

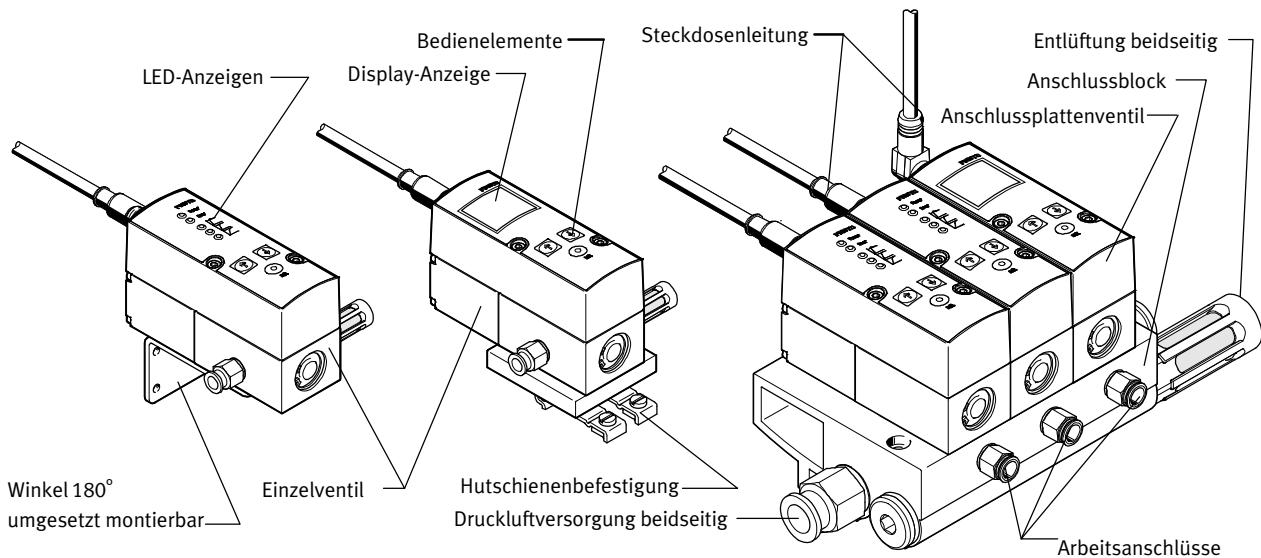
Proportional-Druckregelventile VPPM



Proportional-Druckregelventile VPPM

Merkmale

FESTO



Innovativ

- Multi-Sensor-Control (Kaskadenregelung)
- Diagnose
- Wählbare Regelcharakteristik
- Temperaturkompensiert
- Hohe Dynamik
- Hohe Wiederholgenauigkeit
- Baukastenabwicklung
- IO-Link, zum Direktanschluss an einen übergeordneten IO-Link/I-Port Master

Variabel

- Einzelventile (Inline-, bzw. Muffenventil)
- Anschlussplattenventile (Batterie-/ Flanschventil)
- Verschiedene Bedienoberflächen
 - LED-Anzeigen
 - LCD-Display
 - Einstell-/Wahltasten
- Ventile mit unterschiedlichen Druckbereichen wählbar
- Druckbereich am Ventil modifizierbar
- Verschiedene Sollwertvorgaben wählbar
 - Stromeingang
 - Spannungseingang

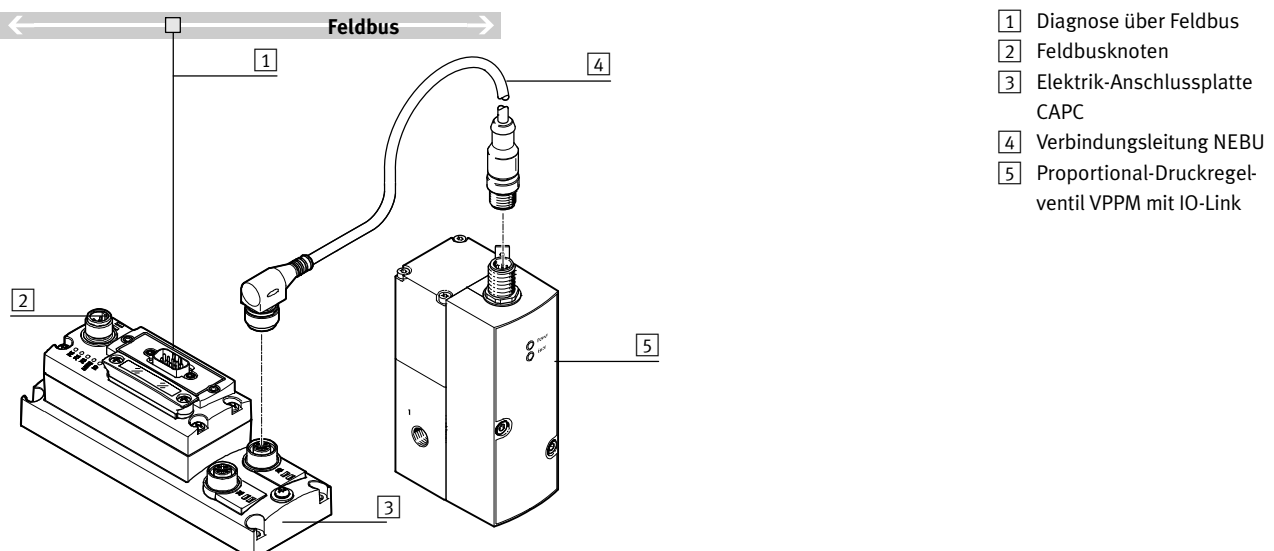
Betriebssicher

- Integrierter Drucksensor mit eigenständigem Ausgang
- Kabelbruchüberwachung
- Druckerhalt bei Steuerungsausfall

Montagefreundlich

- Anschlussblock (Batterieblock)
- Hutschienenbefestigung
- Einzeln mit Befestigungswinkel
- QS-Verschraubungen

Übersicht, VPPM IO-Link

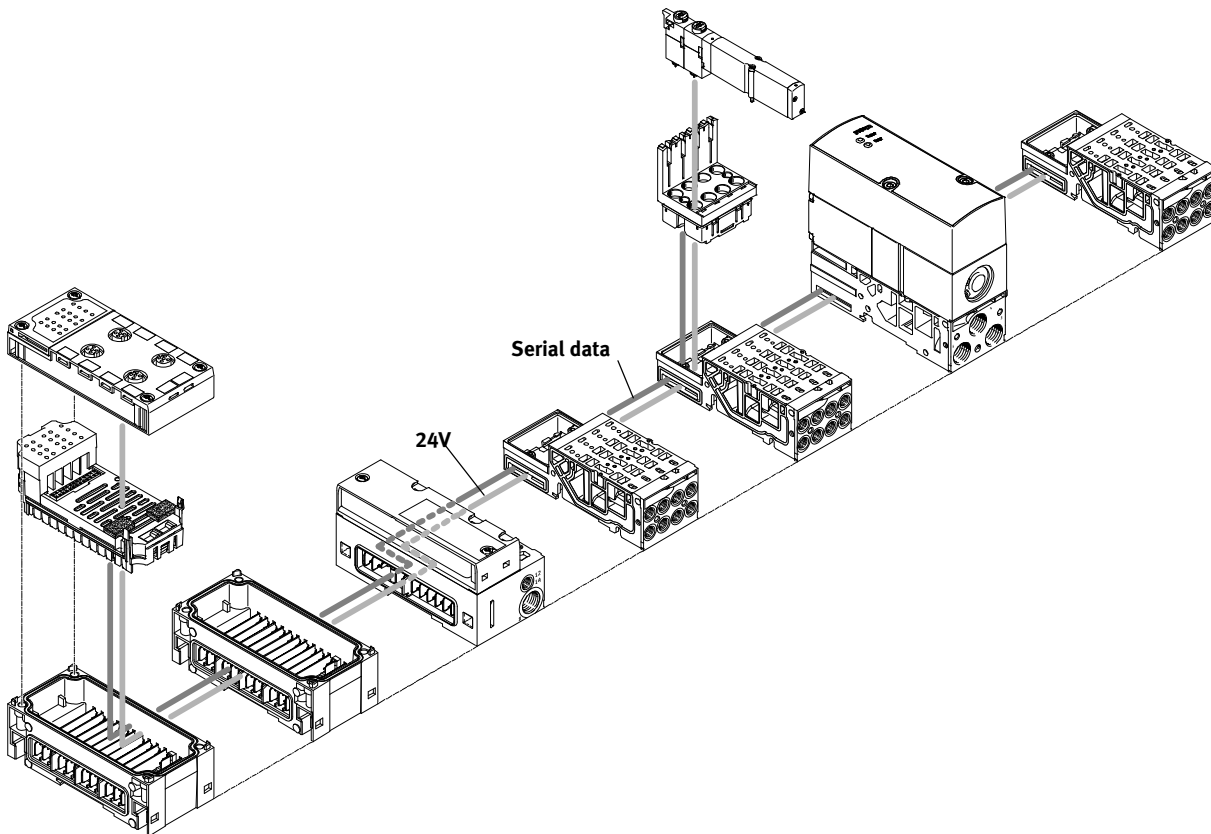


Proportional-Druckregelventile VPPM

Merkmale

FESTO

Übersicht, VPPM auf der Ventilinsel MPA-S



Innovativ

- Multi-Sensor-Control
- Diagnose via Bus
- Wählbare Regelcharakteristik
- Hohe Dynamik
- 2 Genauigkeitsstufen

Variabel


- Für alle gängigen Protokolle
- Als Einzeldruckregler
- Als Druckzonenregler
- 3 Ventile mit unterschiedlichen Druckbereichen wählbar
- 3 Druckbereich (Presets) über den Bus einstellbar
- Interne oder externe Druckversorgung möglich

Betriebssicher

- Hohe Lebensdauer
- LED Anzeige für den Betriebszustand
- Druckerhalt bei Ausfall der Versorgungsspannung
- Schnelle Fehlersuche durch LED am Ventil und Diagnose über Feldbus
- Servicefreundlichkeit durch wechselbare Ventile

Montagefreundlich

- Einfacher Austausch der Ventile
- Geprüfte Einheiten
- Einfache Erweiterung der Ventilinsel

-  Hinweis

Weitere Informationen zu den VPPM Ventilen für MPA-S

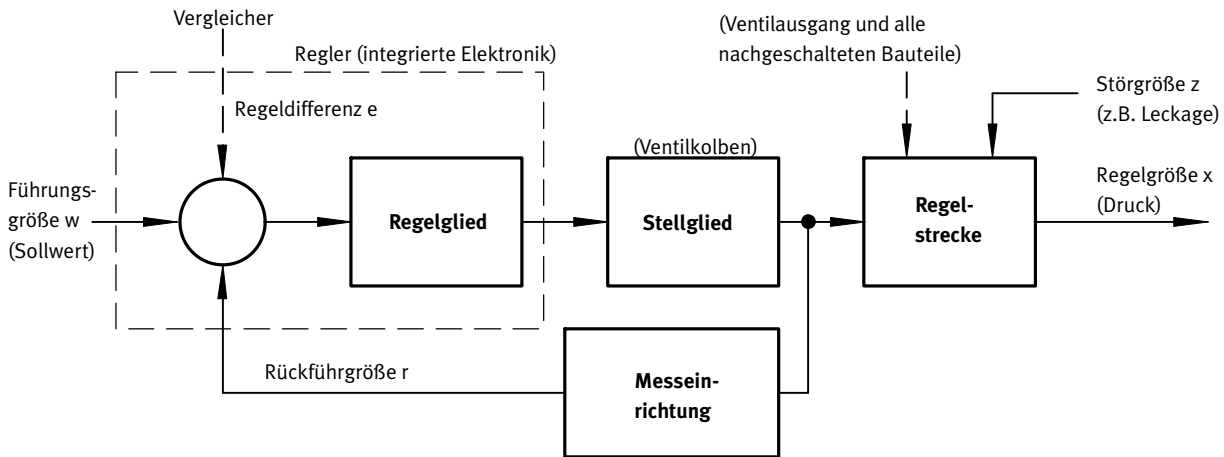
→ [mpas](#)

Proportional-Druckregelventile VPPM

Merkmale



Aufbau eines Regelkreises



Aufbau

Das Bild zeigt einen geschlossenen Regelkreis. Die Führungsgröße w (Sollwert z.B. 5 Volt oder 8 Milliampere) wirkt zunächst auf einen Vergleicher. Die Messeinrichtung liefert den Wert der Regelgröße x (Istwert z.B. 3 bar) als Rückführgröße r an den Vergleicher. Das Regelglied erkennt die

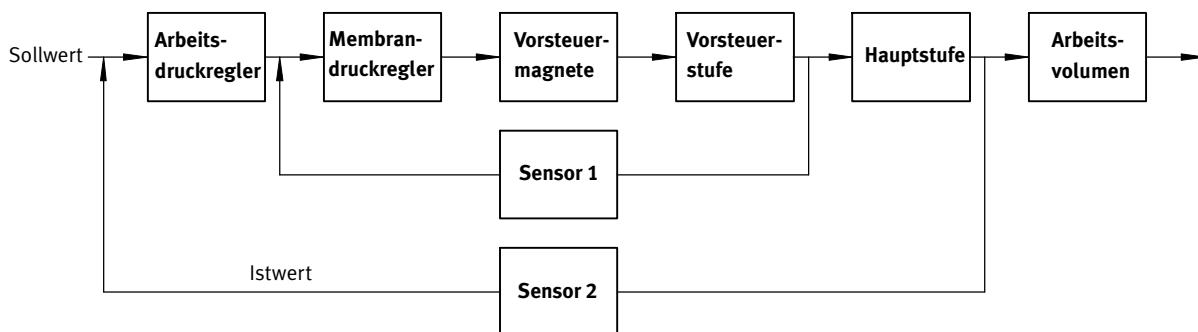
Regeldifferenz e und steuert das Stellglied an. Der Ausgang des Stellgliedes wirkt auf die Strecke. Damit versucht das Regelglied mit Hilfe des Stellgliedes, die Differenz zwischen Führungsgröße w und Regelgröße x auszugleichen.

Wirkungsweise

Dieser Vorgang läuft kontinuierlich ab, deshalb wird immer bemerkt, wenn die Führungsgröße sich ändert. Eine Regeldifferenz entsteht jedoch auch, wenn die Führungsgröße konstant ist und die Regelgröße sich ändert. Das ist der Fall, wenn sich der Durchfluß durch das Ventil auf Grund eines Schaltvorgangs, einer Zylinderbewegung oder eines Last-

wechsels ändert. Durch die Störgröße z wird ebenfalls eine Regeldifferenz hervorgerufen. Hier ist z.B. der Druckabfall in der Luftversorgung zu nennen. Die Störgröße z wirkt in nicht beabsichtigter Weise auf die Regelgröße x ein. In allen Fällen ist der Regler bestrebt die Regelgröße x der Führungsgröße w nachzuregeln.

Multi-Sensor-Control (Kaskadenregelung) des VPPM



Kaskadenregelung

Im Gegensatz zu den herkömmlichen direkt wirkenden Regelungen werden bei dem Prinzip des Multi-Sensor-Controls mehrere Regelkreise ineinander geschach-

telt. Die Gesamtregelstrecke wird dabei in kleinere, aufgabenspezifisch besser regelbare Teilstrecken untergliedert.

Regelgenauigkeit

Bei dem Prinzip des Multi-Sensor-Controls verbessert sich die Regelgenauigkeit und Dynamik ge-

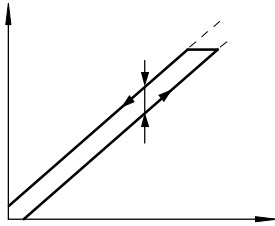
genüber einem einzel wirkenden Regler um ein Vielfaches.

Proportional-Druckregelventile VPPM

Merkmale

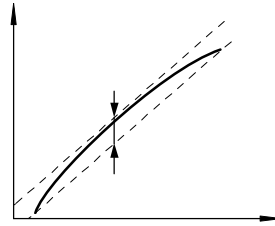
Begriffe zum Proportional-Druckregelventil

Hysterese



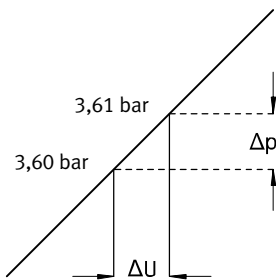
Zwischen dem eingegebenen Sollwert und dem ausgegebenen Druck besteht innerhalb einer Toleranz immer ein linearer Zusammenhang. Dennoch macht es einen Unterschied, ob der Sollwert ansteigend oder abfallend eingegeben wird. Die Differenz der maximalen Abweichungen nennt man Hysterese.

