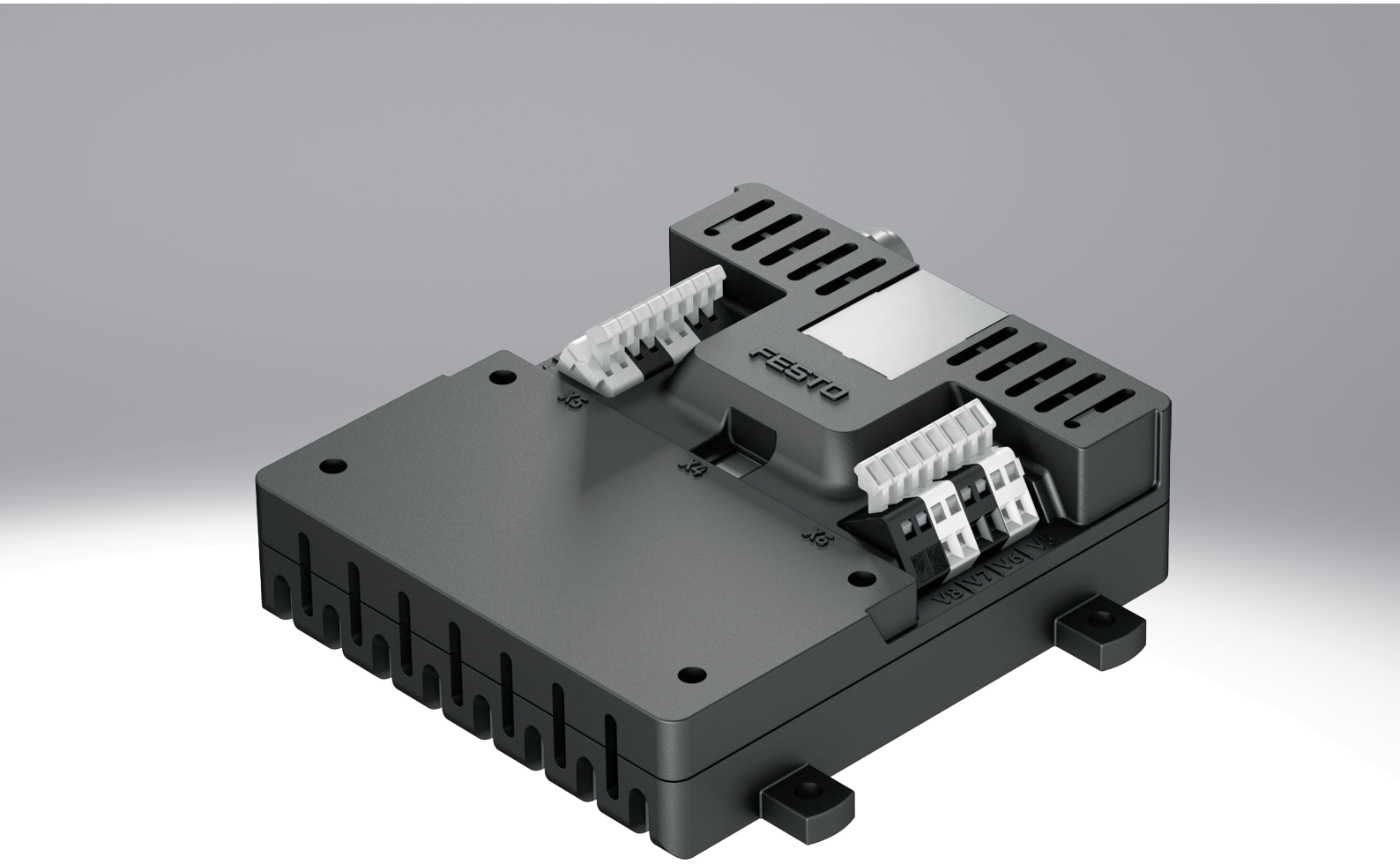
Módulo de mando de la válvula VAEM

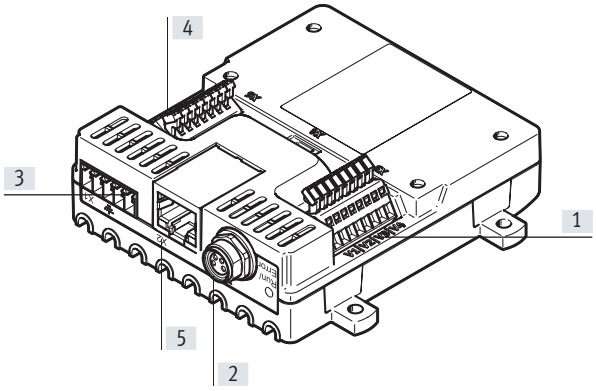


Características

Sumario

- 8 canales para el control de válvulas, control individualizado
- Máxima precisión mediante control del caudal
- Control de válvulas de alta velocidad con una resolución de tiempo de 0,2 ms
- Parametrización y diagnosis de las electroválvulas muy sencillas mediante interfaz gráfica de usuario (GUI)
- Control mediante interfaz gráfica de usuario (GUI), interfaz Ethernet o interfaz RS232, así como entrada de activación externa de 24 V
- Integración sencilla y dimensiones de montaje reducidas

