

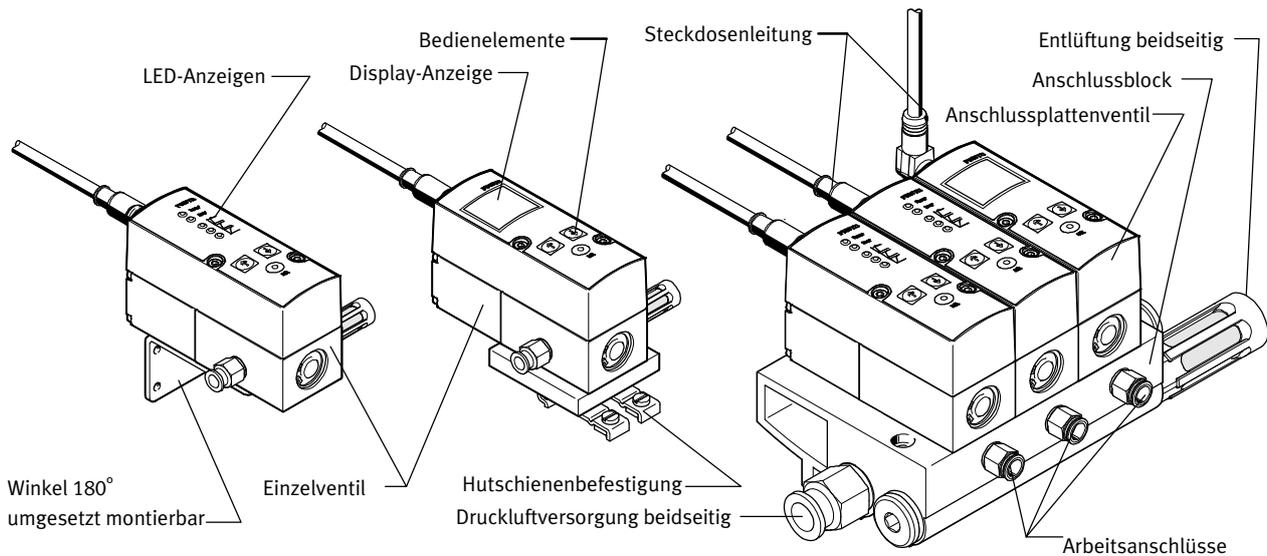
Proportional-Druckregelventile VPPM



Proportional-Druckregelventile VPPM

Merkmale – Übersicht

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

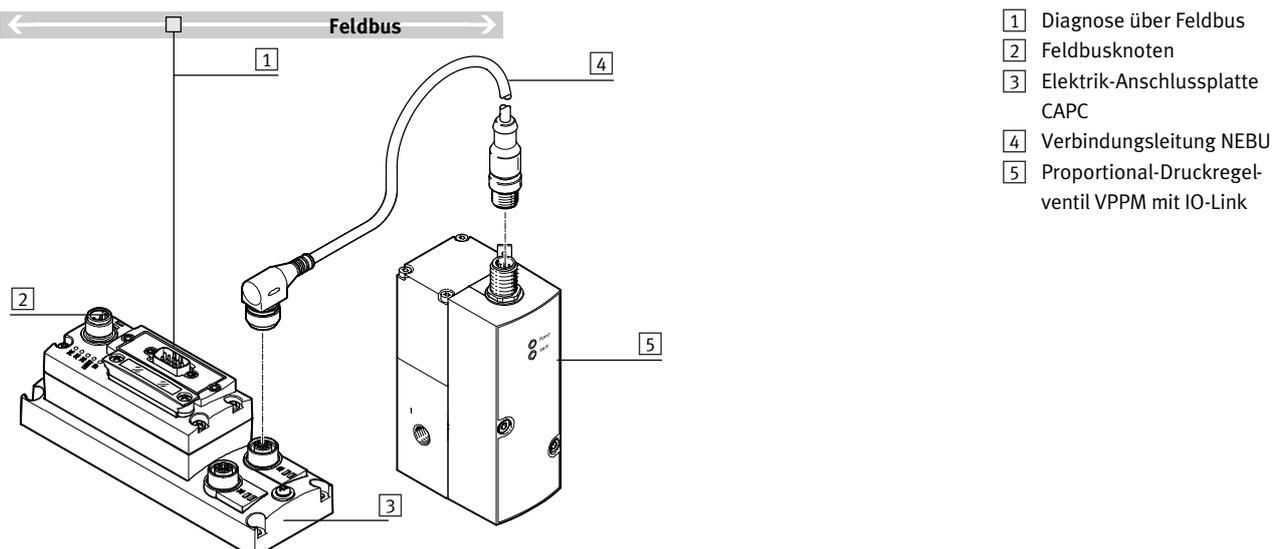
Betriebssicher

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

Montagefreundlich

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

Übersicht, VPPM IO-Link

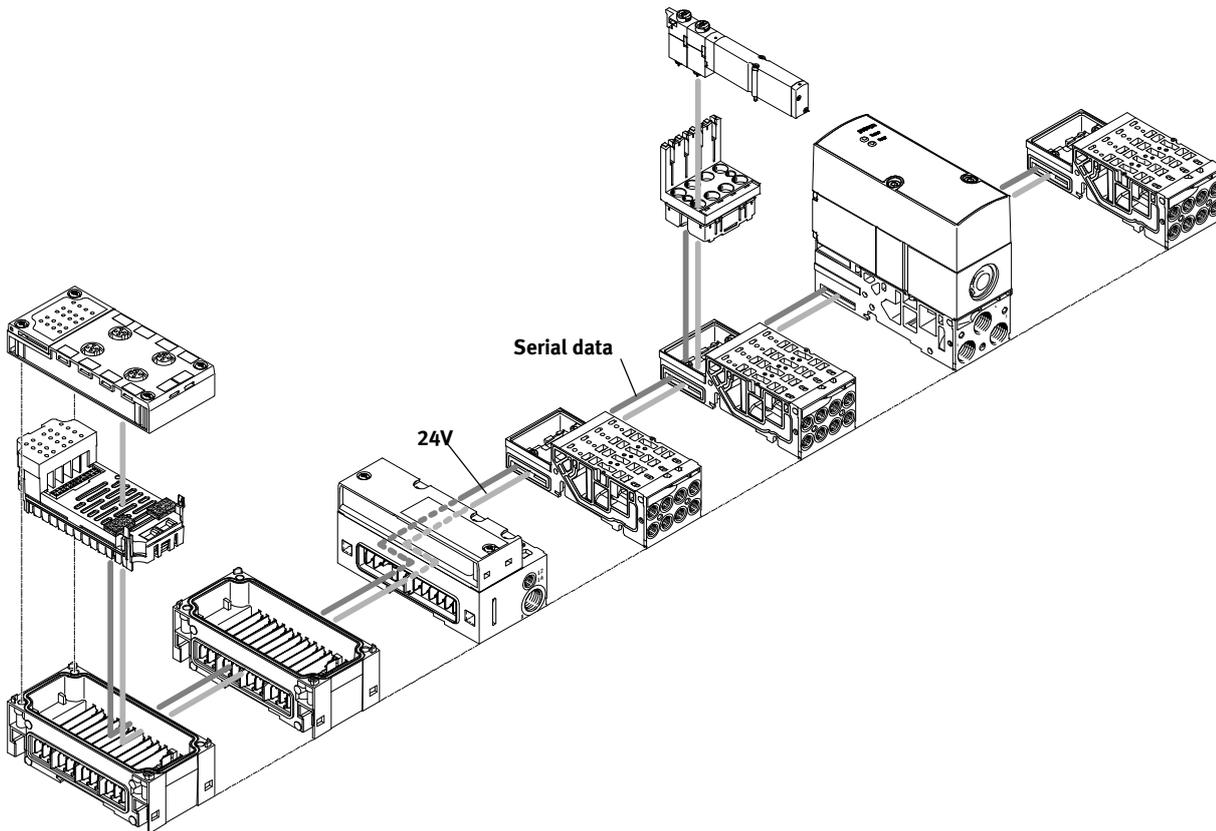


- 1 Diagnose über Feldbus
- 2 Feldbusknoten
- 3 Elektrik-Anschlussplatte CAPC
- 4 Verbindungsleitung NEBU
- 5 Proportional-Druckregelventil VPPM mit IO-Link

Proportional-Druckregelventile VPPM

Merkmale – VPPM auf Ventilinsel

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

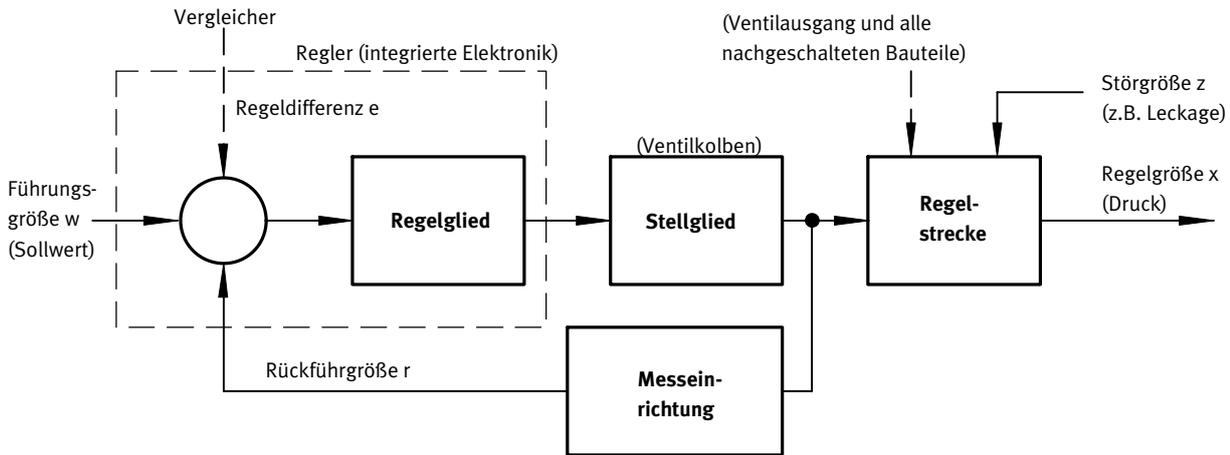
Weitere Informationen zu den VPPM Ventilen für MPA-S

➔ mpas

Proportional-Druckregelventile VPPM

Merkmale – Regelkreis

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

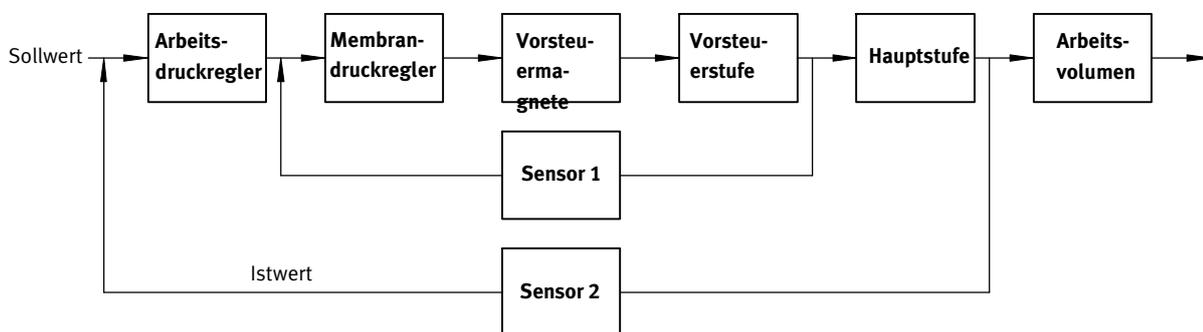
Regeldifferenz e und steuert das Stellglied an. Der Ausgang des Stellgliedes wirkt auf die Strecke. Damit versucht das Regelglied mit Hilfe des Stellgliedes, die Differenz zwischen Führungsgröße w und Regelgröße x auszugleichen.

