
| Ventilinseln                             | a.01 |
| Druck- und Vakuumschalter                | a.02 |
| Modulare Wartungseinheiten Serie MD      | a.03 |
| Verschraubungen                          | a.04 |
| Chemische Verträglichkeit der Werkstoffe | a.05 |
| Umrechnungstabellen                      | a.07 |
| Durchflussmessung                        | a.09 |
| Viskosität von Flüssigkeiten             | a.09 |
| Auslegung von Magnetventilen             | a.10 |
| Spezifikation Reinraum Camozzi           | a.10 |
| ATEX-Richtlinie 2014/34/EU               | a.11 |
| Camozzi Produkte nach ATEX-Richtlinie    | a.12 |
| Schutzart IP                             | a.12 |
| Fluid Control Produktsortiment           | a.13 |
| BQF (Business Qualification Formular)    | a.17 |

---

# Ventilinseln

Die Steuerung von Bewegungen ist entscheidend für die Leistungsfähigkeit einer Pneumatik-Steuerung im industriellen Bereich. Flexibilität und Zuverlässigkeit der Komponenten und Lösungen sind das Ziel bei allen Entwicklungen, die Camozzi im

Bereich der Ventilinseln betreibt, immer vor dem Hintergrund, hohe Anforderungen in den Bereichen Durchfluss, Abmessungen und Leistungen sowohl bei Multipol- als auch Feldbus-Versionen zu bieten.

## Ventilinseln Serie D Multipol-, Feldbus-Version



- » Integrierte pneumatische und elektrische Anschlüsse
- » Ventilfunktionen: 5/2, 2x3/2 und 5/3 CC, CP, CO
- » Modulare Grundplatten
- » Baubreite 10,5 mm, 16 mm, 25 mm
- » Durchfluss 280, 950, 2000 NL/min

- » Elektrische Anschlussart:  
Multipol 25- oder 44-polig,  
Feldbus Profibus-Dp, CANopen, DeviceNet, Ethernet/IP,  
PROFINET, Ethercat IO-Link
- » CoilVision
- » WLAN



- » Modularität 2/10,5 mm-400NL/min / 1/21 mm-700 NL/min
- » Ventile max. 28, 2x 2/2-, 2x 3/2-, 5/2-, 5/3-Wege
- » Durchfluss 400 NL/min (Baubreite 10,5 mm) und 700 NL/min (Baubreite 21 mm)
- » Modulare Grundplatten: zwei Positionen für Baubreite 10,5 mm, eine Position für Baubreite 21 mm

- » Grundplatten für monostabile und bistabile Ventile (Baubreite 10,5 mm)
- » Verfügbare Protokolle: PROFIBUS-DP, CANopen, DeviceNet, EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT

## Ventilinsel Serie F, Multipol-, Feldbus-Version



- » Modularität 1, 2 bis 24 Ventile
- » Ventile 2x 2/2-, 2x 3/2-, 5/2-, 5/3-Wege
- » Baubreite 12 und 14 mm
- » Modularität 1

- » Von 2 bis 24 Ventilpositionen
- » Handhilfsbetätigung mono- oder bistabil
- » Verfügbare Bus-Protokolle: PROFIBUS-DP, CANopen, DeviceNet, EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT

Das Gesamtprogramm unserer Ventilinseln finden Sie unter <http://catalogue.camozzi.com>.

# Druck- und Vakuumschalter

Das Programm umfasst kompakte und leichte Komponenten für die unterschiedlichsten Einsatzfälle. Die elektronischen Druckschalter sind mit einem digitalen Display ausgestattet und eignen sich sehr gut für die Optimierung von Zylinderzeiten. Schaltpunkte und

einstellbare Hysterese bieten perfekte Anpassungsmöglichkeiten an die Kundenanforderungen. Die analogen und digitalen Ausgänge sind programmierbar und ermöglichen die Einstellung des unteren und oberen Schaltpunkts zur kontinuierlichen Kontrolle.

## Kombinierter Vakuum-/Druckschalter Serie SWDN



- » Mit digitaler Anzeige
- » Hohe Präzision, einfache Installation
- » Elektronischer Vakuum-/Druckschalter mit digitaler Anzeige: elektronisches, präzises Schalten mit 2 separaten Schaltausgängen
- » Schaltschwellenpunkt und Hysterese über Tastatur programmierbar
- » Anschluss: G1/8" Außengewinde, Innengewinde M5
- » Elektrischer Anschluss mit Stecker M8, Kabel 4-polig, 2 m

## Elektronischer Vakuum-/Druckschalter Serie SWCN



- » Mit digitaler Anzeige
- » Hohe Präzision, einfache Installation
- » Elektronischer Vakuum-/Druckschalter mit digitaler Anzeige: elektronisches, präzises Schalten mit 2 separaten Schaltausgängen
- » Schaltschwellenpunkt und Hysterese über Tastatur programmierbar optimale Anpassungsmöglichkeiten an kundenseitige Anforderungen
- » 2 voneinander getrennte, programmierbare, digitale Ausgänge PNP: oberer und unterer Wert kann angezeigt werden
- » Anschluss: G1/8" Außengewinde, Innengewinde M5
- » Elektrischer Anschluss mit Stecker M8, Kabel 4-polig, 2 m

# Modulare Wartungseinheiten Serie MD

Die Druckluftaufbereitung der Serie MD verfügt über ein modernes und glattflächiges Design mit hohen Leistungsdaten.

Die Bauweise in Kunststoff ermöglicht ein leicht bedienbares, kompaktes und robustes Produkt.

## Filter, Feinfilter, Aktivkohlefilter, Druckregler, Verteilerblock



### Filter:

- » Beseitigung von Kondensat und Verunreinigungen
- » Verschmutzungskontrolle durch Sichtfenster
- » Kondensatablass: Halbautomatisch-manuell, automatisch, mit Druckentlastung, Anschluss G1/8" ohne Ablass
- » Behälterverriegelung
- » Zusätzliche Luftabgänge für gefilterte Luft verfügbar

### Feinfilter:

- » Hohe Leistung bei größter Luftqualität
- » Luftqualität gemäß ISO 8573-1 2010, Klasse 1.8.1 und 2.8.2

### Aktivkohlefilter:

- » Beseitigung von ölhaltigen, flüssigen und gasförmigen Partikeln aus der Druckluft mittels Aktivkohle
- » Luftqualität gemäß ISO 8573-1 2010 bis zur Klasse 1.7.1

### Druckregler:

- » Geringer Druckabfall
- » Handrad mit Verriegelung durch Niederdrücken
- » 4-fach abschließbar
- » Mit oder ohne Sekundärentlüftung

### Verteilerblock:

- » Kompaktes Design
- » 5 Abgänge



# Verschraubungen

Das Programm an Verschraubungen und Zubehör umfasst zahlreiche Serien in Messing vernickelt, Edelstahl und Kunststoff, für die unterschiedlichsten Einsatzfälle. Steckverschraubungen, Schnellverschraubungen, Klemmringverschraubungen, Zubehör sowie

Einhandkupplungen sind in den verschiedensten Ausführungen von M3-1" erhältlich. Das patentierte Sprint® - System garantiert optimale Dichtigkeit auch bei mehrfacher Demontage und Montage unter erschwerten Einsatzbedingungen.

VERSCHRAUBUNGEN

## Steckverschraubungen Superrapid Serie 6000



- » Messing vernickelt
- » Durchmesser: Ø 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16 mm
- » Anschlüsse: M3, M5, M7, G1/8", G1/4", G3/8", G1/2", R1/8", R1/4", R3/8", R1/2"

## Steckverschraubungen Superrapid Serie 7000



- » Kunststoff
- » Durchmesser: Ø 4, 6, 8, 10, 12, 16 mm
- » Anschlüsse: M5, M7, G1/8", G1/4", G3/8", G1/2", G3/4"

## Steckverschraubungen Dual Seal Superrapid Serie 8000



- » Messing vernickelt
- » Durchmesser: Ø 4, 6, 8, 10, 12 mm
- » Anschlüsse: G1/8", G1/4", G3/8", G1/2"

## Steckverschraubungen Dual Seal Superrapid Serie H8000 mit zusätzlichem Schutz gegen Verunreinigungen



- » Messing vernickelt
- » Durchmesser: Ø 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 mm
- » Anschlüsse: G1/8", G1/4", G3/8", G1/2"

## Steckverschraubungen Superrapid Serie X6000



- » Edelstahl 1.4404
- » Durchmesser: Ø 4, 6, 8, 10, 12 mm
- » Anschlüsse: G1/8", G1/4", G3/8", G1/2", R1/8", R1/4", R3/8", R1/2"

## Schnellverschraubungen Rapid Serie 1000



- » Messing vernickelt
- » Durchmesser: Ø 5/3, 6/4, 8/6, 10/8, 12/10, 15/12,5 mm
- » Anschlüsse: M5, M6, M12 x1, M12 x1,25, G1/8", G1/4", G3/8", G1/2", R1/8", R1/4", R3/8", R1/2"

## Verschraubungszubehör Serie 2000



- » Messing vernickelt
- » Anschlüsse: M5, G1/8", G1/4", G3/8", G1/2", G3/4", G1", R1/8", R1/4", R3/8", R1/2", R3/4", R1"

## Einhandkupplungen Serie 5000



- » Messing vernickelt
- » Selbststoppersperrend, Ø 5 und 7 mm
- » Anschlüsse: G1/8", G1/4", G3/8", G1/2"



## Chemische Verträglichkeit der Werkstoffe

### BUNA "N" (NBR-HNBR)

Nitril-Kautschuk. Es handelt sich um eine Mischung von Polymeren auf der Basis von Butadien, die für aliphatische Kohlenwasserstoffe (Propan, Butan, Öle und mineralische Fette, Öle und Flüssiggase, Kerosin), für Luft, für Wasser, für weiche Säuren, für Alkohole und für Terpentin verwendet wird. Er wird nicht für aromatische Essenzen, polare Lösungsmittel sowie für harte Säuren empfohlen. NBR verfügt über gute mechanische Eigenschaften sowie über eine ausgesprochen hohe Abriebfestigkeit. Dagegen ist er nicht sauerstoff-, ozon- oder lichtbeständig. Betriebstemperatur: -20°C bis +100°C.

