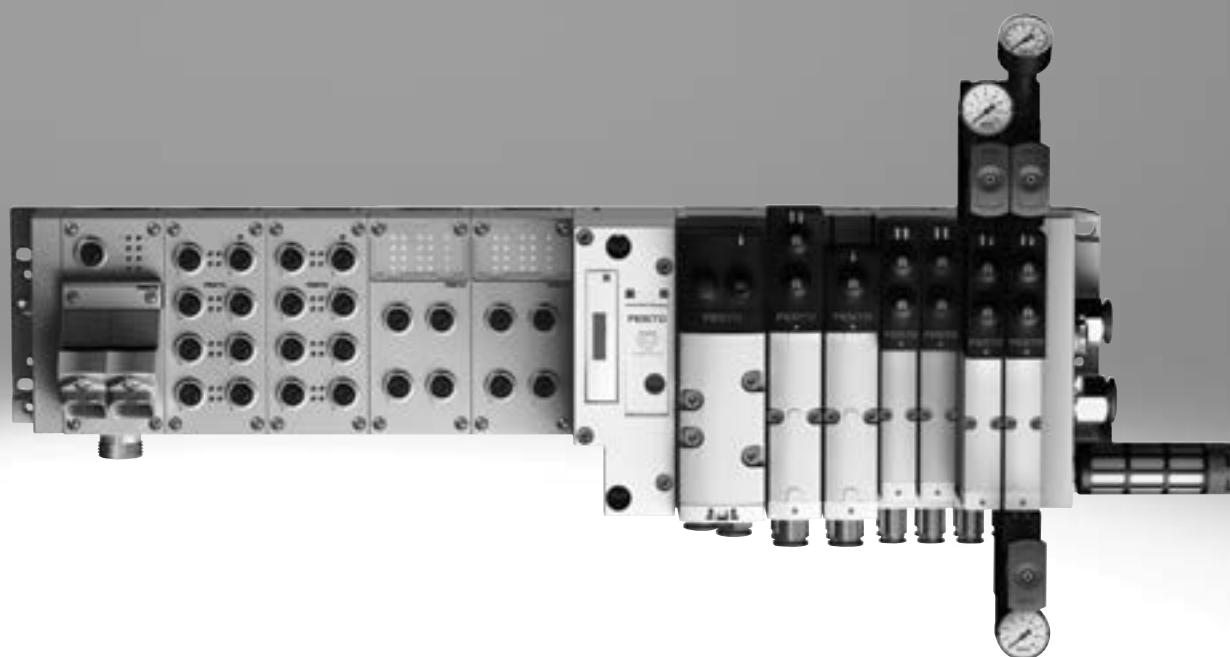
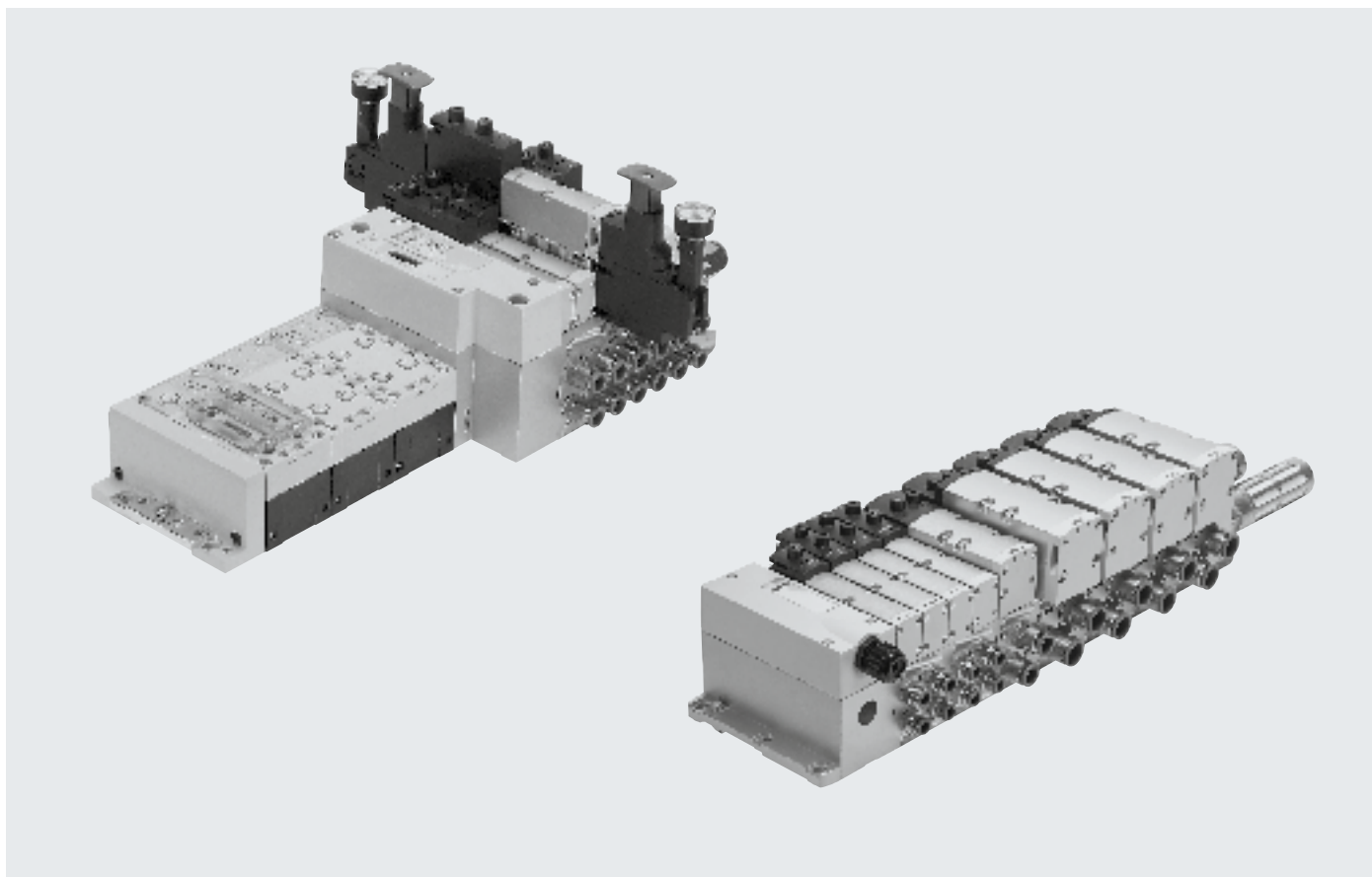