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

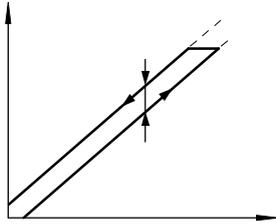
gegenüber einem einzel wirkenden Regler um ein Vielfaches.

Proportional-Druckregelventile VPPM

Merkmale – Regelkreis

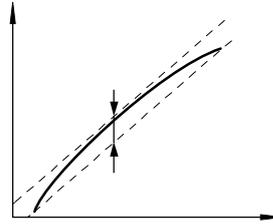
Begriffe zum Proportional-Druckregelventil

Hysterese



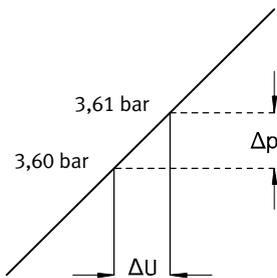
Zwischen dem eingegebenen Sollwert und dem ausgegebenen Druck besteht innerhalb einer Toleranz immer ein linearer Zusammenhang. Dennoch macht es einen Unterschied, ob der Sollwert ansteigend oder abfallend eingegeben wird. Die Differenz der maximalen Abweichungen nennt man Hysterese.

Linearitätsfehler



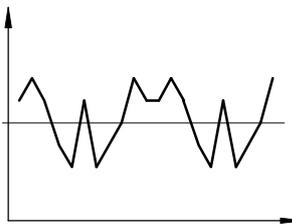
Der vollkommene lineare Verlauf der Regelkennlinie des Ausgangsdrucks ist theoretisch. Die maximale prozentuale Abweichung von dieser theoretischen Regelkennlinie nennt man Linearitätsfehler. Der Prozentwert bezieht sich auf den maximalen Ausgangsdruck. (Full Scale)

Ansprechempfindlichkeit



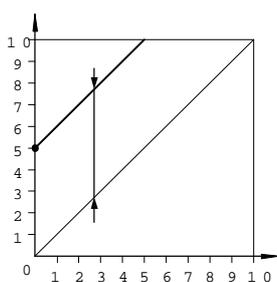
Wie feinfühlig man einen Druck verändern, d.h. einstellen kann, bestimmt die Ansprechempfindlichkeit des Gerätes. Die kleinste Sollwertdifferenz, die zu einer Änderung des Ausgangsdruck führt, wird als Ansprechempfindlichkeit bezeichnet. Hier 0,01 bar.

Wiederholgenauigkeit (Reproduzierbarkeit)



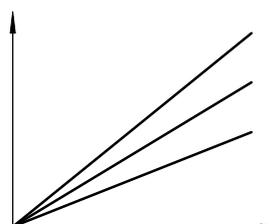
Wiederholgenauigkeit ist die Spanne, innerhalb derer die fluidische Ausgangsgröße streut, wenn dasselbe elektrische Eingangssignal, aus derselben Richtung kommend, wiederholt eingestellt wird. Die Wiederholgenauigkeit wird in % des maximalen fluidischen Ausgangssignals angegeben.

Nullpunktverschiebung



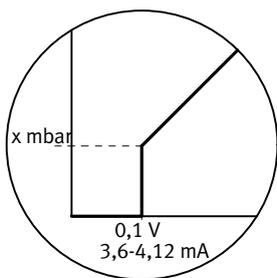
Wenn ein VPPM z.B. aus Sicherheitsgründen nicht entlüften darf, kann der Mindestdruck vom Nullpunkt nach oben weggeschoben werden. Dem kleinsten Sollwert ist dann z.B. ein Ausgangsdruck von 5 bar und dem größten Sollwert ein Ausgangsdruck von 10 bar zugeordnet. Wird die Nullpunktverschiebung genutzt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

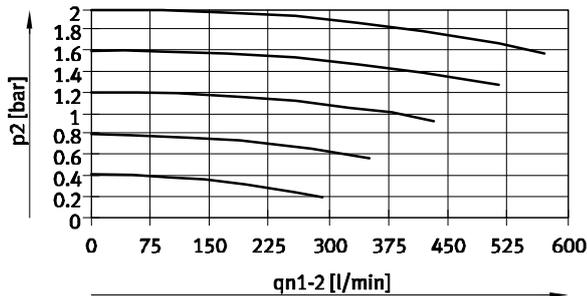
Proportional-Druckregelventile VPPM

Merkmale – Durchfluss

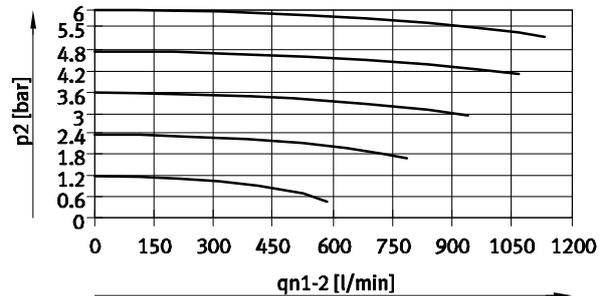


Durchfluss q_{n1-2} von 1 → 2 in Abhängigkeit vom Ausgangsüberdruck p_2

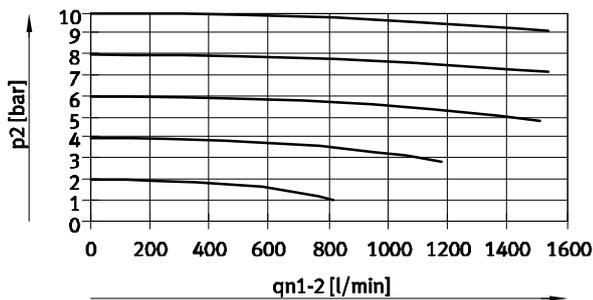
VPPM-6L/F-...-0L2H-... (2 bar)



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

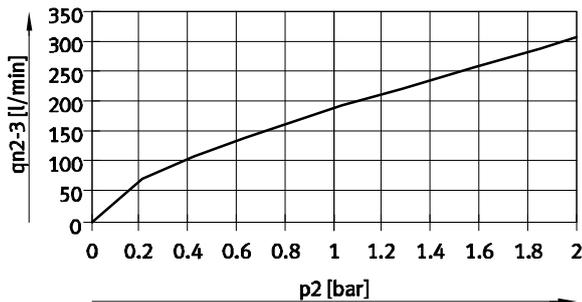


VPPM-6L/F-...-0L10H-... (10 bar)

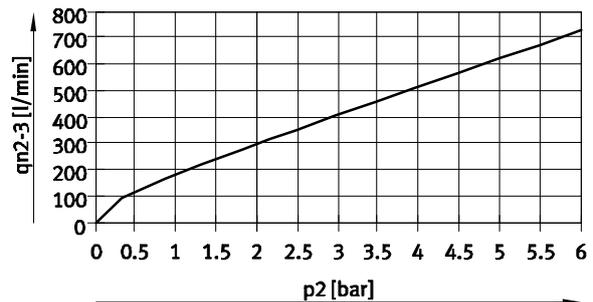


Durchfluss q_{n2-3} von 2 → 3 in Abhängigkeit vom Ausgangsüberdruck p_2

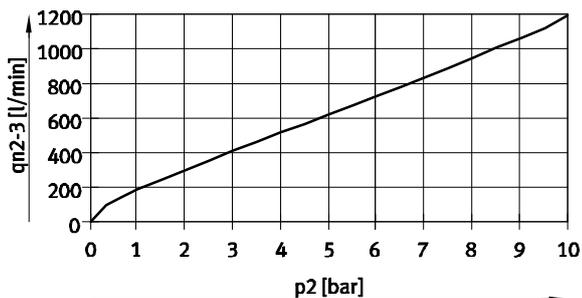
VPPM-6L/F-...-0L2H-... (2 bar)



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



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



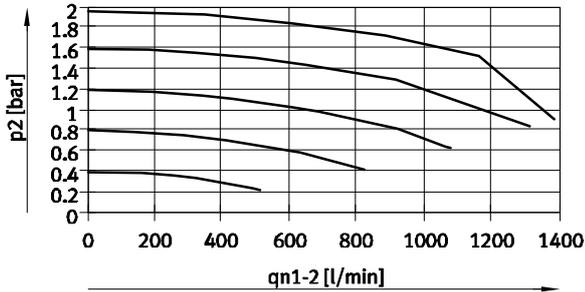
Proportional-Druckregelventile VPPM

Merkmale – Durchfluss

Durchfluss q_n von 1 → 2 in Abhängigkeit vom Ausgangsüberdruck p_2

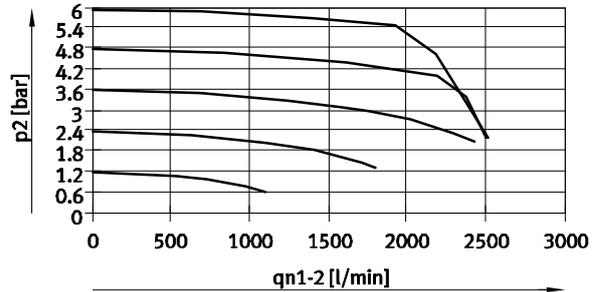
VPPM-8L...-0L2H-...

(2 bar)



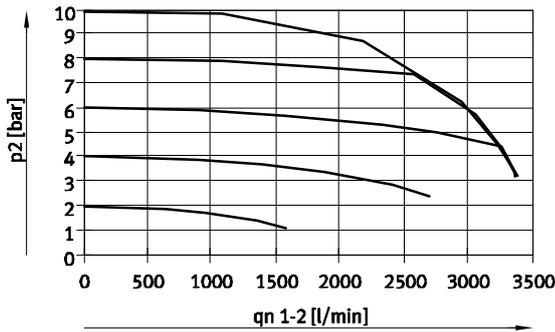
VPPM-8L...-0L6H-...

(6 bar)



VPPM-8L...-0L10H-...

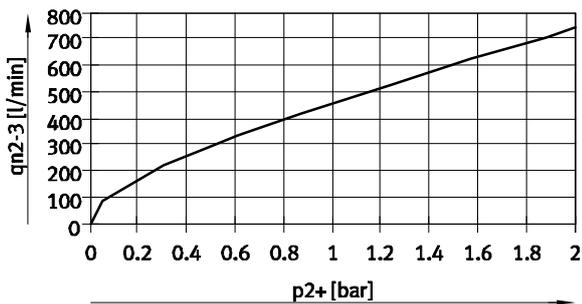
(10 bar)



Durchfluss q_n von 2 → 3 in Abhängigkeit vom Ausgangsüberdruck p_2

VPPM-8L...-0L2H-...

(2 bar)



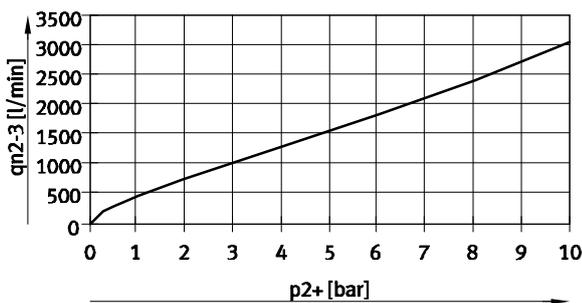
VPPM-8L...-0L6H-...

(6 bar)



VPPM-8L...-0L10H-...