### VITON (FPM)

Kautschuk aus karbonatischem Fluor verfügt über eine ausgezeichnete Beständigkeit gegenüber hohen Temperaturen, Ozon, Sauerstoff und Licht. Er ist beständig gegen mineralische Öle, Kraftstoffe, hydraulische Flüssigkeiten, einige organische Lösungsmittel sowie gegenüber Hochvakuum. Dagegen ist er nicht beständig gegen Halogen-Kohlenwasserstoffe und Freon. Von niedrigen Betriebstemperaturen wird abgeraten. Betriebstemperatur: -10°C bis +100°C.

### NEOPREN (CR)

Chloropren-Kautschuk ist geeignet für Alkohole, weiche Säuren, Luft, Wasser, Aceton und neutrale Gase. Er verfügt über eine mäßige Beständigkeit gegen Öle und wird in Kühlungssystemen eingesetzt, die Öle mit hohem Anilingehalt verwenden. Neopren verfügt im Allgemeinen über eine hohe Beständigkeit gegen Alterung und Ozon. Er verfügt außerdem über eine hohe mechanische Beständigkeit gegen alle Betriebstemperaturen. Betriebstemperatur: -30°C bis +100°C.

### E.P.D.M.

Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk, der aus der Copolymerisation des Ethylens und des Propylens entsteht. Er wird für hydraulische Flüssigkeiten auf Phosphat-Basis sowie für Bremsflüssigkeiten auf Glykol-Basis, für warmes Wasser und Dampf bis 150°C sowie für polare Lösungsmittel empfohlen. Beständig gegen Sauerstoff, Ozon und Licht. Betriebstemperatur: -40°C bis +130°C.

### KALREZ (FFKM - FFKM)

Perfluor-Kautschuk mit den chemischen Eigenschaften von PTFE (TEFLON) und den elastischen Eigenschaften von Kautschuk FPM (VITON). Chemisch gesehen ist er mit fast allen chemischen Produkten kompatibel, besonders empfohlen für Korrosionsflüssigkeiten. Er ist beständig gegen Sauerstoff, Ozon und Alterung. Er ist auch geeignet für die hohen Temperaturen im Hoch-Vakuum. Dagegen ist es nicht empfehlenswert, ihn in Flüssigkeiten mit Fluorverbindungen wie z. B. Freon einzusetzen. Betriebstemperatur: -20°C bis +250°C.

### TEFLON (PTFE)

Polytetrafluorethylen (PTFE) verfügt über eine fast absolute chemische Beständigkeit. Es ist weder geeignet für gegossene Alkalimetalle noch für Fluor-Verbindungen mit hohem Druck und erhöhter Temperatur, noch für bestimmte Halogenkomplexe. Es zeigt keinerlei Absorptionsprobleme bei Flüssigkeiten wie Wasser. Betriebstemperatur: -150°C bis +180°C.

### KEL-F (PCTFE)

Polymer von Polychlorotrifluorethylen (CTFE). Es ist geeignet für die Mehrzahl der chemischen Korrosionsprodukte, organische Lösungsmittel, warmes Wasser und Dampf, Chlorgase, kryogene Flüssigkeiten. PCTFE wird nicht empfohlen für bestimmte Halogenprodukte. Es ist beständig gegen Licht und Strahlungen. Betriebstemperatur: -50°C bis +180°C.

### SILIKON (Q, MQ, MVQ)

Der Terminus „Silikon-Kautschuk“ umfasst zahlreiche Materialien auf Basis des Methyl-Vinyls. Er ist geeignet für Öle von Motoren oder Antrieben oder für tierische und pflanzliche Öle/Fette. Er wird nicht empfohlen für Dampf, Silikonöle oder -fette, Treibstoffe und aromatische Kohlenwasserstoffe. Er ist beständig gegen Ozon, Unwetter und Alterung, weist physiologisch neutrale Eigenschaften auf und verfügt über eine hohe Beständigkeit gegen sowohl niedrige als auch hohe Temperaturen. Betriebstemperatur: -50°C bis +190°C.

### RUBIN

Synthetischer Rubin mit Korund ist praktisch allen chemischen Wirkstoffen gegenüber träge und beständig gegen hohe Temperaturen. Synthetischer Rubin wird im Allgemeinen für Düsen in Siphons, Düsen in Dosiersystemen sowie für Düsen und Ventile in Brennern verwendet.

### POLYURETHAN (PUR)

Der Polyurethan-Kautschuk kommt in seiner Zusammensetzung sowohl als Polyester-Urethan (AU) als auch Polyäther-Urethan (EU) vor. Letzterer verfügt über eine höhere Beständigkeit gegen Hydrolyse. Er wird für reine aliphatische Kohlenwasserstoffe, für mineralische Öle/Fette und Silikonöle/-fette sowie für Wasser bis 150°C verwendet. Er wird nicht empfohlen für warmes Wasser und Dampf, Ester und Äther, Alkohole und Glykole. Im Gegensatz zu anderen Elastomeren weist Polyurethan eine hervorragende Abriebfestigkeit und eine hohe Elastizität auf. Er ist beständig gegen Ozon und Alterung. Betriebstemperatur: -30°C bis +80°C.

# Umrechnungstabellen

## Masseinheiten

| LÄNGE |        |       |        |        |
|-------|--------|-------|--------|--------|
|       | Meter  | Zoll  | Fuß    | Yard   |
| 1 m   | 1      | 39,37 | 3,2808 | 1,0936 |
| 1 in  | 0,0254 | 1     | 0,0833 | 0,0278 |
| 1 ft  | 0,3048 | 12    | 1      | 0,033  |
| 1 yd  | 0,9144 | 36    | 3      | 1      |

1 m = 10<sup>3</sup> km = 10 dm = 10<sup>2</sup> cm = 10<sup>3</sup> mm = 10<sup>6</sup> µm = 10<sup>12</sup> nm GEWICHT

| MASS          |        |       |                        |                         |
|---------------|--------|-------|------------------------|-------------------------|
|               | Kg     | Pfund | Tonne<br>USA           | Englisch                |
| 1 kg          | 1      | 2,205 | 1,102.10 <sup>-3</sup> | 0,9843.10 <sup>-3</sup> |
| 1 lb          | 0,4536 | 1     | 0,500.10 <sup>-3</sup> | 0,4464.10 <sup>-3</sup> |
| 1 Tonne (USA) | 907,2  | 2000  | 1                      | 0,8929                  |
| 1 Tonne (GB)  | 1016   | 2240  | 1,12                   | 1                       |

1 kg = 10<sup>3</sup> g = 10<sup>2</sup> dkg

| FLÄCHE            |                   |                          |             |                         |                        |
|-------------------|-------------------|--------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
|                   | cm <sup>2</sup>   | m <sup>2</sup>           | Quadratzoll | Quadratfuß              | Quadratyard            |
| 1 cm <sup>2</sup> | 1                 | 1.10 <sup>-4</sup>       | 0,155       | 1,0764.10 <sup>-3</sup> | 1,196.10 <sup>-4</sup> |
| 1 m <sup>2</sup>  | 1.10 <sup>4</sup> | 1                        | 1550        | 10,764                  | 1,196                  |
| 1 sq in           | 6,4516            | 0,64516.10 <sup>-3</sup> | 1           | 0,00694                 | 0,772.10 <sup>-3</sup> |
| 1 sq ft           | 929,0             | 0,0929                   | 144         | 1                       | 0,1111                 |
| 1 sq yd           | 8360              | 0,8360                   | 1296        | 9                       | 1                      |

1 m<sup>2</sup> = 10<sup>-6</sup> km = 10<sup>-4</sup> ha = 10<sup>2</sup> dm<sup>2</sup> = 10<sup>6</sup> mm

| DICHTE              |         |                   |                |                           |          |
|---------------------|---------|-------------------|----------------|---------------------------|----------|
|                     | kg/ltr  | kg/m <sup>3</sup> | Pfund/Kubikfuß | Pfund/Gallone<br>Englisch | USA      |
| 1 kg/ltr            | 1       | 1000              | 62,43          | 10,022                    | 8,345    |
| 1 kg/m <sup>3</sup> | 0,001   | 1                 | 0,06243        | 0,010022                  | 0,008345 |
| 1 lb/cu ft          | 0,01602 | 16,02             | 1              | 0,16054                   | 0,1337   |
| 1 lb/Gallone (GB)   | 0,0998  | 99,78             | 6,229          | 1                         | 0,8327   |
| 1 lb/Gallone (USA)  | 0,1198  | 119,8             | 7,481          | 1,201                     | 1        |

| VOLUMEN          |                             |                         |           |                         |                        |                        |
|------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------|-------------------------|------------------------|------------------------|
|                  | Liter<br>(dm <sup>3</sup> ) | m <sup>3</sup>          | Kubikzoll | Kubikfuß                | Gallonen<br>USA        | Englisch               |
| 1 l              | 1                           | 1.10 <sup>-3</sup>      | 61,024    | 0,03531                 | 0,2642                 | 0,220                  |
| 1 m <sup>3</sup> | 1000                        | 1                       | 61024     | 35,31                   | 264,2                  | 220                    |
| 1 cu in          | 16,387.10 <sup>-3</sup>     | 16,387.10 <sup>-6</sup> | 1         | 0,5787.10 <sup>-3</sup> | 4,329.10 <sup>-3</sup> | 3,606.10 <sup>-3</sup> |
| 1 cu ft          | 28,320                      | 28,320.10 <sup>-3</sup> | 1728      | 1                       | 7,481                  | 6,229                  |
| 1 US gal         | 3,785                       | 3,785.10 <sup>-3</sup>  | 231       | 0,1337                  | 1                      | 0,8327                 |
| 1 Imp gal        | 4,546                       | 4,546.10 <sup>-3</sup>  | 277,3     | 0,1605                  | 1,210                  | 1                      |

| SPEZIF. VOLUMEN      |        |                    |                |
|----------------------|--------|--------------------|----------------|
|                      | ltr/kg | m <sup>3</sup> /kg | Kubikfuß/Pfund |
| 1 ltr/kg             | 1      | 0,001              | 0,01602        |
| 1 m <sup>3</sup> /kg | 1000   | 1                  | 16,02          |
| 1 cu ft/lb           | 62,43  | 0,06243            | 1              |

| KRAFT |        |           |         |
|-------|--------|-----------|---------|
|       | Newton | Kilopound | Poundal |
| 1 N   | 1      | 0,1020    | 7,24    |
| 1 kp  | 9,807  | 1         | 70,90   |
| 1 pdl | 0,1383 | 0,0141    | 1       |

