

Proporcionálne tlakové regulačné ventily VEAA

FESTO



Proporcionálne tlakové regulačné ventily VEAA

hlavné údaje

FESTO



Inovačné

- tichá prevádzka
- veľmi nízka spotreba energie
- vysoká presnosť
- integrovaná piezotechnológia

Variabilné

- ventily s prípojami na telese
- ventily pre pripojovacie dosky
- jednoduché elektrické a pneumatické rozhrania
- voliteľné zadávanie požadovaných hodnôt
 - prúdový vstup
 - napäťový vstup

Bezpečná prevádzka

- integrovaný tlakový snímač so samostatným výstupom
- Diagnostika:
 - prevádzkové napätie: prepätie a podpätie
 - požadovaná hodnota: prekročenie a nedosiahnutie
- konzistentné regulovanie tlaku s dlhodobou stabilitou

Jednoduchá montáž

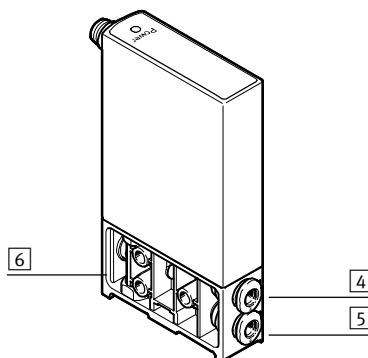
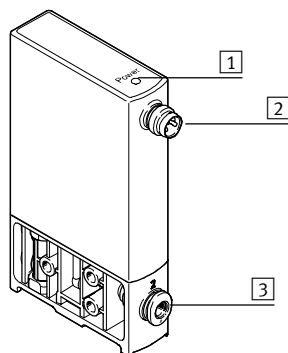
- pripevnenie ventilov pomocou troch bočných priebežných otvorov
- upevnenie na DIN lištu
- upevnenie ventilu s prípojami na telese na montážnu dosku
- upevnenie ventilu pre pripojovacie dosky pomocou pripojovacej dosky

Proporcionálne tlakové regulačné ventily VEAA

hlavné údaje

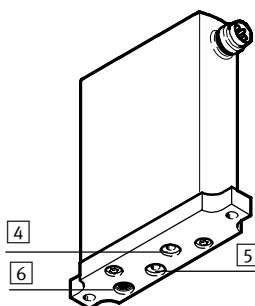
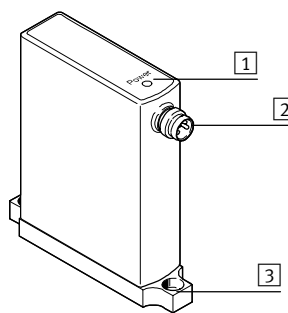
FESTO

Ventil s prípojmí na telese



- 1 LED Power (zelená), chyba (červená)
- 2 elektrický prípoj, konektor M8
- 3 prípoj 2, pracovný prípoj
- 4 prípoj 1, stlačený vzduch
- 5 prípoj 3, odvetrávanie
- 6 priebežné otvory na upevnenie ventila

Ventil pre montáž na dosku



- 1 LED Power (zelená), chyba (červená)
- 2 elektrický prípoj, konektor M8
- 3 priebežné otvory na pripevnenie ventila na prípojovaciu dosku
- 4 prípoj 2, pracovný prípoj
- 5 prípoj 3, odvetrávanie
- 6 prípoj 1, stlačený vzduch

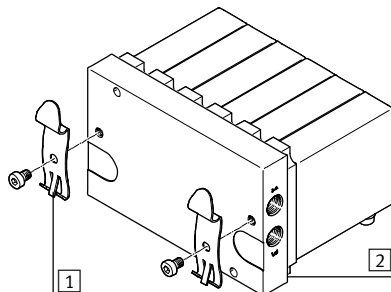
Proporcionálne tlakové regulačné ventily VEEA

hlavné údaje

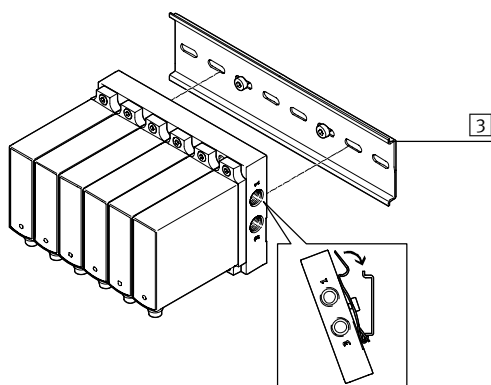
FESTO

Montáž, ventilová batéria

montáž na DIN lištu

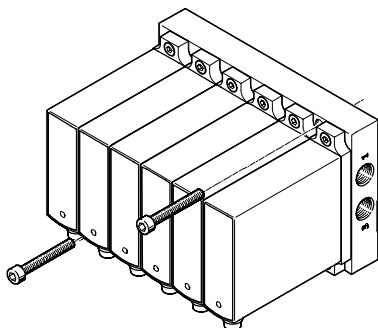


Pomocou upevnenia na DIN lištu **1** je možné pripevniť pripojovaciu lištu **2** na DIN lišty v zmysle EN 60715.