(10 bar)



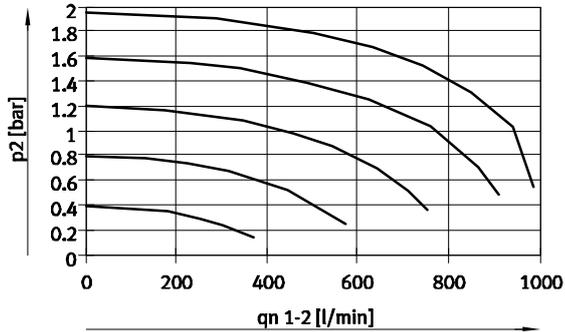
Proportional-Druckregelventile VPPM

Merkmale – Durchfluss

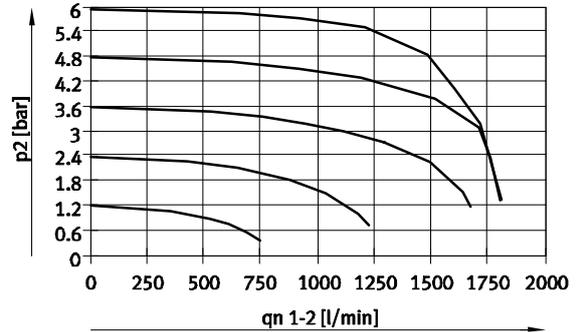
FESTO

Durchfluss q_n von 1 → 2 in Abhängigkeit vom Ausgangsüberdruck p_2

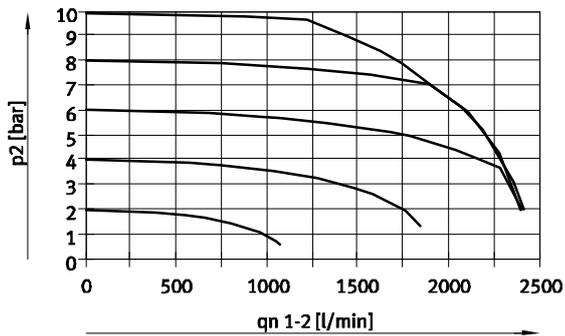
VPPM-8F/8TA-...-0L2H-... (2 bar)



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

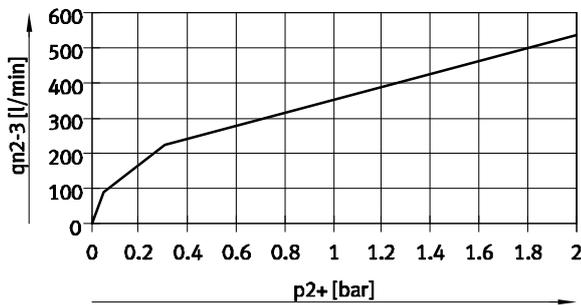


VPPM-8F/8TA-...-0L10H-... (10 bar)

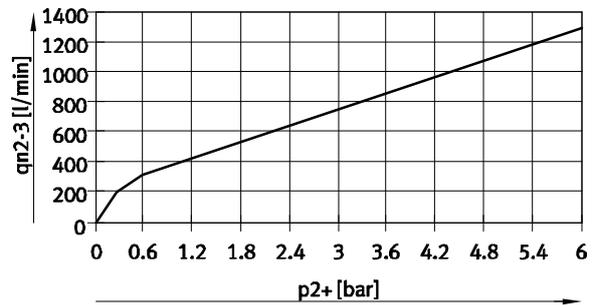


Durchfluss q_n von 2 → 3 in Abhängigkeit vom Ausgangsüberdruck p_2

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



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



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

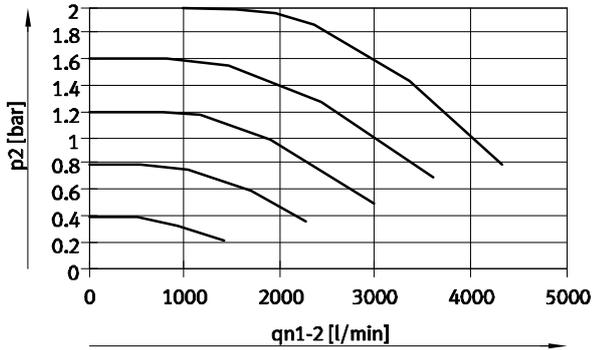


Proportional-Druckregelventile VPPM

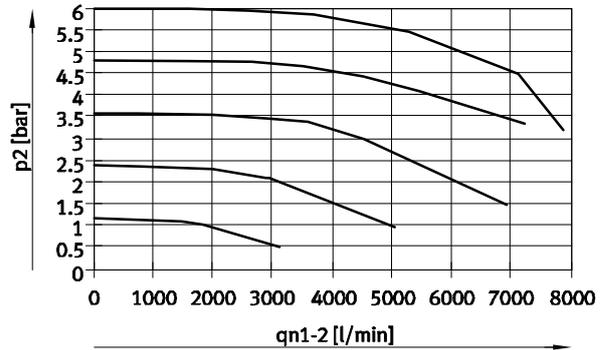
Merkmale – Durchfluss

Durchfluss q_{n1-2} von 1 → 2 in Abhängigkeit vom Ausgangsüberdruck p_2

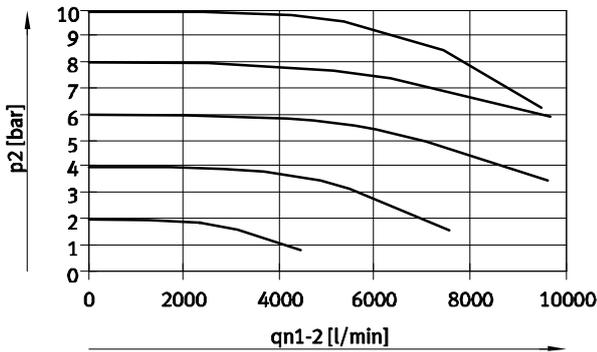
VPPM-12L-...-0L2H-... (4 bar)



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

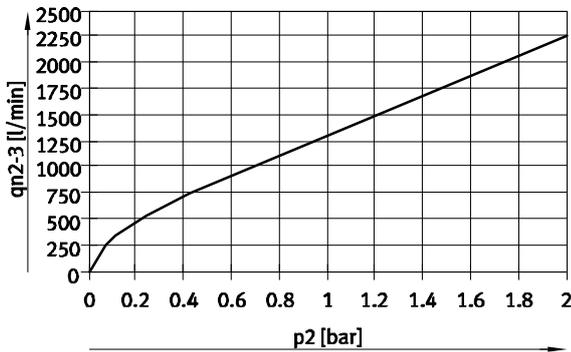


VPPM-12L-...-0L10H-... (11 bar)

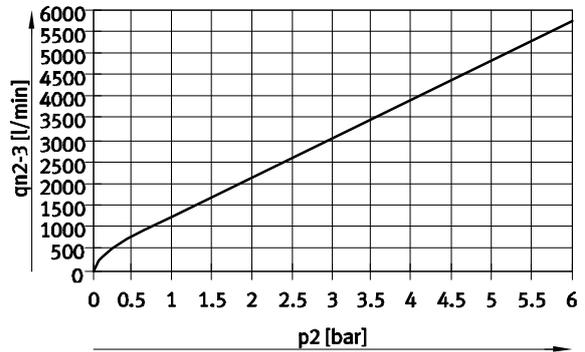


Durchfluss q_{n2-3} von 2 → 3 in Abhängigkeit vom Ausgangsüberdruck p_2

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



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



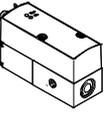
VPPM-12L-...-0L10H-... (11 bar)



Proportional-Druckregelventile VPPM

Lieferübersicht

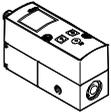
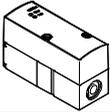
FESTO

Funktion	Ausführung	Konstruktiver Aufbau	Pneumatischer Anschluss 1, 2, 3	Nennweite Belüftung/ Entlüftung [mm]	Druckregelbereich [bar]	Sollwert-Eingabe			→ Seite/ Internet
						Spannungstyp 0 ... 10 V	Stromtyp 4 ... 20 mA	Digital –	
Druckregelventile	Bediengerät mit LED (Standard)								
		vorgesteuertes Membranventil	G1/8	6/4,5	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	–	18
			Anschlussplatte	6/4,5	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	–	
				8/7	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	–	
			G1/4	8/7	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	–	
			G1/2	12/12	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	–	
	Bediengerät mit LED, für IO-Link								
		vorgesteuertes Membranventil	G1/8	6/4,5	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	–	–	■	25
			Anschlussplatte	6/4,5	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	–	–	■	
				8/7	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	–	–	■	
			G1/4	8/7	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	–	–	■	
			G1/2	12/12	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	–	–	■	

Proportional-Druckregelventile VPPM

Lieferübersicht

FESTO

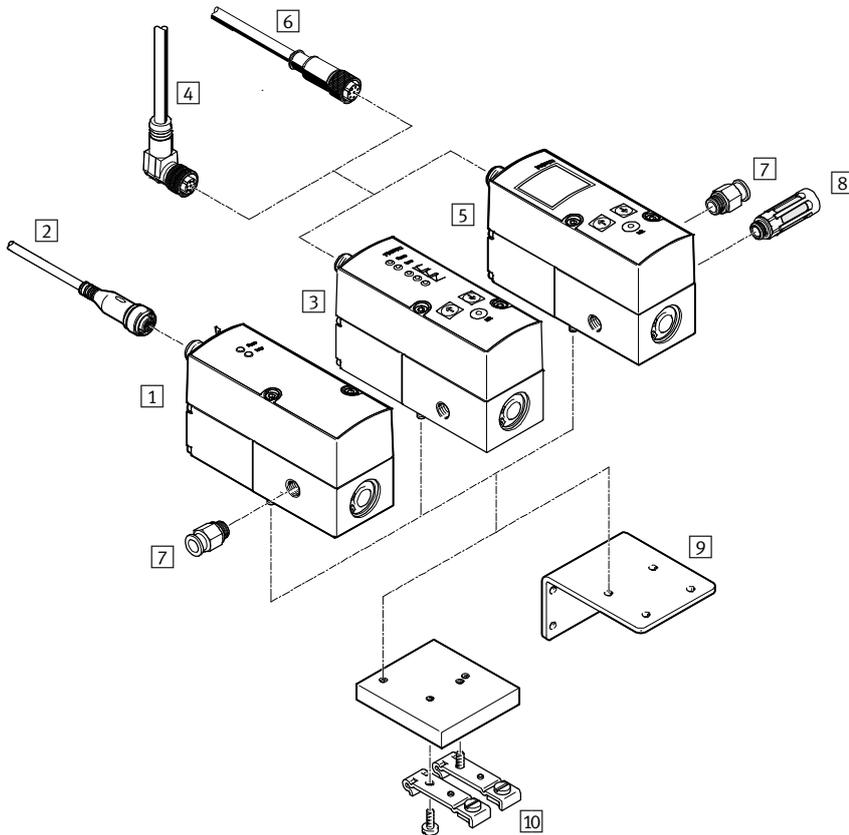
Funktion	Ausführung	Konstruktiver Aufbau	Pneumatischer Anschluss 1, 2, 3	Nennweite Belüftung/Entlüftung [mm]	Druckregelbereich [bar]	Sollwert-Eingabe			→ Seite/Internet
						Spannungstyp	Stromtyp	Digital	
						0 ... 10 V	4 ... 20 mA	–	
Druckregelventile	Bediengerät mit LCD, Druckeinheit variabel								
		vorgesteuertes Membranventil	G1/8	6/4,5	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	–	18
			Anschlussplatte	6/4,5	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	–	
				8/7	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	–	
			G1/4	8/7	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	–	
			G1/2	12/12	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	–	
	Bediengerät mit LED, für Ventilsinsel MPA-S								
		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 ...

