

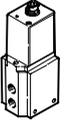
Proportional-Druckregelventile MPPE/MPPES

FESTO



Proportional-Druckregelventile MPPE/MPPES

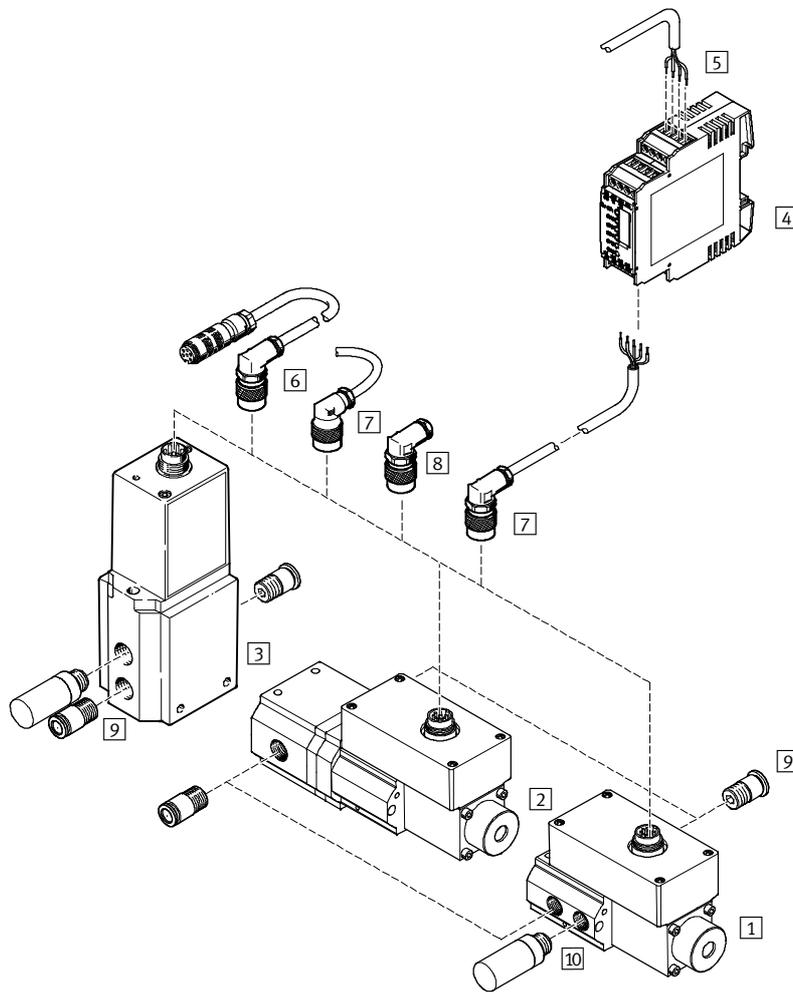
Lieferübersicht

Funktion	Ausführung	Typ	Konstruktiver Aufbau	Pneumatischer Anschluss 1	Nennweite Belüftung/Entlüftung [mm]	Druckregelbereich ¹⁾ [bar]	SOLL-Werteingabe		→ Seite/Internet	
							Spannungstyp	Stromtyp		
							0 ...10 V	4 ...20 mA		
Druckregelventile	mit Vorsteuerung über 2/2-Wegeventile (Schaltventile)									
		MPPE	vorgesteuertes Ventil	G1/8	5/5	0 ... 1	■	■	5	
				G1/4	7/7	0 ... 2,5	■	■		
				G1/2	11/12	0 ... 6	■	■		
	mit Proportionalmagnet									
		MPPES	direktgesteuertes Ventil	G1/8	3/2	0 ... 2	■	■	10	
				vorgesteuertes Ventil	G1/4	7/7	0 ... 6	■		■
					G1/2	11/12	0 ... 10	■		■

1) Druckregelbereich auch nach Kundenwunsch

Proportional-Druckregelventile MPPE/MPPES

Peripherieübersicht



Zubehör				
	Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet	
1	Proportional-Druckregelventil	MPPES	direkt gesteuert	10
2	Proportional-Druckregelventil	MPPES	indirekt gesteuert	10
3	Proportional-Druckregelventil	MPPE	–	5
4	Sollwertmodul MPZ	MPZ	Zur Erzeugung von 6+1 analogen Spannungssignalen	14
5	Digitaler Eingang/Ausgang	–	zur Steuerung des Sollwertmoduls	–
6	Anschlussleitung	KVIA-MPPE	–	14
7	Steckdosenleitung	KMPE-B	–	
8	Winkeldose	MPPE-3-B	–	
9	Steckverschraubung	QS	zum Anschluss von Druckluftschläuchen	quick star
10	Schalldämpfer	U	zur Montage in Entlüftungsanschlüssen	u