Linearitätsfehler



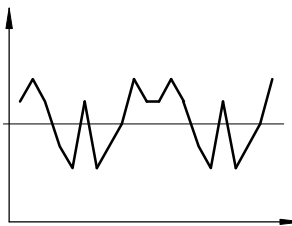
Der vollkommene lineare Verlauf der Regelkennlinie des Ausgangsdrucks ist theoretisch. Die maximale prozentuale Abweichung von dieser theoretischen Regelkennlinie nennt man Linearitätsfehler. Der Prozentwert bezieht sich auf den maximalen Ausgangsdruck. (Full Scale)

Ansprechempfindlichkeit



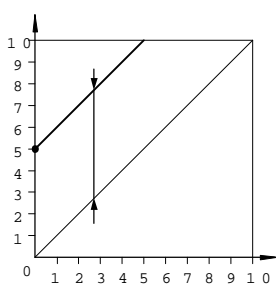
Wie feinfühlig man einen Druck verändern, d.h. einstellen kann, bestimmt die Ansprechempfindlichkeit des Gerätes. Die kleinste Sollwertdifferenz, die zu einer Änderung des Ausgangsdrucks führt, wird als Ansprechempfindlichkeit bezeichnet. Hier 0,01 bar.

Wiederholgenauigkeit (Reproduzierbarkeit)



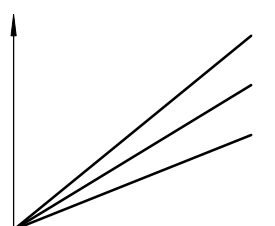
Wiederholgenauigkeit ist die Spanne, innerhalb derer die fluidische Ausgangsgröße streut, wenn dasselbe elektrische Eingangssignal, aus derselben Richtung kommend, wiederholt eingestellt wird. Die Wiederholgenauigkeit wird in % des maximalen fluidischen Ausgangssignals angegeben.

Nullpunktverschiebung



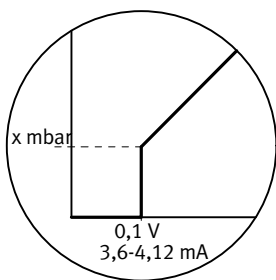
Wenn ein VPPM z.B. aus Sicherheitsgründen nicht entlüften darf, kann der Mindestdruck vom Nullpunkt nach oben weggeschoben werden. Dem kleinsten Sollwert ist dann z.B. ein Ausgangsdruck von 5 bar und dem größten Sollwert ein Ausgangsdruck von 10 bar zugeordnet. Wird die Nullpunktverschiebung genutzt ist die Nullpunktunterdrückung automatisch ausgeschaltet.

Druckbereichsanpassung



Im Auslieferungszustand entspricht 100% Sollwert gleich 100% des fluidischen Ausgangssignals. Die Druckbereichsanpassung oder -einstellung bietet die Möglichkeit dem Sollwert die fluidische Ausgangsgröße anzupassen.

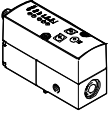
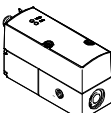
Nullpunktunterdrückung



In der Praxis besteht die Möglichkeit, dass am Sollwerteingang des VPPM über den Sollwertgeber eine Restspannung oder ein Reststrom anliegt. Damit das Ventil bei Sollwert Null mit Sicherheit entlüftet, nutzt man die Nullpunktunterdrückung.

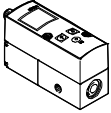
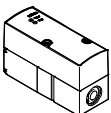
Proportional-Druckregelventile VPPM

Lieferübersicht

| Funktion | Ausführung | Konstruktiver Aufbau | Pneumatischer Anschluss 1, 2, 3 | Nennweite Belüftung/Entlüftung [mm] | Druckregelbereich [bar] | SOLL-Werteingabe | | | → Seite/Internet |
|-------------------|---|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------|----------------------|-----------|------------------|
| | | | | | | Spannungstyp 0 ... 10 V | Stromtyp 4 ... 20 mA | Digital – | |
| Druckregelventile | Bediengerät LED (Standard) | | | | | | | | |
| |  | vorgesteuertes Membranventil | G $\frac{1}{8}$ | 6/4,5 | 0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10 | ■ | ■ | – | 14 |
| | | | Anschlussplatte | 6/4,5 | 0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10 | ■ | ■ | – | |
| | | | | 8/7 | 0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10 | ■ | ■ | – | |
| | | | G $\frac{1}{4}$ | 8/7 | 0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10 | ■ | ■ | – | |
| | | | G $\frac{1}{2}$ | 12/12 | 0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10 | ■ | ■ | – | |
| | Bediengerät LED mit IO-Link | | | | | | | | |
| |  | vorgesteuertes Membranventil | G $\frac{1}{8}$ | 6/4,5 | 0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10 | – | – | ■ | 15 |
| | | | Anschlussplatte | 6/4,5 | 0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10 | – | – | ■ | |
| | | | | 8/7 | 0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10 | – | – | ■ | |
| | | | G $\frac{1}{4}$ | 8/7 | 0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10 | – | – | ■ | |
| | | | G $\frac{1}{2}$ | 12/12 | 0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10 | – | – | ■ | |

Proportional-Druckregelventile VPPM

Lieferübersicht

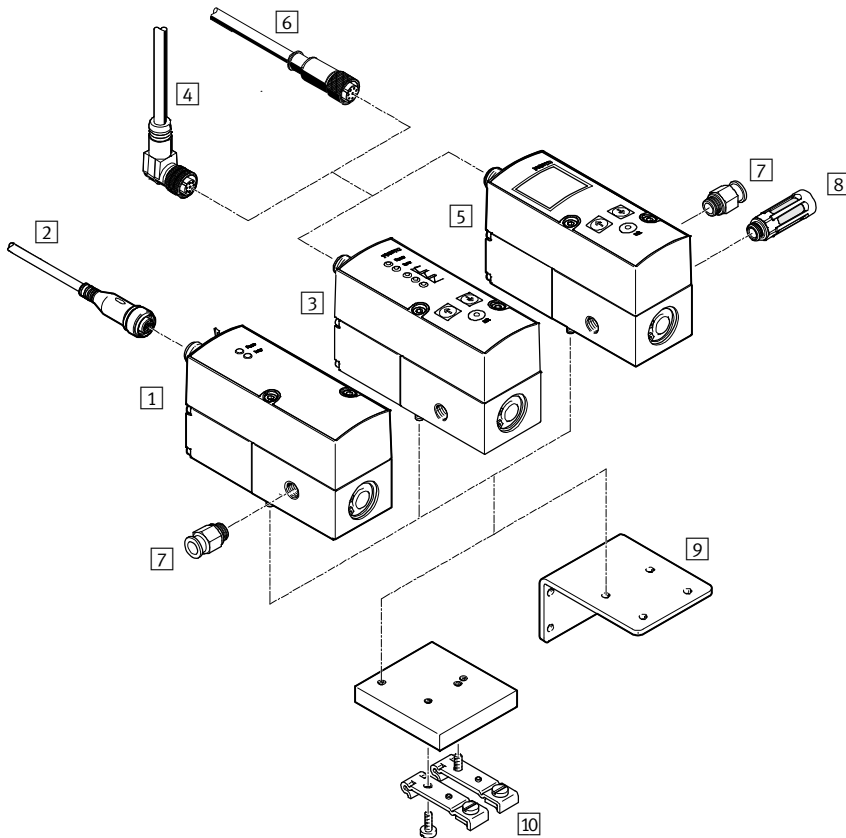
| Funktion | Ausführung | Konstruktiver Aufbau | Pneumatischer Anschluss 1, 2, 3 | Nennweite Belüftung/ Entlüftung | Druckregelbereich | SOLL-Werteingabe | | | → Seite/ Internet |
|-------------------|---|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|------------------|----------|---------|----------------------|
| | | | | | | Spannungstyp | Stromtyp | Digital | |
| Druckregelventile | Bediengerät mit LCD, Druckeinheit variabel | | | | | | | | |
| |  | vorgesteuertes Membranventil | G $\frac{1}{8}$ | 6/4,5 | 0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10 | ■ | ■ | – | 14 |
| | | | Anschlussplatte | 6/4,5 | 0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10 | ■ | ■ | – | |
| | | | | 8/7 | 0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10 | ■ | ■ | – | |
| | | | G $\frac{1}{4}$ | 8/7 | 0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10 | ■ | ■ | – | |
| | | | G $\frac{1}{2}$ | 12/12 | 0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10 | ■ | ■ | – | |
| | Für Ventilinsel MPA-S, mit LED-Anzeige | | | | | | | | |
| |  | vorgesteuertes Membranventil | Anschlussplatte MPA | 6/4,5, 8/7 | 0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10 | – | – | ■ | mpas |

Proportional-Druckregelventile VPPM

Peripherieübersicht

FESTO

Einzelventil VPPM-6L ... , VPPM-8L ...



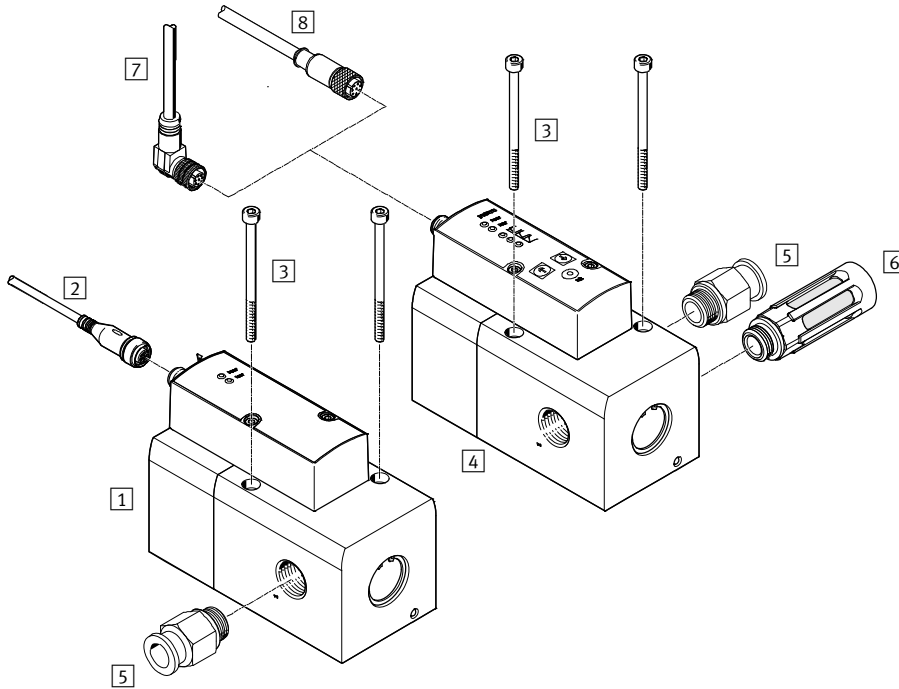
| Zubehör | Kurzbeschreibung | → Seite/Internet |
|--|--|------------------|
| 1 Proportional-Druckregelventil VPPM | Bediengerät mit LED, IO-Link | 15 |
| 2 Verbindungsleitung NEDU-M12W5-... | – | 38 |
| 3 Proportional-Druckregelventil VPPM | Bediengerät mit LED | 38 |
| 4 Steckdosenleitung gewinkelt NEBU-M12W8-... | – | 38 |
| 5 Proportional-Druckregelventil VPPM | Bediengerät mit LCD | 14 |
| 6 Steckdosenleitung gerade SIM-M12-8GD-... | – | 14 |
| 7 Steckverschraubung QS | zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen | qs |
| 8 Schalldämpfer | zur Montage in Entlüftungsanschlüssen | u |
| 9 Winkel VAME-P1-A | zur Befestigung des Ventils | 35 |
| 10 Hutschienebefestigung VAME-P1-T | zur Befestigung an einer Hutschiene | 33 |

Proportional-Druckregelventile VPPM

Peripherieübersicht

FESTO

Einzelventil VPPM-12L ...



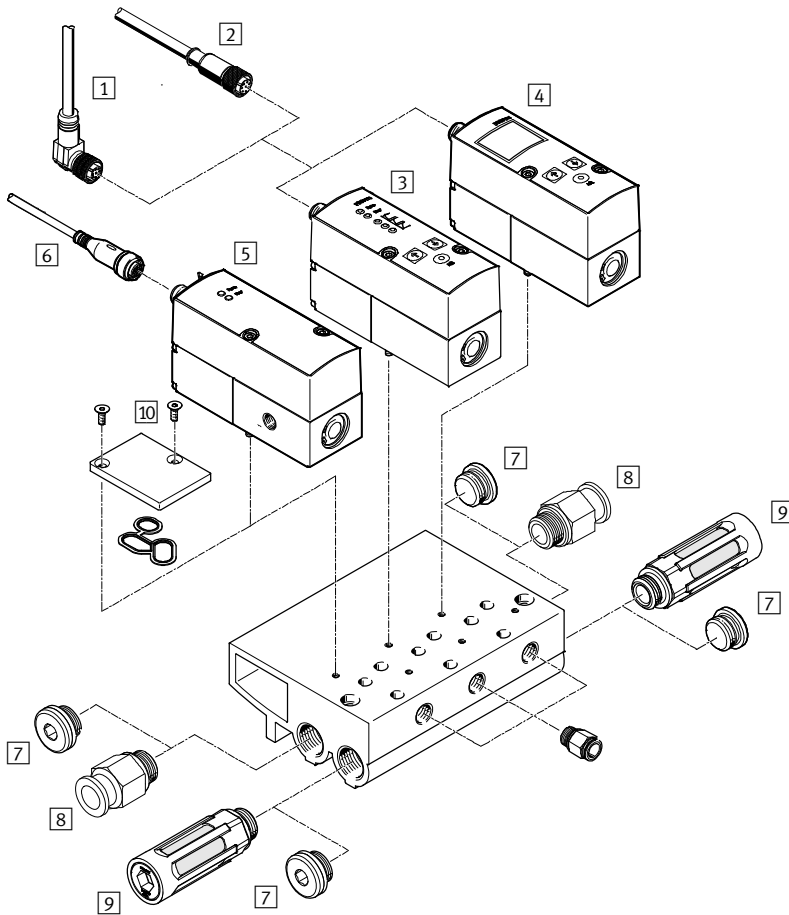
| Zubehör | | Kurzbeschreibung | → Seite/Internet |
|---------|--|--|------------------|
| 1 | Proportional-Druckregelventil VPPM | Bediengerät mit LED, IO-Link | 15 |
| 2 | Verbindungsleitung NEDU-M12W5-... | – | 38 |
| 3 | Befestigungsschrauben | – | – |
| 4 | Proportional-Druckregelventil VPPM | Bediengerät mit LED oder LCD | 14 |
| 5 | Steckverschraubung QS | zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen | qs |
| 6 | Schalldämpfer | zur Montage in Entlüftungsanschlüssen | u |
| 7 | Steckdosenleitung gewinkelt NEBU-M12W8-... | – | 38 |
| 8 | Steckdosenleitung gerade SIM-M12-8GD-... | – | 38 |

Proportional-Druckregelventile VPPM

Peripherieübersicht

FESTO

Ventilbatterie mit VPPM-6F ... , VPPM-8F ...

