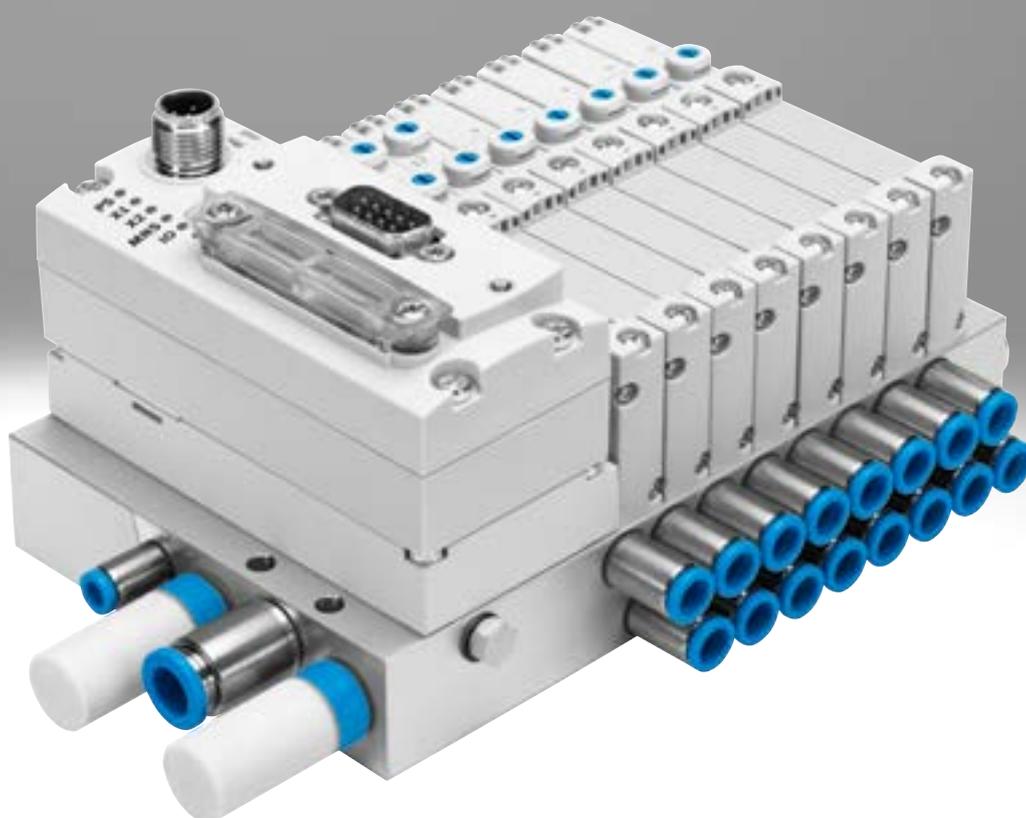
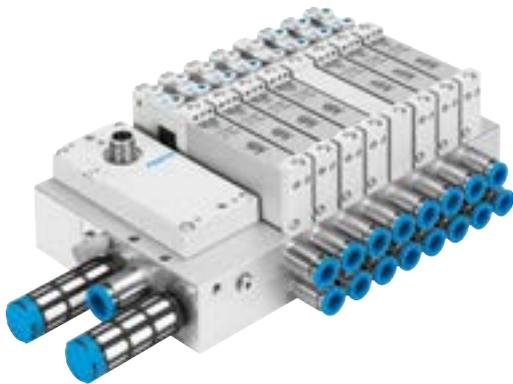


## Electroválvulas VUVG-F1A/terminal de válvulas VTUG-F1A

**FESTO**



## Características



### Solución innovadora

- Interfaz I-Port específica de Festo para nodo de bus (CTEU)
- Modo IO-Link para la conexión directa a un IO-Link Master de nivel superior
- Conexión multipolo variable con conector Sub-D o cable plano
- Válvulas de corredera reversibles, hasta 24 posiciones de válvula
- Consumo más bajo
- Excelente relación precio-rendimiento

### Versatilidad

- Selección de racores de conexión rápida
- Posibilidad de varias zonas de presión
- Variante Sub-D y conexión de bus de campo con grado de protección IP67
- Aire de pilotaje interno o externo con el mismo perfil distribuidor utilizando tapones ciegos
- Válvulas para placa base con utilidades en la parte inferior para el montaje en armario de maniobra

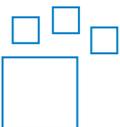
### Con seguridad funcional

- Componentes metálicos robustos y duraderos
  - Válvulas
  - Perfiles distribuidores
- Localización rápida de averías mediante indicador de diodo emisor de luz
- Accionamiento manual auxiliar: a elegir sin enclavamiento, con enclavamiento o cubierto

### Montaje sencillo

- Montaje sencillo mediante tornillos y juntas imperdibles
- Conexiones de sustitución sencilla
- Soportes para placas identificadas para el etiquetado

### Referencias de pedido: opciones del producto



Producto configurable  
Este producto y todas sus opciones pueden solicitarse a través del software de configuración.

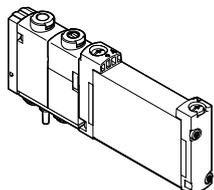
Encontrará el software de configuración en  
→ [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...)  
Indique el número de artículo o el código de producto.

N.º art. 8143237      Código de producto VTUG-F1A

## Características

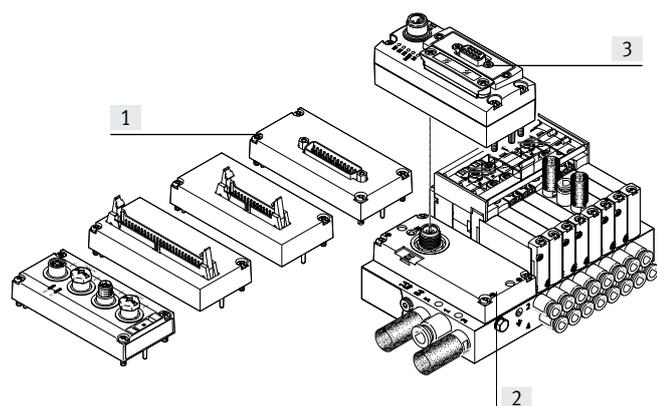
### Válvulas para placa base para terminal de válvulas VTUG-F1A

VUVG-B...1T1, válvula para placa base



Las tomas de alimentación (1, 3 y 5) y las conexiones de utilización (2, 4) en las válvulas para placa base se conectan a la válvula a través del encadenamiento neumático (p. ej., placa base).

### Sumario de terminales de válvulas con conexión multipolo y de bus de campo



Conexión eléctrica variable:

- [1] Cable plano o Sub-D
- [2] Interfaz I-Port
- [3] Nodo de bus CTEU

## Características

### Opciones de equipamiento

#### Funciones de válvula

- Válvulas de 2x 3/2, 3/2, 5/2 y 5/3 vías
- Válvulas de corredera reversibles, hasta 24 posiciones de válvula

#### Tipos de conexiones eléctricas

- Modo IO-Link para la conexión directa a un IO-Link Master de nivel superior
- Interfaz I-Port específica de Festo para nodo de bus (CTEU)
- Conexión multipolo variable con conector Sub-D o cable plano

### Válvulas básicas VUVG-F1A

#### Tamaño

- 10
- 14

#### Forma constructiva

- Válvula para placa base

### Funciones de válvula

#### Válvula de 3/2 vías

- Monoestable
- Normalmente abierta
- Normalmente cerrada

#### Válvula de 2x 3/2 vías

- Monoestable
- Normalmente abierta
- Normalmente cerrada
- 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada
- Muelle mecánico
- Muelle neumático

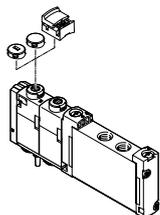
#### Válvula de 5/2 vías

- Monoestable
- Muelle neumático/mecánico
- Muelle mecánico
- Muelle neumático
- Válvula biestable

#### Válvula de 5/3 vías

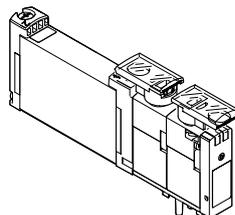
- Centro a presión
- Centro a descarga
- Centro cerrado

### Tapas ciegas para accionamiento manual auxiliar



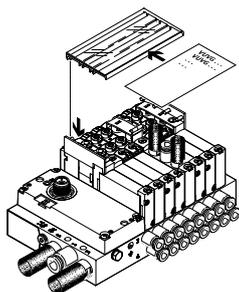
- Tapa ciega cerrada para accionamiento manual auxiliar cubierto
- Tapa ciega ranurada para accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento
- Tapa ciega para accionamiento con enclavamiento sin herramientas

### Soporte de identificación



Soporte de identificación ASLR-D-L1 para la identificación de las válvulas y como tapa del accionamiento manual auxiliar.

### Soporte para placas identificadoras

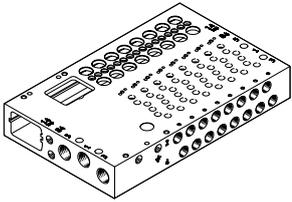


Soporte para placas identificadoras ASCF-H-L1-... para la identificación de las válvulas del terminal de válvulas VTUG

## Características: neumática

### Perfil distribuidor

Para válvulas para placa base



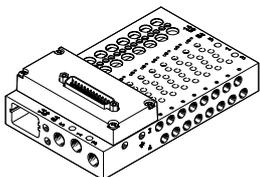
Las válvulas para placa base tienen aire de pilotaje externo. El ajuste del aire de pilotaje se realiza a través del perfil distribuidor. Para ajustar el aire de pilotaje, el suministro del perfil distribuidor incluye un tapón ciego corto y otro largo.

- Para válvulas para placa base M5/M7 (tamaño 10), G1/8 (tamaño 14)
- Para válvulas de 2x 3/2, 3/2, 5/2 y 5/3 vías
- De 4 a 24 posiciones de válvulas con encadenamiento eléctrico

## Características

### Conexión eléctrica

#### Conexión multipolo



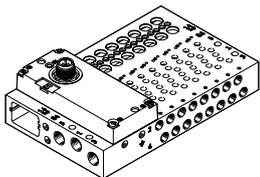
La transmisión de señales entre el controlador y el terminal de válvulas se realiza a través de un cable de varios hilos preconfeccionado o de confección propia para la conexión multipolo.

De esta manera, la instalación resulta mucho más sencilla que con las válvulas conectadas de forma individual. El terminal de válvulas puede equiparse con un máximo de 48 bobinas magnéticas.

Ejecuciones:

- Conexión Sub-D
- Cable plano

### Interfaz I-Port



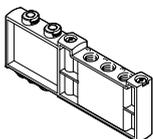
Interfaz específica de Festo como base para nodo de bus (CTEU) o en el modo IO-Link para la conexión directa de un IO-Link Master de nivel superior.

La comunicación y la alimentación eléctrica se realizan mediante una interfaz M12 común.

Opciones de conexión:

- Como interfaz I-Port para nodo de bus (CTEU)
- En el modo IO-Link para la conexión directa a un IO-Link Master

### Placa de alimentación



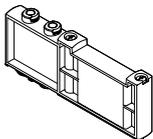
Para la alimentación de aire adicional (alimentación adicional) y la descarga de aire a través de una posición de válvula (conexiones para canal 1, 3 y 5).



#### Nota

La placa de alimentación VABF-L1-14-P3A4-G18-T1 solo puede utilizarse con racores G. No se admiten los racores R.

### Placa ciega para posición no ocupada



Tapa para posición de reserva

### Elemento de separación para zonas de presión



Para crear varias zonas de presión en un terminal de válvulas

## Características: neumática

### Crear zonas de presión y separar el aire de escape

La alimentación de presión y la descarga de aire se realizan a través del perfil distribuidor y de placas de alimentación.

En VTUG puede elegirse libremente la posición de las placas de alimentación y de las separaciones de canales.

Para obtener una zona de presión, los canales de alimentación internos se separan colocando un elemento de separación.

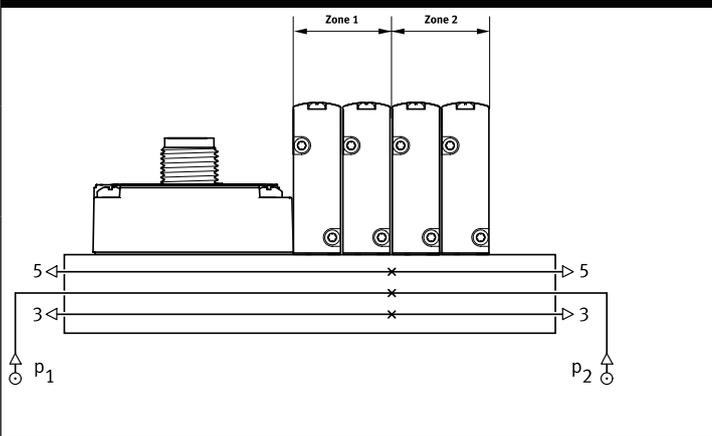
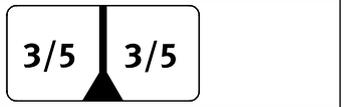
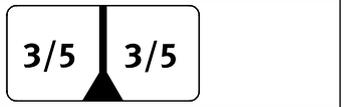
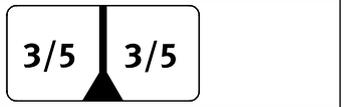
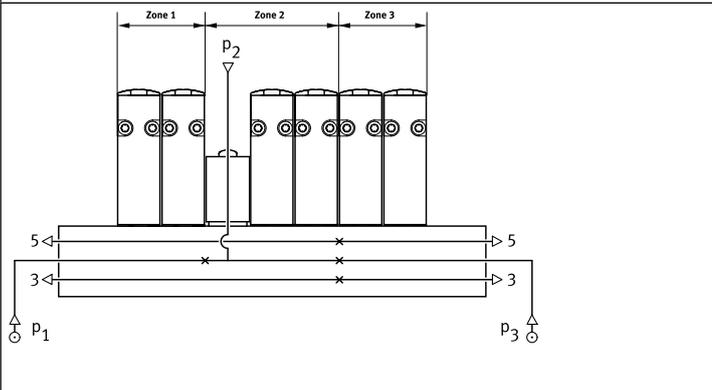
Puede implementarse la separación de zonas de presión en los siguientes canales:

- Canal 1
- Canal 3
- Canal 5

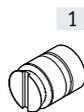
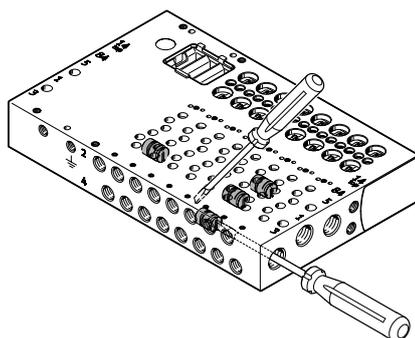
 **Nota**

- Si la presión de escape es alta, deberá utilizarse un elemento de separación
- Deberá utilizarse por lo menos una placa de alimentación/alimentación por cada zona de presión
- La separación de zonas de presión no es posible en los canales 12/14 (alimentación de aire de pilotaje)

### Separación de canales

Separación de canales	Descripción						
	<p>Las zonas de presión en VTUG pueden definirse según se desee. Son posibles las siguientes separaciones de canales:</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="826 936 1173 1048">Canal 1 cerrado</td> <td data-bbox="1173 936 1519 1048">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="826 1048 1173 1160">Canales 1, 3, 5 cerrados</td> <td data-bbox="1173 1048 1519 1160">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="826 1160 1173 1267">Canales 3, 5 cerrados</td> <td data-bbox="1173 1160 1519 1267">  </td> </tr> </table>	Canal 1 cerrado		Canales 1, 3, 5 cerrados		Canales 3, 5 cerrados	
Canal 1 cerrado							
Canales 1, 3, 5 cerrados							
Canales 3, 5 cerrados							
	<p>En el caso de VTUG, el número de zonas de presión está limitado por el número de posiciones de válvula en el perfil distribuidor. Deberá tenerse en cuenta que cada placa de alimentación ocupe una posición de la válvula.</p>						

### Elemento de separación VABD



[1] Elemento de separación VABD

 **Nota**

En el VTUG, pueden formarse varias zonas de presión montando elementos de separación (VABD). Los elementos de separación se montan en el perfil distribuidor utilizando un destornillador plano.