Proportional-Druckregelventile MPPE

Typenschlüssel

FESTO

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 - 2 - 4 - 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]	
Gewünschter Druck bei 10 V bzw. 20 mA [bar]	
Sollwerteingabe analog	
010	0 ... 10 V
420	4 ... 20 mA
Generation	
B	Baureihe B

Proportional-Druckregelventile MPPE

Datenblatt

 Durchfluss
350 ... 8 800 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

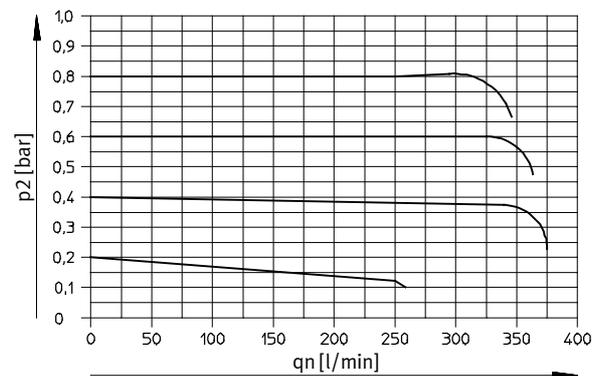


Allgemeine Technische Daten				
Pneumatischer Anschluss		G ¹ / ₈	G ¹ / ₄	G ¹ / ₂
Konstruktiver Aufbau		vorgesteuertes Kolbenregelventil		
Dichtprinzip		weich		
Betätigungsart		elektrisch		
Steuerart		vorgesteuert über 2/2-Wegeventile		
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung		
Einbaulage		beliebig		
Nennweite	Belüftung [mm]	5	7	11
	Entlüftung [mm]	5	7	12
Normalnenndurchfluss [l/min]		→ Diagramme		
Produktgewicht [g]		710	920	2 400

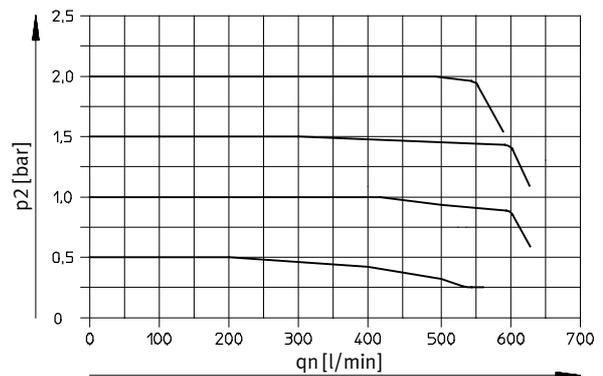
Durchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p2

