

Ventil-Ansteuermodul VAEM

FESTO

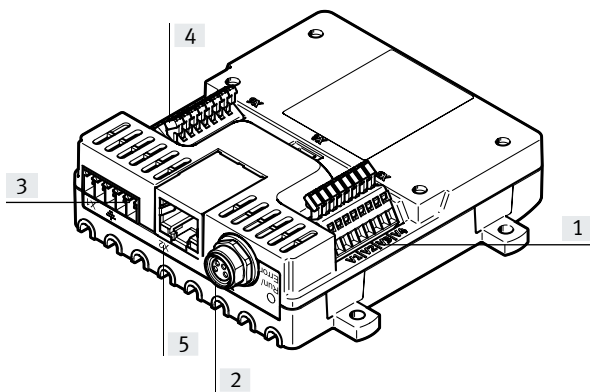


Merkmale

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 Trigger-eingang
- 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

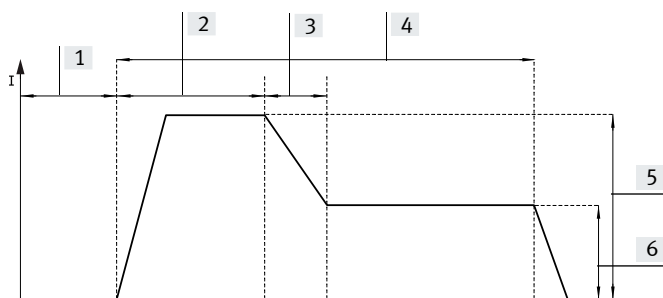
Merkmale

Funktion

Haltestromabsenkung

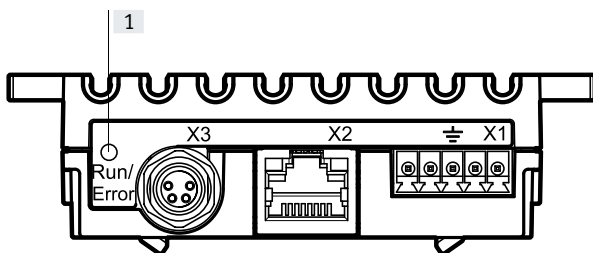
Die integrierte Haltestromabsenkung senkt den Stromverbrauch nach Ablauf der einstellbaren Anzugszeit auf den eingestellten Haltestrom:

- 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



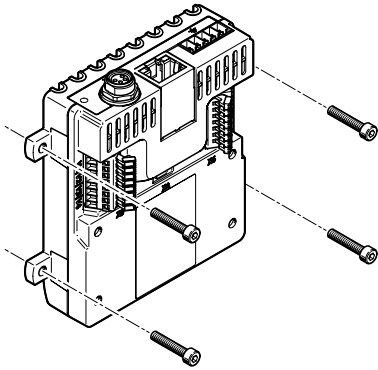
- [1] Status-Anzeige LED

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

Merkmale

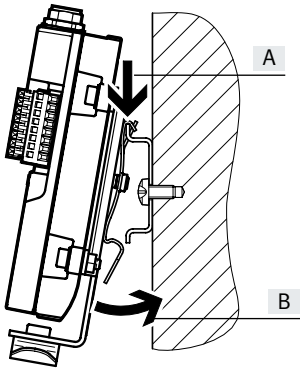
Montage

Wandmontage



Robuste Wandmontage des Ventil-Ansteuermoduls mittels vier Durchgangsbohrungen.

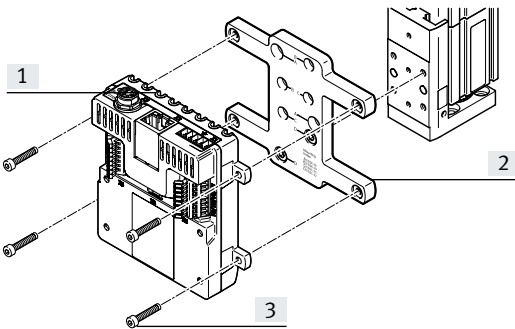
Hutschienenmontage



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).