## Características: neumática

### Alimentación del aire de pilotaje

#### Alimentación interna del aire de pilotaje

Es posible seleccionar una alimentación interna del aire de pilotaje a una presión de funcionamiento dentro del margen de 1,5 ... 8 bar, 2,5 ... 8 bar o 3 ... 8 bar (en función de la válvula utilizada).

La alimentación del aire de pilotaje se deriva desde una conexión interna del canal 1 (alimentación de presión).

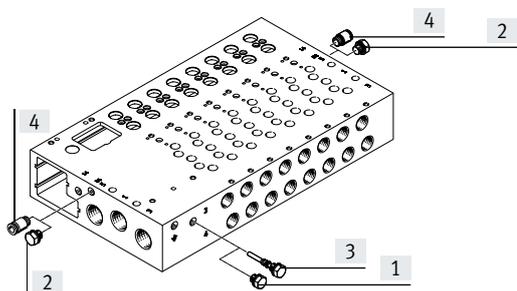
#### Alimentación externa del aire de pilotaje

Para el funcionamiento con vacío o con presión de funcionamiento superior a 8 bar, es necesaria una alimentación externa del aire de pilotaje. La conexión del aire de pilotaje externo (conexión 12/14) se encuentra en el perfil distribuidor.

#### Escape del pilotaje

El escape del pilotaje se efectúa a través del canal 82/84 del perfil distribuidor.

### Alimentación del aire de pilotaje



- [1] Tapón ciego corto con aire de pilotaje interno
- [2] Tapón ciego en canal 12/14 con aire de pilotaje interno
- [3] Tapón ciego largo con aire de pilotaje externo
- [4] Racor rápido roscado en canal 12/14 con aire de pilotaje externo

Los perfiles distribuidores tienen una conexión interna entre el canal 12/14 y el canal 1.

El cambio de alimentación interna a alimentación externa del aire de pilotaje se lleva a cabo montando un tapón ciego en dicha conexión.

## Características: neumática

### Funcionamiento con diversas presiones

#### Funcionamiento con vacío

#### Características especiales de las válvulas de 3/2 vías con reposición por muelle neumático:

Las válvulas de 3/2 vías se ofrecen en ejecución de dos válvulas en un mismo cuerpo de válvula y con reposición por muelle neumático. En estas válvulas, la presión para la reposición se toma de la conexión 1.

Por ello, el funcionamiento con vacío solo es posible en las conexiones 3 y 5, y no en la conexión 1.

En el caso de la alimentación externa del aire de pilotaje en válvulas de 5/2 y de 5/3 vías, el vacío puede conmutarse en los canales 1, 3 y 5.

En caso de utilizar la función de cierre (Hot Swap), no es posible el funcionamiento en vacío.

#### Funcionamiento inverso

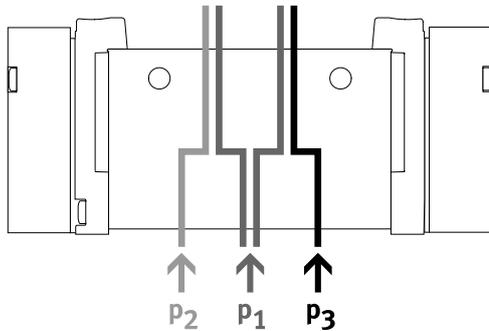
Las válvulas de 3/2 vías con muelle neumático no son apropiadas para el funcionamiento reversible, ya que en el canal 1 debe aplicarse al menos la presión de mando mínima.



#### Nota

La presión debe aplicarse en la conexión 1.

#### Desvío de presión (aire de pilotaje interno)



- Son necesarias dos presiones diferentes
- En los canales 1, 3 y 5 pueden aplicarse presiones diferentes

#### Ventajas

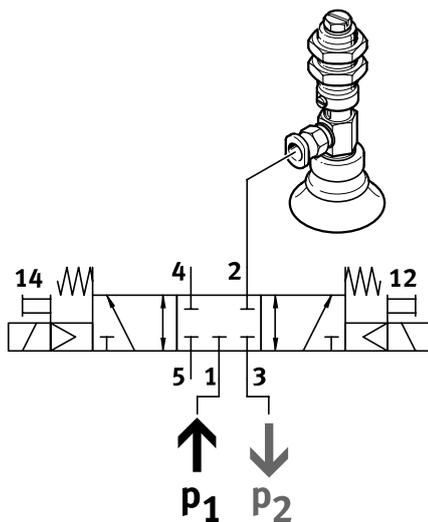
En los canales 3 y 5 puede conectarse indistintamente presión o vacío, tanto con aire de pilotaje externo como interno



#### Nota

- En el caso del aire de pilotaje interno, debe aplicarse la presión de mando mínima en el canal 1
- En el caso de válvulas de 2x 3/2 vías sin reposición por muelle, siempre debe mantenerse la presión de mando mínima en el canal 1

#### Vacío, impulso de expulsión y posición de reposo

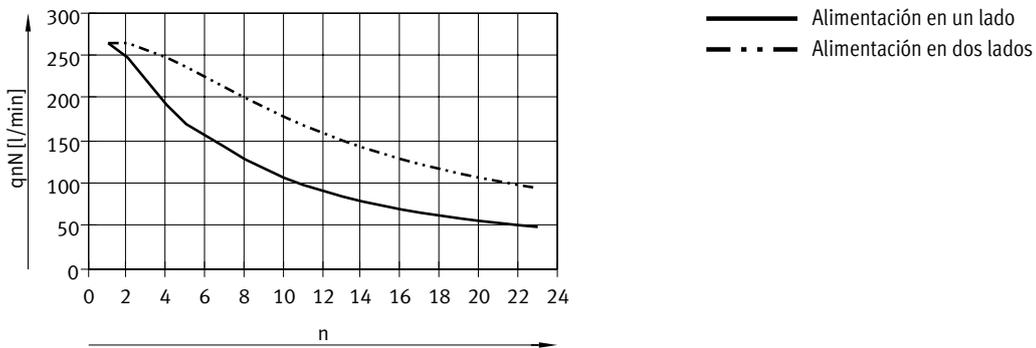


Con aire de pilotaje interno, es posible combinar vacío, impulso de expulsión y posición de reposo conectando vacío al canal 3 y presión al canal 1 para el impulso de expulsión.

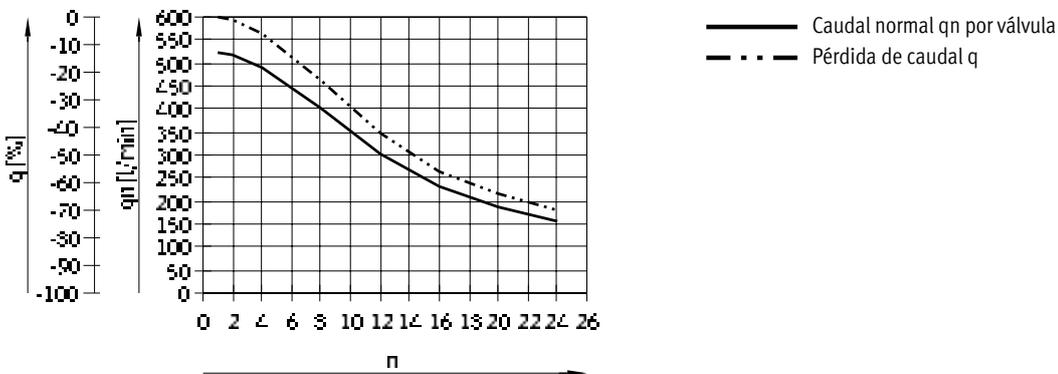
## Características: neumática

### Caudal nominal normal $q_{nN}$ en función del número $n$ de válvulas conmutadas

Tamaño 10 mm, válvulas de 5/2 vías



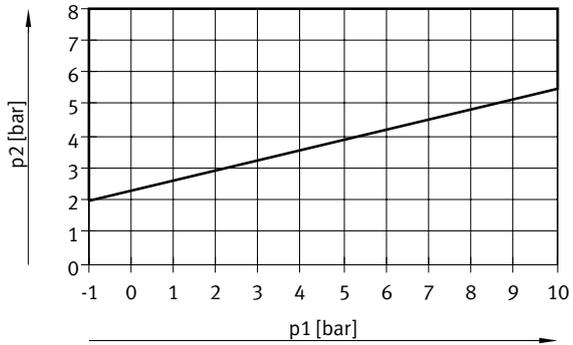
Tamaño 14 mm



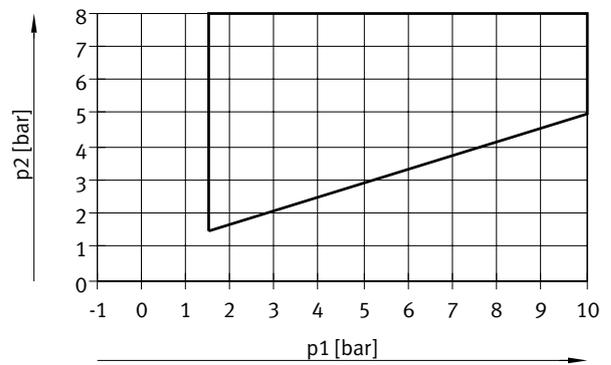
## Características: neumática

Presión de mando  $p_2$  en función de la presión de funcionamiento  $p_1$ 

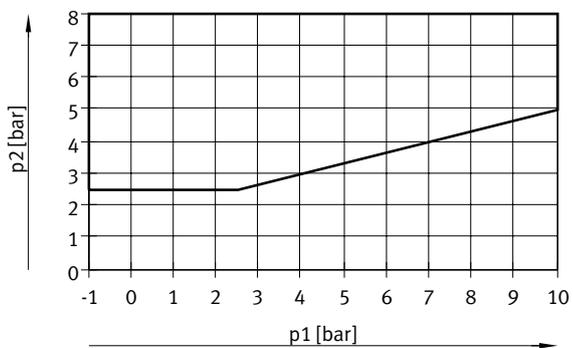
Válvula de 2x 3/2 vías, reposición por muelle mecánico



Válvula de 2x 3/2 vías, reposición por muelle neumático



Válvula de 3/2 vías monoestable y válvula de 5/2 vías monoestable



## Características: montaje

### Montaje del terminal de válvulas

Montaje robusto del terminal mediante:

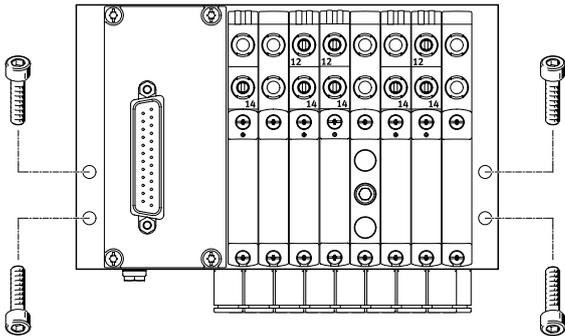
- Cuatro taladros pasantes para montaje mural
- Accesorio para montaje en perfil DIN
- Escuadra de fijación



#### Nota

Para establecer la conexión a tierra del terminal de válvulas puede utilizarse la rosca M5 prevista del bloque de conexión.

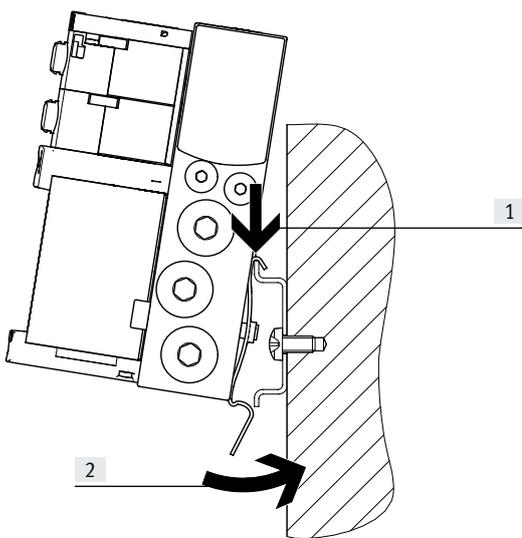
### Montaje mural



El terminal de válvulas VTUG se monta en la superficie de fijación mediante cuatro tornillos M4.

Los taladros de montaje se encuentran a los lados izquierdo y derecho del perfil distribuidor.

### Montaje en perfil DIN



Enganchar el terminal de válvulas VTUG en el perfil DIN (véase la flecha [1]).

A continuación, girar el terminal de válvulas sobre el perfil DIN y fijarlo con el elemento de sujeción (véase la flecha [2]).

Fijar los perfiles distribuidores sobre el carril EN 60715-TH35 con el accesorio para montaje en perfil DIN VAME-T-M4. Para la fijación, utilizar los siguientes tornillos (según DIN 912):

- Tamaño 10: M4x30
- Tamaño 14: M4x40



#### Nota

Uso permitido del perfil DIN:

- Perfil distribuidor con salida lateral o superior.
- Perfil DIN únicamente para montaje horizontal.
- Para este tipo de montaje no se permiten cargas por vibración o choque.

