

- **Mehrere Druckbereiche wählbar**
- **Sonderabgleich auf individuellen Druckbereich**
- **Sollwerteingabe als analoges Spannungs- oder Stromsignal**
- **Sollwertmodul optional**
- **Anschlussgrößen G $\frac{1}{8}$, G $\frac{1}{4}$, G $\frac{1}{2}$**

Proportional-Druckregelventile MPPE/VPPE/MPPES

Lieferübersicht



Proportionalventile
Proportional-Druckventile

6.1

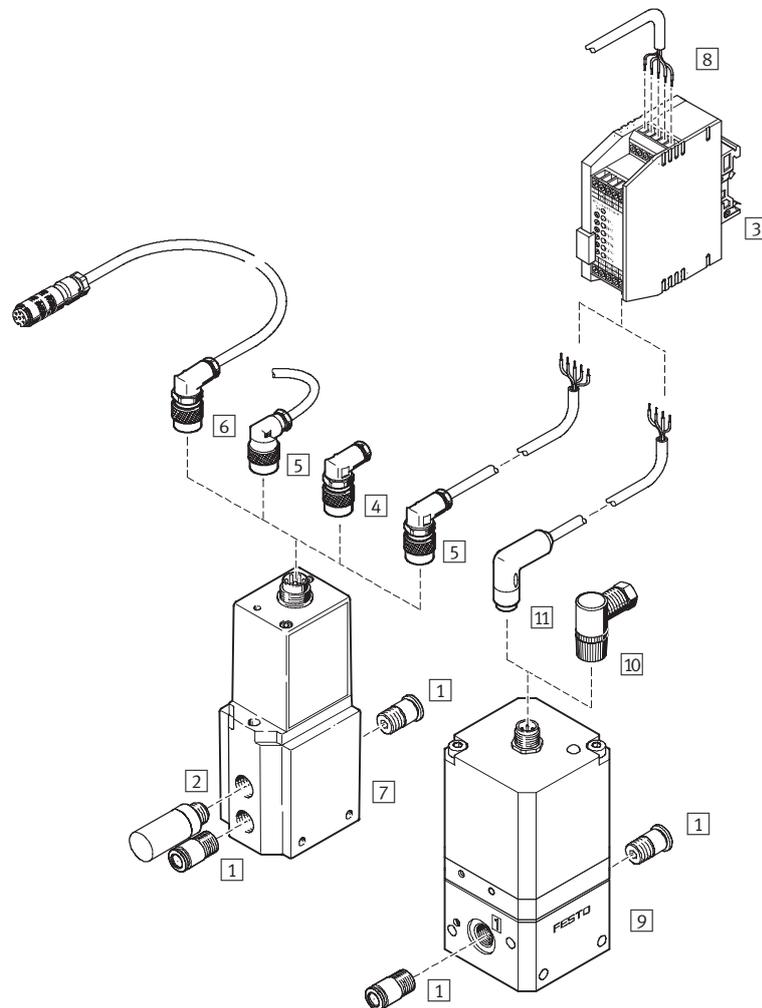
Funktion	Ausführung	Typ	Konstruktiver Aufbau	Pneumatischer Anschluss 1	Nennweite Belüftung/Entlüftung [mm]	Druckregelbereich ¹⁾ [bar]	SOLL-Werteingabe		→ Seite		
							Spannungstyp	Stromtyp			
							0 ... 10 V	4 ... 20 mA			
Druckregelventile	mit Vorsteuerung über 2/2-Wegeventile (Schaltventile)										
		MPPE	vorgesteuertes Sitzventil	G $\frac{1}{8}$	5/5	0 ... 1	■	■	2 / 6.1-8		
				G $\frac{1}{4}$	7/7	0 ... 2,5	■	■			
				G $\frac{1}{2}$	11/12	0 ... 6	■	■			
		VPPE	vorgesteuertes Sitzventil	G $\frac{1}{8}$	5/2,5	0,15 ... 6	■	–	2 / 6.1-4		
	mit Proportionalmagnet										
		MPPES	direktgesteuertes Ventil	G $\frac{1}{8}$	3/2	0 ... 2	■	■	2 / 6.1-14		
				vorgesteuertes Ventil	G $\frac{1}{4}$	7/7	0 ... 6	■		■	
G $\frac{1}{2}$					11/12	0 ... 10	■	■			

1) Druckregelbereich auch nach Kundenwunsch

Proportional-Druckregelventile MPPE/VPPE/MPPES

Peripherieübersicht

FESTO



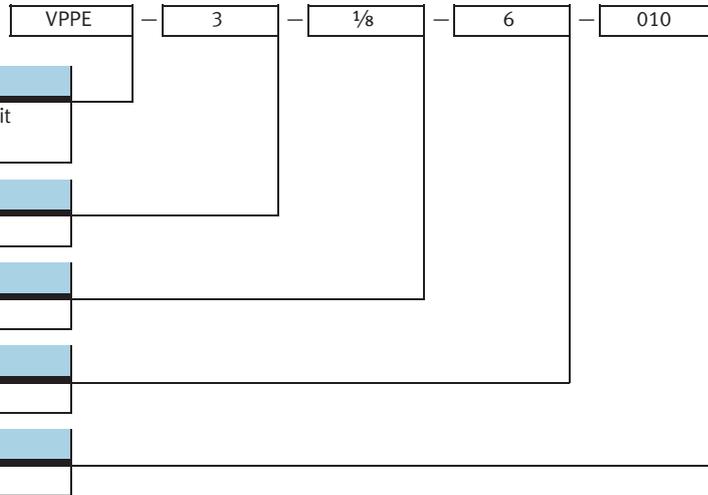
Proportionalventile
Proportional-Druckventile

6.1

Zubehör			
	Kurzbeschreibung	→ Seite	
1	Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen	Band 3
2	Schalldämpfer	zur Montage in Entlüftungsanschlüssen	Band 3
3	Sollwertmodul MPZ	Zur Erzeugung von 6+1 analogen Spannungssignalen	2 / 6.1-20
4	Winkeldose MPPE-3-B	–	2 / 6.1-22
5	Steckdosenkabel KMPE-B	–	2 / 6.1-22
6	Anschlusskabel KVIA-MPPE	–	2 / 6.1-22
7	Proportional-Druckregelventil MPPE	–	2 / 6.1-9
8	Digitaler Eingang/Ausgang	zur Ansteuerung des Sollwertmoduls	–
9	Proportional-Druckregelventil VPPE	–	2 / 6.1-5
10	Anschlussdose gewinkelt SIE-WD-TR	–	Band 4
–	Anschlussdose gerade SIE-GD	–	Band 4
11	Steckdosenkabel gewinkelt SIM-M12-4WD-5PU	–	2 / 6.1-22
–	Steckdosenkabel gerade SIM-M12-4GD-5PU	–	2 / 6.1-22

Proportional-Druckregelventile VPPE

Typenschlüssel



Proportional-Druckregelventile VPPE

Datenblatt

FESTO

-  - Durchfluss
600 l/min

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

-  - Druckregelbereiche
0,15 ... 6 bar

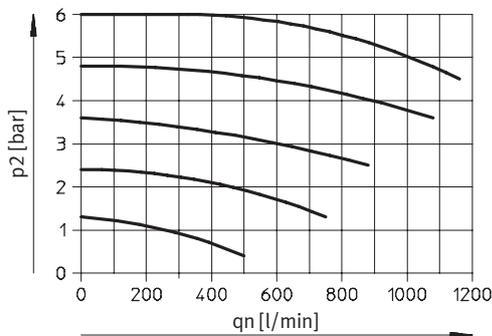
Varianten
• Sollwerteingabe als analoges
Spannungssignal 0 ... 10 V