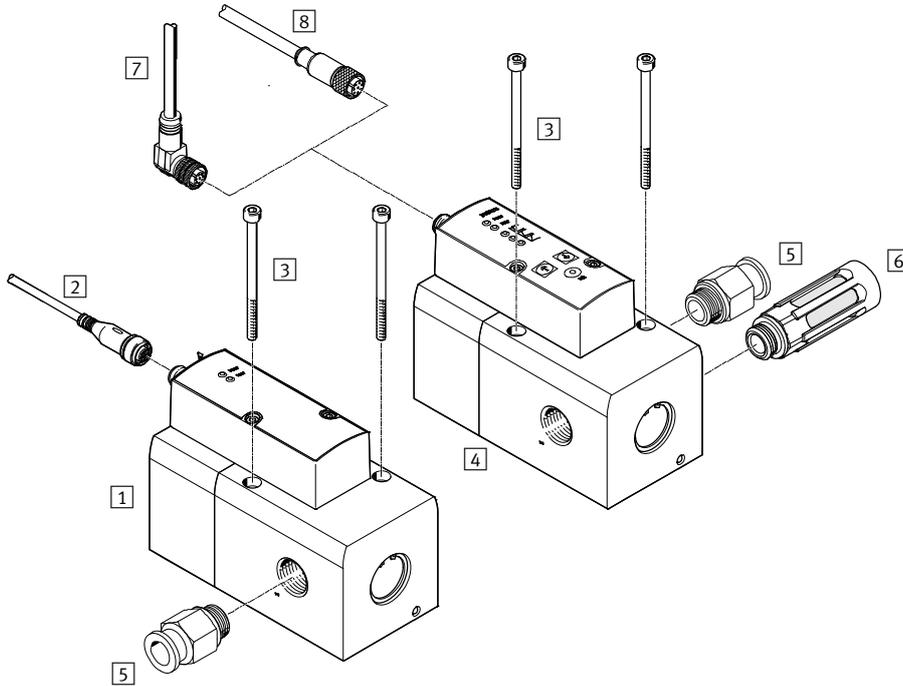


Zubehör	Beschreibung	→ Seite/Internet
1	Proportional-Druckregelventil VPPM	Bediengerät mit LED, IO-Link 25
2	Verbindungsleitung NEBU-M12G5...	— 41
3	Proportional-Druckregelventil VPPM	Bediengerät mit LED 40
4	Steckdosenleitung gewinkelt NEBU-M12W8-...	— 40
5	Proportional-Druckregelventil VPPM	Bediengerät mit LCD 18
6	Steckdosenleitung gerade SIM-M12-8GD-...	— 18
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 37
10	Hutschienenbefestigung VAME-P1-T	zur Befestigung an einer Hutschiene 35

Proportional-Druckregelventile VPPM

Peripherieübersicht

Einzelventil VPPM-12L ...



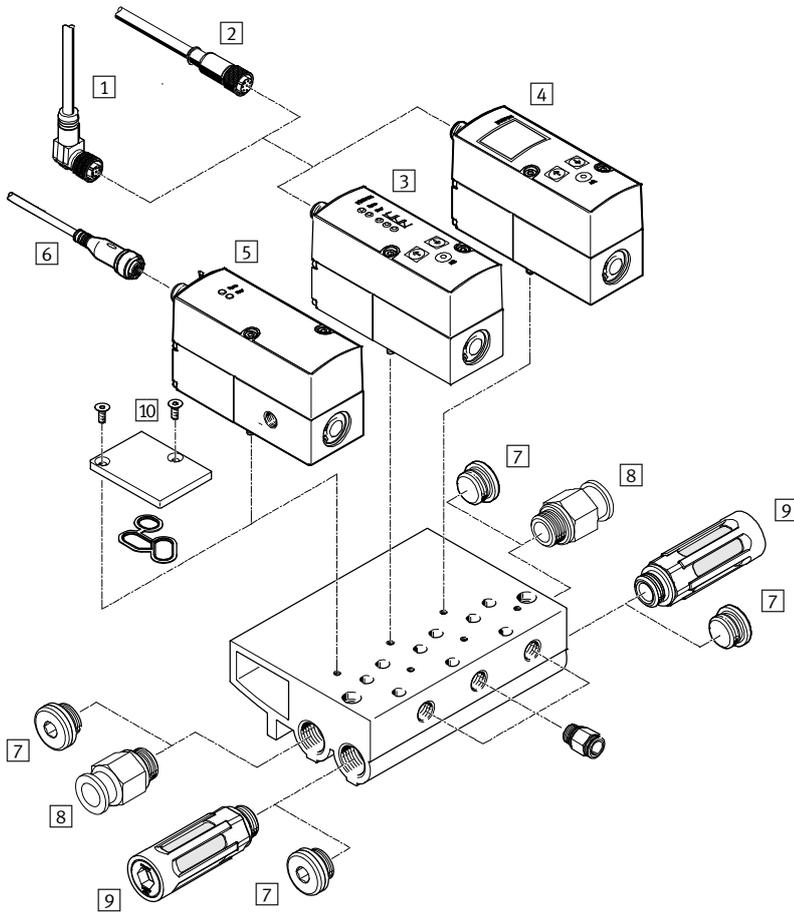
Zubehör		Beschreibung	→ Seite/Internet
1	Proportional-Druckregelventil VPPM	Bediengerät mit LED, IO-Link	25
2	Verbindungsleitung NEBU-M12G5-...	–	41
3	Befestigungsschrauben	–	–
4	Proportional-Druckregelventil VPPM	Bediengerät mit LED oder LCD	18
5	Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	qs
6	Schalldämpfer	zur Montage in Entlüftungsanschlüssen	u
7	Steckdosenleitung gewinkelt NEBU-M12W8-...	–	40
8	Steckdosenleitung gerade SIM-M12-8GD-...	–	40

Proportional-Druckregelventile VPPM

Peripherieübersicht

FESTO

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

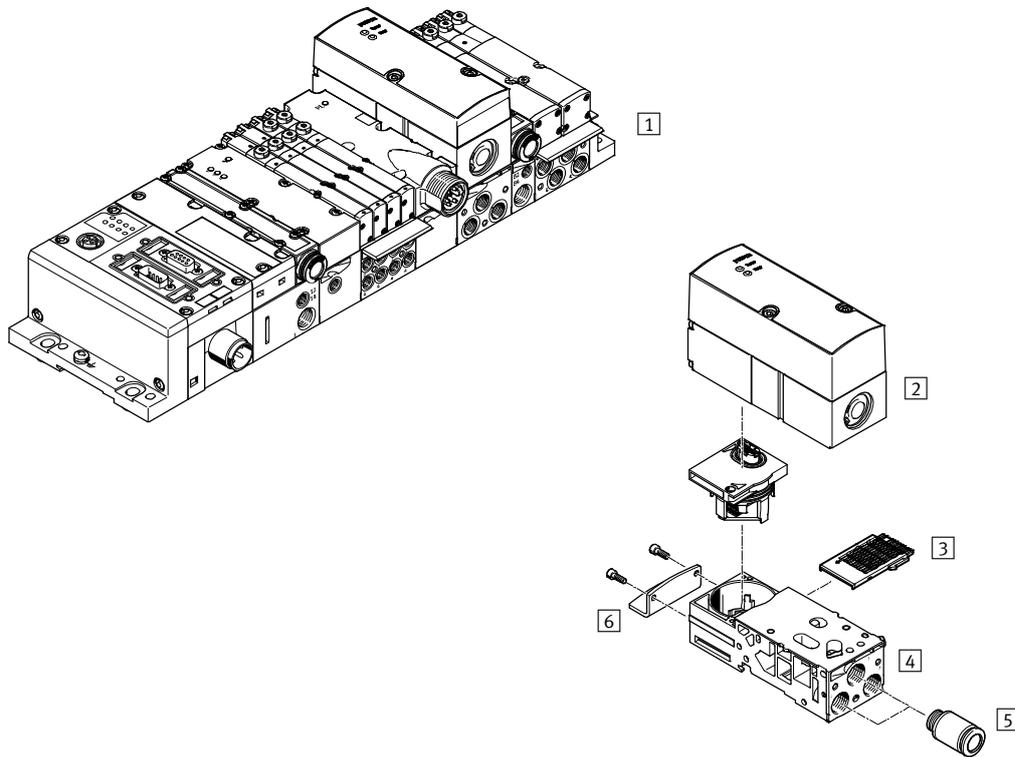


Zubehör	Beschreibung	→ Seite/Internet
1	Steckdosenleitung gewinkelt NEBU-M12W8-...	40
2	Steckdosenleitung gerade SIM-M12-8GD-...	40
3	Proportional-Druckregelventil VPPM	Bediengerät mit LED 18
4	Proportional-Druckregelventil VPPM	Bediengerät mit LCD 18
5	Proportional-Druckregelventil VPPM	Bediengerät mit LED, IO-Link 25
6	Verbindungsleitung NEBU-M12G5-...	41
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 36
	Anschlussblock VABM	35

Proportional-Druckregelventile VPPM

Systemübersicht

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



Zubehör	Beschreibung	→ 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

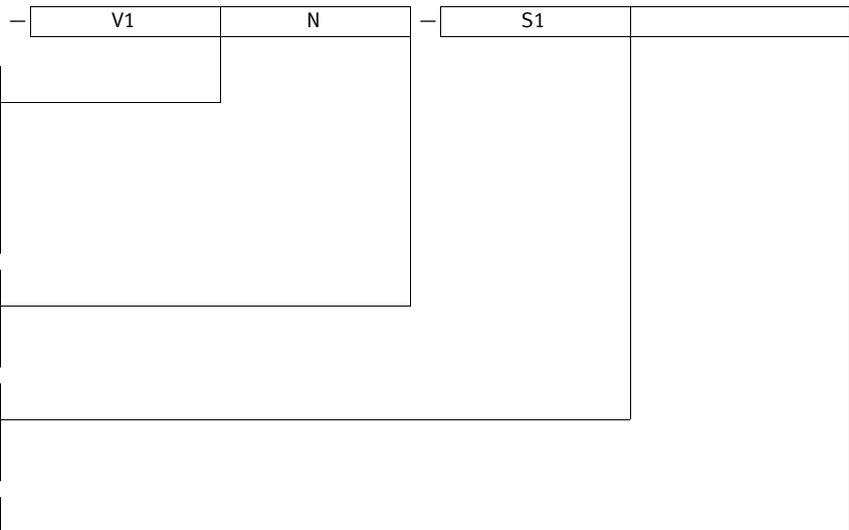
FESTO

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

Typ	
VPPM	Proportional-Druckregelventil Modular
Nennweite	
6	6 mm
8	8 mm
12	12 mm
Bauart	
L	Inline- bzw. Muffenventil
F	Flanschventil
T	Flanschventil für Ventilinsel
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



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 – VPPM mit Analogschnittstelle

FESTO

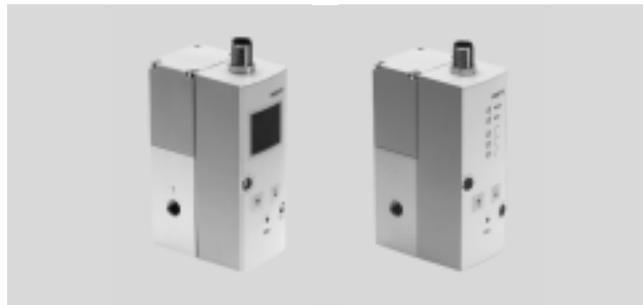
-  - Durchfluss
380 ... 7000 l/min

-  - 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						
Typ	VPPM-6		VPPM-8		VPPM-12	
Pneumatischer Anschluss	G1/8		G1/4		G1/2	
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
	Entlüftung	[mm]	4,5	7	12	4,5
Normalnenndurchfluss	[l/min]		→ Diagramme			
Produktgewicht	[g]	400	560	2050	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			

