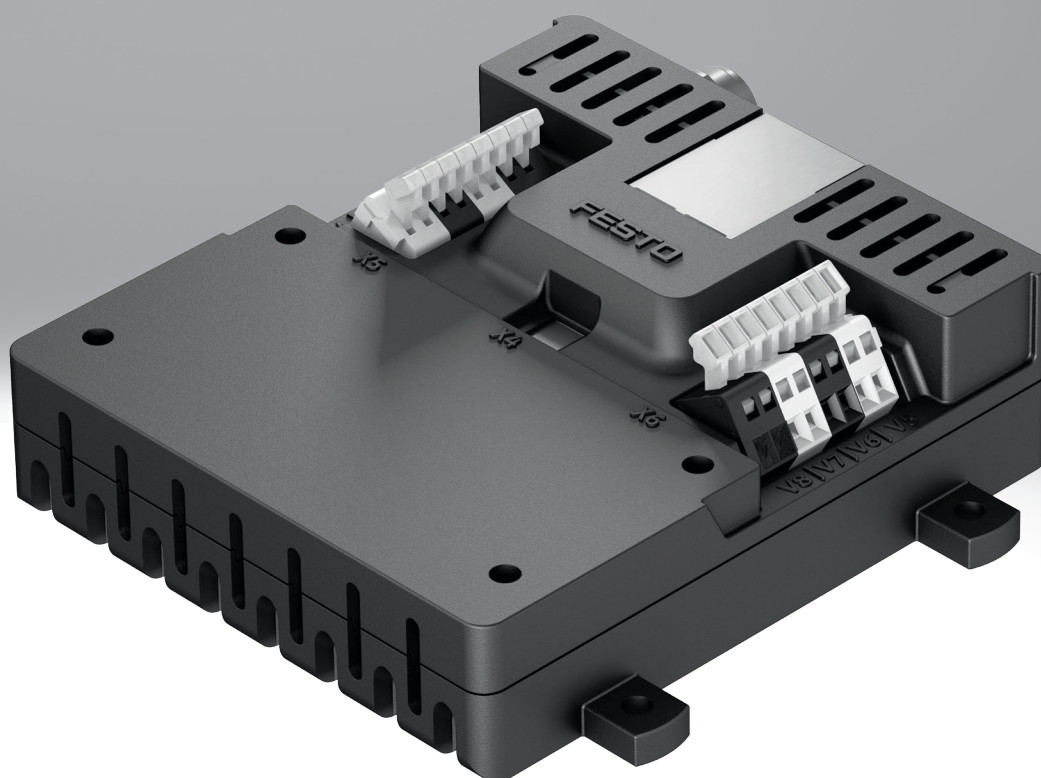


Riadiaci modul pre ventily VAEM

FESTO

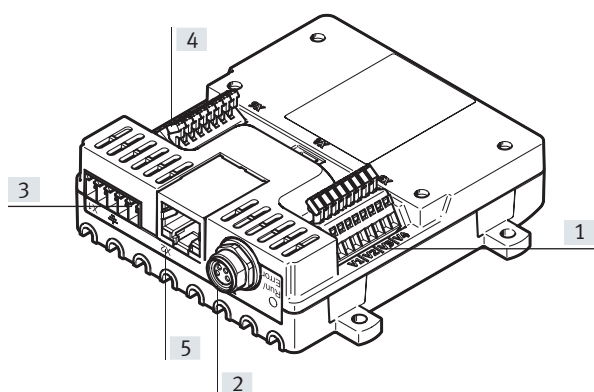


Hlavné údaje

Prehľad

- 8 kanálov na riadenie ventilov, individuálne ovládanie
- maximálna presnosť vďaka riadeniu elektrickým prúdom
- mimoriadne rýchle riadenie ventilov s časovým rozlíšením 0,2 ms
- veľmi jednoduchá parametrizácia a diagnostika elektromagnetických ventilov cez grafické používateľské rozhranie (GUI)
- riadenie cez grafické používateľské rozhranie (GUI), Ethernet alebo RS232, prípadne externý spúšťač 24 V vstup
- kompaktnosť a jednoduchá integrácia

Konštrukcia



- [1] ventilové výstupy 1... 4
- [2] rozhranie RS232
- [3] napájanie, spúšťač vstup
- [4] ventilové výstupy 5... 8
- [5] rozhranie Ethernet

Funkcia

Riadiaci modul pre ventily VAE umožňuje elektronické riadenie s integrovaným nastaviteľným obmedzením prídružného prúdu na riadenie až 8 elektromagnetických ventilov.

