

## Proporcionální redukční ventily VPPE

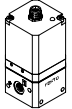
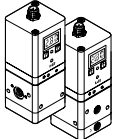
**FESTO**



# Proporcionální redukční ventily VPPE

přehled dodávek

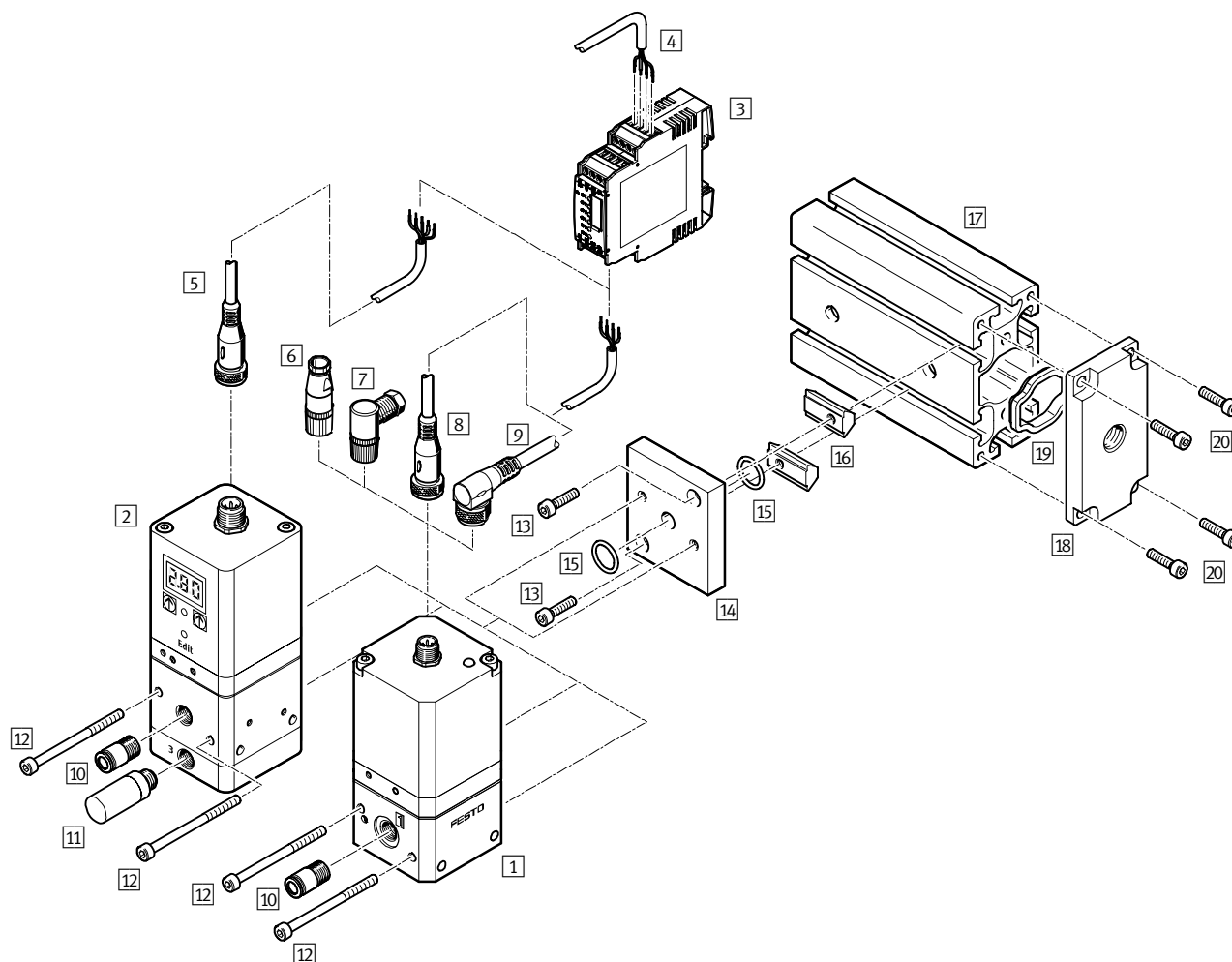
**FESTO**

funkce	provedení	přípojení pneumatiky	jmenovitá světlost napájení/odvětrání [mm]	regulační rozsah [bar]	zadání požadované hodnoty		→ strana/ internet
					napěťový typ 0 ... 10 V	proudový typ 4 ... 20 mA	
proporcionální redukční ventil	bez displeje						
		G1/8	5/2,5	0,15 ... 6	■	-	6
	s displejem						
	G1/8	5/2,5	0,02 ... 2 0,06 ... 6 0,1 ... 10	■	■	10	