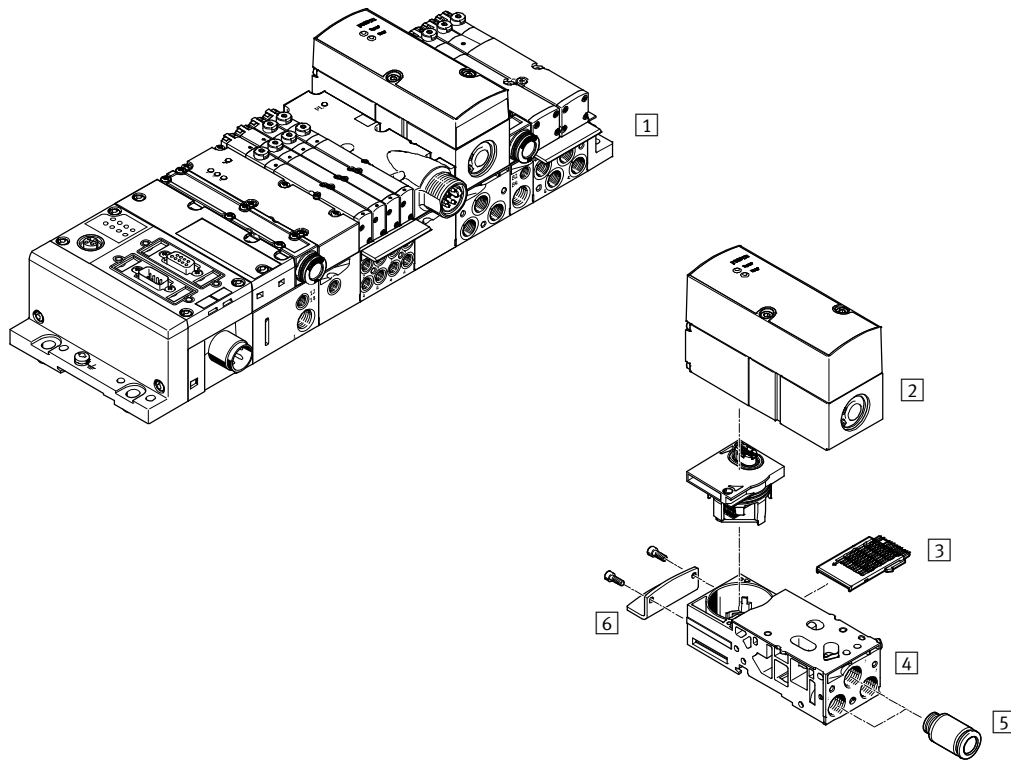


| Zubehör | Kurzbeschreibung | → Seite/Internet |
|---|---|------------------|
| 1 Steckdosenleitung gewinkelt NEBU-M12W8-... | – | 38 |
| 2 Steckdosenleitung gerade SIM-M12-8GD-... | – | 38 |
| 3 Proportional-Druckregelventil VPPM | Bediengerät mit LED | 14 |
| 4 Proportional-Druckregelventil VPPM | Bediengerät mit LCD | 14 |
| 5 Proportional-Druckregelventil VPPM | Bediengerät mit LED, IO-Link | 15 |
| 6 Verbindungsleitung NEDU-M12W5-... | – | 38 |
| 7 Blindstopfen B | – | b |
| 8 Steckverschraubung QS | zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen | qs |
| 9 Schalldämpfer | zur Montage in Entlüftungsanschlüssen | u |
| 10 Abdeckplatte VABB-P1 | für Leerplatz, Dichtung und Senkschrauben im Lieferumfang enthalten | 34 |
| Anschlussblock VABM | – | 33 |

Proportional-Druckregelventile VPPM

Systemübersicht

VPPM-6TA ... , VPPM-8TA ... für Ventilinsel MPA-S



| Zubehör | | Kurzbeschreibung | → Seite/Internet |
|---------|------------------------------------|--|------------------|
| 1 | Ventilinsel MPA-S | mit Feldbusanschluss und VPPM | mpas |
| 2 | Proportional-Druckregelventil VPPM | für Ventilinsel MPA-S | mpas |
| 3 | Elektrikverkettung VMPA1-FB-EV-AB | für Anschlussplatte des Proportional-Druckregelventils | mpas |
| 4 | Anschlussplatte VMPA-FB-AP-P1 | ohne Elektrikverkettung und ohne Elektrikmodul | mpas |
| 5 | Steckverschraubung QS | – | qs |
| 6 | Befestigung VMPA-BG | – | mpas |

Proportional-Druckregelventile VPPM

Typenschlüssel

FESTO

VPPM – 6 L – L – 1 – G18 – 0L 6H – 1L – 6H

| Typ | |
|------|---------------------------------------|
| VPPM | Proportional-Druckregelventil Modular |

| Nennweite | |
|-----------|------|
| 6 | 6 mm |
| 8 | 8 mm |
| 12 | 12mm |

| Bauart | |
|--------|-------------------------------|
| L | Inline- bzw. Muffenventil |
| F | Flanschventil |
| T | Flanschventil für Ventilinsel |

| Montageart | |
|------------|--------------------|
| – | Freie Montage |
| A | Ventilinsel MPA |
| C | Hutschiene |
| P | Anschlussleiste PR |

| Dynamikklasse | |
|---------------|-----|
| L | Low |

| Wegefunktion | |
|--------------|--|
| 1 | 3/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen |

| Pneumatischer Anschluss | |
|-------------------------|-------------------------|
| G18 | Gewinde G1/8 |
| G14 | Gewinde G1/4 |
| G12 | Gewinde G1/2 |
| F | Flansch/Anschlussplatte |

| Unterer Druckwert Regelbereich | |
|--------------------------------|-------|
| 0L | 0 bar |

| Oberer Druckwert Regelbereich | |
|-------------------------------|--------|
| 2H | 2 bar |
| 6H | 6 bar |
| 10H | 10 bar |

| Alternativer unterer Druckwert Regelbereich | |
|---|-------------|
| ... L | 0 ... 9 bar |

| Alternativer oberer Druckwert Regelbereich | |
|--|----------------|
| ... H | 0,2 ... 10 bar |

Proportional-Druckregelventile VPPM

Typenschlüssel





| | | | | | |
|---|-------------------------------------|----|---|----|--|
| | | V1 | N | S1 | |
| Sollwertvorgabe für Einzelventil | | | | | |
| – | Für Ventilinseln/ Servopneumatik | | | | |
| V1 | 0 ... 10 V | | | | |
| LK | IO-Link | | | | |
| A4 | 4 ... 20 mA | | | | |
| Schaltausgang | | | | | |
| N | NPN schaltend | | | | |
| P | PNP schaltend | | | | |
| Genauigkeit | | | | | |
| – | 2% (Standard) | | | | |
| S1 | 1% | | | | |
| Bediengerät | | | | | |
| – | LED (Standard) | | | | |
| C1 | mit LCD, Druckeinheit variabel | | | | |


Proportional-Druckregelventile VPPM

Datenblatt

FESTO

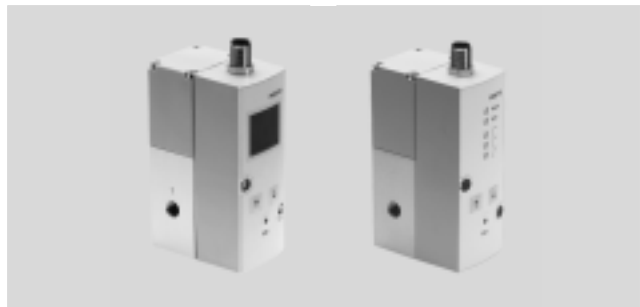
-  - Durchfluss
380 ... 7 000 l/min

-  - Spannung
21,6 ... 26,4 V DC

-  - Druckregelbereich
0,02 ... 10 bar

Varianten


- Sollwerteingabe als analoges Spannungssignal 0 ... 10 V
- Sollwerteingabe als analoges Stromsignal 4 ... 20 mA
- LED Ausführung
- Mit LCD Display (... C1)
- Schaltausgang NPN (N) oder PNP (P)



| Allgemeine Technische Daten | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|-----|
| Anschluss | | | G $\frac{1}{8}$ | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{1}{2}$ | Anschlussplatte | | |
| Ventilfunktion | 3 Wege-Proportional-Druckregelventil | | | | | | | |
| Konstruktiver Aufbau | vorgesteuertes Membranregelventil | | | | | | | |
| Dichtprinzip | weich | | | | | | | |
| Betätigungsart | elektrisch | | | | | | | |
| Steuerart | vorgesteuert | | | | | | | |
| Rückstellart | mechanische Feder | | | | | | | |
| Befestigungsart | mit Durchgangsbohrung, mit Zubehör | | | | | | | |
| Einbaulage | beliebig | | | | | | | |
| Nennweite | Belüftung | [mm] | 6 | 8 | 12 | 6 | 8 | |
| | Entlüftung | [mm] | 4,5 | 7 | 12 | 4,5 | 7 | |
| Normalnenndurchfluss | | | [l/min] → Diagramme | | | | | |
| Produktgewicht | | | [g] | 400 | 560 | 2 050 | 400 | 560 |




| Elektrische Daten | | | | |
|------------------------------------|--|--------------------------|----------|---------|
| Typ | VPPM-6 | | VPPM-8 | VPPM-12 |
| Elektrischer Anschluss | Stecker, runde Bauform, 8-polig, M12 | | | |
| Betriebsspannungsbereich | [V DC] | 24 ± 10% = 21,6 ... 26,4 | | |
| Restwelligkeit | [%] | 10 | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 | | |
| Max. elektrische Leistungsaufnahme | [W] | 7 | 7 | 12 |
| Signal Sollwerteingabe | Spannung | [V DC] | 0 ... 10 | |
| | Strom | [mA] | 4 ... 20 | |
| Kurzschlussfestigkeit | für alle elektrischen Anschlüsse | | | |
| Verpolungsschutz | für alle elektrischen Anschlüsse | | | |
| Schutzart | IP65 | | | |
| CE-Zeichen | nach EU-EMV-Richtlinie (siehe Konformitätserklärung) ¹⁾ | | | |
| Zulassung | C-Tick | | | |
| | c UL us-Recognized (OL) | - | | - |

1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Anwenderdokumentation.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

-  - Hinweis
Bei Bruch der Versorgungsleitung bleibt der Ausgangsdruck ungeregelt erhalten.

Proportional-Druckregelventile VPPM, IO-Link

Datenblatt VPPM IO-Link


-  Durchfluss
380 ... 7 000 l/min
 -  Spannung
18 ... 30 V DC
 -  Druckregelbereich
0,02 ... 10 bar
- Digitale Soll- und Istwertübertragung
 - Zum Anschluss an einen IO-Link/I-Port Master
 - LED Ausführung
 - Komparatorausgang (digital)



| Allgemeine Technische Daten | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------|--------------------------------------|-----------------|------|-----------------|-----|-----|
| Anschluss | | G1/8 | G1/4 | G1/2 | Anschlussplatte | | |
| Ventilfunktion | | 3 Wege-Proportional-Druckregelventil | | | | | |
| Konstruktiver Aufbau | | vorgesteuertes Membranregelventil | | | | | |
| Dichtprinzip | | weich | | | | | |
| Betätigungsart | | elektrisch | | | | | |
| Steuerart | | vorgesteuert | | | | | |
| Rückstellart | | mechanische Feder | | | | | |
| Befestigungsart | | mit Durchgangsbohrung, mit Zubehör | | | | | |
| Einbaulage | | beliebig | | | | | |
| Nennweite | Belüftung | [mm] | 6 | 8 | 12 | 6 | 8 |
| | Entlüftung | [mm] | 4,5 | 7 | 12 | 4,5 | 7 |
| Normalnennendurchfluss | | [l/min] | → Diagramme | | | | |
| Produktgewicht | | [g] | 400 | 560 | 2 050 | 400 | 560 |
| IO-Link | Protokoll | | IO-Link, I-Port | | | | |
| | Protokollversion | | Device V1.1 | | | | |
| | Porttyp | | A | | | | |
| | Prozessdatenbreite OUT | | [Byte] | 2 | | | |
| Prozessdaten IN | | [Byte] | 2 | | | | |
| Kommunikationsmodus | COM1 | [kBaud] | 4,8 | | | | |
| | COM2 | [kBaud] | 38,4 | | | | |
| | COM3 | [kBaud] | 230,4 | | | | |
| IO-Link | Minimale Zykluszeit | | [ms] | 0,5 | | | |

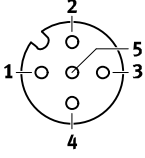
| Elektrische Daten | | | |
|------------------------------------|--|-----------|---------|
| Typ | VPPM-6 | VPPM-8 | VPPM-12 |
| Elektrischer Anschluss | M12 Stecker, 5-polig | | |
| Betriebsspannungsbereich | [V DC] | 18 ... 30 | |
| Max. elektrische Leistungsaufnahme | [W] | 7 | 12 |
| Kurzschlussfestigkeit | für alle elektrischen Anschlüsse | | |
| Verpolungsschutz | für alle elektrischen Anschlüsse | | |
| Restwelligkeit | [%] | 10 | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 | |
| Schutzart | IP65 | | |
| CE-Zeichen | nach EU-EMV-Richtlinie (siehe Konformitätserklärung) ¹⁾ | | |
| Zulassung | RCM Mark | | |

1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Anwenderdokumentation.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

 Hinweis
Bei Bruch der Versorgungsleitung bleibt der Ausgangsdruck unreguliert erhalten.

Proportional-Druckregelventile VPPM

Datenblatt

| Pinbelegung IO-Link Schnittstelle | | | |
|---|-----|--------------------------|----------------------------------|
| | Pin | Belegung | Funktion |
|  | 1 | 24 V DC ($U_{EL/SEN}$) | Betriebsspannungsversorgung (PS) |
| | 2 | n.c. | nicht angeschlossen |
| | 3 | 0 V DC ($U_{EL/SEN}$) | Betriebsspannungsversorgung (PS) |
| | 4 | C/Q I-Port | Datenkommunikation |
| | 5 | n.c. | nicht angeschlossen |
| | - | FE | Funktionserde |

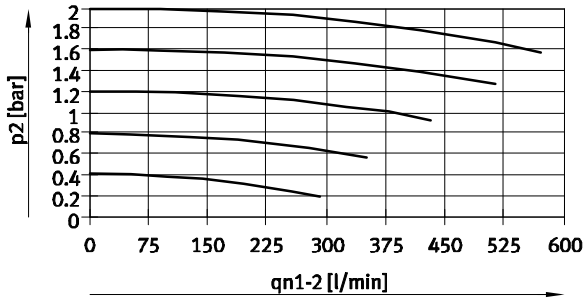
| Pinbelegung M12, elektrischer Anschluss | | |
|---|-----|------------------------------|
| | Pin | Funktion |
|  | 1 | Digitaler Eingang D1 |
| | 2 | +24 V DC Versorgungsspannung |
| | 3 | Analoger Eingang W- |
| | 4 | Analoger Eingang W+ |
| | 5 | Digitaler Eingang D2 |
| | 6 | Analoger Ausgang X |
| | 7 | 0 V DC oder GND |
| | 8 | Digitaler Ausgang D3 |

Proportional-Druckregelventile VPPM

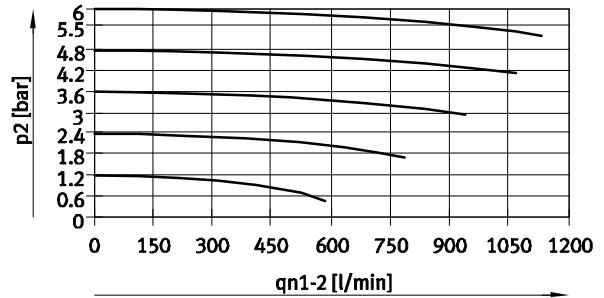
Datenblatt

Durchfluss q_{n1} von 1 \rightarrow 2 in Abhängigkeit vom Ausgangsüberdruck p_2

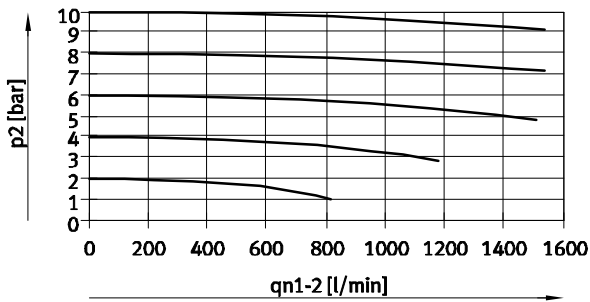
VPPM-6L/F-...-0L2H-... (2 bar)



VPPM-6L/F-...-0L6H-... (6 bar)

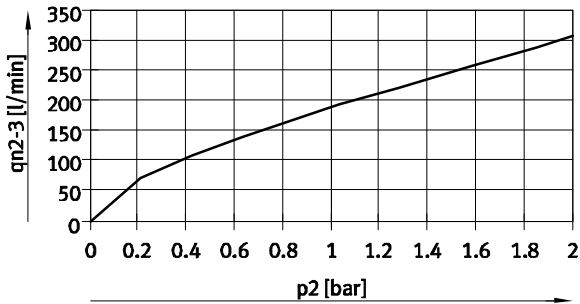


VPPM-6L/F-...-0L10H-... (10 bar)