1 N = 10<sup>5</sup> dyn; 1 dyn = 1 g x 1cm/s<sup>2</sup>; 1 kg = 1 kg x g

1 Poundal = 1 Pound x g

| DRUCK                     |  |                             |               |                        |                                    |                 |                       |                                    |                       |
|---------------------------|--|-----------------------------|---------------|------------------------|------------------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------|
|                           | 1 bar = 10 <sup>5</sup> N/m <sup>2</sup> | 1 at = 1 Kp/cm <sup>2</sup> | poundal sq ft | poundal sq in = Psi    | 1 atm = 760 Torr = 760 mm Hg (0°C) | Hg column (0°C) |                       | H <sub>2</sub> O column (WC) (4°C) |                       |
|                           |  |                             |               |                        |                                    | mm Hg = Torr    | in Hg                 | m H <sub>2</sub> O                 | ft H <sub>2</sub> O   |
| 1 Pa = 1 N/m <sup>2</sup> | 1.10 <sup>-5</sup>                       | 1,02.10 <sup>-5</sup>       | 0,0209        | 1,45.10 <sup>-4</sup>  | 9,87.10 <sup>-6</sup>              | 0,0075          | 2,95.10 <sup>-4</sup> | 1,02.10 <sup>-4</sup>              | 3,35.10 <sup>-4</sup> |
| 1 bar                     | 1  | 1,0197                      | 2089          | 14,504                 | 0,9869                             | 750             | 29,5                  | 10,20                              | 33,5                  |
| 1 at                      | 0,980665                                 | 1                           | 2048          | 14,22                  | 0,96784                            | 735,56          | 29,0                  | 10,00                              | 32,8                  |
| 1 pdl/Fuß q.              | 0,4790.10 <sup>-3</sup>                  | 0,4882.10 <sup>-3</sup>     | 1             | 6,944.10 <sup>-3</sup> | 0,4725.10 <sup>-3</sup>            | 0,359           | 0,141                 | 4,88.10 <sup>-3</sup>              | 0,0160                |
| 1 pdl/Zoll. q. = Psi      | 0,06895                                  | 0,07031                     | 144           | 1                      | 0,06806                            | 51,7            | 2,04                  | 0,703                              | 2,31                  |
| 1 atm                     | 1,013                                    | 1,033                       | 2120          | 14,70                  | 1                                  | 760             | 29,09                 | 10,33                              | 33,9                  |
| 1 mm Hg                   | 1,330.10 <sup>-3</sup>                   | 1,360.10 <sup>-3</sup>      | 2,78          | 0,0193                 | 1,316.10 <sup>-3</sup>             | 1               | 0,0394                | 0,0136                             | 0,0446                |
| 1 Zoll Hg                 | 0,0339                                   | 0,0345                      | 70,7          | 0,4910                 | 0,0334                             | 25,4            | 1                     | 0,3450                             | 1,133                 |
| 1 mH <sub>2</sub> O       | 0,0981                                   | 0,1000                      | 205           | 1,4220                 | 0,0968                             | 73,6            | 2,90                  | 1                                  | 3,28                  |
| 1 Fuß H <sub>2</sub> O    | 0,0299                                   | 0,0305                      | 62,4          | 0,4340                 | 0,0295                             | 22,4            | 0,883                 | 0,3050                             | 1                     |

1 N/m<sup>2</sup> = Pa (Pascal) = 10 dyn/cm<sup>2</sup>; 1 kp/m<sup>2</sup> = 10<sup>-4</sup> kp/cm<sup>2</sup> = 1 mm WC (a 4°C)

| LEISTUNG, KRAFT, KALORIE |                        |                        |                               |                       |                        |                           |                              |                         |                      |
|--------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|
|                          | 1 kcal                 | 1 kp m                 | Btu (Britische Wärme-einheit) | Fuß Poundal           | 1 kWh                  | Pferdestärke/Stunde (hph) |                              | Tagestonne an Kühlung   | 1 Joule = 1 Nm = Ws  |
|                          |                        |                        |                               |                       |                        | metrisch 75 kp m/s h      | nicht metrisch 550 lb ft/s h |                         |                      |
| 1 kcal                   | 1                      | 427,0                  | 3,968                         | 3088                  | 1,163.10 <sup>-3</sup> | 1,581.10 <sup>-3</sup>    | 1,560.10 <sup>-3</sup>       | 13,779.10 <sup>-6</sup> | 4190                 |
| 1 kpm                    | 2,342.10 <sup>-3</sup> | 1                      | 9,294.10 <sup>-3</sup>        | 7,233                 | 2,723.10 <sup>-6</sup> | 3,704.10 <sup>-6</sup>    | 3,653.10 <sup>-6</sup>       | 32,270.10 <sup>-6</sup> | 9,807                |
| 1 Btu                    | 0,252                  | 107,59                 | 1                             | 778,0                 | 0,293.10 <sup>-3</sup> | 0,398.10 <sup>-3</sup>    | 0,3931.10 <sup>-3</sup>      | 3,472.10 <sup>-6</sup>  | 1055                 |
| 1 Fuß pdl                | 0,3238.10 <sup>3</sup> | 0,13826                | 1,285.10 <sup>-3</sup>        | 1                     | 0,377.10 <sup>-6</sup> | 0,512.10 <sup>-6</sup>    | 0,505.10 <sup>-6</sup>       | 4,462.10 <sup>-9</sup>  | 1,356                |
| 1 kWh                    | 860                    | 367,1.10 <sup>-3</sup> | 3412,8                        | 2,655.10 <sup>6</sup> | 1                      | 1,360                     | 1,341                        | 11,850.10 <sup>-3</sup> | 2,6.10 <sup>6</sup>  |
| 1 PSh                    | 632,3                  | 270.10 <sup>-3</sup>   | 2509                          | 1,953.10 <sup>6</sup> | 0,7353                 | 1                         | 0,9863                       | 8,713.10 <sup>-3</sup>  | 2,65.10 <sup>6</sup> |
| 1 hph                    | 641,1                  | 273,7.10 <sup>-3</sup> | 2545                          | 1,980.10 <sup>6</sup> | 0,7457                 | 1,014                     | 1                            | 8,834.10 <sup>-3</sup>  | 2,68.10 <sup>6</sup> |
| 1 To/Tag                 | 72,57.10 <sup>-3</sup> | 30,99.10 <sup>-3</sup> | 288.10 <sup>3</sup>           | 244,1.10 <sup>6</sup> | 84,39                  | 144,78                    | 113,2                        | 1                       | 304.10 <sup>6</sup>  |
| 1 J                      | 0,239.10 <sup>-3</sup> | 0,102                  | 0,948.10 <sup>-3</sup>        | 0,738                 | 0,278.10 <sup>-6</sup> | 0,378.10 <sup>-6</sup>    | 0,372.10 <sup>-6</sup>       | 3,280.10 <sup>-9</sup>  | 1                    |

1 erg = 1 dyn cm = 10<sup>-7</sup> Nm; 1 kJ = 10<sup>3</sup>J

| KAPAZITÄT, ENERGIEFLUSS, WÄRMEFLUSS |          |                        |                                    |  |                        |                         |                         |                                    |                                   |
|-------------------------------------|----------|------------------------|------------------------------------|--|------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
|                                     | 1 kcal/h | 1 kp m/s               | Britische Wärme-einheit pro Stunde | 1 kcal/s = Brit. Wärme. theor. Kühlung | 1 kWh = 1 kJ/s         | Pferdestärke (HP)       |                         | Gewönl. Tonne Standard USA Kühlung | Gewönl. Tonne Standard GB Kühlung |
|                                     |          |                        |                                    |  |                        | metrisch 75 kp m/s      | nicht metr. 550 lb.ft/s |                                    |                                   |
| 1 kcal/h                            | 1        | 0,1186                 | 3,968                              | 0,278.10 <sup>-3</sup>                 | 1,163.10 <sup>-3</sup> | 1,581.10 <sup>-3</sup>  | 1,560.10 <sup>-3</sup>  | 0,331.10 <sup>-3</sup>             | 0,299.10 <sup>-3</sup>            |
| 1 kp m/s                            | 8,4312   | 1                      | 33,455                             | 2,342.10 <sup>-3</sup>                 | 9,804.10 <sup>-3</sup> | 13,333.10 <sup>-3</sup> | 13,150.10 <sup>-3</sup> | 2,792.10 <sup>-3</sup>             | 2,520.10 <sup>-3</sup>            |
| 1 Btu/h                             | 0,252    | 29,89.10 <sup>-3</sup> | 1                                  | 0,07.10 <sup>-3</sup>                  | 0,293.10 <sup>-3</sup> | 0,398.10 <sup>-3</sup>  | 0,393.10 <sup>-3</sup>  | 0,083.10 <sup>-3</sup>             | 75,310.10 <sup>-3</sup>           |
| 1 kcal/s                            | 3600     | 427,0                  | 14,285.10 <sup>-3</sup>            | 1                                      | 4,186                  | 5,693                   | 5,615                   | 1,190                              | 1,078                             |
| 1 kW                                | 860,0    | 102,0                  | 3414                               | 0,2389                                 | 1                      | 1,360                   | 1,341                   | 0,2846                             | 0,2572                            |
| 1 HP                                | 632,3    | 75                     | 2509,3                             | 0,1756                                 | 0,736                  | 1                       | 0,9863                  | 0,2094                             | 0,1891                            |
| 1 hp                                | 641,2    | 76,04                  | 2545                               | 0,1781                                 | 0,7455                 | 1,014                   | 1                       | 0,2123                             | 0,21227                           |
| 1 ton                               | 3024     | 358,2                  | 12,0.10 <sup>3</sup>               | 0,831                                  | 3,513                  | 4,776                   | 4,711                   | 1                                  | 0,9037                            |
| 1 Brton                             | 3340     | 396,9                  | 13,26.10 <sup>3</sup>              | 0,9277                                 | 3,888                  | 5,287                   | 5,214                   | 1,1045                             | 1                                 |

| UNTERSCHIED ENTHALPIE, SPEZIFISCHE WÄRME |       |         |           |
|--|-------|---------|-----------|
| Δh                                       | kJ/kg | kcal/kg | Btu/Pfund |
| 1 kJ/kg                                  | 1     | 0,239   | 0,43      |
| 1 kcal/kg                                | 4,19  | 1       | 1,80      |
| 1 Btu/lb                                 | 2,33  | 0,556   | 1         |

