



- různé rozsahy tlaku
- zvláštní nastavení pro individuální rozsah tlaku
- ovládací signál napěťový nebo proudový
- podle volby modul požadované hodnoty
- přípojovací rozměry G $\frac{1}{8}$, G $\frac{1}{4}$, G $\frac{1}{2}$

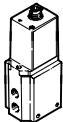


Proporcionální redukční ventily MPPE/VPPE/MPPES

přehled dodávek

FESTO

Proporcionální ventily
proporcionální redukční ventily

6.1

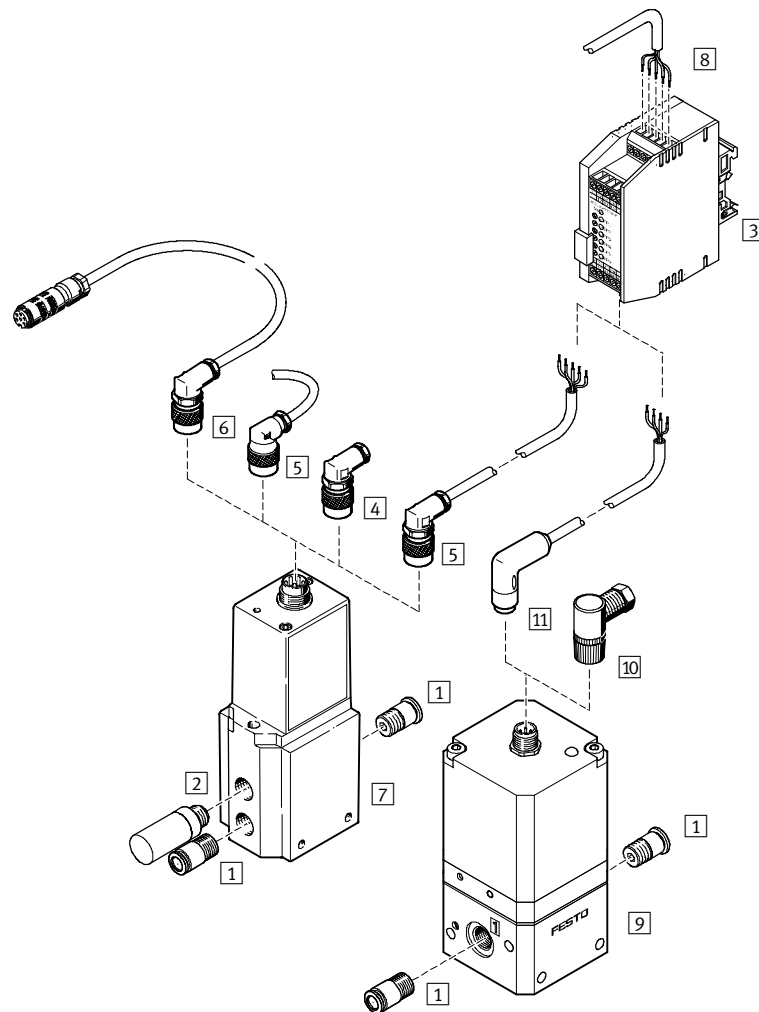
funkce	konstrukce	typ	konstrukce	připojení pneumatiky 1	jmenovitá světlost napájení/ odvětrání [mm]	regulační rozsah ¹⁾ [bar]	zadáni požadované hodnoty		→ strana
							napět'ový typ 0 ... 10 V	proudový typ 4 ... 20 mA	
redukční ventily	s nepřímým řízením pomocí ventilů 2/2 (spínací ventily)								
		MPPE	sedlový ventil s nepřímým řízením	G1/8	5/5	0 ... 1	■	■	2 / 6.1-8
				G1/4	7/7	0 ... 2,5	■	■	
				G1/2	11/12	0 ... 6	■	■	
		VPPE	sedlový ventil s nepřímým řízením	G1/8	5/2,5	0,15 ... 6	■	-	2 / 6.1-4
s proporcionálním elektromagnetem									
	MPPES	přímo řízený ventil	G1/8	3/2	0 ... 2	■	■	2 / 6.1-14	
			nepřímo řízený ventil	G1/4	7/7	0 ... 6	■		■
				G1/2	11/12	0 ... 10	■		■

1) rozsah regulace tlaku také podle přání zákazníka

Proporcionální redukční ventily MPPE/VPPE/MPPES

přehled periférií

FESTO



Proporcionální ventily
proporcionální redukční ventily

6.1

Příslušenství			
	krátký popis	→ strana	
1	šroubení s nástrčnými koncovkami QS	pro připojení hadic na stlačený vzduch s tolerovaným vnějším průměrem	svazek 3
2	tlumič hluku	pro montáž do odvětrávacích výstupů	svazek 3
3	modul pro zadávání požadovaných hodnot MPZ	pro vytváření 6+1 analogových napěťových signálů	2 / 6.1-20
4	úhlová zásuvka MPPE-3-B	-	2 / 6.1-22
5	zásuvka s kabelem KMPE-B	-	2 / 6.1-22
6	připojovací kabel KVIA-MPPE	-	2 / 6.1-22
7	proporcionální redukční ventil MPPE	-	2 / 6.1-9
8	digitální vstup/výstup	pro řízení modulu pro zadávání požadovaných hodnot	-
9	proporcionální redukční ventil VPPE	-	2 / 6.1-5
10	připojovací zásuvka úhlová SIE-WD-TR	-	svazek 4
-	přímá zásuvka SIE-GD	-	svazek 4
11	úhlová zásuvka s kabelem SIM-M12-4WD-5PU	-	2 / 6.1-22
-	přímá zásuvka s kabelem SIM-M12-4GD-5PU	-	2 / 6.1-22