Pripojovacia lišta s namontovaným upevnením na DIN lištu **3** sa zavesí na DIN lištu a zaaretuje.

montáž na stenu

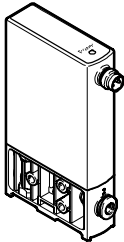
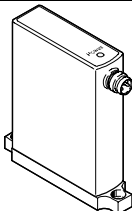


Na pripojovacej lište sa nachádzajú priebežné otvory pre montáž na stenu.

Proporcionálne tlakové regulačné ventily VEAA

prehľad sortimentu

FESTO

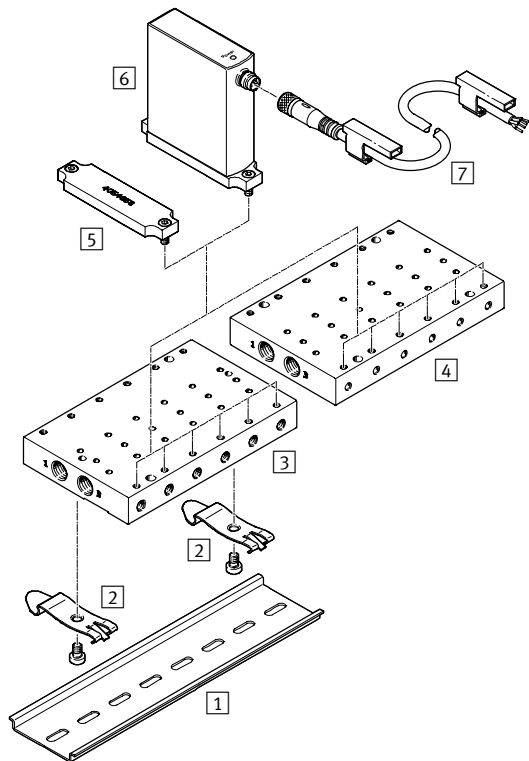
konštrukcia	funkcia ventilu	pneumatický prípoj 1, 2, 3	regulačný rozsah	zadanie požadovanej hodnoty		
				napätový typ	prúdový typ	
			[bar]	0 ... 10 V	4 ... 20 mA	
tlakový regulačný ventil	ventil s prípojmí na telese					
		3/3-cestný ventil, kľudová poloha zatvorená	QS 4	0,01 ... 2 0,03 ... 6 0,05 ... 10	■	■
	ventil pre montáž na dosku					
		3/3-cestný ventil, kľudová poloha zatvorená	príruba	0,01 ... 2 0,03 ... 6 0,05 ... 10	■	■

Proporcionálne tlakové regulačné ventily VEAA

prehľad pripojiteľných komponentov

FESTO

Ventilová batéria VEAA



Príslušenstvo		→ strana/internet
	opis	
1	DIN lišta NRH-35-2000	pre montáž do rozvodnej skrine
2	upevnenie pre DIN lištu VAME	na montáž na DIN lištu
3	pripojovacia lišta VABM-P6-15M	smer pripojenia bočne, pre montáž do rozvodnej skrine
4	pripojovacia lišta VABM-P6-15MB	smer pripojenia zospodu, pre montáž na stenu a do rozvodnej skrine
5	krycia klapka VABB	–
6	proporcionálny tlakový regulačný ventil VEAA	–
7	spojovacie vedenie NEBU	–

Proporcionálne tlakové regulačné ventily VEAA

legenda k typovému označeniu

FESTO

VEAA - - 3 - - - - 1 - R1	
typ	
VEAA	proporcionálny tlakový regulačný ventil
druh ventila	
L	ventil s prípojmami na telese
B	ventil pre montáž na dosku
funkcia ventila	
3	3/3-cestný ventil, kľudová poloha: zatvorený
rozsah tlaku	
D2	0 ... 2 bar
D9	0 ... 6 bar
D11	0 ... 10 bar
pneumatický prípoj	
F	príruba/prípojovacia doska
Q4	nástrčný prípoj 4 mm
zadávanie požadovanej hodnoty	
V1	variant napätia 0 ... 10 V
A4	variant prúdu 4 ... 20 mA
prevádzkové napätie	
1	24 V DC
elektrický prípoj	
R1	konektor M8, 4 piny

Proporcionálne tlakové regulačné ventily VEAA

údajový list

FESTO

-  - prietok
7 ... 13 l/min
-  - napätie
24 V DC
-  - rozsah regulácie tlaku
0,01 ... 2 bar
0,03 ... 6 bar
0,05 ... 10 bar



Všeobecné technické údaje		
typ	VEAA-L	VEAA-B
druh ventila	ventil s prípojmami na telese	ventil pre montáž na dosku
funkcia ventila	3-cestný proporcionálny tlakový regulačný ventil	
rozmery Š x D x V	[mm]	15 x 54,5 x 85
štandardný nominálny prietok	→ strana 10	
pneumatický prípoj 1, 2, 3	QS-4	príruba
princíp tesnenia	mäkké	
spôsob ovládania	elektricky pomocou piezo prvku	
spôsob indikácie	LED	
spôsob riadenia	priame ovládanie	
návrat do základnej polohy	mechanická pružina	
spôsob upevnenia	priebežné otvory, s príslušenstvom	
montážna poloha	ľubovoľná	
hmotnosť výrobku	[g]	55