-  - Reparaturservice



Allgemeine Technische Daten			
Pneumatischer Anschluss 1 und 2			G $\frac{1}{8}$
Konstruktiver Aufbau			vorgesteuertes Kolbenregelventil
Dichtprinzip			weich
Betätigungsart			elektrisch
Steuerart			vorgesteuert über 2/2-Wegeventile
Befestigungsart			mit Durchgangsbohrung
Einbaulage			beliebig
Nennweite	Belüftung	[mm]	5
	Entlüftung	[mm]	2,5
Normalnenndurchfluss			[l/min] → Diagramme
Produktgewicht			[g] 420

Durchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2



Elektrische Daten		
Elektrischer Anschluß		Stecker, runde Bauform, 4-polig, M12x1
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	21,6 ... 26,4
Restwelligkeit		10 %
Max. elektrische Leistungsaufnahme	[W]	2,5
Signal Sollwerteingabe	[V DC]	0 ... 10
Kurzschlussfestigkeit		für alle elektrischen Anschlüsse
Verpolungsschutz		für alle elektrischen Anschlüsse
Schutzart		IP65
CE-Zeichen		EU-konform nach Richtlinie 89/336/EWG (EMV)

Proportional-Druckregelventile VPPE

Datenblatt

FESTO

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium		Gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 40µm Neutrale Gase
Eingangsdruck 1	[bar]	7 ... 8
Druckregelbereich	[bar]	0,15 ... 6
Max. Druckhysterese	[bar]	0,15
Umgebungstemperatur	[°C]	10 ... 50
Mediumtemperatur	[°C]	10 ... 50
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾		2

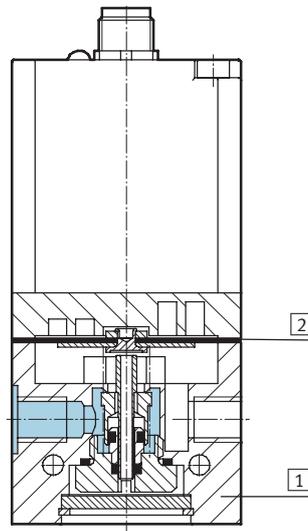
- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

 - Hinweis

Bei Versorgungskabelbruch Hinweis bleibt der Ausgangsdruck ungeregelt erhalten.

Werkstoffe

Funktionsschnitt



1	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung
2	Membran	Nitrilkautschuk

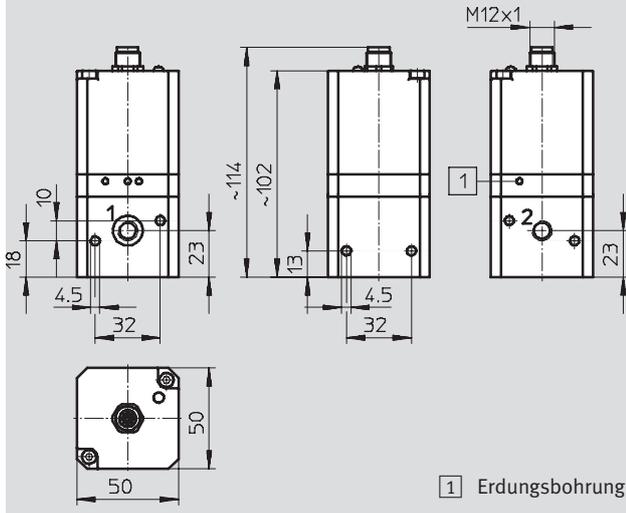
Proportional-Druckregelventile VPPE

Datenblatt

FESTO

Abmessungen

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



M12x1 – Anschlussbelegung



- 1 Versorgung
21,6 ... 26,4 V DC
- 2 Sollwert (-)
- 3 GRD (-)
- 4 Sollwert (+) 0 ... 10 V DC

Bestellangaben

Pneumatischer Anschluss	Druckregelbereich [bar]	Teile-Nr.	Typ
G $\frac{1}{8}$	0 ... 6	539 639	VPPE-3- $\frac{1}{8}$ -6-010

Proportionalventile
Proportional-Druckventile

6.1

Proportional-Druckregelventile MPPE

Typenschlüssel

FESTO

Proportionalventile
Proportional-Druckventile

6.1

Grundtyp

MPPE – 3 – 1/8 – 1 – 010 – B

Typ	
MPPE	Proportional-Druckregelventil mit Schaltventilkopf
Ventilfunktion	
3	3-Wege-Druckregelventil
Pneumatischer Anschluss	
1/8	Innengewinde G1/8
1/4	Innengewinde G1/4
1/2	Innengewinde G1/2
Druckregelbereich	
1	0 ... 1 bar
2,5	0 ... 2,5 bar
6	0 ... 6 bar
10	0 ... 10 bar
Sollwerteingabe analog	
010	0 ... 10 V
420	4 ... 20 mA
Generation	
B	Baureihe B

Spezieller Druckregelbereich nach Kundenwunsch

MPPE – 3 – 1/8 – 1 – 6 – 010 – B

Typ	
MPPE	Proportional-Druckregelventil mit Schaltventilkopf
Ventilfunktion	
3	3-Wege-Druckregelventil
Pneumatischer Anschluss	
1/8	Innengewinde G1/8
1/4	Innengewinde G1/4
1/2	Innengewinde G1/2
Gewünschter Druck bei 0 V bzw. 4 mA [bar]	
6	0 ... 6 bar
Gewünschter Druck bei 10 V bzw. 20 mA [bar]	
6	0 ... 6 bar
Sollwerteingabe analog	
010	0 ... 10 V
420	4 ... 20 mA
Generation	
B	Baureihe B

Proportional-Druckregelventile MPPE

Datenblatt

-  - Durchfluss
350 ... 5 500 l/min

-  - Spannung
18 ... 30 V DC

-  - Druckregelbereiche
0 ... 1 bar
0 ... 2,5 bar
0 ... 6 bar
0 ... 10 bar

- Varianten
- Sollwerteingabe als analoges Spannungssignal 0 ... 10 V
 - Sollwerteingabe als analoges Stromsignal 4 ... 20 mA

-  - Reparaturservice

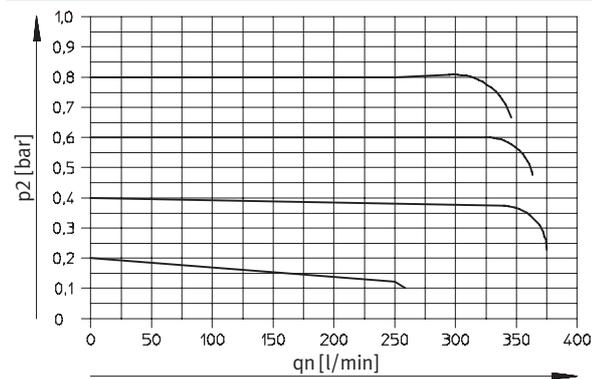


Allgemeine Technische Daten					
Pneumatischer Anschluss		G1/8	G1/4	G1/2	
Konstruktiver Aufbau		vorgesteuertes Kolbenregelventil			
Dichtprinzip		weich			
Betätigungsart		elektrisch			
Steuerart		vorgesteuert über 2/2-Wegeventile			
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung			
Einbaulage		beliebig			
Nennweite	Belüftung	[mm]	5	7	11
	Entlüftung	[mm]	5	7	12
Normalnenndurchfluss		[l/min]	→ Diagramme		
Produktgewicht		[g]	710	920	2 400