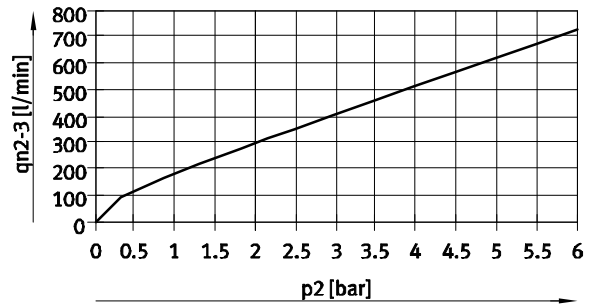


Durchfluss q_{n2} von 2 \rightarrow 3 in Abhängigkeit vom Ausgangsüberdruck p_2

VPPM-6L/F-...-0L2H-... (2 bar)



VPPM-6L/F-...-0L6H-... (6 bar)



VPPM-6L/F-...-0L10H-... (10 bar)



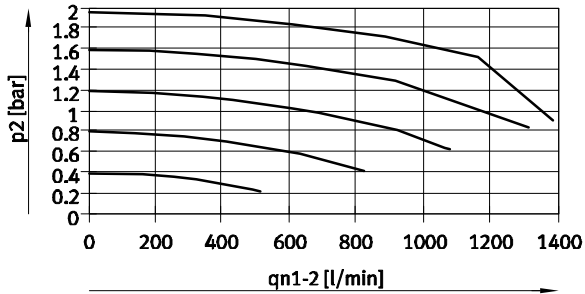
Proportional-Druckregelventile VPPM

Datenblatt

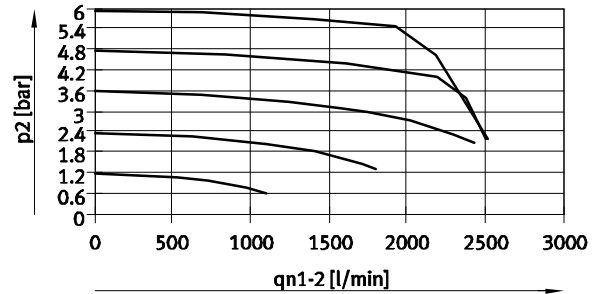
FESTO

Durchfluss q_n von 1 \rightarrow 2 in Abhängigkeit vom Ausgangsüberdruck p_2

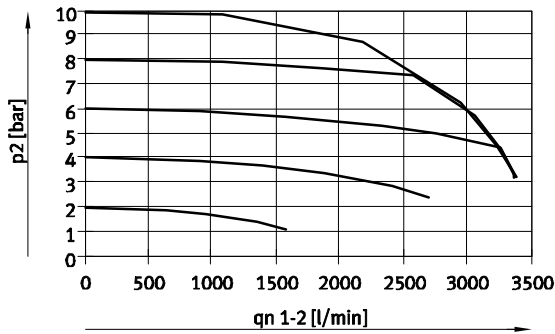
VPPM-8L-...-0L2H-... (2 bar)



VPPM-8L-...-0L6H-... (6 bar)

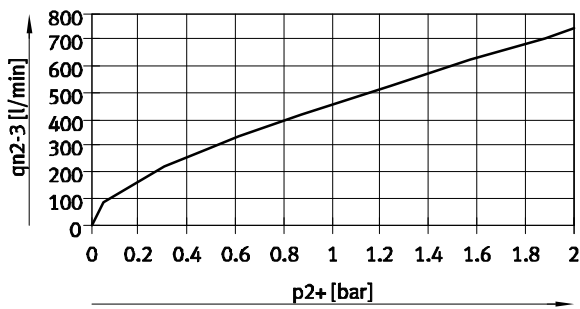


VPPM-8L-...-0L10H-... (10 bar)

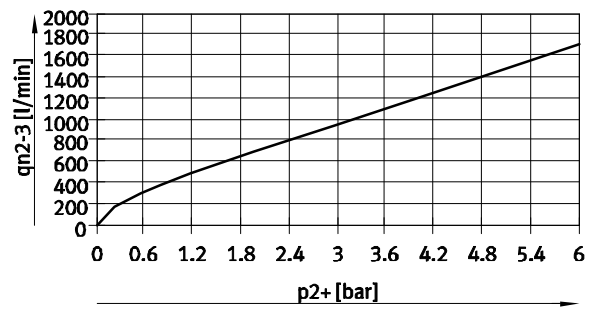


Durchfluss q_n von 2 \rightarrow 3 in Abhängigkeit vom Ausgangsüberdruck p_2

VPPM-8L-...-0L2H-... (2 bar)



VPPM-8L-...-0L6H-... (6 bar)



VPPM-8L-...-0L10H-... (10 bar)



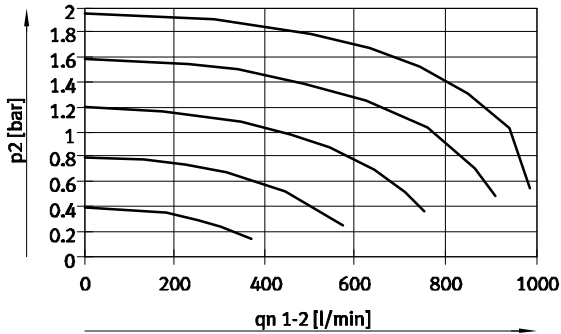
Proportional-Druckregelventile VPPM

Datenblatt

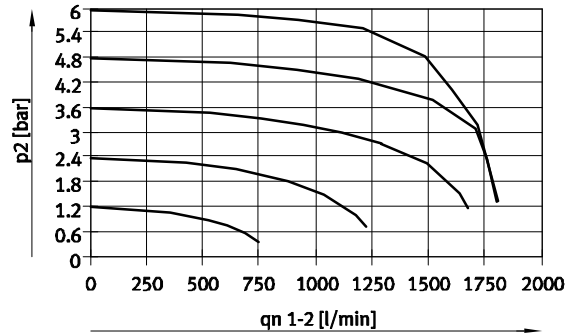


Durchfluss q_n von 1 \rightarrow 2 in Abhängigkeit vom Ausgangsüberdruck p_2

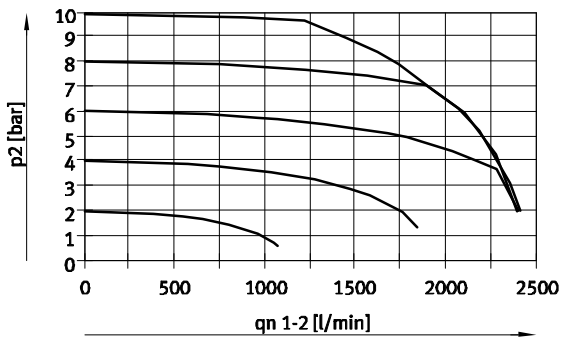
VPPM-8F/8TA-...-0L2H-... (2 bar)



VPPM-8F/8TA-...-0L6H-... (6 bar)



VPPM-8F/8TA-...-0L10H-... (10 bar)

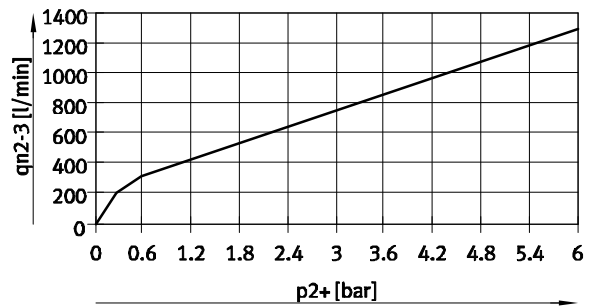


Durchfluss q_n von 2 \rightarrow 3 in Abhängigkeit vom Ausgangsüberdruck p_2

VPPM-8F/8TA-...-0L2H-... (2 bar)



VPPM-8F/8TA-...-0L6H-... (6 bar)



VPPM-8F/8TA-...-0L10H-... (10 bar)



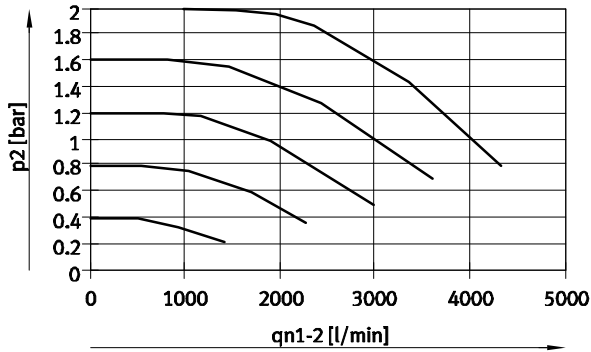
Proportional-Druckregelventile VPPM

Datenblatt

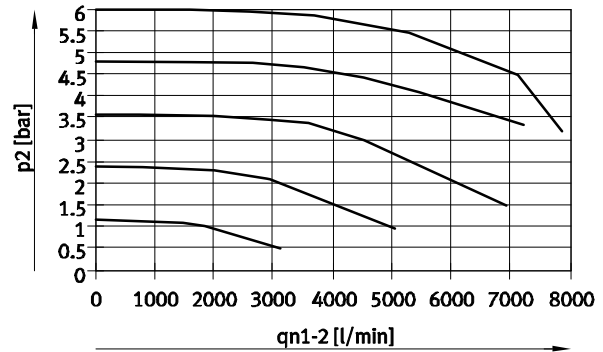
FESTO

Durchfluss q_n von 1 → 2 in Abhängigkeit vom Ausgangsüberdruck p_2

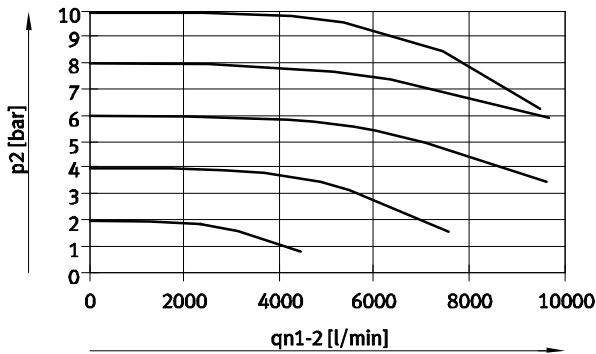
VPPM-12L-...-0L2H-... (4 bar)



VPPM-12L-...-0L6H-... (8 bar)

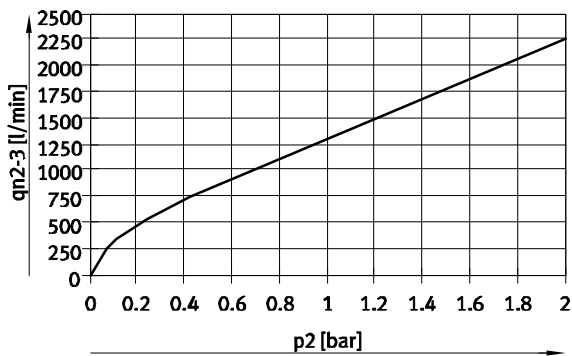


VPPM-12L-...-0L10H-... (11 bar)

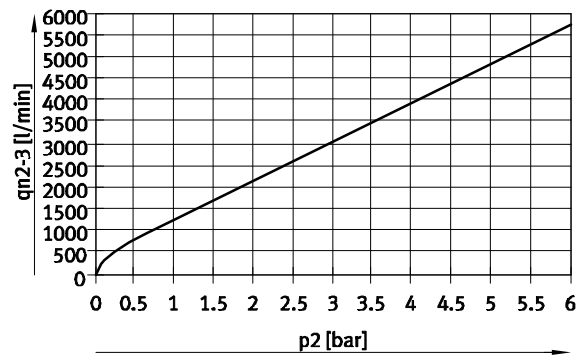


Durchfluss q_n von 2 → 3 in Abhängigkeit vom Ausgangsüberdruck p_2

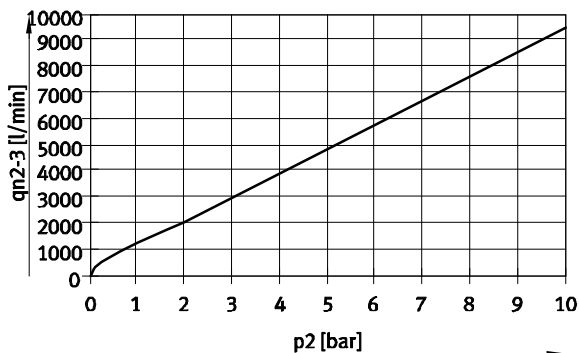
VPPM-12L-...-0L2H-... (4 bar)



VPPM-12L-...-0L6H-... (8 bar)



VPPM-12L-...-0L10H-... (11 bar)



Proportional-Druckregelventile VPPM

Datenblatt

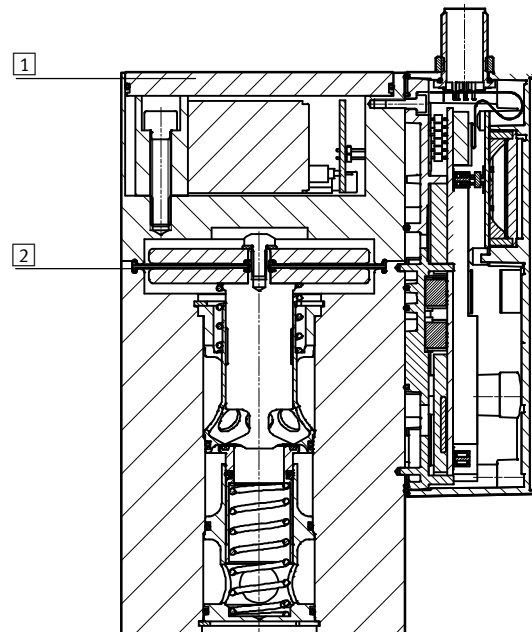
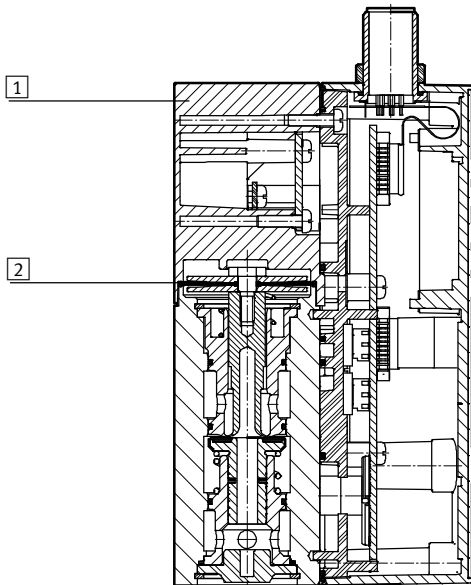
| Betriebs- und Umweltbedingungen | | | | |
|--|--------|---|------------|------------|
| Druckregelbereich | [bar] | 0,02 ... 2 | 0,06 ... 6 | 0,1 ... 10 |
| Betriebsmedium | | Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] inerte Gase | | |
| Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium | | geölter Betrieb nicht möglich | | |
| Eingangsdruck 1 ²⁾ | [bar] | 0 ... 4 | 0 ... 8 | 0... 11 |
| Max. Druckhysterese | [mbar] | 10 | 30 | 50 |
| Linearitätsfehler FS (Full Scale) | [%] | ± 0,5 | | |
| Wiederholgenauigkeit FS (Full Scale) | [%] | 0,5 | | |
| Temperaturkoeffizient | [%/K] | 0,04 | | |
| Umgebungstemperatur Bediengerät LED (Standard) | [°C] | 0 ... 60 | | |
| Umgebungstemperatur Bediengerät mit LCD | [°C] | 0 ... 50 | | |
| Mediumtemperatur | [°C] | 10 ... 50 | | |
| Werkstoff-Hinweis | | RoHS konform | | |
| Korrosionsbeständigkeit | [KBK] | 2 ¹⁾ | | |

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.
- 2) Der Eingangsdruck 1 sollte immer 1 bar größer sein als der maximal geregelte Ausgangsdruck.

Werkstoffe

Funktionsschnitt VPPM-6 ..., VPPM-8 ...