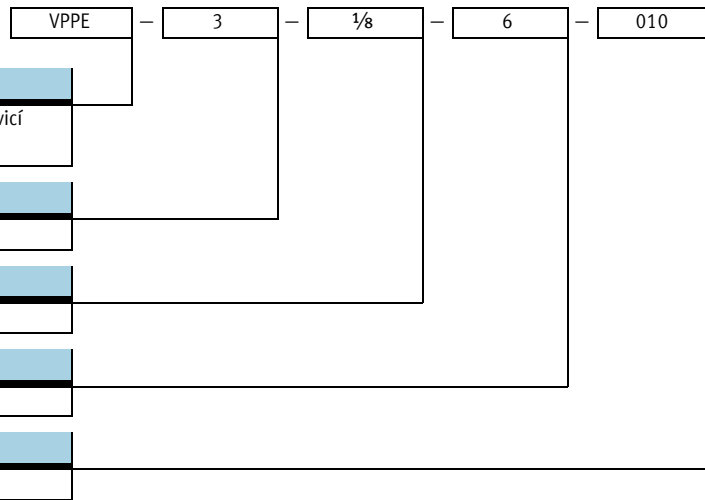
Proporcionální redukční ventily VPPE

vysvětlení typového značení



Proporcionální ventily
proporcionální redukční ventily




6.1




Proporcionální redukční ventily VPPE

technické údaje

FESTO

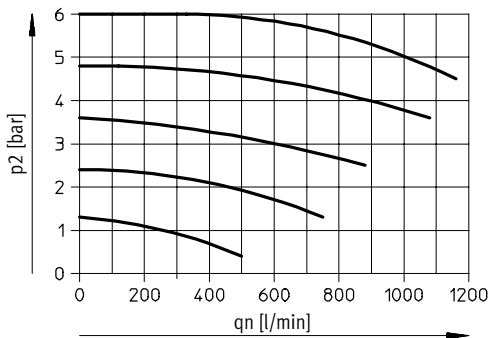
-  průtok
600 l/min
-  napětí
21,6 ... 26,4 V DC
-  regulační rozsah tlaku
0,15 ... 6 barů

- varianty
- zadávání požadovaných hodnot analogovým napětíovým signálem
0 ... 10 V
 -  servis oprav



Obecné technické údaje			
připojení pneumatiky 1 a 2	G $\frac{1}{8}$		
konstrukce	nepřímě řízený pístový redukční ventil		
princip těsnění	měkké		
ovládání	elektrické		
řízení	nepřímě prostřednictvím ventilů 2/2		
upevnění	průchozími dírami		
montážní poloha	libovolná		
jmenovitá světlost	přívod	[mm]	5
	odvětrání	[mm]	2,5
normální jmenovitý průtok	[l/min]	→ diagram	
hmotnost výrobku	[g]	420	

Průtok qn v závislosti na výstupním tlaku p2



Elektrické údaje	
elektrické připojení	kulatý konektor, 4 piny, M12x1
rozsah napájecího napětí	[V DC] 21,6 ... 26,4
zbytkové zvlnění	10 %
max. elektrický příkon	[W] 2,5
signál požadované hodnoty	[V DC] 0 ... 10
odolnost zkratu	pro všechna elektrická připojení
ochrana proti přepólování	pro všechna elektrická připojení
stupeň krytí	IP65
značka CE	dle směrnice EU 89/336/EWG (EMV)


Proporcionální redukční ventily VPPE

technické údaje

FESTO

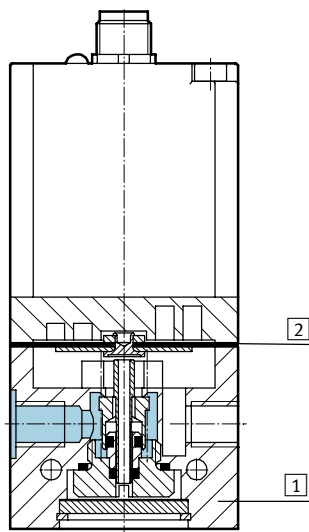
Provozní a okolní podmínky		
provozní médium		filtrovaný stlačený vzduch, jemnost filtrace 40 µm neutrální plyny
vstupní tlak 1	[bar]	7 ... 8
regulační rozsah	[bar]	0,15 ... 6
max. tlaková hystereze	[bar]	0,15
teplota okolí	[°C]	10 ... 50
teplota média	[°C]	10 ... 50
odolnost korozi KBK ¹⁾		2

- 1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:
konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

-  - upozornění
při porušení napájecího kabelu
zůstává výstupní tlak neregulovaný

Materiály

funkční řez



1	těleso	tvárný legovaný hliník
2	membrána	nitrilkaučuk

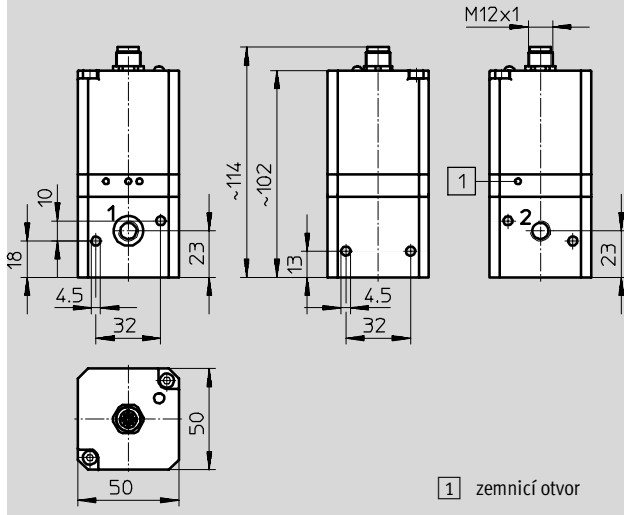
Proporcionální redukční ventily VPPE

technické údaje

FESTO

Rozměry

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



M12x1 – zapojení



- 1 napájení 21,6 ...26,4 V DC
- 2 požadovaná hodnota (-)
- 3 GRD (-)
- 4 požadovaná hodnota (+) 0 ... 10 V DC

Údaje pro objednávky

připojení pneumatiky	regulační rozsah [bar]	č. dílu	typ
G $\frac{1}{8}$	0 ... 6	539 639	VPPE-3- $\frac{1}{8}$ -6-010

Proporcionální ventily
proporcionální redukční ventily

6.1

Proporcionální redukční ventily MPPE

vysvětlení typového značení

FESTO

Proporcionální ventily
proporcionální redukční ventily

6.1

Základní typ

MPPE – 3 – 1/8 – 1 – 010 – B

typ

MPPE	proporcionální redukční ventil s hlavicí s ovládacími ventily
------	---

funkce ventilu

3	třícestný redukční ventil
---	---------------------------

připojení pneumatiky

1/8	vnitřní závit G1/8
1/4	vnitřní závit G1/4
1/2	vnitřní závit G1/2

regulační rozsah

1	0 ... 1 bar
2,5	0 ... 2,5 baru
6	0 ... 6 barů
10	0 ... 10 barů

analogové zadávání požadované hodnoty

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

generace

B	řada B
---	--------

Zvláštní rozsah tlaku dle přání zákazníka

MPPE – 3 – 1/8 – 1 – 6 – 010 – B

typ

MPPE	proporcionální redukční ventil s hlavicí s ovládacími ventily
------	---

funkce ventilu

3	třícestný redukční ventil
---	---------------------------

připojení pneumatiky

1/8	vnitřní závit G1/8
1/4	vnitřní závit G1/4
1/2	vnitřní závit G1/4

požadovaný tlak při 0 V případně 4 mA [bar]

požadovaný tlak při 10 V případně 20 mA [bar]

analogové zadávání požadované hodnoty

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


generace


B	řada B
---	--------


Proporcionální redukční ventily MPPE

technické údaje


FESTO

-  průtok
350 ... 5 500 l/min

-  napětí
18 ... 30 V DC

-  regulační rozsahy tlaku
0 ... 1 bar
0 ... 2,5 baru
0 ... 6 barů
0 ... 10 barů

varianty
 ■ zadávání požadovaných hodnot analogovým napěťovým signálem 0 ... 10 V
 ■ zadávání požadovaných hodnot analogovým proudovým signálem 4 ... 20 mA