1 cal/g = kcal/kg

| UNTERSCHIED ENTHALPIE, SPEZIFISCHE WÄRME |         |            |              |
|--|---------|------------|--------------|
| Δs                                       | kJ/kg K | kcal/kg °C | Btu/Pfund °F |
| 1 kJ/kg K                                | 1       | 0,239      | 0,239        |
| 1 kcal/kg °C                             | 4,19    | 1          | 1            |
| 1 Btu/lb °F                              | 4,19    | 1          | 1            |

| UMRECHNUNGSFAKTOR TEMPERATUR |  |
|------------------------------|--|
| °F = [1,8 · °C] + 32         |  |
| °C = [°F - 32] · 0,55        |  |
| °K = °C + 273                |  |
| °C = Grad Celsius            |  |
| °K = Grad Kelvin             |  |
| °F = Grad Fahrenheit         |  |

| HOCHZAHLEN / NEGATIVE HOCHZAHLEN |        |                   |
|----------------------------------|--------|-------------------|
| Bezeichnung                      | Symbol | Wert              |
| tera                             | T      | 10 <sup>12</sup>  |
| giga                             | G      | 10 <sup>9</sup>   |
| mega                             | M      | 10 <sup>6</sup>   |
| kilo                             | k      | 10 <sup>3</sup>   |
| etto                             | h      | 10 <sup>2</sup>   |
| deca                             | da     | 10                |
| deci                             | d      | 10 <sup>-1</sup>  |
| centi                            | c      | 10 <sup>-2</sup>  |
| milli                            | m      | 10 <sup>-3</sup>  |
| micro                            | μ      | 10 <sup>-6</sup>  |
| nano                             | n      | 10 <sup>-9</sup>  |
| pico                             | p      | 10 <sup>-12</sup> |

# Durchflussmessung

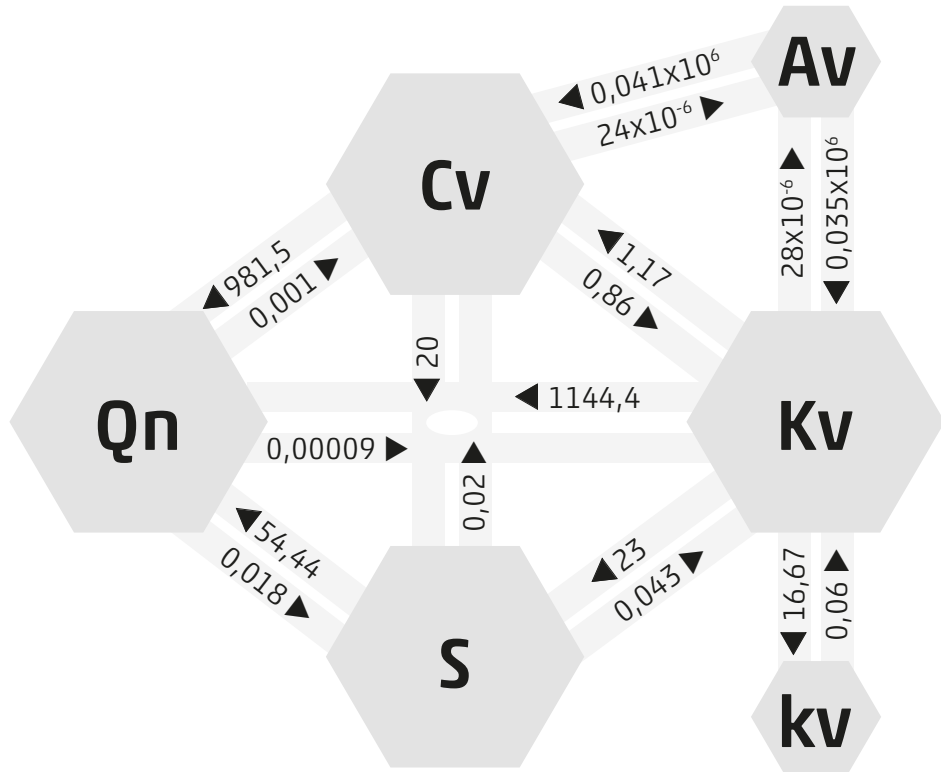
Der Durchfluss für Gase wird in  $\text{NL}/\text{min}$  angegeben, der für Flüssigkeiten in  $\text{m}^3/\text{h}$ . Der Durchfluss von Fluid-Ventilen wird durch die Verwendung des  $K_v$ -Wertes ermittelt. Der  $K_v$ -Wert wird durch das Wasservolumen bestimmt, welches bei einer Temperatur von  $5^\circ\text{C}$  bis  $40^\circ\text{C}$  ein Ventil mit einem Druckabfall von  $\Delta p$  1 bar durchströmt.

Zur Ermittlung des Durchflusses anderer Flüssigkeiten wird der Durchfluss von Wasser durch den Wert der kinematischen Viskosität der zu steuernden Flüssigkeit dividiert.

## Umwandlungsfaktoren

$K_v$  = Wassermenge  $\text{m}^3/\text{h}$   
 $kkv$  = Wassermenge  $\text{l}/\text{min}$   
 $C_v$  = Wassermenge  $\text{Gal}/\text{min}$   
 $A_v$  = Durchflusskoeffizient  $\text{m}^2$   
 $Q_n$  = nominaler Durchfluss  $\text{l}/\text{min}$   
 $S$  = Düsenquerschnitt  $\text{mm}^2$

| S (mm <sup>2</sup> ) | Düsendruck (mm) |
|----------------------|-----------------|
| 0,02                 | 0,16            |
| 0,2                  | 0,50            |
| 0,5                  | 0,80            |
| 0,52                 | 0,81            |
| 0,54                 | 0,83            |
| 0,56                 | 0,84            |
| 0,58                 | 0,86            |
| 0,6                  | 0,87            |
| 0,65                 | 0,91            |
| 0,7                  | 0,94            |
| 0,75                 | 0,98            |
| 0,8                  | 1,01            |
| 0,85                 | 1,04            |
| 0,9                  | 1,07            |
| 0,95                 | 1,10            |
| 1                    | 1,13            |
| 1,5                  | 1,38            |
| 2                    | 1,60            |
| 2,5                  | 1,78            |
| 3                    | 1,95            |
| 3,5                  | 2,11            |
| 4                    | 2,26            |
| 4,5                  | 2,39            |
| 5                    | 2,52            |
| 5,5                  | 2,65            |
| 6                    | 2,76            |
| 6,5                  | 2,88            |
| 7                    | 2,99            |
| 10                   | 3,57            |
| 15                   | 4,37            |
| 25                   | 5,64            |
| 35                   | 6,68            |
| 45                   | 7,57            |
| 55                   | 8,37            |
| 65                   | 9,10            |
| 75                   | 9,77            |



DURCHFLUSSMESSUNG - VISKOSITÄT VON FLÜSSIGKEITEN

# Viskosität von Flüssigkeiten

Flüssigkeiten haben eine unterschiedliche Viskosität, diese kann als eine Art innere Reibung bezeichnet werden, welche dem Fließverhalten des Fluids entgegensteht.

Wasser hat eine höhere Strömungsgeschwindigkeit als Gel und hat damit eine niedrigere Viskosität.

Viskosität darf nicht mit der Dichte verwechselt werden, welche das Verhältnis zwischen der Masse der Flüssigkeit und dem dazugehörigen Volumen beschreibt.

Generell können Camozzi-Magnetventile bei einer Viskosität von max. 37 cSt eingesetzt werden.

Man spricht von dynamischer und kinematischer Viskosität.

Die dynamische Viskosität ist proportional zum Strömungswiderstand einer Flüssigkeit.

Die kinematische Viskosität ist das Verhältnis von dynamischer Viskosität zur Dichte einer Flüssigkeit. Daraus resultiert, dass die Fließgeschwindigkeit in einem Rohr dort geringer ist, wo die Flüssigkeit mit der Innenwand des Rohrs in Kontakt ist (mehr Widerstand hat) und höher ist im Mittelpunkt der fließenden Flüssigkeit.

Die dynamische Viskosität ist das Ergebnis einer Berechnung, die den Verlauf der Geschwindigkeitskurve im Inneren des Fließkanals berücksichtigt.

Die Fließgeschwindigkeit variiert entsprechend der Dichte der Flüssigkeit, dynamische Viskosität und Dichte ergeben damit die kinematische Viskosität.