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

Proportional-Druckregelventile VPPM

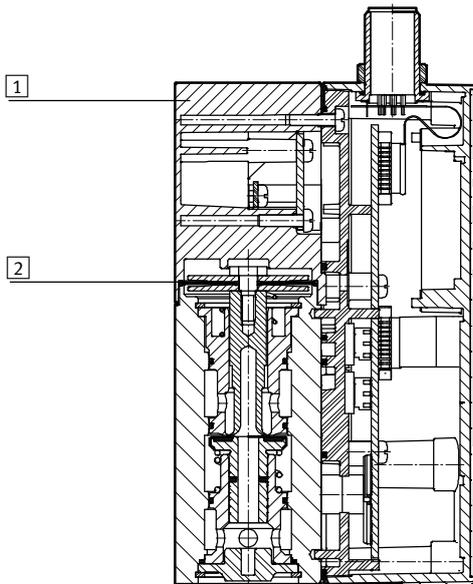
Datenblatt – VPPM mit Anlogschnittstelle

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 ¹⁾	[bar]	0 ... 4	0 ... 8	0... 11
Max. Druckhysterese	[mbar]	10	30	50
Linearitätsfehler FS (Full Scale)	[%]	2		
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 ²⁾		
CE-Zeichen		nach EU-EMV-Richtlinie (siehe Konformitätserklärung) ³⁾		
Zulassung		RCM Mark c UL us - Listed (OL)		

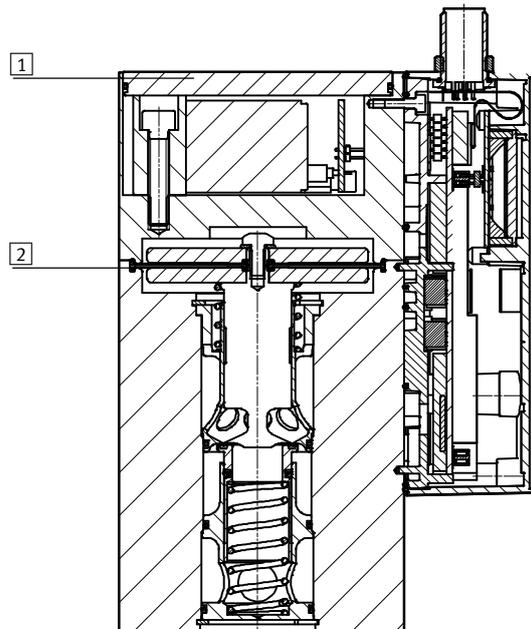
- 1) Der Eingangsdruck 1 sollte immer 1 bar größer sein als der maximal geregelte Ausgangsdruck.
- 2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieeüblichen Atmosphäre stehen.
- 3) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Werkstoffe

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



Funktionsschnitt VPPM-12 ...

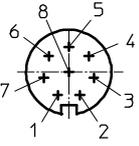


1	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung
2	Membran	Nitrilkautschuk

Proportional-Druckregelventile VPPM

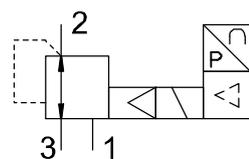
Datenblatt – VPPM mit Analogschnittstelle

FESTO

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

Ausführung

Schaltzeichen



- Vorgesteuertes Membranventil
- Druckregelbereich:
0,02 ... 2, 0,06 ... 6,
0,1 ... 10 bar
- Signallsollwerteingabe:
0 ... 10 V DC, 4 ... 20 mA

Proportional-Druckregelventile VPPM

Datenblatt – VPPM mit Analogschnittstelle

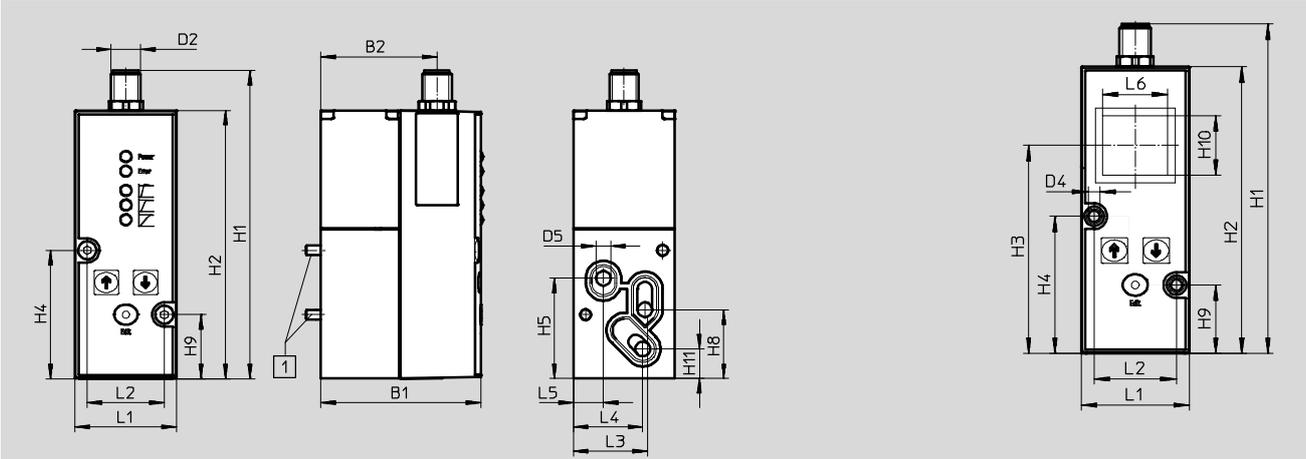
FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

VPPM-6F, Anschlussplattenventil

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

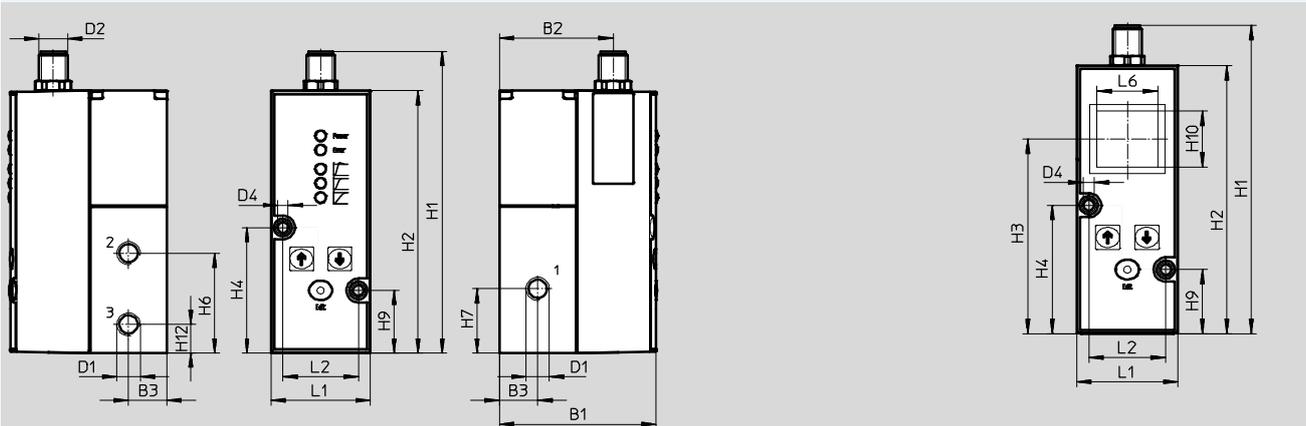
Typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6
VPPM-6F	41,5	31,5	30,3	28,4	12,3	25

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

VPPM-6L, pneumatischer Anschluss G1/8

mit LCD



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	G1/8	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

Proportional-Druckregelventile VPPM

Datenblatt – VPPM mit Analogschnittstelle

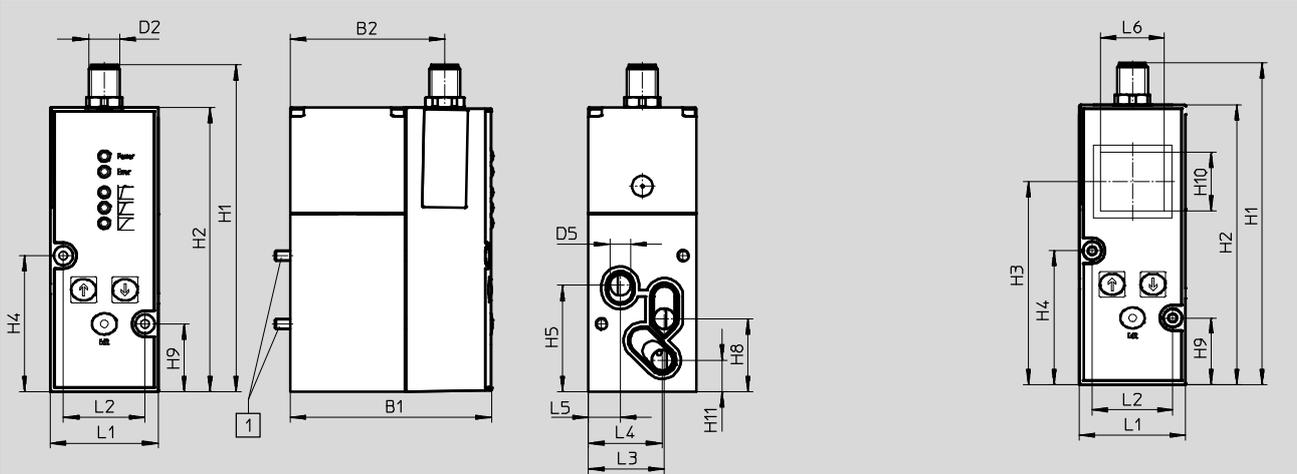


Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

VPPM-8F, Anschlussplattenventil

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

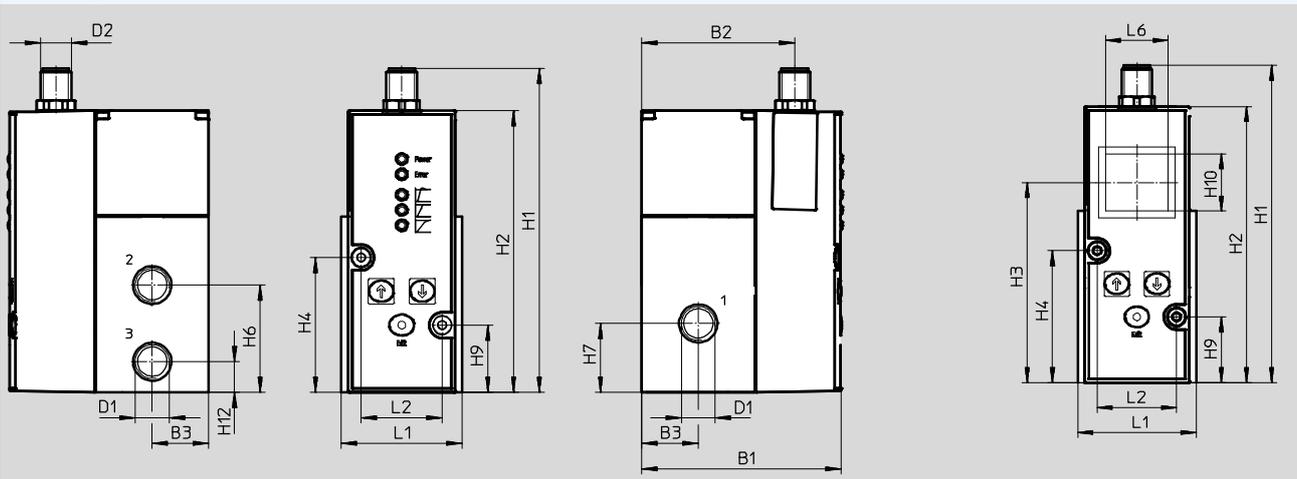
Typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6
VPPM-8F	41,5	31,5	29,3	28,4	12,3	25

