

Módulo de mando de la válvula VAEM

FESTO

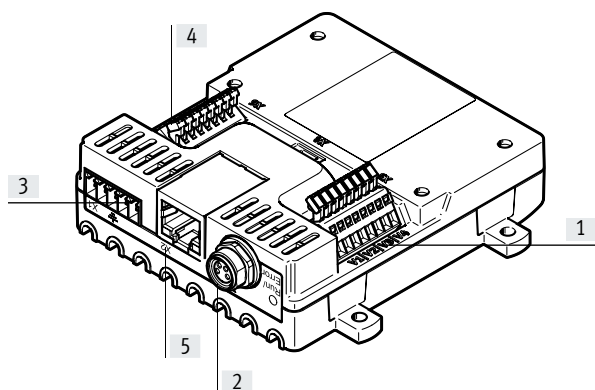


Características

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 diagnóstico 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

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

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

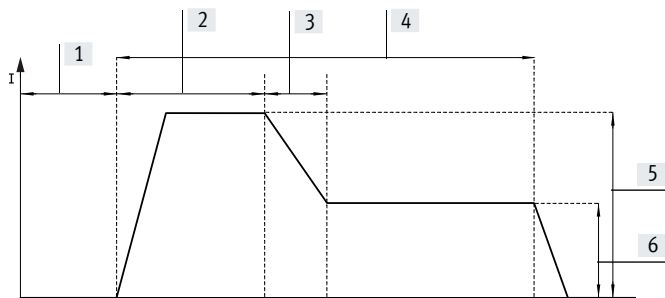
Características

Función

Reducción de la corriente de reposo

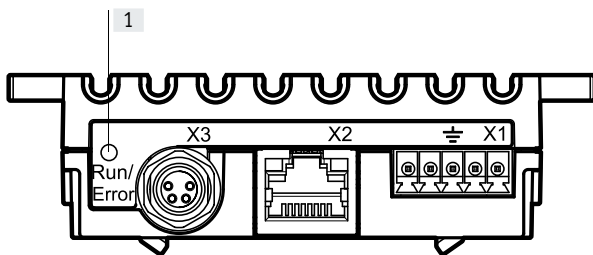
La reducción de la corriente de reposo integrada reduce el consumo de corriente a la corriente de reposo ajustada una vez transcurrido el tiempo de arranque ajustable:

- 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



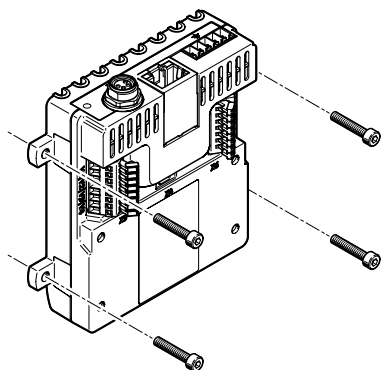
- [1] Diodo emisor de luz indicador de estado

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

Características

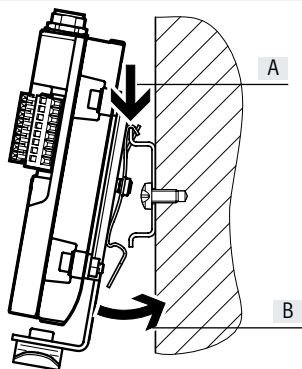
Montaje

Montaje mural



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

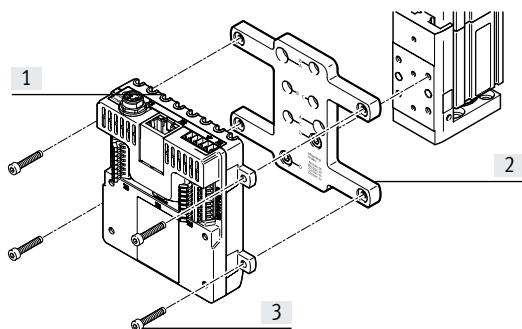
Montaje en perfil DIN



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).

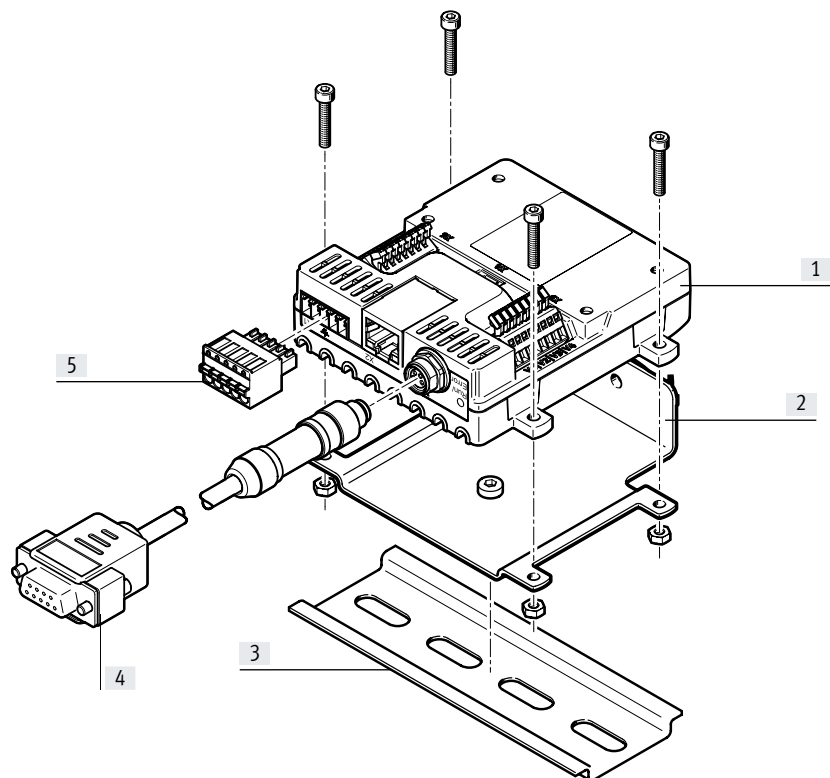
Montaje en un actuador con placa adaptadora