Elektrické údaje		
elektrický prípoj	konektor, M8x1, 4 piny, v zmysle EN 60947-5-2	
nominálne prevádzkové napätie	[V DC]	24
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]	19 ... 29
zvyškové zvlnenie	[%]	10
max. elektrický príkon	[W]	1
signál zadávania požadovanej hodnoty	napätie	[V DC] 0 ... 10
	prúd	[mA] 4 ... 20
presnosť analógového výstupu	[%]	2
odolnosť proti skratu	pre všetky elektrické prípoje	
ochrana proti prepólovaniu	pre všetky elektrické prípoje	
krytie	IP65	

-  - upozornenie

Bezpečnostná poloha VEAA:
Pri výpadku elektrického napájania je výstupný tlak neriadený a môže rásť alebo klesať – ventil je zablokovaný.

Proporcionálne tlakové regulačné ventily VEAA

údajový list

FESTO

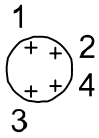
Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
prevádzkové médium		stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4] inertné plyny
upozornenie pre prevádzkové/riadiace médium		prevádzka s mazaním nie je možná
vstupný tlak prípoj 1 ¹⁾	[bar]	0 ... 11
hysteréza FS (Full Scale)	[%]	0,25
lineárna chyba FS (Full Scale)	[%]	± 0,5
opakovateľná presnosť FS (Full Scale)	[%]	± 0,4
absolútna presnosť FS (Full Scale)	[%]	max. 0,7
teplotný koeficient	[%/K]	0,05
teplota okolia	[°C]	0 ... 50
teplota média	[°C]	5 ... 50
skladovacia teplota	[°C]	-20 ... 70
odolnosť proti korózii KBK ²⁾		2
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)		podľa smernice EU-EMV
osvedčenie		RCM Mark

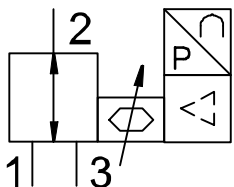
1) Vstupný tlak 1 by mal byť vždy o 1 bar vyšší ako maximálny regulovaný výstupný tlak.

2) Trieda odolnosti proti korózii 2 podľa normy Festo 940 070:

Konštrukčné diely s miernymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Vonkajšie viditeľné časti s požiadavkami predovšetkým na vzhľad povrchu, ktorý je vystavený priamemu kontaktu s okolitou pre priemysel bežnou atmosférou prípadne kontaktu s médiami, ako sú chladiace látky a mazivá.

Materiály	
tesnenia	NBR
teleso	spevnený PA
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS

Rozloženie pinov, elektrické pripojenie		
	pin	funkcia
	1	napájacie napätie +24 V DC
	2	+ požadovaná hodnota
	3	GND
	4	+ skutočná hodnota

Funkcia		
	Integrovaný tlakový snímač sníma tlak na pracovnom prípoji a porovnáva jeho hodnotu s požadovanou hodnotou.	V prípade odchýlok sa tlak automaticky upraví.

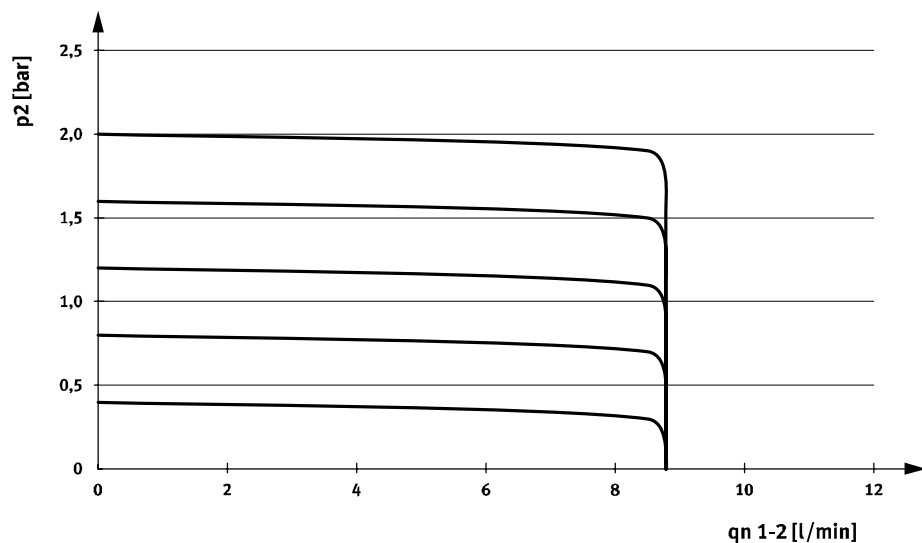
Proporcionálne tlakové regulačné ventily VEAA