Terminales de válvulas VTSA

FESTO



Características



Solución innovadora

- Válvulas de alto rendimiento con robusto cuerpo metálico
- Cinco tamaños de válvula en un mismo terminal de válvulas (ancho de 65 mm con adaptador)
- Gama completa, desde conexión multipolo hasta conexión de bus de campo y bloque de control
- Solución óptima: terminal de válvulas con conexión de bus de campo, apropiado para periféricos eléctricos CPX. Esto significa:
 - Un sistema de comunicación interno innovador para el control de las válvulas y los conjuntos modulares CPX
 - Cuatro tamaños de válvula en un solo terminal de válvulas sin adaptador
 - Integración de funciones de válvulas inteligentes en VTSA-F-CB
- Funciones de válvulas para la integración en sistemas de control de categoría superior, según EN ISO 13849-1

Versatilidad

- Sistema modular con numerosas configuraciones posibles
- Hasta 32 bobinas magnéticas
- Facilidad de modificación y ampliación posteriores
- Posibilidad de integración de innovadores módulos de funciones
- Alimentación flexible del aire y zonas de presión variables
- Funcionamiento reversible
- Amplio margen de presión
- -0,9 ... 10 bar, margen de caudal 550 ... 4000 l/min
- Numerosas funciones de válvulas
- Válvulas 24 V DC

Terminal de válvulas VTSA-F-CB

- Comunicación en serie en la parte neumática
- Máx. 4 zonas de tensión, de las cuales 3 con desconexión segura (1 zona de tensión no segura)
- Hasta 96 posiciones de válvula (24 por cada zona de tensión)

Con seguridad funcional

- Componentes metálicos robustos y duraderos
 - Válvulas
 - Placas de enlace
 - Juntas
- Rápida localización de averías gracias a la indicación por diodo emisor de luz en la válvula y a la diagnosis mediante bus de campo
- Servicio seguro gracias a la sustitución rápida y sencilla de las válvulas
- Accionamiento manual auxiliar opcionalmente sin enclavamiento, sin enclavamiento/con enclavamiento o cubierto
- Larga vida útil gracias al uso de válvulas de corredera de eficacia probada
- Sistema de rotulación duradero de gran superficie
- Tiempo de utilización del 100 %