Pneumatischer Anschluss G¹/₈

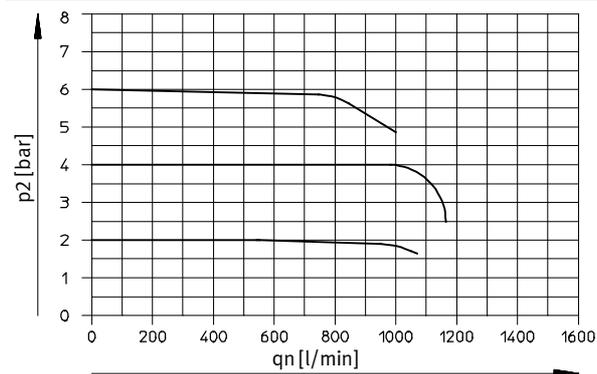
Druckregelbereich 0 ... 1 bar



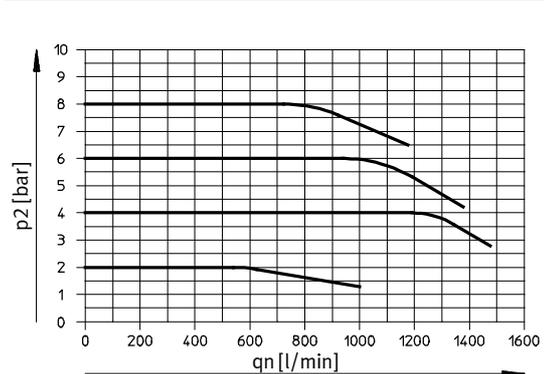
Druckregelbereich 0 ... 2,5 bar



Druckregelbereich 0 ... 6 bar



Druckregelbereich 0 ... 10 bar



Proportional-Druckregelventile MPPE

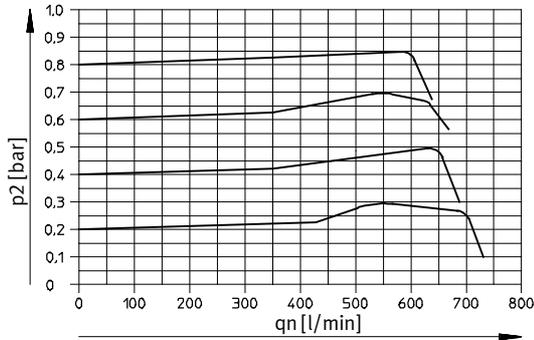
Datenblatt

FESTO

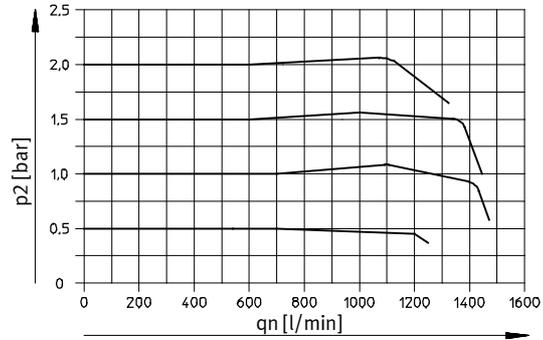
Durchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2

