

Proportional-Druckregelventile VPPM

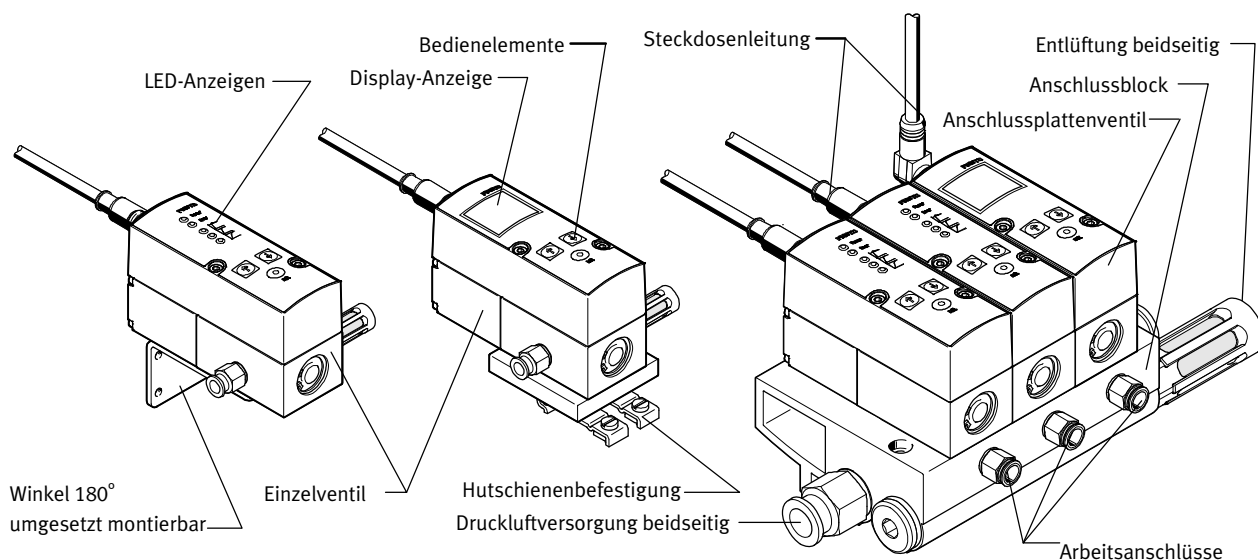
FESTO



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

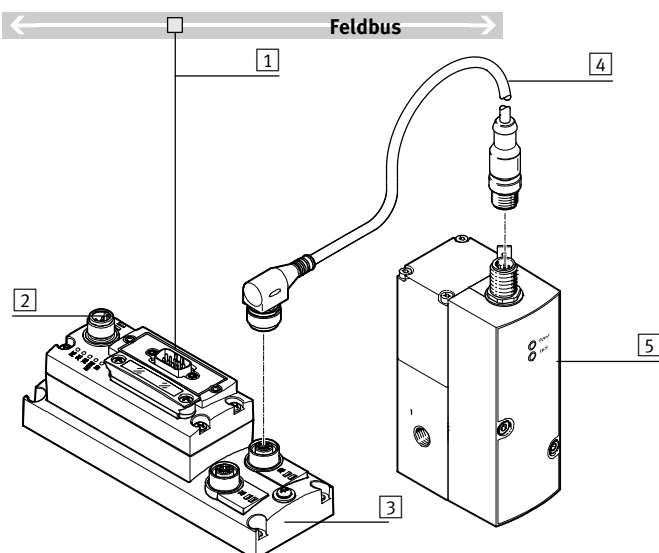
Betriebssicher

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

Montagefreundlich

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

Übersicht, VPPM IO-Link



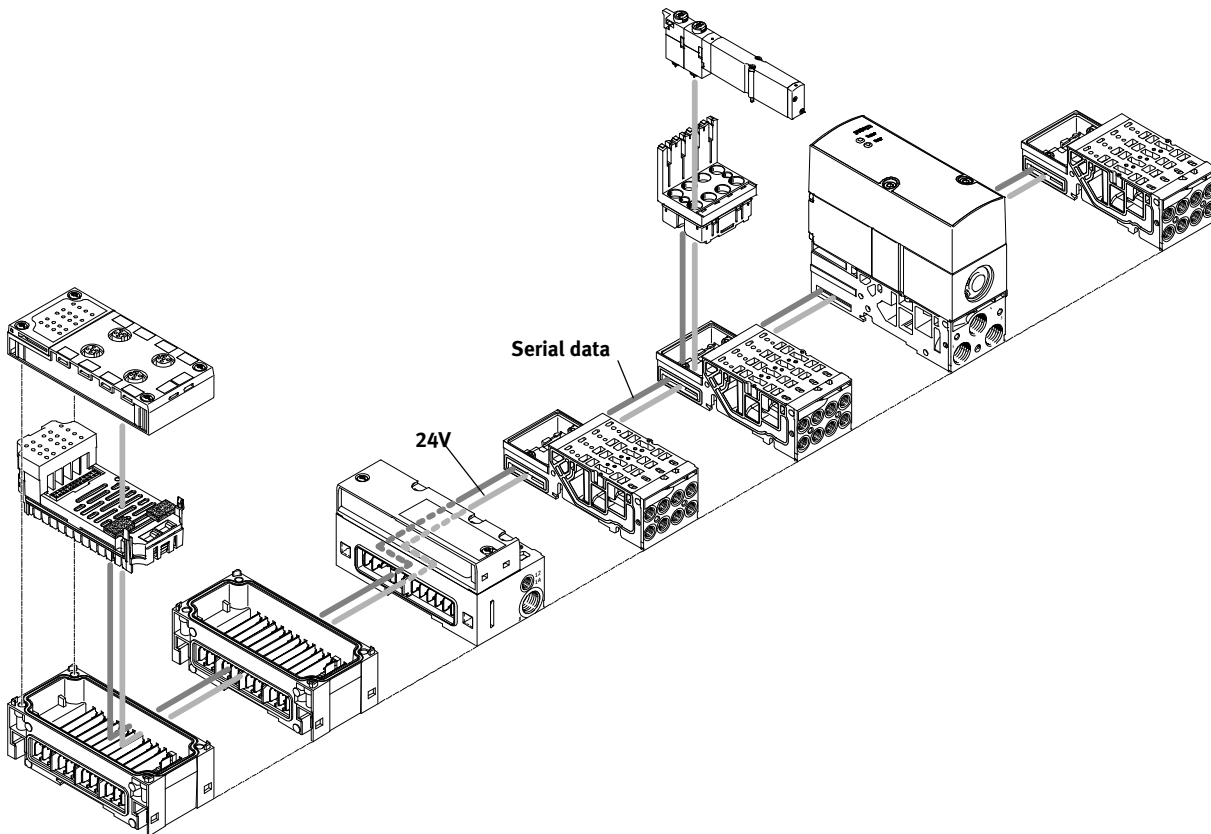
- 1 Diagnose über Feldbus
- 2 Feldbusknoten
- 3 Elektrik-Anschlussplatte CAPC
- 4 Verbindungsleitung NEBU
- 5 Proportional-Druckregelventil VPPM mit IO-Link

Proportional-Druckregelventile VPPM

Merkmale – VPPM auf Ventilinsel

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

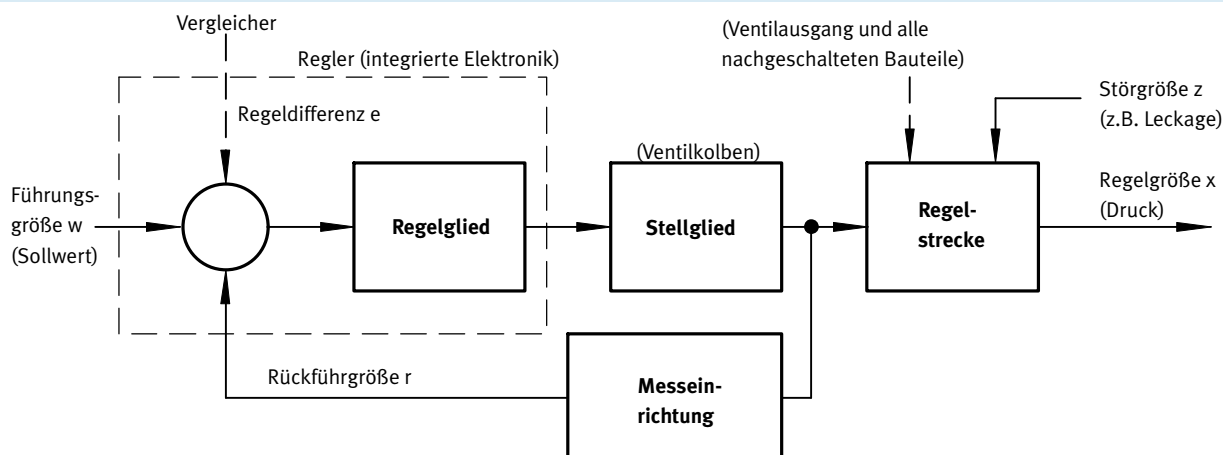
→ mpas

Proportional-Druckregelventile VPPM

Merkmale – Regelkreis

FESTO

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

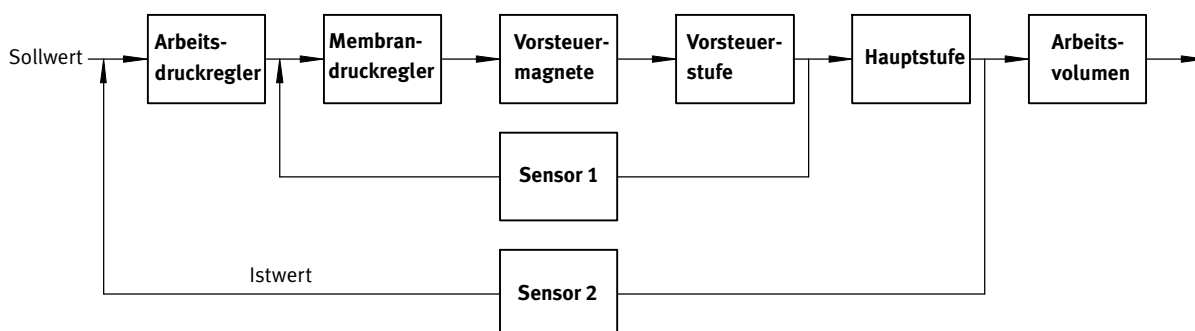
Regeldifferenz e und steuert das Stellglied an. Der Ausgang des Stellgliedes wirkt auf die Strecke. Damit versucht das Regelglied mit Hilfe des Stellgliedes, die Differenz zwischen Führungsgröße w und Regelgröße x auszugleichen.

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.