Komunikácia prebieha cez komunikačné rozhranie pomocou protokolu ASCII na princípe klient-server.

Funkcia riadenia ventilov

- nastavenie/načítanie menovitého napätia
- výber ventilu/načítanie vybraných ventilov
- nastavenie/načítanie spínacieho času
- nastavenie/načítanie oneskorenia
- nastavenie/načítanie času záberu
- nastavenie/načítanie záberového prúdu
- nastavenie/načítanie prídružného prúdu
- nastavenie/načítanie času obmedzenia prúdu

Prevádzkový režim

interný štart

- príkaz na spustenie sa prenesie zo softvéru na riadiaci modul pre ventily cez rozhranie RS232 alebo Ethernet
- čas otvárania vybraných ventilov sa zistí z uložených parametrov

externý štart

- príkaz na spustenie sa vydá na základe externého spúšťačieho signálu
- čas otvárania vybraných ventilov sa zistí z uložených parametrov

manuálne spustenie:

- príkaz na spustenie sa vydá na základe externého spúšťačieho signálu
- čas otvárania vybraných ventilov zodpovedá dĺžke spúšťačieho signálu

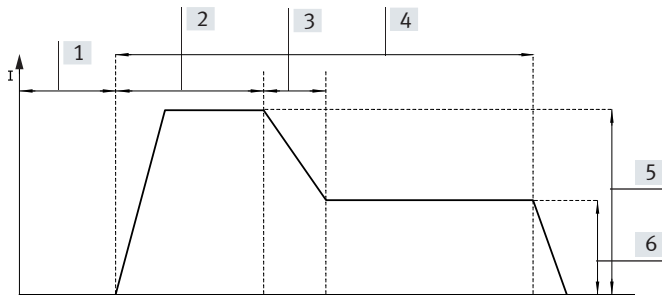
Hlavné údaje

Funkcia

Obmedzenie prídržného prúdu

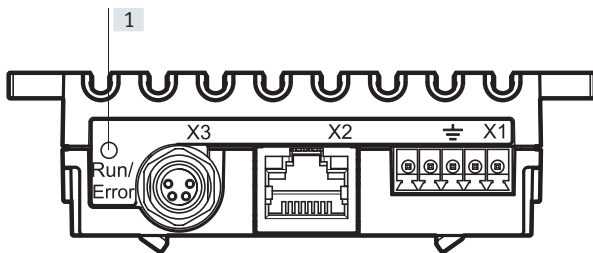
Integrované obmedzenie prídržného prúdu zníži spotrebu prúdu po nastaviteľnom čase záberu na nastavený prídržný prúd:

- menšia tvorba tepla v cievke elektromagnetického ventilu
- zvýšenie životnosti elektromagnetických ventilov
- menší príkon
- lepšie spínacie časy elektromagnetických ventilov



- [1] oneskorenie štartu
- [2] spínacia fáza so záberovým prúdom
- [3] obmedzovanie prúdu
- [4] prevádzková fáza
- [5] záberový prúd
- [6] prídržný prúd

Indikácia stavu



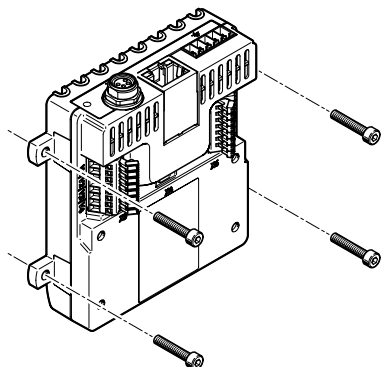
- [1] LED indikácie stavu

Vďaka LED indikácii stavu je možné sledovať prevádzkový stav riadiaceho modulu pre ventily.