Funktionsschnitt VPPM-12 ...



| | | |
|---|---------|-------------------------|
| 1 | Gehäuse | Aluminium-Knetlegierung |
| 2 | Membran | Nitrilkautschuk |

Proportional-Druckregelventile VPPM

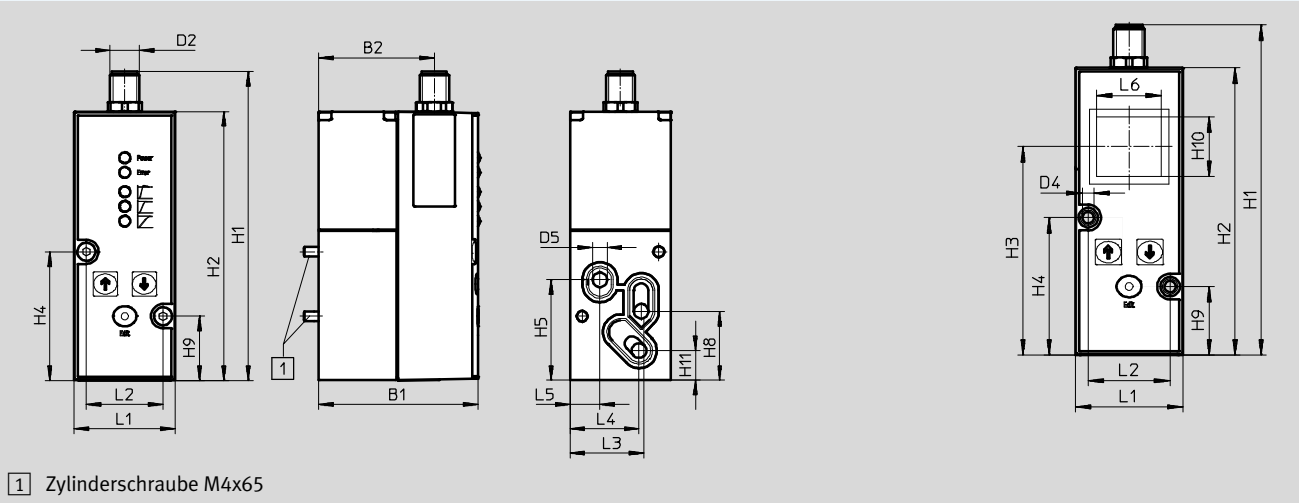
Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

VPPM-6F

mit LCD

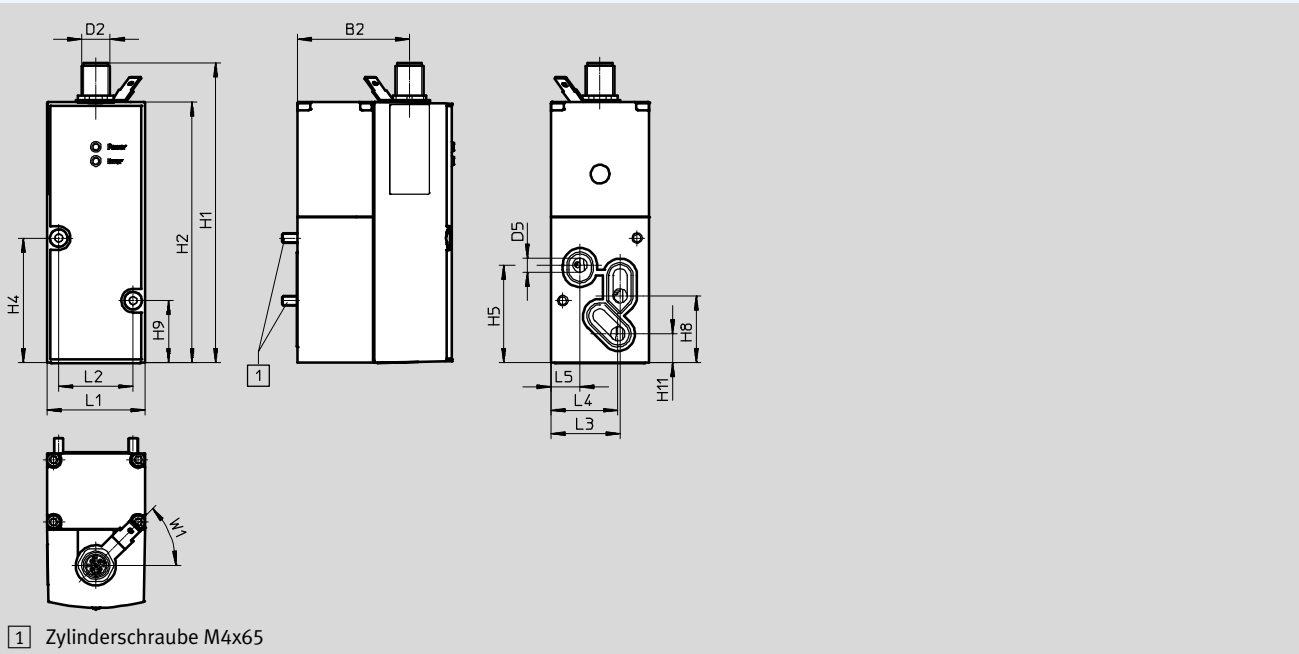


1 Zylinderschraube M4x65

| Typ | B1 | B2 | D2 | D4 | D5 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H8 | H9 | H10 | H11 |
|---------|------|------|-----|-----|----|-------|-------|------|------|------|------|------|-----|------|
| VPPM-6F | 65,4 | 47,5 | M12 | 4,4 | 6 | 126,9 | 110,4 | 80,1 | 52,8 | 41,3 | 28,3 | 26,3 | 23 | 12,2 |

| Typ | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|---------|------|------|------|------|------|----|
| VPPM-6F | 41,5 | 31,5 | 30,3 | 28,4 | 12,3 | 25 |

VPPM-6F, IO-Link



1 Zylinderschraube M4x65

| Typ | B1 | B2 | D2 | D5 | H1 | H2 | H4 | H5 | H8 | H9 | H11 |
|---------|------|------|-----|----|-------|-------|------|------|------|------|------|
| VPPM-6F | 65,5 | 47,5 | M12 | 6 | 126,9 | 110,4 | 52,8 | 41,3 | 28,3 | 26,3 | 12,2 |

| Typ | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | W1 ± 5° |
|---------|------|------|------|------|------|---------|
| VPPM-6L | 41,5 | 31,5 | 30,3 | 28,4 | 12,3 | 45° |

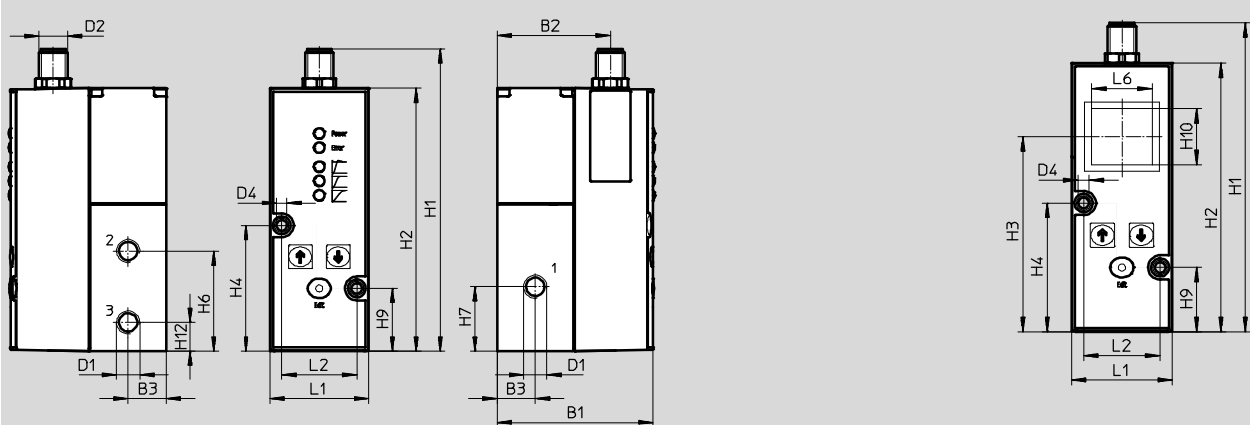
Proportional-Druckregelventile VPPM

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering
mit LCD

VPPM-6L

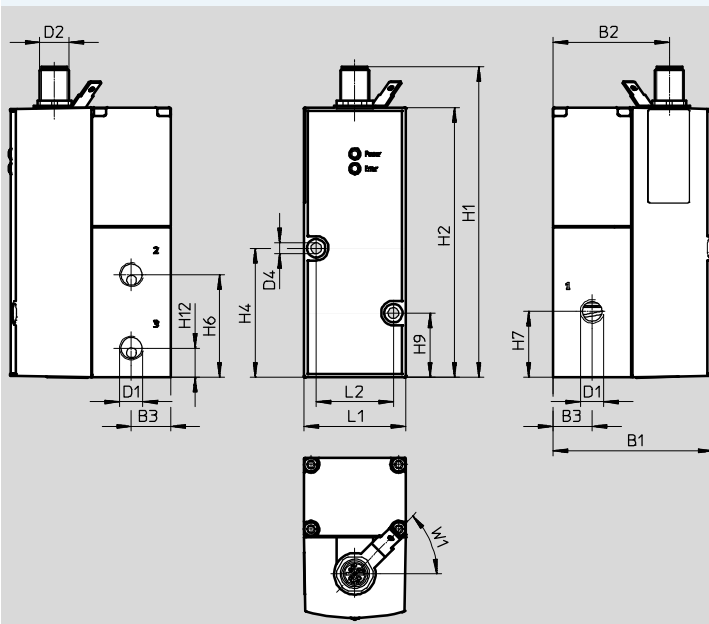


1 Zylinderschraube M4x65

| Typ | B1 | B2 | B3 | D1 | D2 | D4 | H1 | H2 | H3 | H4 | H6 | H7 | H9 | H10 | H12 |
|---------|------|------|----|-----------------|-----|-----|-------|-------|------|------|----|----|------|-----|-----|
| VPPM-6L | 65,5 | 47,5 | 16 | G $\frac{1}{8}$ | M12 | 4,4 | 126,9 | 110,4 | 80,1 | 52,8 | 42 | 27 | 26,3 | 23 | 12 |

| Typ | L1 | L2 | L6 |
|---------|------|------|----|
| VPPM-6L | 41,5 | 31,5 | 25 |

VPPM-6L, IO-Link



| Typ | B1 | B2 | B3 | D1 | D2 | D4 | H1 | H2 | H4 | H6 | H7 | H9 | H12 |
|---------|------|------|----|-----------------|-----|-----|-------|-------|------|----|----|------|-----|
| VPPM-6L | 65,5 | 47,5 | 16 | G $\frac{1}{8}$ | M12 | 4,4 | 126,9 | 110,4 | 52,8 | 42 | 27 | 26,3 | 12 |

| Typ | L1 | L2 | W1 ± 5° |
|---------|------|------|---------|
| VPPM-6L | 41,5 | 31,5 | 45° |

Proportional-Druckregelventile VPPM

Datenblatt

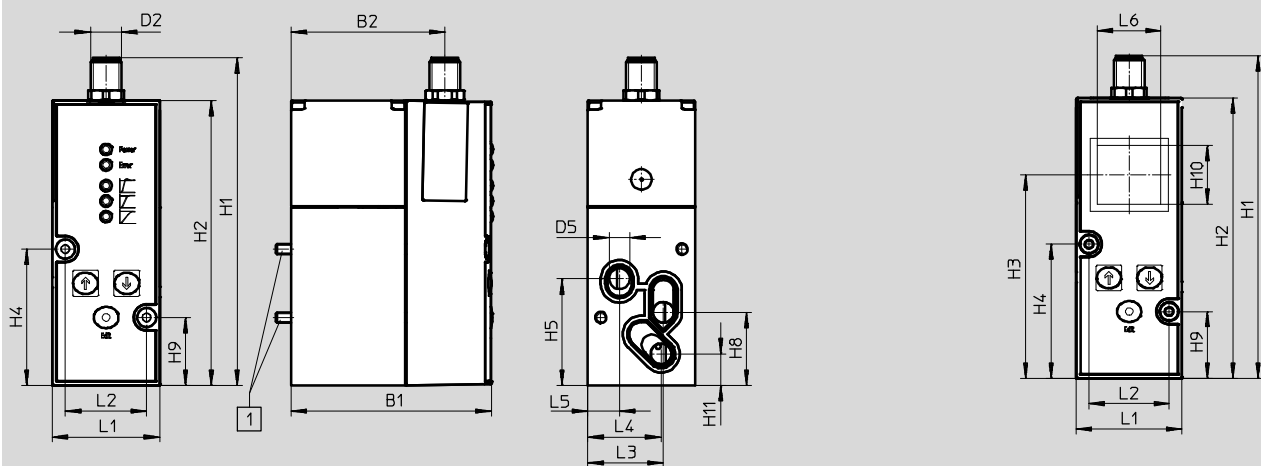
FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

VPPM-8F

mit LCD

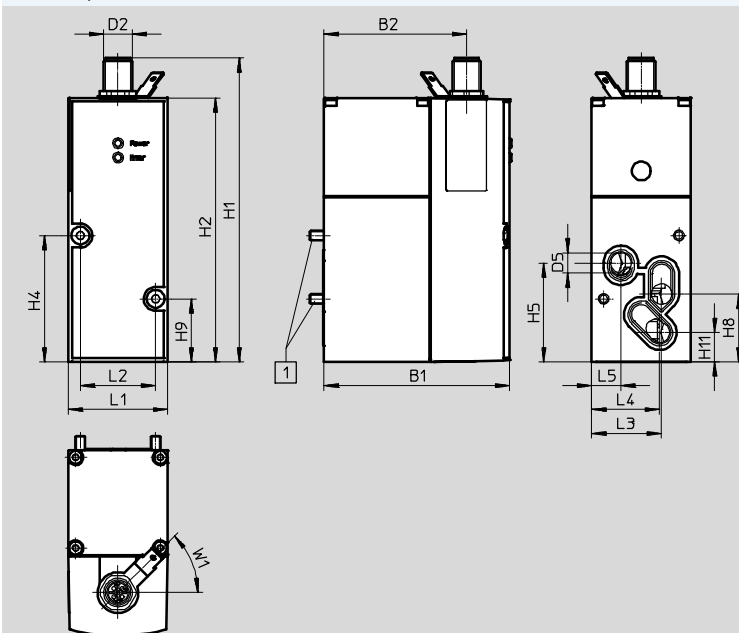


1 Zylinderschraube M4x77

| Typ | B1 | B2 | D2 | D5 Ø | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H8 | H9 | H10 | H11 |
|---------|------|------|-----|------|-------|-------|----|------|------|------|------|-----|------|
| VPPM-8F | 77,4 | 59,5 | M12 | 8 | 126,9 | 110,4 | 80 | 52,8 | 41,3 | 28,3 | 26,3 | 23 | 12,2 |

| Typ | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|---------|------|------|------|------|------|----|
| VPPM-8F | 41,5 | 31,5 | 29,3 | 28,4 | 12,3 | 25 |

VPPM-8F, IO-Link



1 Zylinderschraube M4x77

| Typ | B1 | B2 | D2 | D5 Ø | H1 | H2 | H4 | H5 | H8 | H9 | H11 |
|---------|------|------|-----|------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| VPPM-8L | 77,4 | 59,5 | M12 | 8 | 126,9 | 110,4 | 52,8 | 41,3 | 28,3 | 26,3 | 12,2 |

| Typ | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | W1 ± 5° |
|---------|------|------|------|------|------|---------|
| VPPM-8L | 41,5 | 31,5 | 29,3 | 28,4 | 12,3 | 45° |

Proportional-Druckregelventile VPPM

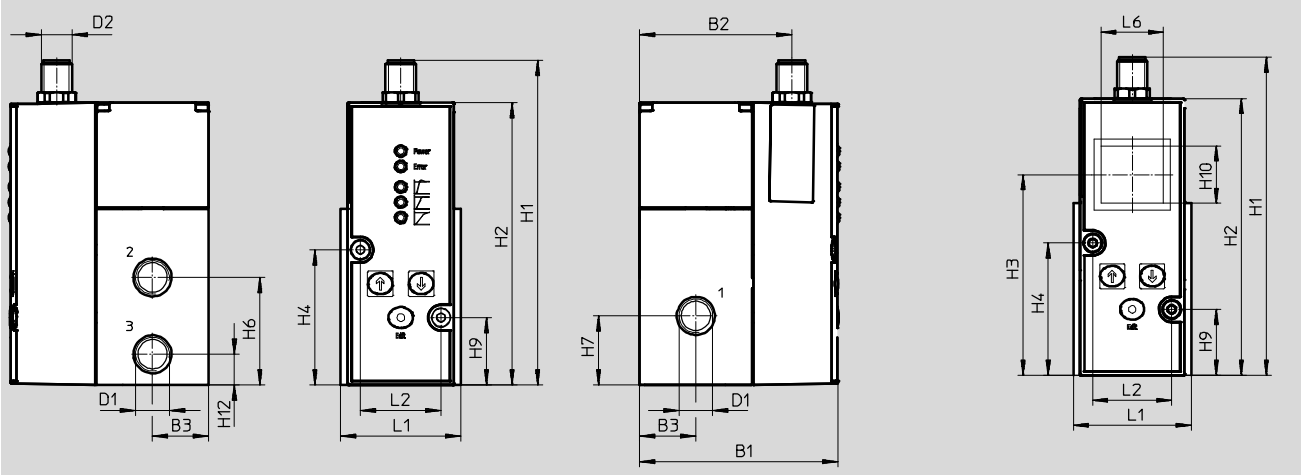
Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