údajový list

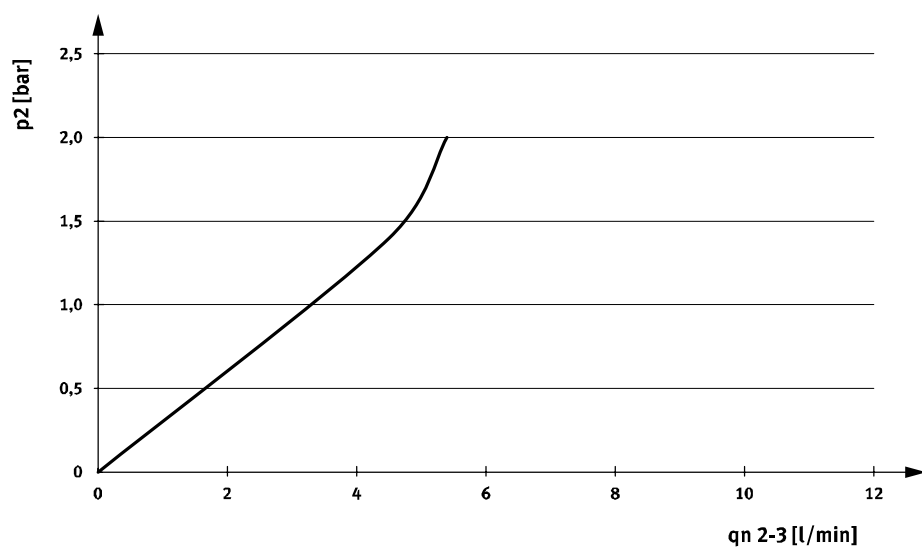
FESTO

VEAA-...-D2-..., regulačný rozsah 0,01 ... 2

prietok $q_n 1 \rightarrow 2$ v závislosti od výstupného tlaku p_2



prietok $q_n 2 \rightarrow 3$ v závislosti od výstupného tlaku p_2



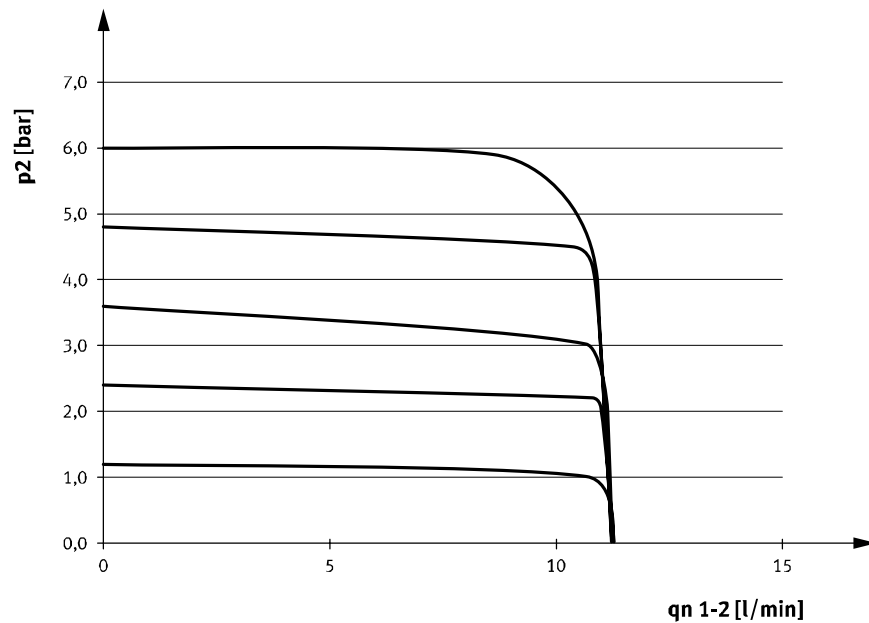
Proporcionálne tlakové regulačné ventily VEAA