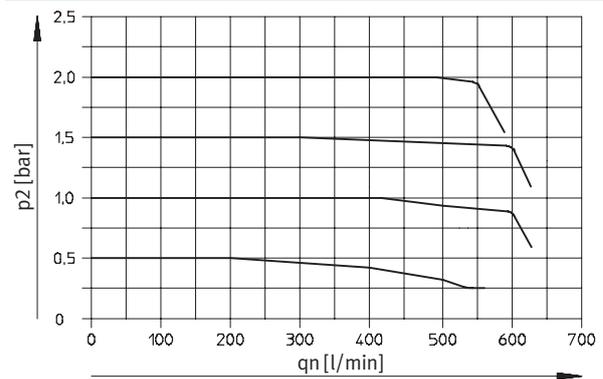
Durchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p2

Pneumatischer Anschluss G1/8

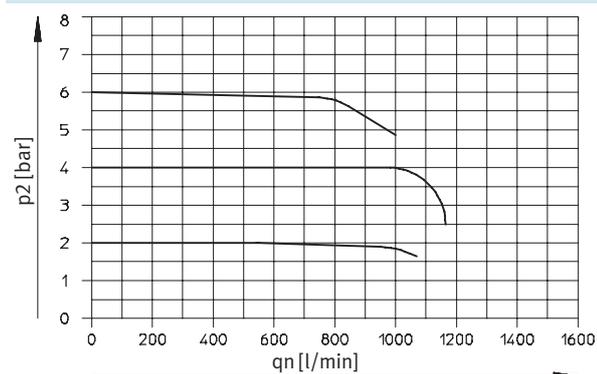
Druckregelbereich 0 ... 1 bar



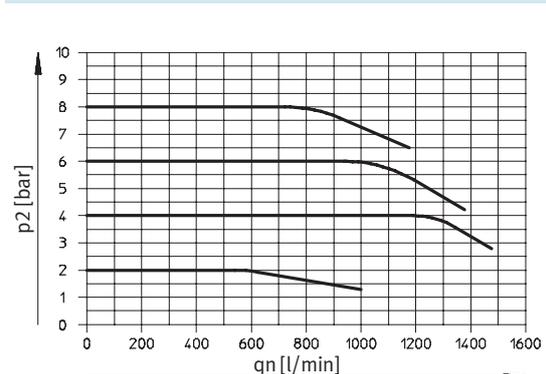
Druckregelbereich 0 ... 2,5 bar



Druckregelbereich 0 ... 6 bar



Druckregelbereich 0 ... 10 bar



Proportional-Druckregelventile MPPE

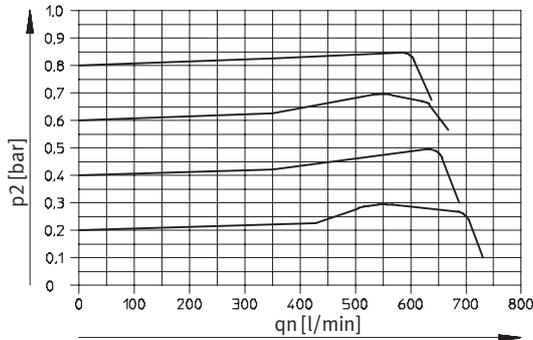
Datenblatt



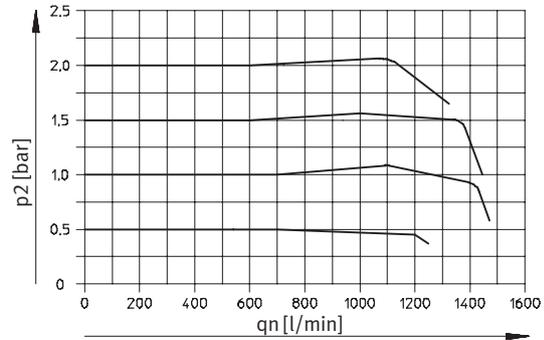
Durchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2