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

VPPM-8L, pneumatischer Anschluss G1/4

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

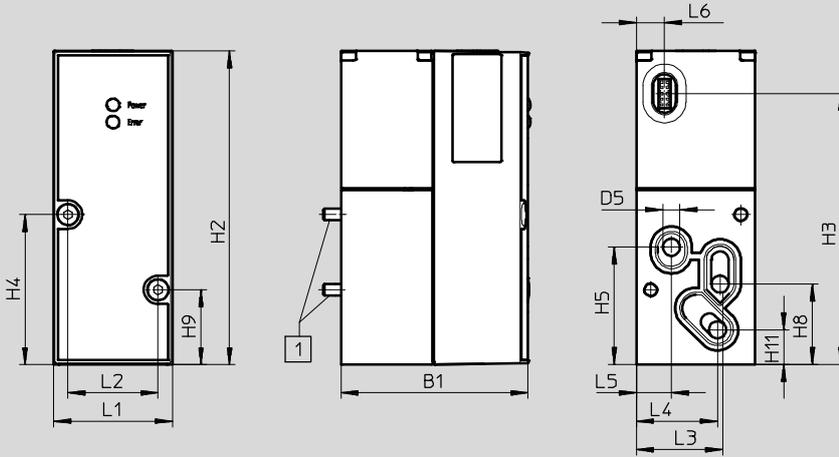
Proportional-Druckregelventile VPPM

Datenblatt – VPPM mit Anschlusstafel

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

VPPM-6TA, Anschlussplattenventil



1 Zylinderschraube M4x55

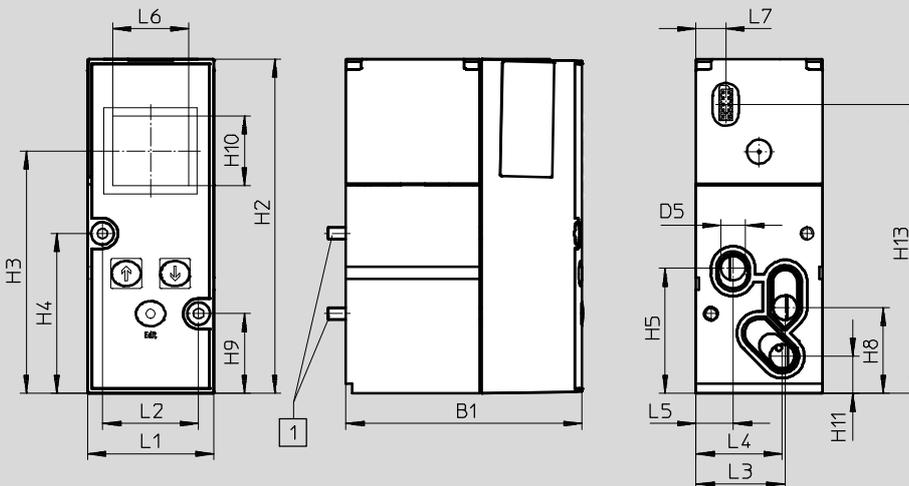
Typ	B1	D5 Ø	H2	H3	H4	H5	H8	H9	H11
VPPM-6TA	55,1	6	110,4	95,5	52,8	41,3	28,3	26,3	12,2

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

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

VPPM-8TA, Anschlussplattenventil 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 – VPPM mit Analogschnittstelle

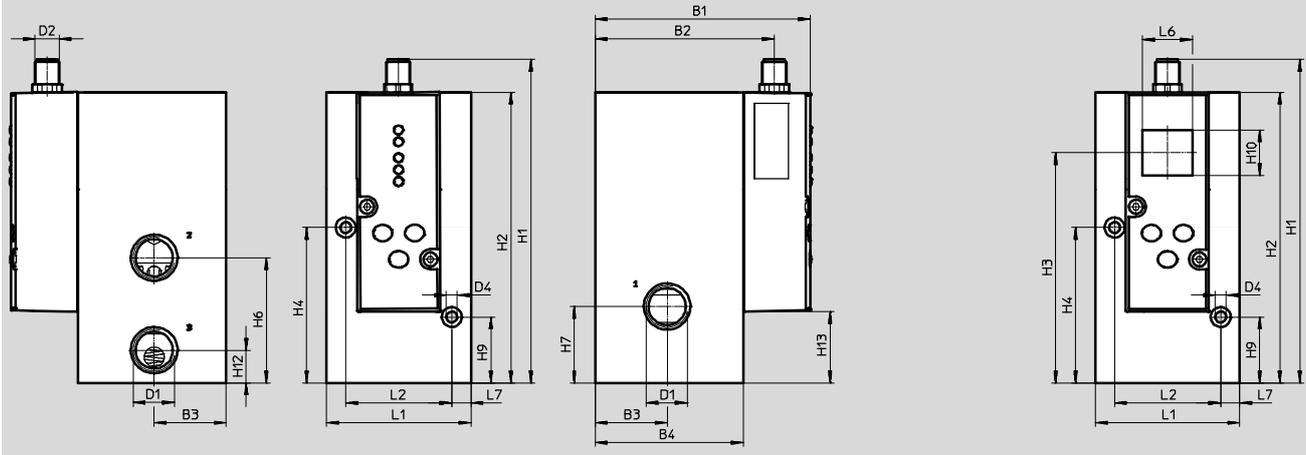


Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

VPPM-12L, pneumatischer Anschluss G1/2

mit LCD



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	G1/2	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

Proportional-Druckregelventile VPPM, IO-Link

FESTO

Datenblatt – VPPM mit IO-Link Schnittstelle

-  - Durchfluss
380 ... 7000 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		VPPM-6	VPPM-8	VPPM-12	Anschlussplatte		
Pneumatischer Anschluss		G1/8	G1/4	G1/2	über Anschlussplatte		
Ventilfunktion		3 Wege-Proportional-Druckregelventil					
Konstruktiver Aufbau		vorgesteuertes Membranregelventil					
Anzeigeart		LED					
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	2050	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				
Werkstoff-Info		Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung				

Elektrische Daten		VPPM-6	VPPM-8	VPPM-12
Typ				
Elektrischer Anschluss		M12 Stecker, 5-polig		
Betriebsspannungsbereich		[V DC] 18 ... 30		
Max. Stromaufnahme		[mA] 300	300	500
Max. elektrische Leistungsaufnahme		[W] 7	12	
Kurzschlussfestigkeit		für alle elektrischen Anschlüsse		
Verpolungsschutz		für alle elektrischen Anschlüsse		
Restwelligkeit		[%] 10		
Einschaldauer		[%] 100		
Schutzart		IP65		

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

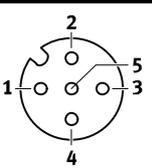
Proportional-Druckregelventile VPPM, IO-Link

Datenblatt – VPPM mit IO-Link Schnittstelle

FESTO

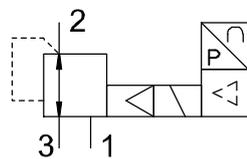
Betriebs- und Umweltbedingungen			
Druckregelbereich	[bar]	0,02 ... 2	0,06 ... 6 0,1 ... 10
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] inerte Gase	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb nicht möglich	
Eingangsdruck 1 ¹⁾	[bar]	0 ... 4	0 ... 8 0 ... 11
Max. Druckhysterese	[mbar]	10	30 50
Linearitätsfehler FS (Full Scale)	[%]	± 0,5	
Wiederholgenauigkeit FS (Full Scale)	[%]	0,5	
Temperaturkoeffizient	[%/K]	0,04	
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... 60	
Mediumtemperatur	[°C]	10 ... 50	
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform	
Korrosionsbeständigkeit	[KBK]	2 ²⁾	
CE-Zeichen		nach EU-EMV-Richtlinie (siehe Konformitätserklärung) ³⁾	
Zulassung		RCM Mark c UL us - Listed (OL)	

- Der Eingangsdruck 1 sollte immer 1 bar größer sein als der maximal geregelte Ausgangsdruck.
- 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 industrieüblichen Atmosphäre stehen.
- Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

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

Ausführung

Schaltzeichen



- Vorgesteuertes Membranventil
- Druckregelbereich:
0,02 ... 2, 0,06 ... 6,
0,1 ... 10 bar
- Signallsollwerteingabe:
0 ... 10 V DC, 4 ... 20 mA

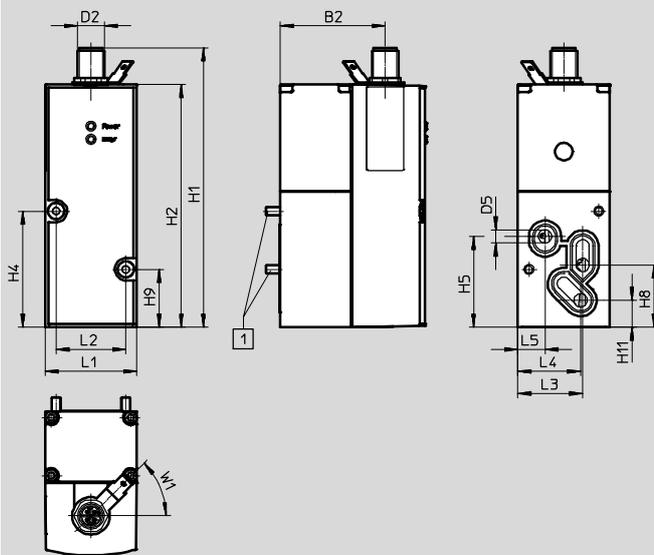
Proportional-Druckregelventile VPPM, IO-Link

Datenblatt – VPPM mit IO-Link Schnittstelle

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

VPPM-6F, Anschlussplattenventil



1 Zylinderschraube M4x65

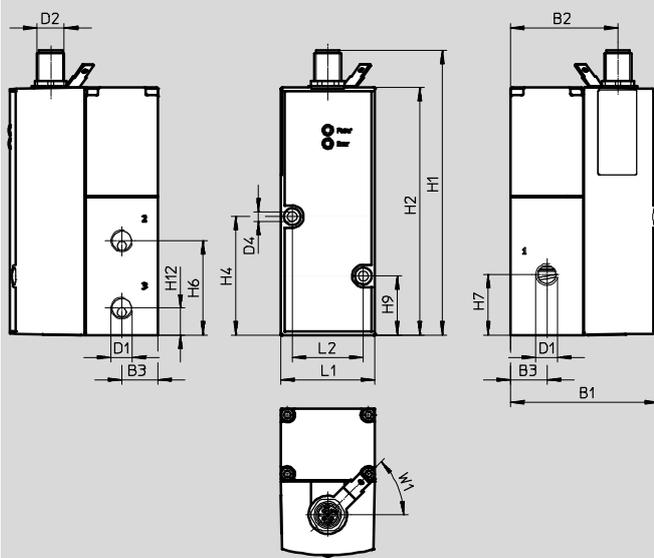
Typ	B1	B2	D2 Ø	D5 Ø	H1	H2	H4	H5	H8	H9	H11
VPPM-6F	65,5	47,5	M12	6	126,9	110,4	52,8	41,3	28,3	26,3	12,2

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

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

VPPM-6L, pneumatischer Anschluss G1/8



Typ	B1	B2	B3	D1 Ø	D2 Ø	D4 Ø	H1	H2	H4	H6	H7	H9	H12
VPPM-6L	65,5	47,5	16	G1/8	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, IO-Link