Hlavné údaje

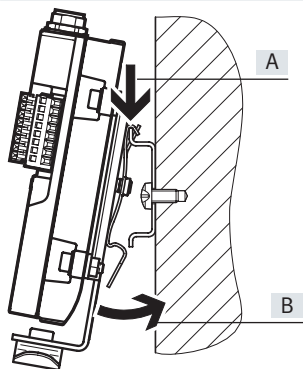
Montáž

Montáž na stenu



Robustná montáž riadiaceho modulu pre ventily na stenu pomocou štyroch priebežných otvorov.

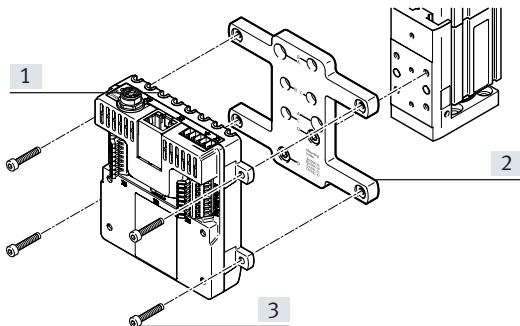
Montáž na DIN lištu



Upevnenie na DIN lištu VAME-V3-H obsahuje upevňovací uholník a jednu svorku:

- svorka sa pevne priskrutkuje na upevňovací uholník (možnosť dvoch smerov montáže)
- upevňovací uholník sa priskrutkuje na riadiaci modul pre ventily pomocou štyroch skrutiek
- jednotka sa zhora (šípka A) zavesí na DIN lištu a zaistí sa do nej dole (šípka B)

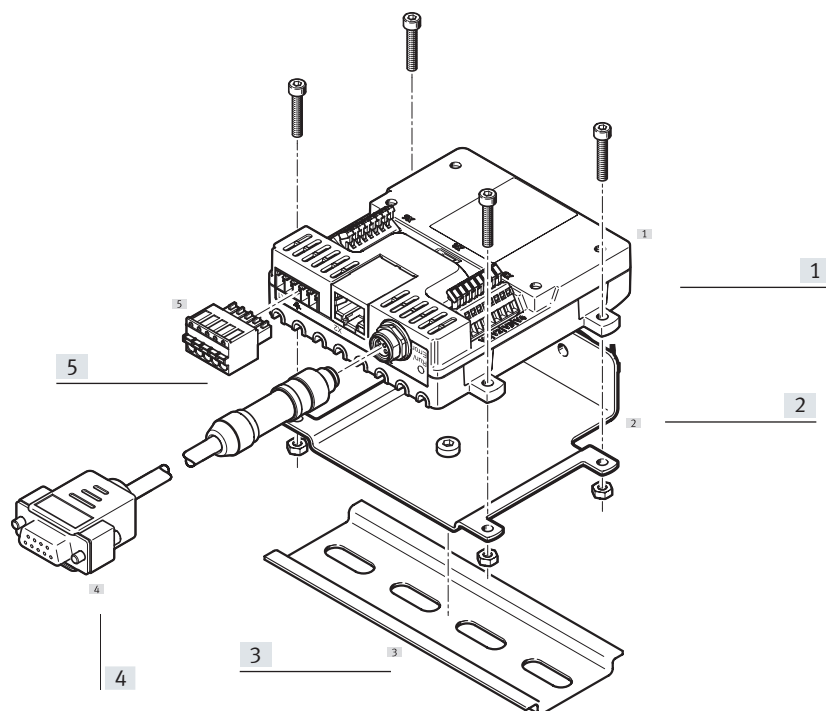
Montáž na pohon pomocou dosky adaptéra



- [1] riadiaci modul pre ventily VAEM
- [2] doska adaptéra
- [3] skrutky

Prehľad pripojiteľných komponentov

Riadiaci modul pre ventily VAEM



Príslušenstvo		Opis	→ strana/internet
[1]	VAEM	riadiaci modul pre ventily	11
[2]	VAME	upevnenie na DIN lištu	11
[3]	NRH-35	DIN lišta	11
[4]	NEBC	spojovacie vedenie	11
[5]	NECC	svorkovnica	11