Pneumatischer Anschluss G $\frac{1}{4}$

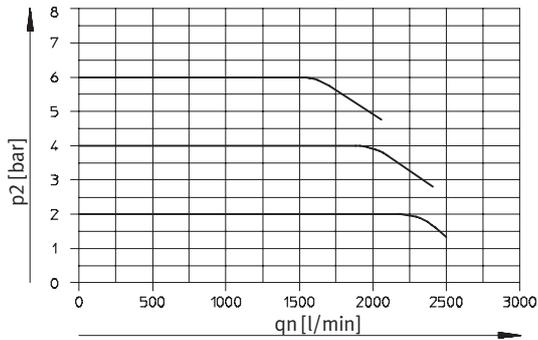
Druckregelbereich 0 ... 1 bar



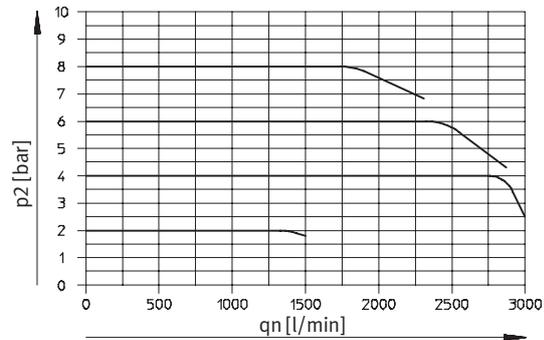
Druckregelbereich 0 ... 2,5 bar



Druckregelbereich 0 ... 6 bar

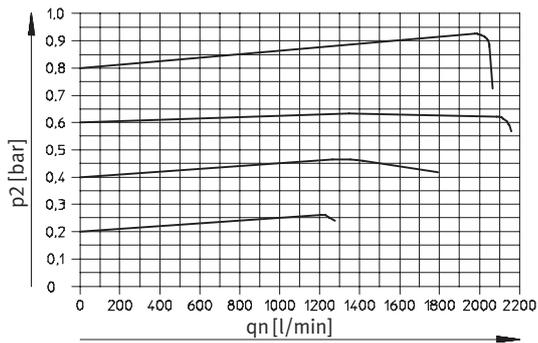


Druckregelbereich 0 ... 10 bar

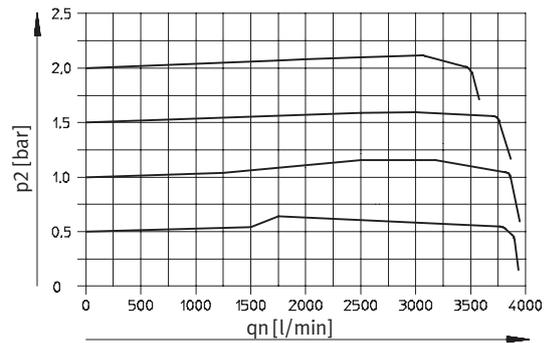


Pneumatischer Anschluss G $\frac{1}{2}$

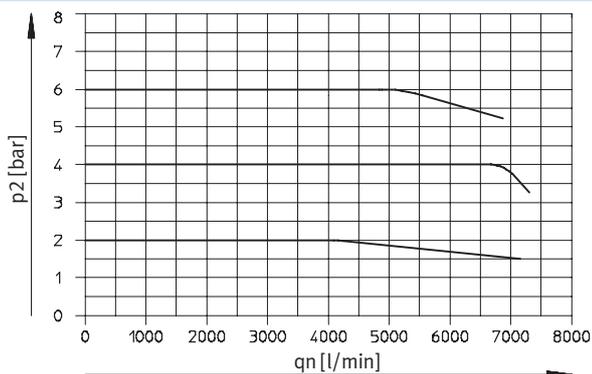
Druckregelbereich 0 ... 1 bar



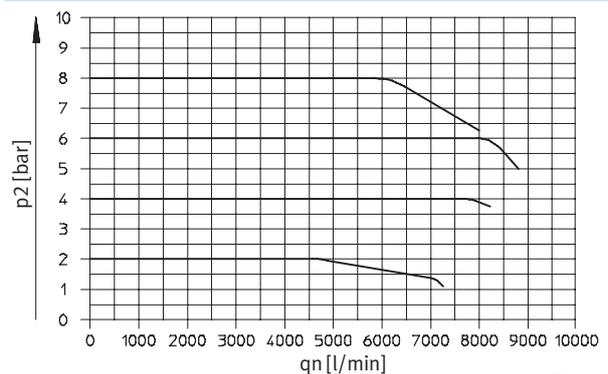
Druckregelbereich 0 ... 2,5 bar



Druckregelbereich 0 ... 6 bar



Druckregelbereich 0 ... 10 bar



Proportional-Druckregelventile MPPE

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen					
Druckregelbereich	[bar]	0 ... 1	0 ... 2,5	0 ... 6	0 ... 10
Betriebsmedium		Gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt Neutrale Gase			
Eingangsdruck 1	[bar]	1,5 ... 2	3,5 ... 4,5	7 ... 8	11 ... 12
Max. Druckhysterese	[mbar]	30	40	40	50
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... 50			
Mediumtemperatur	[°C]	0 ... 60			
Korrosionsbeständigkeit	[KBK]	2 ¹⁾			

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Schaltzeiten/Sprungantworten an 2 bei p _{1max} [s]									
Druckregelbereich [bar]	Volumen an 2	0 ... 1		0 ... 2,5		0 ... 6		0 ... 10	
		Ein ¹⁾	Aus ²⁾						
0 l	G ¹ / ₈	0,095	0,165	0,100	0,180	0,100	0,190	0,125	0,220
	G ¹ / ₄	0,140	0,225	0,150	0,260	0,150	0,260	0,160	0,280
	G ¹ / ₂	0,170	0,500	0,170	0,500	0,170	0,510	0,140	0,535
0,7 l	G ¹ / ₈	0,140	0,250	0,180	0,310	0,220	0,340	0,250	0,380
	G ¹ / ₄	0,150	0,280	0,170	0,320	0,180	0,360	0,200	0,390
	G ¹ / ₂	0,120	0,510	0,130	0,520	0,160	0,560	0,180	0,600
2 l	G ¹ / ₈	0,340	0,730	0,380	0,990	0,430	1,250	0,600	1,160
	G ¹ / ₄	0,360	0,620	0,400	0,700	0,540	0,930	0,540	1,050
	G ¹ / ₂	0,330	0,600	0,410	0,720	0,570	1,000	0,540	1,000

- 1) Ein = 0 ... 90 % p_{2max}.
2) Aus = 100 ... 10 % p_{2max}.

Elektrische Daten						
Druckregelbereich	[bar]	0 ... 1	0 ... 2,5	0 ... 6	0 ... 10	
Elektrischer Anschluss		Stecker, runde Bauform nach DIN 45 326, M16 x 0,75, 8-polig				
Betriebsspannungsbereich	U _B [V DC]	18 ... 30	18 ... 30	18 ... 30	18 ... 30	
Restwelligkeit		10%				
Leistungsaufnahme	P _{max.} [W]	3,6 (bei 30 V DC und 100% ED)				
Signal Sollwerteingabe	Spannung U _w [V DC]	0 ... 10	0 ... 10	0 ... 10	0 ... 10	
	Strom I _w [mA]	4 ... 20	4 ... 20	4 ... 20	4 ... 20	
Signal Istwertausgabe	Spannung U _x [V DC]	0 ... 10	0 ... 10	0 ... 10	0 ... 10	
	Strom I _x [mA]	4 ... 20	4 ... 20	4 ... 20	4 ... 20	
Signal Istwerteingabe extern	Spannung U _{x,ext.} [V DC]	0 ... 10	0 ... 10	0 ... 10	0 ... 10	
	Strom I _{x,ext.} [mA]	4 ... 20	4 ... 20	4 ... 20	4 ... 20	
Schutzart nach DIN 60 529		IP65 (mit Anschlussdose)				
Sicherheitshinweis		Bei Versorgungskabelbruch bleibt der Ausgangsdruck unreguliert erhalten.				
Verpolungsschutz	Sollwerteingabe	für alle elektrischen Anschlüsse				
	Spannungssignal 0 ... 10 V					
	Sollwerteingabe					
Stromsignal 4 ... 20 mA	für Betriebsspannung					
Kurzschlussfestigkeit		ja, bei den Typen mit Sollwerteingabe Spannungssignal				

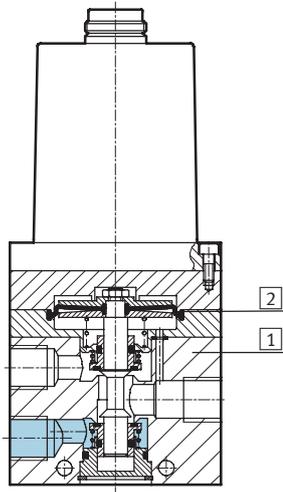
Proportional-Druckregelventile MPPE

Datenblatt



Werkstoffe

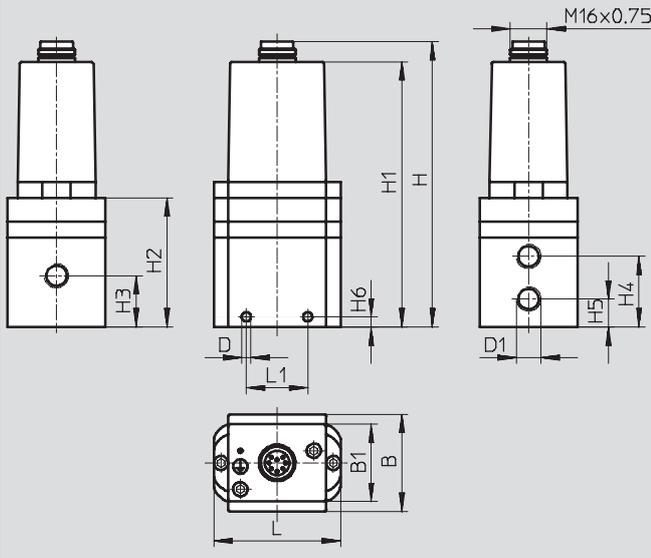
Funktionsschnitt



1	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung
2	Membran	Nitrilkautschuk