Die dynamische Viskosität:

$\text{Pa s}$  (Pascal \* sec)  
 $\text{N s}/\text{m}^2$   
 $\text{kg}/\text{m s}$

---


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


---

Die kinematische Viskosität: St o cSt (Stoke o CentiStokes)

---


$$\text{St} = 100 \text{ cSt} = 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$$


---

# Auslegung von Magnetventilen

## a) Für Flüssigkeiten:

### Durchfluss:

$$Q = K_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta P}{\gamma}}$$

### Kv-Wert:

$$K_v = Q \cdot \sqrt{\frac{\gamma}{\Delta P}}$$

Q = m<sup>3</sup>/h  
 ΔP = bar  
 γ = Kg/dm<sup>3</sup>

Bei Viskositäten > 3°E (22 cSt)  
 ändert sich der Kv-Wert wie folgt:

$$K_{v1} = K_v + C$$

Wobei sich der Korrekturfaktor C  
 wie folgt ergibt:

$$C = \frac{\delta \cdot \sqrt{K_v}}{200 \cdot Q} + 1$$

δ = Kinematische Viskosität in cSt  
 Kv = Kv-Wert des Magnetventils  
 Q = Durchfluss l/m

### Druckverlust:

$$\Delta P = \gamma \cdot \left( \frac{Q}{K_v} \right)^2$$

## b) Für gasförmige Medien:

Bei ΔP ≤ 1/2 P<sub>1</sub>:

### Durchfluss:

$$Q_n = 514 \cdot K_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta P \cdot P_2}{\gamma \cdot n \cdot (273 + t)}}$$

### Kv-Wert:

$$K_v = \frac{Q_n}{514} \cdot \sqrt{\frac{(273 + t) \cdot \gamma \cdot n}{\Delta P \cdot P_2}}$$

Q<sub>n</sub> = Nm<sup>3</sup>/h  
 P<sub>1</sub> = bar  
 P<sub>2</sub> = bar  
 t = °C  
 γ n = Kg/m<sup>3</sup>

### Druckverlust:

$$\Delta P = \frac{(273 + t) \cdot \gamma \cdot n}{P_2} \cdot \frac{Q_n^2}{(514 \cdot K_v)^2}$$

Bei ΔP > 1/2 P<sub>1</sub>:

$$Q_n = 757 \cdot K_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta P \cdot P_2}{(273 + t) \cdot \gamma \cdot n}}$$

## Spezifikation Reinraum Camozzi

| Klasse | maximale Anzahl Partikel/m <sup>3</sup> |        |        | US FED STD 209E |
|--------|---|--------|--------|-----------------|
|        | ≥ 0,5 μm                                | ≥ 1 μm | ≥ 5 μm |                 |
| ISO 7  | 352.000                                 | 83.200 | 2.930  | Klasse 10.000   |

### OX1:

Restpartikel ≤ 550 mg/m<sup>2</sup>  
 OX1 bedeutet Ultraschallreinigung der Bauteile, Prüfung mit UV-Licht,  
 Schmierung (wenn funktionsbedingt notwendig)  
 mit Sauerstoffkompatiblen Schmiermitteln.  
 Montage, Prüfung und Verpackung ohne Reinraumbedingungen.

### OX2:

Restpartikel ≤ 33 mg/m<sup>2</sup>  
 OX2 bedeutet Ultraschallreinigung der Bauteile, Prüfung mit UV-Licht,  
 Schmierung (wenn funktionsbedingt notwendig)  
 mit Sauerstoffkompatiblen Schmiermitteln.  
 Montage, Prüfung und Verpackung im Reinraum / ISO 7 ≙ ISO 14644-1.



# ATEX-Richtlinie 2014/34/EU



Seit dem 19. April 2016 müssen alle Produkte, die in den Verkehr der Europäischen Union gebracht werden und in **explosionsgefährdeten Bereichen** Verwendung finden, der Richtlinie 2014/34/EU, besser bekannt als ATEX-Produktrichtlinie, entsprechen. Diese neue Richtlinie bezieht sich auf nicht-elektrische Geräte wie pneumatische Steuerungen, die zertifiziert werden müssen.

### Im folgenden die wichtigsten Neuerungen der Richtlinie 2014/34/EU:

- die Richtlinie ist auch für nicht elektrische Geräte wie Pneumatikzylinder wirksam.
- die Bauteile sind in Kategorien eingeteilt, die wiederum entsprechenden potenziellen explosionsgefährdeten Bereichen zugeordnet sind.
- die Geräte sind mit dem CE-Kennzeichen versehen.
- Gebrauchsanleitungen und Zertifikate müssen mit jedem einzelnen Gerät für den Einsatz in potenziell explosionsgefährdeten Bereichen mitgeliefert werden.
- Geräte für den Einsatz mit Explosionsgefährdung durch Stäube müssen analog der Geräte mit Explosionsgefährdung durch gefährliche Gase behandelt werden. Eine solche Umgebung kann durch Gas, Nebel, Dämpfe oder Stäube entstehen, die sich in der Industrie oder in Räumen bilden können, in denen sich andauernd oder gelegentlich brennbare Substanzen befinden. Eine Explosion kann stattfinden, wenn in einer explosionsgefährdeten Umgebung brennbare Substanzen mit einer Entzündungsquelle in Berührung kommen.

### Eine Entzündungsquelle kann sein:

- elektrischen Ursprungs (elektrische Entladungen, eingespeiste Ströme, Hitze durch den Joule-Effekt).
- mechanischen Ursprungs (heiße Oberflächen durch Reibung, Funkenschlag, Kollision metallischer Gegenstände, elektrostatische Entladung, adiabatische Verdichtung).
- chemischen Ursprungs (esoothermische Reaktionen zwischen Materialien).
- offenes Feuer.

Zulassungspflichtig sind alle Produkte, die bei normalem Betrieb oder bedingt durch Fehlfunktionen eine oder mehrere Entzündungsquellen für explosionsgefährdete Umgebungen darstellen. Der Hersteller garantiert die Übereinstimmung des Gerätes mit der entsprechenden Kennzeichnung. Zusätzlich muss eine entsprechende Gebrauchsanleitung dem Gerät beigefügt sein. Der Hersteller der Anlage und/oder der Betreiber müssen die Risikozonen festlegen, in denen Geräte entsprechend der Richtlinie 99/92/CE Verwendung finden und entsprechende Geräte einsetzen, die für die vorgesehenen Bereiche geeignet sind, dies unter Beachtung der entsprechenden Gebrauchsanleitung.

### Im Falle der Verwendung von Komponenten mit unterschiedlicher Kennzeichnung in einem Gerät, definiert die Komponente mit der jeweils niedrigeren Kategorie den Einsatzbereich des gesamten Produkts/Systems.

Beispiel:

Magnetspule geeignet Kategorie 3 ...  
Ex - II 3 EEx...

und Ventil geeignet Kategorie 2 ...  
Ex - II 2 EEx...

Das Ventil und Magnetspule kann nur in Kategorie 3 oder Zone 2/22 eingesetzt werden.

## Zonen, Gruppen und Kategorien

In Bereichen und bei Einrichtungen, die der Richtlinie 99/92/CE unterliegen, muss der Arbeitgeber entsprechende Zonen festlegen, in denen die Gefahr der Bildung einer explosiven Umgebung durch Gas oder Stäube besteht. Die Geräte zum Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen sind in Gruppen eingeteilt:

GRUPPE I: Geräte zum Einsatz in Bergbau/Untertage

GRUPPE II: Geräte zum industriellen Einsatz/Übertage

| GRUPPE I: GERÄTE FÜR BERGBAU/UNTERTAGE |  | GRUPPE II: GERÄTE FÜR INDUSTRIELLEN EINSATZ/ÜBERTAGE |        |         |
|--|--|--|--------|---------|
| KATEGORIE                              | Beschreibung                             | PRODUKTKATEGORIE                                     | GAS    | STAUB   |
| KATEGORIE M1                           | in Funktion in explosiver Umgebung       | 1  | Zone 0 | Zone 20 |
| KATEGORIE M2                           | nicht in Funktion in explosiver Umgebung | 2  | Zone 1 | Zone 21 |
|  |  | 3  | Zone 2 | Zone 22 |

## Klassifizierung der Einsatzbereiche/Zonen entsprechend der Norm 99/92/CE

- Kategorie 1** Zone 0 - Zone, in der auf Dauer oder für lange Zeitabschnitte oder nur kurzfristig eine explosive Umgebung entsteht, durch Vermischung von Luft mit brennbaren Substanzen in Gas-, Dampf- oder Nebel-Form.  
Zone 20 - Zone, in der auf Dauer oder für lange Zeitabschnitte oder nur kurzfristig eine explosive Umgebung entsteht, in Form einer Wolke brennbaren Staubes in der Luft.
- Kategorie 2** Zone 1 - Zone, in der bei normalem Betrieb die Entstehung einer explosiven Umgebung wahrscheinlich ist, durch Vermischung von Luft mit brennbaren Substanzen in Gas-, Dampf- oder Nebel-Form.  
Zone 21 - Zone, in der gelegentlich während normalem Betrieb die Entstehung explosiver Umgebung wahrscheinlich ist, in Form einer Wolke brennbaren Staubes in der Luft.
- Kategorie 3** Zone 2 - Zone, in der bei normalem Betrieb die Entstehung einer explosiven Umgebung nicht wahrscheinlich ist, durch Vermischung von Luft mit brennbaren Substanzen in Gas-, Dampf- oder Nebel-Form, zu keinem Zeitpunkt, und wenn, nur von kurzer Dauer.  
Zone 22 - Zone, in der bei normalem Betrieb die Entstehung einer explosiven Umgebung nicht wahrscheinlich ist, in Form einer Wolke brennbaren Staubes in der Luft, zu keinem Zeitpunkt, und wenn, nur von kurzer Dauer.