# Proporcionální redukční ventily VPPE

přehled periferií

FESTO

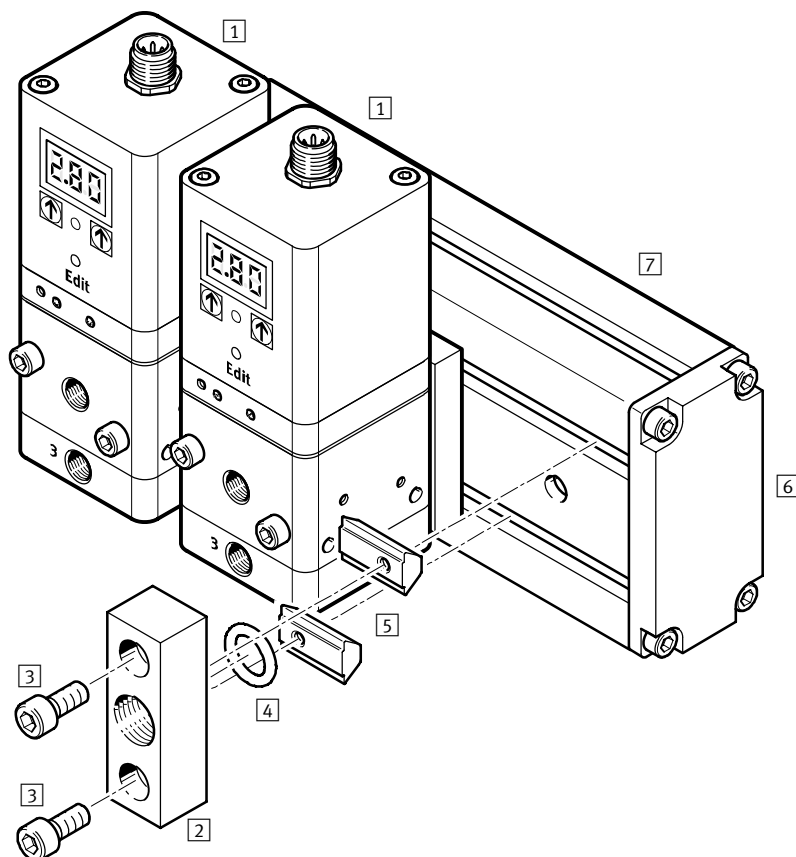


Příslušenství				
	typ	krátký popis	→ strana/internet	
1	proporcionální redukční ventily	VPPE...	-	8
2	proporcionální red. ventily s displejem	VPPE ... E1	-	13
3	moduly pro zadávání pož. hodnot	MPZ	pro nastavení 6+1 analogových napěťových signálů	8, 13
4	digitální vstupy/výstupy	-	pro řízení modulu pro zadávání požadovaných hodnot	-
5	spojovací kabely	SIM-M12-5GD-...-PU	s přímou zásuvkou k ovládní VPPE...E1	13
6	připojovací zásuvky	SIE-GD	přímá zásuvka k ovládní VPPE	8
7	připojovací zásuvky	SIE-WD-TR	úhlová zásuvka k ovládní VPPE	8
8	spojovací kabely	SIM-M12-4GD-5PU	s přímou zásuvkou k ovládní VPPE	8
9	spojovací kabely	SIM-M12-4WD-5PU	s úhlovou zásuvkou k ovládní VPPE	8
10	šroubení s nástrčnou koncovkou	QS	pro připojení hadic na stlačený vzduch s tolerovaným vnějším průměrem	quick star
11	tlumiče hluku	U	pro montáž do odvětrávacích výstupů	u
12	šrouby s válcovou hlavou M4x55	-	k přišroubování VPPE s montážní deskou	15
13	šrouby s válcovou hlavou M4x16	-	k přišroubování montážní desky s kamenem do drážky	15
14	montážní desky (sady)	VAME-P5-MK	k upevnění VPPE na profilovou lištu (skládá se z montážní desky, kamenů do drážky, šroubení a těsnění)	15
15	O-kroužky	-	k utěsnění	15
16	kameny do drážky	-	k upevnění svorkou na profilovou lištu	15
17	profilové lišty	-	standardní profilová lišta jako centrální napájení stlačeným vzduchem	15
18	napájecí desky (sady)	VABF-P5-P3A3...	k napájení stlačeným vzduchem (skládá se z napájecí desky, šroubení a těsnění)	15
19	těsnění	-	-	15
20	šrouby s válcovou hlavou M5x12	-	k přišroubování napájecí desky k profilové liště	15