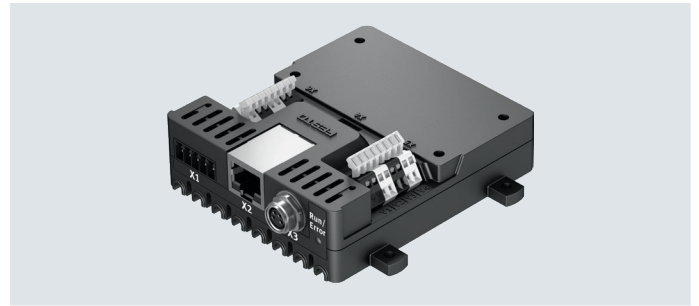
Legenda k typovému označeniu

001	rad	
VAEM	elektrický modul	
002	funkcia modulu	
V	riadenie ventilov	

003	riadenie ventilov	
S8	samostatné pripojenie, 8-násobné	
004	protokol siete/riadenie	
EPRS2	EtherNet a RS232	

Údajový list

-  - napätie
18... 24 V DC



Všeobecné technické údaje	
parametrizácia	individuálne pre každý výstup
diagnostika prostredníctvom LED	Error
	Run
diagnostika cez zbernicu	skrat/preťaženie na výstupe
	podpätie v záťažovom napájaní
	zlomený vodič na výstupe
	chyba parametrizácie
montážna poloha	ľubovoľná
ovládacie prvky	DIP prepínač pre prenosovú rýchlosť
maximálny počet výstupov	8
Komunikačné rozhranie	
protokol	ASCII cez RS232
typ prípoja	zásuvka
galvanické oddelenie	nie
pripojovacia technika	M8x1, kódovanie A v zmysle EN 61076-2-104
počet pinov/žíl	4
funkcia	parametrizácia a uvedenie do prevádzky
prenosová rýchlosť [kBd]	9,6... 115,2
Elektrický prípoj, výstup	
funkcia	spínací výstup
typ prípoja	2x svorkovnica
pripojovacia technika	pružinová svorka
počet pinov/žíl	8
prierez vodiča [mm²]	0,08... 0,57
Rozhranie Ethernet	
typ prípoja	zásuvka
pripojovacia technika	RJ45
prenosová rýchlosť [Mbit/s]	10/100
funkcia	parametrizácia a uvedenie do prevádzky
protokol	Modbus TCP

Údajový list

Technické údaje – elektrické		
menovité prevádzkové napätie	[V DC]	24
prípustné výkyvy napätia	[%]	± 10
rozsah záťažového napájania	[V DC]	8... 24
záberový prúd, na výstup	[mA]	20... 1000
záberový prúd, celkový	[A]	<= 4
prídržný prúd, na výstup	[mA]	20... 400
prídržný prúd, celkový	[A]	<= 1,8
čas záberu	[ms]	<= 100
časové rozlíšenie	[ms]	0,2
spúšťačia hladina	[V]	hladina 14... 24
vlastná spotreba prúdu pri menovitom prevádzkovom napätí	[mA]	36
ochrana proti prepólovaniu		pre prevádzkové napätie
stupeň znečistenia		2
Elektrické napájanie		
prípojovacia technika		konektory na plošnom spoji RM 3,5 mm
počet pinov/žíl		5
funkcia		digitálny spúšťačí vstup
		elektrické napájanie
typ prípoja		konektor

Technické údaje – mechanické		
rozmery Š x D x V	[mm]	92 x 100 x 28
hmotnosť výrobku	[g]	98
spôsob upevnenia		priebežný otvor

