

Ventil-Ansteuermodul VAEM

FESTO

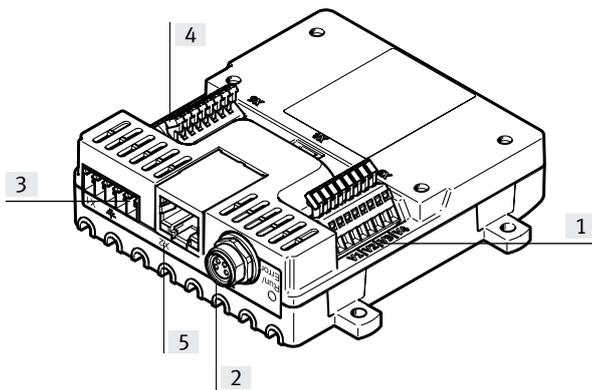


Merkmale

Übersicht

- 8 Kanäle zur Ansteuerung von Ventilen, individuell steuerbar
- Höchste Präzision durch Stromsteuerung
- Sehr schnelle Ventilansteuerung mit einer zeitlichen Auflösung von 0,2 ms
- Einfachstes Parametrieren und Diagnose der Magnetventile über grafische Benutzerschnittstelle (GUI)
- Steuerung über grafische Benutzerschnittstelle (GUI), Ethernet-Schnittstelle oder RS232-Schnittstelle sowie externem 24 V Triggereingang
- Kleinbauend und einfach zu integrieren

Aufbau



- [1] Ventilausgänge 1 ... 4
- [2] RS232-Schnittstelle
- [3] Stromversorgung, Triggereingang
- [4] Ventilausgänge 5 ... 8
- [5] Ethernet-Schnittstelle

Funktion

Das Ventil-Ansteuermodul VAEM ist eine elektronische Ansteuerung mit integrierter, einstellbarer Haltestromabsenkung zum Steuern von bis zu 8 Magnetventilen.

Die Kommunikation erfolgt mittels ASCII-Protokoll über eine Kommunikationsschnittstelle nach dem Client-Server-Prinzip.

Ventilsteuerungsfunktion

- Nennspannung einstellen/auslesen
- Ventil wählen/Ventilauswahl auslesen
- Schaltzeit einstellen/auslesen
- Verzögerungszeit einstellen/auslesen
- Anzugszeit einstellen/auslesen
- Anzugsstrom einstellen/auslesen
- Haltestrom einstellen/auslesen
- Stromabsenkungszeit einstellen/auslesen

Betriebsart

internal start

- Das Startkommando wird von der Software über die RS232-Schnittstelle oder die Ethernet-Schnittstelle an das Ventil-Ansteuermodul übertragen
- Die Öffnungszeit der selektierten Ventile wird aus den zuvor gespeicherten Parameterwerten ermittelt

manual trigger:

- Das Startkommando wird von einem externen Triggersignal ausgelöst
- Die Öffnungszeit der selektierten Ventile entspricht der Signallänge des Triggersignals

external start

- Das Startkommando wird von einem externen Triggersignal ausgelöst
- Die Öffnungszeit der selektierten Ventile wird aus den zuvor gespeicherten Parameterwerten ermittelt

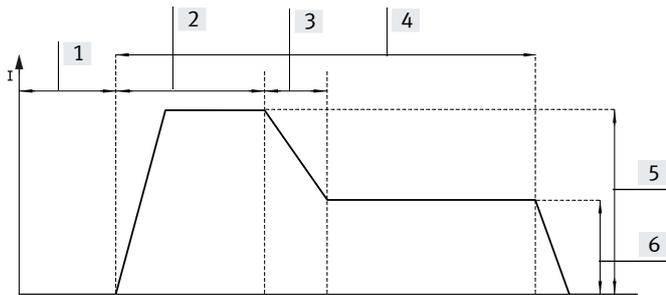
Merkmale

Funktion

Haltestromabsenkung

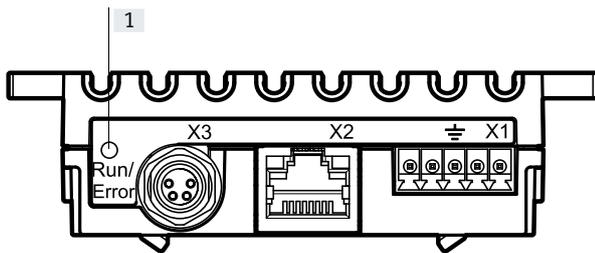
Die integrierte Haltestromabsenkung senkt den Stromverbrauch nach Ablauf der einstellbaren Anzugszeit auf den eingestellten Haltestrom:

- Reduzierung der Wärmeentwicklung der Spule des Magnetventils
- Erhöhung der Lebensdauer von Magnetventilen
- Geringere Leistungsaufnahme
- Verbesserung der Schaltzeiten von Magnetventilen



- [1] Startverzögerung
- [2] Schaltphase mit Anzugstrom
- [3] Stromabsenkung
- [4] Betriebsphase
- [5] Anzugsstrom
- [6] Haltestrom

Status Anzeige



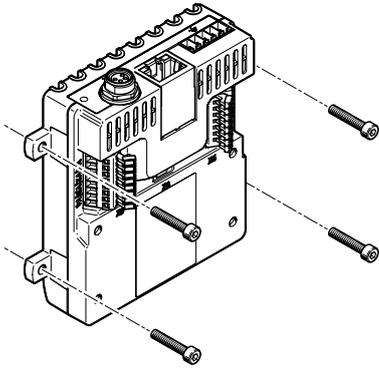
- [1] Status-Anzeige LED

Die Status-Anzeige per LED ermöglicht die Überwachung des Betriebszustandes des Ventil-Ansteuermoduls.

Merkmale

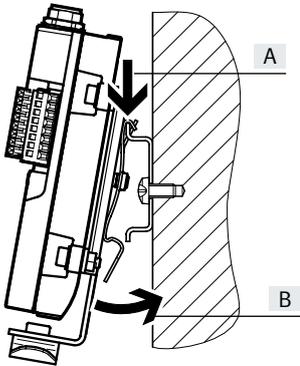
Montage

Wandmontage



Robuste Wandmontage des Ventil-Ansteuermoduls mittels vier Durchgangsbohrungen.

Hutschienenmontage

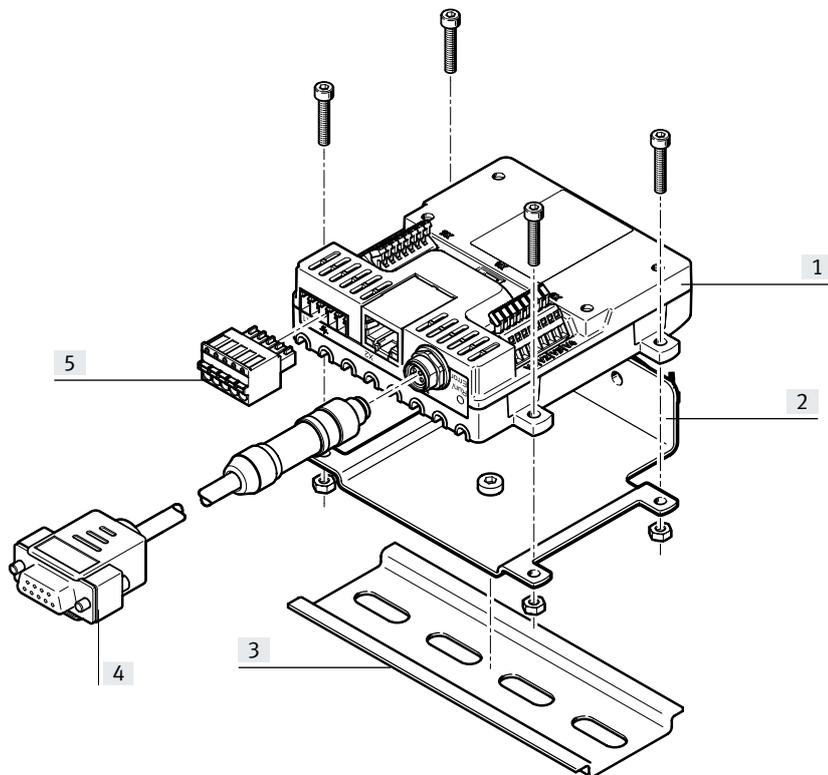


Die Hutschienenbefestigung VAME-V3-H besteht aus einem Befestigungswinkel und einer Klammer:

- Die Klammer wird an dem Befestigungswinkel festgeschraubt (zwei Montagerichtungen möglich)
- Der Befestigungswinkel wird mit vier Schrauben an das Ventil-Ansteuermodul geschraubt
- Die montierte Einheit wird von oben (Pfeil A) in die Hutschiene eingehängt und unten in die Hutschiene eingerastet (Pfeil B).

