

Proportional-Druckregelventile VEAA

FESTO



Merkmale

**Innovativ**

- Geräuschloser Betrieb
- Sehr geringer Energieverbrauch
- Hochpräzise
- Integrierte Piezotechnologie

Variabel

- Muffenventile
- Anschlussplattenventile
- Einfache elektrische und pneumatische Schnittstellen
- Verschiedene Sollwertvorgaben wählbar
 - Stromeingang
 - Spannungseingang

Betriebssicher

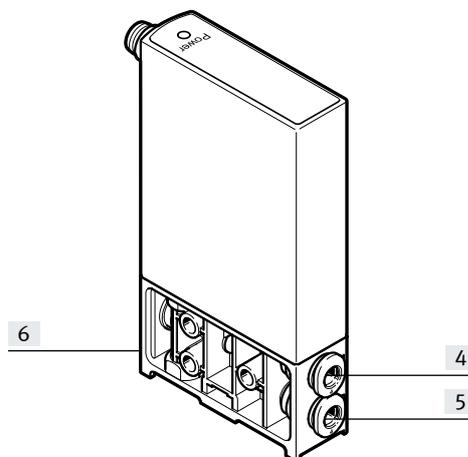
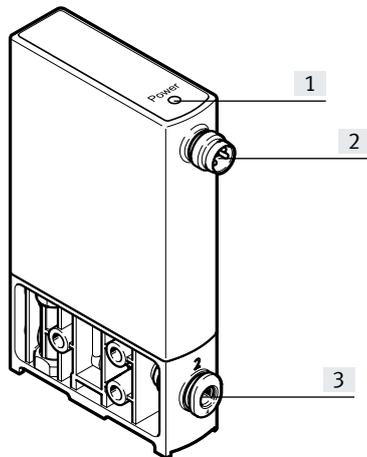
- Integrierter Drucksensor mit eigenständigem Ausgang
- Diagnose:
 - Betriebsspannung: Über- und Unterspannung
 - Sollwert: Unter- und Überschreitung
- Stabiles Druckregelverhalten mit Langzeitstabilität

Montagefreundlich

- Befestigung des Muffenventils über drei seitliche Durchgangsbohrungen
- Hutschienebefestigung
- Befestigung des Muffenventils an der Montageplatte
- Befestigung des Anschlussplattenventils unter Verwendung der Anschlussplatte

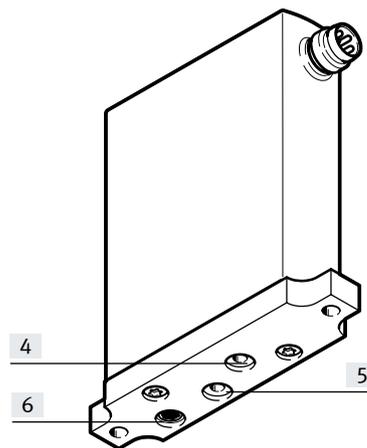
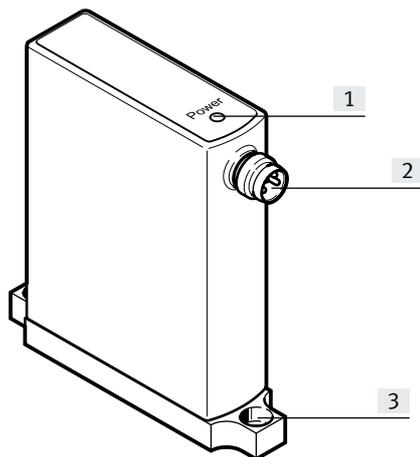
Merkmale

Muffenventil



- [1] LED Power (grün) , Fehler (rot)
- [2] elektrischer Anschluss, Stecker M8
- [3] Anschluss 2, Arbeitsluft
- [4] Anschluss 1, Druckluft
- [5] Anschluss 3, Abluft
- [6] Durchgangsbohrungen zur Befestigung des Ventils

Anschlussplattenventil

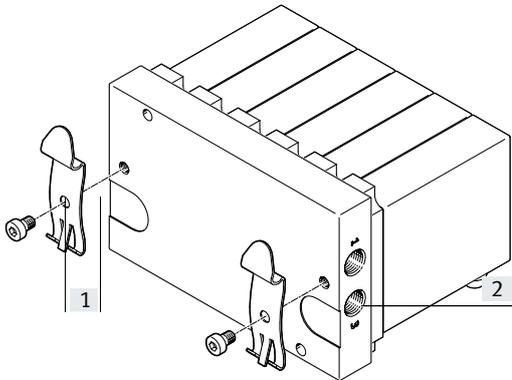


- [1] LED Power (grün), Fehler (rot)
- [2] elektrischer Anschluss, Stecker M8
- [3] Durchgangsbohrungen zur Befestigung des Ventils auf der Anschlussplatte
- [4] Anschluss 2, Arbeitsluft
- [5] Anschluss 3, Abluft
- [6] Anschluss 1, Druckluft