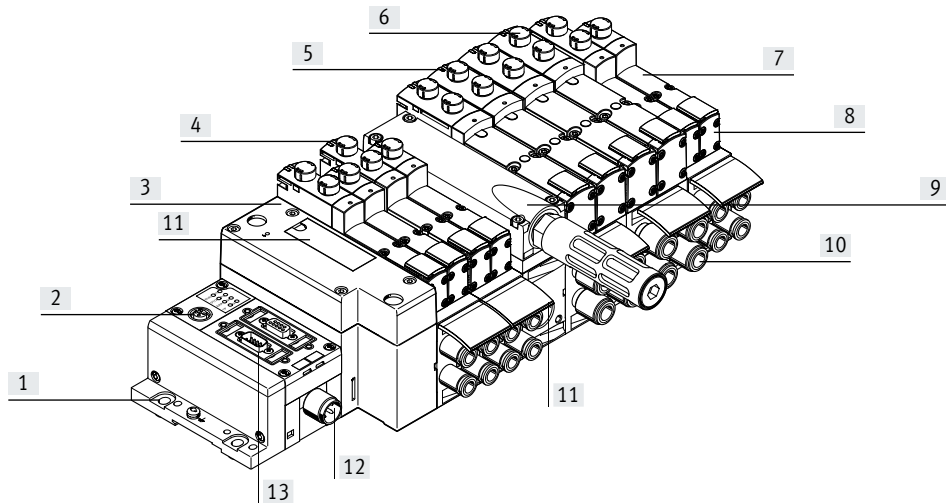
Fáciles de montar

- Unidad probada y montada lista para instalar
- Selección, pedido, montaje y puesta en funcionamiento sencillos
- Sólido montaje mural o montaje en perfil DIN
- Placas de enlace ampliables con cuatro tornillos, separaciones de canales robustas sobre soporte metálico

- Nota

Las características, las válvulas y las funciones de la versión de 65 mm de ancho se explican por separado en el capítulo "Adaptación al ancho de 65 mm", tamaño ISO 3 (tecnología tipo 04)
→ página 209.

Características



- | | | | |
|---|--|--|---|
| <p>[1] Montaje rápido: directamente con tornillos o perfil DIN</p> <p>[2] Interfaz de diagnóstico CPX para terminal de mano (diagnóstico por canales de hasta una sola válvula)</p> <p>[3] Interfaz neumática a CPX</p> <p>[4] Anchos de 18 mm, 26 mm, 42 mm y 52 mm combinables en un terminal de válvulas sin adaptador</p> | <p>[5] Reducción de los tiempos de parada: diagnóstico por diodo emisor de luz in situ</p> <p>[6] Funcionamiento seguro: accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento, sin enclavamiento/con enclavamiento o cubierto</p> <p>[7] Variables: 32 posiciones de válvula/32 bobinas magnéticas. Una serie de válvulas para los más diversos caudales</p> <p>[8] Gran variedad de funciones de válvula</p> | <p>[9] Modulares: creación de zonas de presión, aire de escape adicional y alimentación múltiple mediante placa de alimentación</p> <p>[10] Prácticos: conexiones grandes, canales de flujo optimizado, rosca metálica resistente o racores de conexión premontados para tubos flexibles con calibración del diámetro exterior</p> <p>[11] Funcionales: amplias placas de identificación</p> | <p>[12] Seguros: las válvulas, las salidas y la tensión de la lógica pueden desconectarse por separado</p> <p>[13] Conexión eléctrica simple</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conexión de bus de campo a través de CPX • Conexión multipolo con cable preconfeccionado o regleta de bornes (Cage Clamp) • Bloque de control a través de CPX • AS-Interface • Conexión individual |
|---|--|--|---|