-  servis oprav



MPPE-3-...-B

Proporcionální ventily
proporcionální redukční ventily

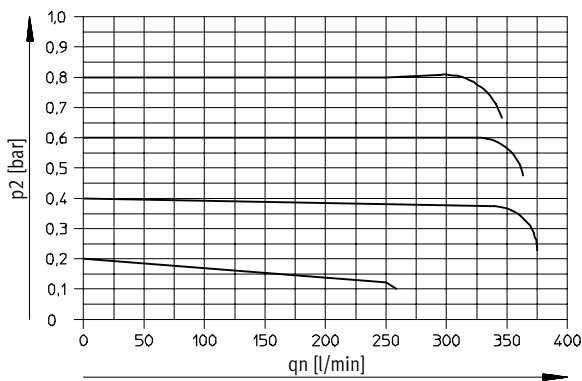
6.1

Obecné technické údaje			G1/8	G1/4	G1/2
připojení pneumatiky			G1/8	G1/4	G1/2
konstrukce			nepřímý řízený pístový redukční ventil		
princíp těsnění			měkké		
ovládání			elektrické		
řízení			nepřímé prostřednictvím ventilů 2/2		
upevnění			průchozími dírami		
montážní poloha			libovolná		
jmenovitá světlost	přívod	[mm]	5	7	11
	odvětrání	[mm]	5	7	12
normální jmenovitý průtok		[l/min]	→ diagram		
hmotnost výrobku		[g]	710	920	2 400

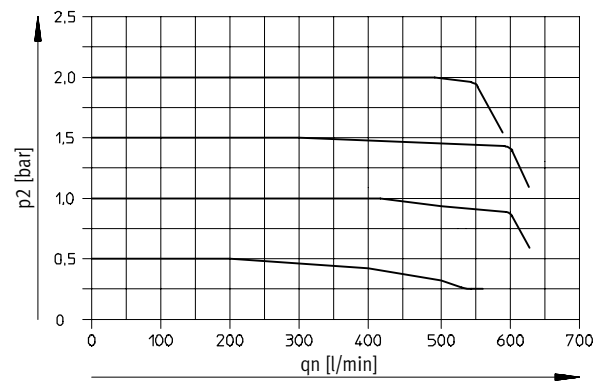
Průtok qn v závislosti na výstupním tlaku p2

připojení pneumatiky G1/8

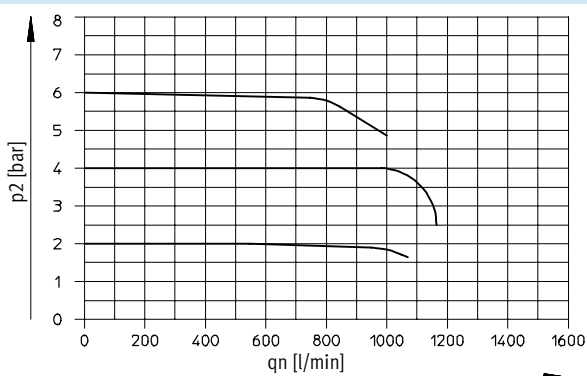
regulační rozsah tlaku 0 ... 1 bar



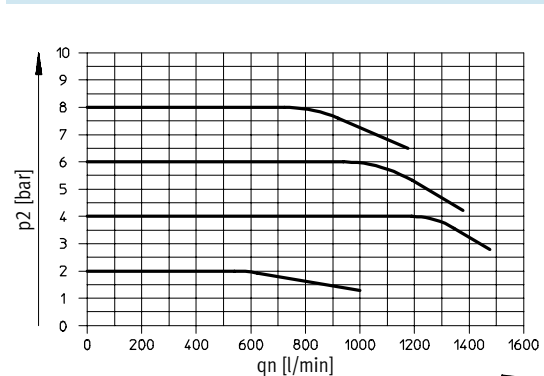
regulační rozsah tlaku 0 ... 2,5 baru



regulační rozsah tlaku 0 ... 6 barů



regulační rozsah tlaku 0 ... 10 barů



Proporcionální redukční ventily MPPE

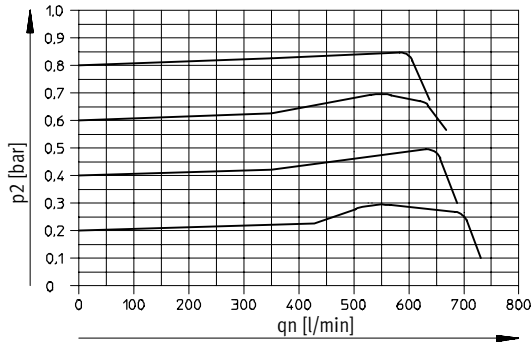
technické údaje



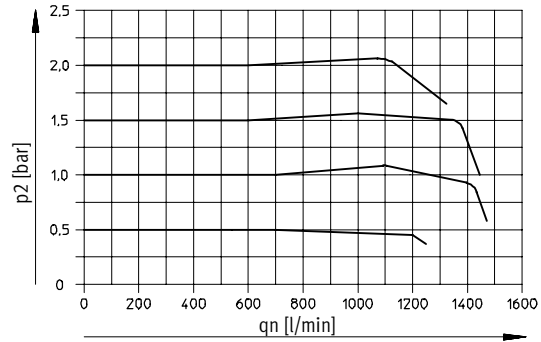
Průtok q_n v závislosti na výstupním tlaku p_2