Montage an Antrieb mit Adapterplatte



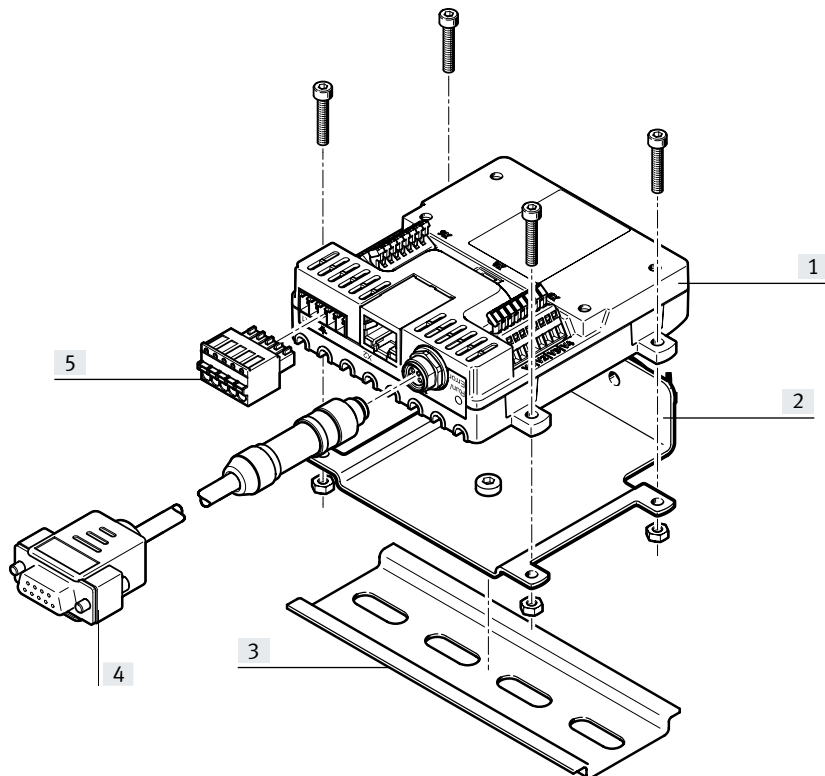
[1] Ansteuermodul VAEM

[2] Adapterplatte

[3] Schrauben

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
EPRS2	EtherNet und RS232

Datenblatt

- 4 - Spannung
18 ... 24 V DC

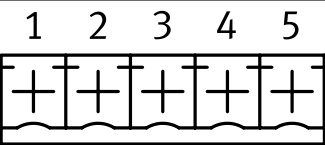
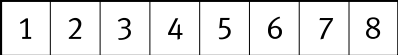
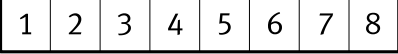
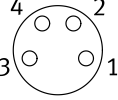


Allgemeine Technische Daten	
Parametrierung	individuell für jeden Ausgang
Diagnose per LED	Error Run
Diagnose per Bus	Kurzschluss/Überlast Ausgang Unterspannung Lastversorgung Drahtbruch am Ausgang Parametrierfehler
Einbaulage	beliebig
Bedienelemente	DIP-Schalter für Baudrate
Maximale Anzahl Ausgänge	8
Kommunikations-Schnittstelle	
Protokoll	ASCII via RS232
Anschlussart	Dose
Galvanische Trennung	nein
Anschlusstechnik	M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern	4
Funktion	Parametrierung und Inbetriebnahme
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		
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	± 10
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
Verpolungsschutz		für Betriebsspannung
Verschmutzungsgrad		2
Spannungsversorgung		
Anschlusstechnik		Leiterplattensteckverbinder RM 3,5 mm
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		
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
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ²⁾		nach UK-Vorschriften EMV nach UK-Vorschriften RoHS
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
<p>1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 0 nach Festo Norm FN 940070 Keine Korrosionsbeanspruchung. Gilt für kleine, optisch nicht relevante Normteile, wie Gewindestifte, Seegerringe, 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.</p> <p>2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/catalogue/vaem → Support/Downloads. Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.</p>		
Werkstoffe		
Werkstoff Gehäuse		PA
Farbe Gehäuse		schwarz
Werkstoff-Hinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten RoHS konform