# Proporcionální redukční ventily VPPE

přehled periferií – přídavné napájení

FESTO

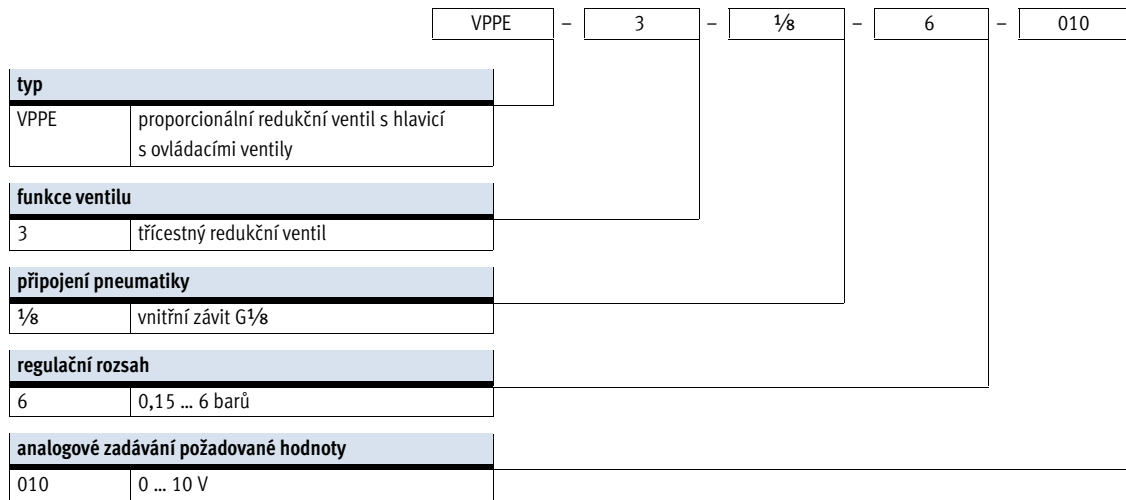


Příslušenství		typ	krátký popis	→ strana/internet
1	proporcionální redukční ventily s displejem	VPPE ... E1	–	13
2	přídavné napájení (sada)	VABF-P5-P1A3...	k napájení stlačeným vzduchem (skládá se z napájecí desky, šroubení a těsnění)	15
3	šrouby s válcovou hlavou M6x20	–	k přišroubování napájecí desky s kamenem do drážky	15
4	O-kroužky	–	k utěsnění	15
5	kameny do drážky	–	k upevnění svorkou na profilovou lištu	15
6	koncové desky (sady)	VABE-P5-C	k utěsnění profilové lišty (skládá se z koncové desky, šroubení a těsnění)	15
7	profilové lišty	–	standardní profilová lišta jako centrální napájení stlačeným vzduchem	15

# Proporcionální redukční ventily VPPE bez displeje

typové značení




FESTO



# Proporcionální redukční ventily VPPE bez displeje


FESTO

technické údaje

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

Varianty

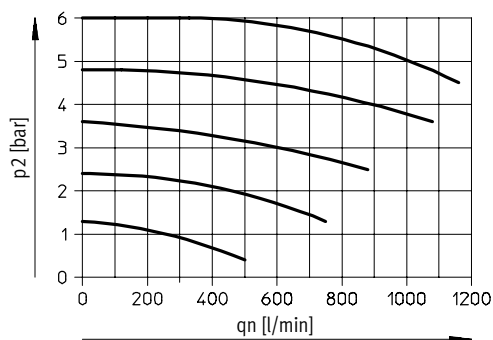
- zadávání požadovaných hodnot analogovým napěťovým signálem  
0 ... 10 V


-  - servis oprav



Obecné technické údaje			
připojení pneumatiky 1 a 2	G $\frac{1}{8}$		
konstrukce, funkce ventilu	nepřímý řízený pístový redukční ventil, 3cestný proporcionální redukční ventil, v základní poloze uzavřený		
princip těsnění	měkké		
ovládání	elektrické		
řízení	nepřímým prostřednictvím ventilů 2/2		
upevnění	průchozími dírami		
montážní poloha	libovolná, nejlépe svislá		
jmenovitá světlost	přívod	[mm]	5
	odvětrání	[mm]	2,5
normální jmenovitý průtok	[l/min]	→ diagram	
hmotnost výrobku	[g]	445	

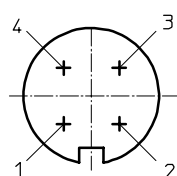
## Průtok qn v závislosti na výstupním tlaku p2



-  - **upozornění**  
při přerušení napájecího kabelu zůstává výstupní tlak neregulovaně na poslední hodnotě

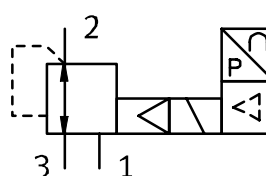
Elektrické údaje		
elektrické připojení	kulatý konektor, 4 piny, M12x1	
rozsah napájecího napětí	[V DC]	21,6 ... 26,4
indikace napájecího napětí	LED	
zbytkové zvlnění	[%]	10
max. elektrický příkon	[W]	3,6
max. proudový příkon	[mA]	150
signál požadované hodnoty	[V DC]	0 ... 10
čas zap/vyp	[ms]	550/1 300
odolnost zkratu/ochrana proti přepólování	pro všechna elektrická připojení	
stupeň krytí	IP65	