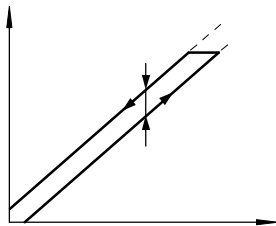
Proportional-Druckregelventile VPPM

Merkmale – Regelkreis

FESTO

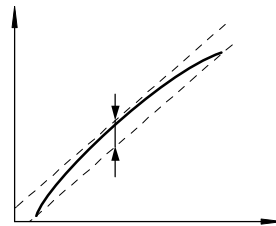
Begriffe zum Proportional-Druckregelventil

Hysterese



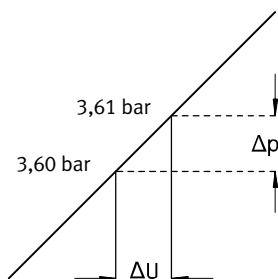
Zwischen dem eingegebenen Sollwert und dem ausgegebenen Druck besteht innerhalb einer Toleranz immer ein linearer Zusammenhang. Dennoch macht es einen Unterschied, ob der Sollwert ansteigend oder abfallend eingegeben wird. Die Differenz der maximalen Abweichungen nennt man Hysterese.

Linearitätsfehler



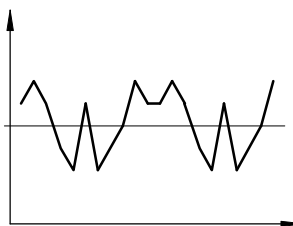
Der vollkommene lineare Verlauf der Regelkennlinie des Ausgangsdrucks ist theoretisch. Die maximale prozentuale Abweichung von dieser theoretischen Regelkennlinie nennt man Linearitätsfehler. Der Prozentwert bezieht sich auf den maximalen Ausgangsdruck. (Full Scale)

Ansprechempfindlichkeit



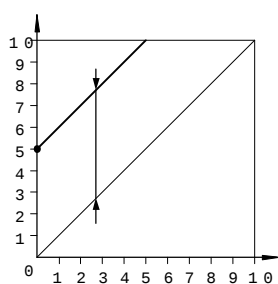
Wie feinfühlig man einen Druck verändern, d.h. einstellen kann, bestimmt die Ansprechempfindlichkeit des Gerätes. Die kleinste Sollwertdifferenz, die zu einer Änderung des Ausgangsdrucks führt, wird als Ansprechempfindlichkeit bezeichnet. Hier 0,01 bar.

Wiederholgenauigkeit (Reproduzierbarkeit)



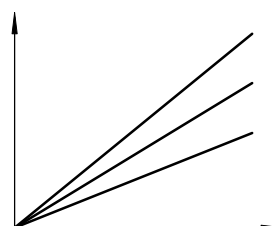
Wiederholgenauigkeit ist die Spanne, innerhalb derer die fluidische Ausgangsgröße streut, wenn dasselbe elektrische Eingangssignal, aus derselben Richtung kommend, wiederholt eingestellt wird. Die Wiederholgenauigkeit wird in % des maximalen fluidischen Ausgangssignals angegeben.

Nullpunktverschiebung



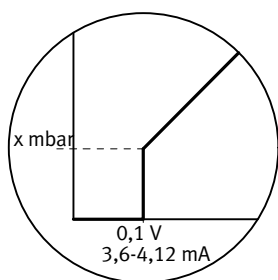
Wenn ein VPPM z.B. aus Sicherheitsgründen nicht entlüften darf, kann der Mindestdruck vom Nullpunkt nach oben weggeschoben werden. Dem kleinsten Sollwert ist dann z.B. ein Ausgangsdruck von 5 bar und dem größten Sollwert ein Ausgangsdruck von 10 bar zugeordnet. Wird die Nullpunktverschiebung genutzt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

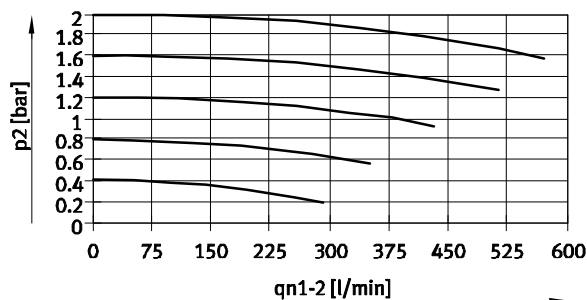
Proportional-Druckregelventile VPPM

Merkmale – Durchfluss

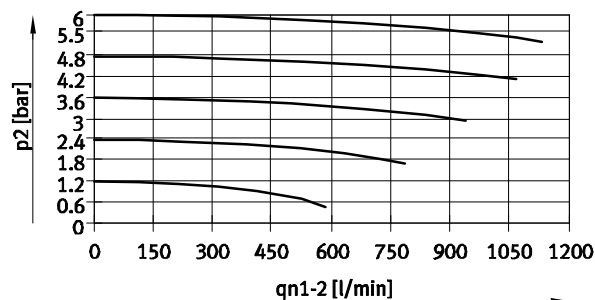
FESTO

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

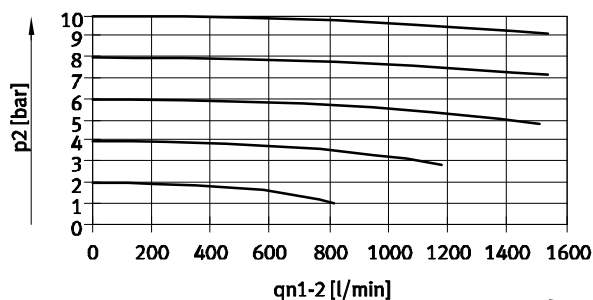
VPPM-6L/F-...-OL2H-... (2 bar)



VPPM-6L/F-...-OL6H-... (6 bar)

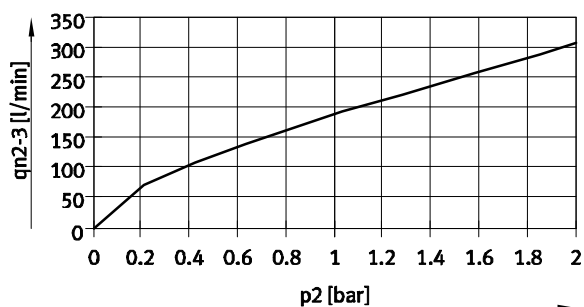


VPPM-6L/F-...-OL10H-... (10 bar)

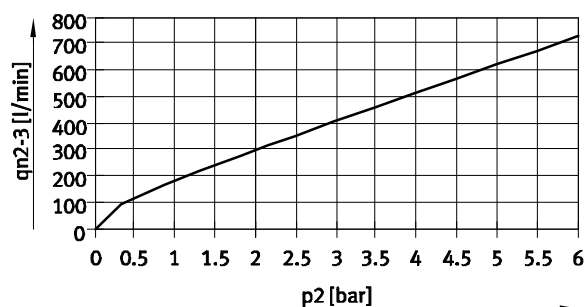


Durchfluss q_{n2-3} von 2 → 3 in Abhängigkeit vom Ausgangsüberdruck p_2

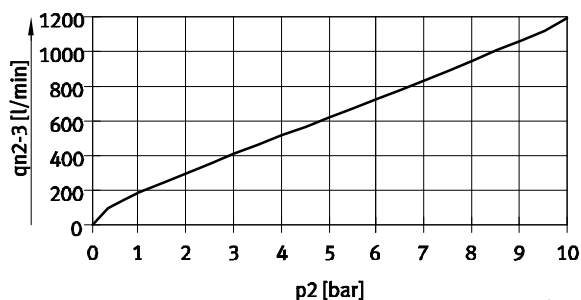
VPPM-6L/F-...-OL2H-... (2 bar)



VPPM-6L/F-...-OL6H-... (6 bar)



VPPM-6L/F-...-OL10H-... (10 bar)



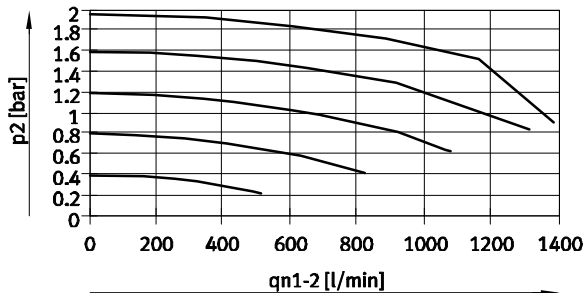
Proportional-Druckregelventile VPPM

Merkmale – Durchfluss

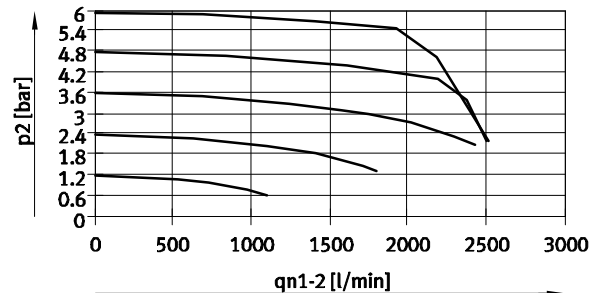
FESTO

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

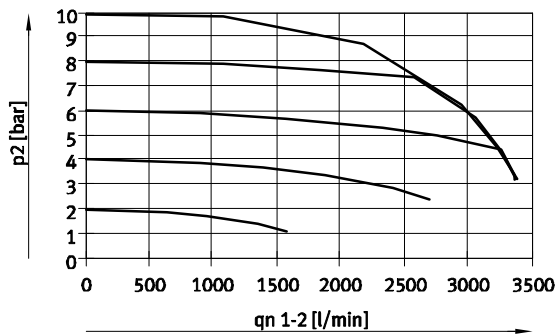
VPPM-8L-...-OL2H-... (2 bar)



VPPM-8L-...-OL6H-... (6 bar)

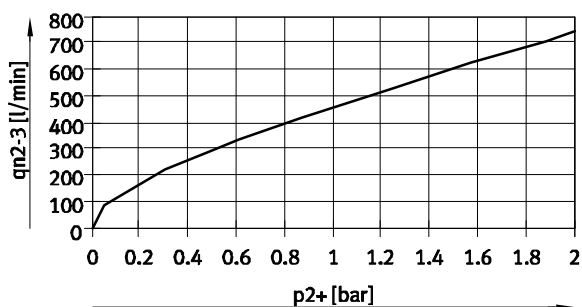


VPPM-8L-...-OL10H-... (10 bar)



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

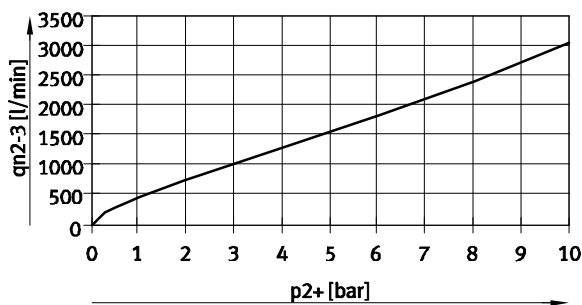
VPPM-8L-...-OL2H-... (2 bar)



VPPM-8L-...-OL6H-... (6 bar)



VPPM-8L-...-OL10H-... (10 bar)