### Beispiel der Bezeichnung: II 2 GD c T100°C (T5) -20°C ≤ Ta ≤ 60°C

- II Gruppe: Geräte zur Verwendung in explosionsgefährdeten Räumen, nicht Unterwasser-, Minen-, Tunnelanwendungen-, etc. Festgelegt entsprechend der Kriterien im Anhang 1 der Norm 94/9/CE (ATEX)
- 2 Kategorie: Geräte, die entsprechend der Konstruktionsvorgaben des Herstellers zur Erfüllung erhöhter Sicherheitsstandards geeignet sind
- GD Geschützt gegen Gas (G) und explosive Stäube (D)
- c Nicht-elektrische Geräte zum Einsatz in möglicherweise explosiven Umgebungen - Schutz durch konstruktive Sicherheitsmaßnahmen
- T 100°C Maximale Oberflächentemperatur von 100°C, bezogen auf Entzündungsgefahren bei Staub-Umgebungen
- T5 Maximale Oberflächentemperatur von 100°C, bezogen auf Entzündungsgefahren bei Gas-Umgebungen
- Ta Umgebungstemperaturbereich: -20°C ≤ Ta ≤ 60°C (nicht getrocknete Luft)

### Gruppe I: Temperaturklassen

Temperatur = 150 °C bzw. = 450 °C  
entsprechend der auf dem Gerät befindlichen Staubdicke

### Gruppe II: Temperaturklassen

| Temperaturklasse Gas (G) | Oberflächentemperatur zulässig |
|--------------------------|--------------------------------|
| T1                       | 450°C                          |
| T2                       | 300°C                          |
| T3                       | 200°C                          |
| T4                       | 135°C                          |
| T5                       | 100°C                          |
| T6                       | 85°C                           |



# Camozzi Produkte nach ATEX-Richtlinie

## GERÄTE ENTSPRECHEND ATEX-RICHTLINIE - GRUPPE II

### Magnetspule

| Serie  | Kategorie | Zone | Gas/Staub |
|--------|-----------|------|-----------|
| U70    | 3         | 2/22 | G/D       |
| U80    | 2         | 1/21 | G/D       |
| U80i** | 2         | 1/21 | G/D       |

### Druckschalter

| Serie   | Kategorie | Zone | Gas/Staub |
|---------|-----------|------|-----------|
| PM 11** | 1         | 0/20 | G/D       |

### FRL

| Serie | Kategorie | Zone | Gas/Staub |
|-------|-----------|------|-----------|
| MC#   | 2         | 1/21 | G/D       |
| N     | 2         | 1/21 | G/D       |
| MX#   | 2         | 1/21 | G/D       |
| T     | 2         | 1/21 | G/D       |
| CLR   | 2         | 1/21 | G/D       |
| M     | 2         | 1/21 | G/D       |

### Wegeventile

| Serie                   | Kategorie | Zone | Gas/Staub |
|-------------------------|-----------|------|-----------|
| 9#*                     | 2         | 1/21 | G/D       |
| K                       | 3         | 2/22 | G/D       |
| P                       | 3         | 2/22 | G/D       |
| W                       | 3         | 2/22 | G/D       |
| A#                      | 2         | 1/21 | G/D       |
| 3#                      | 2         | 1/21 | G/D       |
| 4#                      | 2         | 1/21 | G/D       |
| NAMUR#                  | 2         | 1/21 | G/D       |
| E (pneumatisch)         | 2         | 1/21 | G/D       |
| E (elektr./pneumatisch) | 3         | 2/22 | G/D       |
| Y                       | 3         | 2/22 | G/D       |
| Z                       | 2         | 1/21 | G/D       |

\* ISO-Norm  
 \*\* Produkte zertifiziert nach ATEX und IECEx  
 # ohne Magnetspulen

## GERÄTE ENTSPRECHEND ATEX-RICHTLINIE - GRUPPE II

### Produkt

| Art                | Kategorie | Zone | Gas/Staub |
|--------------------|-----------|------|-----------|
| Schalldämpfer      | 2         | 1/21 | G/D       |
| Einhandkupplungen  | 2         | 1/21 | G/D       |
| Batterieleisten    | 2         | 1/21 | G/D       |
| Grundplatten       | 2         | 1/21 | G/D       |
| Verschlusselemente | 2         | 1/21 | G/D       |
| Verschlussstopfen  | 2         | 1/21 | G/D       |
| Befestigungswinkel | 2         | 1/21 | G/D       |

» Beim Bestellcode erhalten die Produkte mit ATEX-Zertifikat am Ende des normalen Codes den Zusatz EX  
 Es. 358-015 Wegeventil Standard  
 Es. 358-015EX Wegeventil ATEX

Verschiedenes Zubehör für Kategorie 2 Zone 1/21 verfügbar: Einhandkupplungen, Gelenkaugen, Anbauteile, Kolbenstangenmutter, Befestigungsmutter, Lagerbock, Zapfen, Fußbefestigung, Bolzen, Stopfen, Dichtungen, Membran, Grundplatten, Verschlussplatten, Flansche, Schrauben, Zugstangen, manuelle Ventile, Stromventile, Automatikventile, Rückschlagventile, Schalldämpfer, Manometer, Befestigungs-Kit, Befestigungswinkel, Rapid- und Superrapidverschraubungen, Schläuche, Dichtringe, und Befestigungsmuttern. Verfügbares Zubehör maximal für Kategorie 3 Zone 2/22: Adapter, Nutabdeckprofil, Verlängerung, Schaltelemente. Für weitere Informationen zu dieser Rubrik siehe auch: <http://catalogue.camozzi.com> unter der Rubrik Downloads > Zertifikationen > ATEX Richtlinie 2014/34/EU > Produkte, die von der ATEX-Richtlinie ausgeschlossen sind.

# Schutzart IP

| SCHUTZ GEGEN FLÜSSIGKEITEN  | SCHUTZ GEGEN FESTE KÖRPER |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|   | IP -0                     | IP -1 | IP -2 | IP -3 | IP -4 | IP -5 | IP -6 | IP -7 |       |
| Kein Wasserschutz   |                           |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Schutz gegen senkrecht fallende Wassertropfen   |                           |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Schutz gegen schräg fallende Wassertropfen aus beliebigem Winkel bis zu 15° aus der Senkrechten           |                           |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Schutz gegen schräg fallende Wassertropfen aus beliebigem Winkel bis zu 60° aus der Senkrechten           |                           |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Schutz gegen Spritzwasser aus allen Richtungen  |                           |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Schutz gegen Wasserstrahl (Düse) aus beliebigem Winkel  |                           |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Schutz gegen Wassereindringung bei vorübergehender Überflutung  |                           |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Schutz gegen Wassereindringung bei zeitweisem Eintauchen  |                           |       |       |       |       |       |       |       |       |
| SCHUTZ GEGEN FESTE KÖRPER   |                           |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Kein Berührungsschutz, kein Schutz gegen feste Fremdkörper  | IP 0-                     | IP 00 |       |       |       |       |       |       |       |
| Schutz gegen großflächige Berührung mit der Hand, Schutz gegen Fremdkörper mit Ø > 50 mm                  | IP 1-                     | IP 10 | IP 11 | IP 12 |       |       |       |       |       |
| Schutz gegen Berührung mit den Fingern, Schutz gegen Fremdkörper mit Ø > 12 mm                            | IP 2-                     | IP 20 | IP 21 | IP 22 | IP 23 |       |       |       |       |
| Schutz gegen Berührung mit Werkzeug, Drähten o.ä. mit Ø > 2.5 mm, Schutz gegen Fremdkörper mit Ø > 2.5 mm | IP 3-                     | IP 30 | IP 31 | IP 32 | IP 33 | IP 34 |       |       |       |
| Schutz gegen Berührung mit Werkzeug, Drähten o.ä. mit Ø > 1 mm, Schutz gegen Fremdkörper mit Ø > 1 mm     | IP 4-                     | IP 40 | IP 41 | IP 42 | IP 43 | IP 44 |       |       |       |
| Schutz gegen Berührung, Schutz gegen Staubablagerung im Inneren   | IP 5-                     | IP 50 |       |       |       | IP 54 | IP 55 |       |       |
| Vollständiger Schutz gegen Berührung, Schutz gegen Eindringen von Staub                                   | IP 6-                     | IP 60 |       |       |       |       | IP 65 | IP 66 | IP 67 |

# Fluid Control Produktsortiment

Bei der Auswahl von Magnetventilen finden mechanische Anforderungen sowie Umgebungseinflüsse Beachtung. Das Camozzi-Programm verfügt über vielfältige Lösungen zur Steuerung von Fluiden, mit hohen Leistungen und Zuverlässigkeit, bei gleichzeitiger

Optimierung von Energie-Konsum und Abmessungen. Die Tabelle zeigt die grundlegendsten Auswahlkriterien für die Bestimmung des geeigneten Ventils. Sonderlösungen entsprechend Kundenanforderungen werden gemeinsam entwickelt.