Estructura



[1] Salidas de válvulas 1 ... 4
[2] Interfaz RS232
[3] Alimentación de corriente, entrada de activación
[4] Salidas de válvulas 5 ... 8
[5] Interfaz Ethernet

Función

El módulo de mando de la válvula VAEM es un control electrónico con reducción de la corriente de reposo ajustable e integrada para el control de hasta 8 electroválvulas.

La comunicación tiene lugar por medio de un protocolo ASCII a través de una interfaz de comunicación según el principio cliente-servidor.

Función de control de válvulas

- Ajustar/consultar la tensión nominal
- Seleccionar la válvula/consultar la selección de válvulas
- Ajustar/consultar el tiempo de conmutación
- Ajustar/consultar el tiempo de retardo
- Ajustar/consultar el tiempo de arranque
- Ajustar/consultar la corriente de arranque
- Ajustar/consultar la corriente de reposo
- Ajustar/consultar el tiempo de reducción de la corriente

Modo de funcionamiento

Arranque interno

- La orden de arranque se transmite por el software al módulo de mando de la válvula a través de la interfaz RS232 o de la interfaz Ethernet
- El tiempo de apertura de las válvulas seleccionadas se calcula a partir de los valores de parámetros memorizados previamente

Arranque externo

- La orden de arranque se activa por una señal de activación externa
- El tiempo de apertura de las válvulas seleccionadas se calcula a partir de los valores de parámetros memorizados previamente

Activación manual:

- La orden de arranque se activa por una señal de activación externa
- El tiempo de apertura de las válvulas seleccionadas equivale a la longitud de la señal de activación

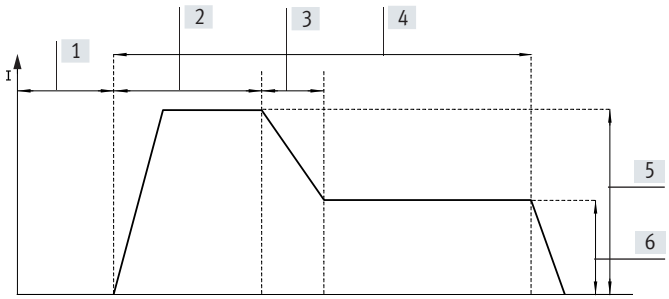
Características

Función

Reducción de la corriente de reposo

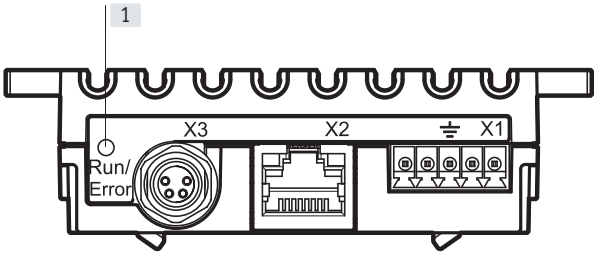
La reducción de la corriente de reposo integrada reduce el consumo de corriente a la corriente de reposo ajustada una vez transcurrido el tiempo de arranque ajustable:

- Reducción de la generación de calor de la bobina de la electroválvula
- Aumento de la vida útil de las electroválvulas
- Menor potencia absorbida
- Mejora de los tiempos de conmutación de las electroválvulas



[1] Retardo al inicio
[2] Fase de conmutación con corriente de arranque
[3] Caída de corriente
[4] Fase de funcionamiento
[5] Corriente de arranque
[6] Corriente de reposo

Indicador de estado



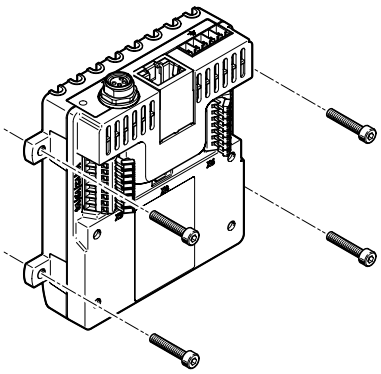
[1] Diodo emisor de luz indicador de estado

El indicador de estado mediante diodo emisor de luz permite supervisar el estado operativo del módulo de mando de la válvula.