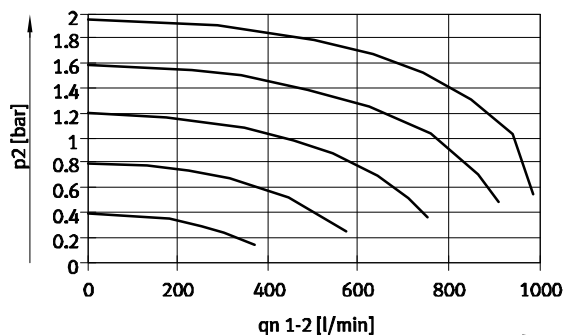
Proportional-Druckregelventile VPPM

Merkmale – Durchfluss

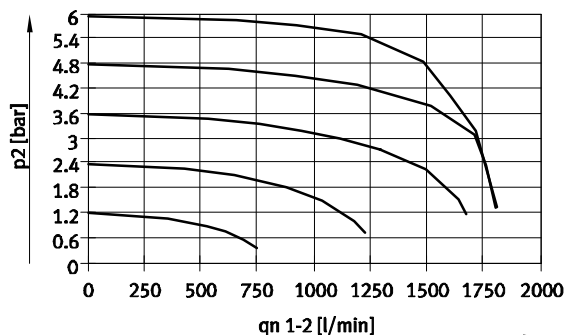
FESTO

Durchfluss q_n von 1 → 2 in Abhängigkeit vom Ausgangsüberdruck p_2

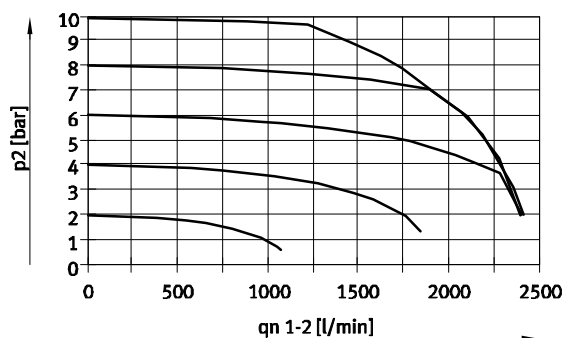
VPPM-8F/8TA-...-0L2H-... (2 bar)



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

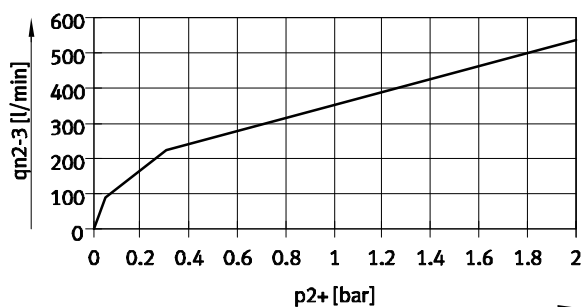


VPPM-8F/8TA-...-0L10H-... (10 bar)

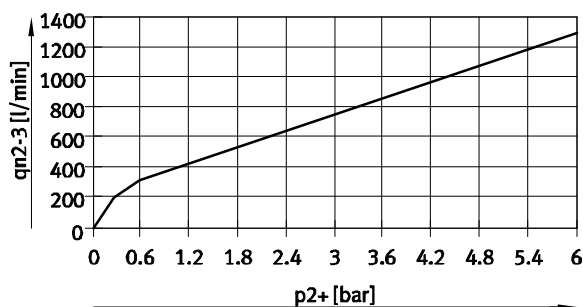


Durchfluss q_n von 2 → 3 in Abhängigkeit vom Ausgangsüberdruck p_2

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



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



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



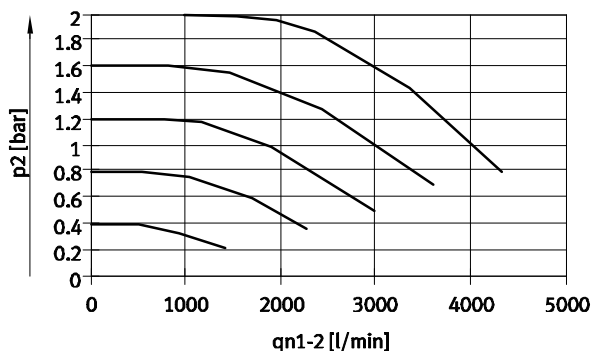
Proportional-Druckregelventile VPPM

FESTO

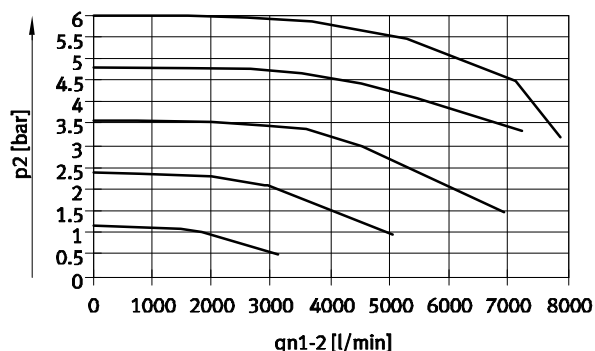
Merkmale – Durchfluss

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

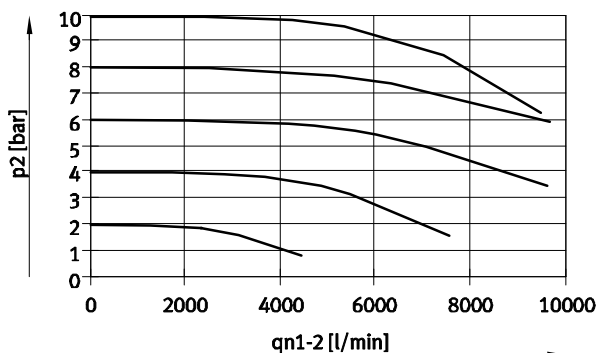
VPPM-12L-...-0L2H-... (4 bar)



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

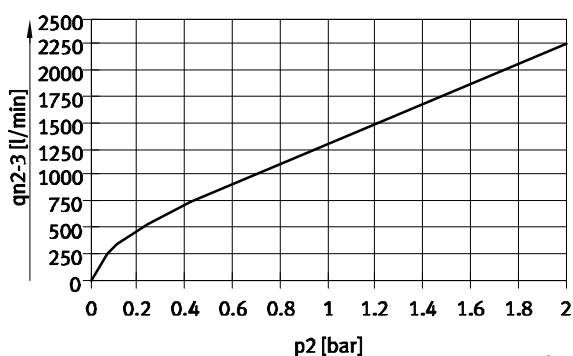


VPPM-12L-...-0L10H-... (11 bar)

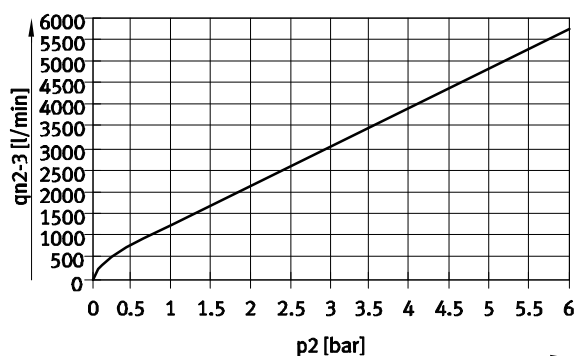


Durchfluss q_{n2} von 2 → 3 in Abhängigkeit vom Ausgangsüberdruck p_2

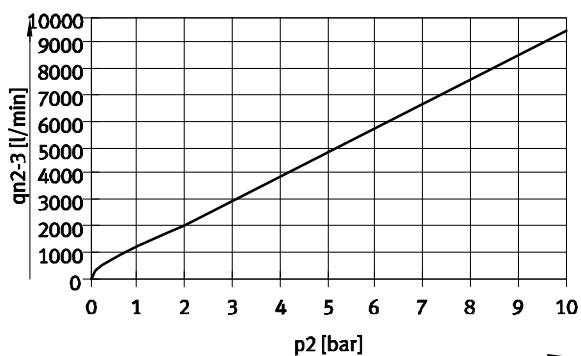
VPPM-12L-...-0L2H-... (4 bar)



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



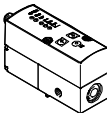
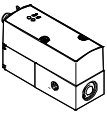
VPPM-12L-...-0L10H-... (11 bar)



Proportional-Druckregelventile VPPM

Lieferübersicht

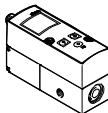
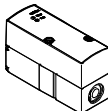
FESTO

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

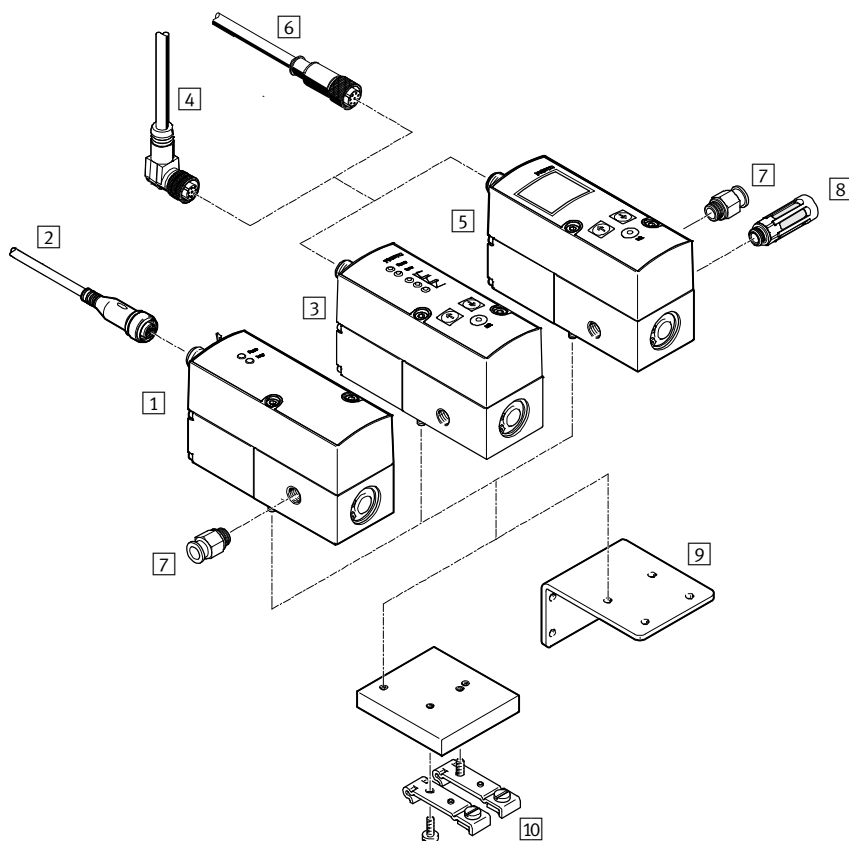
Funktion	Ausführung	Konstruktiver Aufbau	Pneumatischer Anschluss 1, 2, 3	Nennweite Belüftung/ Entlüftung [mm]	Druckregelbereich [bar]	Sollwert-Eingabe			→ Seite/ Internet
						Spannungstyp 0 ... 10 V	Stromtyp 4 ... 20 mA	Digital –	
Druckregelventile	Bediengerät mit LCD, Druckeinheit variabel								
		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 Ventilinsel 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 ...