pneumatické připojení G $\frac{1}{4}$

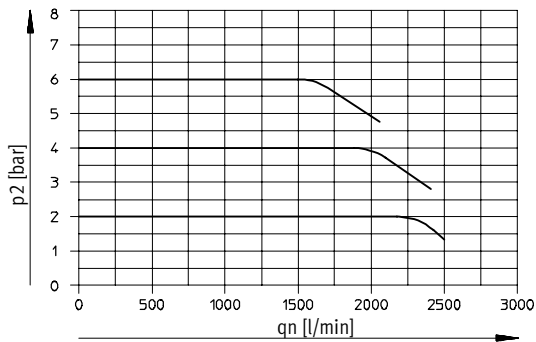
regulační rozsah tlaku 0 ... 1 bar



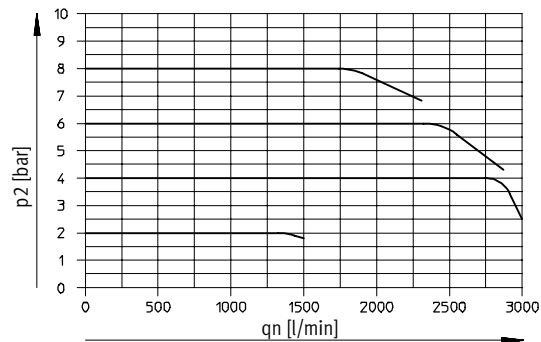
regulační rozsah tlaku 0 ... 2,5 baru



regulační rozsah tlaku 0 ... 6 barů

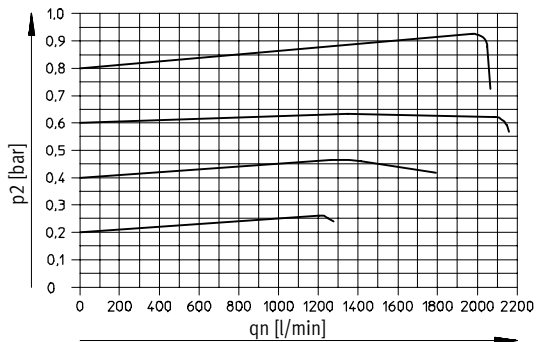


regulační rozsah tlaku 0 ... 10 barů

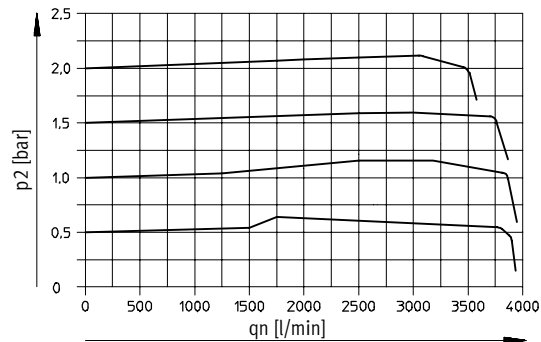


pneumatické připojení G $\frac{1}{2}$

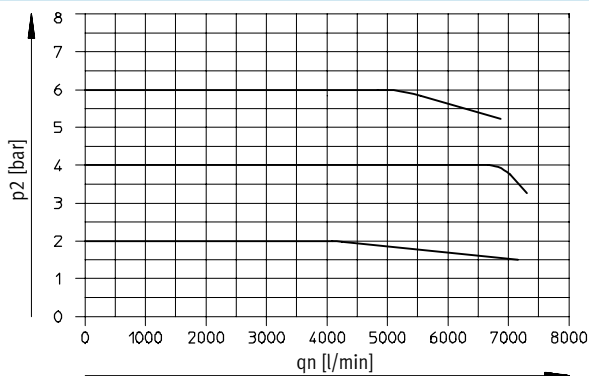
regulační rozsah tlaku 0 ... 1 bar



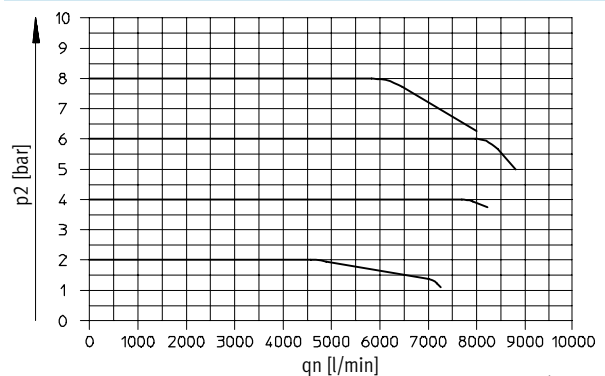
regulační rozsah tlaku 0 ... 2,5 baru



regulační rozsah tlaku 0 ... 6 barů



regulační rozsah tlaku 0 ... 10 barů



Proporcionální redukční ventily MPPE

technické údaje

FESTO

Provozní a okolní podmínky					
regulační rozsah	[bar]	0 ... 1	0 ... 2,5	0 ... 6	0 ... 10
provozní médium		filtrovaný stlačený vzduch, mazaný nebo nemazaný neutrální plyny			
vstupní tlak 1	[bar]	1,5 ... 2	3,5 ... 4,5	7 ... 8	11 ... 12
max. tlaková hystereze	[mbar]	30	40	40	50
teplota okolí	[°C]	0 ... 50			
teplota média	[°C]	0 ... 60			
odolnost korozi	[KBK]	2 ¹⁾			

- 1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:
konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

Časy spínání/skokové reakce na 2 při p _{1max} [s]									
regulační rozsah [bar]		0 ... 1		0 ... 2,5		0 ... 6		0 ... 10	
objem na výstupu 2		zap ¹⁾	vyp ²⁾	zap ¹⁾	vyp ²⁾	zap ¹⁾	vyp ²⁾	zap ¹⁾	vyp 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) zap = 0 ... 90 % p_{2max}.
2) vyp = 100 ... 10 % p_{2max}.

Elektrické údaje					
regulační rozsah	[bar]	0 ... 1	0 ... 2,5	0 ... 6	0 ... 10
elektrické připojení		konektor, kulatý tvar dle DIN 45 326, M16 x 0,75, 8 pinů			
rozsah napájecího napětí	U _B	[V DC]	18 ... 30	18 ... 30	18 ... 30
zbytkové zvlnění		10%			
příkon	P _{max.}	[W]	3,6 (při 30 V DC a 100% ED)		
signál požadované hodnoty	napětí	U _w	[V DC]	0 ... 10	0 ... 10
	proud	I _w	[mA]	4 ... 20	4 ... 20
signál indikace skutečné hodnoty	napětí	U _x	[V DC]	0 ... 10	0 ... 10
	proud	I _x	[mA]	4 ... 20	4 ... 20
signál skutečné hodnoty externí	napětí	U _{x,ext.}	[V DC]	0 ... 10	0 ... 10
	proud	I _{x,ext.}	[mA]	4 ... 20	4 ... 20
stupeň krytí dle DIN 60 529		IP65 (s připojovací zásuvkou)			
bezpečnostní upozornění		při porušení napájecího kabelu zůstává výstupní tlak neregulovaný			
ochrana proti přepólování	ovládací signál	pro všechna elektrická připojení			
	napětíový signál 0 ... 10 V	pro napájecí napětí			
	ovládací signál				
	proudový signál 4 ... 20 mA				
odolnost zkratu		ano, u typů s požadovanou hodnotou ve formě napětíového signálu			