VPPM-8L

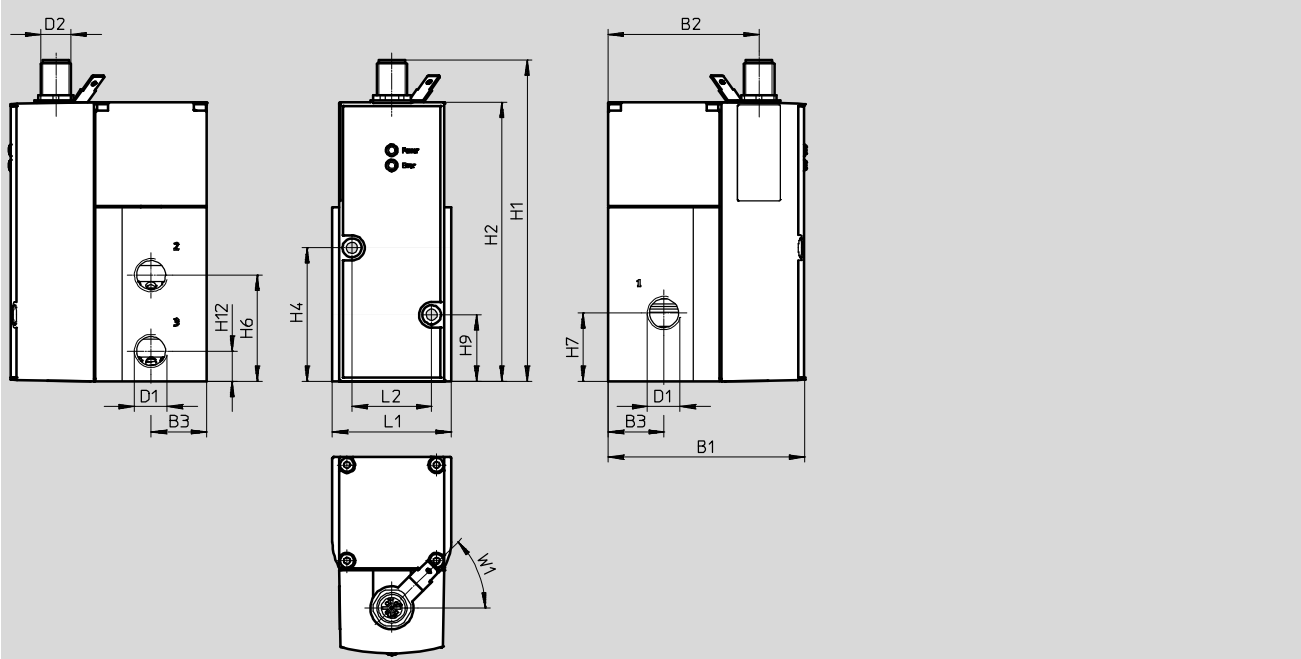
mit LCD



| Typ | B1 | B2 | B3 | D1 | D2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H6 | H7 | H9 | H10 | H12 |
|---------|------|------|----|------|-----|-------|-------|----|------|----|----|------|-----|-----|
| VPPM-8L | 77,4 | 59,5 | 22 | G1/4 | M12 | 126,9 | 110,4 | 80 | 52,8 | 42 | 27 | 26,3 | 23 | 12 |

| Typ | L1 | L2 | L6 |
|---------|----|------|----|
| VPPM-8L | 47 | 31,5 | 25 |

VPPM-8L, IO-Link



| Typ | B1 | B2 | B3 | D1 | D2 | H1 | H2 | H4 | H6 | H7 | H9 | H12 |
|---------|------|------|----|------|-----|-------|-------|------|----|----|------|-----|
| VPPM-8L | 77,4 | 59,5 | 22 | G1/4 | M12 | 126,9 | 110,4 | 52,8 | 42 | 27 | 26,3 | 12 |

| Typ | L1 | L2 | W1 ± 5° |
|---------|----|------|---------|
| VPPM-8L | 47 | 31,5 | 45° |

Proportional-Druckregelventile VPPM

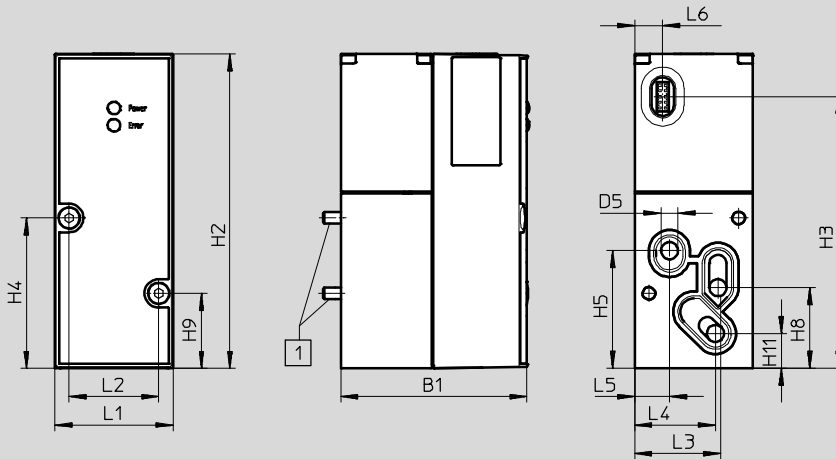
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

VPPM-6TA

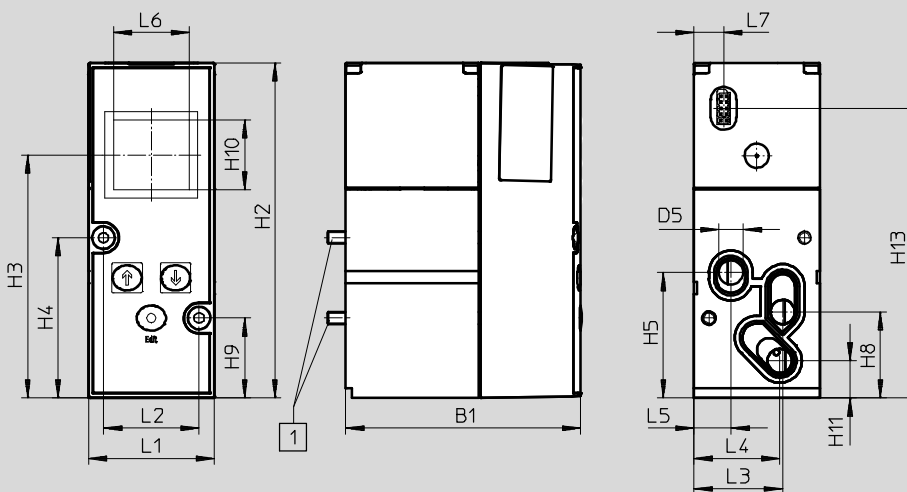


1 Zylinderschraube M4x55

| Typ | B1 | D5 Ø | H2 | H3 | H4 | H5 | H8 | H9 | H11 |
|----------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| VPPM-6TA | 55,1 | 6 | 110,4 | 95,5 | 52,8 | 41,3 | 28,3 | 26,3 | 12,2 |

| Typ | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|----------|------|------|------|------|------|-----|
| VPPM-6TA | 41,5 | 31,5 | 30,3 | 28,4 | 12,3 | 9,9 |

VPPM-8TA mit LCD



1 Zylinderschraube M4x77

| Typ | B1 | B2 | B3 | D1 | D2 | D5 Ø | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | H11 | H12 | H13 |
|----------|------|----|----|----|----|------|----|-------|----|------|------|----|----|------|------|-----|------|-----|------|
| VPPM-8TA | 77,4 | - | - | - | - | 8 | - | 110,4 | 80 | 52,8 | 41,3 | - | - | 28,3 | 26,3 | 23 | 12,2 | - | 95,5 |

| Typ | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 |
|----------|------|------|------|------|------|----|-----|
| VPPM-8TA | 41,5 | 31,5 | 29,3 | 28,4 | 12,3 | 25 | 9,9 |

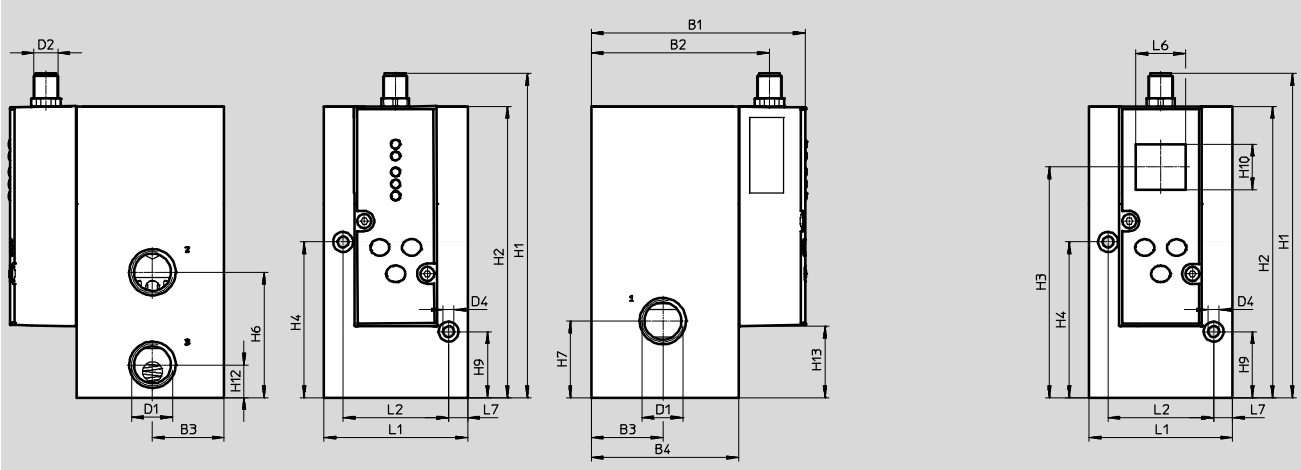
Proportional-Druckregelventile VPPM

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com
mit LCD

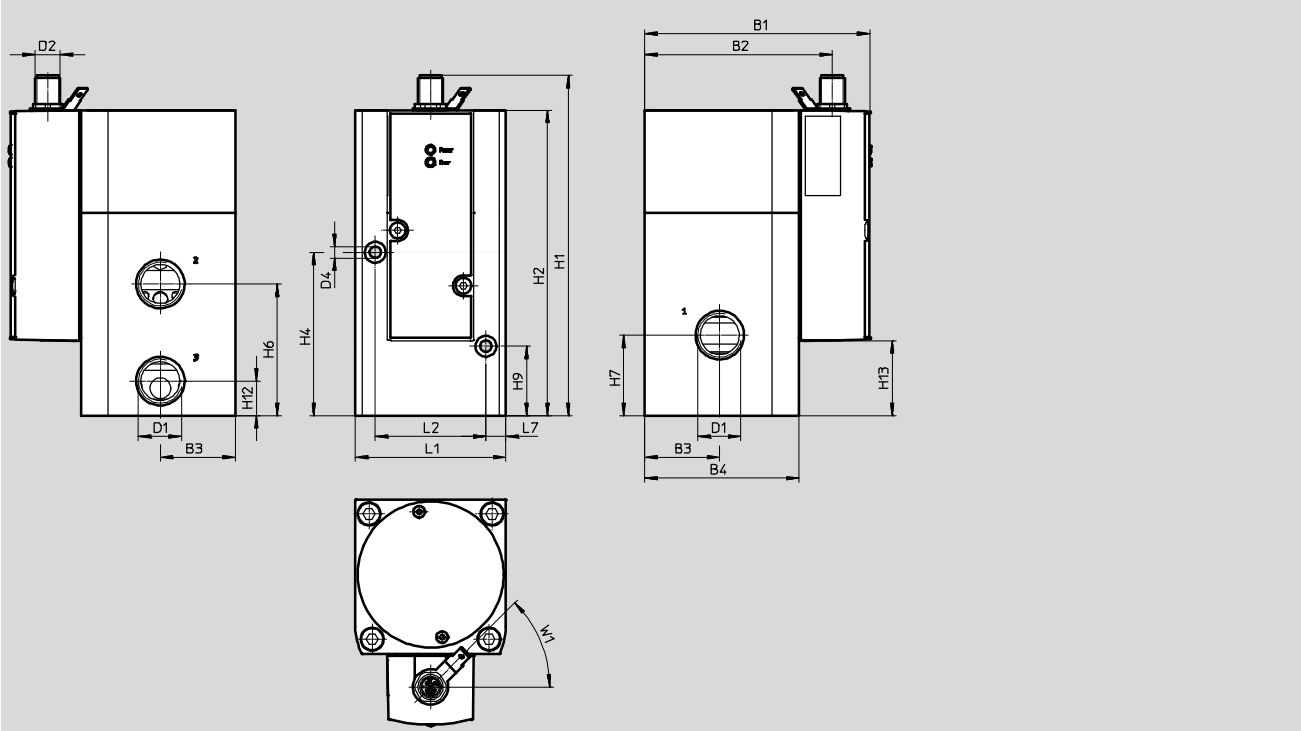
VPPM-12L



| Typ | B1 | B2 | B3 | B4 | D1 | D2 | D4 Ø | H1 | H2 | H3 | H4 | H6 | H7 | H9 | H10 | H12 | H13 |
|----------|-------|------|----|----|----|-----|------|-------|-------|-----|------|----|------|------|-----|------|------|
| VPPM-12L | 107,4 | 89,5 | 36 | 74 | G½ | M12 | 5,5 | 162,8 | 146,3 | 116 | 78,2 | 63 | 38,5 | 33,2 | 23 | 16,5 | 35,9 |

| Typ | L1 | L2 | L6 | L7 |
|----------|----|----|----|-----|
| VPPM-12L | 72 | 53 | 25 | 9,5 |

VPPM-12L, IO-Link



| Typ | B1 | B2 | B3 | B4 | D1 | D2 | D4 Ø | H1 | H2 | H4 | H6 | H7 | H9 | H12 | H13 |
|----------|-------|------|----|----|----|-----|------|-------|-------|------|----|------|------|------|------|
| VPPM-12L | 107,4 | 89,5 | 36 | 74 | G½ | M12 | 4,4 | 162,8 | 146,3 | 78,2 | 63 | 38,5 | 33,2 | 16,5 | 35,9 |

| Typ | L1 | L2 | L7 | W1 ±5° |
|----------|----|----|-----|--------|
| VPPM-12L | 72 | 53 | 9,5 | 45° |

Proportional-Druckregelventile VPPM

Datenblatt

FESTO

| Bestellangaben | | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Proportional-Druckregelventile VPPM | Pneumatischer Anschluss 1, 2, 3 | Druckregelbereich [bar] | Teile-Nr. | Typ |
| Spannungstyp 0 ... 10 V | | | | |
| Gesamtgenauigkeit 2% | G $\frac{1}{8}$ | 0,02 ... 2 | 542233 | VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-V1N |
| | | | 542234 | VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1N |
| | | 0,06 ... 6 | 554043 | VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1P |
| | | | 558337 | VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1P-C1 |
| | | | 558346 | VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1N-C1 |
| | G $\frac{1}{8}$ | 0,1 ... 10 | 575125 | VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1P-C1 |
| | | | 542235 | VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1N |
| | | | 554044 | VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1P |
| | Anschlussplatte | 0,02 ... 2 | 542245 | VPPM-6F-L-1-F-0L2H-V1N |
| | | | 542246 | VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1N |
| | | 0,06 ... 6 | 558339 | VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1P-C1 |
| | | | 558347 | VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1N-C1 |
| | | | 571285 | VPPM-8F-L-1-F-0L6H-V1P |
| | 0,1 ... 10 | 542247 | VPPM-6F-L-1-F-0L10H-V1N | |
| | G $\frac{1}{4}$ | 0,06 ... 6 | 571296 | VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-V1P |
| | Gesamtgenauigkeit 1% | G $\frac{1}{8}$ | 0,02 ... 2 | 542227 |
| 542228 | | | | VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1N-S1 |
| 0,06 ... 6 | | | 554039 | VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1P-S1 |
| | | | 571448 | VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1N-S1C1 |
| | | | 575121 | VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1P-S1C1 |
| | | | 542229 | VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1N-S1 |
| | | | 554040 | VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1P-S1 |
| 0,1 ... 10 | | | 558335 | VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1P-S1C1 |
| | | | 558345 | VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1N-S1C1 |
| | | 542239 | VPPM-6F-L-1-F-0L2H-V1N-S1 | |
| Anschlussplatte | | 0,02 ... 2 | 542240 | VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1N-S1 |
| | | | 571286 | VPPM-8F-L-1-F-0L6H-V1P-S1 |
| | | 0,06 ... 6 | 571287 | VPPM-8F-L-1-F-0L6H-V1P-S1C1 |
| | | | 542241 | VPPM-6F-L-1-F-0L10H-V1N-S1 |
| G $\frac{1}{4}$ | | 0,1 ... 10 | 571291 | VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-V1N-S1 |
| | | | 571292 | VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-V1P-S1 |
| | | | 571293 | VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-V1P-S1C1 |
| | | 0,06 ... 6 | 571294 | VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-V1N-S1 |
| | | | 571295 | VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-V1N-S1C1 |
| | | | 571297 | VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-V1P-S1 |
| | | | 571298 | VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-V1P-S1C1 |
| | | | 575235 | VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-V1N-S1 |
| G $\frac{1}{2}$ | | 0,1 ... 10 | 575236 | VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-V1P-S1 |
| | 575237 | | VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-V1P-S1C1 | |
| | 575238 | | VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-V1N-S1 | |
| | 0,06 ... 6 | 575239 | VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-V1N-S1C1 | |
| | | 575240 | VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-V1P-S1 | |
| | | 575241 | VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-V1P-S1C1 | |