Equipamientos posibles

Funciones de válvula

- | | | | |
|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Electroválvula de 2x 2/2 vías monoestable, muelle neumático, normalmente cerrada • Electroválvula de 2x 3/2 vías monoestable <ul style="list-style-type: none"> – Normalmente abierta – Normalmente abierta, reversible – Normalmente cerrada – Normalmente cerrada, reversible • Electroválvula de 2x 3/2 vías monoestable <ul style="list-style-type: none"> – 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada – 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada, reversibles | <ul style="list-style-type: none"> • Electroválvula de 5/2 vías <ul style="list-style-type: none"> – Monoestable, muelle neumático/mecánico – Biestable – Biestable, dominante • Electroválvulas de 5/2 vías monoestables para funciones especiales <ul style="list-style-type: none"> – Muelle mecánico – Detección de la posición de conmutación mediante sensores inductivos, con salida PNP o NPN – Protección contra puesta en funcionamiento inesperada según EN 1037 – Reversibles • Electroválvula de 5/3 vías <ul style="list-style-type: none"> – Centro a presión – Centro cerrado – Centro a descarga | <ul style="list-style-type: none"> • Electroválvula de 5/3 vías para funciones especiales <ul style="list-style-type: none"> – Memorización de la posición de conmutación 14 (en caso de parada de emergencia/fallo de energía, se mantiene la posición de conmutación 14); en la posición de conmutación 12 no hay reposición por muelle. – Solo para terminal de válvulas (plug-in) – Centro a descarga o posición media 1→2, 4→5 – Posición de conmutación 14 con memoria – Reposición por muelle neumático | <ul style="list-style-type: none"> • Electroválvula de 5/3 vías para funciones especiales <ul style="list-style-type: none"> – Memorización de la posición de conmutación 12 (en caso de parada de emergencia/fallo de energía, se mantiene la posición de conmutación 12); en la posición de conmutación 14 no hay reposición por muelle. – Solo para terminal de válvulas (plug-in) – Centro a descarga o posición media 1→4, 2→3 – Posición de conmutación 12 con memoria – Reposición por muelle neumático • Válvula de arranque progresivo para una formación de presión lenta y segura <ul style="list-style-type: none"> – Alto grado de seguridad – Acuse de recibo de la operación de conmutación mediante detección |
|---|---|---|--|

- Nota

Las características, las válvulas y las funciones de la versión de 65 mm de ancho se explican en el capítulo "Adaptación al ancho de 65 mm", tamaño ISO 3 (tecnología tipo 04) → página 209.

Características

Variantes de conexión

Válvula individual en placa base individual plug-in

- Conexión eléctrica mediante conector normalizado M12 de 4 pines o mediante terminal de muelle de 4 pines para configuración propia
- Disponible con alimentación interna/externa del aire de pilotaje

Válvula individual sobre placa base individual con conector cuadrado o plug-in

- Detección de la posición de conmutación integrada
- Conexión eléctrica según EN 175301-803 forma C (conector cuadrado) o
- De confección propia mediante terminal de muelle de 4 pines o
- Cable con extremo abierto

Conexión de bus de campo terminal CPX

- Máx. 32 posiciones de válvula/ máx. 32 bobinas magnéticas
- Alimentación de presión indistinta
- Zonas de presión indistintas

Conexión de bus de campo terminal CPX con VTSA-F-CB

- Comunicación en serie en la parte neumática
- Hasta 4 zonas de tensión para la tensión de la carga de las válvulas en la parte neumática
- Desconexión flexible de hasta 3 zonas de tensión en las interfaces CPX, opcionalmente interna con Profisafe o externa mediante 3x M12
- Válvula de conmutación del aire de pilotaje con sensor de presión integrado y conexión vía bus interno
- Válvula de arranque progresivo con sensor de presión integrado y conexión vía bus interno
- Generador de vacío en 3 niveles de potencia, con economizador de aire, opcionalmente con potencia de expulsión aumentada (potencia de impulso de expulsión) y conexión vía bus interno, parametrizable a través de sistema CPX

Terminal de válvulas con conexión individual:

- Máx. 20 posiciones de válvula/ máx. 20 bobinas magnéticas
- Alimentación de presión indistinta
- Zonas de presión indistintas

Terminal de válvulas con conexión multipolo

- Máx. 32 posiciones de válvula/ máx. 32 bobinas magnéticas
- Enlace paralelo y modular de válvulas
- Alimentación de presión indistinta
- Zonas de presión indistintas

AS-interface

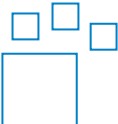
- De 1 a 8 posiciones de válvula/ máx. 8 bobinas magnéticas
- Válvula de arranque progresivo para una formación de presión lenta y segura

Combinables

- Ancho de 18 mm, caudal de la válvula VTSA hasta 550 l/min, de la VTSA-F hasta 700 l/min
 - Ancho de 26 mm, caudal de la válvula VTSA hasta 1100 l/min, de la VTSA-F hasta 1350 l/min
 - Ancho de 42 mm, caudal de la válvula VTSA hasta 1300 l/min, de la VTSA-F hasta 1860 l/min
 - Ancho de 52 mm, caudal de la válvula hasta 2900 l/min
 - Anchos de 18 mm, 26 mm, 42 mm, 52 mm y 65 mm (mediante adaptador, excepto para la VTSA-F-CB) combinables en un terminal de válvulas
- El terminal de válvulas VTSA cumple las siguientes normas:
- En las versiones de 18 y 26 mm de ancho, norma ISO 15407-2
 - En las versiones de 42 y 52 mm de ancho, norma ISO 5599-2