Proporcionální redukční ventily MPPE

technické údaje

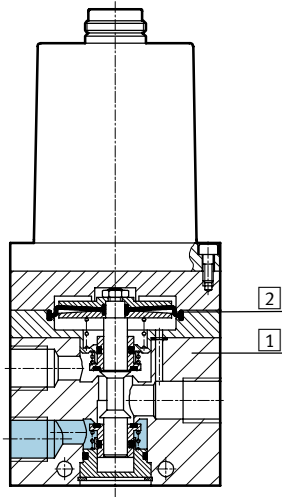


Proporcionální ventily
proporcionální redukční ventily

6.1

Materiály

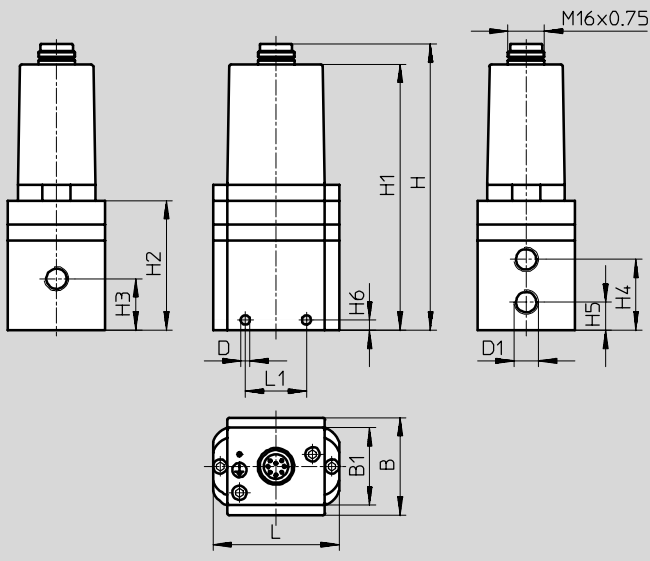
funkční řez



1	těleso	tvárný legovaný hliník
2	membrána	nitrilkaučuk

Rozměry

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



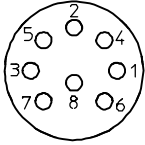
připojení pneumatiky D1	B	B1	D	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L	L1
G $\frac{1}{8}$	38	-	4,5	129,1	119,1	60,2	18,8	26,8	9,3	4	62	34
G $\frac{1}{4}$	48	38	4,5	140,7	130,7	63,6	25,3	34,8	13,8	5	62	30
G $\frac{1}{2}$	76	38	7	194,6	184,6	117,5	53	74	32	18	86	50

Proporcionální redukční ventily MPPE

technické údaje

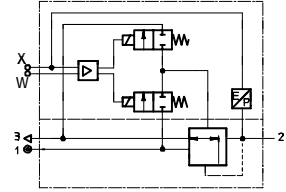
FESTO

Zapojení konektoru



1	WH	$X_{ext,in}$ (vnější vstup skutečné hodnoty)
2	BN	GND
3	GN	GND
4	YE	W_{in} (zadání požadované hodnoty)
5	GY	$10 V_{out}$ (napájení vnějšího potenciometru)
6	PK	X_{out} (výstup skutečné hodnoty)
7	RD	24 V DC (napájecí napětí)
8	BU	GND

Spínací funkce



Údaje pro objednávku				
připojení pneumatiky	regulační rozsah [bar]	napět'ový typ 0 ... 10 V č. dílu typ		proudový typ 4 ... 20 mA č. dílu typ
základní typ				
G $\frac{1}{8}$	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 $\frac{1}{4}$	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 $\frac{1}{2}$	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
zvláštní typ¹⁾				
G $\frac{1}{8}$	0 ... 10	164 330	MPPE-3-1/8-...-010-B ¹⁾	164 330 MPPE-3-1/8-...-420-B ¹⁾
G $\frac{1}{4}$	0 ... 10	164 331	MPPE-3-1/4-...-010-B ¹⁾	164 331 MPPE-3-1/4-...-420-B ¹⁾
G $\frac{1}{2}$	0 ... 10	164 332	MPPE-3-1/2-...-010-B ¹⁾	164 332 MPPE-3-1/2-...-420-B ¹⁾

1) Zvláštní typ nabízí možnost přiřadit požadované hodnotě 0 V případně 4 mA spodní tlak a k požadované hodnotě 10 V případně 20 mA horní tlak. Horní a spodní tlak jsou na přání zákazníka.

Proporcionální redukční ventily MPPES

vysvětlení typového značení

FESTO

Proporcionální ventily
proporcionální redukční ventily

6.1

Základní typ

MPPES – 3 – 1/8 – 1 – 010

typ

MPPES	proporcionální redukční ventil s proporcionálním elektromagnetem
-------	--

funkce ventilu

3	třícestný redukční ventil
---	---------------------------

připojení pneumatiky

1/8	vnitřní závit G1/8
1/4	vnitřní závit G1/4
1/2	vnitřní závit G1/2

regulační rozsah

2	0 ... 2 bary
6	0 ... 6 barů
10	0 ... 10 barů

analogové zadávání požadované hodnoty

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

Zvláštní rozsah tlaku dle přání zákazníka

MPPES – 3 – 1/8 – 1 – 6 – 010

typ

MPPES	proporcionální redukční ventil s proporcionálním elektromagnetem
-------	--

funkce ventilu

3	třícestný redukční ventil
---	---------------------------

připojení pneumatiky

1/8	vnitřní závit G1/8
1/4	vnitřní závit G1/4
1/2	vnitřní závit G1/2

požadovaný tlak při 0 V případně 4 mA [bar]

požadovaný tlak při 10 V případně 20 mA [bar]


analogové zadávání požadované hodnoty


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


Proporcionální redukční ventily MPPES

technické údaje

FESTO


-  - průtok
230 ... 5 500 l/min

-  - napětí
18 ... 30 V DC

-  - regulační rozsahy tlaku
0 ... 2 bary
0 ... 6 barů
0 ... 10 barů

varianty

- zadávání požadovaných hodnot analogovým napěťovým signálem 0 ... 10 V
- zadávání požadovaných hodnot ve formě analogového proudového signálu 4 ... 20 mA