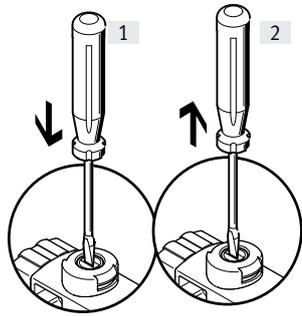
Tamaño 14:

- Utilizar un perfil DIN TH35-7.5 para un terminal de válvulas con un máximo de 8 posiciones de válvula.
- Para la fijación según la norma y con más de 8 posiciones de válvula, utilizar un perfil DIN TH35-15.

## Características: montaje

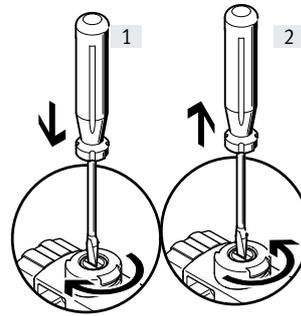
**Accionamiento manual auxiliar**

## Accionamiento manual auxiliar con reposición automática (sin enclavamiento)



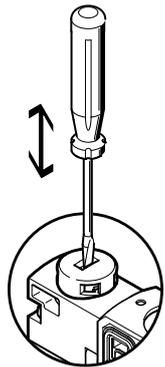
- [1] Presionar la leva del accionamiento manual auxiliar con un pasador o un destornillador. La válvula servopilotada conmuta y controla la válvula principal.
- [2] Retirar el pasador o destornillador. La fuerza del muelle presiona la leva del accionamiento manual auxiliar en el sentido contrario. La válvula servopilotada recupera su posición de reposo y, por lo tanto, también la válvula monoestable principal (excepto en válvulas biestables, código J).

## Accionamiento manual auxiliar con bloqueo (con enclavamiento)



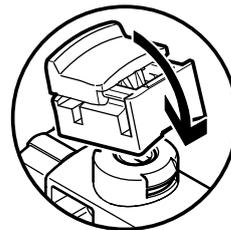
- [1] Presionar la leva del accionamiento manual auxiliar utilizando un pasador o un destornillador hasta que la válvula conmute. A continuación, girar 90° en sentido horario hasta el tope. La válvula se mantiene en posición de conmutación.
- [2] Girar la leva 90° en sentido antihorario hasta el tope y retirar el pasador o el destornillador. La fuerza del muelle presiona la leva del accionamiento manual auxiliar en el sentido contrario. La válvula vuelve a la posición de reposo (no en el caso de la válvula biestable con código J).

## Accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento, con tapa ciega codificada



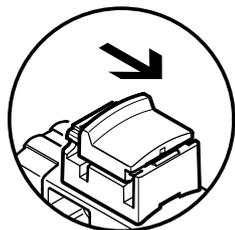
El accionamiento manual auxiliar se acciona presionando con un pasador o un destornillador y regresa a su posición mediante la fuerza del muelle (la posición con enclavamiento se evita mediante la tapa ciega codificada).

## Accionamiento manual auxiliar con enclavamiento sin herramienta, montaje



Encajar el accionamiento manual auxiliar con bloqueo sobre la válvula servopilotada. Posteriormente, se puede accionar la tapa del accionamiento manual auxiliar con enclavamiento sin herramienta.

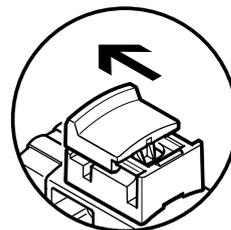
## Accionamiento manual auxiliar con enclavamiento sin herramienta, accionamiento



Al deslizar la tapa del accionamiento manual auxiliar con bloqueo en el sentido de la flecha:

- La tapa se enclava en la posición final
- La válvula servopilotada conmuta y controla la válvula principal.

## Accionamiento manual auxiliar con enclavamiento sin herramienta, accionamiento



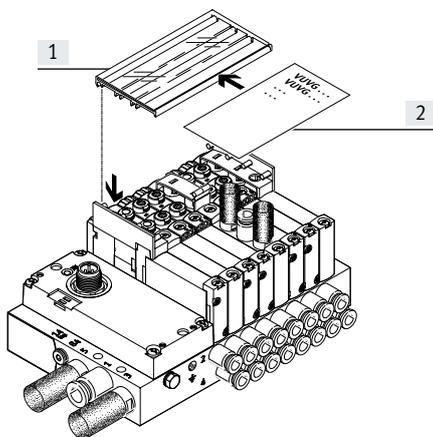
Al deslizar la tapa del accionamiento manual auxiliar con bloqueo en el sentido de la flecha:

- La tapa se enclava en la posición final
- La fuerza del muelle presiona la leva del accionamiento manual auxiliar en el sentido contrario.
- La válvula servopilotada recupera su posición de reposo y, por lo tanto, también la válvula monoestable principal (excepto en válvulas biestables, código J).

## Características: montaje

### Sistema de identificación

#### Soporte para placas identificadoras



- [1] Soporte para placas identificadoras ASCF-H-L1 (código TT)
- [2] Placa de identificación

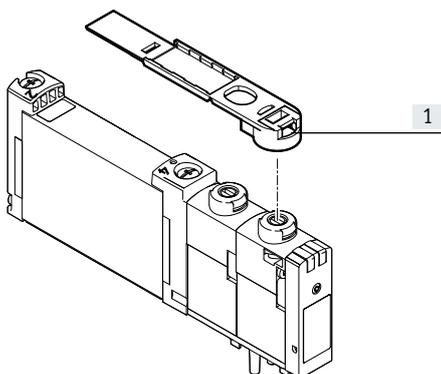
Para rotular las válvulas pueden utilizarse soportes para placas identificadoras. El soporte para placas identificadoras puede abrirse para introducir la placa o para utilizar el accionamiento manual auxiliar.

Se ofrecen soportes para placas identificadoras de diversos tamaños, dependiendo del número de posiciones de válvula.

#### - - Nota

No encajar el accionamiento manual auxiliar antes de montar el soporte para placas identificadoras. El soporte montado para placas identificadoras cubre el accionamiento manual auxiliar de las válvulas que se encuentran debajo. Por eso, el accionamiento manual auxiliar de las dos válvulas que se encuentran debajo de los soportes para placas identificadoras solo se puede accionar sin enclavamiento.

#### Soporte de identificación



- [1] Soporte de identificación ASLR-D-L1 (código TV)

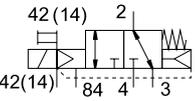
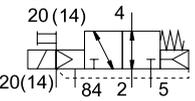
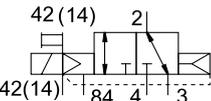
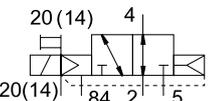
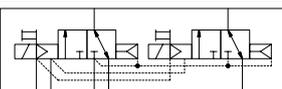
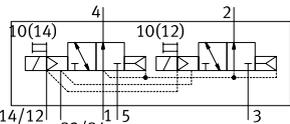
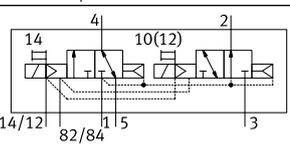
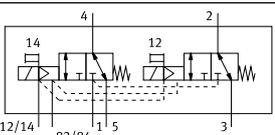
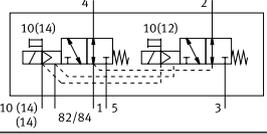
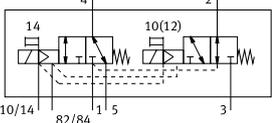
Para rotular válvulas individuales, utilizar un soporte de identificación ASLR-D-L1 (código TV).

Los soportes de identificación se montan directamente sobre el accionamiento manual auxiliar.

#### - - Nota

No encajar el accionamiento manual auxiliar antes de montar el soporte de identificación. Una vez montados los soportes, el accionamiento manual auxiliar únicamente funciona sin enclavamiento.

## Sumario de funciones de válvula

Válvula	Código de válvulas	Descripción	Tamaño	
			M5/M7	G1/8
<b>Válvula de 3/2 vías, muelle neumático/mecánico</b>				
	M32C-R	Normalmente cerrada	■	-
	M32U-R	Normalmente abierta	■	-
<b>Válvula de 3/2 vías, muelle neumático</b>				
	M32C-A	Normalmente cerrada	-	■
	M32U-A	Normalmente abierta	-	■
<b>Válvula de 2x 3/2 vías, muelle neumático</b>				
	T32C-A	Normalmente cerrada	■	■
	T32U-A	Normalmente abierta	■	■
	T32H-A	1 normalmente abierta y 1 normalmente cerrada	■	■
<b>Válvula de 2x 3/2 vías, muelle mecánico</b>				
	T32C-M	Normalmente cerrada	■	■
	T32U-M	Normalmente abierta	■	■
	T32H-M	1 normalmente abierta y 1 normalmente cerrada	■	■

### Sumario de funciones de válvula

Válvula	Código de válvulas	Descripción	Tamaño	
			M5/M7	G1/8
<b>Válvula de 5/2 vías, biestable</b>				
	B52	Alimentación externa del aire de pilotaje	■	■
<b>Válvula de 5/2 vías, monoestable</b>				
	M52-A	Muelle neumático	-	■
	M52-M	Muelle mecánico	■	■
	M52-R	Muelle neumático/mecánico	■	-
<b>Válvula de 5/3 vías</b>				
	P53C	Centro cerrado	■	■
	P53U	Centro a presión	■	■
	P53E	Centro a descarga	■	■

## Códigos del producto -F1A

<b>001</b>	<b>Serie</b>
<b>VTUG</b>	Terminal de válvulas
<b>002</b>	<b>Tamaños</b>
<b>10</b>	Tamaño 10
<b>14</b>	Tamaño 14
<b>003</b>	<b>Control de la válvula</b>
<b>M</b>	Multipolo
<b>V</b>	Interfaz para módulo de bus de campo
<b>004</b>	<b>Tipo de conexión multipolo</b>
<b>SD</b>	Conector Sub-D
<b>005</b>	<b>Cableado</b>
<b>R</b>	Reducción de la corriente de mantenimiento con circuito protector integrado
<b>006</b>	<b>Protocolo de bus/accionamiento</b>
	Sin
<b>AP</b>	Interfaz CPX-AP
<b>LK</b>	IO-Link®
<b>PT</b>	Interfaz I-Port
<b>007</b>	<b>Tipo de válvula</b>
<b>B</b>	Válvula para placa base
<b>008</b>	<b>Tensión nominal de funcionamiento</b>
<b>1</b>	24 V DC
<b>009</b>	<b>Accionamiento manual auxiliar</b>
<b>H</b>	Sin enclavamiento
<b>S</b>	Cubierta
<b>T</b>	Sin enclavamiento, con enclavamiento mediante accesorios
<b>Y</b>	Con enclavamiento
<b>010</b>	<b>Aire de pilotaje</b>
	Interno
<b>Z</b>	Externo
<b>011</b>	<b>Número de pines</b>
	Sin
<b>25</b>	25 contactos
<b>44</b>	44 contactos
<b>012</b>	<b>Ocupación de pines</b>
	Estándar
<b>V20</b>	Para 12 válvulas biestables y 24 monoestables
<b>V21</b>	Para 18 válvulas biestables y 6 monoestables
<b>V22</b>	Para 10 válvulas biestables
<b>V23</b>	Para 8 válvulas biestables y 4 monoestables
<b>V24</b>	Para 4 válvulas biestables y 12 monoestables
<b>V25</b>	Para 20 válvulas monoestables
<b>013</b>	<b>Conexión de la alimentación de presión</b>
<b>Q6</b>	Racor de conexión de 6 mm
<b>Q8</b>	Racor de conexión de 8 mm
<b>Q10</b>	Racor de conexión de 10 mm
<b>Q12</b>	Racor de conexión de 12 mm
<b>G18</b>	G1/8
<b>G14</b>	G1/4

<b>014</b>	<b>Posición de la conexión de alimentación de presión</b>
	En ambos lados
<b>L</b>	Izquierda
<b>R</b>	Derecha
<b>015</b>	<b>Conexión del escape de aire</b>
<b>DQ</b>	Racor rápido roscado
<b>DT</b>	Rosca
<b>UC</b>	Silenciador
<b>016</b>	<b>Posición de la conexión de escape de aire</b>
	En ambos lados
<b>L</b>	Izquierda
<b>R</b>	Derecha
<b>017</b>	<b>Conexión de válvula</b>
<b>C</b>	Tapón ciego
<b>G18</b>	G1/8
<b>M5</b>	M5
<b>M7</b>	M7
<b>Q4</b>	Racor de conexión de 4 mm
<b>QH4</b>	Racor de conexión de 4 mm, con rosca de conexión M7
<b>Q6</b>	Racor de conexión de 6 mm
<b>QH6</b>	Racor de conexión de 6 mm, con rosca de conexión M7
<b>Q8</b>	Racor de conexión de 8 mm
<b>018</b>	<b>Tipo de conexión, racor</b>
<b>S</b>	Roscado
<b>019</b>	<b>Función de la posición</b>
<b>A</b>	Válvula de 5/2 o 4/2 vías, monoestable, muelle mecánico
<b>B</b>	Válvula de 5/3 o 4/3 vías, centro a presión
<b>E</b>	Válvula de 5/3 o de 4/3 vías, centro a descarga
<b>G</b>	Válvula de 5/3 o 4/3 vías, centro cerrado
<b>H</b>	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente cerrada, 1 normalmente abierta, muelle neumático
<b>J</b>	Válvula de 4/2 o 5/2 vías, biestable
<b>K</b>	1 válvula de 3/2 vías o bien 2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerrada, muelle neumático
<b>L</b>	Posición de reserva
<b>M</b>	Válvula de 4/2 o 5/2 vías, monoestable, muelle neumático
<b>N</b>	1 válvula de 3/2 o 2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abierta, muelle neumático
<b>P</b>	Válvula de 5/2 vías, monoestable, resorte neumático/mecánico
<b>S</b>	Alimentación adicional
<b>VH</b>	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente cerrada, 1 normalmente abierta, muelle mecánico
<b>VK</b>	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas, muelle mecánico
<b>VN</b>	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas, muelle mecánico
<b>020</b>	<b>Conexión de utilización del canal 2</b>
	Tal y como se seleccionó
<b>CC</b>	Tapón ciego
<b>QG18</b>	G1/8
<b>QM5</b>	M5
<b>QM7</b>	M7
<b>Q4</b>	Racor de conexión de 4 mm
<b>QH4</b>	Racor de conexión de 4 mm con rosca de conexión M7
<b>Q6</b>	Racor de conexión de 6 mm
<b>QH6</b>	Racor de conexión de 6 mm, con rosca de conexión M7
<b>Q8</b>	Racor de conexión de 8 mm