Abmessungen

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



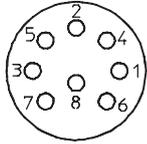
Pneumatischer Anschluss D1	B	B1	D	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L	L1
G $\frac{1}{8}$	38	–	4,5	129,1	119,1	60,2	18,8	26,8	9,3	4	62	34
G $\frac{1}{4}$	48	38	4,5	140,7	130,7	63,6	25,3	34,8	13,8	5	62	30
G $\frac{1}{2}$	76	38	7	194,6	184,6	117,5	53	74	32	18	86	50

Proportional-Druckregelventile MPPE

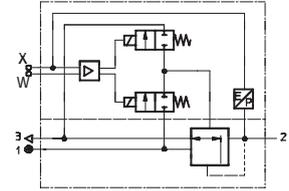
Datenblatt

FESTO

Anschlussbelegung Schaltfunktion



- 1 WH $X_{ext,in}$ (externer Istwerteingang)
- 2 BN GND
- 3 GN GND
- 4 YE W_{in} (Sollwerteingang)
- 5 GY $10 V_{out}$ (Versorgung externes Potenziometer)
- 6 PK X_{out} (Istwertausgang)
- 7 RD 24 V DC (Versorgungsspannung)
- 8 BU GND



Bestellangaben				
Pneumatischer Anschluss	Druckregelbereich [bar]	Spannungstyp 0 ... 10 V Teile-Nr. Typ		Stromtyp 4 ... 20 mA Teile-Nr. Typ
Grundtyp				
G ¹ / ₈	0 ... 1	161 160	MPPE-3-1/8-1-010-B	161 163 MPPE-3-1/8-1-420-B
	0 ... 2,5	164 315	MPPE-3-1/8-2,5-010-B	164 316 MPPE-3-1/8-2,5-420-B
	0 ... 6	161 161	MPPE-3-1/8-6-010-B	161 164 MPPE-3-1/8-6-420-B
	0 ... 10	161 162	MPPE-3-1/8-10-010-B	161 165 MPPE-3-1/8-10-420-B
G ¹ / ₄	0 ... 1	161 166	MPPE-3-1/4-1-010-B	161 169 MPPE-3-1/4-1-420-B
	0 ... 2,5	164 317	MPPE-3-1/4-2,5-010-B	164 318 MPPE-3-1/4-2,5-420-B
	0 ... 6	161 167	MPPE-3-1/4-6-010-B	161 170 MPPE-3-1/4-6-420-B
	0 ... 10	161 168	MPPE-3-1/4-10-010-B	161 171 MPPE-3-1/4-10-420-B
G ¹ / ₂	0 ... 1	161 172	MPPE-3-1/2-1-010-B	161 175 MPPE-3-1/2-1-420-B
	0 ... 2,5	164 319	MPPE-3-1/2-2,5-010-B	164 320 MPPE-3-1/2-2,5-420-B
	0 ... 6	161 173	MPPE-3-1/2-6-010-B	161 176 MPPE-3-1/2-6-420-B
	0 ... 10	161 174	MPPE-3-1/2-10-010-B	161 177 MPPE-3-1/2-10-420-B
Sonderabgleichtyp¹⁾				
G ¹ / ₈	0 ... 10	164 330	MPPE-3-1/8-...-...-010-B ¹⁾	164 330 MPPE-3-1/8-...-...-420-B ¹⁾
G ¹ / ₄	0 ... 10	164 331	MPPE-3-1/4-...-...-010-B ¹⁾	164 331 MPPE-3-1/4-...-...-420-B ¹⁾
G ¹ / ₂	0 ... 10	164 332	MPPE-3-1/2-...-...-010-B ¹⁾	164 332 MPPE-3-1/2-...-...-420-B ¹⁾

1) Der Sonderabgleichtyp bietet die Möglichkeit, dem Sollwert 0 V bzw. 4 mA einen unteren Druck und dem Sollwert 10 V bzw. 20 mA einen oberen Druck zuzuordnen. Oberer und unterer Druck nach Kundenwunsch.

Proportional-Druckregelventile MPPES

Typenschlüssel

FESTO

Grundtyp

MPPES – 3 – 1/8 – 1 – 010

Typ	
MPPES	Proportional-Druckregelventil mit Proportionalmagnet

Ventilfunktion	
3	3-Wege-Druckregelventil

Pneumatischer Anschluss	
1/8	Innengewinde G1/8
1/4	Innengewinde G1/4
1/2	Innengewinde G1/2

Druckregelbereich	
2	0 ... 2 bar
6	0 ... 6 bar
10	0 ... 10 bar

Sollwerteingabe analog	
010	0 ... 10 V
420	4 ... 20 mA

Spezieller Druckregelbereich nach Kundenwunsch

MPPES – 3 – 1/8 – 1 – 6 – 010

Typ	
MPPES	Proportional-Druckregelventil mit Proportionalmagnet

Ventilfunktion	
3	3-Wege-Druckregelventil

Pneumatischer Anschluss	
1/8	Innengewinde G1/8
1/4	Innengewinde G1/4
1/2	Innengewinde G1/2

Gewünschter Druck bei 0 V bzw. 4 mA [bar]	
6	0 ... 6 bar

Gewünschter Druck bei 10 V bzw. 20 mA [bar]	
6	0 ... 6 bar

Sollwerteingabe analog	
010	0 ... 10 V
420	4 ... 20 mA

Proportional-Druckregelventile MPPES

Datenblatt

FESTO

-  - Durchfluss
230 ... 5 500 l/min

-  - Spannung
18 ... 30 V DC

-  - Druckregelbereiche
0 ... 2 bar
0 ... 6 bar
0 ... 10 bar

- Varianten
- Sollwerteingabe als analoges Spannungssignal 0 ... 10 V
 - Sollwerteingabe als analoges Stromsignal 4 ... 20 mA

-  - Reparaturservice

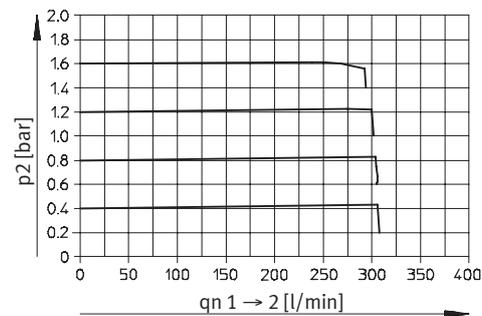


Allgemeine Technische Daten					
Pneumatischer Anschluss		G1/8	G1/4	G1/2	
Konstruktiver Aufbau		direktgesteuertes Kolbenregelventil	vorgesteuertes Kolbenregelventil		
Dichtprinzip		weich			
Betätigungsart		elektrisch			
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung			
Einbaulage		beliebig			
Nennweite	Belüftung	[mm]	3	7	11
	Entlüftung	[mm]	2	7	12
Normalnenndurchfluss		[l/min]	→ Diagramme		
Produktgewicht		[g]	915	1 310	2 670

