

Proportional-Druckregelventile VPPE

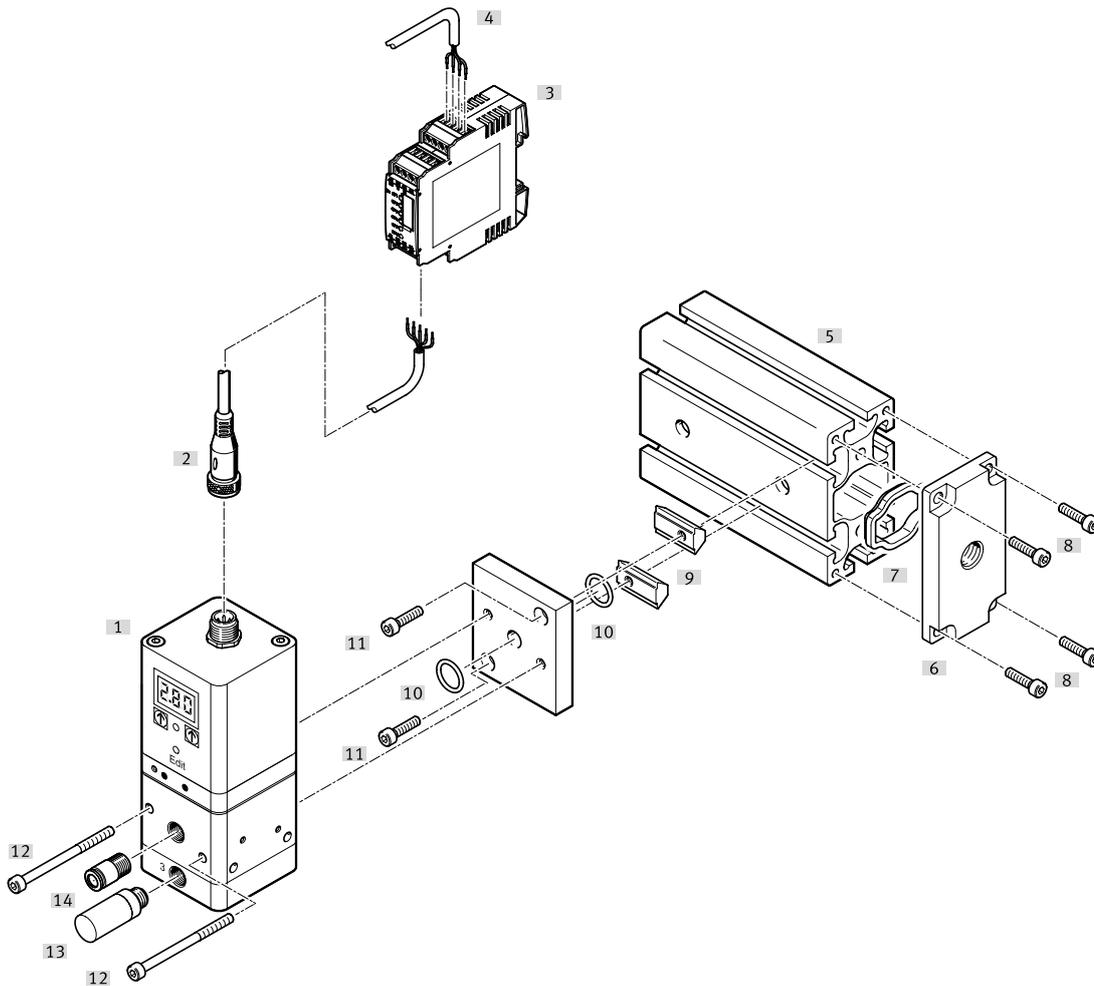
FESTO



Lieferübersicht

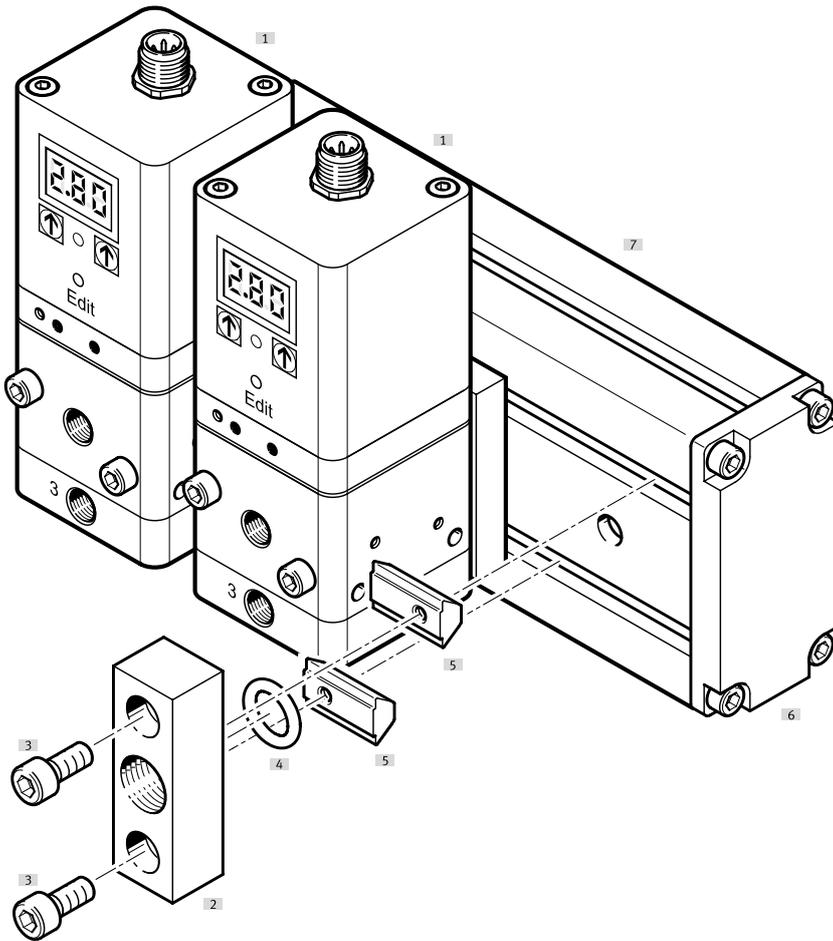
Funktion	Ausführung	Pneumatischer Anschluss	Nennweite Belüftung/Entlüftung [mm]	Druckregelbereich		SOLL-Werteingabe		→ Seite/ Internet
				[MPa]	[bar]	Spannungstyp 0 ... 10 V	Stromtyp 4 ... 20 mA	
Proportional-Druckregelventil		G1/8	5/2,5	0,002 ... 0,2	0,02 ... 2	■	■	6
				0,006 ... 0,6	0,06 ... 6			
				0,01 ... 1	0,1 ... 10			

Peripherieübersicht



Zubehör		Typ	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1]	Prop.-Druckregelventil	VPPE...	–	6
[2]	Verbindungsleitung	SIM-M12-5GD-...-PU	mit Steckdose gerade zur Ansteuerung des VPPE	10
[3]	Sollwertmodul	MPZ	zur Erzeugung von 6+1 analogen Spannungssignalen	10
[4]	Digitaler Eingang/Ausgang	–	zur Ansteuerung des Sollwertmoduls	–
[5]	Profilleiste	–	Standard-Profilleiste als zentrale Luftversorgung	12
[6]	Druckeinspeiseplatte (Set)	VABF-P5-P3A3...	zur Druckeinspeisung (bestehend aus Druckeinspeiseplatte, Verschraubung und Dichtung)	12
[7]	Dichtung	–	–	12
[8]	Zylinderschraube M5x12	–	zur Verschraubung Druckeinspeiseplatte mit Profilleiste	12
[9]	Nutensteine	–	zur Klemmbefestigung auf Profilleiste	12
[10]	O-Ring	–	zur Abdichtung	12
[11]	Zylinderschraube M5x12	–	zur Verschraubung Druckeinspeiseplatte mit Profilleiste	12
[12]	Zylinderschraube M4x16	–	zur Verschraubung der Montageplatte mit dem Nutenstein	12
[13]	Schalldämpfer	U	zur Montage in Entlüftungsanschlüssen	u
[14]	Steckverschraubung	QS	zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen	quick star