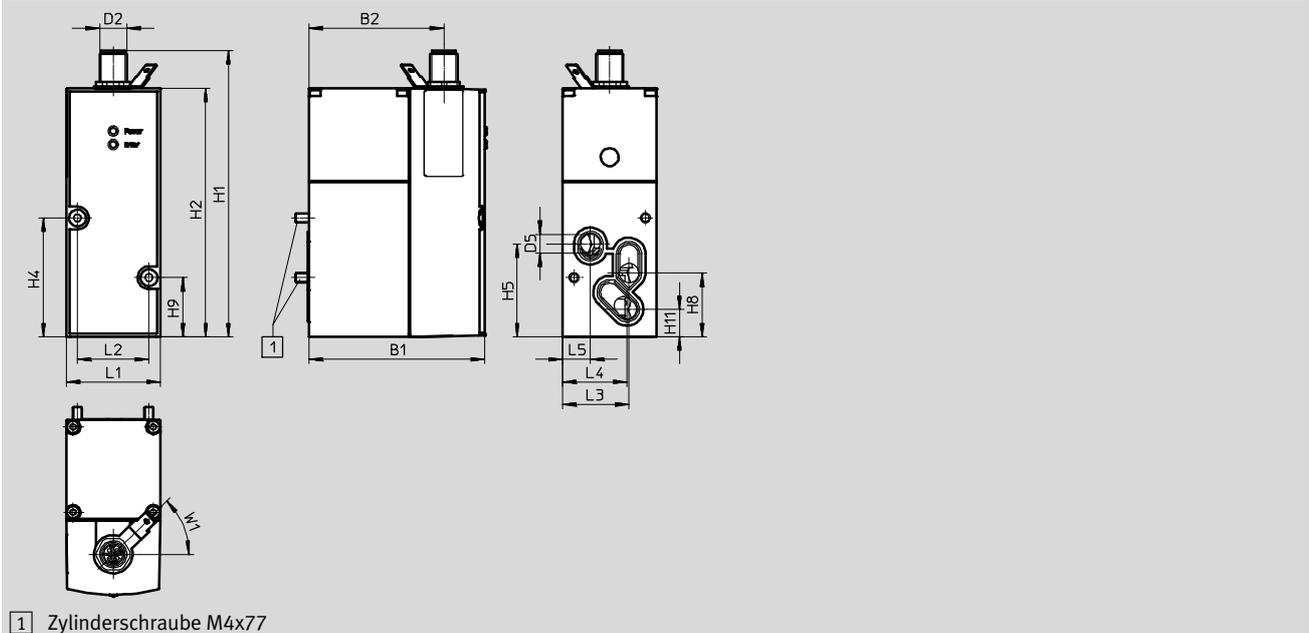
Datenblatt – VPPM mit IO-Link Schnittstelle

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

VPPM-8F, Anschlussplattenventil



1 Zylinderschraube M4x77

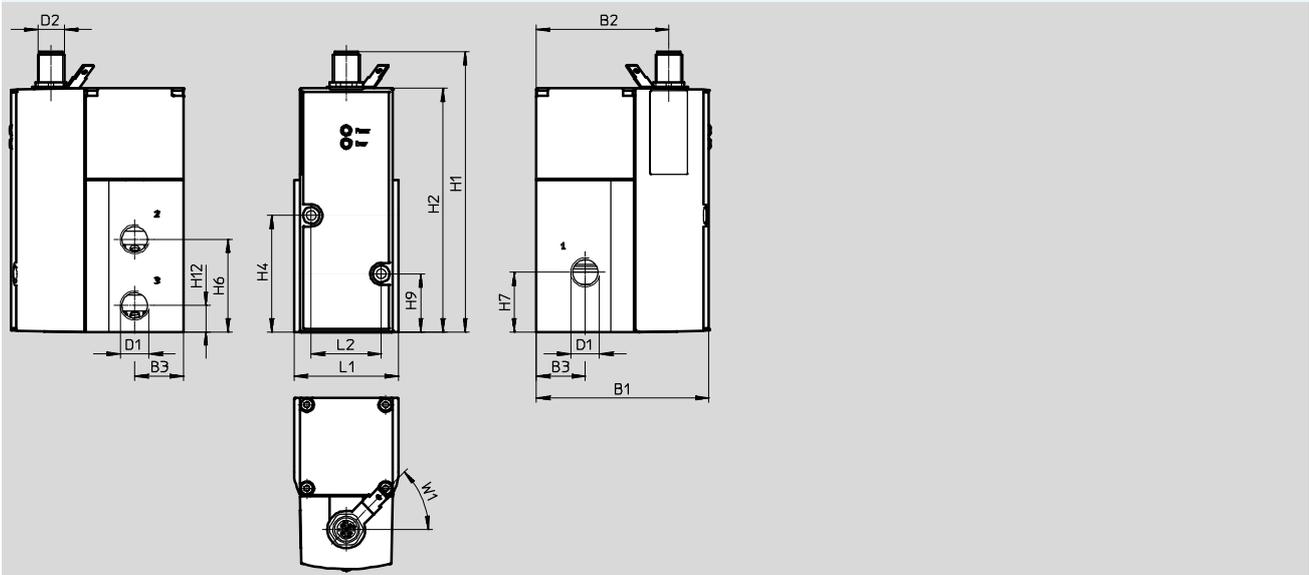
Typ	B1	B2	D2	D5Ø	H1	H2	H4	H5	H8	H9	H11
VPPM-8L	77,4	59,5	M12	8	126,9	110,4	52,8	41,3	28,3	26,3	12,2

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

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

VPPM-8L, pneumatischer Anschluss G1/4



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°

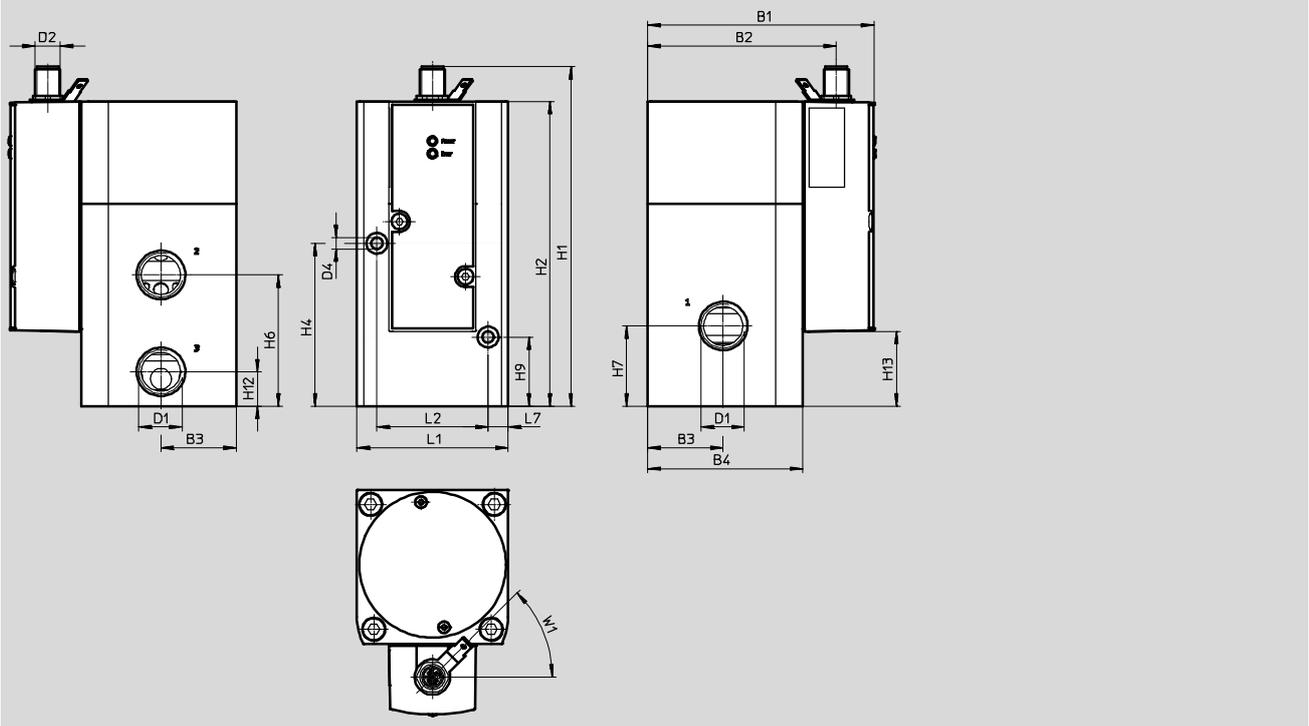
Proportional-Druckregelventile VPPM, IO-Link

Datenblatt – VPPM mit IO-Link Schnittstelle

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

VPPM-12L, pneumatischer Anschluss G1/2



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	G1/2	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					
VPPM mit Analogschnittstelle	Pneumatischer Anschluss 1, 2, 3	Druckregelbereich [bar]	Teile-Nr.	Typ	
Spannungstyp 0 ... 10 V					
Gesamtgenauigkeit 2%	G1/8	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	
	G1/8	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		
	G1/4	0,06 ... 6	571296	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-V1P	
	Gesamtgenauigkeit 1%	G1/8	0,02 ... 2	542227	VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-V1N-S1
				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	
0,1 ... 10			542229	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1N-S1	
			554040	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1P-S1	
			558335	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1P-S1C1	
			558345	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1N-S1C1	
Anschlussplatte			0,02 ... 2	542239	VPPM-6F-L-1-F-0L2H-V1N-S1
		542240		VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1N-S1	
		0,06 ... 6	571286	VPPM-8F-L-1-F-0L6H-V1P-S1	
			571287	VPPM-8F-L-1-F-0L6H-V1P-S1C1	
0,1 ... 10		542241	VPPM-6F-L-1-F-0L10H-V1N-S1		
G1/4		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	
G1/2		0,1 ... 10	575235	VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-V1N-S1	
			575236	VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-V1P-S1	
			575237	VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-V1P-S1C1	
	0,06 ... 6	575238	VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-V1N-S1		
		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					
VPPM mit Analogschnittstelle	Pneumatischer Anschluss 1, 2, 3	Druckregel- bereich [bar]	Teile- Nr.	Typ	
Stromtyp 4 ... 20 mA					
Gesamtgenauigkeit 2%	G1/8	0,02 ... 2	542236	VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-A4N	
			542237	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4N	
		0,06 ... 6	554045	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P	
			558338	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P-C1	
		0,1 ... 10	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	
		0,06 ... 6	558340	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-A4P-C1	
			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%	G1/8	0,02 ... 2	542230	VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-A4N-S1
				542231	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4N-S1
0,06 ... 6			554041	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P-S1	
			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	
Anschlussplatte		0,02 ... 2	542242	VPPM-6F-L-1-F-0L2H-A4N-S1	
			542243	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-A4N-S1	
		0,06 ... 6	571283	VPPM-8F-L-1-F-0L6H-A4P-S1	
			571284	VPPM-8F-L-1-F-0L6H-A4P-S1C1	
0,1 ... 10		542244	VPPM-6F-L-1-F-0L10H-A4N-S1		
		G1/4	0,1 ... 10	571288	VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-A4N-S1
571289				VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-A4P-S1	
571290				VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-A4P-S1C1	
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	
G1/2		0,1 ... 10	575232	VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-A4N-S1	
			575233	VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-A4P-S1	
		0,06 ... 6	575234	VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-A4P-S1C1	
			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

FESTO

Datenblatt

Bestellangaben				
VPPM mit IO-Link Schnittstelle	Pneumatischer Anschluss 1, 2, 3	Druckregel- bereich [bar]	Teile-Nr.	Typ
Gesamtgenauigkeit 1%	G1/8	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
	G1/4	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
	G1/2	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 F T	L	1	G18 F F
543433		8	L F T			G14 F F
543435		12	L			G12
Bestellbeispiel						
543432	VPPM	- 6	F	- L	- 1	- F

Bestelltabelle		Bedingungen	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	
	Flansch/Anschlussplatte		-F	

1 12 nur mit Ventilart L(In-Line)

3 F Nur mit Anschlussart F (Flansch/Anschlussplatte)

2 L Nur mit Anschlussart G18, G14, G12 (G-Gewinde G1/8, G1/4, G1/2)

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	<input type="checkbox"/>	-...L
	Alternativer oberer Druckregelbereich	0,1 ... 10 bar	<input type="checkbox"/>	-...H
	Sollwertangabe	Spannung (Standard 0 ... 10 V)		-V1
		IO-Link	<input type="checkbox"/> 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	