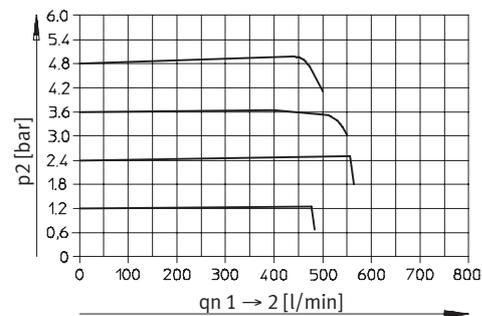
Durchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p2

Pneumatischer Anschluss G1/8

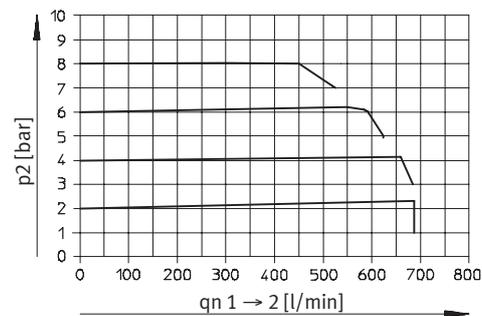
Druckregelbereich 0 ... 2 bar



Druckregelbereich 0 ... 6 bar



Druckregelbereich 0 ... 10 bar



Proportional-Druckregelventile MPPES

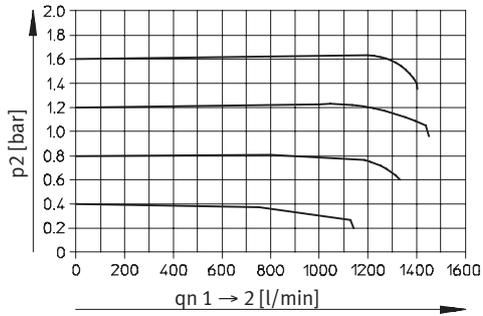
Datenblatt



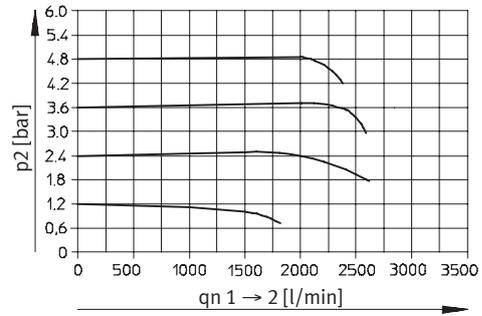
Durchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2

Pneumatischer Anschluss $G\frac{1}{4}$

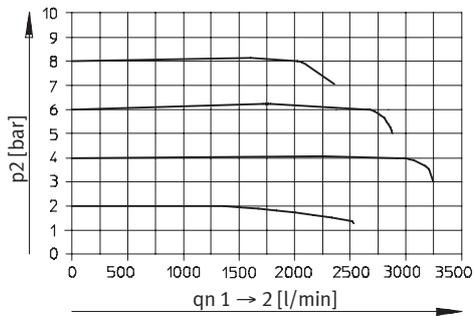
Druckregelbereich 0 ... 2 bar



Druckregelbereich 0 ... 6 bar

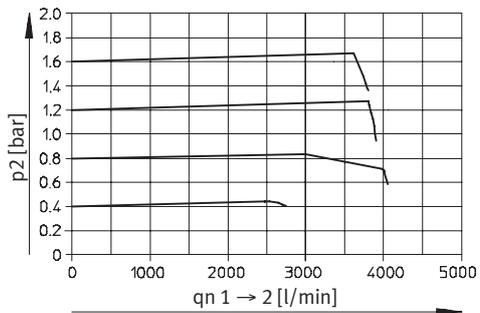


Druckregelbereich 0 ... 10 bar

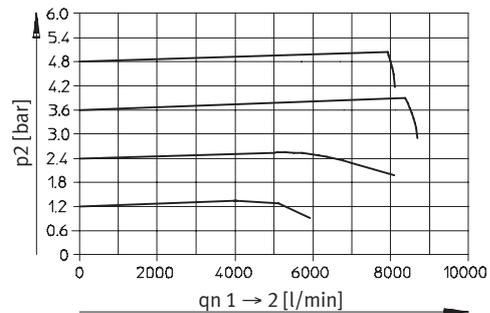


Pneumatischer Anschluss $G\frac{1}{2}$

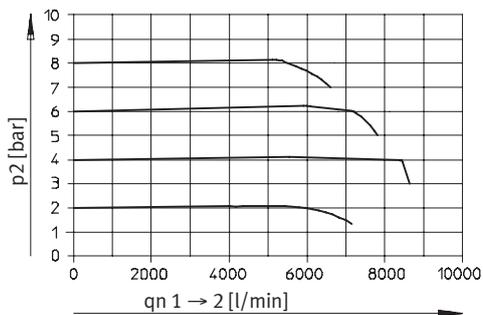
Druckregelbereich 0 ... 2 bar



Druckregelbereich 0 ... 6 bar



Druckregelbereich 0 ... 10 bar



Proportional-Druckregelventile MPPES

FESTO

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Druckregelbereich	[bar]	0 ... 2	0 ... 6	0 ... 10
Betriebsmedium		Gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt Neutrale Gase		
Eingangsdruck 1	[bar]	3 ... 4	7 ... 8	11 ... 12
Max. Druckhysterese	[mbar]	10	50	50
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... 50		
Mediumstemperatur	[°C]	0 ... 60		
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾		2	2	2

- 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.

Schaltzeiten/Sprungantworten an 2 bei p _{1max} . [s]							
Druckregelbereich [bar]	Volumen an 2	0 ... 2		0 ... 6		0 ... 10	
		Ein ¹⁾	Aus ²⁾	Ein ¹⁾	Aus ²⁾	Ein ¹⁾	Aus ²⁾
0 l	G ¹ / ₈	0,220	0,410	0,210	0,280	0,200	0,290
	G ¹ / ₄	0,200	0,890	0,200	0,640	0,200	0,360
	G ¹ / ₂	0,220	1,000	0,230	0,660	0,230	0,450
2 l	G ¹ / ₈	0,660	2,530	1,200	5,760	1,370	6,300
	G ¹ / ₄	0,200	1,000	0,450	0,760	0,460	0,900
	G ¹ / ₂	0,320	1,000	0,340	0,570	0,350	0,630
10 l	G ¹ / ₈	2,700	2,800	5,150	24,000	5,800	27,000
	G ¹ / ₄	0,900	2,700	1,500	3,000	1,900	3,400
	G ¹ / ₂	0,800	1,400	1,100	1,500	1,300	1,800

- 1) Ein = 0 ... 90 % p_{2max}.
2) Aus = 100 ... 10% p_{2max}.