Peripherieübersicht

Ventil-Ansteuermodul VAEM



Zubehör	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1] VAEM	Ventil-Ansteuermodul	11
[2] VAME	Hutschienen-Befestigung	11
[3] NRH-35	Hutschiene	11
[4] NEBC	Verbindungsleitung	11
[5] NECC	Klemmleiste	11

Typenschlüssel

001	Baureihe	
VAEM	Elektrik-Modul	

002	Modulfunktion	
V	Ventilansteuerung	

003	Ventilansteuerung	
S8	Einzelanschluss 8-fach	

004	Busprotokoll/Ansteuerung	
RS2	RS232	
EPRS2	EtherNet und RS232	

Datenblatt

-  - Spannung
18 ... 24 V DC



Allgemeine Technische Daten		VAEM-V-S8EPRS2	VAEM-V-S8RS2
Parametrierung		individuell für jeden Ausgang	
Diagnose per LED		Error	
		Run	
Diagnose per Bus		Kurzschluss/Überlast Ausgang	
		Unterspannung Lastversorgung	
		Drahtbruch am Ausgang	
		Parametrierfehler	-
Einbaulage		beliebig	
Bedienelemente		DIP-Schalter für Baudrate	DIP-Schalter für Übertragungsrate
Maximale Anzahl Ausgänge		8	
Kommunikations-Schnittstelle			
Protokoll		ASCII via RS232	RS232
Anschlussart		Dose	
Galvanische Trennung		nein	
Anschlusstechnik		M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104	
Anzahl Pole/Adern		4	
Funktion		Parametrierung und Inbetriebnahme	Kommunikation
Übertragungsrate	[kBd]	9,6 ... 115,2	
Elektrischer Anschluss Ausgang			
Funktion		Schaltausgang	
Anschlussart		2x Klemmleiste	
Anschlusstechnik		Federzugklemme	
Anzahl Pole/Adern		8	
Leiterquerschnitt	[mm ²]	0,08 ... 0,57	
Ethernet-Schnittstelle			
Anschlussart		Dose	
Anschlusstechnik		RJ45	
Übertragungsgeschwindigkeit	[Mbit/s]	10/100	-
Funktion		Parametrierung und Inbetriebnahme	-
Protokoll		Modbus TCP	-

Datenblatt

Technische Daten - elektrisch		VAEM-V-S8EPRS2	VAEM-V-S8RS2
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24	
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	± 10	± 15
Lastspannungsbereich	[V DC]	8 ... 24	
Anzugsstrom, pro Ausgang	[mA]	20 ... 1000	
Anzugsstrom, gesamt	[A]	≤ 4	
Haltestrom, pro Ausgang	[mA]	20 ... 400	
Haltestrom, gesamt	[A]	≤ 1,8	
Anzugszeit	[ms]	≤ 100	
Zeitauflösung	[ms]	0,2	
Triggerpegel	[V]	Pegel 14 ... 24	
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung	[mA]	36	27
Verpolungsschutz		für Betriebsspannung	
Verschmutzungsgrad		2	-
Spannungsversorgung			
Anschlusstechnik		Leiterplattensteckverbinder RM 3,5 mm	Anschlussbild L8
Anzahl Pole/Adern		5	
Funktion		Digitaler Triggereingang Spannungsversorgung	
Anschlussart		Stecker	
Technische Daten - mechanisch			
Abmessungen B x L x H	[mm]	92 x 100 x 28	
Produktgewicht	[g]	98	
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung	
Betriebs- und Umweltbedingungen			
		VAEM-V-S8EPRS2	VAEM-V-S8RS2
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... 70	
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... 50	
Schutzart		IP20	
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾		0 - keine Korrosionsbeanspruchung	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ²⁾		nach EU-EMV-Richtlinie nach EU-Niederspannungs-Richtlinie	
Schockfestigkeit		Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27	
Schwingfestigkeit		Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6	
Zulassung		RCM Mark	-
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	0 - 95	-
		nicht kondensierend	
Nenneinsatzhöhe		≤ 2000	-
Werkstoffe			
Werkstoff Gehäuse		PA	
Farbe Gehäuse		schwarz	
Werkstoff-Hinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten RoHS konform	

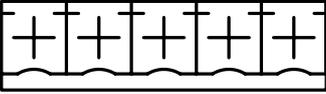
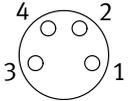
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 0 nach Festo Norm FN 940070

Keine Korrosionsbeanspruchung. Gilt für kleine, optisch nicht relevante Normteile, wie Gewindestifte, Seegeringe, Spannhülsen etc., die üblicherweise nur in der Ausführung phosphatiert oder brüniert (ggf. eingeölt) am Markt angeboten werden, sowie für Kugellager (für Bauteile < KBK3) und Gleitlager.