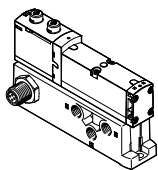
Características

| Configurador de terminales de válvulas → Internet: www.festo.com | | | |
|--|--|--|---|
| Generalidades | VTSA | VTSA-F | VTSA-F-CB |
| <p>Para elegir el terminal de válvulas VTSA apropiado puede utilizarse el configurador de terminales de válvulas. De esta manera es muy sencillo realizar el pedido correcto.</p> <p>Los terminales de válvulas se montan y controlan individualmente de acuerdo con las especificaciones del cliente. De este modo, el trabajo de montaje e instalación en la planta del cliente se reduce al mínimo.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Terminal de válvulas según ISO 15407-2 e ISO 5599-2 (caudal: estándar). Comunicación en paralelo entre el módulo CPX y las válvulas de conmutación VTSA <p>Puede pedir un terminal de válvulas VTSA mediante el código del pedido:</p> <p>Sistema de pedido VTSA → Internet: vtsa</p> <p>Sistema de pedido CPX → Internet: cpx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Terminal de válvulas de flujo optimizado (módulos de encadenamiento) (caudal: aumentado). Comunicación en paralelo entre el módulo CPX y las válvulas de conmutación VTSA <p>Puede pedir un terminal de válvulas VTSA-F mediante el código del pedido:</p> <p>Sistema de pedido VTSA-F → Internet: vtsa-f</p> <p>Sistema de pedido CPX → Internet: cpx</p> | <ul style="list-style-type: none"> Terminal de válvulas con caudal y comunicación optimizados (caudal: aumentado). Comunicación en serie entre el módulo CPX y módulos VTSA seleccionados <p>Puede pedir un terminal de válvulas VTSA-F-CB mediante el código del pedido:</p> <p>Sistema de pedido VTSA-F-CB → Internet: vtsa-f-cb</p> <p>Sistema de pedido CPX → Internet: cpx</p> |

| Referencias de pedido: opciones del producto | | | | |
|--|---|---|--|---|
|  | <p>Producto configurable</p> <p>Este producto y todas sus opciones de producto pueden solicitarse a través del software de configuración.</p> | <p>Encontrará el software de configuración en el DVD, en Productos, o</p> <p>→ www.festo.com/catalogue/...</p> | <p>N.º art.</p> <p>539215</p> <p>547963</p> <p>539217</p> <p>547965</p> <p>555564</p> <p>555566</p> <p>8073100</p> | <p>Código del producto</p> <p>VTSA-MP</p> <p>VTSA-F-MP</p> <p>VTSA-FB</p> <p>VTSA-F-FB</p> <p>VTSA-ASI</p> <p>VTSA-F-ASI</p> <p>VTSA-F-CB</p> |

Características

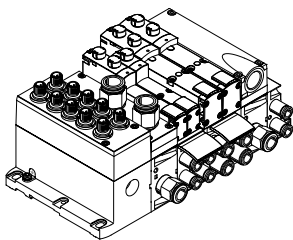
Conexión individual neumática



Para actuadores que se encuentran más alejados del terminal de válvulas pueden utilizarse válvulas en placas base individuales de un ancho de hasta 52 mm.

La conexión eléctrica se realiza mediante un conector normalizado M12 de 4 pines, 24 V DC (EN 61076-2-101), un terminal de muelle de 4 pines o un cable con extremo abierto de 24 V DC, que se configuran por el usuario.

Terminal de válvulas con conexión individual eléctrica

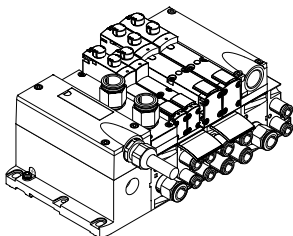


La transmisión de señales desde el control hacia el terminal de válvulas se realiza a través de un cable de conexión individual.

El terminal de válvulas puede dotarse de un máximo de 20 válvulas y 20 bobinas magnéticas.