Proportional-Druckregelventile VPPM

Datenblatt

FESTO

| Bestellangaben | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Proportional-Druckregelventile VPPM | Pneumatischer Anschluss 1, 2, 3 | Druckregel- bereich [bar] | Teile-Nr. | Typ | |
| Stromtyp 4 ... 20 mA | | | | | |
| Gesamtgenauigkeit 2% | G $\frac{1}{8}$ | 0,02 ... 2 | 542236 | VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-A4N | |
| | | | 542237 | VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4N | |
| | | | 554045 | VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P | |
| | | 0,06 ... 6 | 558338 | VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P-C1 | |
| | | | 542238 | VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4N | |
| | | | 554046 | VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4P | |
| | Anschlussplatte | 0,02 ... 2 | 542248 | VPPM-6F-L-1-F-0L2H-A4N | |
| | | | 542249 | VPPM-6F-L-1-F-0L6H-A4N | |
| | | | 558340 | VPPM-6F-L-1-F-0L6H-A4P-C1 | |
| | | 0,06 ... 6 | 571282 | VPPM-8F-L-1-F-0L6H-A4P | |
| | | | 0,1 ... 10 | 542250 | VPPM-6F-L-1-F-0L10H-A4N |
| | | | | 571299 | VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-A4P |
| | Gesamtgenauigkeit 1% | G $\frac{1}{8}$ | | 0,02 ... 2 | 542230 |
| | | | 542231 | | VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4N-S1 |
| 554041 | | | VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P-S1 | | |
| 0,06 ... 6 | | | 575128 | VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P-S1C1 | |
| | | | 0,1 ... 10 | 542232 | VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4N-S1 |
| | | | | 554042 | VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4P-S1 |
| 558336 | | VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4P-S1C1 | | | |
| Anschlussplatte | | 0,02 ... 2 | 542242 | VPPM-6F-L-1-F-0L2H-A4N-S1 | |
| | | | 542243 | VPPM-6F-L-1-F-0L6H-A4N-S1 | |
| | | | 571283 | VPPM-8F-L-1-F-0L6H-A4P-S1 | |
| | | 0,06 ... 6 | 571284 | VPPM-8F-L-1-F-0L6H-A4P-S1C1 | |
| | | | 0,1 ... 10 | 542244 | VPPM-6F-L-1-F-0L10H-A4N-S1 |
| | | | | G $\frac{1}{4}$ | 571288 |
| 571289 | | VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-A4P-S1 | | | |
| 571290 | VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-A4P-S1C1 | | | | |
| G $\frac{1}{4}$ | 0,06 ... 6 | 571302 | VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-A4N-S1 | | |
| | | 571303 | VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-A4N-S1C1 | | |
| | | 571300 | VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-A4P-S1 | | |
| | 0,1 ... 10 | 571301 | VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-A4P-S1C1 | | |
| | | G $\frac{1}{2}$ | 575232 | VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-A4N-S1 | |
| | | | 575233 | VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-A4P-S1 | |
| 575234 | VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-A4P-S1C1 | | | | |
| 0,06 ... 6 | 575242 | VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-A4P-S1 | | | |
| | 575243 | VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-A4P-S1C1 | | | |
| | 575244 | VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-A4N-S1 | | | |
| | 575245 | VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-A4N-S1C1 | | | |
| | Für Ventilinsel | | | | |
| Gesamtgenauigkeit 2% | über Ventilinsel | 0,02 ... 2 | 542220 | VPPM-6TA-L-1-F-0L2H | |
| | | | 572410 | VPPM-8TA-L-1-F-0L2H-C1 | |
| | | 0,06 ... 6 | 542221 | VPPM-6TA-L-1-F-0L6H | |
| | | | 572411 | VPPM-8TA-L-1-F-0L6H-C1 | |
| | | 0,02 ... 10 | 542222 | VPPM-6TA-L-1-F-0L10H | |
| | | | 572412 | VPPM-8TA-L-1-F-0L10H-C1 | |
| Gesamtgenauigkeit 1% | über Ventilinsel | 0,02 ... 2 | 542217 | VPPM-6TA-L-1-F-0L2H-S1 | |
| | | | 572407 | VPPM-8TA-L-1-F-0L2H-S1C1 | |
| | | 0,06 ... 6 | 542218 | VPPM-6TA-L-1-F-0L6H-S1 | |
| | | | 572408 | VPPM-8TA-L-1-F-0L6H-S1C1 | |
| | | 0,02 ... 10 | 542219 | VPPM-6TA-L-1-F-0L10H-S1 | |
| | | | 572409 | VPPM-8TA-L-1-F-0L10H-S1C1 | |

Proportional-Druckregelventile VPPM

Datenblatt

| Bestellangaben | | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------------|
| Proportional-Druckregelventile VPPM | Pneumatischer Anschluss 1, 2, 3 | Druckregel- bereich [bar] | Teile-Nr. | Typ |
| Gesamtgenauigkeit 1% | G $\frac{1}{8}$ | 0,02 ... 2 | 8024258 | VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-LK-S1 |
| | | 0,06 ... 6 | 8024259 | VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-LK-S1 |
| | | 0,1 ... 10 | 8024260 | VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-LK-S1 |
| | Anschlussplatte | 0,02 ... 2 | 8031107 | VPPM-6F-L-1-F-0L2H-LK-S1 |
| | | 0,06 ... 6 | 8031108 | VPPM-6F-L-1-F-0L6H-LK-S1 |
| | | 0,1 ... 10 | 8031109 | VPPM-6F-L-1-F-0L10H-LK-S1 |
| | G $\frac{1}{4}$ | 0,02 ... 2 | 8024261 | VPPM-8L-L-1-G14-0L2H-LK-S1 |
| | | 0,06 ... 6 | 8024262 | VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-LK-S1 |
| | | 0,1 ... 10 | 8024263 | VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-LK-S1 |
| | Anschlussplatte | 0,02 ... 2 | 8031110 | VPPM-8F-L-1-F-0L2H-LK-S1 |
| | | 0,06 ... 6 | 8031111 | VPPM-8F-L-1-F-0L6H-LK-S1 |
| | | 0,1 ... 10 | 8031112 | VPPM-8F-L-1-F-0L10H-LK-S1 |
| | G $\frac{1}{2}$ | 0,02 ... 2 | 8024264 | VPPM-12L-L-1-G12-0L2H-LK-S1 |
| | | 0,06 ... 6 | 8024265 | VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-LK-S1 |
| | | 0,1 ... 10 | 8024266 | VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-LK-S1 |

Proportional-Druckregelventile VPPM

Bestellangaben – Produktbaukasten

M Mindestangaben →

| Baukasten-Nr. | Bauart | Nennweite | Ventilart | Dynamik | Betriebsart Ventil | Anschlussart |
|------------------------|-------------|------------|-----------|------------|--------------------|--------------|
| 543432 | VPPM | 6 | L | L | 1 | G18 |
| 543433 | | 8 | F | | | F |
| 543435 | | 12 | T | | | F |
| | | | L | | | G14 |
| | | | F | | | F |
| | | | T | | | F |
| | | | L | | | G12 |
| Bestellbeispiel | | | | | | |
| 543432 | VPPM | - 6 | F | - L | - 1 | - F |

| Bestelltabelle | | Bedin- gungen | Code | Eintrag Code |
|------------------------|---|------------------|-------------|-----------------|
| Baugröße | 6 | | | |
| M Baukasten-Nr. | 543432 | | | |
| Bauart | modulares Druckregelventil | | VPPM | VPPM |
| Nennweite | 6 | | -6 | |
| | 8 | | -8 | |
| | 12 | 1 | -12 | |
| Ventilart | In-Line | 2 | L | |
| | Flanschventil | 3 | F | |
| | Flanschventil für Ventilinsel | 4 | T | |
| Dynamik | Dynamik low (vorgesteuert, weichdichtend) | | -L | -L |
| Betriebsart Ventil | 3/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen | | -1 | -1 |
| Anschlussart | G-Gewinde G1/8 | | -G18 | |
| | G-Gewinde G1/4 | | -G14 | |
| | G-Gewinde G1/2 | | -G12 | |
| ↓ Anschlussart | Flansch/Anschlussplatte | | -F | |

1 12 nur mit Ventilart L(In-Line)

2 L Nur mit Anschlussart G18, G14, G1/2 (G-Gewinde G1/8, G1/4, G1/2)

3 F Nur mit Anschlussart F (Flansch/Anschlussplatte)

4 T Nur mit Anschlussart F (Flansch/Anschlussplatte)

Bestellcode

Proportional-Druckregelventile VPPM

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

| → M Mindestangaben | | | | | O Optionen | |
|---------------------------|---|--|-----------------------|----------------------|--------------------------|--------------------|
| Druckregelbereich | Alternativer unterer Druckregelbereich | Alternativer oberer Druckregelbereich | Sollwertangabe | Schaltausgang | Gesamtgenauigkeit | Bediengerät |
| OL2H OL6H OL10H | 0,1 ... 10L | 0,1 ... 10H | V1 A4 LK | P N | S1 | C1 |
| - | 6,5L | 7,1H | - A4 | P | - S1 | C1 |

| Bestelltabelle | | | | |
|------------------------------|--|--------------------------------|--------------|---------------|
| Baugröße | | Bedingungen | Code | Eintrag Code |
| ↓ M | Druckregelbereich | 0 ... 2 bar | | -OL2H |
| | | 0 ... 6 bar | | -OL6H |
| | | 0 ... 10 bar | | -OL10H |
| | Alternativer unterer Druckregelbereich | 0,1 ... 10 bar | 4 | -...L |
| | Alternativer oberer Druckregelbereich | 0,1 ... 10 bar | 4 | ...H |
| | Sollwertangabe | Spannung (Standard 0 ... 10 V) | | -V1 |
| | | IO-Link | 4 Neu | -LK |
| Strom (Standard 4 ... 20 mA) | | | -A4 | |
| Schaltausgang | PNP – schaltend | | P | |
| | NPN – schaltend | | N | |
| O Gesamtgenauigkeit | 1% | | -S1 | |
| Bediengerät | mit LCD, Druckeinheit variabel | | C1 | |

4 ...L Nicht mit Druckregelbereich (OL2H, OL6H, OL10H).
Muss immer kleiner sein als Alternativer oberer Druckregelbereich H

4 ...H Nicht mit Druckregelbereich (OL2H, OL6H, OL10H).
Muss immer größer sein als Alternativer oberer Druckregelbereich L

Übertrag Bestellcode

- - -

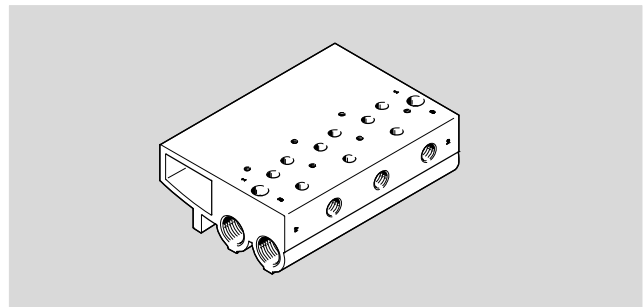
Proportional-Druckregelventile VPPM

Zubehör

FESTO

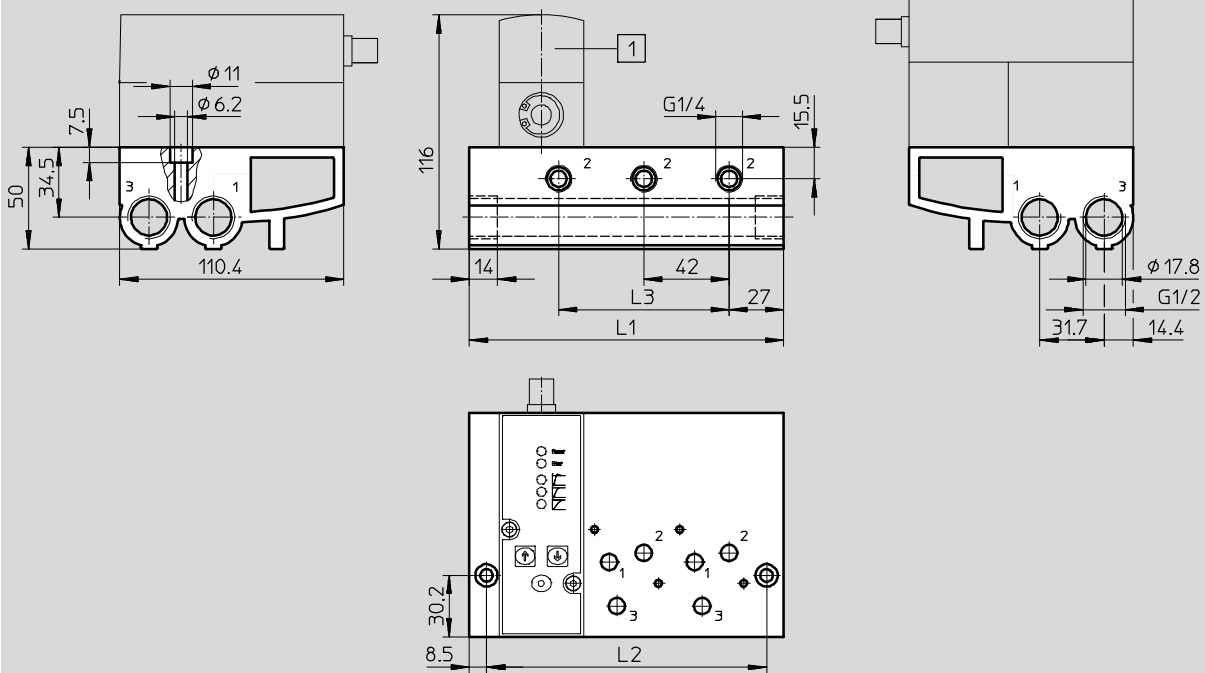
Anschlussblock
VABM-P1

Werkstoff:
Aluminium-Knetlegierung



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com




1 Proportional-Druckregelventil VPPM

Abmessungen und Bestellangaben

| Ventilplätze | L1 | L2 | L3 | Gewicht [g] | KBK ¹⁾ | Teile-Nr. | Typ |
|--------------|-----|-----|-----|-------------|-------------------|-----------|---------------------|
| 2 | 113 | 96 | 42 | 900 | 2 | 542252 | VABM-P1-SF-G18-2-P3 |
| 3 | 155 | 138 | 84 | 1 230 | 2 | 542253 | VABM-P1-SF-G18-3-P3 |
| 4 | 197 | 180 | 126 | 1 565 | 2 | 542254 | VABM-P1-SF-G18-4-P3 |

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

-  Hinweis

In Verbindung mit dem Anschlussblock VABM-P1- ... sind Flanschventile VPPM-6F- ... und VPPM-8F- ... zu verwenden.