## M12x1 – zapojení VPPE



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

## schématická značka



# Proporcionální redukční ventily VPPE bez displeje

technické údaje

FESTO

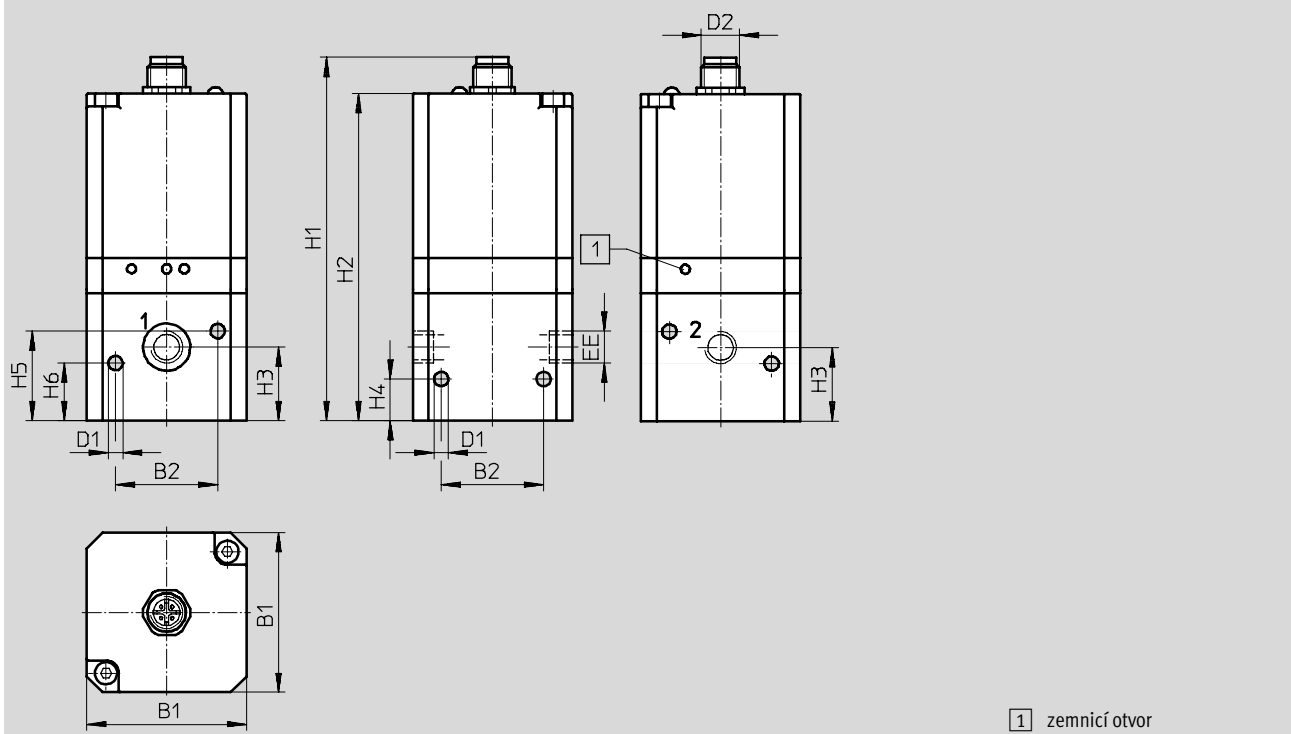
Provozní a okolní podmínky	
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4] inertní plyny
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu	mazaný provoz není možný
vstupní tlak 1	[bar] 7 ... 8
regulační rozsah	[bar] 0,15 ... 6
max. tlaková hystereze	[bar] 0,15
teplota okolí	[°C] 10 ... 50
teplota média	[°C] 10 ... 50
odolnost korozi KBK <sup>1)</sup>	2
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMC <sup>2)</sup>
certifikáty	RCM Mark c UL us - Listed (OL)

- 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.
- 2) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: [www.festo.cz](http://www.festo.cz) → Podpora → Portál podpory → Certifikáty.  
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

Informace o materiálech	
těleso	tvárný legovaný hliník
těsnění	NBR
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)



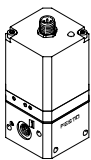
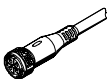
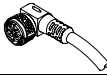


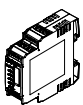
1) zemnicí otvor

typ	B1	B2	∅ D1	D2	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6
VPPE-3-1/8-6-010	50	32	4,5	M12x1	G1/8	114	102	23	13	28	18

# Proporcionální redukční ventily VPPE bez displeje

údaje pro objednávky

**FESTO**

Údaje pro objednávky			
	popis	č. dílu	typ
proporcionální redukční ventily VPPE bez displeje			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>regulační rozsah: 0 ... 6 barů</li> <li>připojení pneumatiky: G<math>\frac{1}{8}</math></li> </ul>	539639	VPPE-3- $\frac{1}{8}$ -6-010
spojovací vedení <span style="float: right;">technické údaje → internet: nebu</span>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>přímá zásuvka, M12x1, 5 pinů</li> <li>volné konce vodičů, 4 vodiče, délka kabelu 5 m</li> </ul>	164259	SIM-M12-4GD-5-PU
	<ul style="list-style-type: none"> <li>úhlová zásuvka, M12x1, 5 pinů</li> <li>volné konce vodičů, 4 vodiče, délka kabelu 5 m</li> </ul>	164258	SIM-M12-4WD-5-PU
připojovací zásuvky <span style="float: right;">technické údaje → internet: sie-gd</span>			
	přímá zásuvka, M12x1, 4 piny	18494	SIE-GD
	úhlová zásuvka, M12x1, 4 piny	12956	SIE-WD-TR
moduly pro zadávání požadovaných hodnot <span style="float: right;">technické údaje → internet: mpz</span>			
	modul pro zadávání požadovaných hodnot analogových napěťových signálů 6 + 1	546224	MPZ-1-24DC-SGH-6-SW