|                                    | K8 - K8X                        | K8B                          | K8DV  | K                               | KL <span style="background-color: red; color: white; font-size: small;">Coming soon</span> | KN                              | W                               |
|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|---|---------------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|
| <b>BAUGRÖSSE/<br/>BAUBREITE</b>    | Ø 8 mm                          | Ø 8 mm                       | Ø 8 mm  | 10 mm                           | 10 mm  | 10 mm                           | 15 mm                           |
| <b>FUNKTION</b>                    | 2/2 - 3/2<br>NC-NO-UNI          | 2/2 - 3/2<br>NC - NO         | 2/2<br>NC   | 2/2 - 3/2<br>NC - NO            | 2/2 - 3/2<br>NC - NO - UNI   | 3/2<br>NC - NO - UNI            | 3/2<br>NC - NO                  |
| <b>BAUART</b>                      | Direktgesteuertes<br>Sitzventil | Vorgesteuertes<br>Sitzventil | Direktgesteuert<br>mediengetreunt                 | Direktgesteuertes<br>Sitzventil | Direktgesteuertes<br>Sitzventil  | Direktgesteuertes<br>Sitzventil | Direktgesteuertes<br>Sitzventil |
| <b>PNEUMATISCHER<br/>ANSCHLUSS</b> | Patrone,<br>Schlauchtülle       | Patrone<br>Grundplatte<br>M7 | Patrone<br>Grundplatte                            | Grundplatte                     | Grundplatte  | Grundplatte<br>ISO 15218        | Grundplatte<br>ISO 15218        |
| <b>NENNWEITE</b>                   | 0.5 ... 0.7 mm                  | 3.6 mm                       | 0.7 mm  | 0.6 ... 1.0 mm                  | 0.6 ... 1.6 mm   | 0.65 ... 1.1 mm                 | 0.8 ... 1.5 mm                  |
| <b>Kv (l/min)</b>                  | 0.08 ... 0.15                   | 2.8                          | 0.1   | 0.12 ... 0.30                   | 0.12 ... 0.52  | 0.15 ... 0.39                   | 0.21 ... 0.54                   |
| <b>BETRIEBSDRUCK</b>               | -1 ÷ 3 ... 7 bar                | 1 ÷ 7 bar                    | 0 ÷ 1.5 ... 2.1 bar                               | 0 ÷ 3 ... 7 bar                 | 0 ÷ 3 ... 9 bar  | 0 ÷ 3 ... 7 bar                 | 0 ÷ 5 ... 10 bar                |
| <b>BETRIEBS-<br/>TEMPERATUR</b>    | 0 ÷ 50 °C                       | 0° ÷ 50°C                    | 5 ÷ 50 °C<br>20 ÷ 50 °C                           | 0 ÷ 50 °C                       | 0 ÷ 50 °C  | 0 ÷ 50 °C                       | 0 ÷ 50 °C                       |
| <b>MEDIUM</b>                      | Inertgase<br>Sauerstoff         | Inertgase<br>Sauerstoff      | Aggressive<br>Flüssigkeiten/Gase<br>und Inertgase | Inertgase<br>Sauerstoff         | Inertgase  | Inertgase<br>Sauerstoff         | Inertgase<br>Sauerstoff         |
| <b>DICHTUNG</b>                    | FKM                             | FKM                          | EPDM<br>FKM<br>FFKM                               | FKM<br>NBR                      | FKM  | FKM<br>NBR                      | EPDM<br>FKM<br>PU-NBR           |
| <b>SPANNUNG</b>                    | 3 ... 24 VDC                    | 3 ... 24 VDC                 | 3 ... 24 VDC                                      | 6 ... 24 VDC                    | 6 ... 24 VDC   | 5 ... 24 VDC                    | 12 ... 48 VDC                   |
| <b>LEISTUNG-<br/>AUFNAHME</b>      | 0.6 W                           | 0.6 W                        | 0.6 W   | 1 W                             | 1 W<br>1.3/0.3 W<br>4/1 W  | 1.3/0.25 W<br>4/1 W             | 1 W<br>2 W                      |
| <b>EINSCHALT-<br/>DAUER</b>        | ED 100%                         | ED 100%                      | ED 100%   | ED 100%                         | ED 100%  | ED 100%                         | ED 100%                         |
| <b>ELEKTRISCHER<br/>ANSCHLUSS</b>  | 2 Pins 0.5 x 0.5<br>Stecker     | 2 Pins 0.5 x 0.5<br>Stecker  | 2 Pins 0.5 x 0.5                                  | Stecker<br>Litzen               | Stecker  | Stecker                         | Stecker<br>Litzen               |



|                                    | P                                | PL                              | PN                              | PD                                       | PDV   | A   | 6   |
|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|---|---|---|
| <b>BAUGRÖSSE/<br/>BAUBREITE</b>    | 15 mm                            | 15 mm                           | 15 mm                           | 15 mm                                    | 15 mm   | 22 mm   | 32 mm   |
| <b>FUNKTION</b>                    | 3/2<br>NC - NO                   | 2/2 - 3/2<br>NC - NO - UNI      | 3/2<br>NC                       | 2/2<br>NC                                | 2/2<br>NC   | 2/2 - 3/2<br>NC - NO  | 2/2 - 3/2<br>NC - NO                                  |
| <b>BAUART</b>                      | Direktgesteuertes<br>Sitzventil  | Direktgesteuertes<br>Sitzventil | Direktgesteuertes<br>Sitzventil | Direktgesteuertes<br>Sitzventil          | Direktgesteuert,<br>mediengetreunt                | Direktgesteuertes<br>Sitzventil   | Direktgesteuertes<br>Sitzventil                       |
| <b>PNEUMATISCHER<br/>ANSCHLUSS</b> | Grundplatte<br>ISO 15218         | Grundplatte<br>ISO 15218        | Grundplatte<br>ISO 15218        | Grundplatte<br>M5                        | Grundplatte                                       | Grundplatte<br>M5 - G1/8" - R1/8"<br>Steckanschluss Ø 4 mm<br>Schlauchtüle Ø 6 mm | Grundplatte<br>G1/8" - G3/8"<br>Steckanschluss Ø 4 mm |
| <b>NENNWEITE</b>                   | 0.8 ... 1.5 mm                   | 1.1 ... 1.6 mm                  | 0.8 mm                          | 0.8 ... 2.5 mm                           | 0.8 ... 2.0 mm                                    | 1.2 ... 2.5 mm  | 2.0 ... 4.0 mm  |
| <b>Kv (l/min)</b>                  | 0.21 ... 0.54                    | 0.34 ... 0.62                   | 0.19                            | 0.39 ... 1.93                            | 0.25 ... 0.80                                     | 0.62 ... 2.0  | 1.2 ... 5.4   |
| <b>BETRIEBSDRUCK</b>               | 0 ÷ 3 ... 10 bar                 | 0 ÷ 3.5 ... 8 bar               | 0 ÷ 10 bar                      | -0.9 ÷ 4 ... 12 bar                      | 0 ÷ 1.2 ... 7 bar                                 | -0.9 ÷ 1 ... 15 bar   | 0 ÷ 4 ... 15 bar                                      |
| <b>BETRIEBS-<br/>TEMPERATUR</b>    | 0 ÷ 50 °C                        | 0 ÷ 50 °C<br>-50 ÷ 50 °C        | 0 ÷ 50 °C                       | 0 ÷ 50 °C                                | 10 ÷ 50 °C<br>20 ÷ 50 °C"                         | 10 ÷ 60 °C  | 0 ÷ 60 °C<br>-50 ÷ 50 °C                              |
| <b>MEDIUM</b>                      | Inertgase<br>Sauerstoff          | Inertgase<br>Sauerstoff         | Inertgase                       | Flüssigkeiten<br>Inertgase<br>Sauerstoff | Aggressive<br>Flüssigkeiten/Gase<br>und Inertgase | Inertgase   | Inertgase   |
| <b>DICHTUNG</b>                    | EPDM<br>FKM<br>PU-NBR            | FKM<br>NBR                      | FKM<br>NBR                      | EPDM<br>FKM<br>NBR                       | EPDM<br>FKM<br>FFKM                               | FKM<br>HNBR   | FKM<br>NBR  |
| <b>SPANNUNG</b>                    | 12 ... 110 VDC<br>24 ... 110 VAC | 6 ... 110 VDC                   | 24 ... 205 VDC                  | 12 ... 24 VDC                            | 6 ... 24 VDC                                      | 12 ... 110 VDC<br>24 ... 380 VAC  | 12 ... 110 VDC<br>24 ... 230 VAC                      |
| <b>LEISTUNGS-<br/>AUFNAHME</b>     | 1 W<br>2 W                       | 1.2 ... 2.7 W                   | 1 W<br>2 W                      | 1 ... 4 W                                | 2 W   | 3 ... 5 W<br>3.5 ... 7 VA   | 10 W<br>19/12 VA                                      |
| <b>EINSCHALT-<br/>DAUER</b>        | ED 100%                          | ED 100%                         | ED 100%                         | ED 50%<br>ED 100%                        | ED 100%   | ED 100%   | ED 100%   |
| <b>ELEKTRISCHER<br/>ANSCHLUSS</b>  | Stecker                          | Stecker                         | Stecker                         | Stecker                                  | Stecker<br>Litzen                                 | Stecker   | Stecker   |