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

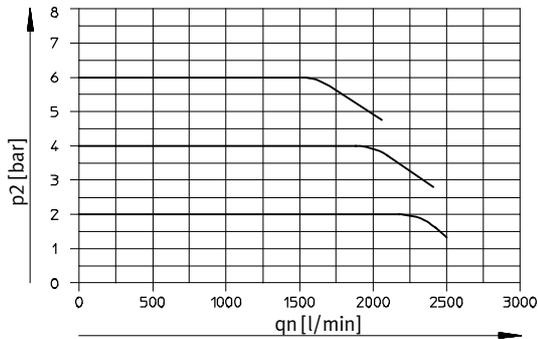
Druckregelbereich 0 ... 1 bar



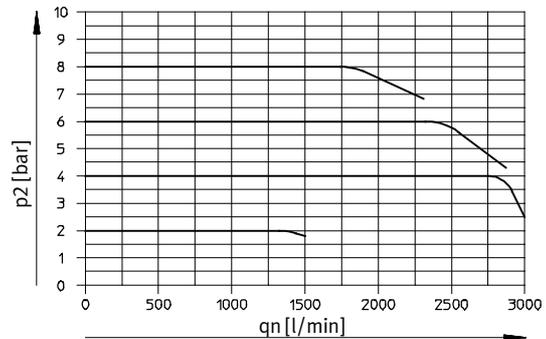
Druckregelbereich 0 ... 2,5 bar



Druckregelbereich 0 ... 6 bar

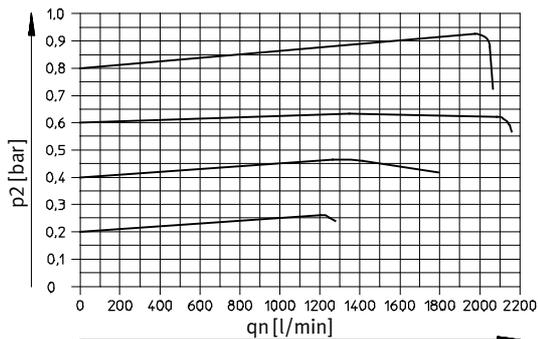


Druckregelbereich 0 ... 10 bar

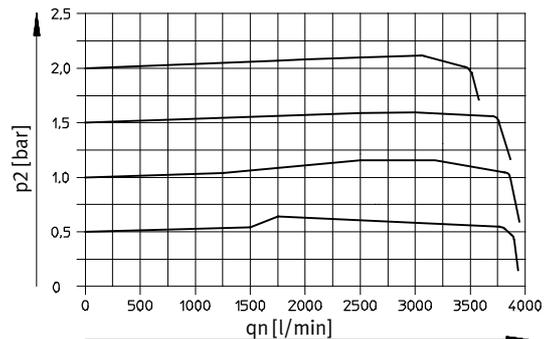


Pneumatischer Anschluss G $\frac{1}{2}$

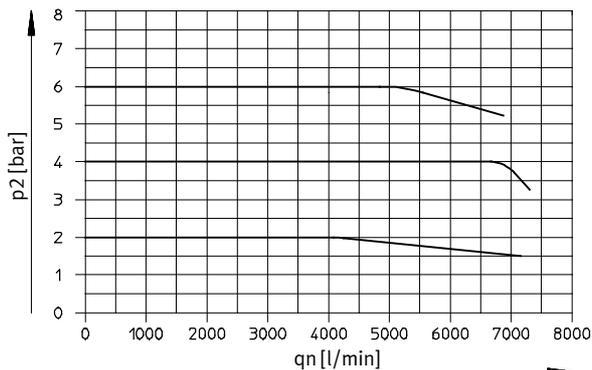
Druckregelbereich 0 ... 1 bar



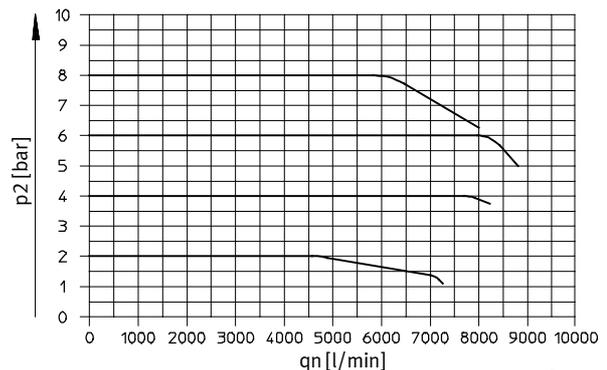
Druckregelbereich 0 ... 2,5 bar



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		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Inerte Gase			
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)			
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			
Mediumstemperatur	[°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.

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			
Restwelligkeit		10%			
Leistungsaufnahme	P _{max.} [W]	3,6 (bei 30 V DC und 100% ED)			
Signal Sollwerteingabe	Spannung U _w [V DC]	0 ... 10			
	Strom I _w [mA]	4 ... 20			
Signal Istwertausgabe	Spannung U _x [V DC]	0 ... 10			
	Strom I _x [mA]	4 ... 20			
Signal Istwerteingabe extern	Spannung U _{x,ext.} [V DC]	0 ... 10			
	Strom I _{x,ext.} [mA]	4 ... 20			
Schutzart nach DIN 60 529		IP65 (mit Anschlussdose)			
Sicherheitshinweis		Bei Kabelbruch der Versorgungsspannung sowie Sollwertkabelbruch bleibt der Ausgangsdruck ungeregelt erhalten. Leckage ergibt langfristig eine Druckabnahme.			
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			

Werkstoffinformationen	
Gehäuse	Alu-Knetlegierung
Dichtungen	NBR

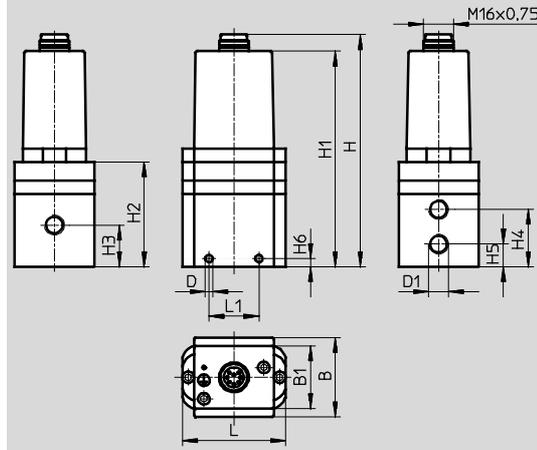
Proportional-Druckregelventile MPPE

Datenblatt

FESTO

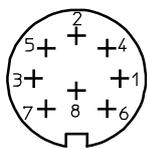
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