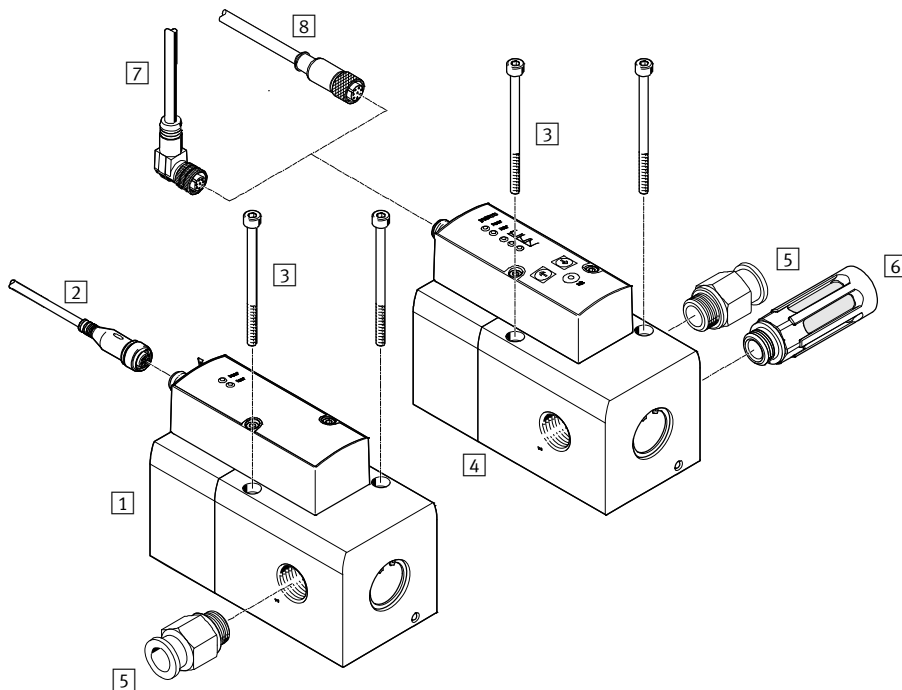
Zubehör		Beschreibung	→ Seite/Internet
1	Proportional-Druckregelventil VPPM	Bediengerät mit LED, IO-Link	25
2	Verbindungsleitung NEBU-M12G5...	—	40
3	Proportional-Druckregelventil VPPM	Bediengerät mit LED	40
4	Steckdosenleitung gewinkelt NEBU-M12W8-...	—	40
5	Proportional-Druckregelventil VPPM	Bediengerät 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

FESTO

Einzelventil VPPM-12L ...



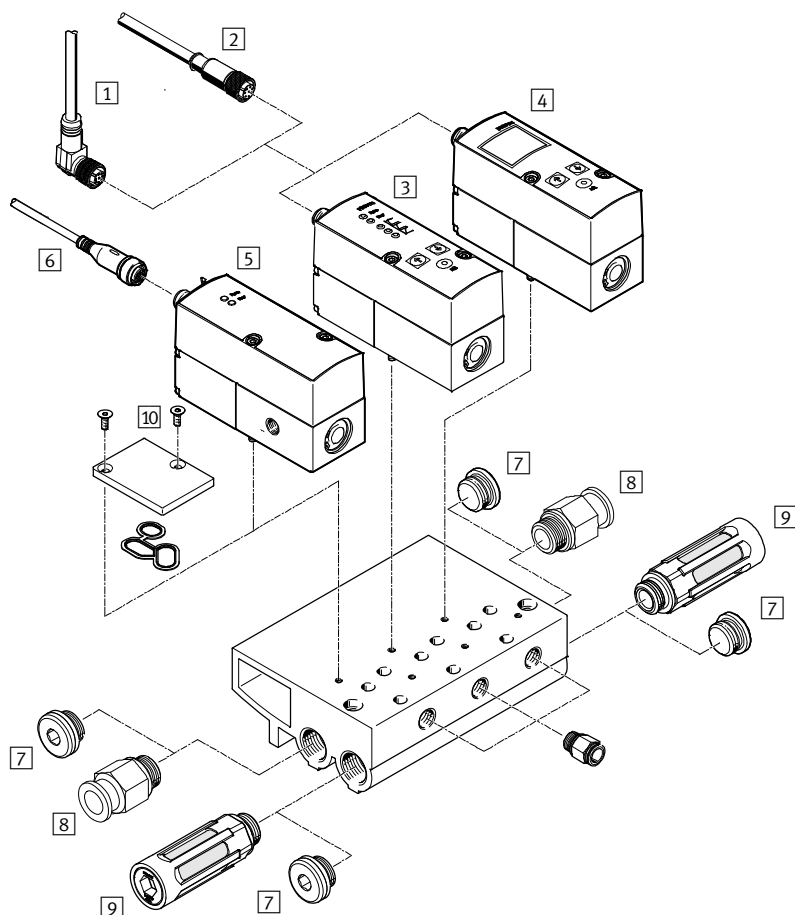
Zubehör		Beschreibung	→ Seite/Internet
1	Proportional-Druckregelventil VPPM	Bediengerät mit LED, IO-Link	25
2	Verbindungsleitung NEBU-M12G5-...	–	40
3	Befestigungsschrauben	–	–
4	Proportional-Druckregelventil VPPM	Bediengerät mit LED oder LCD	18
5	Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten 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 ...



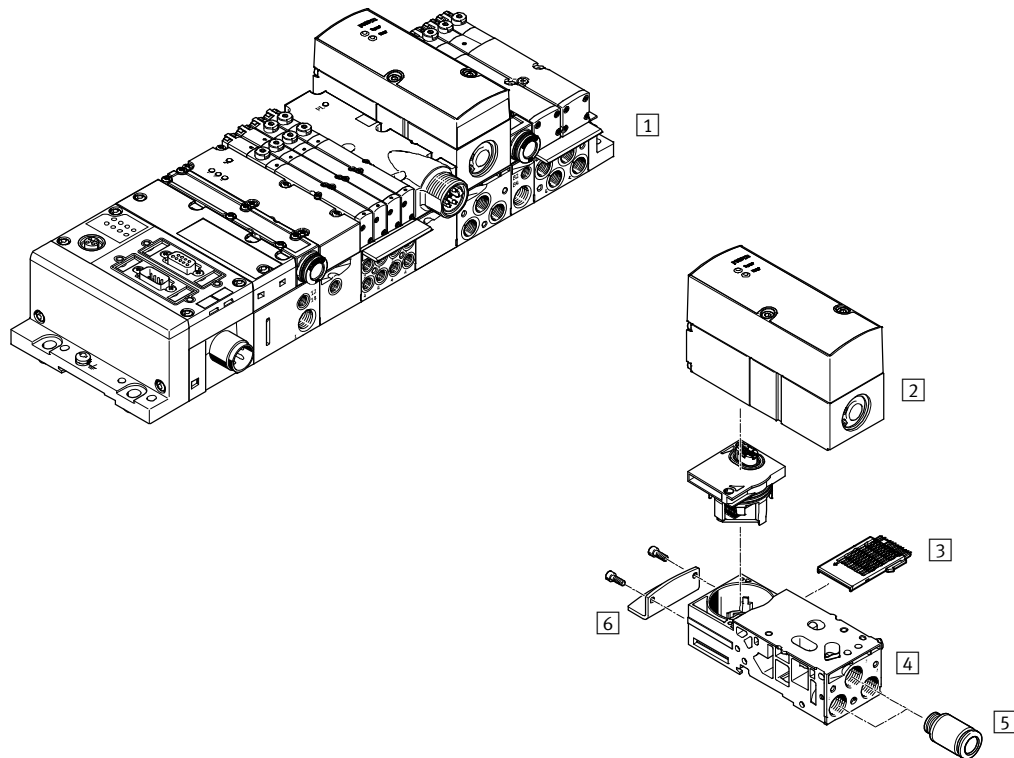
Zubehör		Beschreibung	→ Seite/Internet
1	Steckdosenleitung gewinkelt NEBU-M12W8-...	—	40
2	Steckdosenleitung gerade SIM-M12-8GD-...	—	40
3	Proportional-Druckregelventil VPPM	Bediengerät mit LED	18
4	Proportional-Druckregelventil VPPM	Bediengerät mit LCD	18
5	Proportional-Druckregelventil VPPM	Bediengerät mit LED, IO-Link	25
6	Verbindungsleitung NEBU-M12G5-...	—	40
7	Blindstopfen B	—	b
8	Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten 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

FESTO

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

FESTO

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 – VPPM mit Analogschnittstelle

FESTO

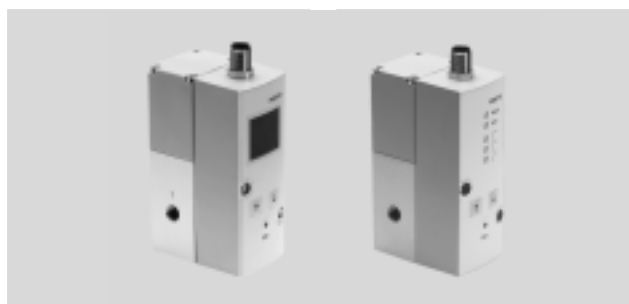
-  - Durchfluss
380 ... 7000 l/min

-  - 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	Anschlussplatte			
Pneumatischer Anschluss			G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{2}$	über 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	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

FESTO

Datenblatt – VPPM mit Analogschnittstelle

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 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 2 nach Festo Norm 940 070

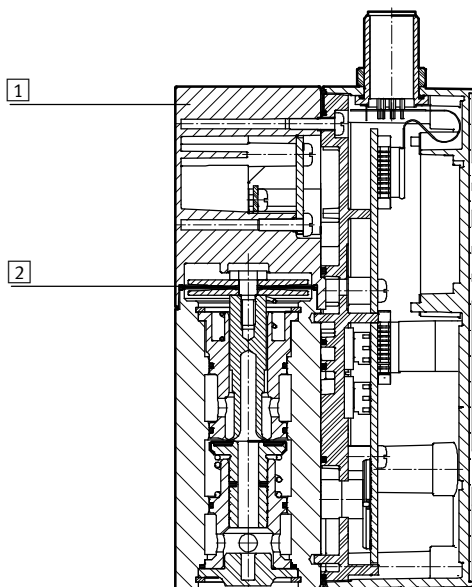
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

3) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.

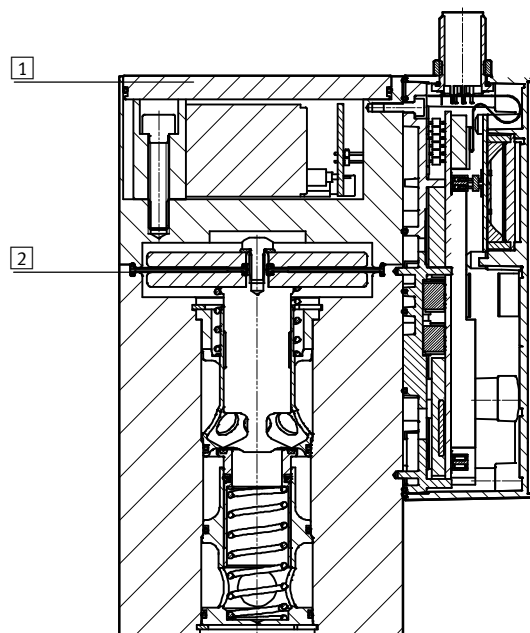
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Werkstoffe

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



Funktionsschnitt VPPM-12 ...