# Proporcionální redukční ventily VPPE s displejem




FESTO


typové značení

		VPPE	-	3	-	1	-	1/8	-	6	-	010	-	E1	T
<b>typ</b>															
VPPE		proporcionální redukční ventil s hlavicí s ovládacími ventily													
<b>funkce</b>															
3		třícestný redukční ventil													
<b>funkce ventilu</b>															
1		v klidové poloze uzavřen													
<b>připojení pneumatiky</b>															
1/8		vnitřní závit G1/8													
<b>regulační rozsah</b>															
2		0,02 ... 2 bary													
6		0,06 ... 6 barů													
10		0,1 ... 10 barů													
<b>analogové zadávání požadované hodnoty</b>															
010		0 ... 10 V													
420		4 ... 20 mA													
<b>ovládací zařízení</b>															
E1		segmentový displej LED													
<b>montáž</b>															
-		s přípojovacími závitů													
T		montáž na přípojovací desku P (profilová lišta)													

# Proporcionální redukční ventily VPPE s displejem

technické údaje

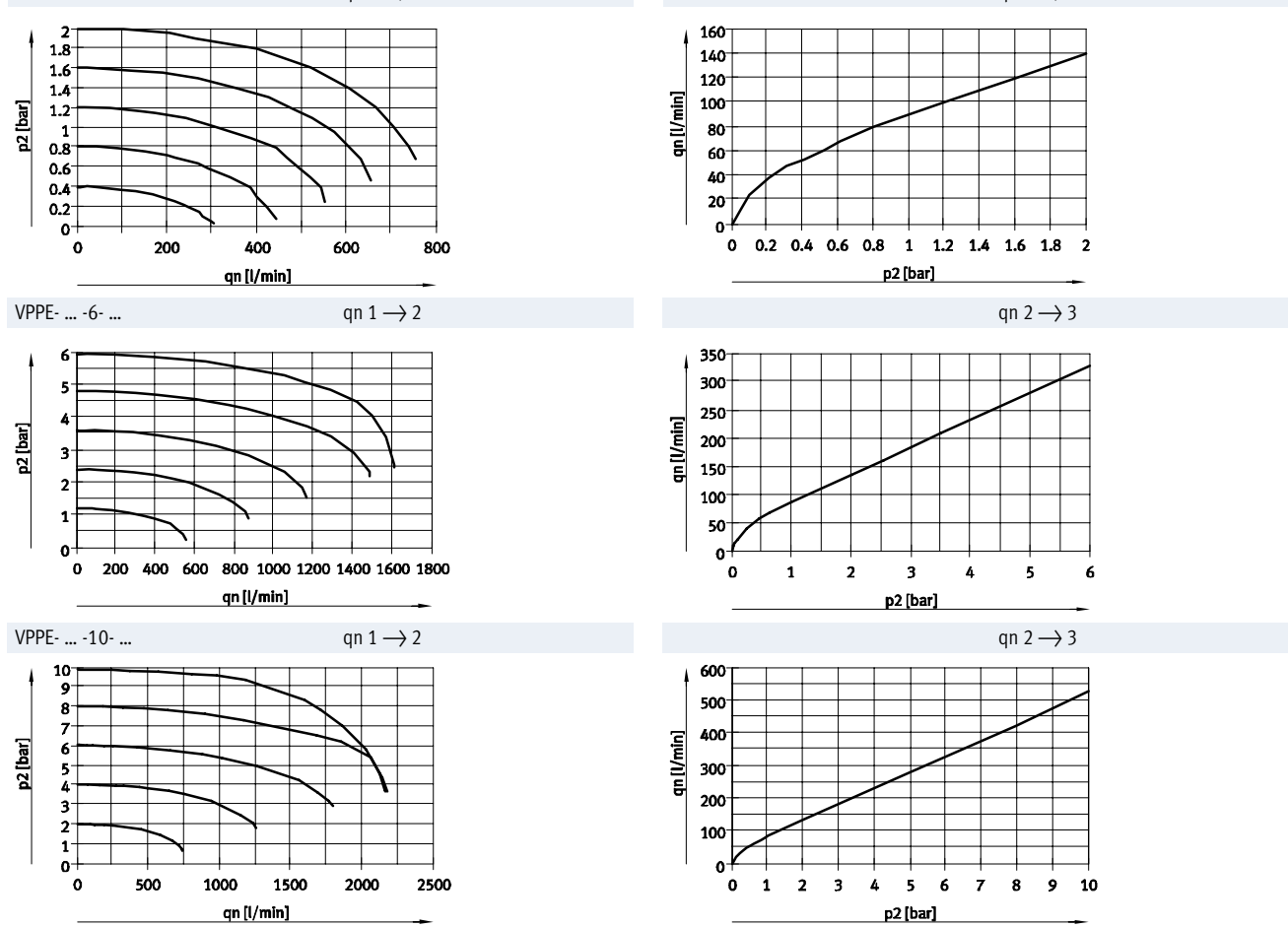
-  - průtok  
310 ... 1 250 l/min
-  - napětí  
21,6 ... 26,4 V DC
-  - regulační rozsahy tlaku  
0,02 ... 2 bary  
0,06 ... 6 barů  
0,1 ... 10 barů

- Varianty
- zadávání požadovaných hodnot analogovým napěťovým signálem 0 ... 10 V
  - zadávání požadovaných hodnot analogovým proudovým signálem 4 ... 20 mA
  - montáž jako samostatný ventil nebo na profilovou lištu
  - 3místný displej LED
-  - servis oprav