Elektrische Daten				
Druckregelbereich	[bar]	0 ... 2	0 ... 6	0 ... 10
Elektrischer Anschluss		Stecker, runde Bauform nach DIN 45 326, M16 x 0,75, 8-polig		
Betriebsspannungsbereich	U _B [V DC]	18 ... 30	18 ... 30	18 ... 30
Restwelligkeit		10%		
Leistungsaufnahme	P _{max} [W]	20 (bei 30 V DC)		
Signal Sollwerteingabe	Spannung U _w [V DC]	0 ... 10	0 ... 10	0 ... 10
	Strom I _w [mA]	4 ... 20	4 ... 20	4 ... 20
Signal Istwertausgabe	Spannung U _x [V DC]	0 ... 10	0 ... 10	0 ... 10
	Strom I _x [mA]	4 ... 20	4 ... 20	4 ... 20
Signal Istwerteingabe extern	Spannung U _{x,ext.} [V DC]	0 ... 10	0 ... 10	0 ... 10
	Strom I _{x,ext.} [mA]	4 ... 20	4 ... 20	4 ... 20
Schutzart nach DIN 60 529		IP65 (mit Anschlussdose)		
Sicherheitshinweis		Bei Versorgungskabelbruch bleibt der Ausgangsdruck nicht erhalten.		
Verpolungsschutz	Sollwerteingabe Spannungssignal 0 ... 10 V	für alle elektrischen Anschlüsse		
	Sollwerteingabe Stromsignal 4 ... 20 mA	für Betriebsspannung		
Kurzschlussfestigkeit		ja, bei den Typen mit Sollwerteingabe Spannungssignal		

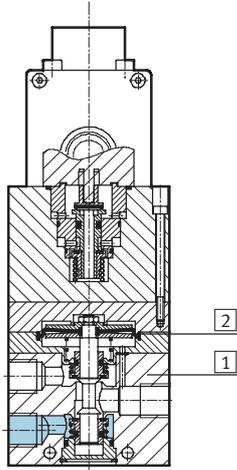
Proportional-Druckregelventile MPPES

Datenblatt



Werkstoffe

Funktionsschnitt



1	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung
2	Membran	Nitrilkautschuk

Abmessungen

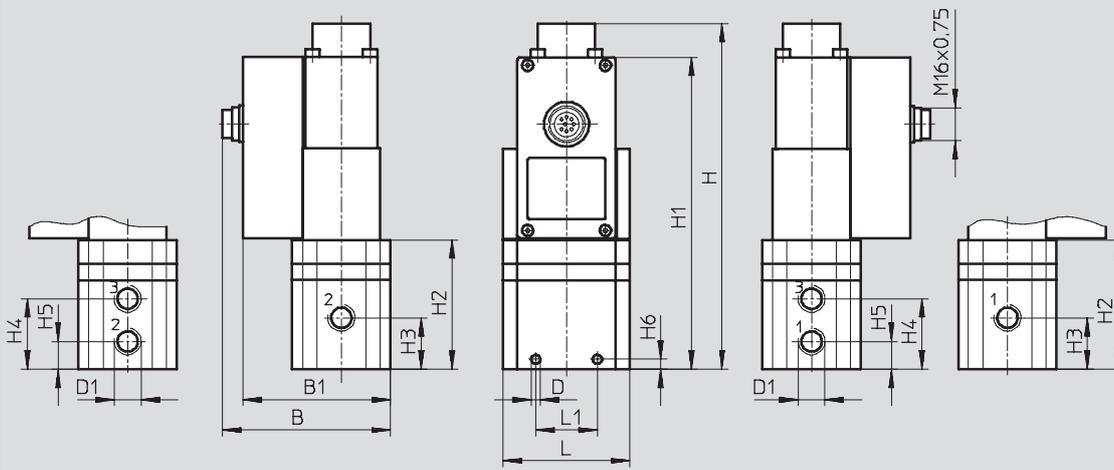
Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

MPPES-3-1/8-...

MPPES-3-1/4-...
MPPES-3-1/2-...

MPPES-3-1/4-...
MPPES-3-1/2-...

MPPES-3-1/8-...

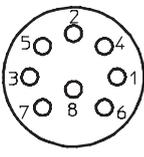
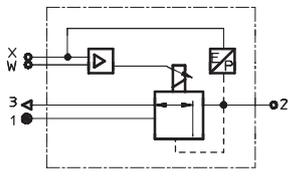
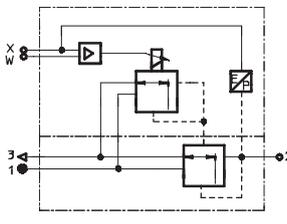


Pneumatischer Anschluss D1	B	B1	D Ø	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L	L1
G1/8	77,1	67,1	4,4	116,5	100	55	34	45	23	4	62	34
G1/4	82,1	72,1	4,5	170,2	153,7	63,7	25,3	34,8	13,8	5	62	30
G1/2	96,1	86,1	7	227,1	210,6	120,6	53	74	32	18	86	50

Proportional-Druckregelventile MPPES

Datenblatt

FESTO

Anschlüsse		Schaltfunktion	
Anschlussbelegung		MPPES-3-1/8-...	MPPES-3-1/4-.../MPPES-3-1/2-...
	<ul style="list-style-type: none"> 1 WH n. c. 2 BN GND 3 GN GND 4 YE W_{in} (Sollwerteingang) 5 GY n. c. 6 PK X_{out} (Istwertausgang) 7 RD 24 V DC (Versorgungsspannung) 8 BU GND 		

Bestellangaben				
Pneumatischer Anschluss	Druckregelbereich [bar]	Spannungstyp 0 ... 10 V Teile-Nr. Typ		Stromtyp 4 ... 20 mA Teile-Nr. Typ
Grundtyp				
G ¹ / ₈	0 ... 2	187 350	MPPES-3-1/8-2-010	187 351 MPPES-3-1/8-2-420
	0 ... 6	187 352	MPPES-3-1/8-6-010	187 353 MPPES-3-1/8-6-420
	0 ... 10	187 348	MPPES-3-1/8-10-010	187 349 MPPES-3-1/8-10-420
G ¹ / ₄	0 ... 2	187 335	MPPES-3-1/4-2-010	187 336 MPPES-3-1/4-2-420
	0 ... 6	187 337	MPPES-3-1/4-6-010	187 338 MPPES-3-1/4-6-420
	0 ... 10	187 333	MPPES-3-1/4-10-010	187 334 MPPES-3-1/4-10-420
G ¹ / ₂	0 ... 2	187 328	MPPES-3-1/2-2-010	187 329 MPPES-3-1/2-2-420
	0 ... 6	187 330	MPPES-3-1/2-6-010	187 331 MPPES-3-1/2-6-420
	0 ... 10	187 326	MPPES-3-1/2-10-010	187 327 MPPES-3-1/2-10-420
Sonderabgleichstyp¹⁾				
G ¹ / ₈	0 ... 10	187 347	MPPES-3-1/8-PU-PO-010	187 762 MPPES-3-1/8-PU-PO-420
G ¹ / ₄	0 ... 10	187 339	MPPES-3-1/4-PU-PO-010	187 744 MPPES-3-1/4-PU-PO-420
G ¹ / ₂	0 ... 10	187 332	MPPES-3-1/2-PU-PO-010	187 735 MPPES-3-1/2-PU-PO-420

1) Der Sonderabgleichstyp bietet die Möglichkeit, dem Sollwert 0 V bzw. 4 mA einen unteren Druck PU und dem Sollwert 10 V bzw. 20 mA einen oberen Druck PO zuzuordnen. PU und PO nach Kundenwunsch.