# Fluid Control Produktsortiment



FLUID CONTROL PRODUKTSORTIMENT

|                                    | CFB  | CFB INOX  | 8 PATRONE                               | 8                                | TC                                       | ASX  | ASP <span style="background-color: red; color: white; font-size: small;">Coming soon</span> | AP                                      |
|------------------------------------|--|---|---|----------------------------------|--|--|---|---|
| <b>BAUGRÖSSE/<br/>BAUBREITE</b>    | 22 ... 36 mm   | 30 mm   | Ø 10, 20, 30 mm                         | -                                | -  | -  | -   | 16 mm                                   |
| <b>FUNKTION</b>                    | 2/2 - 3/2<br>NC - NO   | 2/2 - 3/2<br>NC   | 2/2 - 3/2<br>NC                         | 2/2 - 3/2<br>NC                  | 2/2<br>NC                                | 2/2<br>NC - NO - bistabil  | 2/2<br>NC - NO - bistabil   | 2/2<br>NC                               |
| <b>BAUART</b>                      | Direktgesteuertes<br>Sitzventil,<br>Membranventil,<br>vor- oder<br>direktgesteuert | Direktgesteuertes<br>Sitzventil                                       | Vorgesteuertes<br>Schieberventil        | Vorgesteuertes<br>Schieberventil | Druckregler,<br>kompakt,<br>Formmembrane | Sitzventil,<br>pneumatisch<br>betätigt                                       | Sitzventil,<br>pneumatisch<br>betätigt  | Proportionalventil,<br>direkt gesteuert |
| <b>PNEUMATISCHER<br/>ANSCHLUSS</b> | G1/8" ... G2"  | G1/8" ... G1/2"   | Patronenbauweise<br>für Ventilbatterien | G1/8" ... G3/8"                  | Patrone, G1/8"<br>oder 1/8" NPTF         | 1/4" ÷ 4" mit<br>Gewinde /Flansch/<br>Schweißanschluss/<br>Klemmrohrkupplung | 3/8" ÷ 2 1/2"<br>Gewinde  | Flansch, M5                             |
| <b>NENNWEITE</b>                   | 1.4 ... 50 mm  | 1.5 ... 4 mm  | 5 ... 9 mm                              | 5 ... 9 mm                       | -  | 13 ... 90 mm   | 12 ... 59 mm  | 0.8 ... 1.6 mm                          |
| <b>Kv (l/min)</b>                  | 0.14 ... 45<br>(m <sup>3</sup> /h)   | 0.08 ... 28<br>(m <sup>3</sup> /h)                                    | 6.5 ... 23                              | 6.5 ... 23                       | 3.7                                      | 2.2 ... 132<br>(m <sup>3</sup> /h)   | 2.6 ... 65<br>(m <sup>3</sup> /h)   | 26 ... 80 l/min                         |
| <b>BETRIEBSDRUCK</b>               | 0 ÷ 0.8 ... 22 bar   | 0 ÷ 4 ... 25 bar  | 3 ÷ 6 bar<br>0 ÷ 6 bar                  | "3 ÷ 6 bar<br>0 ÷ 6 bar"         | 0 ÷ 10 bar                               | 0 ÷ 2 ... 16 bar   | 0 ÷ 6 ... 20 bar  | 0 ÷ 4 ... 10 bar                        |
| <b>BETRIEBS-<br/>TEMPERATUR</b>    | -10 ÷ 90 ... 140 °C  | -10 ÷ 140 °C  | 0 ÷ 50 °C                               | 0 ÷ 50 °C                        | -5 ÷ 50 °C                               | -10 ÷ 180 °C<br>25 ÷ 220 °C  | -20 ÷ 130 °C  | 0 ÷ +60 °C                              |
| <b>MEDIUM</b>                      | Wasser,<br>Flüssigkeiten<br>und Gase mit<br>Viskosität max.<br>37 cSt              | Wasser,<br>Flüssigkeiten<br>und Gase mit<br>Viskosität max.<br>37 cSt | Inertgase<br>Sauerstoff                 | Inertgase<br>Sauerstoff          | Inertgase<br>Sauerstoff                  | Wasser, Luft, Dampf,<br>Flüssigkeiten, inerte<br>oder korrosive Gase         | Wasser, Luft, Dampf,<br>Flüssigkeiten, inerte<br>oder korrosive Gase                        | Inertgase<br>Flüssigkeiten              |
| <b>DICHTUNG</b>                    | EPDM<br>FKM<br>NBR   | EPDM<br>FKM   | FKM                                     | FKM                              | FKM                                      | PTFE   | EPDM  | NBR<br>FKM<br>EPDM                      |
| <b>SPANNUNG</b>                    | 12 ... 24 VDC<br>24 ... 230 VAC  | 12 ... 24 VDC<br>24 ... 230 VAC                                       | -                                       | 24 VDC                           | -  | -  | -   | 12-24 V DC                              |
| <b>LEISTUNG-<br/>AUFNAHME</b>      | 10 ... 30 W<br>12 ... 29 VA  | 19 W<br>15 VA   | -                                       | 1.3/0.25 ... 2 W                 | -  | -  | -   | 3 W                                     |
| <b>EINSCHALT-<br/>DAUER</b>        | ED 100%  | ED 100%   | -                                       | ED 100%                          | -  | -  | -   | ED 100%                                 |
| <b>ELEKTRISCHER<br/>ANSCHLUSS</b>  | Stecker  | Stecker   | -                                       | Stecker                          | -  | -  | -   | Stecker<br>DIN 43650<br>8 mm            |



|                                    | AP                                      | CP16                                    | CP20                                    | K8P   | OPEN FRAME  | PRE                                       | MX-PRO   |
|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|--|
| <b>BAUGRÖSSE/<br/>BAUBREITE</b>    | 22 mm                                   | 16 mm                                   | 20 mm                                   | 16 mm   | 22 mm   | 50x50 mm                                  | 70 mm  |
| <b>FUNKTION</b>                    | 2/2<br>NC                               | 2/2<br>NC                               | 2/2<br>NC                               | 3/2<br>NC   | 2/2-Wege 3/3-Wege<br>2/2-Wege High Flow<br>(Parallel) | 3-Wege                                    | 3/2<br>NC  |
| <b>BAUART</b>                      | Proportionalventil,<br>direkt gesteuert | Proportionalventil,<br>direkt gesteuert | Proportionalventil,<br>direkt gesteuert | Elektronischer<br>Proportionalregler                                      | 0-10 V oder 4-20 mA<br>IO-Link                        | Proportionaldruckregler<br>mit CoilVision | modular, kompakt,<br>Membranregler                                     |
| <b>PNEUMATISCHER<br/>ANSCHLUSS</b> | Flansch G1/8" - M5                      | Patrone                                 | Patrone                                 | Grundplatte   | G1/8"   | G1/4"<br>G3/8"<br>NPTF                    | G1/2"  |
| <b>NENNWEITE</b>                   | 1 ... 2.4 mm                            | 1 - 1.5 - 2 mm                          | 3 - 3.5 mm                              | 0.5 mm  | G1/8"   | -   | -  |
| <b>Kv (l/min)</b>                  | 33 ... 132 l/min                        | 70 ... 90 l/min                         | 145 ... 165 l/min                       | 12 l/min (6 bar)<br>6 l/min (3 bar)<br>8 l/min (7 bar)<br>2 l/min (1 bar) | max 90 NL/min   | 1100 NL/min<br>4600 NL/min                | 0 ... 10 000 l/min   |
| <b>BETRIEBSDRUCK</b>               | 0 ÷ 4 ... 10 bar                        | 3, 5, 8 bar                             | 2, 2.8 bar                              | 0 ÷ 10 bar<br>0 ÷ 3 bar<br>0 ÷ 7 bar<br>0 ÷ 1 bar                         | -1 ÷ 10 bar   | 1, 4, 6, 7, 10.3 bar                      | 0 ÷ 10 bar<br>0 ÷ 3 bar<br>0 ÷ 7 bar<br>0 ÷ 1 bar                      |
| <b>BETRIEBS-<br/>TEMPERATUR</b>    | 0 ÷ 60°C                                | 10 ÷ 50°C                               | 10 ÷ 50°C                               | 0 ÷ 50°C  | 0 ÷ 60°C<br>(Tieftemperaturen<br>auf Anfrage)         | 0 ÷ 50°C                                  | 0 ÷ 50°C   |
| <b>MEDIUM</b>                      | Inertgase<br>Flüssigkeiten              | Inertgase<br>Sauerstoff                 | Inertgase<br>Sauerstoff                 | Inertgase   | Inertgase<br>Sauerstoff                               | Inertgase<br>Sauerstoff                   | Inertgase  |
| <b>DICHTUNG</b>                    | EPDM<br>FKM<br>NBR                      | FKM                                     | FKM                                     | NBR   | NBR<br>FKM<br>EPDM                                    | FKM                                       | NBR  |
| <b>SPANNUNG</b>                    | 12-24 V DC                              | 6-12-24 V DC                            | 6-12-24 V DC                            | 24 V DC (Versorgung)<br>0-10 V DC, 4-20 mA<br>(analoger Eingang)          | 24 VDC +/-10%<br>oder 12 VDC +/- 5%                   | +24 V DC                                  | 19-28 V DC<br>(Versorgung)<br>0-10 V DC, 4-20 mA<br>(analoger Eingang) |
| <b>LEISTUNGS-<br/>AUFNAHME</b>     | 5 W                                     | 3.1 W                                   | 5, 3.7 W                                | 1 W   | 0,3 A (Master Modul)<br>0,3 A (Slave Modul)           | 2 W                                       | 1 W  |
| <b>EINSCHALT-<br/>DAUER</b>        | ED 100%                                 | ED 100%                                 | ED 100%                                 | ED 100%   | ED 100%   | ED 100%                                   | ED 100%  |
| <b>ELEKTRISCHER<br/>ANSCHLUSS</b>  | Stecker<br>DIN 43650<br>(Form B)        | Litzen                                  | Litzen                                  | Stecker<br>M8 4-polig   | Stecker<br>M12 5-polig                                | M12                                       | Stecker<br>M8 4-polig  |

# BQF (Business Qualification Formular)

BQF (BUSINESS QUALIFICATION FORMULAR)

BQF ▶ KUNDE \_\_\_\_\_ ABTEILUNG \_\_\_\_\_

\*Funktion/Wege  2/2 NO  2/2 NC  3/2 NO  3/2 NC

\*Bauart  direkt  servo  Trennmembran

\*Betätigung  monostabil  bistabil  proportional

\*Nennweite (mm)  1>2  2>3

\*Anschlüsse Körper/Grundplatte  m5  1/8  1/4  andere  Flansch

\*Durchfluss  1>2  2>3

Durchfluss-Koeffizient (Kv) \_\_\_\_\_

\*Betriebsdruck (bar)  min  max  Betriebsdruck  Rückstelldruck

\*Betriebstemperatur (°C)  min  max

\*Temperatur Medium (°C)  min  max

\* Medium \_\_\_\_\_

Hydraulikschlag  nein  ja

---

\*Werkstoff Körper \_\_\_\_\_

\*Werkstoff Dichtung \_\_\_\_\_ statisch \_\_\_\_\_ dynamisch

\*Einsatzart  einzeln  Ventilbatterie

Steckerfahnen  0°  180°

\*Handhilfsbetätigung  bistabil  monostabil  nein

---

\*Elektrischer Anschluss (Bsp. Kabel, PIN, PCB, etc.) \_\_\_\_\_

Schaltzeit (msec)  an/aus  aus/an

\*Spulenspannung (Volt)  12  24  48  110  220

andere  DC  AC

Stromaufnahme (Watt/VA) \_\_\_\_\_

Schutzart IP \_\_\_\_\_

Frequenz (Hz) \_\_\_\_\_

\*Erforderliche Zertifizierung \_\_\_\_\_

\* = Pflichteingaben

---

NOTE: \_\_\_\_\_



## Kontakt



### **Camozzi Automation GmbH**

Porschestraße 1  
D-73095 Albershausen  
Tel. +49 7161 91010-0  
info@camozzi.de  
www.camozzi.de



### **Camozzi Automation GmbH**

Löfflerweg 18  
A-6060 Hall in Tirol  
Tel. +43 5223 52888-0  
info@camozzi.at  
www.camozzi.at