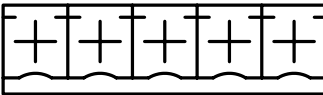
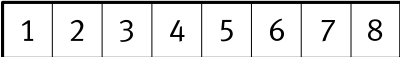
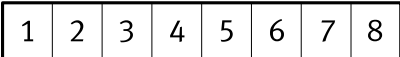
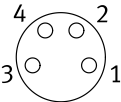
Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota skladovania	[°C]	-20... 70
teplota okolia	[°C]	0... 50
krytie		IP20
trieda odolnosti proti korózii KBK ¹⁾		0 – žiadne nároky na odolnosť proti korózii
CE značka (pozri vyhlásenie o zhode) ²⁾		podľa smernice EÚ o EMC
		podľa smernice EÚ o nízkom napätí
UKCA značka (pozri vyhlásenie o zhode) ²⁾		v zmysle predpisov UK o EMC
		podľa predpisov UK o RoHS
odolnosť proti nárazom		test nárazov so stupňom 2 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27
odolnosť proti vibráciám		test použitia pre transport so stupňom 2 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6
certifikáty		RCM Mark
relatívna vlhkosť vzduchu	[%]	0 – 95
		bez kondenzácie
menovitá výška pre využitie		<= 2000

1) Trieda odolnosti proti korózii KBK 0 podľa normy Festo FN 940070
Žiadne nároky na odolnosť proti korózii. Platí pre malé, opticky nepodstatné štandardizované diely, ako sú závitové kolíky, poistné krúžky, upínacie puzdrá a podobne, ktoré sa na trhu ponúkajú iba ako fosfátované alebo brunírované (prípadne mazané), ako aj pre guľôčkové ložiská (pre konštrukčné diely < KBK3) a klzné ložiská.

2) Rozsah využitia nájdete vo vyhlásení o zhode s normami ES: www.festo.sk → Podpora/Súbory na stiahnutie.
Ak platia obmedzenia na použitie zariadení v obytných, obchodných a priemyselných objektoch, ako aj v malých prevádzkach, môžu byť potrebné ďalšie opatrenia na zníženie rušenia hlukom.

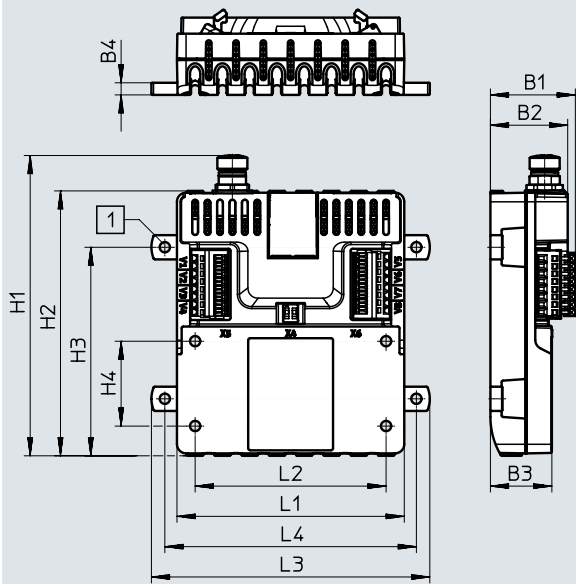
Materiály	
materiál telesa	PA
farba telesa	čierna
poznámka o materiáli	obsahuje LABS látky
	v zmysle RoHS

Údajový list

Prípojovacie prvky		Pin	Funkcia
napájanie, spúšťač vstup			
12345 	1	elektrické napájanie: 24 V DC	
	2	elektrické napájanie: GND	
	3	FE	
	4	spúšťač vstup: GND	
	5	spúšťač vstup: 24 V DC	
ventilové výstupy 1... 4			
12345678 	1	prípoj ventila 1	
	2		
	3	prípoj ventila 2	
	4		
	5	prípoj ventila 3	
	6		
	7	prípoj ventila 4	
	8		
ventilové výstupy 5... 8			
12345678 	1	prípoj ventila 8	
	2		
	3	prípoj ventila 7	
	4		
	5	prípoj ventila 6	
	6		
	7	prípoj ventila 5	
	8		
rozhranie RS232			
42 31 	1	GND	
	2	TxD	
	3	RxD	
	4	NC	