## Códigos del producto -F1A

021		Conexión de utilización del canal 4
		Tal y como se seleccionó
<b>XCC</b>		Tapón ciego
<b>XQG18</b>		G1/8
<b>XQM5</b>		M5
<b>XQM7</b>		M7
<b>XQ4</b>		Racor de conexión de 4 mm
<b>XQH4</b>		Racor de conexión de 4 mm, con rosca de conexión M7
<b>XQ6</b>		Racor de conexión de 6 mm
<b>XQH6</b>		Racor de conexión de 6 mm, con rosca de conexión M7
<b>XQ8</b>		Racor de conexión de 8 mm
022		Propiedades especiales de los materiales
<b>F1A</b>		Recomendado para instalaciones de fabricación de baterías de iones de litio, F1A
023		Certificación
		Sin
<b>NA4X</b>		NEMA 4X
024		Accesorios para IO-Link®
		Sin
<b>XM</b>		Adaptador en T, M12, 5 pines, para IO-Link® y alimentación de carga

025		Accesorios para IO-Link®, distribución de carga por separado
		Sin
<b>XN</b>		Conector recto, M12, 5 pines
026		Accesorios eléctricos
		Sin
<b>M1</b>		Cable de conexión multipolo, 2,5 mm
<b>M2</b>		Cable de conexión multipolo, 5 mm
<b>M3</b>		Cable de conexión multipolo, 10 mm
<b>MA1</b>		Cable de conexión multipolo, acodado, 2,5 m
<b>MA2</b>		Cable de conexión multipolo, acodado, 5 m
<b>MA3</b>		Cable de conexión multipolo, acodado, 10 m
027		Soporte para placas identificadoras de las válvulas
		Sin
<b>TV</b>		Transparente, válvula
<b>TT</b>		Transparente, terminal de válvulas
028		Con cobre
		Estándar
<b>F</b>		Sin cobre

## Hoja de datos: válvula para placa base M5/M7

## Función

3/2C, 3/2U

2x 3/2C, 2x 3/2U, 2x 3/2H

5/2 vías monoestable

5/2 vías biestable

5/3C, 5/3U, 5/3E

-  - Tamaño 10 mm-  - Caudal  
130 ... 300 l/min-  - Tensión  
24 V DC

Símbolo del circuito → página 15

## Especificaciones técnicas generales

Función de la válvula	T32-A			T32-M			M32-R		M52-R	B52	M52-M	P53			
	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	H <sup>4)</sup>	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	H <sup>4)</sup>	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	–	–	–	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	E <sup>3)</sup>	
Posición de reposo	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	H <sup>4)</sup>	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	H <sup>4)</sup>	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	–	–	–	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	E <sup>3)</sup>	
Estabilidad de almacenamiento	Monoestable									Biestable	Monoestable				
Reposición por muelle neumático	Sí			No			No		Sí <sup>5)</sup>	–	No		–		
Reposición por muelle mecánico	No			Sí			Sí		Sí <sup>5)</sup>	–	Sí		Sí		
Funcionamiento con vacío en conexión 1	No			Con aire de pilotaje externo											
Forma constructiva	Corredera del émbolo														
Tipo de junta	Blanda														
Tipo de accionamiento	Eléctrico														
Tipo de control	Servopilotado														
Alimentación del aire de pilotaje	Externa														
Función de escape	Estrangulable														
Accionamiento manual auxiliar	A elegir: sin enclavamiento, cubierto, sin enclavamiento/con enclavamiento o con enclavamiento														
Tipo de fijación	Sobre perfil distribuidor														
Posición de montaje	Indistinta														
Superposición	Superposición positiva												Superposición indeterminada		
Indicación del estado de señal	Diodo emisor de luz														
Caudal nominal normal M5/M7	[l/min]	160		140			140		300		260		260		
Caudal en perfil distribuidor M5, delante	[l/min]	150		130			130		220		220		200		
Caudal en perfil distribuidor M7, delante	[l/min]	160		140			140		270		240		250		
Caudal en perfil distribuidor M7, abajo	[l/min]	160		140			140		300		260		260		
Tamaño	[mm]	10													
Conexión	1, 3, 5, 12/14, 82/84	Sobre perfil distribuidor													
	2, 4	Sobre perfil distribuidor													
Peso del producto	[g]	59					53			60	53	58			
Certificación	c UL us - Recognized (OL)														
	RCM														
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) <sup>6)</sup>	Según la Directiva sobre CEM de la UE														
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>7)</sup>	2														

1) C=normalmente cerrada/centro cerrado

2) U=normalmente abierta/centro a presión

3) E=centro a descarga

4) H=válvula de 2x 3/2 vías en un cuerpo, 1 normalmente cerrada y 1 normalmente abierta

5) Tipo de reposición combinado

6) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad: [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → 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.

7) Más información en [www.festo.com/x/topic/crc](http://www.festo.com/x/topic/crc)

## Hoja de datos: válvula para placa base M5/M7

Condiciones de funcionamiento y del entorno			T32-A <sup>1)</sup>	T32-M <sup>2)</sup>	M32-R <sup>3)</sup>	M52-R <sup>3)</sup>	B52	M52-M <sup>2)</sup>	P53
Función de la válvula			Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]						
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje	[MPa]	0,15 ... 0,8	0,2 ... 0,8	0,15 ... 0,8			0,3 ... 0,8	
		[bar]	1,5 ... 8	2 ... 8	1,5 ... 8			3 ... 8	
	Alimentación externa del aire de pilotaje	[MPa]	0,15 ... 1	-0,09 ... 1			-0,09 ... 0,8		-0,09 ... 1
		[bar]	1,5 ... 10	-0,9 ... 10			-0,9 ... 8		-0,9 ... 10
Presión de mando <sup>4)</sup>	[MPa]	0,15 ... 0,8	0,2 ... 0,8	0,15 ... 0,8			0,3 ... 0,8		
	[bar]	1,5 ... 8	2 ... 8	1,5 ... 8			3 ... 8		
Temperatura ambiente		[°C]	-5 ... +60						
Temperatura del medio		[°C]	-5 ... +60						
Conformidad PWIS	Terminal de válvulas VTUG-...		VDMA24364-B1/B2-L						
	Terminal de válvulas VTUG-F1A		VDMA24364-Zona III						

- 1) Muelle neumático  
2) Muelle mecánico  
3) Combinado, muelle neumático/mecánico  
4) Véanse los gráficos pág. 11

Datos eléctricos		
Conexión eléctrica		Mediante placa base
Tensión de funcionamiento	[V DC]	24 ±10 %
Consumo de potencia por bobina de la válvula	[W]	1/0,4 (tras 25 ms)
Tiempo de utilización TU	[%]	100
Frecuencia de conmutación máx.	[Hz]	3
Grado de protección según EN 60529 <sup>1)</sup>	Válvula individual	IP65, IP67
	Terminal de válvulas VTUG-F1A	IP40

- 1) En función de la configuración seleccionada

Características de ingeniería de seguridad		
Impulso de prueba pos. máx., señal 0	[µs]	1600
Impulso de prueba neg. máx., señal 1	[µs]	3000
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

## Hoja de datos: válvula para placa base M5/M7

Información sobre el material	
Cuerpo	Aleación forjada de aluminio
Juntas	HNBR, NBR
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

Tiempos de conmutación de la válvula								
Función de la válvula		T32-A <sup>1)</sup>	T32-M <sup>2)</sup>	M32-R <sup>3)</sup>	M52-R <sup>3)</sup>	B52	M52-M <sup>2)</sup>	P53
Tiempo de conmutación para la conexión	[ms]	8	10	9	9	–	12	12
Tiempo de conmutación para la desconexión	[ms]	20	20	17	21	–	30	38
Tiempo de conmutación	[ms]	–	–	–	–	9	–	16

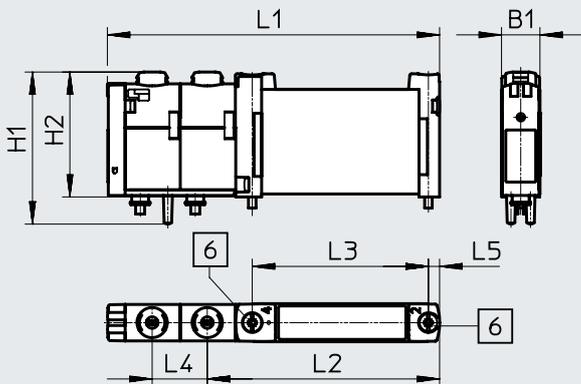
- 1) Muelle neumático  
 2) Muelle mecánico  
 3) Combinado, muelle neumático/mecánico

Hoja de datos: válvula para placa base M5/M7

**Dimensiones**

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

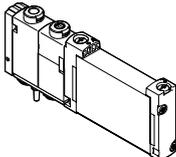
Válvula para placa base M5/M7



[6] Tornillo de fijación

Código de producto	B1	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5
VUVG-B10...-F1T1L-F1A	10,3	40,7	33	88,6	62	47	14,7	3

**Referencias de pedido**

Descripción	N.º art.	Código de producto
<b>Válvula para placa base M5/M7</b>		
<b>Válvula de 2x 3/2 vías</b>		
 Alimentación externa del aire de pilotaje	Normalmente cerrada, reposición por muelle neumático	<b>8150399</b> VUVG-B10-T32C-AZT-F-1T1L-F1A
	Normalmente abierta, reposición por muelle neumático	<b>8141516</b> VUVG-B10-T32U-AZT-F-1T1L-F1A
	1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada, reposición por muelle neumático	<b>8141517</b> VUVG-B10-T32H-AZT-F-1T1L-F1A
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	<b>8141518</b> VUVG-B10-T32C-MZT-F-1T1L-F1A
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	<b>8141519</b> VUVG-B10-T32U-MZT-F-1T1L-F1A
	1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	<b>8141520</b> VUVG-B10-T32H-MZT-F-1T1L-F1A
<b>Válvula de 5/2 vías, monoestable</b>		
Alimentación externa del aire de pilotaje	Reposición por muelle mecánico	<b>8150460</b> VUVG-B10-M52-MZT-F-1T1L-F1A
	Reposición por muelle neumático/mecánico	<b>8150397</b> VUVG-B10-M52-RZT-F-1T1L-F1A
<b>Válvula de 5/2 vías, biestable</b>		
Alimentación externa del aire de pilotaje	<b>8150398</b>	VUVG-B10-B52-ZT-F-1T1L-F1A
<b>Válvula de 5/3 vías</b>		
Alimentación externa del aire de pilotaje	Centro cerrado, reposición por muelle mecánico	<b>8141521</b> VUVG-B10-P53C-ZT-F-1T1L-F1A
	Centro a presión, reposición por muelle mecánico	<b>8141523</b> VUVG-B10-P53U-ZT-F-1T1L-F1A
	Centro a descarga, reposición por muelle mecánico	<b>8141522</b> VUVG-B10-P53E-ZT-F-1T1L-F1A

## Hoja de datos: válvula para placa base G1/8

## Función

3/2C, 3/2U

2x 3/2C, 2x 3/2U, 2x 3/2H

5/2 vías monoestable

5/2 vías biestable

5/3C, 5/3U, 5/3E

-  - Tamaño 14 mm-  - Caudal  
350 ... 560 l/min-  - Tensión  
24 V DC

Símbolo del circuito → página 15

## Especificaciones técnicas generales

Función de la válvula	T32-A			T32-M			M32-A		M52-A	B52	M52-M	P53			
	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	H <sup>4)</sup>	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	H <sup>4)</sup>	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	-	-	-	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	E <sup>3)</sup>	
Posición de reposo	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	H <sup>4)</sup>	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	H <sup>4)</sup>	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	-	-	-	C <sup>1)</sup>	U <sup>2)</sup>	E <sup>3)</sup>	
Estabilidad de almacenamiento	Monoestable									Biestable	Monoestable				
Reposición por muelle neumático	Sí			No			Sí		Sí	-	No		-		
Reposición por muelle mecánico	No			Sí			No		No	-	Sí		Sí		
Funcionamiento con vacío en conexión 1	No			Con aire de pilotaje externo											
Forma constructiva	Corredera del émbolo														
Tipo de junta	Blanda														
Tipo de accionamiento	Eléctrico														
Tipo de control	Servopilotado														
Alimentación del aire de pilotaje	Externa														
Función de escape	Estrangulable														
Accionamiento manual auxiliar	A elegir: sin enclavamiento, cubierto, sin enclavamiento/con enclavamiento o con enclavamiento														
Tipo de fijación	Sobre perfil distribuidor														
Superposición	Superposición positiva														
Posición de montaje	Indistinta														
Indicación del estado de señal	Diodo emisor de luz														
Caudal nominal normal G1/8 [l/min]	530			470			350		550	560	550	510			
Caudal en perfil distribuidor G1/8, delante [l/min]	490			440			320		500	510	500	470			
Caudal en perfil distribuidor G1/8, debajo [l/min]	530			470			350		550	560	550	510			
Tamaño [mm]	14														
Conexión	1, 3, 5, 12/14, 82/84			Sobre perfil distribuidor											
	2, 4			Sobre perfil distribuidor											
Peso del producto [g]	102			100			91		98	89	95				
Certificación	c UL us - Recognized (OL)														
	RCM														
Marcado CE (véase la declaración de conformidad <sup>5)</sup> )	Según la Directiva sobre CEM de la UE														
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>6)</sup>	2														

1) C=normalmente cerrada/centro cerrado

2) U=normalmente abierta/centro a presión

3) E=centro a descarga

4) H=válvula de 2x 3/2 vías en un cuerpo, 1 normalmente cerrada y 1 normalmente abierta

5) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad: [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → 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.