La conexión eléctrica se realiza mediante un conector M12 de 5 pines, 24 V DC

Terminal de válvulas con conexión multipolo



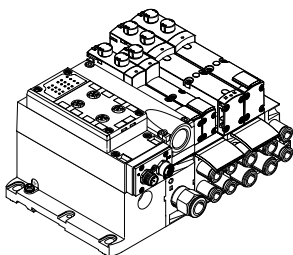
La transmisión de señales entre el control y el terminal de válvulas se realiza a través de un cable multifilar preconfeccionado o de una conexión multipolo de confección propia (terminal de muelle). De esta manera, la instalación resulta mucho más sencilla.

El terminal de válvulas puede dotarse de un máximo de 32 válvulas y 32 bobinas magnéticas.

Ejecuciones

- Conexión multipolo con regleta de bornes (terminal de muelle) 24 V DC
- Cable de conexión confeccionado en fábrica, de 24 V DC
- Conector Sub-D de confección propia, de 37 pines, 24 V DC
- Conector redondo M23, 19 pines, 24 V DC

Conexión AS-Interface



La AS-Interface se distingue por permitir la transmisión simultánea de datos y energía a través de un cable bifilar. La forma codificada del cable impide confundir la inversión de la polaridad. Versiones disponibles del terminal de válvulas con AS-Interface:

- Con 1 hasta 8 posiciones de válvula modulares (máximo 8 bobinas magnéticas). Esto corresponde a 1 hasta 8 válvulas VSVA.
- Con todas las funciones de válvulas disponibles

La técnica de conexión de las entradas puede seleccionarse como en CPX: M8, M12, conector rápido, Sub-D, terminal de muelle (bornes IP20).

Información adicional

→ Internet: as-interface

Nota

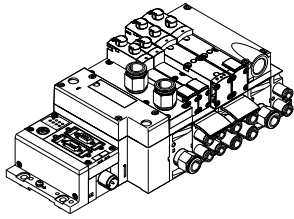
El terminal de válvulas VTSA/VTSA-F con conexión AS-Interface se basa en el mismo encadenamiento eléctrico que el terminal de válvulas con conexión multipolo. Gracias a ello es posible sustituir un terminal de válvulas con conexión multipolo por un módulo AS-Interface (→ página 139). Para ello deberán tenerse en cuenta las especificaciones técnicas del sistema AS-Interface.

→ Página 68

→ Internet: as-interface

Características

Terminal de válvulas con conexión de bus de campo del sistema CPX



De la conexión de comunicación a un PLC de nivel superior se encarga un nodo de bus de campo integrado. Esto permite obtener una solución compacta en los sistemas neumático y electrónico.

Los terminales de válvulas con conexiones de bus de campo del sistema CPX pueden configurarse con hasta 16 placas de enlace. Con 2 bobinas magnéticas por conexión, es posible activar hasta 32 bobinas magnéticas.

En combinación con el sistema CPX y el terminal de válvulas inteligente VTSA-F-CB se obtienen funciones ampliadas:

- Comunicación en serie en la parte neumática
- Múltiples zonas de tensión para la tensión de la carga de las válvulas en la parte neumática
- Desconexión flexible de hasta 3 zonas de tensión en la interfaz CPX, opcionalmente interna con Profisafe o externa mediante 3x M12
- Formación de zonas flexible en los sistemas eléctrico y neumático, para el control descentralizado de distintas áreas de máquinas/ sistemas

Ejecuciones de VTSA/VTSA-F

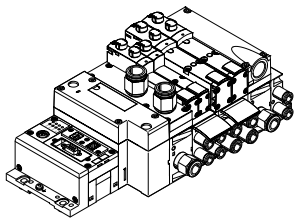
- PROFIBUS
- INTERBUS
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link
- EtherNet/IP
- EtherCAT
- Modbus TCP
- PROFINET
- POWERLINK
- Sercos III

Ejecuciones de VTSA-F-CB

- PROFIBUS
- EtherNet/IP
- EtherCAT
- PROFINET

→ Internet: cpx

Terminal de válvulas con conexión de bloque de control del sistema CPX



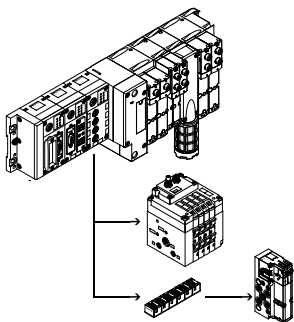
Un control integrado en un terminal de válvulas de Festo permite la creación de unidades de control autónomas (stand alone) con dos modos de funcionamiento, en el grado de protección IP65 y sin armario de maniobra.