Obecné technické údaje			
pneumatické připojení	1, 3, 5		G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
konstrukce, funkce ventilu			nepřímo řízený membránový redukční ventil, 3cestný proporcionální redukční ventil
princíp těsnění			měkké
ovládání			elektrické
návrat do základní polohy			mechanickou pružinou
řízení			nepřímo prostřednictvím ventilů 2/2
upevnění			průchozími dírami
montážní poloha			libovolná, nejlépe svislá
jmenovitá světlost	přívod	[mm]	5
	odvětrání	[mm]	2,5
normální jmenovitý průtok		[l/min]	→ diagram
hmotnost výrobku		[g]	390

## Průtok qn v závislosti na výstupním tlaku p2



# Proporcionální redukční ventily VPPE s displejem

technické údaje

FESTO

Elektrické údaje	
elektrické připojení	kulatý konektor, 5 pinů, M12x1
rozsah napájecího napětí	[V DC] 21,6 ... 26,4
indikace napájecího napětí	LED
zbytkové zvlnění	[%] 10
max. elektrický příkon	[W] 4,2
max. napájecí proud	[mA] 160
rozsah signálu analogového	napětí [V DC] 0 ... 10
výstupu/vstupu	proud [mA] 4 ... 20
odolnost zkratu	pro všechna elektrická připojení
spínací výstup	PNP
ochrana proti přepólování	pro všechna elektrická připojení
stupeň krytí	IP65

Provozní a okolní podmínky				
regulační rozsah	[bar]	0,02 ... 2	0,06 ... 6	0,1 ... 10
provozní médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4] inertní plyny		
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu		mazaný provoz není možný		
vstupní tlak 1 <sup>1)</sup>	[bar]	3 ... 4	6 ... 8	6 ... 11
max. tlaková hystereze	[mbar]	20	30	50
chyba linearity FS (full scale = z celého rozsahu)	[%]	± 1		
opakovatelná přesnost FS (full scale = z celého rozsahu)	[%]	0,5		
teplotní součinitel	[%/K]	0,04		
trvalá doba sepnutí ED	[%]	100		
teplota okolí	[°C]	0 ... 60		
teplota média	[°C]	10 ... 50		
odolnost korozi	[KBK]	2 <sup>2)</sup>		
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMC <sup>3)</sup>		
certifikáty		RCM Mark c UL us - Listed (OL)		

1) Vstupní tlak 1 musí být vždy o 1 bar vyšší než maximální regulovaný výstupní tlak.

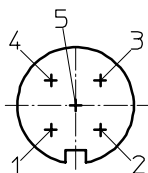
2) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:

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.

3) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: [www.festo.cz](http://www.festo.cz) → Podpora → Portál podpory → Certifikáty.

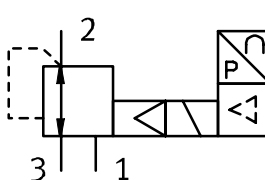
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

## Zapojení VPPE s displejem, M12x1



- 1 napájení  
21,6 ... 26,4 V DC
- 2 požadovaná hodnota (-)
- 3 GND (-)
- 4 požadovaná hodnota (+)  
0 ... 10 V DC /  
4 ... 20 mA
- 5 výstup skutečné hodnoty  
nebo spínací výstup  
(lze zvolit na panelu)

## schématická značka



## Materiály

těleso	tvářecí legovaný hliník, eloxovaný
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

## upozornění

při přerušení napájecího kabelu zůstává výstupní tlak neregulovaně na poslední hodnotě

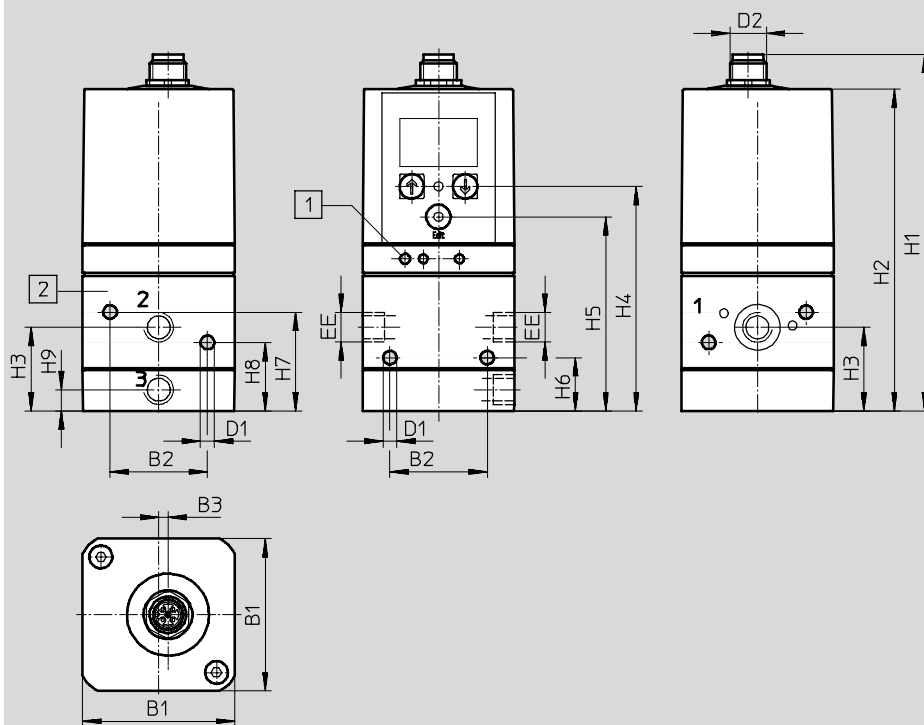
# Proporcionální redukční ventily VPPE s displejem