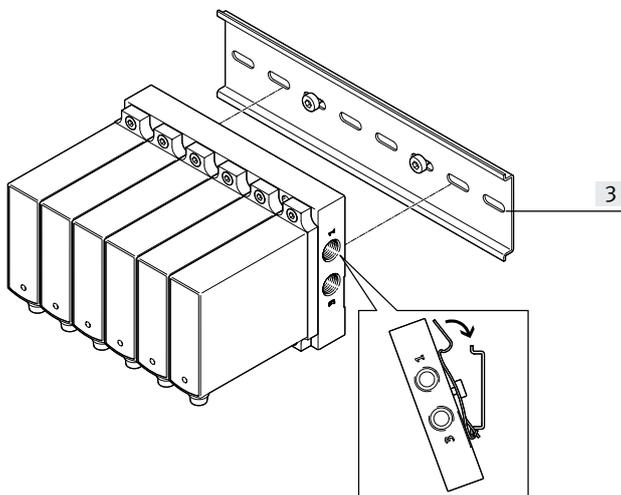
Merkmale

Montage Ventilbatterie

Hutschienenmontage

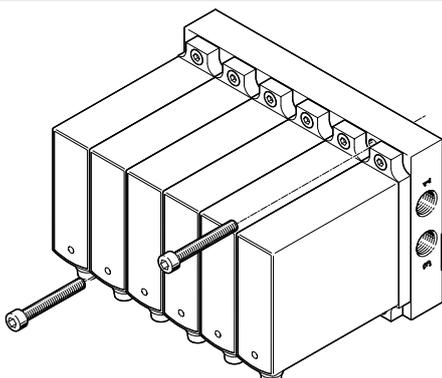


Mittels der Hutschienenbefestigung [1] lässt sich die Anschlussleiste [2] auf Hutschienen nach EN 60715 montieren.



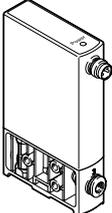
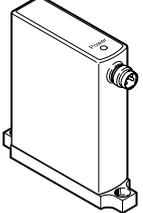
Dazu wird die Anschlussleiste mit montierter Hutschienenbefestigung in die Hutschiene [3] eingehängt und eingerastet.

Wandmontage



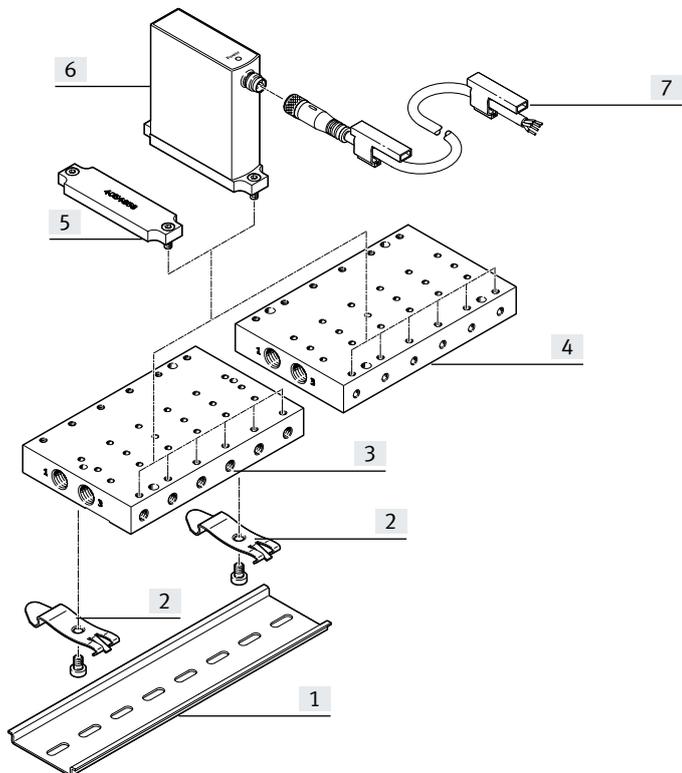
Auf der Anschlussleiste befinden sich Durchgangsbohrungen zur Wandmontage.