6) Más información en [www.festo.com/x/topic/crc](http://www.festo.com/x/topic/crc)

## Hoja de datos: válvula para placa base G1/8

Condiciones de funcionamiento y del entorno		T32-A <sup>1)</sup>	T32-M <sup>2)</sup>	M32-A <sup>1)</sup>	M52-A <sup>1)</sup>	B52	M52-M <sup>2)</sup>	P53
Función de la válvula		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]						
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje	[MPa]	0,15 ... 0,8	0,2 ... 0,8	0,15 ... 0,8		0,3 ... 0,8	
		[bar]	1,5 ... 8	2 ... 8	1,5 ... 8		3 ... 8	
	Alimentación externa del aire de pilotaje	[MPa]	0,15 ... 1	-0,09 ... 1		-0,09 ... 0,8		-0,09 ... 1
		[bar]	1,5 ... 10	-0,9 ... 10		-0,9 ... 8		-0,9 ... 10
Presión de mando <sup>3)</sup>	[MPa]	0,15 ... 0,8	0,2 ... 0,8	0,15 ... 0,8		0,3 ... 0,8		
	[bar]	1,5 ... 8	2 ... 8	1,5 ... 8		3 ... 8		
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +60						
Temperatura del medio	[°C]	-5 ... +60						
Conformidad PWIS	Terminal de válvulas VTUG-...	VDMA24364-B1/B2-L						
	Terminal de válvulas VTUG-F1A	VDMA24364-Zona III						

- 1) Muelle neumático  
 2) Muelle mecánico  
 3) Véanse los gráficos pág. 11

Datos eléctricos		
Conexión eléctrica	Mediante placa base	
Tensión de funcionamiento	[V DC] 24 ±10 %	
Potencia	[W] 1/0,4 (tras 25 ms)	
Tiempo de utilización TU	[%] 100	
Frecuencia de conmutación máx.	[Hz] 3	
Grado de protección según EN 60529 <sup>1)</sup>	Válvula individual	IP67/IP65
	Terminal de válvulas VTUG-F1A	IP40

- 1) En función de la configuración seleccionada

Características de ingeniería de seguridad	
Impulso de prueba pos. máx., señal 0	[µs] 1600
Impulso de prueba neg. máx., señal 1	[µs] 3000
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

## Hoja de datos: válvula para placa base G1/8

Información sobre el material	
Cuerpo	Aleación forjada de aluminio
Juntas	HNBR, NBR
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

Tiempos de conmutación de la válvula								
Función de la válvula		T32-A <sup>1)</sup>	T32-M <sup>2)</sup>	M32-A <sup>1)</sup>	M52-A <sup>1)</sup>	B52	M52-M <sup>2)</sup>	P53
Tiempo de conmutación para la conexión	[ms]	10	13	13	13	–	10	15
Tiempo de conmutación para la desconexión	[ms]	29	21	20	26	–	38	42
Tiempo de conmutación	[ms]	–	–	–	–	9	–	25

1) Muelle neumático

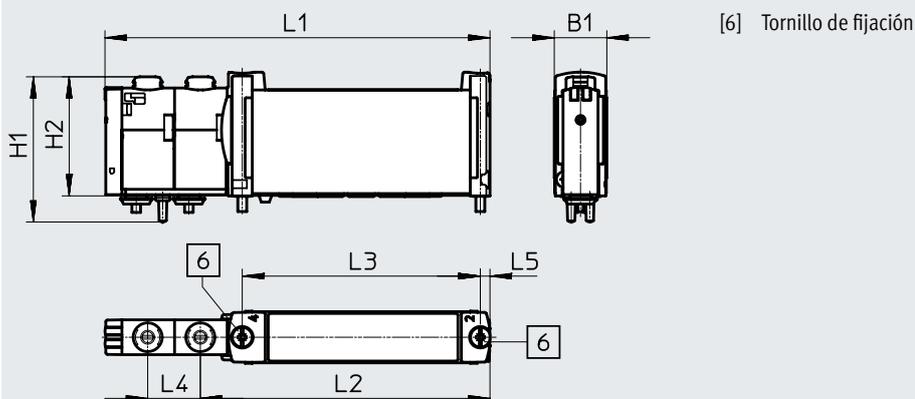
2) Muelle mecánico

Hoja de datos: válvula para placa base G1/8

**Dimensiones**

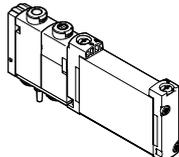
Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Válvula para placa base G1/8



Código de producto	B1	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5
VUUG-B14-...-F-1T1L-F1A	14,7	40,9	33,5	107,6	81	66,5	15,1	2,8

**Referencias de pedido**

Descripción	N.º art.	Código de producto
<b>Válvula para placa base G1/8</b>		
<b>Válvula de 2x 3/2 vías</b>		
 Alimentación externa del aire de pilotaje	Normalmente cerrada, reposición por muelle neumático	8150402 VUUG-B14-T32C-AZT-F-1T1L-F1A
	Normalmente abierta, reposición por muelle neumático	8141527 VUUG-B14-T32U-AZT-F-1T1L-F1A
	1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada, reposición por muelle neumático	8141528 VUUG-B14-T32H-AZT-F-1T1L-F1A
	Normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	8141529 VUUG-B14-T32C-MZT-F-1T1L-F1A
	Normalmente abierta, reposición por muelle mecánico	8141530 VUUG-B14-T32U-MZT-F-1T1L-F1A
	1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada, reposición por muelle mecánico	8141531 VUUG-B14-T32H-MZT-F-1T1L-F1A
<b>Válvula de 5/2 vías, monoestable</b>		
Alimentación externa del aire de pilotaje	Reposición por muelle neumático	8150400 VUUG-B14-M52-AZT-F-1T1L-F1A
	Reposición por muelle mecánico	8150461 VUUG-B14-M52-MZT-F-1T1L-F1A
<b>Válvula de 5/2 vías, bistable</b>		
Alimentación externa del aire de pilotaje	8150401	VUUG-B14-B52-ZT-F-1T1L-F1A
<b>Válvula de 5/3 vías</b>		
Alimentación externa del aire de pilotaje	Centro cerrado, reposición por muelle mecánico	8141532 VUUG-B14-P53C-ZT-F-1T1L-F1A
	Centro a presión, reposición por muelle mecánico	8141534 VUUG-B14-P53U-ZT-F-1T1L-F1A
	Centro a descarga, reposición por muelle mecánico	8141533 VUUG-B14-P53E-ZT-F-1T1L-F1A

## Hoja de datos: perfil distribuidor VABM

Especificaciones técnicas generales			
Perfil distribuidor	Tamaño 10	Tamaño 14	
Código de tipo	VABM		
Patrón uniforme [mm]	10,5	16	
Posición de montaje	Indistinta		
Tipo de conexión	Válvula semi en línea/placa base		
Número máx. de posiciones de válvula	24		
Conexión	12/14	M5	M5
	82/84	M5	M5
	2, 4	M5 (VABM-L1-10W-...-GR) M7 (VABM-L1-10HW-...-GR)	G1/8
	1, 3, 5	G1/8	–
Temperatura de almacenamiento [°C]	–20 ... 60		
Certificación	c UL us - Recognized (OL)		
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>	Según la Directiva sobre CEM de la UE		
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>2)</sup>	2		
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L		

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad: [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → 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.

2) Más información en [www.festo.com/x/topic/crc](http://www.festo.com/x/topic/crc)

Pesos [g]											
Posiciones de válvula	4	5	6	7	8	9	10	12	16	20	24
VABM-L1-10G-G18-...	329	363	397	431	465	499	533	601	737	873	1009
VABM-L1-10HW-G18-...	388	426	464	502	540	578	616	692	844	996	1148
VABM-L1-14G-G14-...	879	990	1101	1212	1323	1434	1545	1767	2211	2655	3099
VABM-L1-14W-G14-...	839	940	1041	1142	1243	1344	1445	1647	2051	2455	2859
VABM-L1-18G-G38-...	1461	1661	1861	2061	2261	2461	2661	3061	3861	4661	5461
VABM-L1-18W-G38-...	1369	1546	1723	1900	2077	2254	2431	2785	3493	4201	4909

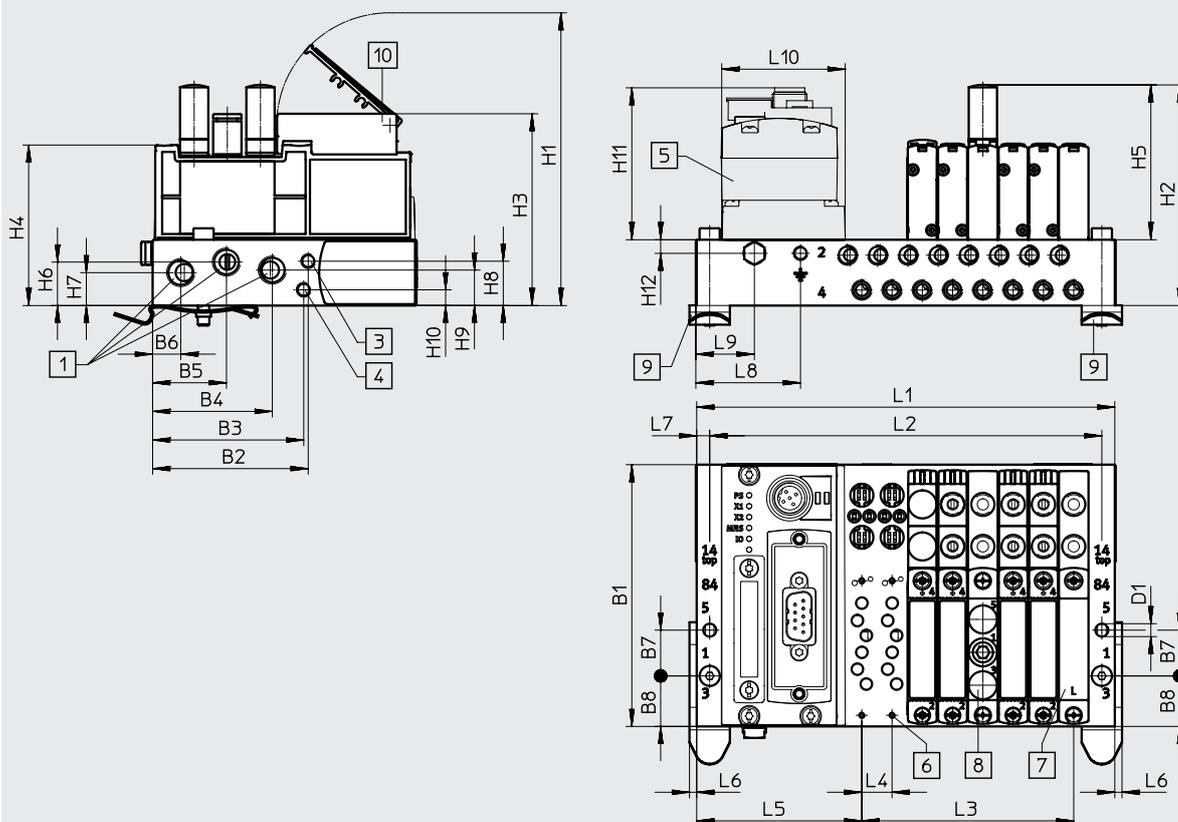
Materiales	
Perfil distribuidor	Aleación forjada de aluminio
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

## Hoja de datos: perfil distribuidor VABM

Dimensiones: ejemplo de terminal de válvulas con interfaz I-Port

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Sentido de salida eléctrica arriba



- [1] Conexiones 1, 3 y 5: tamaño 10: G1/8 (ambos lados)
- [2] Conexión 2: tamaño 10: G1/8
- [3] Conexión 12/14: tamaño 10 y 14: M5 (ambos lados)
- [4] Conexión 82/84: tamaño 10 y 14: M5 (ambos lados)
- [5] CTEU-CANopen
- [6] Válvulas/placas ciegas/placas de alimentación – fijación en bloque de conexión: tamaño 10: M2, tamaño 14: M2,5
- [7] Placa ciega
- [8] Placa de alimentación, conexiones 1, 3 y 5: tamaño 10: M7, tamaño 14: G1/8
- [9] Accesorio para montaje en perfil DIN
- [10] Soporte para placas identificadoras

Código de producto	Cantidad Posiciones de válvula	Tamaño 10																
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1 ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
VABM	4-24	91,5	54	52,4	41,5	25,6	9,8	16	17,7	4,5	102,3	77,1	67	56,1	54,1	15,2	11,5	15,5

Código de producto	Cantidad Posiciones de válvula	Tamaño 10										
		H9	H10	H11	H12	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABM	4-24	12,4	5,5	54,8	4,8	10,5	57,3	2,5	4,5	36	20	42,5

Código de producto	Cantidad Posiciones de válvula	Tamaño 14																
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1 ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
VABM	4-24	110	70	59,3	56,5	36,5	16	20	26,5	4,5	113,1	95,1	77,7	68,6	61,3	18,7	15,7	28,7

## Hoja de datos: perfil distribuidor VABM

Código de producto	Cantidad Posiciones de válvula	Tamaño 14										
		H9	H10	H11	H12	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABM	4-24	13,2	23,7	54,8	5,1	16	60,6	2	5	10	25,5	42,5

Código de producto	Cantidad Posiciones de válvula	Tamaño 10			Tamaño 14		
		L1	L2	L3	L1	L2	L3
VABM	4	103	94	31,5	128	118	48
	5	113,5	104,5	42	144	134	64
	6	124	115	52,5	160	150	80
	7	134,5	125,5	63	176	166	96
	8	145	136	73,5	192	182	112
	9	155,5	146,5	84	208	198	128
	10	166	157	94,5	224	214	144
	12	187	178	115,5	256	246	176
	16	229	220	157,5	320	310	240
	20	271	262	199,5	384	374	304
24	313	304	241,5	448	438	368	

## Hoja de datos: perfil distribuidor VABM

Número de posiciones de válvula	L1	L2	L3
VABM-L1-10HWS1-G18-4-GR	116,2	84	31,5
VABM-L1-10HWS1-G18-8-GR	158,2	126	73,5
VABM-L1-10HWS2-G18-8-GR	184	168	73,5
VABM-L1-10HWS2-G18-12-GR	226	210	115,5
VABM-L1-10HWS2-G18-16-GR	268	252	157,5
VABM-L1-10HWS2-G18-24-GR	352	336	241,5
VABM-L1-10HWS2-H-G18-8-GR	184	168	73,5
VABM-L1-10HWS2-H-G18-12-GR	226	210	115,5
VABM-L1-10HWS2-H-G18-16-GR	268	252	157,5
VABM-L1-10HWS2-H-G18-24-GR	352	336	241,5
VABM-L1-14HWS1-G14-4-GR	135	64	48
VABM-L1-14HWS1-G14-8-GR	199	128	112
VABM-L1-14HWS2-G14-8-GR	234	192	112
VABM-L1-14HWS2-G14-12-GR	298	256	176
VABM-L1-14HWS2-G14-16-GR	362	320	240
VABM-L1-14HWS2-G14-24-GR	490	448	368
VABM-L1-14HWS2-H-G14-8-GR	234	192	112
VABM-L1-14HWS2-H-G14-12-GR	298	256	176
VABM-L1-14HWS2-H-G14-16-GR	362	320	240
VABM-L1-14HWS2-H-G14-24-GR	490	448	368