technické údaje

FESTO

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

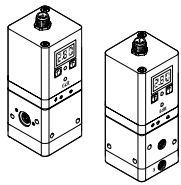

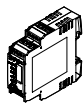


typ	B1	B2	B3	∅ D1	D2	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
VPPE-3-1/8-... E1 ...	50	32	3,1	4,5	M12x1	G1/8	117,2	105,8	27,5	73,8	63,8	17,5	32,5	22,5	7

# Proporcionální redukční ventily VPPE s displejem

údaje pro objednávky

**FESTO**

Údaje pro objednávky			
	popis	č. dílu	typ
proporcionální redukční ventil VPPE s displejem			
	napěťový typ 0 ... 10 V		
	regulační rozsah 0,02 ... 2 bary	557771	VPPE-3-1-1/8-2-010-E1
		557777	VPPE-3-1-1/8-2-010-E1T
	regulační rozsah 0,06 ... 6 barů	557772	VPPE-3-1-1/8-6-010-E1
		567539	VPPE-3-1-1/8-6-010-E1T
	regulační rozsah 0,1 ... 10 barů	557773	VPPE-3-1-1/8-10-010-E1
		557778	VPPE-3-1-1/8-10-010-E1T
	proudový typ 4 ... 20 mA		
	regulační rozsah 0,02 ... 2 bary	557774	VPPE-3-1-1/8-2-420-E1
		557779	VPPE-3-1-1/8-2-420-E1T
	regulační rozsah 0,06 ... 6 barů	557775	VPPE-3-1-1/8-6-420-E1
		567540	VPPE-3-1-1/8-6-420-E1T
	regulační rozsah 0,1 ... 10 barů	557776	VPPE-3-1-1/8-10-420-E1
		557780	VPPE-3-1-1/8-10-420-E1T
spojovací vedení <span style="float: right;">technické údaje → internet: nebu</span>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>přímá zásuvka, M12x1, 5 pinů</li> <li>volné konce vodičů, 5 vodičů</li> </ul>	2,5 m	175715 SIM-M12-5GD-2,5-PU
		5 m	175716 SIM-M12-5GD-5-PU
moduly pro zadávání požadovaných hodnot <span style="float: right;">technické údaje → internet: mpz</span>			
	modul pro zadávání požadovaných hodnot analogových napěťových signálů	546224	MPZ-1-24DC-SGH-6-SW

# Profilové lišty pro proporcionální redukční ventily VPPE

technické údaje

## Všeobecné údaje

Konstrukce			
Některé vybrané typy redukčních ventilů VPPE lze našroubovat na profilovou lištu. To má tu výhodu, že je lze centrálně napájet stlačeným vzduchem.	Napájení profilovou lištou lze zajistit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• z jedné strany nebo</li> <li>• z obou stran pomocí koncových desek</li> <li>• pomocí přídavného napájení (při zvýšené potřebě stlačeného vzduchu).</li> </ul>	Díry pro profilovou lištu je nutné vyvrtat podle rozměrů uvedených v montážním návodu. Redukční ventily VPPE jsou přišroubovány k profilové liště prostřednictvím montážní desky.	Koncové desky jsou přišroubovány k profilové liště zleva a zprava. Podrobné pokyny naleznete v návodu k montáži: → internet: vppe

Napájení stlačeným vzduchem profilovou lištou	Doporučené napájení stlačeným vzduchem
Při použití profilové lišty k centrálnímu napájení stlačeným vzduchem je nutné dbát na to, aby byl zaručen dostatečný přívod. Pamatujte na to, že přídavné napájení obsadí pozici pro ventil.	např. s hadicí o $\varnothing$ 16 mm, při současném max. průtoku všech ventilů, platí: napájení stlačeným vzduchem – počet ventilů: <ul style="list-style-type: none"> <li>• na jedné straně – max. 5 ventilů</li> <li>• na obou stranách – max. 10 ventilů</li> <li>• s přídavným napájením – max. každých 5 ventilů</li> </ul>

**upozornění**

- Přídavná napájení musejí být vždy uprostřed.
- Více přídavných napájení musíte rozmístit rovnoměrně.