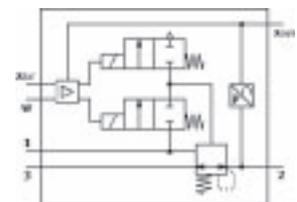
Anschluss D1	B	B1	∅D	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L	L1
G1/8	38	–	4,5	129,1	119,1	60,2	18,8	26,8	9,3	4	62	34
G1/4	48	38	4,5	140,7	130,7	63,6	25,3	34,8	13,8	5	62	30
G1/2	76	38	7	194,6	184,6	117,5	53	74	32	18	86	50

Anschlussbelegung



- | | | |
|---|----|---|
| 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 |

Schaltfunktion



Bestellangaben

Pneumatischer Anschluss	Druckregelbereich [bar]	Spannungstyp 0 ... 10 V Teile-Nr. Typ	Stromtyp 4 ... 20 mA Teile-Nr. Typ
Grundtyp			
G1/8	0 ... 1	161160 MPPE-3-1/8-1-010-B	161163 MPPE-3-1/8-1-420-B
	0 ... 2,5	164315 MPPE-3-1/8-2,5-010-B	164316 MPPE-3-1/8-2,5-420-B
	0 ... 6	161161 MPPE-3-1/8-6-010-B	161164 MPPE-3-1/8-6-420-B
	0 ... 10	161162 MPPE-3-1/8-10-010-B	161165 MPPE-3-1/8-10-420-B
G1/4	0 ... 1	161166 MPPE-3-1/4-1-010-B	161169 MPPE-3-1/4-1-420-B
	0 ... 2,5	164317 MPPE-3-1/4-2,5-010-B	164318 MPPE-3-1/4-2,5-420-B
	0 ... 6	161167 MPPE-3-1/4-6-010-B	161170 MPPE-3-1/4-6-420-B
	0 ... 10	161168 MPPE-3-1/4-10-010-B	161171 MPPE-3-1/4-10-420-B
G1/2	0 ... 1	161172 MPPE-3-1/2-1-010-B	161175 MPPE-3-1/2-1-420-B
	0 ... 2,5	164319 MPPE-3-1/2-2,5-010-B	164320 MPPE-3-1/2-2,5-420-B
	0 ... 6	161173 MPPE-3-1/2-6-010-B	161176 MPPE-3-1/2-6-420-B
	0 ... 10	161174 MPPE-3-1/2-10-010-B	161177 MPPE-3-1/2-10-420-B
Sonderabgleichtyp¹⁾			
G1/8	0 ... 10	164330 MPPE-3-1/8-...-...-010-B ¹⁾	164330 MPPE-3-1/8-...-...-420-B ¹⁾
G1/4	0 ... 10	164331 MPPE-3-1/4-...-...-010-B ¹⁾	164331 MPPE-3-1/4-...-...-420-B ¹⁾
G1/2	0 ... 10	164332 MPPE-3-1/2-...-...-010-B ¹⁾	164332 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.

Proportional-Druckregelventile MPPES

Typenschlüssel

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	-	2	-	4	-	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]												
Gewünschter Druck bei 10 V bzw. 20 mA [bar]												
Sollwerteingabe analog												
010	0 ... 10 V											
420	4 ... 20 mA											

Proportional-Druckregelventile MPPES

Datenblatt

FESTO

-  Durchfluss
230 ... 8 500 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

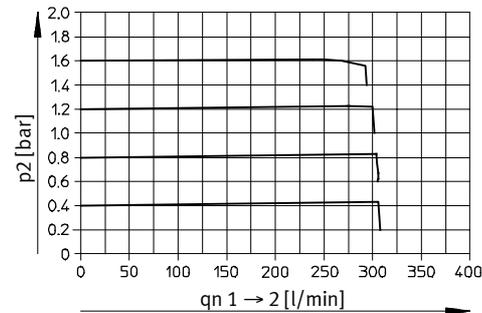


Allgemeine Technische Daten					
Pneumatischer Anschluss		G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{2}$	
Konstruktiver Aufbau		direktgesteuertes Kolbenregelventil		vorgesteuertes Kolbenregelventil	
Dichtprinzip		weich			
Betätigungsart		elektrisch			
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung			
Einbaulage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