2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

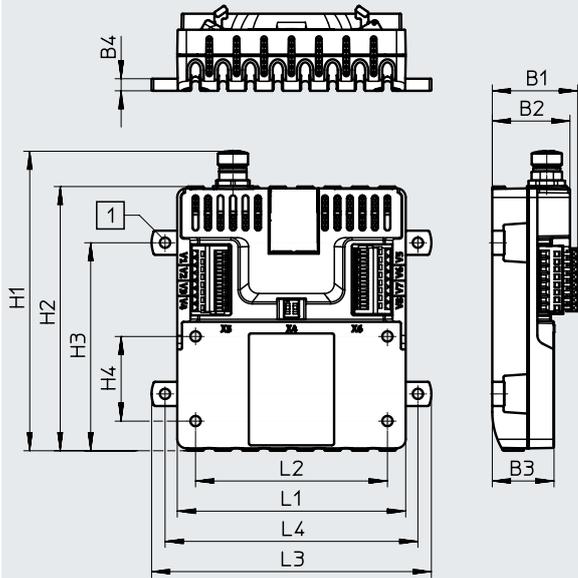
Datenblatt

Anschlüsselemente		Pin	Funktion
Stromversorgung, Triggereingang			
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> 1 2 3 4 5 </div> 		1	Spannungsversorgung: 24 V DC
		2	Spannungsversorgung: GND
		3	FE
		4	Triggereingang: GND
		5	Triggereingang: 24 V DC
Ventilausgänge 1 ... 4			
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> 1 2 3 4 5 6 7 8 </div>		1	Anschluss Ventil 1
		2	
		3	Anschluss Ventil 2
		4	
		5	Anschluss Ventil 3
		6	
		7	Anschluss Ventil 4
		8	
Ventilausgänge 5 ... 8			
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> 1 2 3 4 5 6 7 8 </div>		1	Anschluss Ventil 8
		2	
		3	Anschluss Ventil 7
		4	
		5	Anschluss Ventil 6
		6	
		7	Anschluss Ventil 5
		8	
RS232-Schnittstelle			
		1	GND
		2	RxD
		3	TxD
		4	NC

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



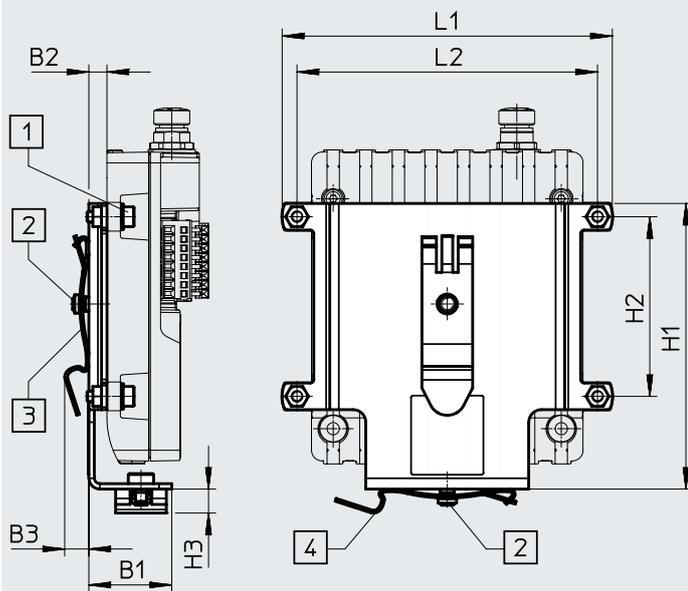
[1] Befestigungsbohrungen $\varnothing 3,4$ für Zylinderschraube M3

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

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Montage



[1] $\varnothing 3,2$ für Zylinderkopfschraube M3

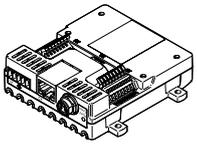
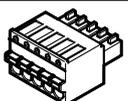
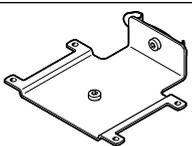
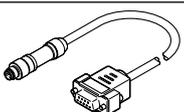
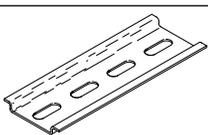
[2] $\varnothing 4,2$ für Zylinderkopfschraube M4

[3] Montageposition Klammer Rückseite

[4] Montageposition Klammer Unterseite

	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

Datenblatt

Bestellangaben		Teile-Nr.	Typ
Ventil-Ansteuermodul			
	für bis zu 8 Magnetventile	8088993	VAEM-V-S8RS2
		8088772	VAEM-V-S8EPRS2
Klemmleiste			
	für Ventil-Ansteuermodul	8106756	NECC-L8G5-C1
Hutschiene-Befestigung			
	für Hutschiene nach EN 60715	8108940	VAME-V3-H-M3
Verbindungsleitung			
	Stecker gerade, M8x1, A-codiert	8086524	NEBC-M8G4-ES-2.5-N-SB-S1G9-RS2-S7
		8099218	NEBC-M8G4-ES-1.5-N-SB-S1G9-RS2-S7
Hutschiene			
	Hutschiene nach EN 60715	35430	NRH-35-2000