Lieferübersicht

| Ausführung | Ventilfunktion | Pneumatischer Anschluss 1, 2, 3 | Druckregelbereich [bar] | Sollwert-Eingabe | | | |
|------------------|---|--|----------------------------|------------------|------------|-------------|---|
| | | | | Spannungstyp | | Stromtyp | |
| | | | | 0 ... 5 V | 0 ... 10 V | 4 ... 20 mA | |
| Druckregelventil | Muffenventil | | | | | | |
| |  | 3/3-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen | QS 4 | 0,01 ... 2 | | ■ | ■ |
| | | | | 0,03 ... 6 | | ■ | ■ |
| | | | | 0,05 ... 10 | ■ | ■ | ■ |
| | Anschlussplattenventil | | | | | | |
| |  | 3/3-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen | Flansch | 0,01 ... 2 | | ■ | ■ |
| 0,03 ... 6 | | | | | ■ | ■ | |
| 0,05 ... 10 | | | | | ■ | ■ | |

Peripherieübersicht

Ventilbatterie VEAA



| Zubehör | Beschreibung | → Seite/Internet |
|--|--|------------------|
| [1] Hutschiene NRH352000 | für Schaltschrankeinbau | 18 |
| [2] Hutschienenbefestigung VAME | zur Montage der Hutschiene | 18 |
| [3] Anschlussleiste VABM-P6-15M | Anschlussrichtung seitlich, für Schaltschrankeinbau | 17 |
| [4] Anschlussleiste VABM-P6-15MB | Anschlussrichtung unten, für Wandmontage und Schaltschrankeinbau | 17 |
| [5] Abdeckplatte VABB | – | 17 |
| [6] Proportional-Druckregelventil VEAA | – | 17 |
| [7] Verbindungsleitung NEBU | – | 18 |

Typenschlüssel

| | | |
|-------------|--|--|
| 001 | Baureihe | |
| VEAA | Proportional-Druckregelventil | |
| 002 | Wegeventilart | |
| B | Anschlussplattenventil | |
| L | Muffenventil | |
| 003 | Ventilfunktion | |
| 3 | 3/3-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen | |
| 004 | Druckbereich [bar] | |
| D11 | 0 ... 10 | |
| D9 | 0 ... 6 | |
| D2 | 0 ... 2 | |

| | | |
|-----------|-----------------------------------|--|
| 005 | Pneumatischer Anschluss | |
| F | Flansch/Anschlussplatte | |
| Q4 | Steckanschluss 4 mm | |
| 006 | Sollwerteingabe für Einzelventile | |
| A4 | 4 ... 20 mA | |
| V1 | 0 ... 10 V | |
| V2 | 0 ... 5 V | |
| 007 | Nennbetriebsspannung | |
| 1 | 24 V DC | |
| 008 | Elektrischer Anschluss | |
| R1 | Einzelstecker M8, 4-polig | |

Datenblatt

-  - Durchfluss
7 ... 13 l/min
-  - Druckregelbereich
0,01 ... 2 bar
0,03 ... 6 bar
0,05 ... 10 bar
-  - Spannung
24 V DC



| Allgemeine Technische Daten | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Typ | VEAA-L | VEAA-B |
| Ventilart | Muffenventil | Anschlussplattenventil |
| Ventilfunktion | 3 Wege-Proportional-Druckregelventil | |
| Abmessungen B x L x H | [mm] 15 x 54,5 x 85 | 15 x 61 x 66 |
| Normalnenndurchfluss | → Seite 10 | |
| Pneumatischer Anschluss 1, 2, 3 | QS-4 | Flansch |
| Dichtprinzip | weich | |
| Betätigungsart | elektrisch mit Piezoelement | |
| Anzeigeart | LED | |
| Steuerart | direkt gesteuert | |
| Rückstellart | mechanische Feder | |
| Befestigungsart | mit Durchgangsbohrung, mit Zubehör | |
| Einbaulage | beliebig | |
| Produktgewicht | [g] 55 | |

| Elektrische Daten | | | |
|--|---|-----------|----------|
| Elektrischer Anschluss | Stecker, M8x1, 4-polig, nach EN 60947-5-2 | | |
| Nennbetriebsspannung | [V DC] | 24 | |
| Betriebsspannungsbereich | [V DC] | 19 ... 29 | |
| Restwelligkeit | [%] | 10 | |
| Max. elektrische Leistungsaufnahme | [W] | 1 | |
| Signal Sollwerteingabe | Spannung | [V DC] | 0 ... 10 |
| | | | 0 ... 5 |
| | Strom | [mA] | 4 ... 20 |
| | | | |
| Signalbereich Analoger Ausgang (Istwert) | | [V DC] | 0 ... 10 |
| | | | 1 ... 5 |
| | | | 4 ... 20 |
| Genauigkeit Analogausgang | [%] | 2 | |
| Kurzschlussfestigkeit | für alle elektrischen Anschlüsse | | |
| Verpolungsschutz | für alle elektrischen Anschlüsse | | |
| Schutzart | IP65 | | |

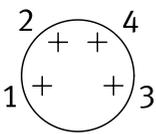
 **Hinweis**
Sicherheitsstellung VEAA:
Bei Verlust der elektrischen Versorgung bleibt der Ausgangsdruck unregelt erhalten, kann ansteigen oder abfallen - Ventil gesperrt.