údajový list

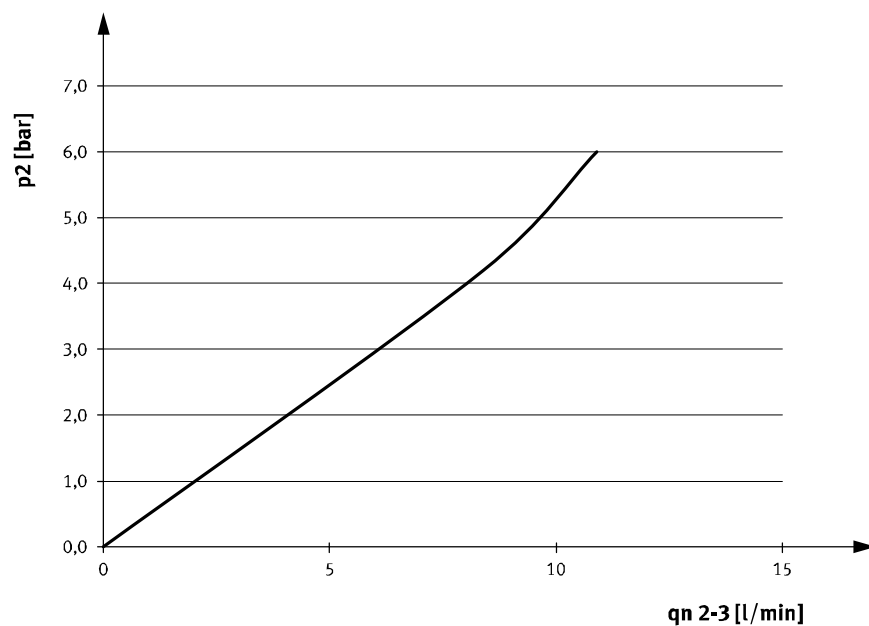
FESTO

VEAA-...-D9-..., regulačný rozsah 0,03 ... 6

prietok $q_{n1 \rightarrow 2}$ v závislosti od výstupného tlaku p_2



prietok $q_{n2 \rightarrow 3}$ v závislosti od výstupného tlaku p_2



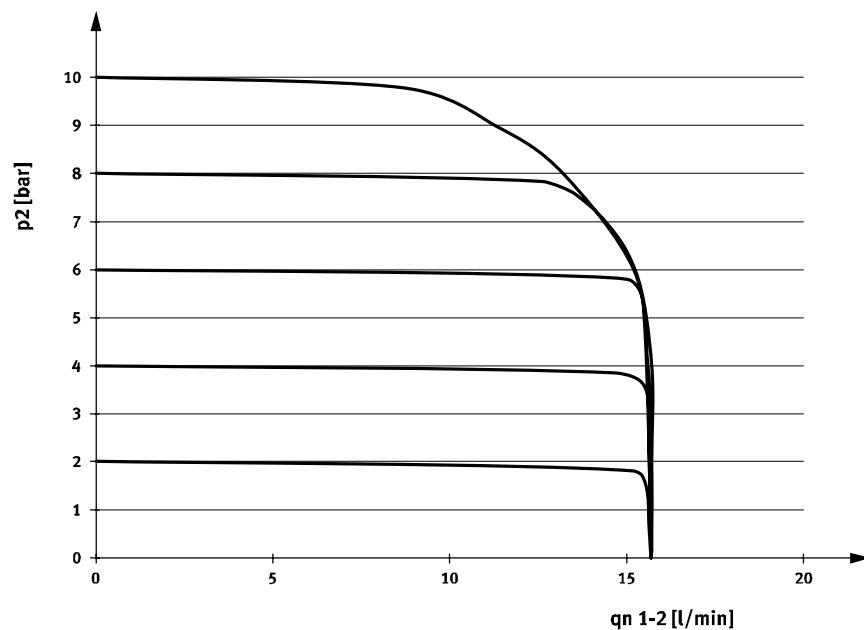
Proporcionálne tlakové regulačné ventily VEAA