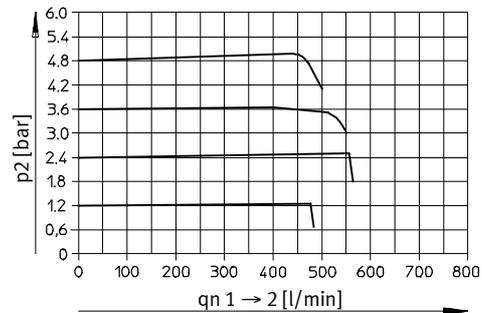
Durchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p2

Pneumatischer Anschluss G $\frac{1}{8}$

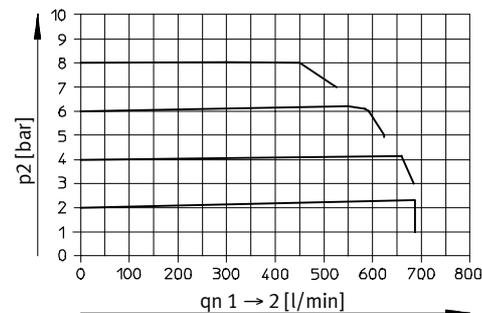
Druckregelbereich 0 ... 2 bar



Druckregelbereich 0 ... 6 bar



Druckregelbereich 0 ... 10 bar



Proportional-Druckregelventile MPPES

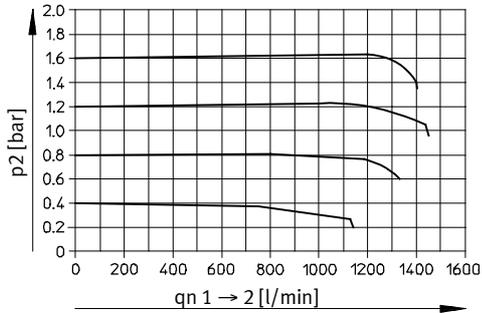
Datenblatt

FESTO

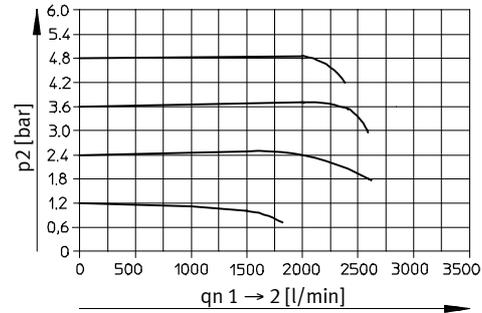
Durchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2