Datenblatt

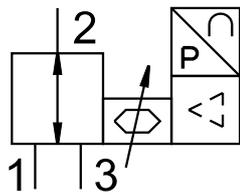
| Betriebs- und Umweltbedingungen | | |
|---|-------|---|
| Betriebsmedium | | Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] inerte Gase |
| Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium | | geölter Betrieb nicht möglich |
| Eingangsdruck Anschluss 1 ¹⁾ | [bar] | 0... 11 |
| Hysterese FS (Full Scale) | [%] | 0,25 |
| Linearitätsfehler FS (Full Scale) | [%] | ± 0,5 |
| Wiederholungsgenauigkeit FS (Full Scale) | [%] | ± 0,4 |
| Absolutgenauigkeit FS (Full Scale) | [%] | max. 0,75 |
| Temperaturkoeffizient | [%/K] | 0,05 |
| Umgebungstemperatur | [°C] | 0 ... 50 |
| Mediumtemperatur | [°C] | 5 ... 50 |
| Lagertemperatur | [°C] | -20 ... 70 |
| Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾ | | 2 |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) | | nach EU-EMV-Richtlinie |
| Zulassung | | RCM Mark |

- 1) Der Eingangsdruck 1 sollte immer 1 bar größer sein als der maximal geregelte Ausgangsdruck.
 2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
 Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieeüblichen Atmosphäre stehen.

| Werkstoffe | |
|-------------------|--------------|
| Dichtungen | NBR |
| Gehäuse | PA-verstärkt |
| Werkstoff-Hinweis | RoHS konform |

| Pinbelegung , elektrischer Anschluss | | |
|---|-----|------------------------------|
| | Pin | Funktion |
|  | 1 | +24 V DC Versorgungsspannung |
| | 2 | + Sollwert |
| | 3 | GND |
| | 4 | + Istwert |

Funktion



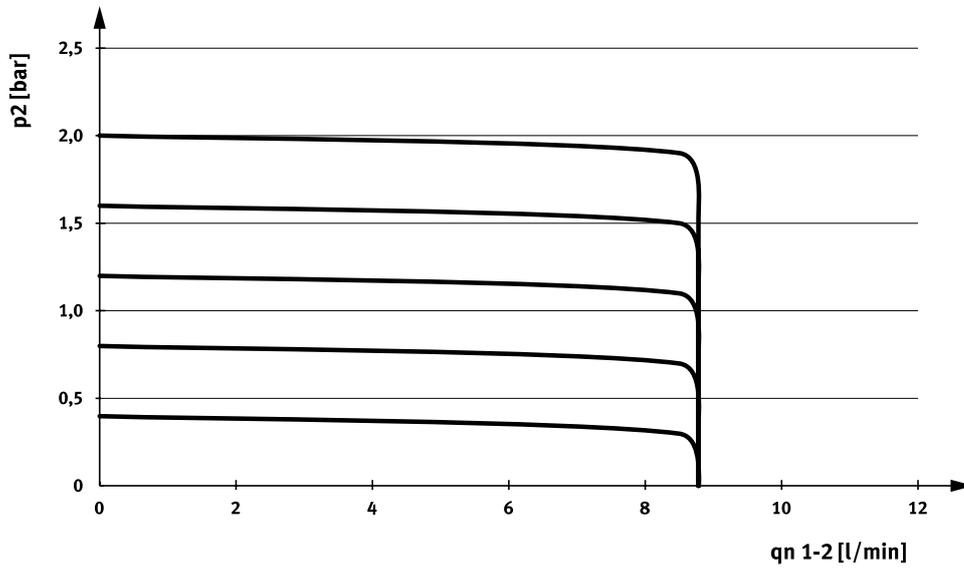
Ein integrierte Drucksensor nimmt den Druck am Arbeitsanschluss auf und vergleicht diesen Wert mit dem Sollwert.

Bei Abweichungen wird der Druck automatisch nachgeregelt.