Peripherieübersicht Zusatzeinspeisung



Zubehör		Typ	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1]	Prop.-Druckregelventil	VPPE ...	–	10
[2]	Zusatzeinspeisung (Set)	VABF-P5-P1A3...	zur Druckeinspeisung (bestehend aus Druckeinspeiseplatte, Verschraubung und Dichtung)	12
[3]	Zylinderschraube M6x20	–	zur Verschraubung Druckeinspeiseplatte mit Nutenstein	12
[4]	O-Ring	–	zur Abdichtung	12
[5]	Nutensteine	–	zur Klemmbefestigung auf Profilleiste	12
[6]	Endplatte (Set)	VABE-P5-C	zur Abdichtung Profilleiste (bestehend aus Endplatte, Verschraubung und Dichtung)	12
[7]	Profilleiste	–	Standard-Profilleiste als zentrale Luftversorgung	12

Typenschlüssel

001	Baureihe	
VPPE	Proportional-Druckregelventil	
002	Wegefunktion	
3	3-Wegeventil	
003	Ventilfunktion	
1	In Ruhestellung geschlossen	
004	Pneumatischer Anschluss	
1/8	Innengewinde G1/8	
005	Druckregelbereich [bar]	
2	0,02 ... 2 bar	
6	0,06 ... 6 bar	
10	0,1 ... 10 bar	

006	Sollwerteingabe für Einzelventile	
005	0 ... 5 V	
010	0 ... 10 V	
420	4 ... 20 mA	
007	Bediengerät/-schnittstelle	
E1	LED-Anzeige, 7-Segment	
008	Montage	
	Muffenventil	
T	P-Anschlussleistenmontage (Profilleiste)	
009	Besondere Werkstoffeigenschaften	
	Keine	
F1A	Empfohlen für Produktionsanlagen zur Herstellung von Li-Ionen Batterien	

Datenblatt

-  Durchfluss
310 ... 1250 l/min
-  Spannung
21,6 ... 26,4 V DC
-  Druckregelbereiche
0,002 ... 0,2 MPa
0,006 ... 0,6 MPa
0,01 ... 1 MPa

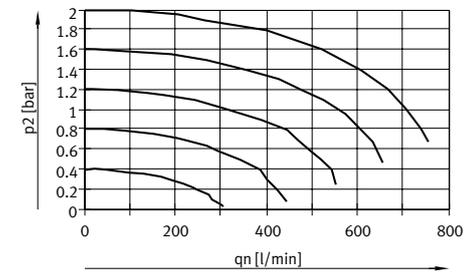
- Varianten
- Sollwerteingabe als analoges Spannungssignal 0 ... 10 V
 - Sollwerteingabe als analoges Stromsignal 4 ... 20 mA
 - Montage als Muffenventil oder auf Profilleiste
 - 3-stellige LED-Anzeige
-  - Reparaturservice



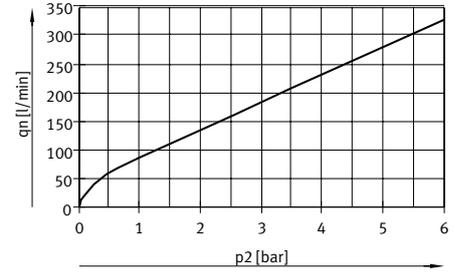
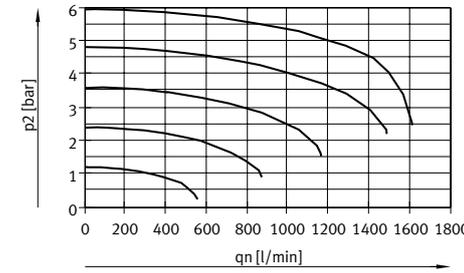
Allgemeine Technische Daten			
Pneumatischer Anschluss 1, 2, 3	G1/8		
Konstruktiver Aufbau, Ventilfunktion	vorgesteuertes Membranregelventil, 3-Wege-Prop.Druckregelventil		
Sicherheitshinweis	Sicherheitsstellung VPPE		
Dichtprinzip	weich		
Betätigungsart	elektrisch		
Rückstellart	mechanische Feder		
Steuerart	vorgesteuert über 2/2-Wegeventile		
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung		
Einbaulage	beliebig, vorzugsweise stehend		
Nennweite	Belüftung	[mm]	5
	Entlüftung	[mm]	2,5
Normalnenndurchfluss		[l/min]	→ Diagramme
Produktgewicht		[g]	390

Durchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p2

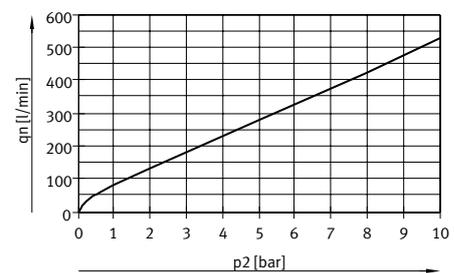
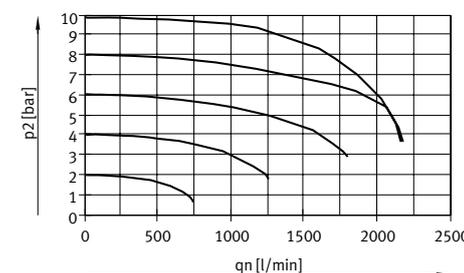
VPPE- ... -2- ... qn 1 → 2 qn 2 → 3



VPPE- ... -6- ... qn 1 → 2 qn 2 → 3



VPPE- ... -10- ... qn 1 → 2 qn 2 → 3



Datenblatt

Elektrische Daten				
Elektrischer Anschluß	Stecker, runde Bauform, 5-polig, M12x1			
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	21,6 ... 26,4		
Betriebsspannungsanzeige	LED			
Restwelligkeit	[%]	10		
Max. elektrische Leistungsaufnahme	[W]	4,2		
Max. Stromaufnahme	[mA]	160		
Signalbereich analoger Ausgang/Eingang	Spannung	[V DC]	0 ... 10	
	Strom	[mA]	4 ... 20	
Kurzschlussfestigkeit	für alle elektrischen Anschlüsse			
Schaltausgang	PNP			
Verpolungsschutz	für alle elektrischen Anschlüsse			
Schutzart	IP65			
Betriebs- und Umweltbedingungen				
Druckregelbereich	[MPa]	0,002 ... 0,2	0,006 ... 0,6	0,01 ... 1
	[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⁾	[MPa]	0,3 ... 0,4	0,6 ... 0,8	0,6 ... 1,1
	[bar]	3 ... 4	6 ... 8	6 ... 11
Max. Druckhysterese	[MPa]	0,002	0,003	0,005
	[bar]	0,02	0,03	0,05
Hysterese FS (Full Scale)	[%]	1	0,5	
Linearitätsfehler FS (Full Scale)	[%]	1		
Wiederholgenauigkeit FS (Full Scale)	[%]	0,5		
Gesamtgenauigkeit FS (Full Scale)	[%]	1,5	1,25	
Temperaturkoeffizient	[%/K]	0,04		
Einschaltdauer ED	[%]	100		
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... 60		
Mediumstemperatur	[°C]	10 ... 50		
Korrosionsbeständigkeit	[KBK]	2 ²⁾		
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie ³⁾			
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	UK-Vorschrift EMV ³⁾			
Zulassung	RCM Mark			
	c UL us - Listed (OL)			

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

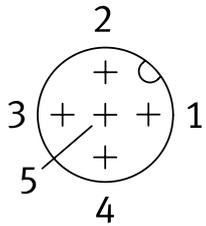
2) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

3) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

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

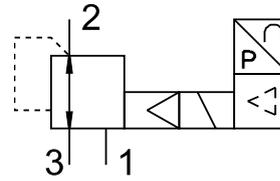
Datenblatt

Anschlussbelegung VPPE, M12x1



- 1 Versorgung
21,6 ... 26,4 V DC
- 2 Sollwert (-)
- 3 GND (-)
- 4 Sollwert (+) 0 ... 10 V DC /
4 ... 20 mA
- 5 Ausgang Ist-Wert oder Schalt-
ausgang (Wählbar über das
Bedienfeld)