údajový list

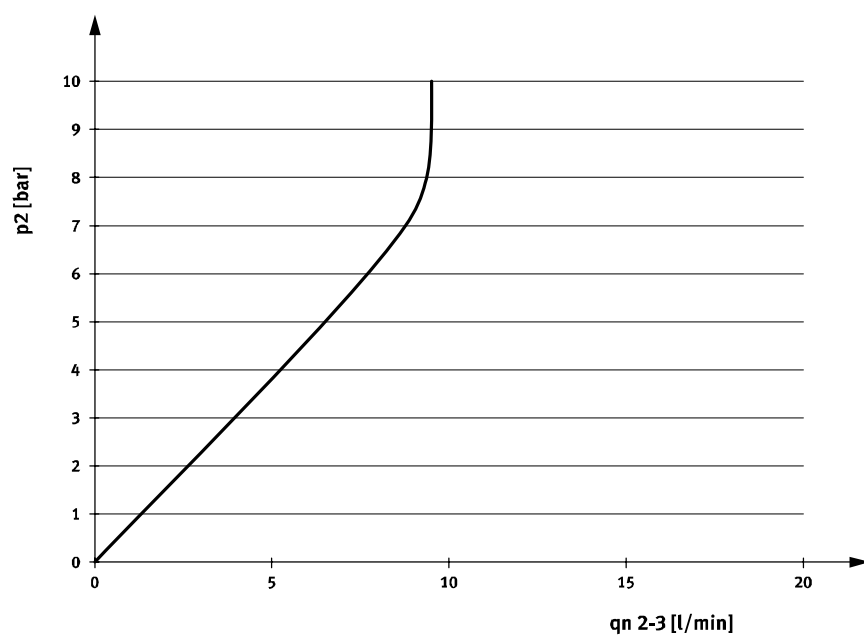
FESTO

VEAA-...-D11-..., regulačný rozsah 0,05 ... 10

prietok $q_n 1 \rightarrow 2$ v závislosti od výstupného tlaku p_2



prietok $q_n 2 \rightarrow 3$ v závislosti od výstupného tlaku p_2



Proporcionálne tlakové regulačné ventily VEAA

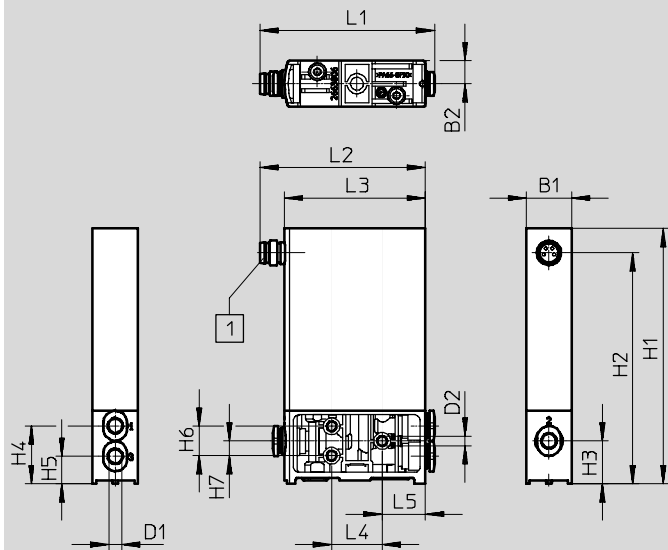
údajový list

FESTO

Rozmery

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk

ventil s prípojkami na telese



1 konektor M8x1, 4 piny

typ	B1	B2	D1 Ø	D2 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
VEAA-L	15	9	4	3,2	85	76	14	19	9,5	9,6	4,8