Características

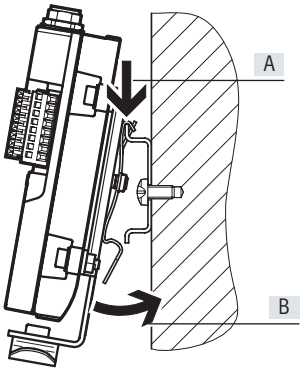
Montaje

Montaje mural



Montaje mural robusto del módulo de mando de la válvula mediante cuatro taladros pasantes.

Montaje en perfil DIN

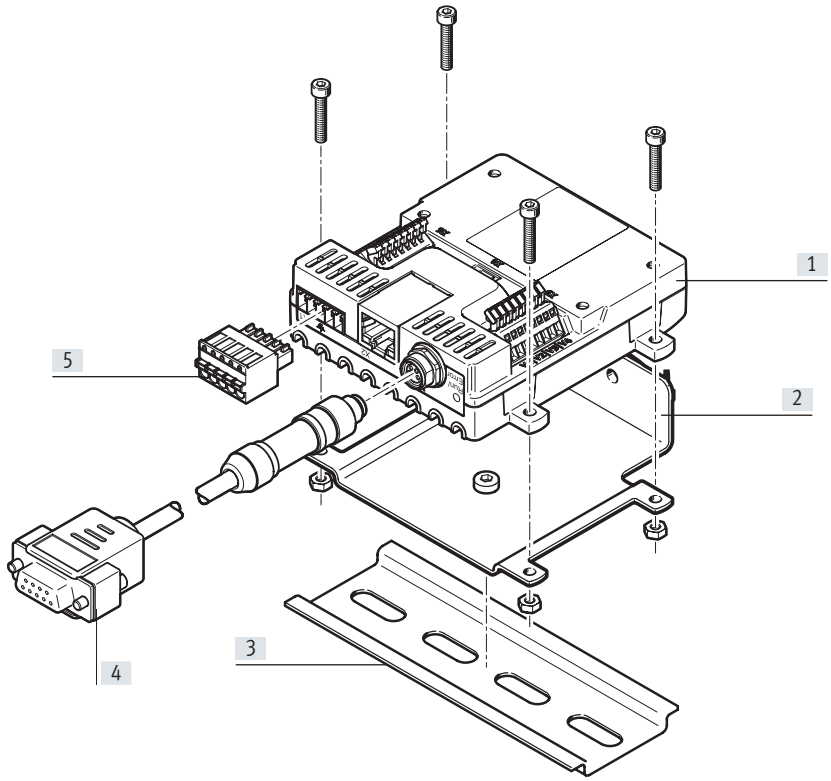


El accesorio para montaje en perfil DIN VAME-V3-H consta de una escuadra de fijación y de un clip:

- El clip se atornilla a la escuadra de fijación (son posibles dos orientaciones de montaje)
- La escuadra de fijación se atornilla al módulo de mando de la válvula con cuatro tornillos
- La unidad montada se engancha desde arriba (flecha A) al perfil DIN y luego se encaja en él desde abajo (flecha B).

Cuadro general de periféricos

Módulo de mando de la válvula VAEM



Accesorios

		Descripción	→ Página/Internet
[1]	VAEM	Módulo de mando de la válvula	11
[2]	VAME	Accesorio para montaje en perfil DIN	11
[3]	NRH-35	Perfil DIN	11
[4]	NEBC	Cable de conexión	11
[5]	NECC	Regleta de bornes	11

Códigos del producto

001	Serie	
VAEM	Módulo eléctrico	

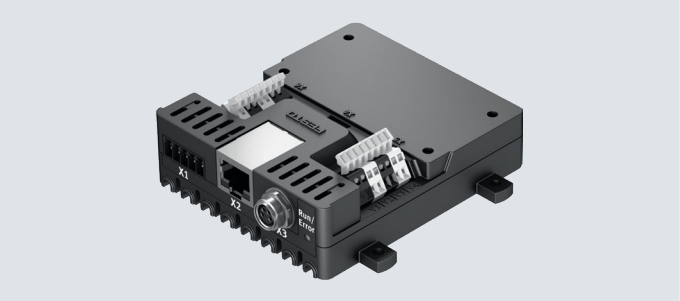
002	Función modular	
V	Accionamiento de la válvula	