- [1] Módulo de mando de la válvula VAEM
- [2] Placa adaptadora
- [3] Tornillos

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

- 4 - Tensión
18 ... 24 V DC

**Especificaciones técnicas generales**

| | |
|--|--|
| Parametrización | Individual para cada salida |
| Diagnóstico mediante diodo emisor de luz | Error |
| | Run |
| Diagnóstico 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 |
| Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ²⁾ | | Según la normativa del Reino Unido sobre CEM Según la normativa RoHS del Reino Unido |
| 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

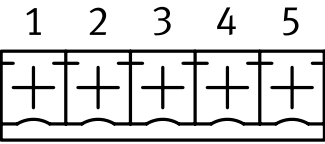
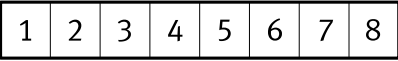
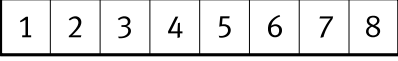
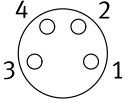
Sin exposición a la corrosión. Válido para piezas normalizadas pequeñas sin relevancia estética, como pasadores roscados, anillos de retención, manguitos de fijación, etc. que suelen estar disponibles en el mercado solo en ejecución fosfatada o bruñida (lubricadas en algunos casos), así como para cojinetes 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) |

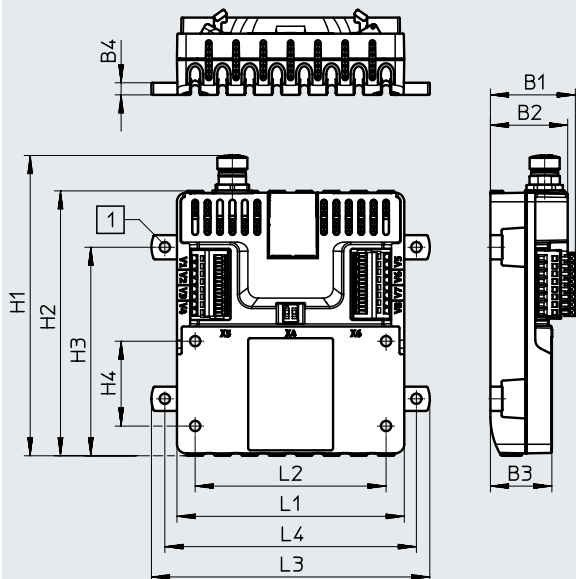
Hoja de datos

| 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



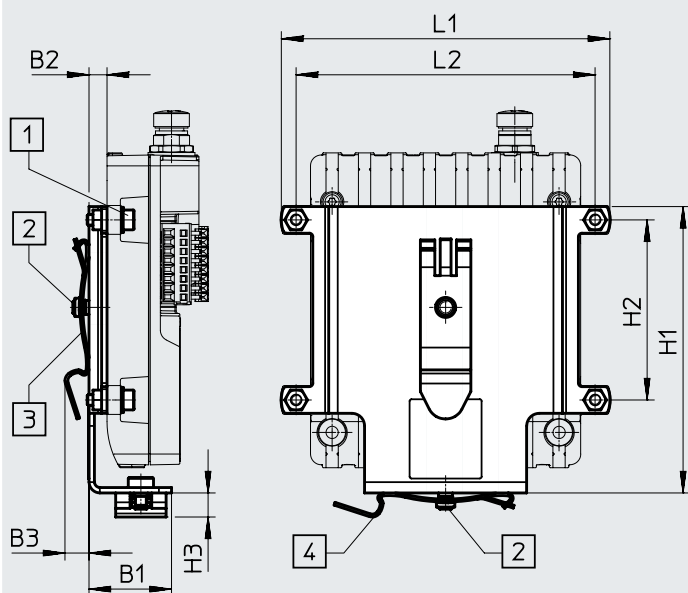
[1] Taladros de fijación de \varnothing 3,4 para tornillo cilíndrico M3

| 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] \varnothing 3,2 para tornillo cilíndrico M3

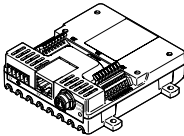

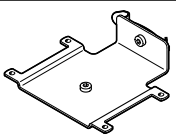
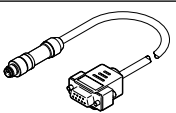
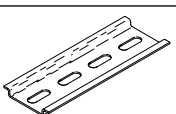
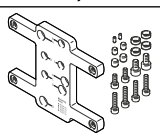
[2] \varnothing 4,2 para tornillo cilíndrico M4

[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 |
| Placa adaptadora | | | |
|  | Para el montaje del módulo de mando de la válvula VAEM en los carros eléctricos EGSK-20, EGSK-26, EGSC-25, EGSC-32 | 8140776 | EHAM-MA-E19-25-V3 |