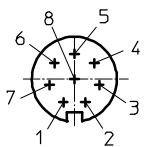


1	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung
2	Membran	Nitrilkautschuk

Proportional-Druckregelventile VPPM

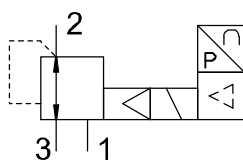
Datenblatt – VPPM mit Analogschnittstelle

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

FESTO

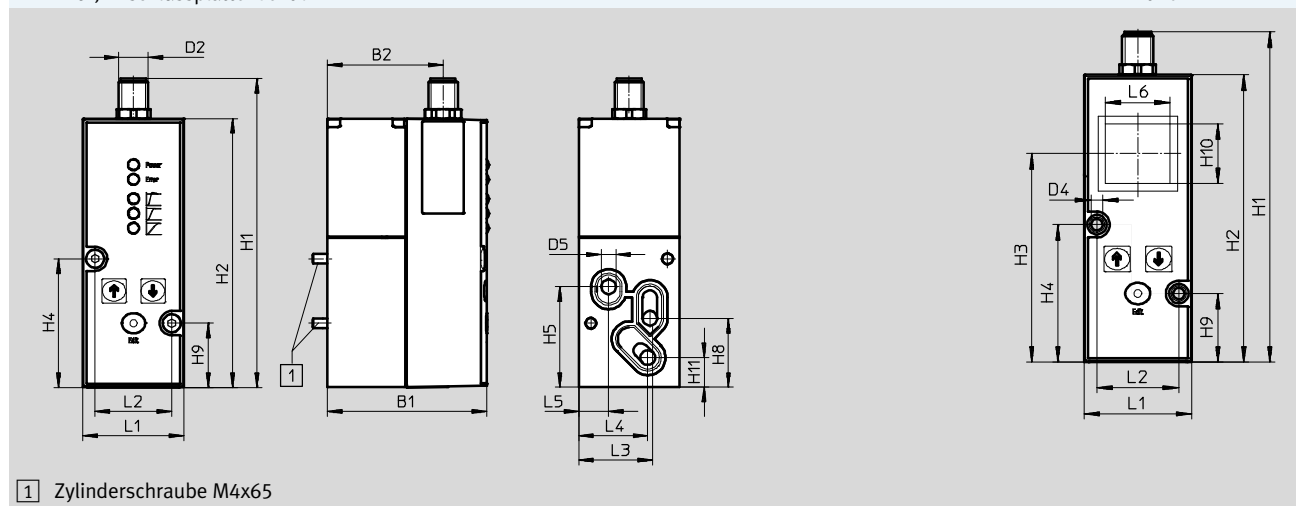
Datenblatt – VPPM mit Analogschnittstelle

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

VPPM-6F, Anschlussplattenventil

mit LCD



Typ	B1	B2	D2 Ø	D4 Ø	D5 Ø	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

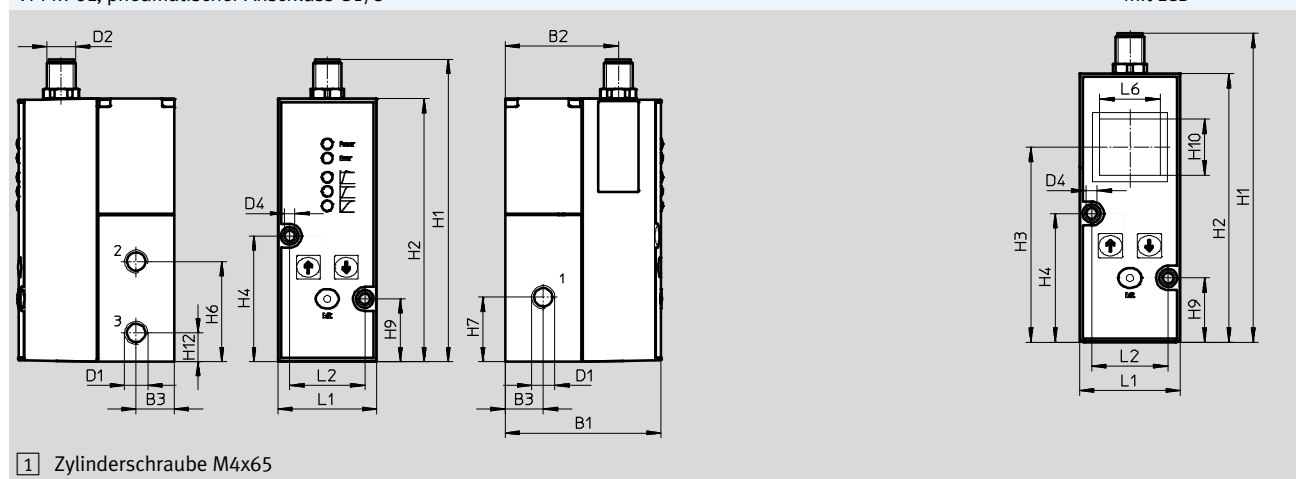
Typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6
VPPM-6F	41,5	31,5	30,3	28,4	12,3	25

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

VPPM-6L, pneumatischer Anschluss G1/8

mit LCD



Typ	B1	B2	B3	D1 Ø	D2 Ø	D4 Ø	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 Anschlusststelle

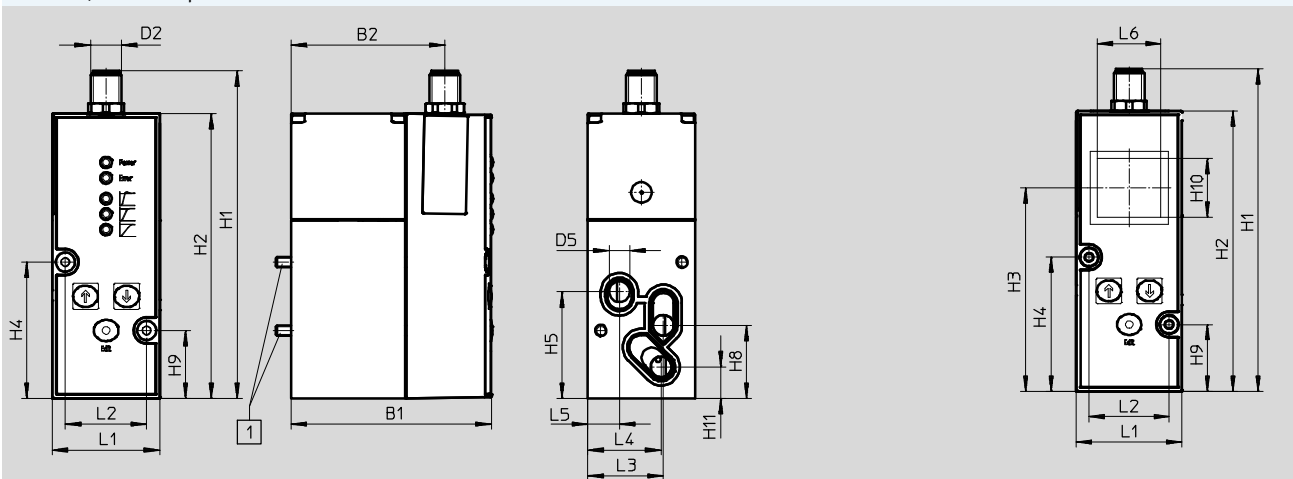
FESTO

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

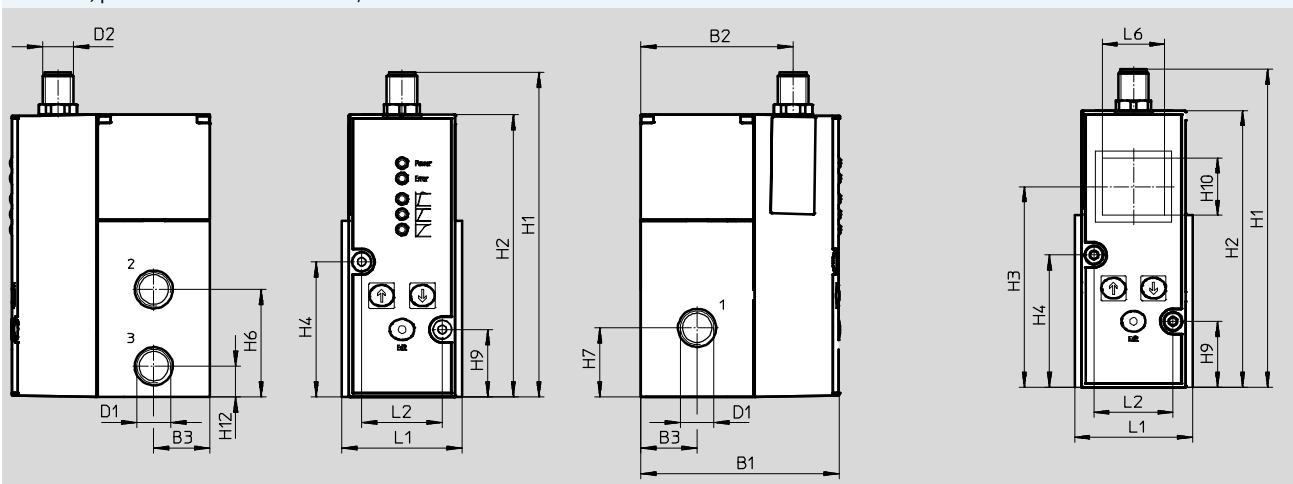
Typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6
VPPM-8F	41,5	31,5	29,3	28,4	12,3	25