-  - servis oprav

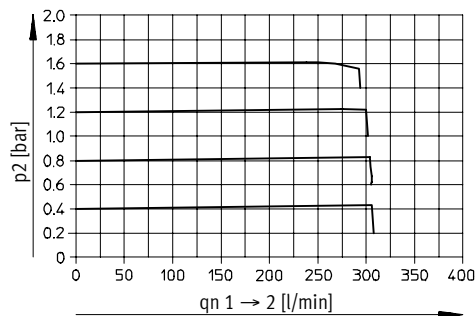


Obecné technické údaje					
připojení pneumatiky		G1/8	G1/4	G1/2	
konstrukce		přímo řízený pístový redukční ventil	nepřímo řízený pístový redukční ventil		
princíp těsnění		měkké			
ovládání		elektrické			
upevnění		průchozími dírami			
montážní poloha		libovolná			
jmenovitá světlost	přívod	[mm]	3	7	11
	odvětrání	[mm]	2	7	12
normální jmenovitý průtok		[l/min]	→ diagram		
hmotnost výrobku		[g]	915	1 310	2 670

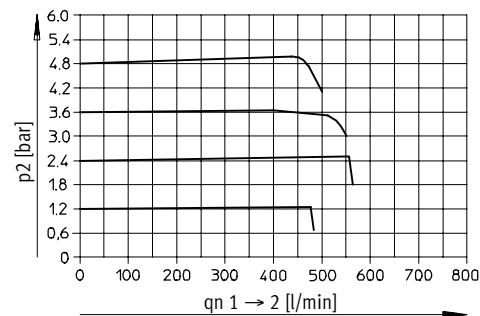
Průtok q_n v závislosti na výstupním tlaku p_2

připojení pneumatiky G1/8

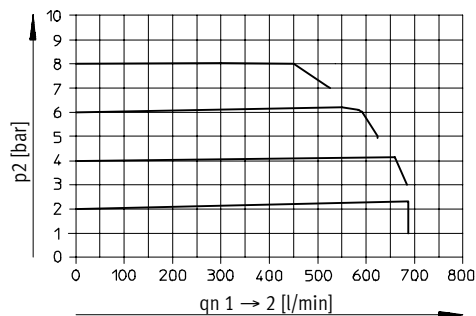
regulační rozsah tlaku 0 ... 2 bary



regulační rozsah tlaku 0 ... 6 barů



regulační rozsah tlaku 0 ... 10 barů



Proporcionální redukční ventily MPPES

technické údaje

FESTO

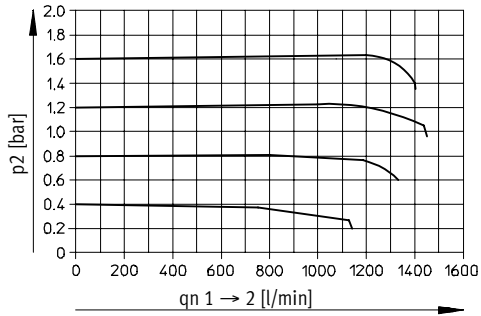
Proporcionální ventily
proporcionální redukční ventily

6.1

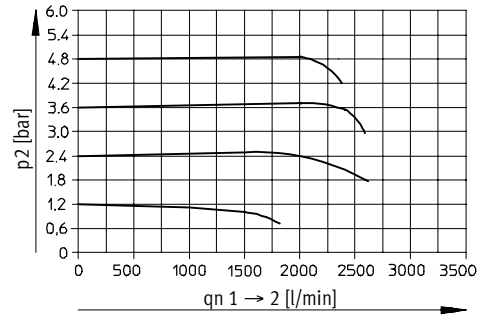
Průtok q_n v závislosti na výstupním tlaku p_2

připojení pneumatiky G $\frac{1}{4}$

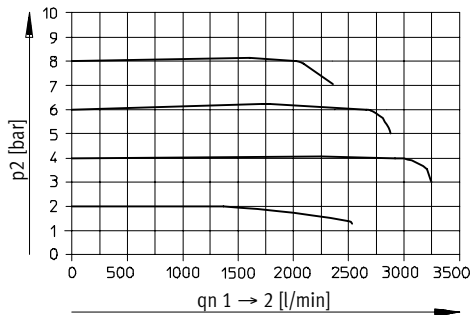
regulační rozsah tlaku 0 ... 2 bary



regulační rozsah tlaku 0 ... 6 barů

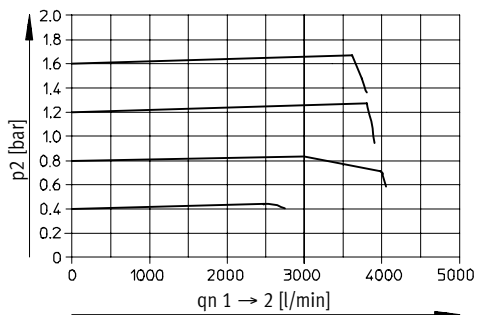


regulační rozsah tlaku 0 ... 10 barů

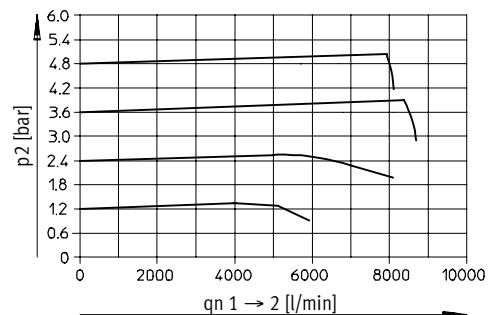


připojení pneumatiky G $\frac{1}{2}$

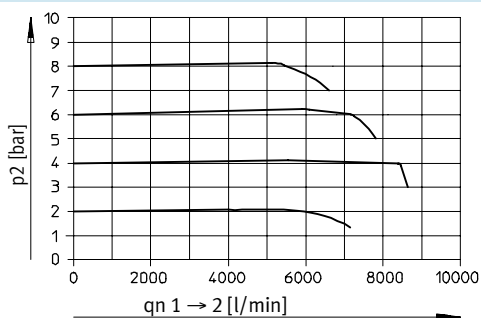
regulační rozsah tlaku 0 ... 2 bary



regulační rozsah tlaku 0 ... 6 barů



regulační rozsah tlaku 0 ... 10 barů



Proporcionální redukční ventily MPPES

technické údaje

FESTO

Provozní a okolní podmínky				
regulační rozsah	[bar]	0 ... 2	0 ... 6	0 ... 10
provozní médium		filtrovaný stlačený vzduch, mazaný nebo nemazaný neutrální plyny		
vstupní tlak 1	[bar]	3 ... 4	7 ... 8	11 ... 12
max. tlaková hystereze	[mbar]	10	50	50
teplota okolí	[°C]	0 ... 50		
teplota média	[°C]	0 ... 60		
odolnost korozi KBK ¹⁾		2	2	2

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:
konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

Časy spínání/skokové reakce na 2 při p _{1max} [s]							
regulační rozsah [bar]	0 ... 2		0 ... 6		0 ... 10		
objem na výstupu 2	zap ¹⁾	vyp ²⁾	zap ¹⁾	vyp ²⁾	zap ¹⁾	vyp 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) zap = 0 ... 90 % p_{2max}.
2) vyp = 100 ... 10% p_{2max}.