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

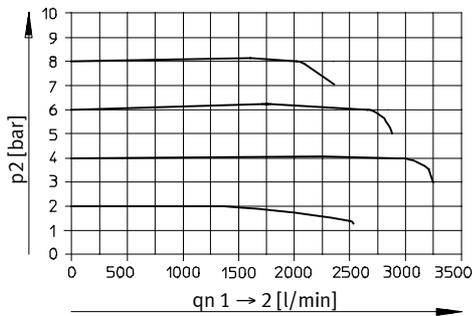
Druckregelbereich 0 ... 2 bar



Druckregelbereich 0 ... 6 bar

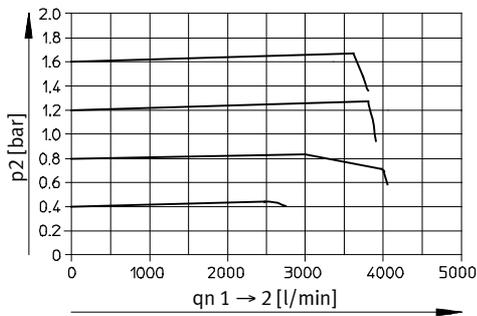


Druckregelbereich 0 ... 10 bar

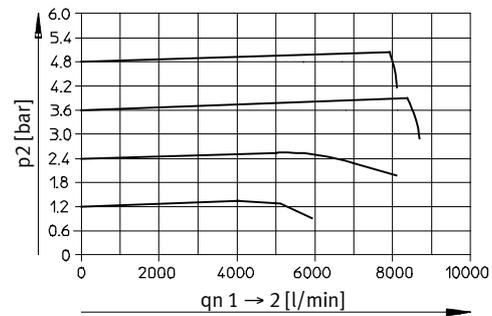


Pneumatischer Anschluss $G\frac{1}{2}$

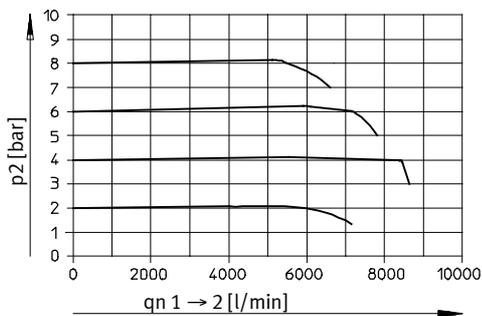
Druckregelbereich 0 ... 2 bar



Druckregelbereich 0 ... 6 bar



Druckregelbereich 0 ... 10 bar



Proportional-Druckregelventile MPPES

Datenblatt

FESTO

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Druckregelbereich	[bar]	0 ... 2	0 ... 6	0 ... 10
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Inerte Gase		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Eingangsdruck 1	[bar]	3 ... 4	7 ... 8	11 ... 12
Max. Druckhysterese	1/8"	[mbar]	10	
	1/4"	[mbar]	50	
	1/2"	[mbar]	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.

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	
Restwelligkeit		10%		
Leistungsaufnahme	$P_{max.}$	[W]	20 (bei 30 V DC)	
Signal Sollwerteingabe	Spannung	U_w	[V DC]	0 ... 10
	Strom	I_w	[mA]	4 ... 20
Signal Istwertausgabe	Spannung	U_x	[V DC]	0 ... 10
	Strom	I_x	[mA]	4 ... 20
Schutzart nach DIN 60 529		IP65 (mit Anschlussdose)		
Sicherheitshinweis		bei Bruch der Versorgungsleitung bleibt der Ausgangsdruck nicht erhalten.		
Verpolungsschutz	Sollwerteingabe	für alle elektrischen Anschlüsse		
	Spannungssignal 0 ... 10 V			
Verpolungsschutz	Sollwerteingabe	für Betriebsspannung		
	Stromsignal 4 ... 20 mA			
Kurzschlussfestigkeit		ja, bei den Typen mit Sollwerteingabe Spannungssignal		

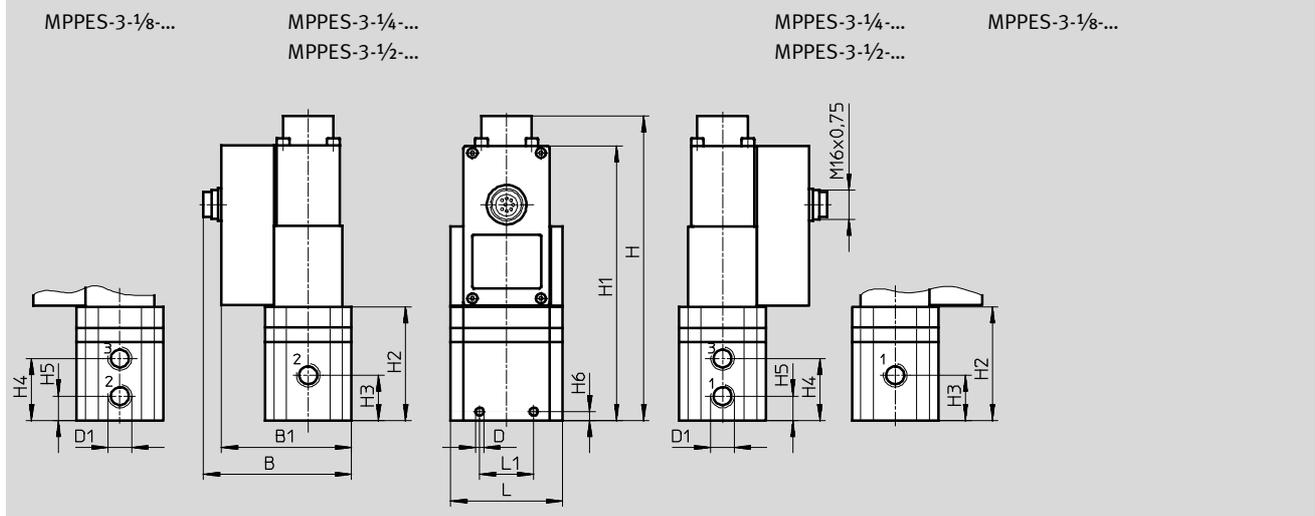
Werkstoffinformationen	
Gehäuse	Alu-Knetlegierung
Dichtungen	NBR

 - Hinweis
Bei Bruch der Versorgungsleitung wird der Arbeitsanschluß entlüftet.