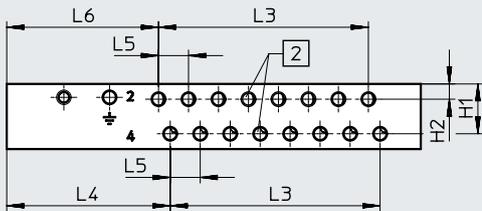
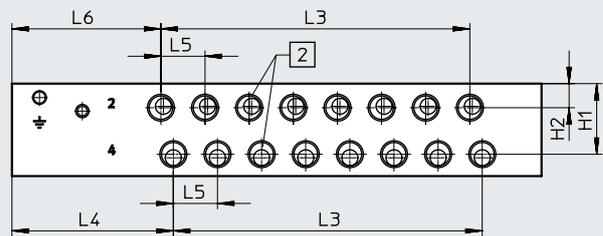
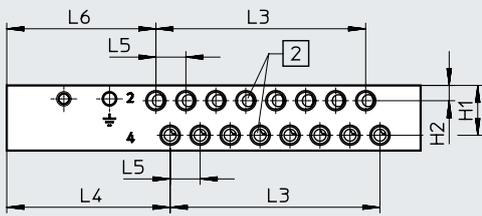
## Hoja de datos: perfil distribuidor VABM

### Dimensiones: perfil distribuidor con sentido de salida frontal

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Tamaño 10, interfaz I-Port superior

Tamaño 14, interfaz I-Port superior



[2] Conexiones 2 y 4

[2] Conexiones 2 y 4

Tamaño	Conexiones 2 y 4	Perfil distribuidor con interfaz I-Port superior				
		H1	H2	L4	L5	L6
10	Rosca M7	17,6	5,4	57,3	10,5	52,3
	Rosca M5					53,2
14	Rosca G1/8	25,8	8,8	58,5	16	54

## Hoja de datos: perfil distribuidor VABM

Código de producto	Número de posiciones de válvula	Tamaño 10	Tamaño 14
		L3	L3
VABM	4	31,5	48
	5	42	64
	6	52,5	80
	7	63	96
	8	73,5	112
	9	84	128
	10	94,5	144
	12	115,5	176
	16	157,5	240
	20	199,5	304
	24	241,5	368

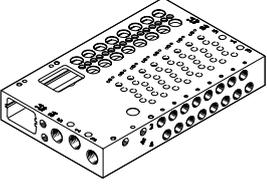
## Hoja de datos: perfil distribuidor VABM

Código de producto	Perfil distribuidor con interfaz I-Port, tamaño 10										
	B1	B2	B3	B4	B5	L4	L5	L6	L7	L8	L9
VABM	41	31,8	27	20	13	108,3	10,5	105,2	91,8	81,8	4,5

Código de producto	Perfil distribuidor con interfaz I-Port, tamaño 14										
	B1	B2	B3	B4	B5	L4	L5	L6	L7	L8	L9
VABM	53,5	45,1	35,2	27,8	17	108	16	108	92,5	82,5	5

Código de producto	Cantidad Posiciones de válvula	Perfil distribuidor con interfaz I-Port Tamaño 10			Perfil distribuidor con interfaz I-Port Tamaño 14		
		L1	L2	L3	L1	L2	L3
		+5	+5				
VABM	4	152,5	143,5	31,5	177,5	167,5	48
	5	163	154	42	193,5	183,5	64
	6	173,5	164,5	52,5	209,5	199,5	80
	7	184	175	63	225,5	215,5	96
	8	194,5	185,5	73,5	241,5	231,5	112
	9	205	196	84	257,5	247,5	128
	10	215,5	206,5	94,5	273,5	263,5	144
	12	236,5	227,5	115,5	305,5	295,5	176
	16	278,5	269,5	157,5	369,5	359,5	240
	20	320,5	311,5	199,5	433,5	423,5	304
	24	362,5	353,5	241,5	497,5	487,5	368

## Referencias de pedido

Referencias de pedido	Descripción	N.º art.	Código de producto	
<b>Perfil distribuidor para válvula para placa base</b>				
	<b>Tamaño 10 mm</b>			
	Conexiones 2, 4 delante	4 posiciones de válvulas	573434	VABM-L1-10HW-G18-4-GR
		5 posiciones de válvula	573435	VABM-L1-10HW-G18-5-GR
		6 posiciones de válvula	573436	VABM-L1-10HW-G18-6-GR
		7 posiciones de válvula	573437	VABM-L1-10HW-G18-7-GR
		8 posiciones de válvula	573438	VABM-L1-10HW-G18-8-GR
		9 posiciones de válvula	573439	VABM-L1-10HW-G18-9-GR
		10 posiciones de válvula	573440	VABM-L1-10HW-G18-10-GR
		12 posiciones de válvula	573441	VABM-L1-10HW-G18-12-GR
		16 posiciones de válvula	573442	VABM-L1-10HW-G18-16-GR
		20 posiciones de válvula	573443	VABM-L1-10HW-G18-20-GR
		24 posiciones de válvula	573444	VABM-L1-10HW-G18-24-GR
		8 válvulas biestables y 8 monoestables	573930	VABM-L1-10HW-G18-16-M-GR
		4 válvulas biestables y 16 monoestables	573931	VABM-L1-10HW-G18-20-M-GR
	24 válvulas monoestables	573932	VABM-L1-10HW-G18-24-M-GR	
	<b>Tamaño 14 mm</b>			
	Conexiones 2, 4 delante	4 posiciones de válvulas	573500	VABM-L1-14W-G14-4-GR
		5 posiciones de válvula	573501	VABM-L1-14W-G14-5-GR
		6 posiciones de válvula	573502	VABM-L1-14W-G14-6-GR
		7 posiciones de válvula	573503	VABM-L1-14W-G14-7-GR
		8 posiciones de válvula	573504	VABM-L1-14W-G14-8-GR
		9 posiciones de válvula	573505	VABM-L1-14W-G14-9-GR
		10 posiciones de válvula	573506	VABM-L1-14W-G14-10-GR
		12 posiciones de válvula	573507	VABM-L1-14W-G14-12-GR
		16 posiciones de válvula	573508	VABM-L1-14W-G14-16-GR
		20 posiciones de válvula	573509	VABM-L1-14W-G14-20-GR
24 posiciones de válvula		573510	VABM-L1-14W-G14-24-GR	
8 válvulas biestables y 8 monoestables		573936	VABM-L1-14W-G14-16-M-GR	
4 válvulas biestables y 16 monoestables		573937	VABM-L1-14W-G14-20-M-GR	
24 válvulas monoestables	573938	VABM-L1-14W-G14-24-M-GR		

## Hoja de datos: conexión multipolo

Para el terminal de válvulas VTUG puede elegirse entre las siguientes conexiones multipolo:

- Sub-D (25 pines)
- Sub-D (44 pines)
- Cable plano (26 pines)
- Cable plano (50 pines)



### Multipolo eléctrico

Con cada pin del conector multipolo puede controlarse exactamente una bobina magnética.

Teniendo en cuenta la cantidad máxima configurable de 24 posiciones de válvulas, es posible direccionar 48 funciones de válvula.

Las válvulas pueden estar conectadas a lógica positiva o negativa (de conmutación positiva o negativa).

En términos generales no se admiten conexiones mixtas. Sin embargo, hay excepciones con las variantes V22 ... V25 con Sub-D, 25 pines. En estas variantes se alimenta tensión común a una zona de posiciones de válvula (ejemplo: Com 16...19).

De esta manera, cada una de estas zonas puede conectarse a lógica positiva o a negativa independientemente del resto de zonas, o bien es posible desconectar por separado grupos de válvulas. No se admite un funcionamiento mixto en una misma zona.

#### - Nota

Una válvula biestable ocupa una posición y dos pines del multipolo. Por lo tanto, el número de válvulas biestables está limitado según el perfil distribuidor.

(Asignación de pines → página 36)

Especificaciones técnicas generales				
Código de producto	VAEM-L1-S-M1-25	VAEM-L1-S-M1-44	VAEM-L1-S-M3-26	VAEM-L1-S-M3-50
Número de pines	25 pines	44 pines	26 pines	50 pines
Conexión eléctrica	Conector Sub-D		Conector de cable plano	
Número máx. de posiciones de válvula	24		24	
Grado de protección según EN 60529	IP67		IP40	
Material	PA		PA	
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)		En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)	
Certificación	c UL us - Recognized (OL)			
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>	Según la Directiva sobre CEM de la UE			
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>2)</sup>	2			
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L			
Peso [g]	53		45	48

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → 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.

2) Más información en [www.festo.com/x/topic/crc](http://www.festo.com/x/topic/crc)

Hoja de datos: conexión multipolo

Asignación de pines: conector Sub-D, 25 pines

	Pin	Color del hilo <sup>1)</sup>	M1-25 (V20)								M1-25V1 (V22)	
			12x biestable		8x biestable 8x monoestable		4x biestable 16x monoestable		24x monoestable			
	1	WH	VP0	14	VP0	14	VP0	14	VP0	14	VP0	14
	2	BN	VP0	12	VP0	12	VP0	12	VP23	14	VP0	12
	3	GN	VP1	14	VP1	14	VP1	14	VP1	14	VP1	14
	4	YE	VP1	12	VP1	12	VP1	12	VP22	14	VP1	12
	5	GY	VP2	14	VP2	14	VP2	14	VP2	14	VP2	14
	6	PK	VP2	12	VP2	12	VP2	12	VP21	14	VP2	12
	7	BU	VP3	14	VP3	14	VP3	14	VP3	14	VP3	14
	8	RD	VP3	12	VP3	12	VP3	12	VP20	14	VP3	12
	9	BK	VP4	14	VP4	14	VP4	14	VP4	14	VP4	14
	10	VT	VP4	12	VP4	12	VP19	14	VP19	14	VP4	12
	11	GY PK	VP5	14	VP5	14	VP5	14	VP5	14	VP5	14
	12	RD BU	VP5	12	VP5	12	VP18	14	VP18	14	VP5	12
	13	GN WH	VP6	14	VP6	14	VP6	14	VP6	14	VP6	14
	14	BN GN	VP6	12	VP6	12	VP17	14	VP17	14	VP6	12
	15	YE WH	VP7	14	VP7	14	VP7	14	VP7	14	VP7	14
	16	BN YE	VP7	12	VP7	12	VP16	14	VP16	14	VP7	12
	17	GY WH	VP8	14	VP8	14	VP8	14	VP8	14	VP8	14
	18	BN GY	VP8	12	VP15	14	VP15	14	VP15	14	VP8	12
	19	WH PK	VP9	14	VP9	14	VP9	14	VP9	14	VP9	14
	20	BN PK	VP9	12	VP14	14	VP14	14	VP14	14	VP9	12
	21	BU WH	VP10	14	VP10	14	VP10	14	VP10	14	Com 16 ...19	
	22	BN BU	VP10	12	VP13	14	VP13	14	VP13	14	Com 12...15	
	23	RD WH	VP11	14	VP11	14	VP11	14	VP11	14	Com 8 ...11	
	24	BN RD	VP11	12	VP12	14	VP12	14	VP12	14	Com 4 ...7	
	25	BK WH	Com		Com		Com	Com	Com		Com 0 ...3	

1) Según IEC 60757  
VP Posición de válvula

**Nota**  
Los campos sombreados indican que es posible montar una válvula biestable. Los campos con fondo blanco indican que únicamente es posible montar válvulas monoestables.



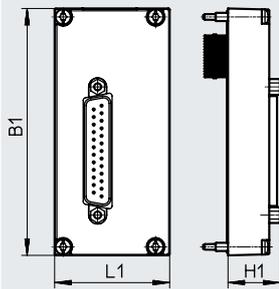


## Hoja de datos: conexión multipolo

### Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Conexión multipolo Sub-D



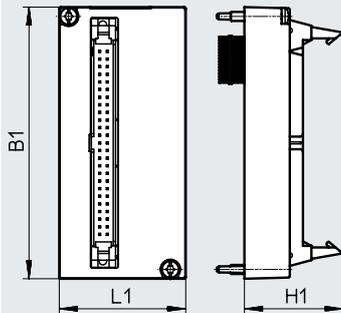
-  - **Nota**  
Dimensiones del perfil distribuidor con conexión eléctrica  
(→ Página 28)

Código de producto	B1	L1	H1
VAEM-L1-S-M1-...	90,5	41,9	18,9

### Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

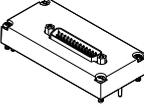
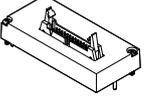
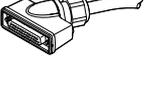
Conexión multipolo para cable plano



-  - **Nota**  
Dimensiones del perfil distribuidor con conexión eléctrica  
(→ Página 28)

Código de producto	B1	L1	H1
VAEM-L1-S-M3-...	90,5	41,9	32,7

## Accesorios: conexión multipolo

Referencias de pedido			N.º art.	Código de producto	
<b>Conexión eléctrica Sub-D</b>					
	25 pines	Para variante M1-25 (V20)	573445	VAEM-L1-S-M1-25	
		Para variante M1-25V1 (V22)	573447	VAEM-L1-S-M1-25V1	
		Para variante M1-25V2 (V23)	573448	VAEM-L1-S-M1-25V2	
		Para variante M1-25V3 (V24)	573449	VAEM-L1-S-M1-25V3	
		Para variante M1-25V4 (V25)	573450	VAEM-L1-S-M1-25V4	
	44 pines	Para variante M1-44 (V21)	573446	VAEM-L1-S-M1-44	
<b>Conexión eléctrica, conector de cable plano</b>					
	26 pines	Para variante M3-26 (V20)	573452	VAEM-L1-S-M3-26	
	50 pines	Para variante M3-50 (V26)	573451	VAEM-L1-S-M3-50	
<b>Cable de conexión para multipolo</b>					
	Zócalo Sub-D, recto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 pines, hasta 24 bobinas, IP40</li> <li>• Extremo de cable abierto, 25 hilos</li> </ul>	2,5 m	575417	NEBV-S1G25-K-2.5-N-LE25-S6
			5 m	575418	NEBV-S1G25-K-5-N-LE25-S6
			10 m	575419	NEBV-S1G25-K-10-N-LE25-S6
	Zócalo Sub-D acodado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 44 pines, hasta 42 bobinas, IP40</li> <li>• Extremo de cable abierto, 44 hilos</li> </ul>	2,5 m	575113	NEBV-S1G44-K-2.5-N-LE44-S6
			5 m	575114	NEBV-S1G44-K-5-N-LE44-S6
			10 m	575115	NEBV-S1G44-K-10-N-LE44-S6
	Zócalo Sub-D, recto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 pines, hasta 24 bobinas, IP65</li> <li>• Extremo de cable abierto, 25 hilos</li> </ul>	2,5 m	575423	NEBV-S1WA25-K-2.5-N-LE25-S9
			5 m	575424	NEBV-S1WA25-K-5-N-LE25-S9
			10 m	575425	NEBV-S1WA25-K-10-N-LE25-S9
	Zócalo Sub-D acodado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 44 pines, hasta 42 bobinas, IP65</li> <li>• Extremo de cable abierto, 44 hilos</li> </ul>	2,5 m	575420	NEBV-S1WA44-K-2.5-N-LE44-S9
			5 m	575421	NEBV-S1WA44-K-5-N-LE44-S9
			10 m	575422	NEBV-S1WA44-K-10-N-LE44-S9

## Hoja de datos: interfaz I-Port/IO-Link

Interfaz uniforme específica de Festo para la conexión directa al bus de campo mediante montaje del nodo de bus CTEU o a través de un cable conectado a un IO-Link Master (en modo IO-Link).