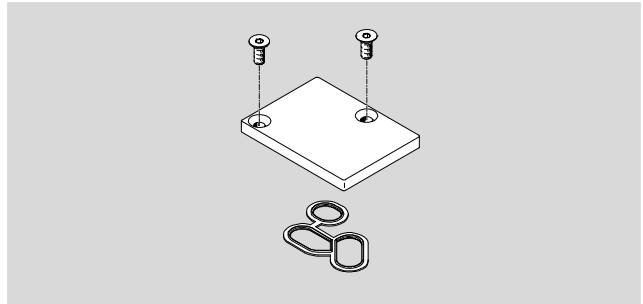
Proportional-Druckregelventile VPPM

Zubehör

FESTO

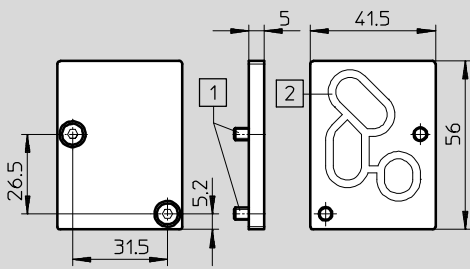
**Abdeckplatte
VABB-P1**

Werkstoff:
Aluminium-Knetlegierung, NBR,
Stahl



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



1 Senkschraube M4x10

2 Dichtung VMPA- ...

Bestellangaben

| Gewicht [g] | KBK | Teile-Nr. | Typ |
|----------------|-----------------|-----------|---------|
| 35 | 1 ¹⁾ | 558350 | VABB-P1 |

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

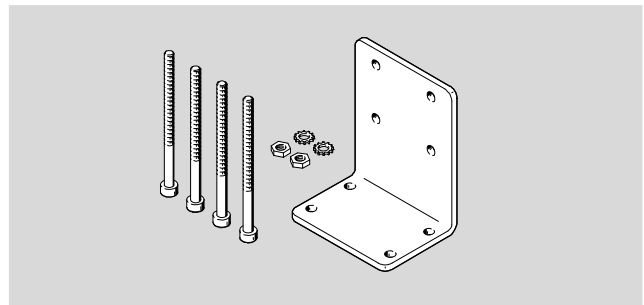
Proportional-Druckregelventile VPPM

Zubehör

FESTO

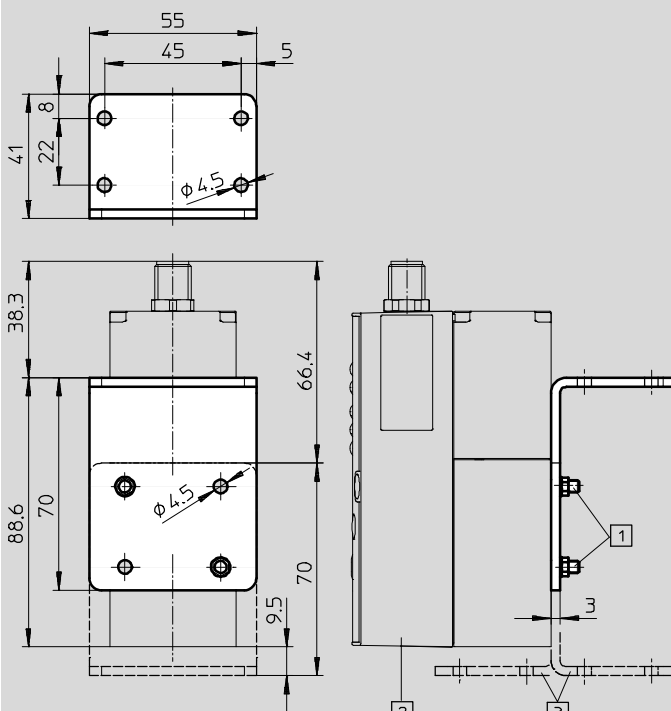
Winkel
VAME-P1-A

Werkstoff:
Aluminium-Knetlegierung, Stahl



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



1 Zylinderschraube M4

2 Proportional Druckregelventil VPPM


3 Winkel kann optional gedreht werden

Bestellangaben

| Gewicht [g] | KBK | Teile-Nr. | Typ |
|-------------|-----------------|-----------|-----------|
| 71 | 1 ¹⁾ | 542251 | VAME-P1-A |

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

-  - Hinweis

In Verbindung mit dem Winkel VAME-P1-A sind Muffenventile VPPM-6L- ... und VPPM-8L- ... zu verwenden.

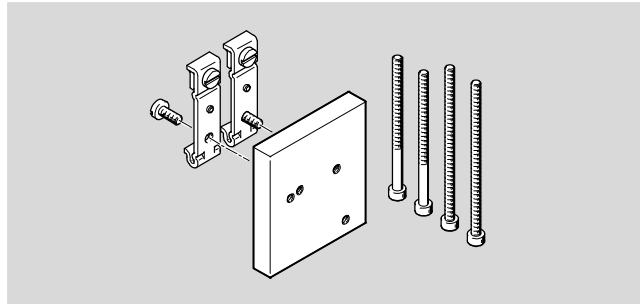
Proportional-Druckregelventile VPPM

Zubehör

FESTO

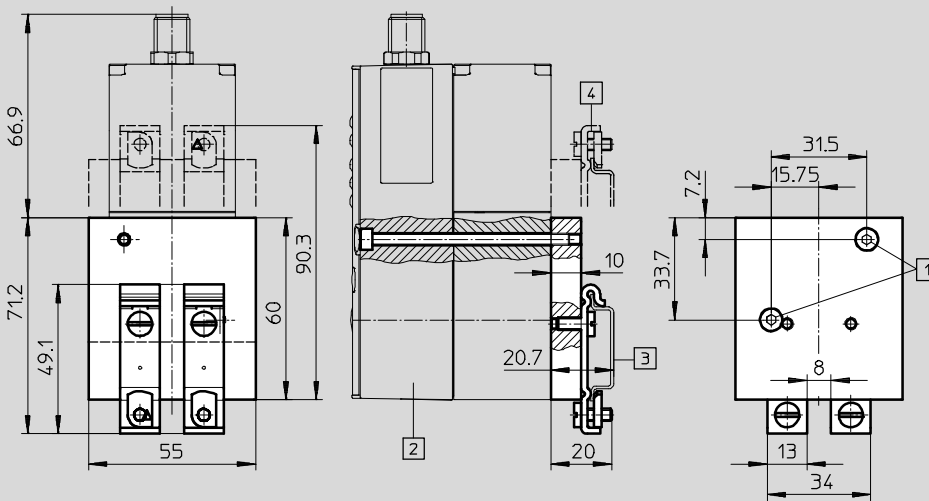
Hutschienenbefestigung
VAME-P1-T

Werkstoff:
Aluminium-Knetlegierung, Stahl



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



1 Zylinderschraube M4

2 Proportional-Druckregelventil VPPM

3 Hutschiene NRH

4 Hutschienenbefestigung kann optional um 180° gedreht werden

Bestellangaben

| Gewicht [g] | KBK | Teile-Nr. | Typ |
|-------------|-----------------|-----------|-----------|
| 150 | 1 ¹⁾ | 542255 | VAME-P1-T |

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

- Hinweis

In Verbindung mit der Hutschiene VAME-P1-T sind Muffenventile VPPM-6L- ... und VPPM-8L- ... zu verwenden.

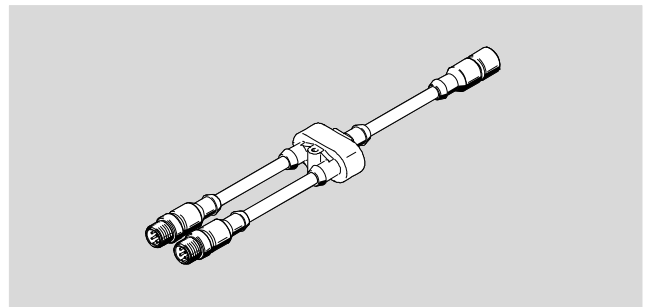
Proportional-Druckregelventile VPPM

Zubehör

FESTO

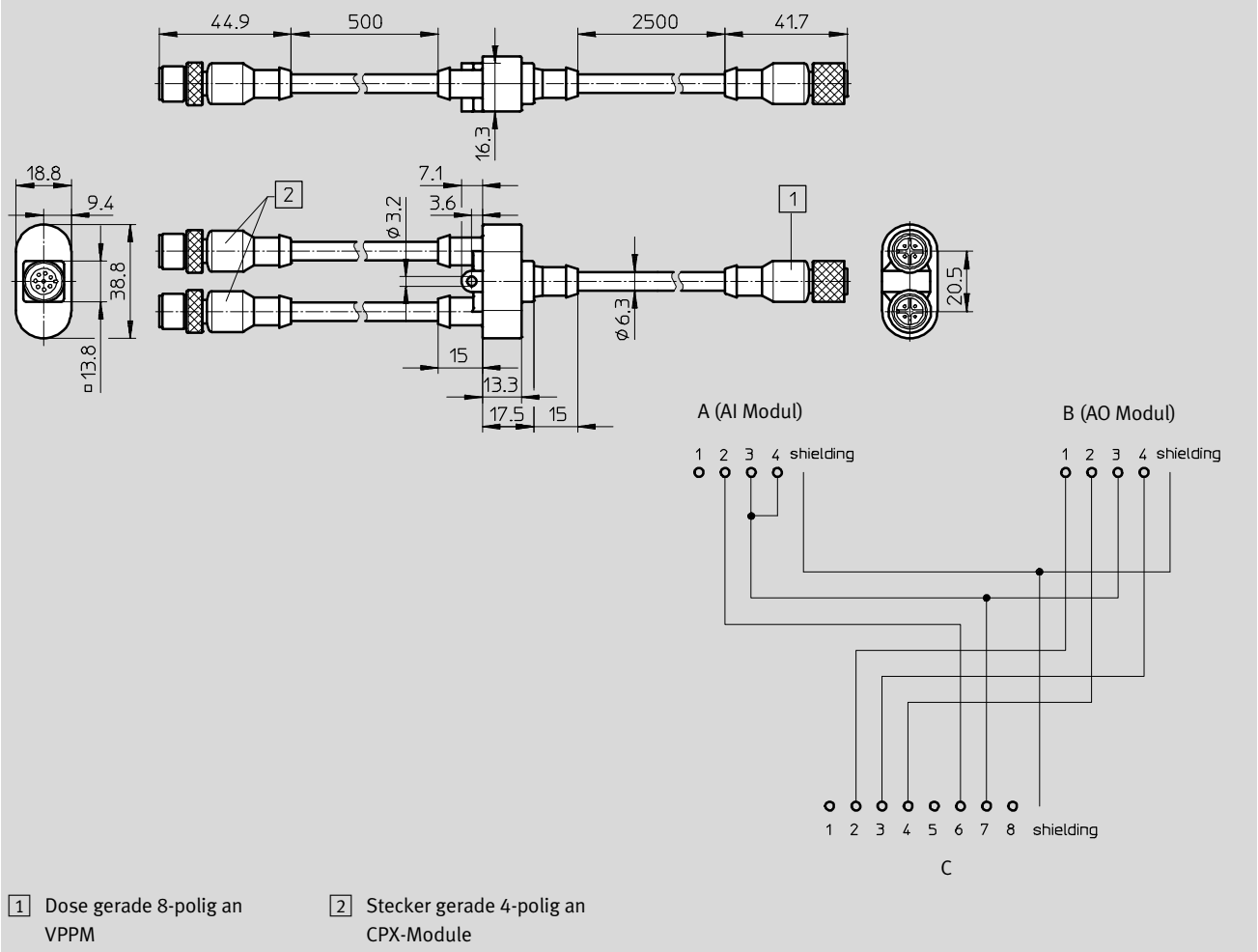
Anschlussleitung NEBV-M12G8-KD-3-M12G4

Zum Verbinden des VPPM Proportional-Druckregelventils mit den analogen Ein- und Ausgangsmodulen des CPX-Terminals.



Abmessungen und Steckerbelegung

Download CAD-Daten → www.festo.com



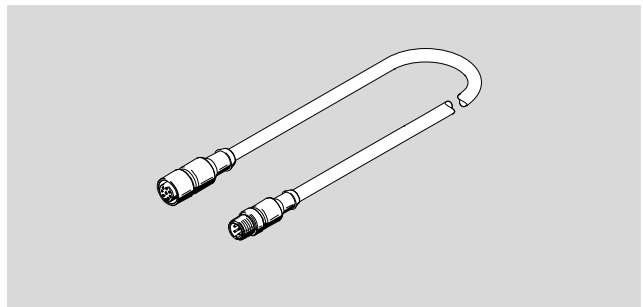
Proportional-Druckregelventile VPPM

Zubehör

FESTO

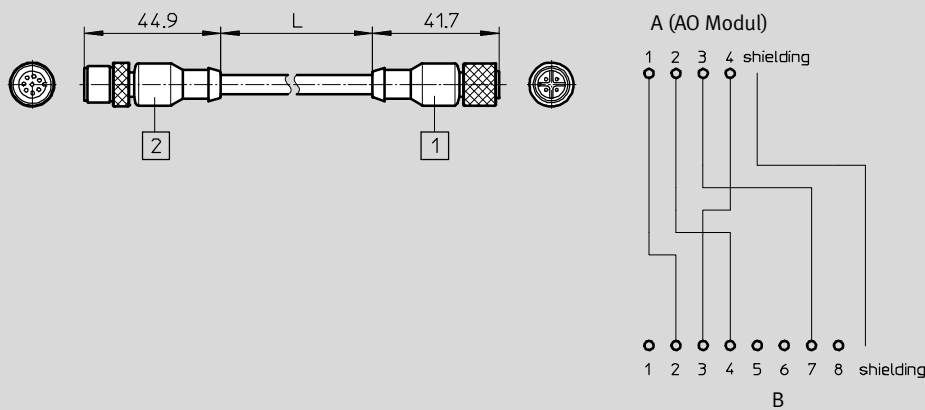
Anschlussleitung
NEBV-M12G8-K-5-M12G4

Zum Verbinden des VPPM Proportional-Druckregelventils mit den analogen Ausgangsmodulen des CPX-Terminals.



Abmessungen und Steckerbelegung

Download CAD-Daten → www.festo.com



| Typ | 2 | 1 | L |
|----------------------|------------------|----------------------|-----|
| NEBV-M12G8-K-2-M12G4 | Dose gerade, M12 | Stecker gerade, M12 | 2 m |
| NEBV-M12G8-K-5-M12G4 | 8-polig an VPPM | 4-polig an CPX-Modul | 5 m |

Bestellangaben

| Beschreibung | | Teile-Nr. | Typ |
|------------------|--|---|--|
| Anschlussleitung | | Datenblätter → Internet: verbindungsleitung | |
| | Dose gerade, 8-polig, M12 | 2 m | 525616 SIM-M12-8GD-2-PU |
| | | 5 m | 525618 SIM-M12-8GD-5-PU |
| | | 10 m | 570008 SIM-M12-8GD-10-PU |
| | Dose gewinkelt, 8-polig, M12 | 2 m | 542256 NEBU-M12W8-K-2-N-LE8 |
| | | 5 m | 542257 NEBU-M12W8-K-5-N-LE8 |
| | | 10 m | 570007 NEBU-M12W8-K-10-N-LE8 |
| | Eine Dose gerade 8-polig und ein Stecker gerade 4-polig | 2 m | 553575 NEBV-M12G8-K-2-M12G4 |
| | | 5 m | 553576 NEBV-M12G8-K-5-M12G4 |
| | Eine Dose gerade 8-polig und zwei Stecker gerade 4-polig | 547888 | NEBV-M12G8-KD-3-M12G4 |
| Sollwertmodul | | Datenblätter → Internet: mpz | |
| | Sollwertmodul zur Erzeugung von 6 + 1 analogen Spannungssignalen | 546224 | MPZ-1-24DC-SGH-6-SW5 |

Bestellangaben IO-Link

| Beschreibung | | Teile-Nr. | Typ |
|--------------------|--|---|---|
| Verbindungsleitung | | Datenblätter → Internet: verbindungsleitung | |
| | Dose gerade, M12x1, 5-polig, Schutzart IP65, IP68, IP69K | 5 m | 574321 NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5 |
| | | 7 m | 574322 NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5 |
| | | 10 m | 574323 NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5 |