Proportional-Druckregelventile MPPES

Datenblatt

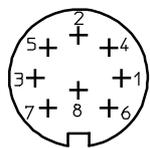
Abmessungen Download CAD-Daten → www.festo.com



Anschluss D1	B	B1	∅D	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

Anschlüsse

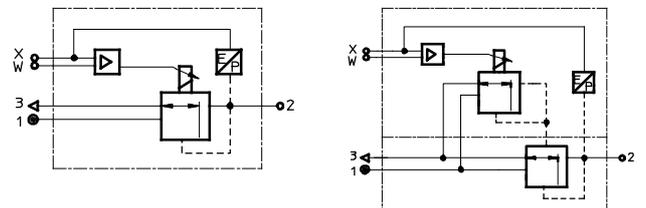
Anschlussbelegung



- 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

Schaltfunktion

MPPES-3-1/8-... MPPES-3-1/4-.../MPPES-3-1/2-...



Bestellangaben

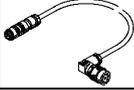
Pneumatischer Anschluss	Druckregelbereich [bar]	Spannungstyp 0 ... 10 V Teile-Nr. Typ	Stromtyp 4 ... 20 mA Teile-Nr. Typ
Grundtyp			
G1/8	0 ... 2	187350 MPPES-3-1/8-2-010	187351 MPPES-3-1/8-2-420
	0 ... 6	187352 MPPES-3-1/8-6-010	187353 MPPES-3-1/8-6-420
	0 ... 10	187348 MPPES-3-1/8-10-010	187349 MPPES-3-1/8-10-420
G1/4	0 ... 2	187335 MPPES-3-1/4-2-010	187336 MPPES-3-1/4-2-420
	0 ... 6	187337 MPPES-3-1/4-6-010	187338 MPPES-3-1/4-6-420
	0 ... 10	187333 MPPES-3-1/4-10-010	187334 MPPES-3-1/4-10-420
G1/2	0 ... 2	187328 MPPES-3-1/2-2-010	187329 MPPES-3-1/2-2-420
	0 ... 6	187330 MPPES-3-1/2-6-010	187331 MPPES-3-1/2-6-420
	0 ... 10	187326 MPPES-3-1/2-10-010	187327 MPPES-3-1/2-10-420
Sonderabgleichtyp¹⁾			
G1/8	0 ... 10	187347 MPPES-3-1/8-PU-PO-010	187762 MPPES-3-1/8-PU-PO-420
G1/4	0 ... 10	187339 MPPES-3-1/4-PU-PO-010	187744 MPPES-3-1/4-PU-PO-420
G1/2	0 ... 10	187332 MPPES-3-1/2-PU-PO-010	187735 MPPES-3-1/2-PU-PO-420

1) Der Sonderabgleichtyp 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.

Proportional-Druckregelventile MPPE/MPPES

Zubehör

FESTO

Bestellangaben			
	Beschreibung	Kabellänge [m]	Teile-Nr. Typ
Anschlussleitung Datenblätter → Internet: kvia-mppe			
	Verbindungsleitung zum Analogmodul der Ventilinsel Typ 03/04	5	163 882 KVIA-MPPE-5
		10	163 883 KVIA-MPPE-10
Steckdosenleitung Datenblätter → Internet: kmppe-b			
	gewinkelt, 8-polig, M16x0,75	2,5	161 879 KMPPE-B-2,5
		5	161 878 KMPPE-B-5
Winkeldose Datenblätter → Internet: mppe			
	gewinkelt, 8-polig, M16x0,75	–	161 839 MPPE-3-B
Sollwertmodul Datenblätter → Internet: mpz			
	Sollwertmodul zur Erzeugung von 6 + 1 analogen Spannungssignalen	–	546224 MPZ-1-24DC-SGH-6-SW