003	Control de la válvula	
S8	Conexión individual óctuple	

004	Protocolo de bus/accionamiento	
EPRS2	Ethernet y RS232	

Hoja de datos

- ⏚ - Tensión
18 ... 24 V DC



Especificaciones técnicas generales		
Parametrización		Individual para cada salida
Diagnosis mediante diodo emisor de luz		Error
		Run
Diagnosis mediante bus		Cortocircuito/sobrecarga en salida
		Subtensión en la alimentación de carga
		Rotura de cable en la salida
		Error de parametrización
Posición de montaje		Indistinta
Elementos de mando		Interruptor DIL para índice Baudio
Número máxima de salidas		8
Interfaz de comunicación		
Protocolo		ASCII vía RS232
Tipo de conexión		Zócalo
Separación galvánica		No
Técnica de conexión		M8x1, codificación A según EN 61076-2-104
Número de pines/hilos		4
Función		Parametrización y puesta en funcionamiento
Velocidad de transmisión	[kBd]	9,6 ... 115,2
Conexión eléctrica para salida		
Función		Salida de conmutación
Tipo de conexión		2 regletas de bornes
Técnica de conexión		Terminal muelle
Número de pines/hilos		8
Sección del conductor	[mm^2]	0,08 ... 0,57
Interfaz Ethernet		
Tipo de conexión		Zócalo
Técnica de conexión		RJ45
Velocidad de transmisión	[Mbit/s]	10/100
Función		Parametrización y puesta en funcionamiento
Protocolo		Modbus TCP

Hoja de datos

Especificaciones técnicas: parte eléctrica		
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24
Fluctuaciones de tensión admisibles	[%]	± 10
Margen de tensión de la carga	[V DC]	8 ... 24
Corriente de arranque, por salida	[mA]	20 ... 1000
Corriente de arranque, total	[A]	<= 4
Corriente de reposo, por salida	[mA]	20 ... 400
Corriente de reposo, total	[A]	<= 1,8
Tiempo de arranque	[ms]	<= 100
Resolución de tiempo	[ms]	0,2
Nivel de disparo	[V]	Nivel 14 ... 24
Consumo propio de corriente con tensión nominal de funcionamiento	[mA]	36
Protección contra inversión de polaridad		Para la tensión de funcionamiento
Grado de contaminación		2
Alimentación eléctrica		
Técnica de conexión		Conector de placa de circuitos impresos RM 3,5 mm
Número de pines/hilos		5
Función		Entrada de activación digital
		Alimentación eléctrica
Tipo de conexión		Conector

Especificaciones técnicas: parte mecánica		
Dimensiones: ancho x largo x alto	[mm]	92 x 100 x 28
Peso del producto	[g]	98
Tipo de fijación		Con taladro pasante

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-20 ... 70
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... 50
Grado de protección		IP20
Clase de resistencia a la corrosión CRC[1)]		0 - sin exposición a la corrosión
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)[2)]		Según la Directiva sobre CEM de la UE
		Según la Directiva de baja tensión de la UE
Resistencia a los golpes e impactos		Prueba de impacto con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a las vibraciones		Prueba de transporte con grado de severidad 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6
Certificación		RCM
Humedad relativa del aire	[%]	0-95
		Sin condensación
Altura nominal de utilización		<= 2000

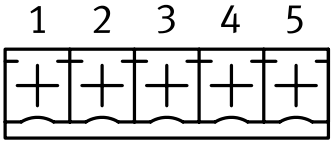
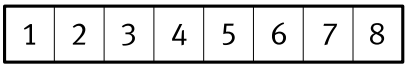
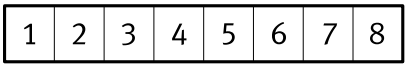
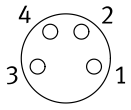
1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 0 según la norma Festo FN 940070
Sin exposición a la corrosión. Válido para piezas normalizadas pequeñas sin relevancia estética, como pasadores roscados, anillos de retención, manguitos de fijación, etc. que suelen estar disponibles en el mercado solo en ejecución fosfatada o bruñida (lubricadas en algunos casos), así como para cojinetes de bolas (para componentes < CRC3) y cojinetes de deslizamiento.

2) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/catalogue/vaem → Soporte/Descargas.
En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

Materiales	
Material del cuerpo	PA
Color del cuerpo	Negro
Nota sobre los materiales	Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura
	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

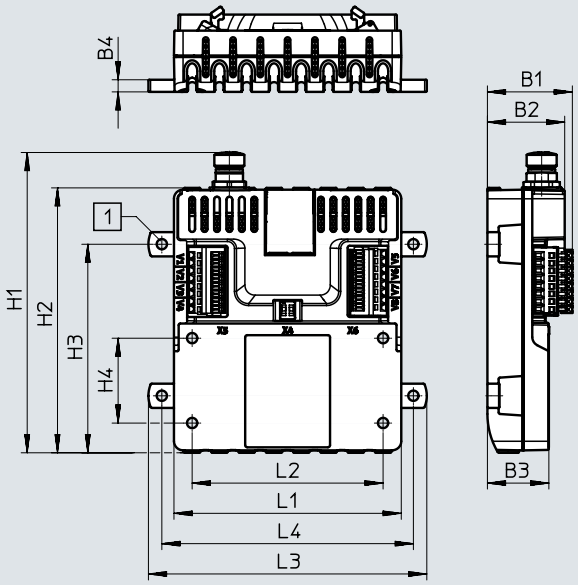
Hoja de datos

Elementos de conexión

	Pin	Función
Alimentación de corriente, entrada de activación		
	1	Alimentación eléctrica: 24 V DC
	2	Alimentación eléctrica: GND
	3	FE
	4	Entrada de activación: GND
	5	Entrada de activación: 24 V DC
Salidas de válvulas 1 ... 4		
	1	Conexión de válvula 1
	2	
	3	Conexión de válvula 2
	4	
	5	Conexión de válvula 3
	6	
	7	Conexión de válvula 4
	8	
Salidas de válvulas 5 ... 8		
	1	Conexión de válvula 8
	2	
	3	Conexión de válvula 7
	4	
	5	Conexión de válvula 6
	6	
	7	Conexión de válvula 5
	8	
Interfaz RS232		
	1	GND
	2	TXD
	3	RXD
	4	NC

Hoja de datos

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

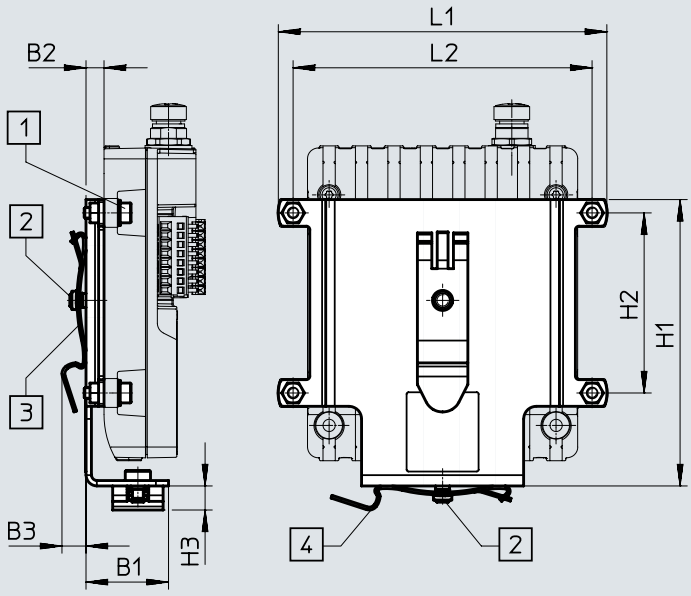


[1] Taladros de fijación de ⌀ 3,4 para tornillo cilíndrico M3

Código del producto	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

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

Montaje



[1] ⌀ 3,2 para tornillo cilíndrico M3

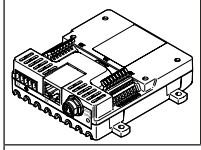
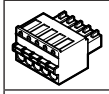
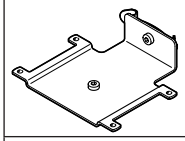
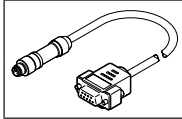
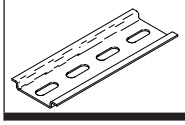
[2] ⌀ 4,2 para tornillo cilíndrico M4

[3] Posición de montaje del clip en la parte posterior

[4] Posición de montaje del clip en la parte inferior

	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

Hoja de datos

Referencias de pedido				
			N.º art.	Código del producto
Módulo de mando de la válvula				
	Para hasta 8 electroválvulas		**8088772**	**VAEM-V-S8EPRS2**
Regleta de bornes				
	Para módulo de mando de la válvula		**8106756**	**NECC-L8G5-C1**
Accesorio para montaje en perfil DIN				
	Para perfil DIN conforme a EN 60715		**8108940**	**VAME-V3-H-M3**
Cable de conexión				
	Conector recto M8x1, codificación 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**
Perfil DIN				
	Perfil DIN según EN 60715		**35430**	**NRH-35-2000**