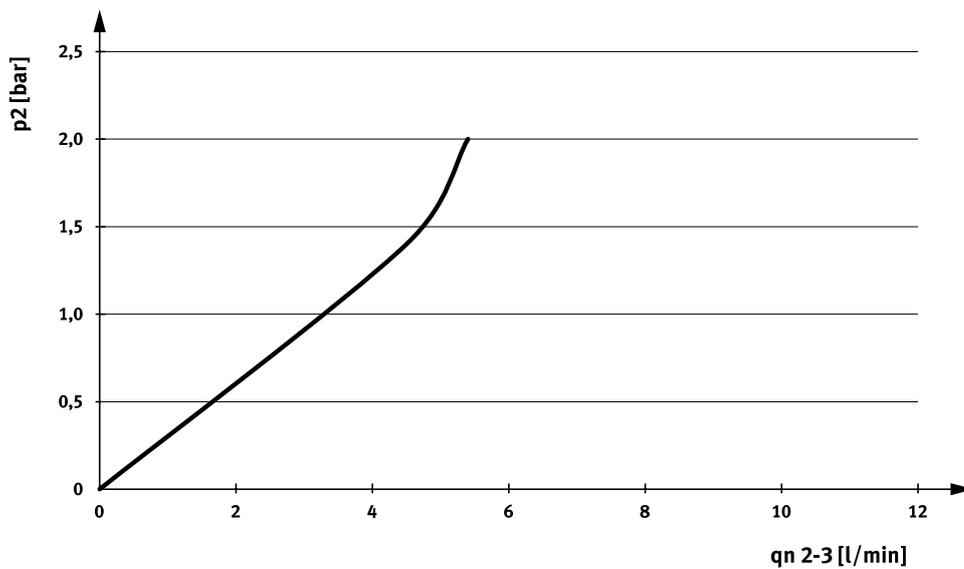
Datenblatt

VEAA-...-D2-..., Druckregelbereich 0,01 ... 2

Durchfluss q_n von 1 → 2 in Abhängigkeit von Ausgangsdruck p_2



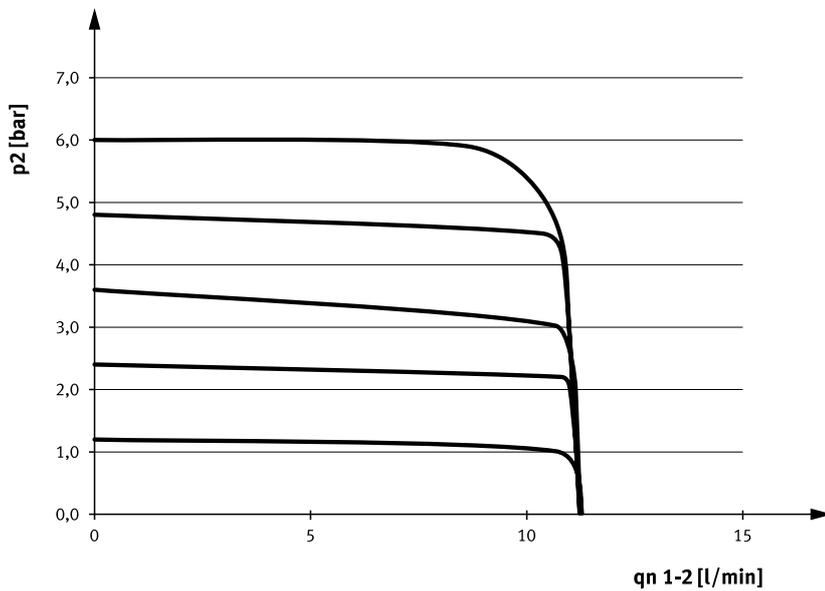
Durchfluss q_n von 2 → 3 in Abhängigkeit von Ausgangsdruck p_2