Schaltzeichen



Werkstoffe

Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung eloxiert
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	Kupfer- und PTFE-frei
LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L

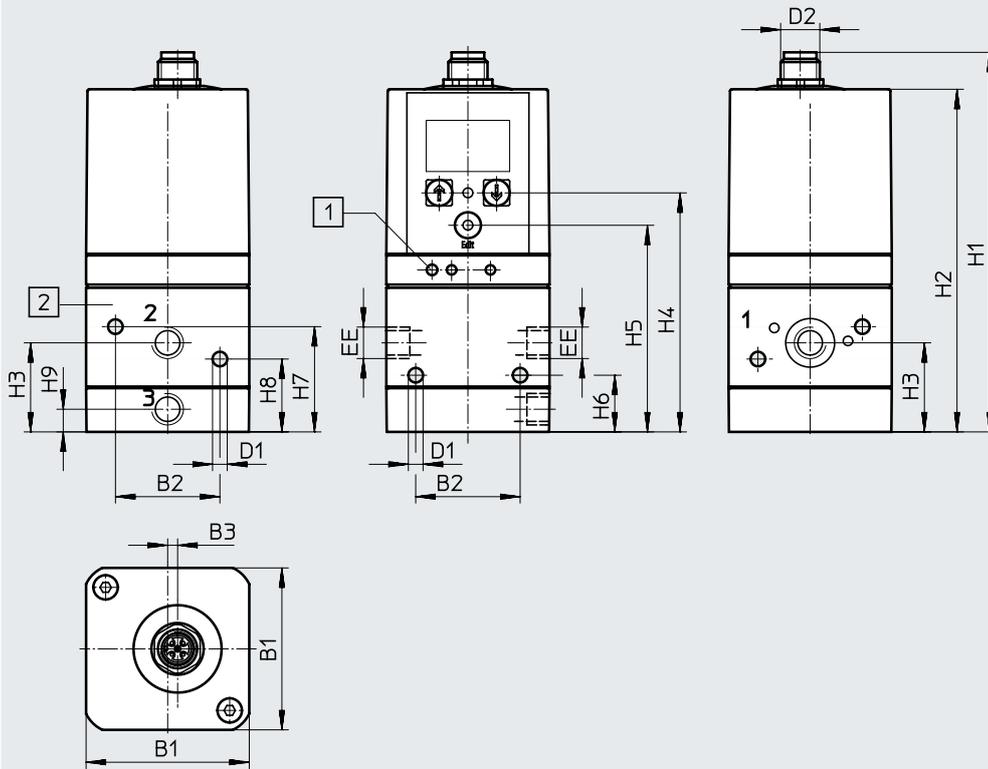
- Hinweis

Bei Bruch der Versorgungsleitung bleibt der Ausgangsdruck unregelt erhalten.

Datenblatt

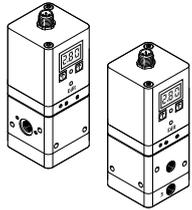
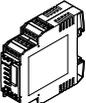
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



Typ	B1	B2	B3	@ D1	D2	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
VPPE-3-1/8- ... E1 ...	50	32	3,1	4,5	M12x1	G1/8	117,2	105,8	27,5	73,8	63,8	17,5	32,5	22,5	7
VPPE-3-1/8- ... E1-F1A															