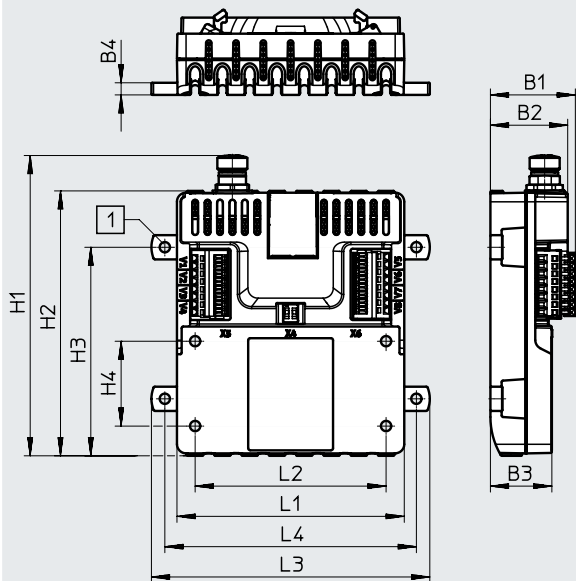
Datenblatt

Anschlüsselemente		Pin	Funktion
Stromversorgung, Triggereingang			
	1	Spannungsversorgung: 24 V DC	
	2	Spannungsversorgung: GND	
	3	FE	
	4	Triggereingang: GND	
	5	Triggereingang: 24 V DC	
Ventilausgänge 1 ... 4			
	1	Anschluss Ventil 1	
	2		
	3	Anschluss Ventil 2	
	4		
	5	Anschluss Ventil 3	
	6		
	7	Anschluss Ventil 4	
	8		
Ventilausgänge 5 ... 8			
	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	TxD	
	3	RxD	
	4	NC	

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



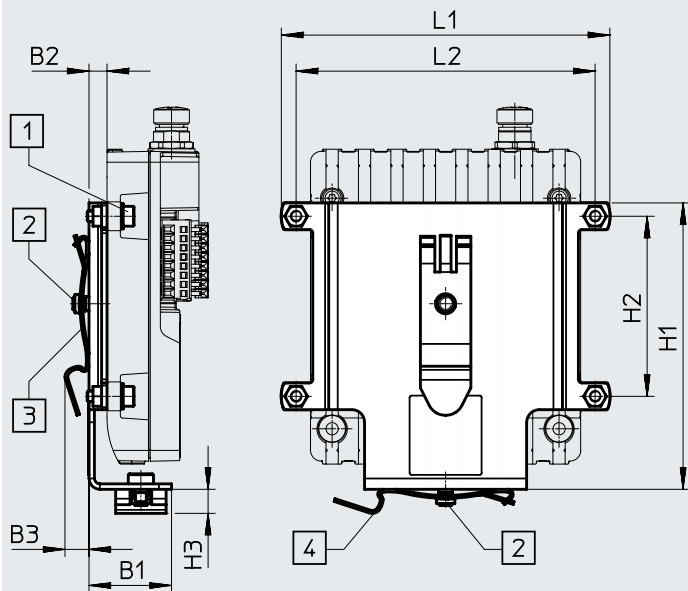
[1] Befestigungsbohrungen $\varnothing 3,4$
für Zylinderschraube M3

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

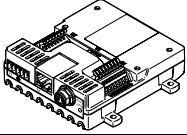

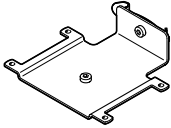
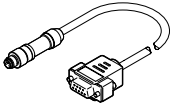
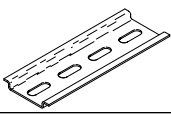
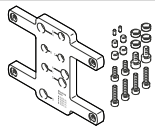
[2] $\varnothing 4,2$ für Zylinderkopfschraube
M4

[3] Montageposition Klammer Rück-
seite

[4] Montageposition Klammer Un-
terseite

	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	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	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
Hutschiene			
	Hutschiene nach EN 60715	35430	NRH-35-2000
Adapterplatte			
	Zur Montage des Ventil-Ansteuermoduls VAEM an die elektrischen Schlitten EGSK-20, EGSK-26, EGSC-25, EGSC-32	8140776	EHAM-MA-E19-25-V3