Proportional-Druckregelventile MPPE/VPPE/MPPES

Zubehör

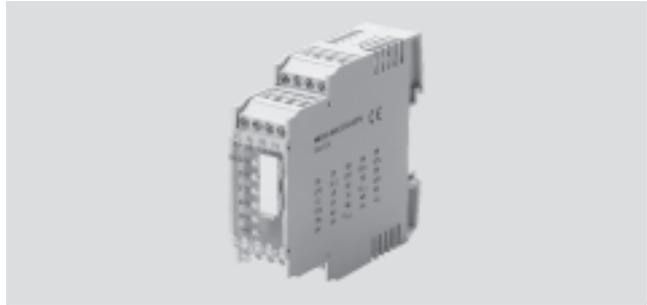
FESTO

Sollwertmodul MPZ

Spannung
20 ... 30 V DC

Funktion

- Erzeugung von 6+1 analogen Sollwerten für die Proportional-Druckregelventile MPPE, MPPES, VPPM, VPPE und MPYE
- Digitale Ansteuerung
- Ausgangsspannung mit Spindelpotentiometer einstellbar



Allgemeine Technische Daten

Funktionsweise	digital-analog Schaltung mit analogem Ausgang	
Elektrischer Anschluss	Schraubklemme	
Anschlussquerschnitt	[mm ²]	2,5
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	20 ... 30
Einstellbare Ausgangsspannung	[V DC]	0 ... 10
Max. Ausgangsstrom	[mA]	27
Leistungsaufnahme bei 24 V DC	[W]	1,5
Versorgung Sollwerteinstellung	Spannung [V]	10 ... 10,6
	Strom [mA]	6 ... 6,36
Externer Sollwerteingang	Spannung [V DC]	0 ... 10
	Potentiometer [kΩ]	2,5 ... 10
Sollwertansteuerung	Eingangswiderstand [kΩ]	3
Restwelligkeit	[%]	max. 10
Anzeige	Bereitschaft	LED grün
	Sollwert aktiv	LED gelb
Befestigungsart	auf Hutschiene	
Einbaulage	beliebig	
Produktgewicht	[g]	80

Betriebs- und Umweltbedingungen

Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... 60
Schutzart	IP20	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie	
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2	

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.

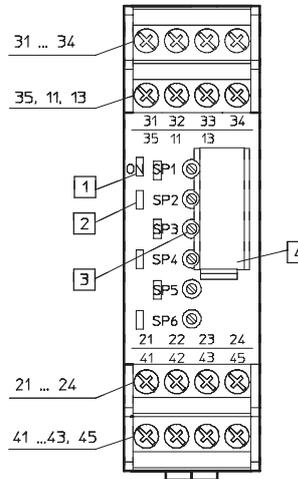
Proportional-Druckregelventile MPPE/VPPE/MPPES



Zubehör

Anschlüsse und Bedienelemente

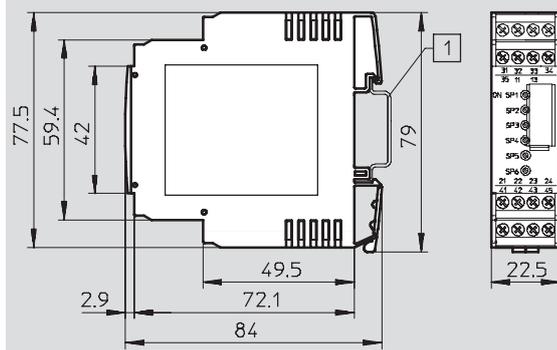
Anschlüsse		Priorität	
31	Ansteuerung Sollwert 1	SP1	1 (höchste)
32	Ansteuerung Sollwert 2	SP2	2
33	Ansteuerung Sollwert 3	SP3	3
34	Ansteuerung Sollwert 4	SP4	4
35	Ansteuerung Sollwert 5	SP5	5
11	Ansteuerung Sollwert 6	SP6	6
13	Steuerleitung	0 V	-
21	Steuerleitung	0 V	-
22	Externer Sollwerteingang	$U_{w, in} = 0 \dots 10 \text{ V DC}$	7 (geringste)
23	Steuerleitung	10 V DC	-
24	Schirmung	PE	-
41	Steuerleitung	0 V DC	-
42	Sollwertausgang	$U_{w, out}$	-
43	Spannungsversorgung	-	-
45	Spannungsversorgung	+	-



- 1 Betriebsanzeige, LED grün
- 2 Sollwertanzeige aktiv (SP1 ... SP6), LED gelb
- 3 Sollwertpotentiometer SP1 ... SP6
- 4 Bezeichnungsschild

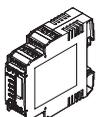
Abmessungen

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



- 1 H-Schiene nach DIN EN 60715

Bestellangaben

	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Sollwertmodul zur Erzeugung von 6 + 1 analogen Spannungssignalen	546 224	MPZ-1-24DC-SGH-6-SW

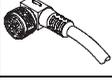
Proportional-Druckregelventile MPPE/VPPE/MPPES

Zubehör

FESTO

Proportionalventile
Proportional-Druckventile

6.1

Bestellangaben			
	Beschreibung	Kabellänge [m]	Teile-Nr. Typ
Anschlusskabel Datenblätter → 2 / 7.3-1			
	Verbindungskabel zum Analogmodul der Ventilinsel Typ 03/04	5	163 882 KVIA-MPPE-5
		10	163 883 KVIA-MPPE-10
Steckdosenkabel Datenblätter → 2 / 7.2-25			
	gerade, 4-polig, M12x1	5	164 259 SIM-M12-4GD-5-PU
Steckdosenkabel Datenblätter → 2 / 7.2-25			
	gewinkelt, 4-polig, M12x1	5	164 258 SIM-M12-4WD-5-PU
Steckdosenkabel Datenblätter → 2 / 7.3-17			
	gewinkelt, 8-polig, M16x0,75	2,5	161 879 KMPPE-B-2,5
		5	161 878 KMPPE-B-5
Sensordose Datenblätter → 4 / 8.3-3			
	gerade, 4-polig, M12x1	–	18 494 SIE-GD
Sensordose Datenblätter → 4 / 8.3-3			
	gewinkelt, 4-polig, M12x1	–	12 956 SIE-WD-TR
Winkeldose Datenblätter → 2 / 7.2-12			
	gewinkelt, 8-polig, M16x0,75	–	161 839 MPPE-3-B
Steckverschraubung Datenblätter → Band 3			
	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen		
Schalldämpfer Datenblätter → Band 3			
	zur Montage in Entlüftungsanschlüssen		
Reduziernippel Datenblätter → Band 3			
	–		

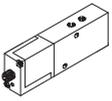
1) Maximal 10 m



- Hohe Dynamik
- Stellglied in Regelkreisen
- 5/3 – Wege–Funktion

Proportional-Wegeventile MPYE

Lieferübersicht

Funktion	Ausführung	Typ	Konstruktiver Aufbau	Pneumatischer Anschluss	Nennweite [mm]	Normalnenn-durchfluss [l/min]	SOLL-/IST-Werte		→ Seite
							Spannungstyp 0 ... 10 V	Stromtyp 4 ... 20 mA	
5/3-Wegeventile		direkt betätigt							
		MPYE	Kolben-Schieber	M5	2	0 ... 100	■	■	Band 5
				G $\frac{1}{8}$	4 ¹⁾	0 ... 350 ¹⁾	■	■	
					6 ²⁾	0 ... 700 ²⁾	■	■	
				G $\frac{1}{4}$	8	0 ... 1 400	■	■	
G $\frac{3}{8}$	10			0 ... 2 000	■	■			

- 1) Low Flow-Variante
- 2) High Flow-Variante