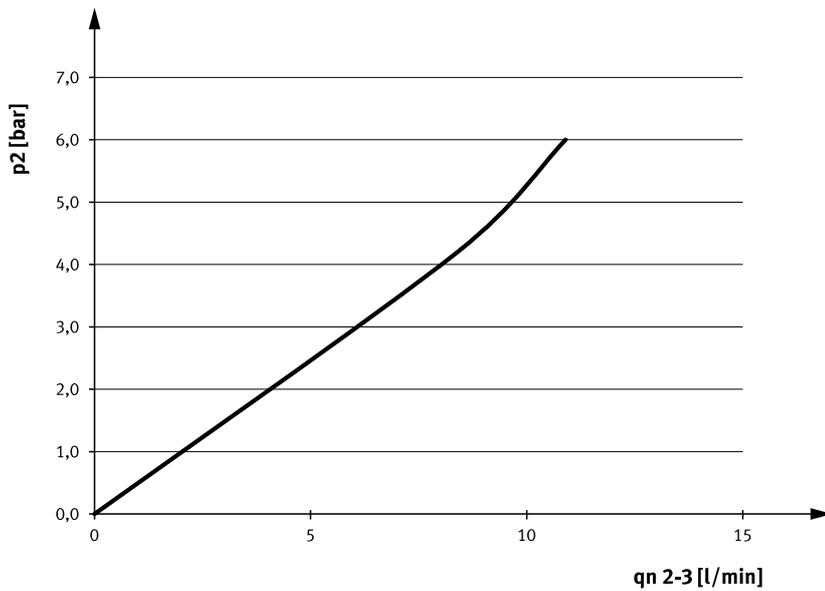
Datenblatt

VEAA-...-D9-..., Druckregelbereich 0,03 ... 6

Durchfluss q_n von 1 → 2 in Abhängigkeit von Ausgangsdruck p_2



Durchfluss q_n von 2 → 3 in Abhängigkeit von Ausgangsdruck p_2

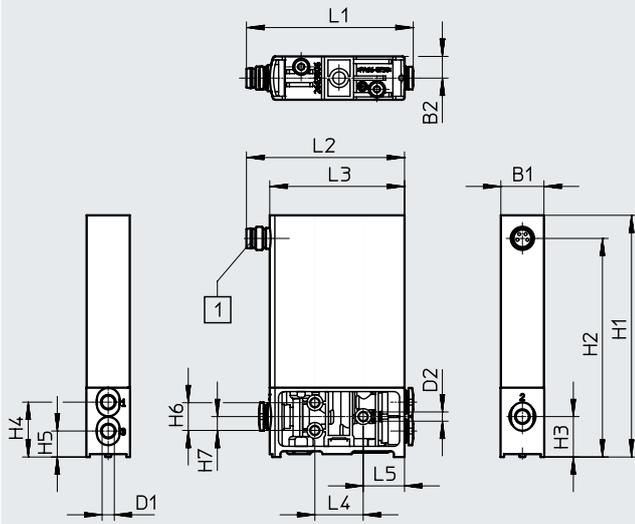


Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Muffenventil



[1] Stecker M8x1, 4-polig

| Typ | B1 | B2 | D1 ∅ | D2 ∅ | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 |
|--------|----|----|---------|---------|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| VEAA-L | 15 | 9 | 4 | 3,2 | 85 | 76 | 14 | 19 | 9,5 | 9,6 | 4,8 |

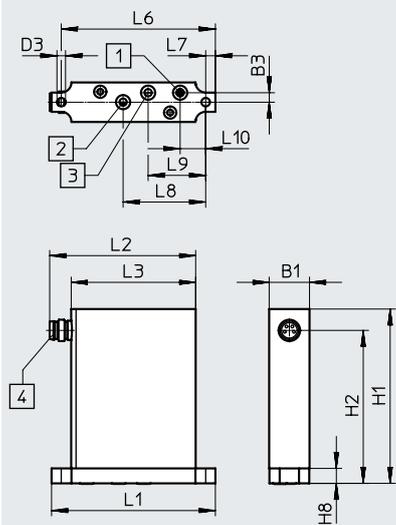
| Typ | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 |
|---------|----|------|------|------|------|
| VVEAA-L | 58 | 54,5 | 46,5 | 16,6 | 14,2 |

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Anschlussplattenventil



- [1] Anschluss 1, Druckluft
- [2] Anschluss 2, Arbeitsluft
- [3] Anschluss 3, Abluft
- [4] Stecker M8x1, 4-polig

| Typ | B1 | B3 | D3 ∅ | H1 | H2 | H8 |
|--------|----|-----|---------|----|----|----|
| VEAA-B | 15 | 3,6 | 3,2 | 66 | 58 | 6 |