### Interfaz I-Port/IO-Link

Ejecuciones:

- Interfaz I-Port para nodo de bus (CTEU)
- Modo IO-Link para la conexión directa a un IO-Link Master de nivel superior

Con el nodo de bus CTEU correspondiente son compatibles los siguientes protocolos:

- CANopen
- DeviceNet
- PROFIBUS
- CC-Link
- EtherCAT
- AS-Interface
- PROFINET
- EtherNet/IP
- VARAN
- Sistema de instalación CPI de Festo

La alimentación eléctrica/transmisión de datos tiene lugar a través de un conector M12.

El terminal de válvulas puede dotarse con entre 4 y 24 válvulas (biestables).

### Especificaciones técnicas generales

Tipos de comunicación		IO-Link
Conexión eléctrica		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector M12, 5 pines</li> <li>• Codificación A</li> <li>• Rosca metálica para apantallamiento</li> </ul>
Velocidad de transmisión	COM3	[kbit/s] 230,4
	COM2	[kbit/s] 38,4
Consumo de corriente propio, alimentación de la lógica PS		[mA] 30
Consumo de corriente propio, alimentación de la válvula PL		[mA] 30
Número máx. de bobinas de válvula	VAEM-L1-S-8-PT	16
	VAEM-L1-S-16-PT	32
	VAEM-L1-S-24-PT	48
Número máx. de posiciones de válvula	VAEM-L1-S-8-PT	8
	VAEM-L1-S-16-PT	16
	VAEM-L1-S-24-PT	24
Temperatura ambiente		[°C] -5 ... +50
Peso del producto	Salida en la parte superior	[g] 49
	Salida lateral	[g] 100
Grado de protección según EN 60529		IP67
Certificación		c UL us - Recognized (OL)
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>		Según la Directiva sobre CEM de la UE
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>2)</sup>		2
Conformidad PWIS		VDMA24364-B1/B2-L

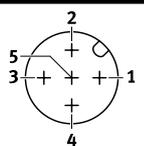
1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Soporte/Descargas.

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.

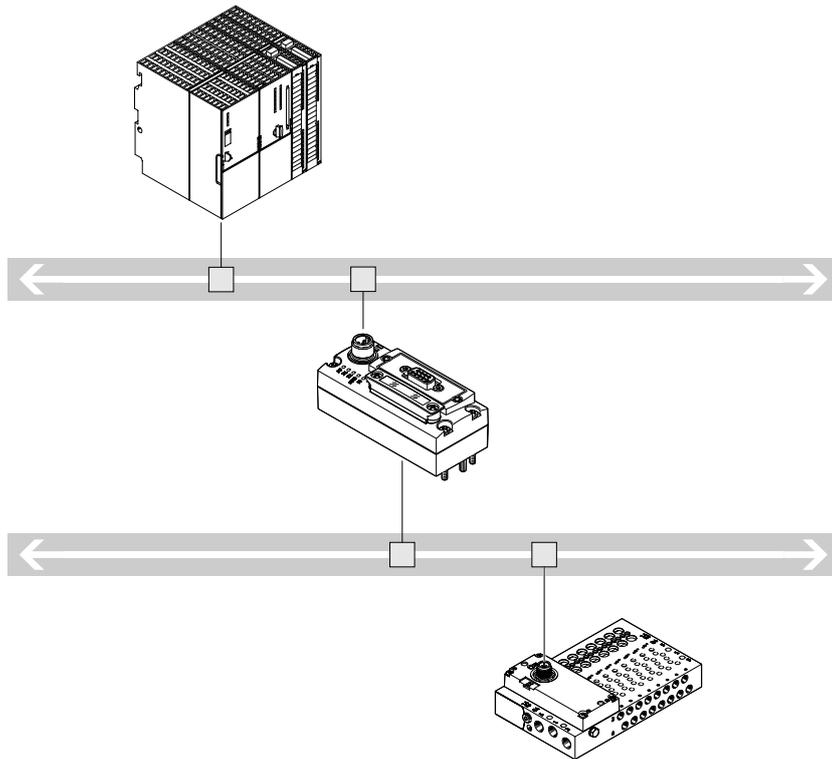
2) Más información en [www.festo.com/x/topic/crc](http://www.festo.com/x/topic/crc)

## Hoja de datos: interfaz I-Port/IO-Link

Diodo emisor de luz de estado X1		
	Significado (hasta Rev 07)	Significado (desde Rev 08)
Encendido en verde	Estado operativo normal	Comunicación de datos defectuosa
Parpadeo en verde	Comunicación de datos defectuosa	Estado operativo normal
Parpadeo en rojo/verde de modo alternativo	Defecto en la alimentación eléctrica de la carga de 24 V	-
Parpadeo en rojo	Error del equipo	
Encendido en rojo	Defecto en la alimentación eléctrica de la carga de 24 V y en la comunicación de datos	Defecto en la alimentación eléctrica de la carga de 24 V. Comunicación de datos posiblemente defectuosa
Apagado	Sin alimentación de tensión de funcionamiento de 24 V o subtensión	

Asignación de pines de la interfaz I-Port/IO-Link			
	Pin	Asignación	Descripción
	1	24V <sub>EL/SEN</sub>	Alimentación de la tensión de funcionamiento (electrónica, sensores/entradas)
	2	24V <sub>VAL/OUT</sub>	Alimentación de la tensión de la carga (válvulas/salidas)
	3	0V <sub>EL/SEN</sub>	Alimentación de la tensión de funcionamiento (electrónica, sensores/entradas)
	4	C/Q	Comunicación de datos
	5	0V <sub>VAL/OUT</sub>	Alimentación de la tensión de la carga (válvulas/salidas)

### Cuadro general del sistema IO-Link



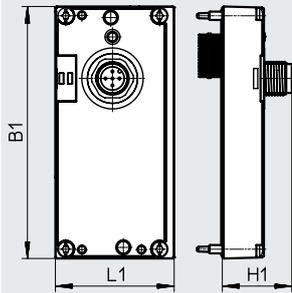
- Comunicación con la unidad de control de nivel superior a través de bus de campo
- Utilizar el nodo de bus CTEU correspondiente al protocolo de bus de campo
- Hasta 64 entradas/salidas (bobinas de válvula), dependiendo del terminal de válvulas
- Sin procesamiento previo

## Hoja de datos: interfaz I-Port/IO-Link

### Dimensiones

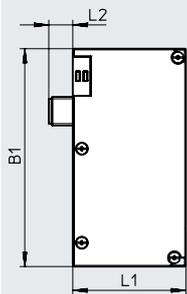
Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Interfaz I-Port, salida en la parte superior



-  - **Nota**  
Dimensiones del perfil distribuidor con conexión eléctrica → página 28

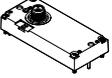
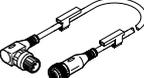
Interfaz I-Port, salida lateral



-  - **Nota**  
Dimensiones del perfil distribuidor con conexión eléctrica → página 28

Código de producto	Salida en la parte superior			Salida lateral		
	B1	L1	H1	B1	L1	L2
VAEM-L1-S-...	91	42,5	25	91,5	47,1	10

## Hoja de datos: interfaz I-Port/IO-Link

Referencias de pedido				
	Descripción	N.º art.	Código de producto	
<b>Conexión eléctrica interfaz I-Port / IO-Link, salida en la parte superior</b>				
	Control de hasta 8 posiciones de válvulas biestables	573384	VAEM-L1-S-8-PT	
	Control de hasta 16 posiciones de válvulas biestables	573939	VAEM-L1-S-16-PT	
	Control de hasta 24 posiciones de válvulas biestables	573940	VAEM-L1-S-24-PT	
<b>Técnica de conexión para I/O-Link</b>				
	Adaptador en T, M12, 5 pines para IO-Link y alimentación de la carga	171175	FB-TA-M12-5POL	
	Conector recto, M12, 5 pines, para adaptador en T FB-TA	175487	SEA-M12-5GS-PG7	
	Distribuidor en Y con cable en el lado de control, M12x1 codificación A, para IO-Link	Longitud del cable de 1 m	8091516	NEBU-L1R2-M12G5-M12LE-1R
	M12x1 codificación A, para IO-Link, salida de cable recta	Longitud del cable de 0,5 m	8000208	NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4
	M12x1 codificación A, para IO-Link, salida de cable recta	Longitud del cable de 5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
	M12x1 codificación A, para IO-Link, salida de cable recta	Longitud del cable de 7,5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
	M12x1 codificación A, para IO-Link, salida de cable recta	Longitud del cable de 0,5 m	8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
	M12x1 codificación A, para IO-Link, salida de cable recta	Longitud del cable de 2 m	8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5
	M12x1 codificación A, para IO-Link, salida de cable acodada	Longitud del cable de 0,5 m	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
	M12x1 codificación A, para IO-Link, salida de cable acodada	Longitud del cable de 2 m	570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5
<b>Placa de identificación para interfaz I-Port/IO-Link</b>				
	Marco con 40 unidades	565306	ASLR-C-E4	

## Hoja de datos: CAPC

**Función**

La utilización de la placa base eléctrica CAPC permite la instalación descentralizada de nodos de bus CTEU para un terminal de válvulas o módulos de entrada con interfaz I-Port.

**Ámbito de aplicación**

- Técnica de conexión M12 (dos interfaces)
- Posibilidad de instalación de terminales de válvulas u otras unidades a una distancia de 20 metros
- La utilización del accesorio CAFM permite la instalación de la placa base sobre un perfil DIN

**Especificaciones técnicas generales**

Código de producto	CAPC-F1-E-M12	
Dimensiones: ancho x largo x alto	[mm]	50 x 148 x 28
Interfaz de bus de campo		2 zócalos M12, 5 pines
Margen de tensión de funcionamiento	[V DC]	18 ... 30
Alimentación máx. de corriente	[A]	2
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24
Peso del producto	[g]	85
Longitud del cable	[m]	20

**Materiales**

Cuerpo	Reforzado con PA
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

**Condiciones de funcionamiento y del entorno**

Grado de protección según EN 60529	IP65, IP67
Temperatura ambiente	[°C] -5 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C] -20 ... +70
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>	2
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) <sup>2)</sup>	Según la Directiva sobre CEM de la UE
Conformidad PWIS	VDMA24364-B2-L

1) Más información en [www.festo.com/x/topic/crc](http://www.festo.com/x/topic/crc)

2) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → 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.

**Asignación de pines de alimentación eléctrica/interfaces IO-Link**

	Pin	Asignación	Descripción
	1	24V <sub>EL/SEN</sub>	Alimentación de la tensión de funcionamiento (electrónica, sensores/entradas)
	2	24V <sub>VAL/OUT</sub>	Alimentación de la tensión de la carga (válvulas/salidas)
	3	0V <sub>EL/SEN</sub>	Alimentación de la tensión de funcionamiento (electrónica, sensores/entradas)
	4	C/Q	Comunicación de datos
	5	0V <sub>VAL/OUT</sub>	Alimentación de la tensión de la carga (válvulas/salidas)
		Cuerpo, FE	Tierra funcional

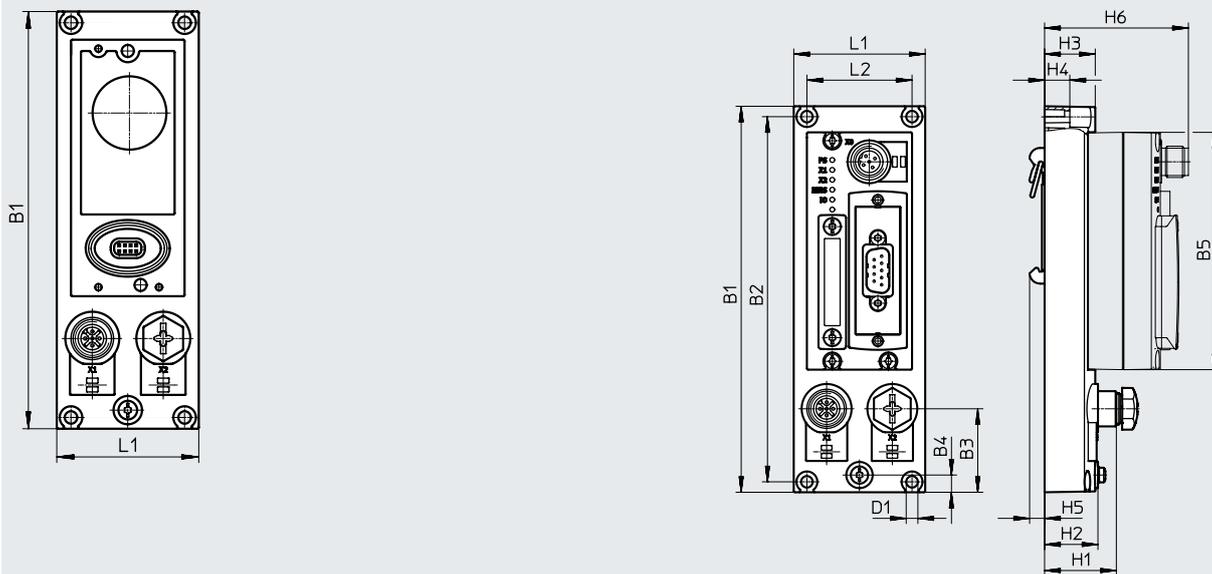
## Hoja de datos: CAPC

### Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

CAPC

CAPC con nodo de bus CTEU-CO montado



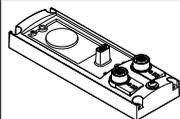
Código de producto	B1	B2	B3	B4	B5	D1Ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2
CAPC	148	140	32	6,6	91	4,4	27,3	20,3	19,3	9,6	5,7	54,8	50	40

### Referencias de pedido

N.º art.