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

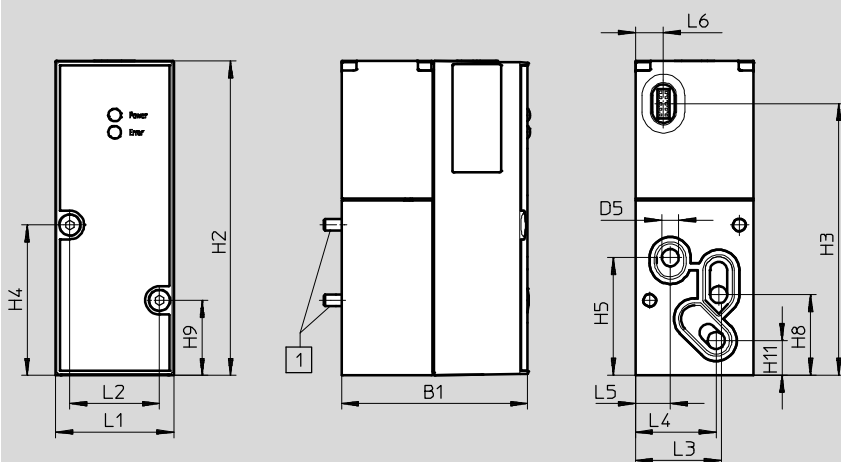
FESTO

Datenblatt – VPPM mit Analogschnittstelle

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

VPPM-6TA, Anschlussplattenventil



1 Zylinderschraube M4x55

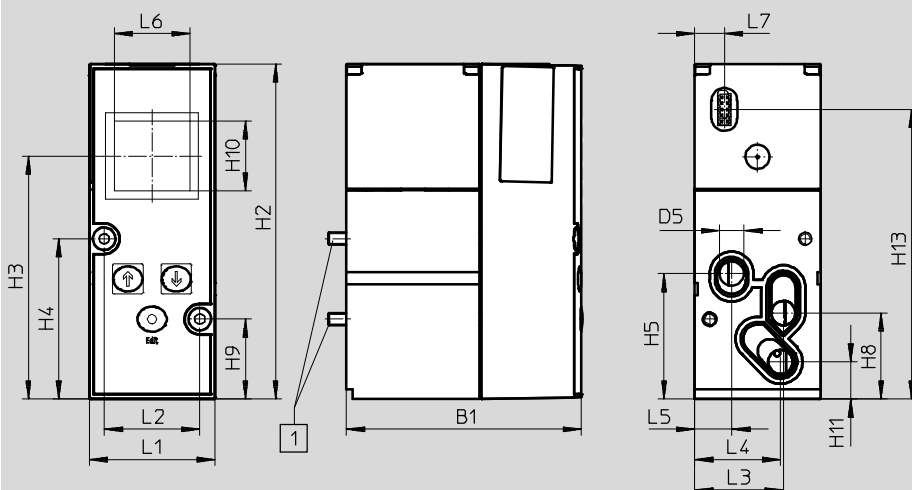
Typ	B1	D5 Ø	H2	H3	H4	H5	H8	H9	H11
VPPM-6TA	55,1	6	110,4	95,5	52,8	41,3	28,3	26,3	12,2

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

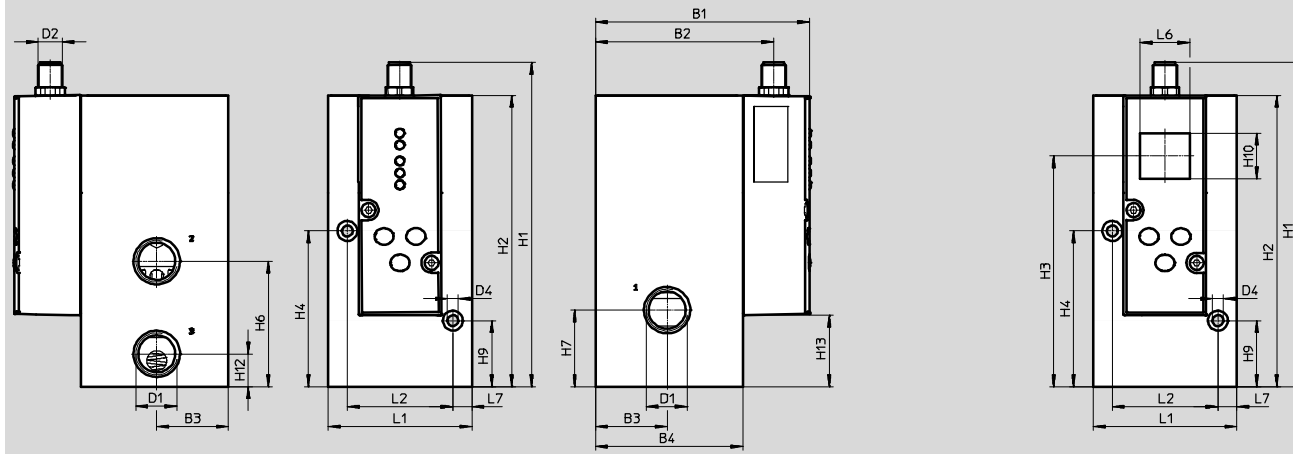
FESTO

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	Alu-Knetlegierung				

Elektrische Daten			VPPM-6	VPPM-8	VPPM-12
Typ			M12 Stecker, 5-polig		
Elektrischer Anschluss					
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		
Einschaltzeit		[%]	100		
Schutzart			IP65		

-  - Hinweis
Bei Bruch der Versorgungsleitung bleibt der Ausgangsdruck unreguliert 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)		

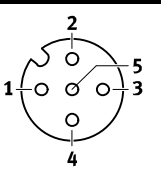
1) Der Eingangsdruck 1 sollte immer 1 bar größer sein als der maximal geregelte Ausgangsdruck.

2) 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.

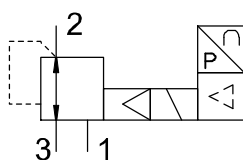
3) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

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

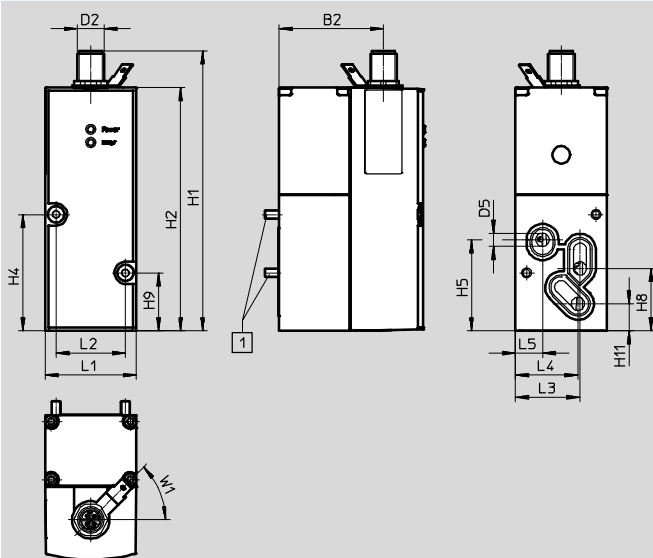
FESTO

Datenblatt – VPPM mit IO-Link Schnittstelle

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

VPPM-6F, Anschlussplattenventil



1 Zylinderschraube M4x65

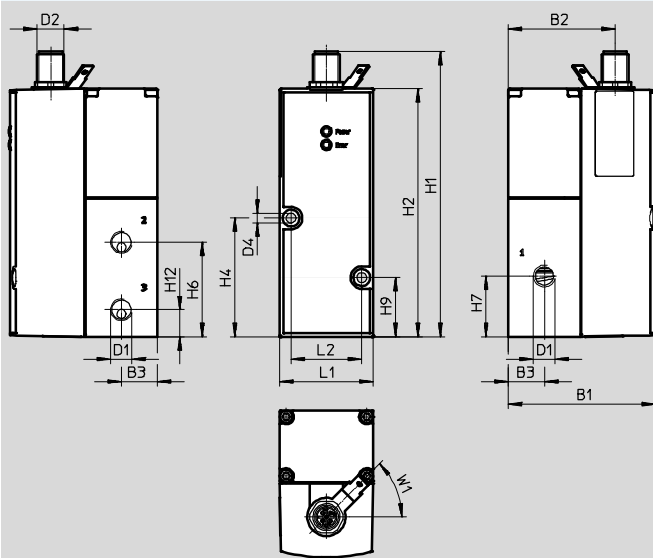
Typ	B1	B2	D2 Ø	D5 Ø	H1	H2	H4	H5	H8	H9	H11
VPPM-6F	65,5	47,5	M12	6	126,9	110,4	52,8	41,3	28,3	26,3	12,2

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

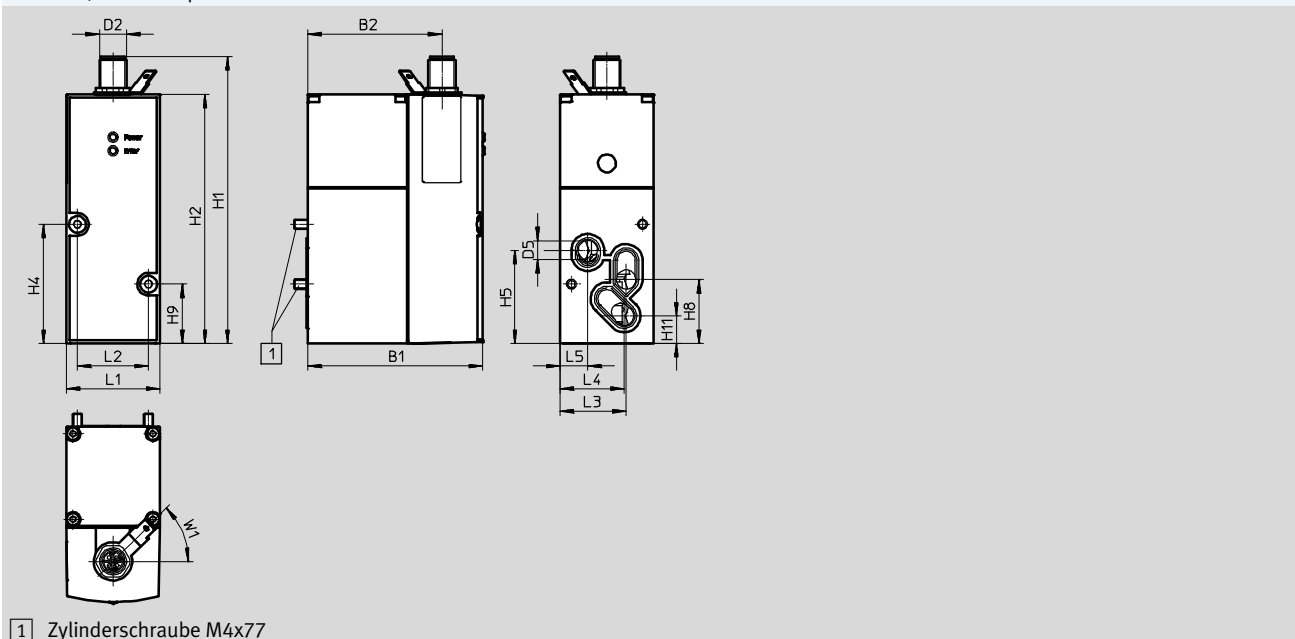
Datenblatt – VPPM mit IO-Link Schnittstelle