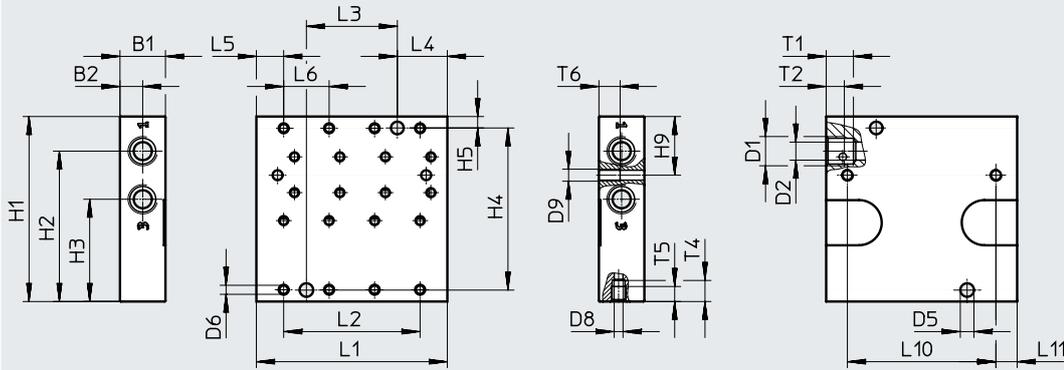
| Typ | L1 | L2 | L3 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 |
|---------|----|------|------|------|-----|------|------|-----|
| VVEAA-B | 61 | 54,5 | 46,5 | 57,3 | 3,6 | 30,7 | 21,4 | 9,5 |

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Anschlussrichtung seitlich



| Typ | B1 | B2 | B3 | D1 | D2 ∅ | D5 ∅ | D6 | D7 | D8 ∅ | D9 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H9 |
|----------------------|----|-----|-----|------|---------|---------|----|----|---------|----|------|----|----|------|-----|------|
| VABM-P6-15M-G18-M5-4 | 15 | 7,5 | 8,5 | G1/8 | 6 | 4,5 | M3 | M5 | 2,9 | M4 | 61,5 | 50 | 34 | 53,9 | 3,8 | 19,5 |
| VABM-P6-15M-G18-M5-6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VABM-P6-15M-G18-M5-8 | | | | | | | | | | | | | | | | |

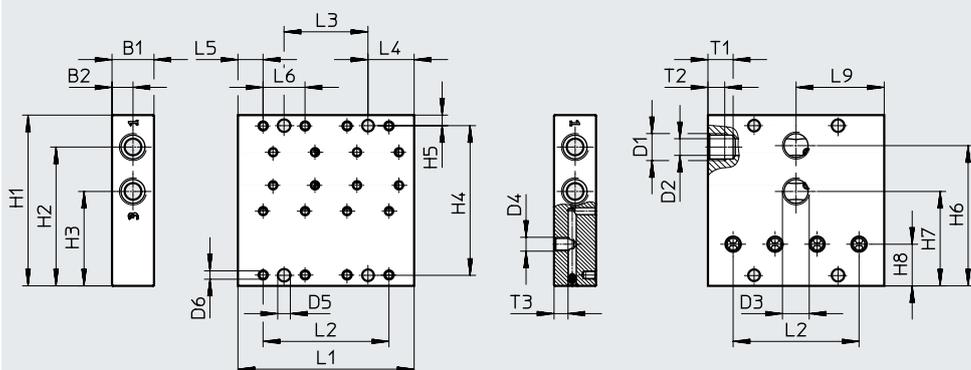
| Typ | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L10 | L11 | T1 | T2 | T4 | T5 | T6 |
|----------------------|-----|-----|----|------|----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| VABM-P6-15M-G18-M5-4 | 63 | 45 | 30 | 16,5 | 9 | 15 | 49 | 7 | 9 | 6 | 7 | 5 | 7 |
| VABM-P6-15M-G18-M5-6 | 93 | 75 | 60 | | | | 79 | | | | | | |
| VABM-P6-15M-G18-M5-8 | 123 | 105 | 90 | | | | 130 | | | | | | |

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

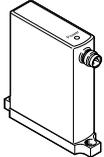
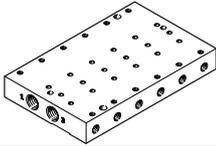
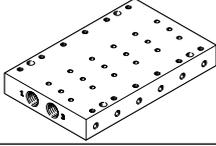
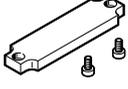
Anschlussrichtung unten



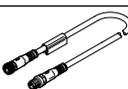
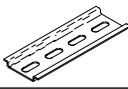
| Typ | B1 | B2 | B3 | D1 | D2 ∅ | D3 | D4 | D5 ∅ | D6 | D7 ∅ | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 |
|-----------------------|----|-----|-----|------|---------|------|----|---------|----|---------|------|----|----|------|-----|------|
| VABM-P6-15MB-G18-M5-4 | 15 | 7,5 | 8,5 | G1/8 | 6 | G1/8 | M5 | 4,5 | M3 | 2,9 | 61,5 | 50 | 34 | 53,9 | 3,8 | 50,5 |
| VABM-P6-15MB-G18-M5-6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VABM-P6-15MB-G18-M5-8 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Typ | H7 | H8 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L9 | T1 | T2 | T3 |
|-----------------------|----|----|-----|-----|----|------|----|----|------|----|----|----|
| VABM-P6-15MB-G18-M5-4 | 34 | 15 | 63 | 45 | 30 | 16,5 | 9 | 15 | 31,5 | 9 | 6 | 5 |
| VABM-P6-15MB-G18-M5-6 | | | 93 | 75 | 60 | | | | | | | |
| VABM-P6-15MB-G18-M5-8 | | | 123 | 105 | 90 | | | | | | | |