**upozornění**

Prostřednictvím montážní desky lze na profilové lišty namontovat pouze následující typy proporcionálních redukčních ventilů VPPE:

- ventily VPPE s indikací pomocí LED, VPPE-3-1/8-6-010
- ventily VPPE s displejem a horním dílem otočným o 90° VPPE- ... -E1T

Další pokyny k montáži proporcionálních redukčních ventilů VPPE a přídavného napájení profilovou lištou zjistíte v návodu k montáži:  
→ internet: vppe

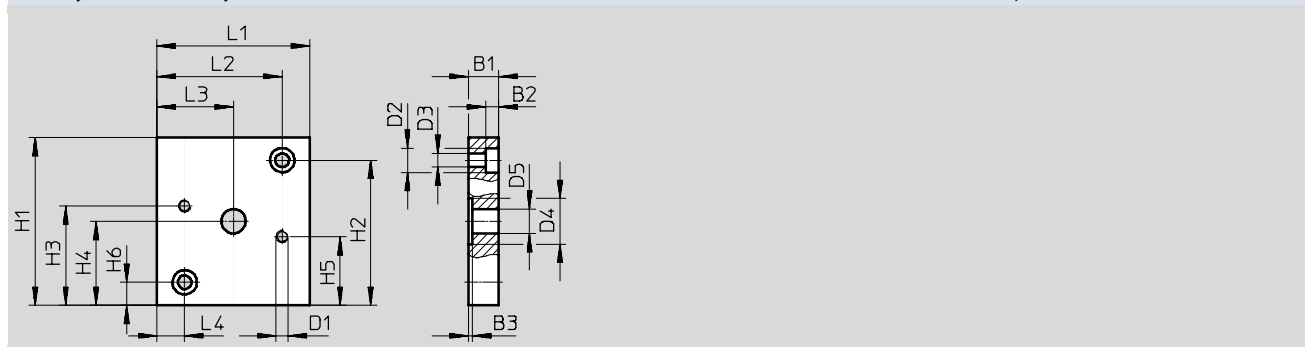
## Materiály – montážní desky (sady)

deska	tvárný legovaný hliník
těsnění	NBR
šrouby	ocel
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS
odolnost korozi	[KBK] 2 <sup>1)</sup>

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.

## Rozměry – montážní desky

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)

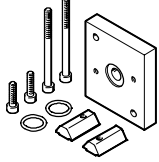
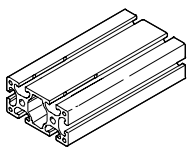
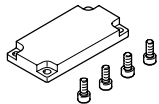
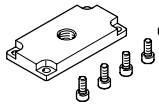
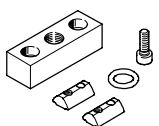


typ	B1	B2	B3	D1	$\varnothing$ D2	$\varnothing$ D3	$\varnothing$ D4	$\varnothing$ D5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4
VAME-P5-MK	10	4,6	1,3	M4	8	4,5	15	8	55	47,5	32,5	27,5	22,5	7,5	50	41	25	9

# Profilové lišty pro proporcionální redukční ventily VPPE

údaje pro objednávky

FESTO

Údaje pro objednávky			
	popis	č. dílu	typ
<b>montážní desky (sady)</b>			
	<p>sada, obsahuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x montážní deska, hmotnost: 110 g</li> <li>• 2x šrouby s válcovou hlavou M4X55</li> <li>• 2x šrouby s válcovou hlavou M4X16</li> <li>• 2x kámen do drážky</li> <li>• 2x O-kroužek</li> </ul>	570966	VAME-P5-MK
<b>profilové sloupky (profilové lišty)</b>			
	<p>z hliníku, jako centrální napájení stlačeným vzduchem, délka: lze individuálně přizpůsobit</p>	175964	HMBS-80/40- -
<b>sada koncových desek, uzavřené</b>			
	<p>k utěsnění profilové lišty, obsah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x deska</li> <li>• 1x těsnění</li> <li>• 4x šrouby s válcovou hlavou M5x12</li> </ul>	8021858	VABE-P5-C
<b>sady napájecích desek</b>			
	<p>s připojovacím závitem G<math>\frac{1}{4}</math>, obsah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x deska s připojovacím závitem G<math>\frac{1}{4}</math></li> <li>• 1x těsnění</li> <li>• 4x šrouby s válcovou hlavou M5x12</li> </ul>	8021859	VABF-P5-P3A3-G14
	<p>s připojovacím závitem G<math>\frac{3}{8}</math>, obsah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x deska s připojovacím závitem G<math>\frac{3}{8}</math></li> <li>• 1x těsnění</li> <li>• 4x šrouby s válcovou hlavou M5x12</li> </ul>	8021860	VABF-P5-P3A3-G38
	<p>s připojovacím závitem G<math>\frac{1}{2}</math>, obsah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x deska s připojovacím závitem G<math>\frac{1}{2}</math></li> <li>• 1x těsnění</li> <li>• 4x šrouby s válcovou hlavou M5x12</li> </ul>	8021861	VABF-P5-P3A3-G12
<b>přídavná napájení (sady)</b>			
	<p>připojení G<math>\frac{1}{4}</math>, obsah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x deska s připojovacím závitem G<math>\frac{1}{4}</math></li> <li>• 1x O-kroužek</li> <li>• 2x kámen do drážky</li> <li>• 2x šroub s válcovou hlavou M6x20</li> </ul>	8021862	VABF-P5-P1A3-G14
	<p>připojení G<math>\frac{3}{8}</math>, obsah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x deska s připojovacím závitem G<math>\frac{3}{8}</math></li> <li>• 1x O-kroužek</li> <li>• 2x kámen do drážky</li> <li>• 2x šroub s válcovou hlavou M6x20</li> </ul>	8021863	VABF-P5-P1A3-G38