En el modo de funcionamiento esclavo, estos terminales de válvulas pueden utilizarse para un preprocesamiento independiente y, en consecuencia, constituyen un módulo ideal para la creación de una inteligencia descentralizada.

En el modo de funcionamiento como maestro, es posible configurar grupos de terminales con numerosas posibilidades y funciones, capaces de controlar una máquina o un sistema mediante un modo totalmente autónomo.

→ Internet: cpx

Ampliación del ramal CP del sistema CPX



Con la ampliación opcional del ramal CP es posible conectar a hasta 4 ramales CP más terminales de válvulas y módulos I/O en el nodo de bus de campo del terminal CPX. Es posible conectar diversos módulos de entradas y salidas, así como terminales de válvulas MPA-S y CPV.

La longitud máxima de la ampliación del ramal CP es de 10 metros, con lo que es posible montar los módulos de expansión directamente en el lugar de su utilización. El cable CP transmite todas las señales eléctricas necesarias, con lo que se simplifica la instalación del módulo de expansión.

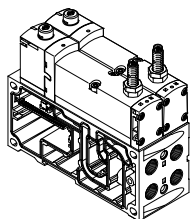
Características del ramal CP:

- 32 señales de entrada
- 32 señales de salida para niveles de salida de 24 V DC o para bobinas magnéticas
- Alimentación de los sensores y de la lógica de los módulos de entrada
- Alimentación de tensión de carga de los terminales de válvulas
- Alimentación de la lógica del módulo de salida

→ Internet: ctec

Características de las válvulas

Electroválvula con detección de la posición de conmutación para VTSA/VTSA-F, anchos 18 mm, 26 mm



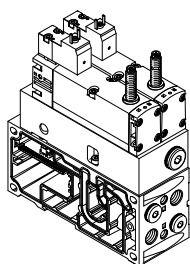
La electroválvula monoestable de 5/2 vías con reposición por muelle incluye una función de detección de la posición de conmutación. Se supervisa la posición de reposo de la corredera del émbolo.

Ejecución en versión plug-in o como válvula de conexión individual con válvulas servopilotadas según ISO 15218 y con conector cuadrado, forma constructiva C. Esta válvula no es un componente de seguridad según la Directiva de máquinas 2006/42/CE.

Es apropiada para el uso en componentes de seguridad de controles según EN ISO 13849-1.

→ Página 143

Bloque de control con función de seguridad para VTSA/VTSA-F, ancho de 26 mm



Electroválvula de 5/2 vías. Estas válvulas se utilizan en aplicaciones especiales. Por ejemplo:

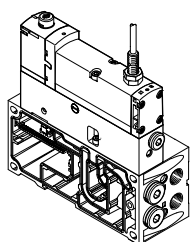
- Protección contra puesta en marcha imprevista
- Inversión segura del sentido del movimiento
- Actuadores en dispositivos alimentados manualmente

Este bloque de control puede utilizarse como válvula de seguridad de prensas según EN 962.

Esta válvula es un componente de seguridad según la Directiva de máquinas 2006/42/CE.

→ Página 154

Válvula de conmutación del aire de pilotaje para VTSA/VTSA-F, anchos de 18 mm, 26 mm



La válvula de conmutación del aire de pilotaje es una combinación de una electroválvula de 5/2 vías con detección de la posición de conmutación y la placa intermedia VABF-S4-...-S. Esta válvula permite conectar y desconectar (detección) de modo verificable la alimentación del aire de pilotaje desde el canal 1 hacia el canal 14 para toda la zona de presión o el terminal de válvulas.

La detección de la posición de conmutación se realiza mediante un sensor de proximidad inductivo PNP con cable y racor de conexión de tamaño M12x1 según EN 61076-2-104.

Esta válvula no es un componente de seguridad según la Directiva de máquinas 2006/42/CE. Es apta para el uso en componentes de seguridad de controles según EN ISO 13849-1.

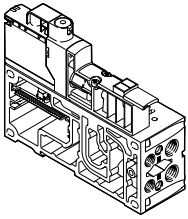
→ Página 161

- - Nota

La válvula de conmutación del aire de pilotaje únicamente puede utilizarse en el terminal de válvulas VTSA/VTSA-F en combinación con una placa final derecha para aire de pilotaje externo tipo VABE-S6-1RZ-... En este caso debe cerrarse la conexión 14 de la placa final derecha.