Bestellangaben

Bestellangaben		Beschreibung	Teile-Nr.	Typ	
Proportional-Druckregelventil VPPE					
	Spannungstyp 0 ... 10 V				
	Druckregelbereich 0,02 ... 2 bar	Muffenventil	–	557771	VPPE-3-1-1/8-2-010-E1
		P-Anschlussleiste	–	557777	VPPE-3-1-1/8-2-010-E1T
	Druckregelbereich 0,06 ... 6 bar	Muffenventil	–	557772	VPPE-3-1-1/8-6-010-E1
			empfohlen für Produktionsanlagen zur Herstellung von Li-Ionen Batterien	8156419	VPPE-3-1-1/8-6-010-E1-F1A
		P-Anschlussleiste	–	567539	VPPE-3-1-1/8-6-010-E1T
	Druckregelbereich 0,1 ... 10 bar	Muffenventil	–	557773	VPPE-3-1-1/8-10-010-E1
			empfohlen für Produktionsanlagen zur Herstellung von Li-Ionen Batterien	8156420	VPPE-3-1-1/8-10-010-E1-F1A
		P-Anschlussleiste	–	557778	VPPE-3-1-1/8-10-010-E1T
	Spannungstyp 0 ... 5 V				
	Druckregelbereich 0,06 ... 6 bar	Muffenventil	empfohlen für Produktionsanlagen zur Herstellung von Li-Ionen Batterien	8156421	VPPE-3-1-1/8-6-005-E1-F1A
	Druckregelbereich 0,1 ... 10 bar			8156422	VPPE-3-1-1/8-10-005-E1-F1A
	Stromtyp 4 ... 20 mA				
	Druckregelbereich 0,02 ... 2 bar	Muffenventil	–	557774	VPPE-3-1-1/8-2-420-E1
P-Anschlussleiste		–	557779	VPPE-3-1-1/8-2-420-E1T	
Druckregelbereich 0,06 ... 6 bar	Muffenventil	–	557775	VPPE-3-1-1/8-6-420-E1	
		empfohlen für Produktionsanlagen zur Herstellung von Li-Ionen Batterien	8156423	VPPE-3-1-1/8-6-420-E1-F1A	
	P-Anschlussleiste	–	567540	VPPE-3-1-1/8-6-420-E1T	
Druckregelbereich 0,1 ... 10 bar	Muffenventil	–	557776	VPPE-3-1-1/8-10-420-E1	
		empfohlen für Produktionsanlagen zur Herstellung von Li-Ionen Batterien	8156424	VPPE-3-1-1/8-10-420-E1-F1A	
P-Anschlussleiste	–	557780	VPPE-3-1-1/8-10-420-E1T		
Verbindungsleitung Datenblätter → Internet: nebu					
	Dose gerade, M12x1, 5-polig offenes Ende, 5-adrig	2,5 m	175715	SIM-M12-5GD-2,5-PU	
		5 m	175716	SIM-M12-5GD-5-PU	
Sollwertmodul Datenblätter → Internet: mpz					
	Sollwertmodul zur Erzeugung von 6 + 1 analogen Spannungssignalen		546224	MPZ-1-24DC-SGH-6-SW	

Datenblatt

Allgemeines

Aufbau

Einige ausgewählte Typen des Druckregelventils VPPE können auf eine Profilleiste geschraubt werden. Das hat den Vorteil dass durch die Profilleiste eine zentrale Druckversorgung realisiert werden kann.

Die Einspeisung in die Profilleiste kann erfolgen:

- einseitig oder
- beidseitig durch Endplatten,
- mittels Zwischeneinspeisung (bei erhöhtem Luftbedarf).

Die Löcher für die Profilleiste sind nach Maßgabe der Montageanleitung zu bohren. Die VPPE-Druckregelventile werden über die Montageplatte mit der Profilleiste verschraubt. Stirnseitig links und rechts werden die Endplatten mit

der Profilleiste verschraubt. Weiterführende Hinweise entnehmen Sie der Montageanleitung:
→ Internet: vppe

Druckeinspeisung auf der Profilleiste

Bei Verwendung der Profilleiste zur zentralen Druckeinspeisung ist darauf zu achten dass die benötigte Druckluftversorgung gewährleistet ist. Bedenken Sie

dass eine Zwischeneinspeisung einen Ventilplatz benötigt. Die Zwischeneinspeisung wird anstelle eines VPPE-Ventilplatzes montiert.

Empfehlung für Druckeinspeisung

z.B. mit Schlauch \varnothing 16 mm bei gleichzeitigem max. Durchfluss aller Ventile gilt:
Druckeinspeisung – Anzahl der Ventile:

- einseitig – max. 5 Ventile
- beiseitig – max. 10 Ventile
- mit Zwischeneinspeisung – max. je 5 Ventile



Hinweis

- Zwischeneinspeisungen sind immer mittig zu setzen.
- Mehrere Zwischeneinspeisungen müssen gleichmässig verteilt werden.