Elektrické údaje						
regulační rozsah	[bar]	0 ... 2	0 ... 6	0 ... 10		
elektrické připojení		konektor, kulatý tvar dle DIN 45 326, M16 x 0,75, 8 pinů				
rozsah napájecího napětí	U _B	[V DC]	18 ... 30	18 ... 30	18 ... 30	
zbytkové zvlnění			10 %			
příkon	P _{max.}	[W]	20 (při 30 V DC)			
signál požadované hodnoty	napětí	U _w	[V DC]	0 ... 10	0 ... 10	0 ... 10
	proud	I _w	[mA]	4 ... 20	4 ... 20	4 ... 20
signál indikace skutečné hodnoty	napětí	U _x	[V DC]	0 ... 10	0 ... 10	0 ... 10
	proud	I _x	[mA]	4 ... 20	4 ... 20	4 ... 20
signál skutečné hodnoty externí	napětí	U _{x,ext.}	[V DC]	0 ... 10	0 ... 10	0 ... 10
	proud	I _{x,ext.}	[mA]	4 ... 20	4 ... 20	4 ... 20
stupeň krytí dle DIN 60 529			IP65 (s přípojovací zásuvkou)			
bezpečnostní upozornění			při porušení napájecího kabelu se výstupní tlak neudrží			
ochrana proti přepólování	ovládací signál napětíový signál 0 ... 10 V		pro všechna elektrická připojení			
	ovládací signál proudový signál 4 ... 20 mA		pro provozní napětí			
odolnost zkratu			ano, u typů s napětíovým signálem			

Proporcionální redukční ventily MPPES

technické údaje

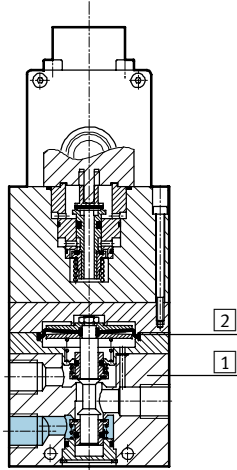


Proporcionální ventily
proporcionální redukční ventily

6.1

Materiály

funkční řez



1	těleso	tvárný legovaný hliník
2	membrána	nitrilkaučuk

Rozměry

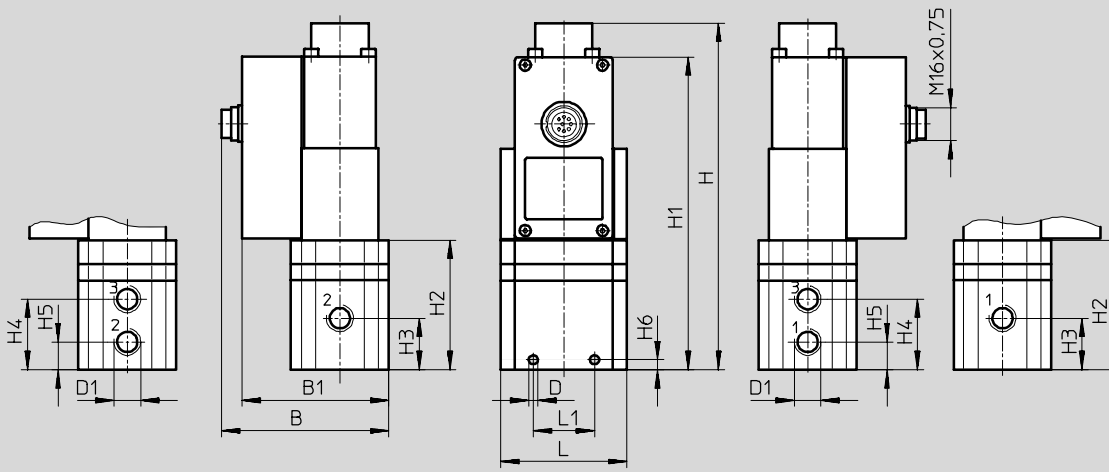
CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

MPPES-3-1/8-...

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

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

MPPES-3-1/8-...

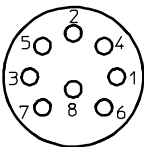
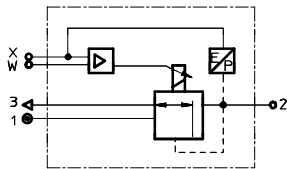
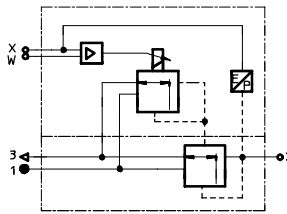


připojení pneumatiky D1	B	B1	D Ø	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L	L1
G1/8	77,1	67,1	4,4	116,5	100	55	34	45	23	4	62	34
G1/4	82,1	72,1	4,5	170,2	153,7	63,7	25,3	34,8	13,8	5	62	30
G1/2	96,1	86,1	7	227,1	210,6	120,6	53	74	32	18	86	50

Proporcionální redukční ventily MPPES

technické údaje

FESTO

Konektor		Spínací funkce	
zapojení konektoru		MPPES-3-1/8-...	MPPES-3-1/4-.../MPPES-3-1/2-...
	<ul style="list-style-type: none"> 1 WH nezapojeno 2 BN GND 3 GN GND 4 YE W_{in} (zadání požadované hodnoty) 5 GY nezapojeno 6 PK X_{out} (výstup skutečné hodnoty) 7 RD 24 V DC (napájecí napětí) 8 BU GND 		

Údaje pro objednávky				
připojení pneumatiky	regulační rozsah [bar]	napěťový typ 0 ... 10 V		proudový typ 4 ... 20 mA
		č. dílu	typ	č. dílu
základní typ				
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
zvláštní vyrovnávací typ¹⁾				
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) Zvláštní vyrovnávací typ nabízí možnost přiřadit požadované hodnotě 0 V případně 4 mA spodní tlak PU a k požadované hodnotě 10 V případně 20 mA horní tlak PO. Tlaky PU a PO jsou na přání zákazníka.