Código de producto

### Placa base eléctrica

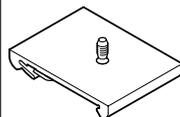


Para la conexión de una segunda unidad a la interfaz I-Port

570042

CAPC-F1-E-M12

### Accesorio para montaje en perfil DIN

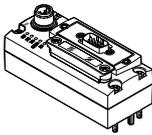
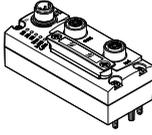
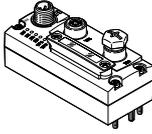
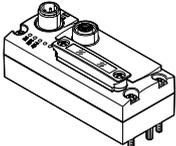
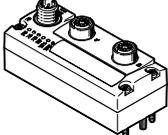
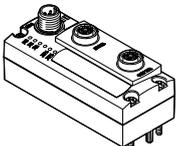
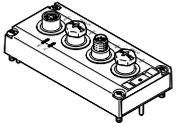
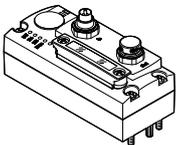


Para placa base eléctrica CAPC

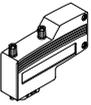
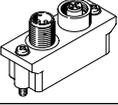
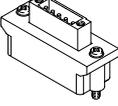
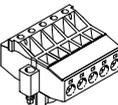
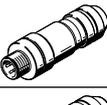
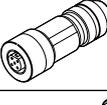
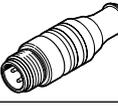
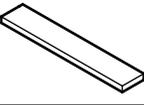
570043

CAFM-F1-H

## Accesorios para terminal de válvulas

Referencias de pedido: CTEU				
	Descripción	N.º art.	Código de producto	
<b>Nodo de bus</b>				
	Nodo de bus CANopen	570038	CTEU-CO	
	Nodo de bus CC-Link	1544198	CTEU-CC	
	Nodo de bus PROFIBUS	570040	CTEU-PB	
		8107588	CTEU-PB-EX1C	
	Nodo de bus DeviceNet	570039	CTEU-DN	
	Nodo de bus EtherCAT	572556	CTEU-EC	
	Nodo de bus Ethernet/IP	2798071	CTEU-EP	
		8107591	CTEU-EP-EX1C	
	Nodo de bus AS-Interface	572555	CTEU-AS	
	Nodo de bus ProfiNet RT	2201471	CTEU-PN	
		8107589	CTEU-PN-EX1C	
	Nodo de bus VARAN	8087559	CTEU-VN	
<b>Conexión eléctrica</b>				
	Para la integración directa del terminal de válvulas en el sistema IO descentralizado CPX-API	12 posiciones de válvula	8081922	VAEM-L1-S-12-AP
		24 posiciones de válvula	8081923	VAEM-L1-S-24-AP
	Para la integración directa del terminal de válvulas en el sistema de instalación descentralizado CPI de Festo		2149714	CTEU-CP

## Accesorios para terminal de válvulas

Referencias de pedido: CTEU		N.º art.	Código de producto
	Descripción		
<b>Conexión de bus</b>			
	Conector Sub-D, recto	Para CANopen	532219 FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
		Para CC-LINK	532220 FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
		Para PROFIBUS	532216 FBS-SUB-9-GS-DP-B
	Conector Sub-D, acodado, 9 pines	Para CANopen	533783 FBS-SUB-9-WS-CO-K
		Para PROFIBUS	533780 FBS-SUB-9-WS-PB-K
	M12x1, 5 pines	Codificación A, para CANopen	525632 FBA-2-M12-5POL
		Codificación B, para PROFIBUS	533118 FBA-2-M12-5POL-RK
	Para regleta de bornes de 5 pines para CANopen	525634	FBA-1-SL-5POL
	Regleta de bornes, 5 pines, para DeviceNet/CANopenS	525635	FBSD-KL-2x5POL
	Conector recto, M12x1	5 pines, para CANopen	175380 FBS-M12-5GS-PG9
		4 pines, codificación D, para EtherCAT	543109 NECU-M-S-D12G4-C2-ET
		5 pines, apto para FBA-2-M12-5POL-RK para PROFIBUS	1066354 NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	Zócalo, recto, M12x1, 5 pines, para confeccionar un cable de conexión apto para FBA-2-M12-5POL-RK para PROFIBUS	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	Resistencia de terminación, M12, codificación B, para PROFIBUS	1072128	CACR-S-B12G5-220-PB
<b>Caja tomacorriente</b>			
	Para alimentación eléctrica, M12x1, 5 pines, codificación B para CANopen/DeviceNet	538999	NTSD-GD-9-M12-5POL-RK
	Para alimentación eléctrica, M12x1, 5 pines para CC-Link, PROFIBUS, EtherCAT	18324	FBSD-GD-9-5POL
<b>Placa de identificación</b>			
	Para nodo de bus	565306	ASLR-C-E4

## Accesorios para terminal de válvulas

Referencias de pedido		N.º art.	Código de producto	UE <sup>1)</sup>	
<b>Racor rápido roscado recto</b>		Hojas de datos → Internet: npqe			
	Rosca M3	Para diámetro del tubo flexible de 4 mm	8158773	NPQE-DK-M3-Q4-F1A-P10	10
	Rosca M5	Para diámetro del tubo flexible de 4 mm	8144595	NPQE-DK-M5-Q4-F1A-P10	10
		Para diámetro del tubo flexible de 6 mm	8144596	NPQE-DK-M5-Q6-F1A-P10	10
	Rosca M7	Para diámetro del tubo flexible de 4 mm	8144597	NPQE-DK-M7-Q4-F1A-P10	10
		Para diámetro del tubo flexible de 6 mm	8144598	NPQE-DK-M7-Q6-F1A-P10	10
	Rosca G1/8	Para diámetro del tubo flexible de 4 mm	8144599	NPQE-DK-G18-Q4-F1A-P10	10
		Para diámetro del tubo flexible de 6 mm	8144600	NPQE-DK-G18-Q6-F1A-P10	10
		Para diámetro del tubo flexible de 8 mm	8144601	NPQE-DK-G18-Q8-F1A-P10	10
		Para diámetro del tubo flexible de 10 mm	8144602	NPQE-DK-G18-Q10-F1A-P10	10
	Rosca G1/4	Para diámetro del tubo flexible de 6 mm	8144603	NPQE-DK-G14-Q6-F1A-P10	10
		Para diámetro del tubo flexible de 8 mm	8144604	NPQE-DK-G14-Q8-F1A-P10	10
		Para diámetro del tubo flexible de 10 mm	8144605	NPQE-DK-G14-Q10-F1A-P10	10
Para diámetro del tubo flexible de 12 mm		8144606	NPQE-DK-G14-Q12-F1A-P10	10	
<b>Racor rápido roscado con forma en L</b>					
	Rosca M3	Para diámetro del tubo flexible de 4 mm	8158774	NPQE-L-M3-Q4-F1A-P10	10
	Rosca M5	Para diámetro del tubo flexible de 4 mm	8158775	NPQE-L-M5-Q4-F1A-P10	10
		Para diámetro del tubo flexible de 6 mm	8158776	NPQE-L-M5-Q6-F1A-P10	10
	Rosca M7	Para diámetro del tubo flexible de 4 mm	8158777	NPQE-L-M7-Q4-F1A-P10	10
Para diámetro del tubo flexible de 6 mm		8158778	NPQE-L-M7-Q6-F1A-P10	10	
	Rosca R1/4	Para diámetro del tubo flexible de 6 mm	8158783	NPQE-L-R14-Q6-F1A-P10	10
		Para diámetro del tubo flexible de 8 mm	8158784	NPQE-L-R14-Q8-F1A-P10	10
		Para diámetro del tubo flexible de 10 mm	8158785	NPQE-L-R14-Q10-F1A-P10	10
	Rosca R1/8	Para diámetro del tubo flexible de 12 mm	8158786	NPQE-L-R14-Q12-F1A-P10	10
		Para diámetro del tubo flexible de 4 mm	8158779	NPQE-L-R18-Q4-F1A-P10	10
		Para diámetro del tubo flexible de 6 mm	8158780	NPQE-L-R18-Q6-F1A-P10	10
		Para diámetro del tubo flexible de 8 mm	8158781	NPQE-L-R18-Q8-F1A-P10	10
Para diámetro del tubo flexible de 10 mm	8158782	NPQE-L-R18-Q10-F1A-P10	10		
<b>Conector enchufable recto</b>					
		Hojas de datos → Internet: npqe			
	Conexión neumática 1 para diámetro de tubo flexible de 4 mm	Conexión neumática 2 para diámetro de tubo flexible de 4 mm	8158787	NPQE-D-Q4-E-F1A-P10	10
	Conexión neumática 1 para diámetro de tubo flexible de 4 mm	Conexión neumática 2 para diámetro de tubo flexible de 6 mm	8158788	NPQE-D-Q6-Q4-F1A-P10	10
	Conexión neumática 1 para diámetro de tubo flexible de 6 mm	Conexión neumática 2 para diámetro de tubo flexible de 6 mm	8158789	NPQE-D-Q6-E-F1A-P10	10
	Conexión neumática 1 para diámetro de tubo flexible de 8 mm	Conexión neumática 2 para diámetro de tubo flexible de 6 mm	8158790	NPQE-D-Q8-Q6-F1A-P10	10
	Conexión neumática 1 para diámetro de tubo flexible de 8 mm	Conexión neumática 2 para diámetro de tubo flexible de 8 mm	8158791	NPQE-D-Q8-E-F1A-P10	10
	Conexión neumática 1 para diámetro de tubo flexible de 10 mm	Conexión neumática 2 para diámetro de tubo flexible de 8 mm	8158792	NPQE-D-Q10-Q8-F1A-P10	10
	Conexión neumática 1 para diámetro de tubo flexible de 10 mm	Conexión neumática 2 para diámetro de tubo flexible de 10 mm	8158793	NPQE-D-Q10-E-F1A-P10	10
	Conexión neumática 1 para diámetro de tubo flexible de 12 mm	Conexión neumática 2 para diámetro de tubo flexible de 10 mm	8158794	NPQE-D-Q12-Q10-F1A-P10	10
	Conexión neumática 1 para diámetro de tubo flexible de 12 mm	Conexión neumática 2 para diámetro de tubo flexible de 12 mm	8158795	NPQE-D-Q12-E-F1A-P10	10
<b>Conector enchufable con forma en L</b>					
		Hojas de datos → Internet: npqe			
	Para diámetro del tubo flexible de 4 mm		8158796	NPQE-L-Q4-E-F1A-P10	10
	Para diámetro del tubo flexible de 6 mm		8158797	NPQE-L-Q6-E-F1A-P10	10
	Para diámetro del tubo flexible de 8 mm		8158798	NPQE-L-Q8-E-F1A-P10	10
	Para diámetro del tubo flexible de 10 mm		8158799	NPQE-L-Q10-E-F1A-P10	10

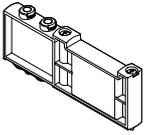
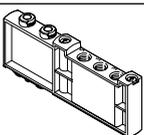
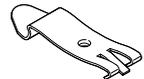
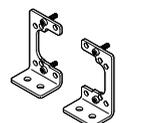
1) Unidades por embalaje.

## Accesorios para terminal de válvulas

Referencias de pedido				
	Descripción	N.º art.	Código de producto	UE <sup>1)</sup>
<b>Conector enchufable con forma en T</b> <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: npqe</span>				
	Para diámetro del tubo flexible de 4 mm	8158800	NPQE-T-Q4-E-F1A-P10	10
	Para diámetro del tubo flexible de 6 mm	8158801	NPQE-T-Q6-E-F1A-P10	10
	Para diámetro del tubo flexible de 8 mm	8158802	NPQE-T-Q8-E-F1A-P10	10
	Para diámetro del tubo flexible de 10 mm	8158803	NPQE-T-Q10-E-F1A-P10	10
<b>Conector enchufable con forma en Y</b> <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: npqe</span>				
	Para diámetro del tubo flexible de 4 mm	8158804	NPQE-Y-Q4-E-F1A-P10	10
	Para diámetro del tubo flexible de 6 mm	8158805	NPQE-Y-Q6-E-F1A-P10	10
	Para diámetro del tubo flexible de 8 mm	8158806	NPQE-Y-Q8-E-F1A-P10	10
	Para diámetro del tubo flexible de 10 mm	8158807	NPQE-Y-Q10-E-F1A-P10	10
<b>Tapón ciego</b> <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: b</span>				
	Rosca M5	8142288	B-M5-F1A	1
	Rosca M7	8144525	B-M7-F1A	1
	Rosca G1/8	8142289	B-1/8-F1A	1
	Rosca G1/4	8142290	B-1/4-F1A	1

1) Unidades por embalaje.

## Accesorios para terminal de válvulas

Referencias de pedido				N.º art.	Código de producto	UE <sup>1)</sup>
Descripción						
<b>Placa ciega</b>						
	Posición no ocupada de 10 mm de ancho	Recomendada para equipos de producción de baterías de iones de litio		8141537	VABB-L1-10-T-F1A	1
	Posición no ocupada de 14 mm de ancho	Recomendada para equipos de producción de baterías de iones de litio		8141538	VABB-L1-14-T-F1A	1
<b>Placa de alimentación</b>						
	Tomas de alimentación 1, 3, 5, ancho de 10 mm	Recomendada para equipos de producción de baterías de iones de litio		8141539	VABF-L1-10-P3A4-M7-T1-F1A	1
	Tomas de alimentación 1, 3, 5, ancho de 14 mm	Recomendada para equipos de producción de baterías de iones de litio		8141540	VABF-L1-14-P3A4-G18-T1-F1A	1
<b>Elemento de separación</b>						
	Para perfil distribuidor, tamaño 10, M5/M7	Para válvulas para placa base	Recomendado para equipos de producción de baterías de iones de litio	8145478	VABD-6-B-F1A	1
		Para válvulas semi en línea		8145479	VABD-8-B-F1A	1
	Para todos los perfiles distribuidores, tamaño 14		Recomendado para equipos de producción de baterías de iones de litio	8145480	VABD-10-B-F1A	1
	Para todos los perfiles distribuidores, tamaño 18		Recomendado para equipos de producción de baterías de iones de litio	8145481	VABD-12-B-F1A	1
<b>Accesorio para montaje en perfil DIN</b>				Hojas de datos → Internet: vame		
	Para la fijación, utilizar los siguientes tornillos: Tamaño 10: DIN 912: M4x30 Tamaño 14: DIN 912: M4x40		Recomendado para equipos de producción de baterías de iones de litio	8142649	VAME-T-M4-F1A	
<b>Escuadra de fijación</b>				Hojas de datos → Internet: vame		
	Escuadra de fijación derecha e izquierda con juego de tornillos para válvula para placa base (montaje en armario de maniobra). El montaje solo es posible en VTUG en el tamaño 10 y el tamaño 14.			8154010	VAME-L1-Q	

1) Unidades por embalaje.