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

VPPM-8F, Anschlussplattenventil



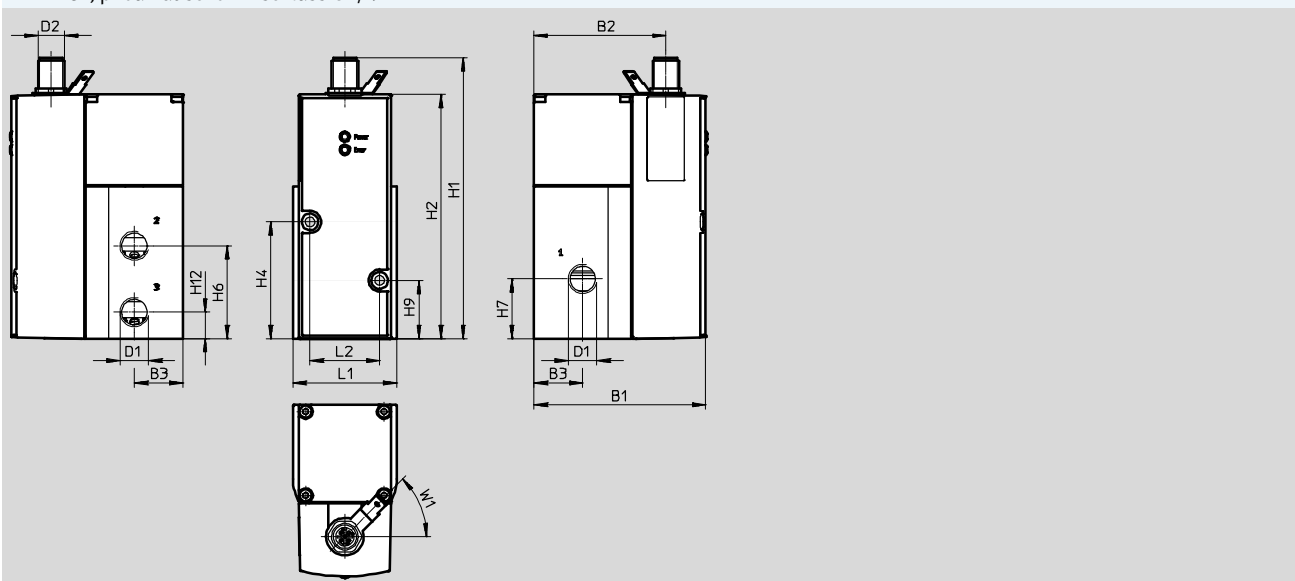
Typ	B1	B2	D2	D5Ø	H1	H2	H4	H5	H8	H9	H11
VPPM-8L	77,4	59,5	M12	8	126,9	110,4	52,8	41,3	28,3	26,3	12,2

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

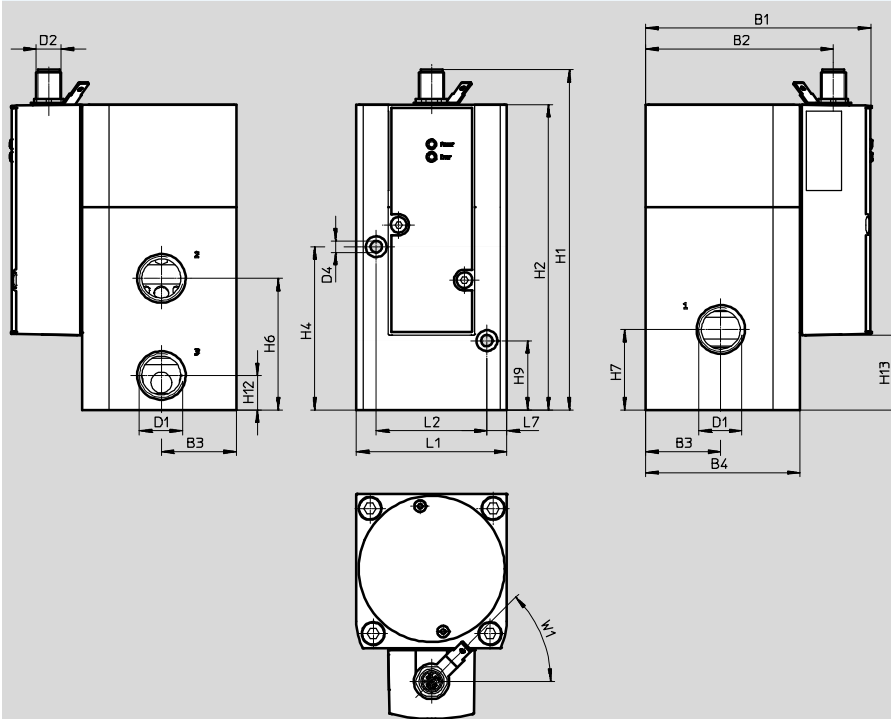
FESTO

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	Druckregel- bereich [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
		0,06 ... 6	542234	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1N
			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
		0,06 ... 6	542246	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1N
			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	VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-V1N-S1
		0,06 ... 6	542228	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1N-S1
			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
		0,06 ... 6	542240	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1N-S1
			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
	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
	G $\frac{1}{2}$	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%	G $\frac{1}{8}$	0,02 ... 2	542236	VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-A4N	
		0,06 ... 6	542237	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4N	
			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	
		0,06 ... 6	542249	VPPM-6F-L-1-F-0L6H-A4N	
			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	
	Gesamtgenauigkeit 1%	G $\frac{1}{8}$	0,02 ... 2	542230	VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-A4N-S1
0,06 ... 6			542231	VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4N-S1	
			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	558336	VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4P-S1C1	
			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	
G $\frac{1}{4}$		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	
			571301	VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-A4P-S1C1	
		G $\frac{1}{2}$	0,1 ... 10	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
	0,06 ... 6		572410	VPPM-8TA-L-1-F-0L2H-C1	
			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	
		0,06 ... 6	572407	VPPM-8TA-L-1-F-0L2H-S1C1	
			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				
VPPM mit IO-Link Schnittstelle	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

FESTO

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			G14
			F			F
			T			F
			L			G12
Bestellbeispiel						
543432	VPPM	- 6	F	- L	- 1	- F

Bestelltabelle					
Baugröße	6	Bedingungen	Code		Eintrag Code
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)

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

543432 VPPM - 6 - L - 1 -

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	6	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	-...L		
	Alternativer oberer Druckregelbereich	0,1 ... 10 bar	...H		
	Sollwertangabe	Spannung (Standard 0 ... 10 V)	-V1		
		IO-Link	-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

- - -

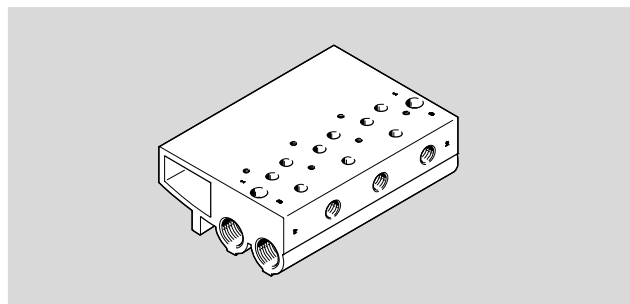
Proportional-Druckregelventile VPPM

Zubehör

FESTO

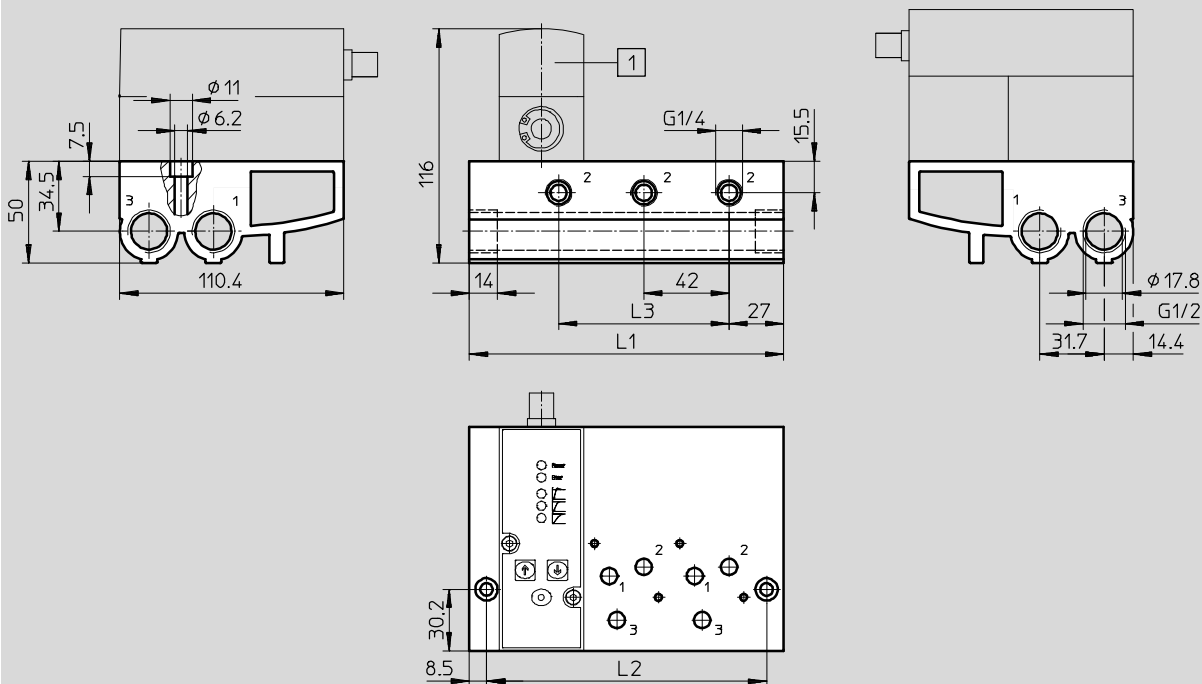
**Anschlussblock
VABM-P1**

Werkstoff:
Alu-Knetlegierung



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



1 Proportional-Druckregel-
ventil 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.

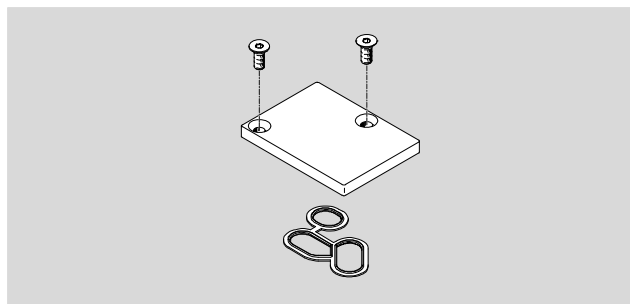
Proportional-Druckregelventile VPPM

Zubehör

FESTO

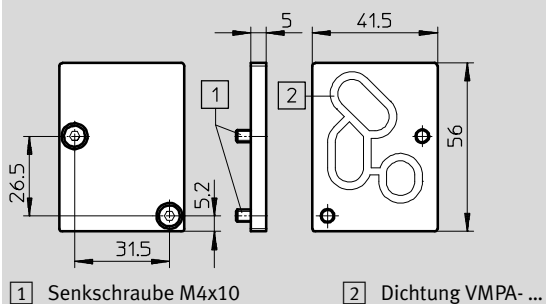
Abdeckplatte
VABB-P1

Werkstoff:
Alu-Knetlegierung, NBR, Stahl



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



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.