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

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

Übertrag Bestellcode

- - -

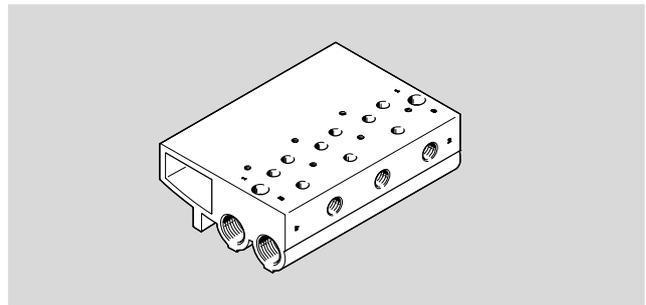
Proportional-Druckregelventile VPPM

Zubehör

FESTO

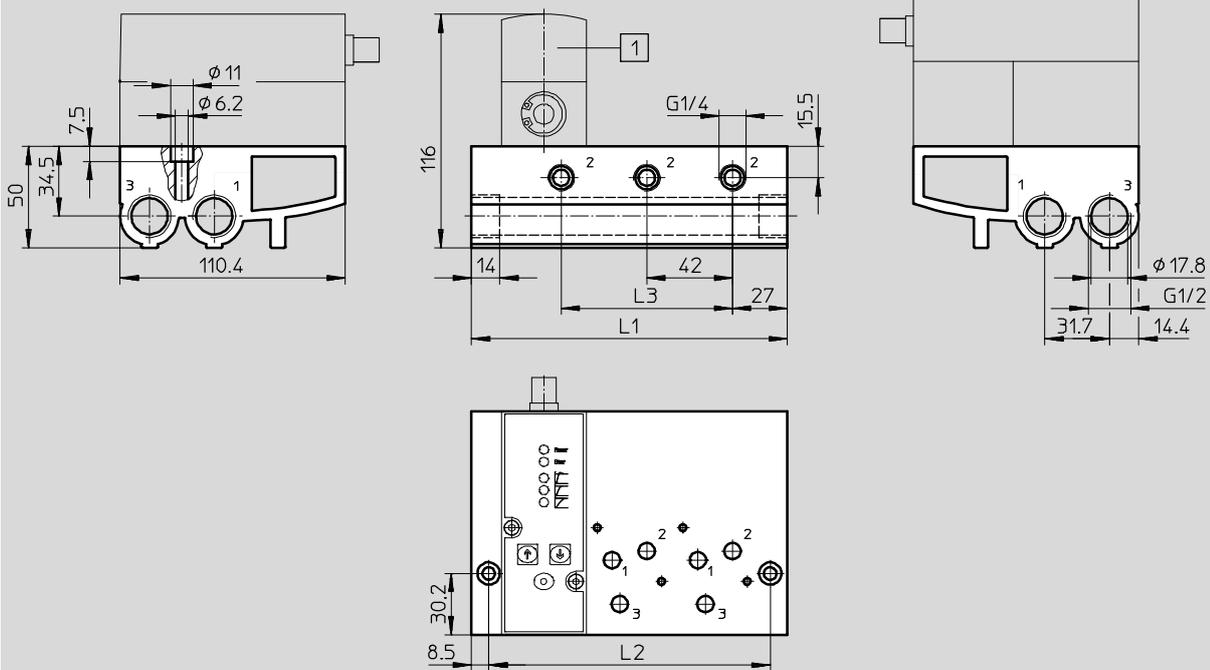
Anschlussblock
VABM-P1

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-G14-2-P3
3	155	138	84	1230	2	542253	VABM-P1-SF-G14-3-P3
4	197	180	126	1565	2	542254	VABM-P1-SF-G14-4-P3

1) 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 industriellen Atmosphäre stehen.

-  Hinweis

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

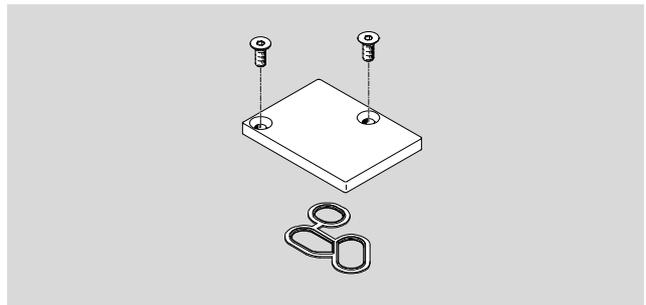
Proportional-Druckregelventile VPPM

Zubehör

FESTO

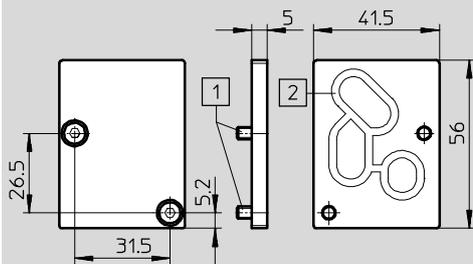
Abdeckplatte
VABB-P1

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 KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

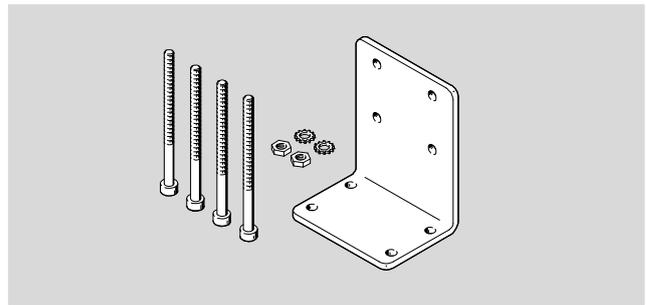
Proportional-Druckregelventile VPPM

Zubehör

FESTO

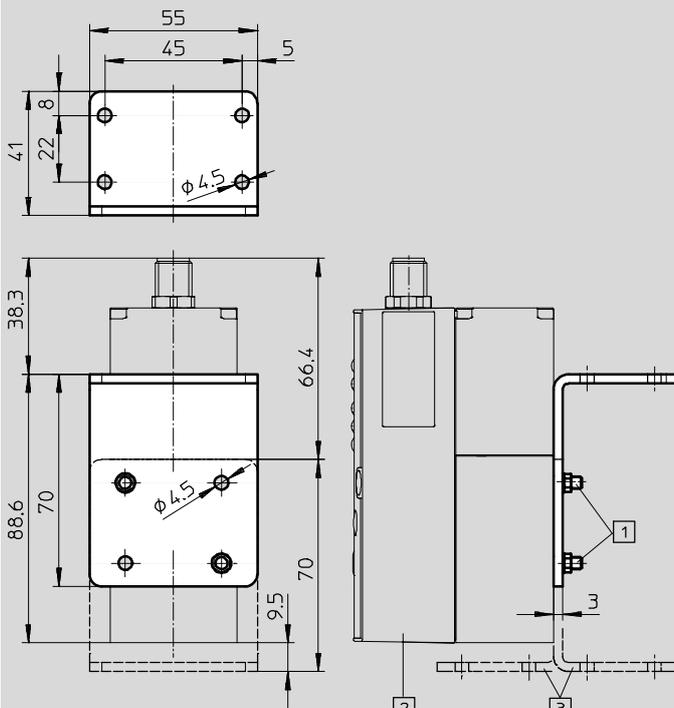
Winkel
VAME-P1-A

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 KBK 1 nach Festo Norm FN 940070
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

 Hinweis

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

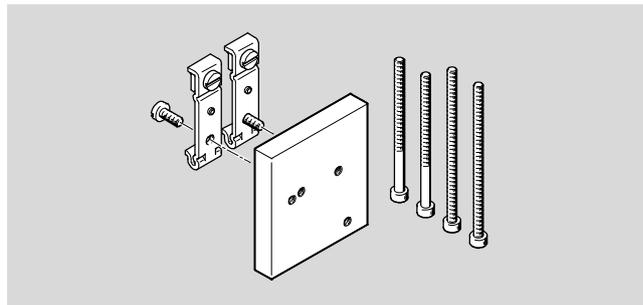
Proportional-Druckregelventile VPPM

Zubehör

FESTO

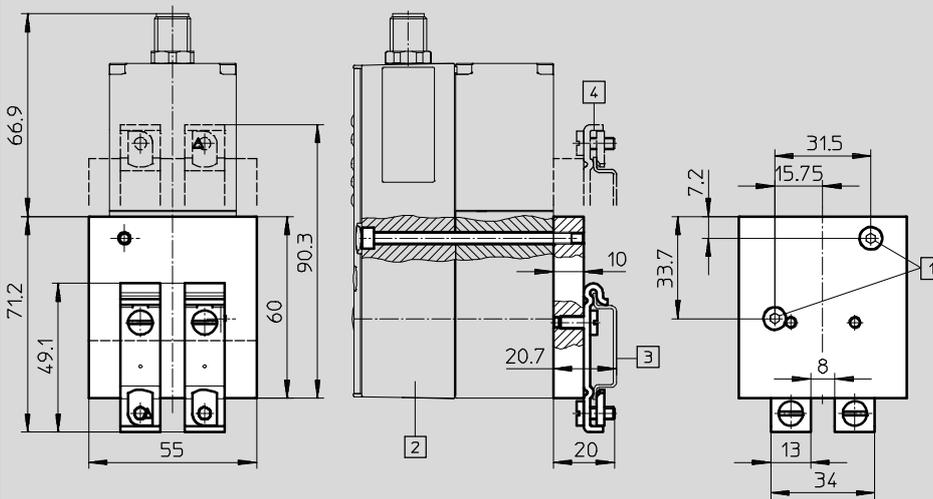
Hutschienenbefestigung
VAME-P1-T

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 KBK 1 nach Festo Norm FN 940070

Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

- Hinweis

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

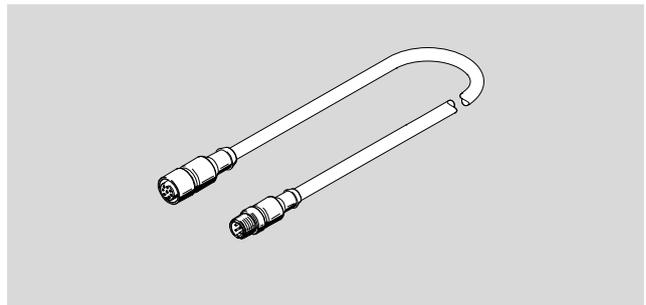
Proportional-Druckregelventile VPPM

Zubehör

FESTO

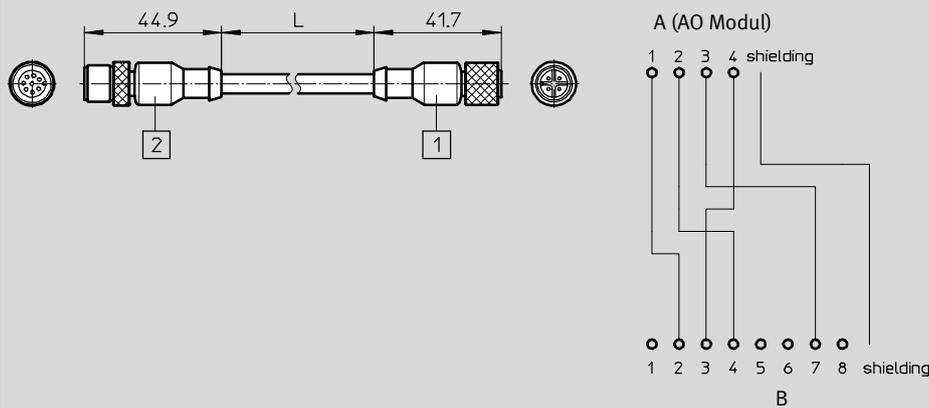
Anschlussleitung NEBV-M12G8-K-5-M12G4

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

Proportional-Druckregelventile VPPM

Zubehör

FESTO

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