Proporcionální ventily
 proporcionální redukční ventily
6.1

Proporcionální redukční ventily MPPE/VPPE/MPPES

příslušenství

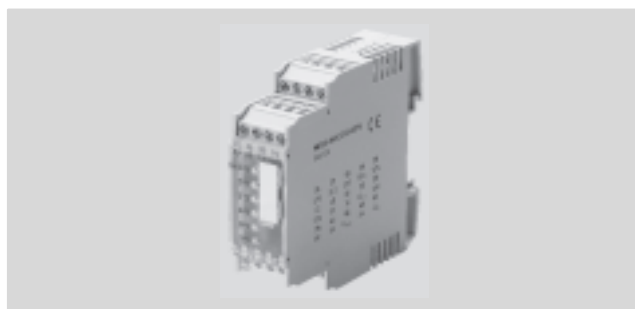
FESTO

Moduly pro zadávání požadovaných hodnot MPZ

- L - napětí
20 ... 30 V DC

funkce

- vytváření analogových požadovaných hodnot 6+1 pro proporcionální ventily MPPE, MPPES, VPPM, VPPE a MPYE
- digitální ovládání
- výstupní napětí nastavitelné otočným potenciometrem



Obecné technické údaje			
způsob činnosti		digitálně-analogový obvod s analogovým výstupem	
elektrické připojení		šroubovací svorkovnice	
průřez vodičů	[mm ²]	2,5	
rozsah napájecího napětí	[V DC]	20 ... 30	
nastavitelné napětí výstupu	[V DC]	0 ... 10	
max. výstupní proud	[mA]	27	
příkon při 24 V DC	[W]	1,5	
napájení nastavení požadované hodnoty	napětí	[V]	10 ... 10,6
	proud	[mA]	6 ... 6,36
vnější vstup požadované hodnoty	napětí	[V DC]	0 ... 10
	potenciometr	[kΩ]	2,5 ... 10
řízení požadované hodnoty	vstupní odpor	[kΩ]	3
zbytkové zvlnění	[%]	max. 10	
ukazatel	napájení		zelená LED
	požadovaná hodnota		žlutá LED
upevnění			na DIN lištu
montážní poloha			libovolná
hmotnost výrobku	[g]		80

Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí	[°C]	0 ... 60
stupeň krytí		IP20
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMV
odolnost korozi KBK ¹⁾		2

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

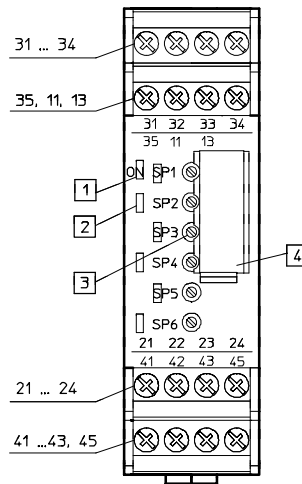
Proporcionální redukční ventily MPPE/VPPE/MPPES

příslušenství

FESTO

Přívody a obslužné prvky

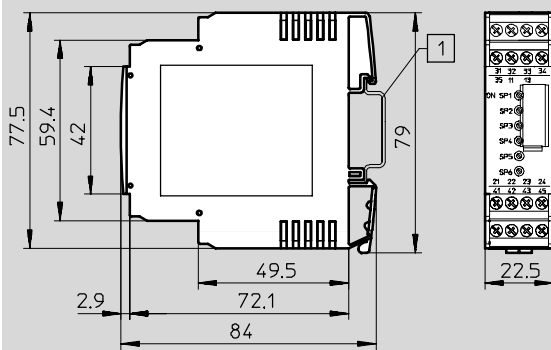
přívody		priorita	
31	ovládání požadované hodnoty 1	SP1	1 (nejvyšší)
32	ovládání požadované hodnoty 2	SP2	2
33	ovládání požadované hodnoty 3	SP3	3
34	ovládání požadované hodnoty 4	SP4	4
35	ovládání požadované hodnoty 5	SP5	5
11	ovládání požadované hodnoty 6	SP6	6
13	ovládací přívod	0 V	-
21	ovládací přívod	0 V	-
22	vnější vstup požadované hodnoty	$U_{w, in} = 0 \dots 10 \text{ V DC}$	7 (nejnižší)
23	ovládací přívod	10 V DC	-
24	stínění	PE	-
41	ovládací přívod	0 V DC	-
42	výstup požadované hodnoty	$U_{w, out}$	-
43	napájení	-	-
45	napájení	+	-



- 1 indikace napájení, zelená LED
- 2 indikace požadované hodnoty aktivní (SP1 ... SP6), žlutá LED
- 3 potenciometr požadované hodnoty SP1 ... SP6
- 4 popisový štítek

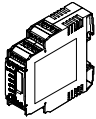
Rozměry

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



- 1 lišta H dle DIN EN 60715

Údaje pro objednávky

	popis	č. dílu	typ
	modul pro zadávání požadovaných hodnot analogových napětových signálů 6 + 1	546 224	MPZ-1-24DC-SGH-6-SW

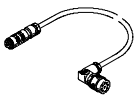

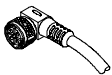







Proporcionální redukční ventily MPPE/VPPE/MPPES

příslušenství

FESTO

Proporcionální ventily
proporcionální redukční ventily

6.1

Údaje pro objednávky				
	popis	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
připojovací kabely technické údaje → 2 / 7.3-1				
	spojovací kabel pro analogový modul ventilového terminálu typ 03/04	5	163 882	KVIA-MPPE-5
		10	163 883	KVIA-MPPE-10
zásuvka s kabelem technické údaje → 2 / 7.2-21				
	přímá, 4 piny, M12x1	5	164 259	SIM-M12-4GD-5-PU
zásuvka s kabelem technické údaje → 2 / 7.2-21				
	úhlová, 4 piny, M12x1	5	164 258	SIM-M12-4WD-5-PU
zásuvka s kabelem technické údaje → 2 / 7.3-15				
	úhlová, 8 pinů, M16x0,75	2,5	161 879	KMPPE-B-2,5
		5	161 878	KMPPE-B-5
zásuvka technické údaje → 4 / 8.3-3				
	přímá, 4 piny, M12x1	-	18 494	SIE-GD
zásuvka technické údaje → 4 / 8.3-3				
	úhlová, 4 piny, M12x1	-	12 956	SIE-WD-TR
úhlové zásuvky technické údaje → 2 / 7.2-10				
	úhlová, 8 pinů, M16x0,75	-	161 839	MPPE-3-B
šroubení s nástrčnou koncovkou technické údaje → svazek 3				
	pro připojení hadic na stlačený vzduch s tolerovaným vnějším průměrem			
tlumič hluku technické údaje → svazek 3				
	pro montáž do odvětrávacích výstupů			
redukce technické údaje → svazek 3				
	-			

1) maximálně 10 m