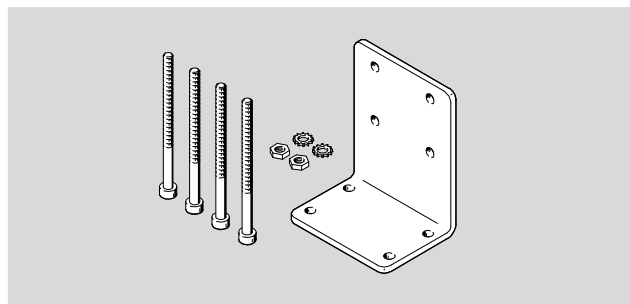
Proportional-Druckregelventile VPPM

Zubehör

FESTO

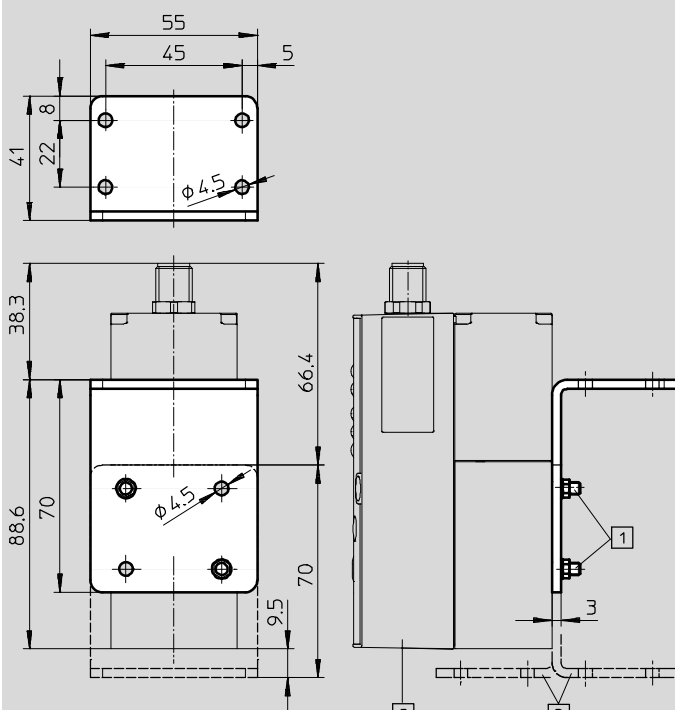
Winkel
VAME-P1-A

Werkstoff:
Alu-Knetlegierung, Stahl



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



1 Zylinderschraube M4

2 Proportional Druckregel-
ventil 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 Muffen-ventile VPPM-6L- ... und VPPM-8L- ... zu verwenden.

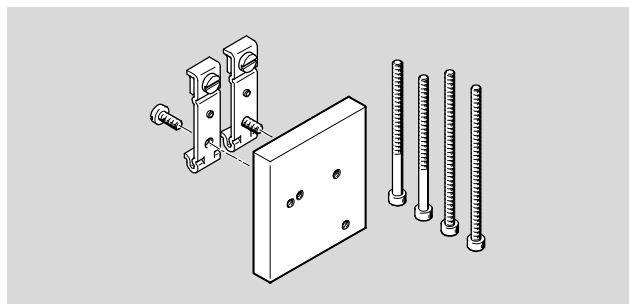
Proportional-Druckregelventile VPPM

Zubehör

FESTO

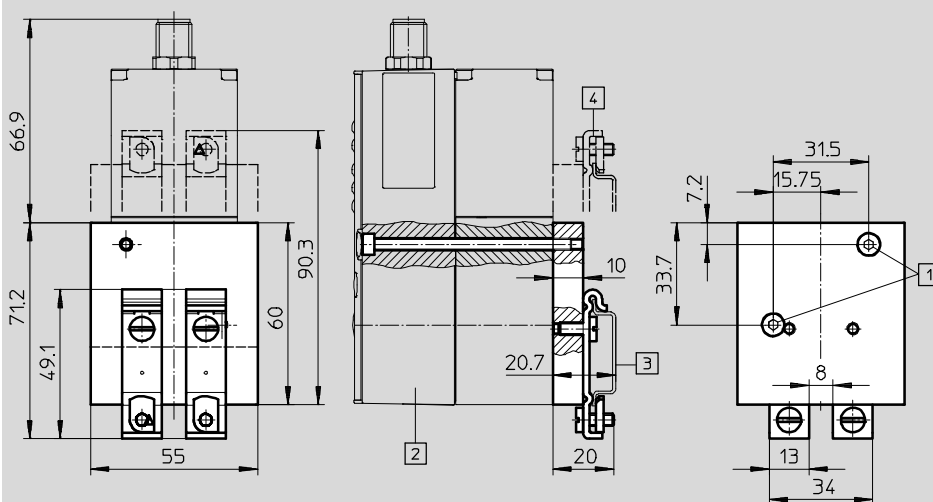
Hutschienenbefestigung
VAME-P1-T

Werkstoff:
Alu-Knetlegierung, Stahl



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



1 Zylinderschraube M4

2 Proportional-Druckregel-
ventil VPPM

3 Hutschiene NRH

4 Hutschienenbefestigung
kann optional um 180° ge-
dreht 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 Muffen-
ventile VPPM-6L- ... und VPPM-8L- ... zu verwenden.

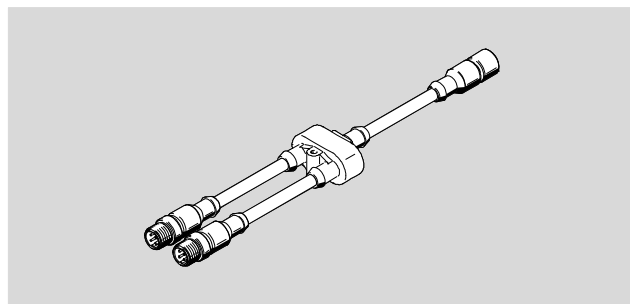
Proportional-Druckregelventile VPPM

Zubehör

FESTO

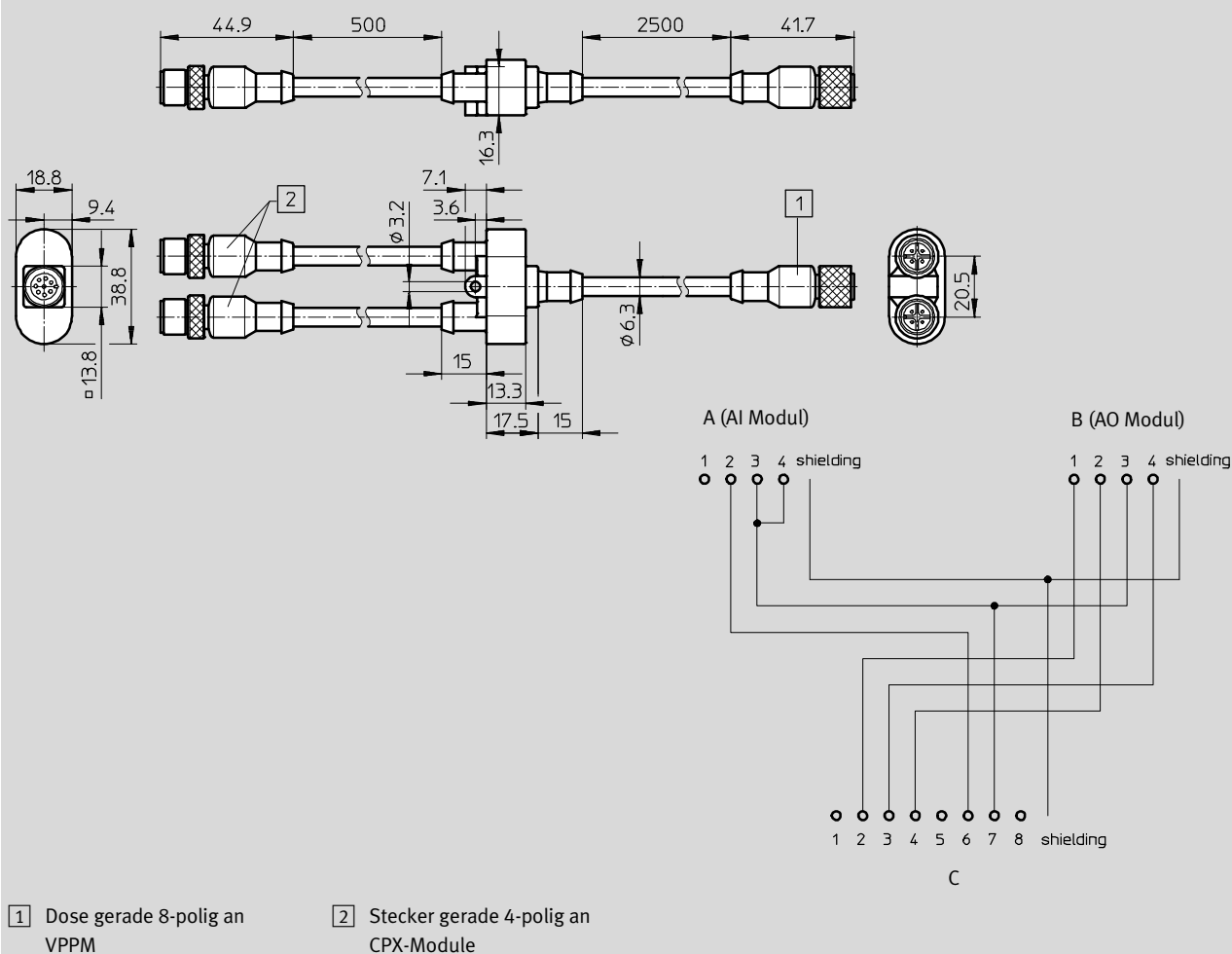
Anschlussleitung NEBV-M12G8-KD-3-M12G4

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



Abmessungen und Steckerbelegung

Download CAD-Daten → www.festo.com



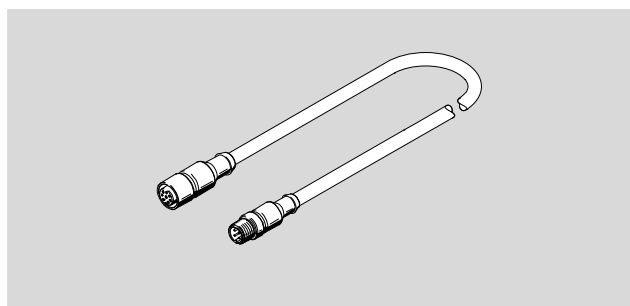
Proportional-Druckregelventile VPPM

Zubehör

FESTO

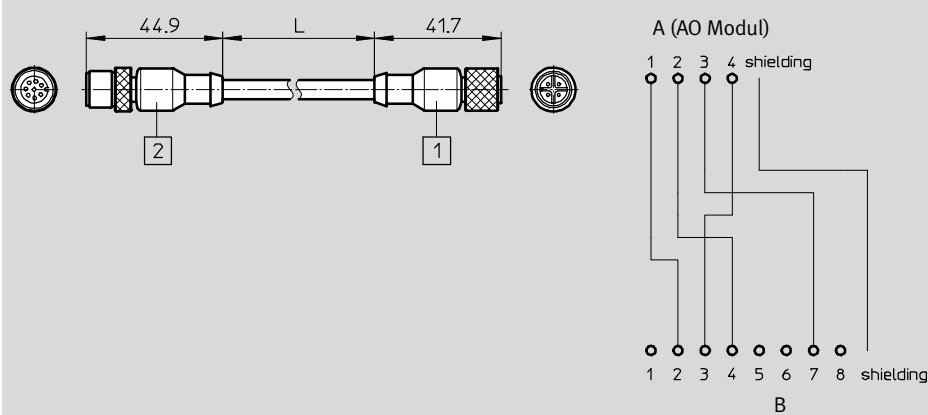
Anschlussleitung NEBV-M12G8-K-5-M12G4

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 8-polig an VPPM	Stecker gerade, M12	2 m
NEBV-M12G8-K-5-M12G4		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
		7,5 m	574322 NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
		10 m	574323 NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5