typ	L1	L2	L3	L4	L5
VVEAA-L	58	54,5	46,5	16,6	14,2

Proporcionálne tlakové regulačné ventily VEAA

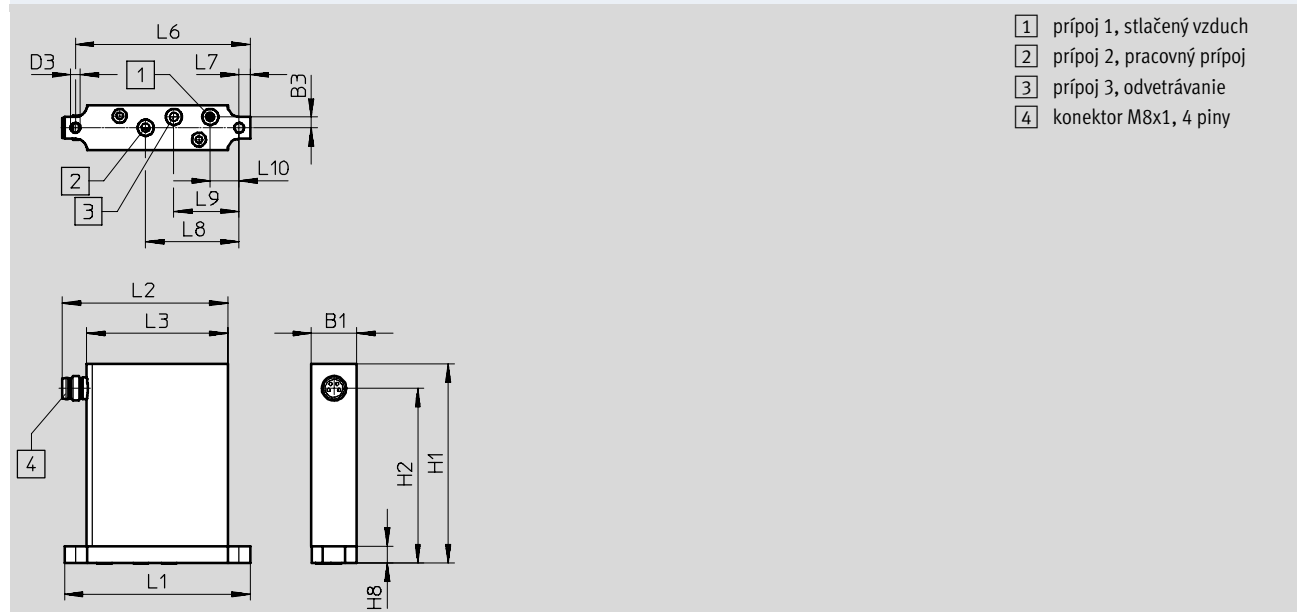
údajový list

FESTO

Rozmery

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk

ventil pre montáž na dosku



typ	B1	B3	D3 Ø	H1	H2	H8
VEAA-B	15	3,6	3,2	66	58	6

typ	L1	L2	L3	L6	L7	L8	L9	L10
VVEAA-B	61	54,5	46,5	57,3	3,6	30,7	21,4	9,5

Proporcionálne tlakové regulačné ventily VEAA

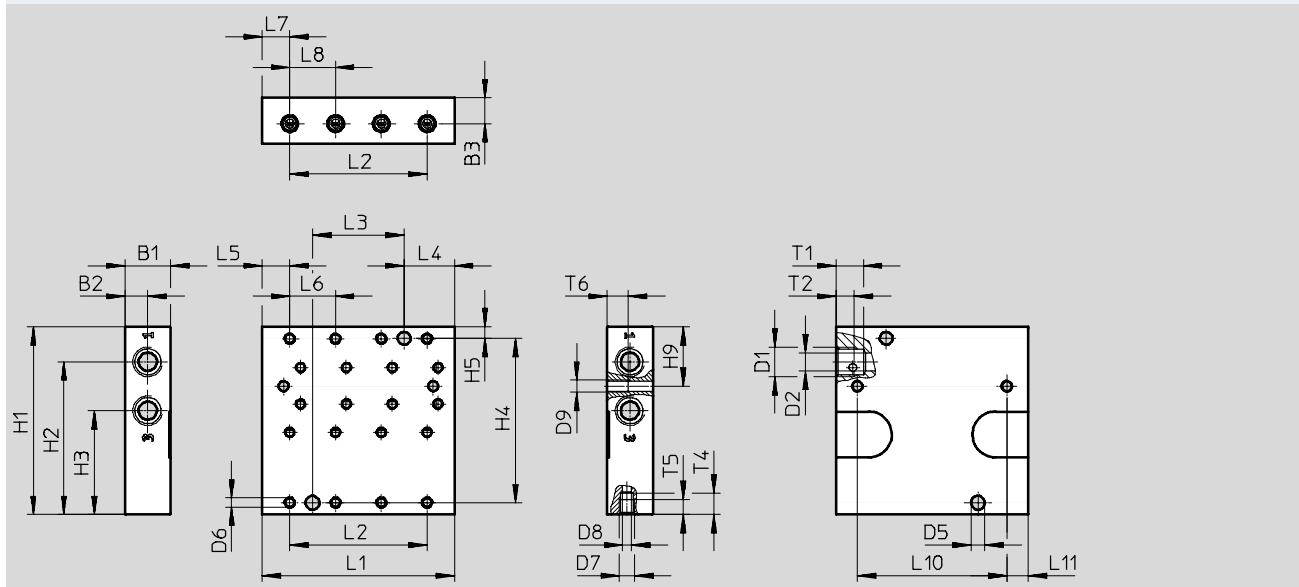
údajový list

FESTO

Rozmery

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk

smer pripojenia bočnej



typ	B1	B2	B3	D1	D2	D5	D6	D7	D8	D9	H1	H2	H3	H4	H5	H9
VABM-P6-15M-G18-M5-4	15	7,5	8,5	G1/8	6	4,5	M3	M5	2,9	M4	61,5	50	34	53,9	3,8	19,5
VABM-P6-15M-G18-M5-6																
VABM-P6-15M-G18-M5-8																

typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	T1	T2	T4	T5	T6
VABM-P6-15M-G18-M5-4	63	45	30	16,5	9	15	9	15	49	7	9	6	7	5	7
VABM-P6-15M-G18-M5-6	93	75	60						79						
VABM-P6-15M-G18-M5-8	123	105	90						130						