Hinweis

Die Montage von VPPE-Proportional-Druckregelventilen mittels Montageplatte auf Profilleisten kann nur mit folgendem Typen erfolgen:

- VPPE-Ventil mit Display und um 90° gedrehtem Oberteil VPPE- ...

Weitere Hinweise zur Montage von VPPE-Proportional-Druckregelventilen sowie Zwischeneinspeisungen auf Profilleisten

entnehmen Sie der Montageanleitung:
→ Internet: vppe

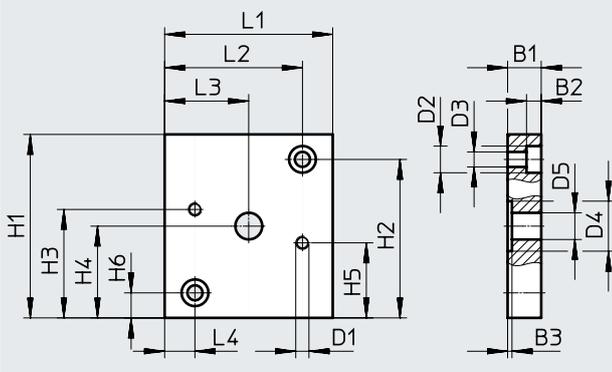
Werkstoffe Montageplatte (Set)

Platte	Aluminium-Knetlegierung
Dichtungen	NBR
Schrauben	Stahl
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
Korrosionsbeständigkeit	[KBK] 2 ¹⁾

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

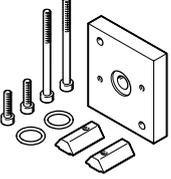
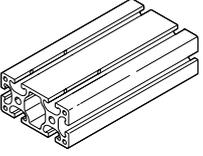
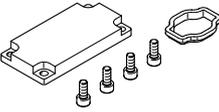
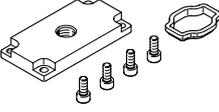
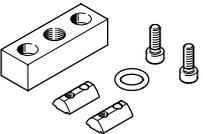
Abmessungen Montageplatte

Download CAD-Daten → www.festo.com



Typ	B1	B2	B3	D1	@ D2	@ D3	@ D4	@ D5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4
VAME-P5-MK	10	4,6	1,3	M4	8	4,5	15	8	55	47,5	32,5	27,5	22,5	7,5	50	41	25	9

Bestellangaben

Bestellangaben	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
Set Montageplatte			
	Set, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • 1x Montageplatte, Gewicht: 110 g • 2x Zylinderschrauben M4X55 • 2x Zylinderschrauben M4X16 • 2x Nutenstein • 2x O-Ring 	570966	VAME-P5-MK
Profilsäule (Profilleiste)			
	aus Aluminium, als zentrale Luftversorgung, Länge: individuell anpassbar	175964	HMBS-80/40 - -
Set Endplatte geschlossen			
	zur Abdichtung der Profilleiste, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • 1x Platte • 1x Dichtung • 4x Zylinderschrauben M5x12 	8021858	VABE-P5-C
Set Druckeinspeisplatte			
	mit Anschlussgewinde G1/4, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • 1x Platte mit Anschlussgewinde G1/4 • 1x Dichtung • 4x Zylinderschrauben M5x12 	8021859	VABF-P5-P3A3-G14
	mit Anschlussgewinde G3/8, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • 1x Platte mit Anschlussgewinde G3/8 • 1x Dichtung • 4x Zylinderschrauben M5x12 	8021860	VABF-P5-P3A3-G38
	mit Anschlussgewinde G1/2, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • 1x Platte mit Anschlussgewinde G1/2 • 1x Dichtung • 4x Zylinderschrauben M5x12 	8021861	VABF-P5-P3A3-G12
Set Zusatzeinspeisung			
	Anschluss G1/4, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • 1x Platte mit Anschlussgewinde G1/4 • 1x O-Ring • 2x Nutenstein • 2x Zylinderschrauben M6x20 	8021862	VABF-P5-P1A3-G14
	Anschluss G3/8, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • 1x Platte mit Anschlussgewinde G3/8 • 1x O-Ring • 2x Nutenstein • 2x Zylinderschrauben M6x20 	8021863	VABF-P5-P1A3-G38