Údajový list

Rozmery CAD modely na stiahnutie → www.festo.sk

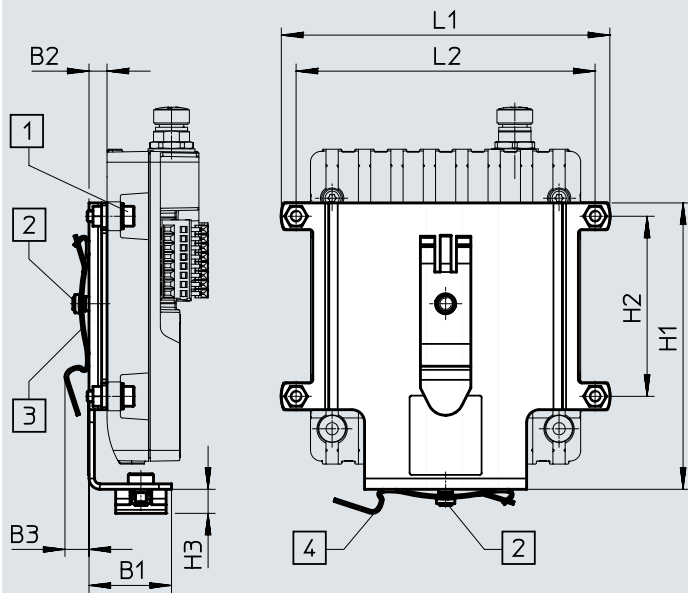


[1] upevňovacie otvory $\varnothing 3,4$
pre skrutku s valcovou hlavou M3

Typ	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4
VAEM	28	25,5	20,3	4	99,1	87,4	50	28	75	63	91,9	83

Rozmery CAD modely na stiahnutie → www.festo.sk

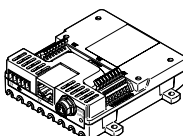
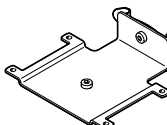
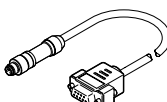
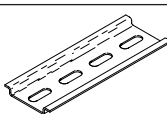
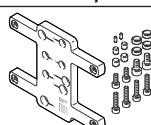
Montáž



[1] $\varnothing 3,2$ pre skrutku s valcovou hlavou M3 [2] $\varnothing 4,2$ pre skrutku s valcovou hlavou M4 [3] montážna poloha, svorka zozadu [4] montážna poloha, svorka zospodu

	B1	B2	B3	H1	H2	H3	L1	L2
VAME-V3-H-M3	22,9	5	6,7	79,5	50	6,6	91,2	83

Údajový list

Typové označenie		Č. dielu	Typ	
Riadiaci modul pre ventily				
	až pre 8 elektromagnetických ventilov	8088772	VAEM-V-S8EPRS2	
Svorkovnica				
	pre riadiaci modul pre ventily	8106756	NECC-L8G5-C1	
Upevnenie na DIN lištu				
	pre DIN lištu v zmysle EN 60715	8108940	VAME-V3-H-M3	
Spojovacie vedenie				
	konektor priamy, M8x1, kódovanie A	1,5 m	8099218	NEBC-M8G4-ES-1.5-N-SB-S1G9-RS2-S7
		2,5 m	8086524	NEBC-M8G4-ES-2.5-N-SB-S1G9-RS2-S7
DIN lišta				
	DIN lišta podľa EN 60715	35430	NRH-35-2000	
Doska adaptéra				
	na montáž riadiaceho modulu pre ventily VAEM na elektrický suport EGSK-20, EGSK-26, EGSC-25, EGSC-32	8140776	EHAM-MA-E19-25-V3	