Datenblatt

| Bestellangaben | | Druckregelbereich [bar] | Teile-Nr. | Typ | |
|---|--|--------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Muffenventil | | | | | |
|  | Spannungstyp, 0 ... 5 V | 0,05 ... 10 | 8126196 | VEAA-L-3-D11-Q4-V2-1R1 | |
| | | Spannungstyp, 0 ... 10 V | 0,05 ... 10 | 8046905 | VEAA-L-3-D11-Q4-V1-1R1 |
| | | | 0,01 ... 2 | 8046901 | VEAA-L-3-D2-Q4-V1-1R1 |
| | Stromtyp, 4 ... 20 mA | 0,03 ... 6 | 8046903 | VEAA-L-3-D9-Q4-V1-1R1 | |
| | | 0,05 ... 10 | 8046906 | VEAA-L-3-D11-Q4-A4-1R1 | |
| | | 0,01 ... 2 | 8046902 | VEAA-L-3-D2-Q4-A4-1R1 | |
| | 0,03 ... 6 | 8046904 | VEAA-L-3-D9-Q4-A4-1R1 | | |
| Anschlussplattenventil | | | | | |
|  | Spannungstyp, 0 ... 10 V | 0,05 ... 10 | 8046896 | VEAA-B-3-D11-F-V1-1R1 | |
| | | Stromtyp, 4 ... 20 mA | 0,01 ... 2 | 8046892 | VEAA-B-3-D2-F-V1-1R1 |
| | | | 0,03 ... 6 | 8046894 | VEAA-B-3-D9-F-V1-1R1 |
| | Stromtyp, 4 ... 20 mA | 0,05 ... 10 | 8046897 | VEAA-B-3-D11-F-A4-1R1 | |
| | | 0,01 ... 2 | 8046893 | VEAA-B-3-D2-F-A4-1R1 | |
| | | 0,03 ... 6 | 8046895 | VEAA-B-3-D9-F-A4-1R1 | |
| Anschlussleiste | | | | | |
|  | Anschlussrichtung seitlich | 4 Ventilplätze | 8083543 | VABM-P6-15M-G18-M5-4 | |
| | | 6 Ventilplätze | 8083545 | VABM-P6-15M-G18-M5-6 | |
| | | 8 Ventilplätze | 8083547 | VABM-P6-15M-G18-M5-8 | |
|  | Anschlussrichtung unten | 4 Ventilplätze | 8083544 | VABM-P6-15MB-G18-M5-4 | |
| | | 6 Ventilplätze | 8083546 | VABM-P6-15MB-G18-M5-6 | |
| | | 8 Ventilplätze | 8083548 | VABM-P6-15MB-G18-M5-8 | |
| Abdeckplatte | | | | | |
|  | inkl. Schrauben (2 Stück) und O-Ring (3 Stück vormontiert) | | 4054657 | VABB-P6-M | |

Zubehör

| Bestellangaben | Beschreibung | Teile-Nr. | Typ |
|---|---|----------------|---|
| Verbindungsleitung | | | |
|  | Dose gerade, M8x1, 4-polig offenes Ende, 4-adrig | 2,5 m | 541342 NEBU-M8G4-K-2.5-LE4 |
| | | 5 m | 541343 NEBU-M8G4-K-5-LE4 |
|  | Dose gewinkelt, M8x1, 4-polig offenes Ende, 4-adrig | 2,5 m | 541344 NEBU-M8W4-K-2.5-LE4 |
| | | 5 m | 541345 NEBU-M8W4-K-5-LE4 |
|  | Dose gerade, M8x1, 4-polig Stecker gerade, M8x1, 4-polig | 2,5 m | 554035 NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4 |
| Hutschiene | | | |
|  | nach EN 60715, 35 x 7,5 (BxH), für Schaltschrankeinbau | 35430 | NRH-35-2000 |
| Hutschienenbefestigung | | | |
|  | für Hutschiene NRH-35-2000 | 4054652 | VAME-P7-T |
| Montageplatte | | | |
|  | für Muffenventil | 4054655 | VAME-P6-Y |