Proporcionálne tlakové regulačné ventily VEAA

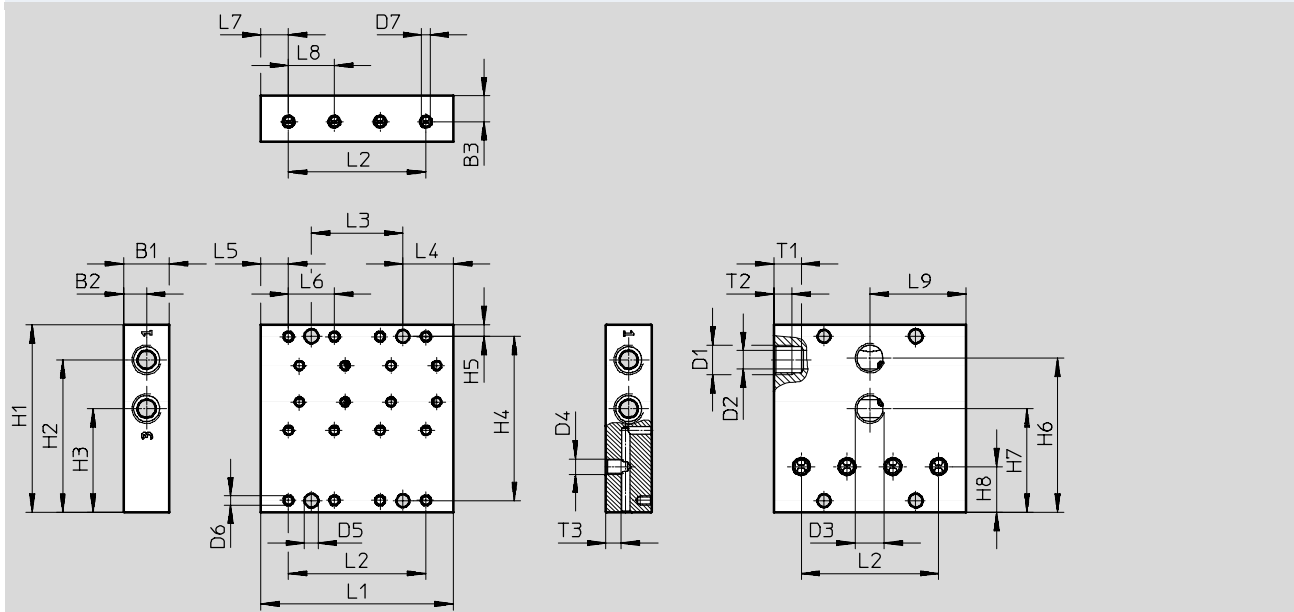
údajový list

FESTO

Rozmery

stahovanie CAD modelov → www.festo.sk

smer pripojenia zospodu



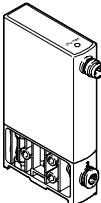
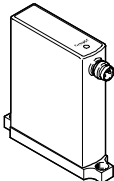
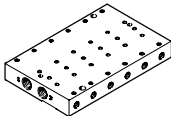
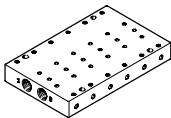
typ	B1	B2	B3	D1	D2 Ø	D3	D4	D5 Ø	D6	D7 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6
VABM-P6-15MB-G18-M5-4	15	7,5	8,5	G1/8	6	G1/8	M5	4,5	M3	2,9	61,5	50	34	53,9	3,8	50,5
VABM-P6-15MB-G18-M5-6																
VABM-P6-15MB-G18-M5-8																

typ	H7	H8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T1	T2	T3
VABM-P6-15MB-G18-M5-4	34	15	63	45	30	16,5	9	15	9	15	31,5	9	6	5
VABM-P6-15MB-G18-M5-6			93	75	60									
VABM-P6-15MB-G18-M5-8			123	105	90									

Proporcionálne tlakové regulačné ventily VEAA

príslušenstvo

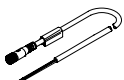
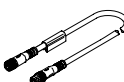
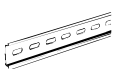
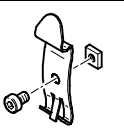
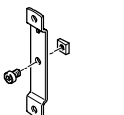
FESTO

Typové označenie		regulačný rozsah [bar]	č. dielu	typ
ventil s prípojmí na telese				
	napäťový typ, 0 ... 10 V	0,05 ... 10	8046905	VEAA-L-3-D11-Q4-V1-1R1
		0,01 ... 2	8046901	VEAA-L-3-D2-Q4-V1-1R1
		0,03 ... 6	8046903	VEAA-L-3-D9-Q4-V1-1R1
	prúdový typ, 4 ... 20 mA	0,05 ... 10	8046906	VEAA-L-3-D11-Q4-A4-1R1
		0,01 ... 2	8046902	VEAA-L-3-D2-Q4-A4-1R1
		0,03 ... 6	8046904	VEAA-L-3-D9-Q4-A4-1R1
ventil pre montáž na dosku				
	napäťový typ, 0 ... 10 V	0,05 ... 10	8046896	VEAA-B-3-D11-F-V1-1R1
		0,01 ... 2	8046892	VEAA-B-3-D2-F-V1-1R1
		0,03 ... 6	8046894	VEAA-B-3-D9-F-V1-1R1
	prúdový typ, 4 ... 20 mA	0,05 ... 10	8046897	VEAA-B-3-D11-F-A4-1R1
		0,01 ... 2	8046893	VEAA-B-3-D2-F-A4-1R1
		0,03 ... 6	8046895	VEAA-B-3-D9-F-A4-1R1
pripojovacia lišta				
	smer pripojenia bočne	4 ventilové pozície	8083543	VABM-P6-15M-G18-M5-4
		6 ventilových pozícií	8083545	VABM-P6-15M-G18-M5-6
		8 ventilových pozícií	8083547	VABM-P6-15M-G18-M5-8
	smer pripojenia zospodu	4 ventilové pozície	8083544	VABM-P6-15MB-G18-M5-4
		6 ventilových pozícií	8083546	VABM-P6-15MB-G18-M5-6
		8 ventilových pozícií	8083548	VABM-P6-15MB-G18-M5-8
krycia klapka				
	vrátane skrutiek (2 ks) a tesniaceho krúžku (3 ks vopred zmontované)		4054657	VABB-P6-M

Proporcionálne tlakové regulačné ventily VEAA

príslušenstvo

FESTO

Typové označenie		č. dielu	typ
prípojovacie vedenie	opis	technické údaje → internet: nebu	
	priama zásuvka, M8x1, 4 piny voľný koniec, 4 žily	2,5 m	541342 NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
		5 m	541343 NEBU-M8G4-K-5-LE4
	uhlová zásuvka, M8x1, 4 piny voľný koniec, 4 žily	2,5 m	541344 NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
		5 m	541345 NEBU-M8W4-K-5-LE4
	priama zásuvka, M8x1, 4 piny konektor priamy, M8x1, 4 piny	2,5 m	554035 NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4
DIN lišta			
	podľa EN 60715, 35 x 7,5 (ŠxV), montáž do rozvodnej skrine	35430	NRH-35-2000
upevnenie na DIN lištu			
	pre montážnu lištu NRH-35-2000	4054652	VAME-P7-T
montážna doska			
	pre ventil s prípojkami na telese	4054655	VAME-P6-Y