Características de las válvulas

Válvula de conmutación del aire de pilotaje para VTSA-F-CB con comunicación en serie



La válvula de conmutación del aire de pilotaje se utiliza para la alimentación de aire y la descarga de aire del canal 14 para una zona de presión o para todo el terminal de válvulas VTSA-F-CB.

En combinación con el sistema CPX, la válvula de conmutación del aire de pilotaje ofrece más funciones:

- Amplia diagnosis
- Transmisión de señales analógicas
- No se requieren conexiones de cable entre la parte eléctrica y la neumática

Un sensor de presión integrado y una respuesta integrada permiten, en combinación con el sistema CPX, una detección del estado sin cables de la válvula de conmutación del aire de pilotaje.

La válvula de conmutación del aire de pilotaje permite implementar la función de seguridad "Protección frente a una puesta en marcha inesperada". La válvula de conmutación del aire de pilotaje puede alimentarse con aire comprimido internamente a través del terminal de válvulas o externamente a través del canal 2.

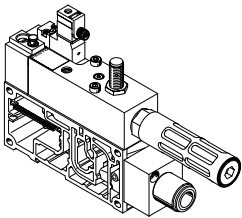
La placa de enlace híbrida puede equiparse conjuntamente con una electroválvula de 18 mm y una electroválvula de 26 mm.

Esta válvula no es un componente de seguridad según la Directiva de máquinas 2006/42/CE.

Es apropiada para el uso en componentes de seguridad de controles según EN ISO 13849-1.

→ Página 171

Válvula de arranque progresivo para VTSA/VTSA-F, ancho del conjunto modular de 43 mm



La válvula de arranque progresivo se controla eléctricamente por separado a través de un conector cuadrado de forma C según la norma EN 175301-803 u, opcionalmente, con un adaptador M12, independientemente de la conexión multipolo, AS-Interface o de bus de campo.

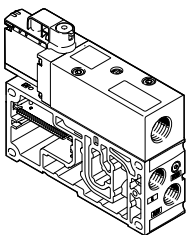
Opcionalmente, se puede pedir la válvula con un sensor que controla la conmutación de la válvula de arranque progresivo. La válvula de arranque progresivo puede alimentarse con aire de trabajo el terminal de válvulas o una o varias zonas de presión.

Ajustando la presión de conmutación y el tiempo de alimentación, la formación de la presión se adapta directamente en el terminal de válvulas específicamente para la aplicación y para cada zona de presión.

Esto significa que, en un terminal de válvulas, pueden integrarse como máximo 5 válvulas de arranque progresivo.

→ Página 175

Válvula de arranque progresivo para VTSA-F-CB con comunicación en serie



La válvula de arranque progresivo se utiliza para la alimentación de aire y la descarga de aire del canal 1 (aire de trabajo) del terminal de válvulas o una o varias zonas de presión.

En combinación con el sistema CPX, la válvula de arranque progresivo ofrece más funciones:

- Amplia diagnosis
- Transmisión de señales analógicas
- No se requieren conexiones de cable entre la parte eléctrica y la neumática del CPX/VTSA-F-CB

Un sensor de presión integrado y una respuesta integrada permiten, en combinación con el sistema CPX, una detección del estado sin cables de la válvula de arranque progresivo.

El tiempo de llenado es configurable, y la presión de conmutación está establecida a la mitad de la presión de funcionamiento. De esta forma puede diseñarse la formación de presión en el terminal de válvulas de forma específica para cada aplicación y para cada zona de presión.

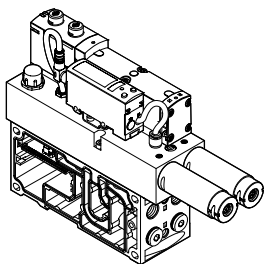
Esta válvula no es un componente de seguridad según la Directiva de máquinas 2006/42/CE.

Es apropiada para el uso en componentes de seguridad de controles según EN ISO 13849-1.

→ Página 185

Características de las válvulas

Bloque de vacío para VTSA/VTSA-F, ancho del conjunto modular de 53 mm



Electroválvula de 5/3 vías, con memorización de señal en la posición de conmutación 12.

Con una placa de enlace para 2 posiciones de válvula, ancho de 26 mm, el bloque de vacío se puede atornillar e integrarse así en el terminal de válvulas VTSA/VTSA-F.

El bloque de vacío recibe alimentación eléctrica a través de un conector normalizado M12 de 4 pines, y se detecta la presencia de vacío.

El bloque de vacío se utiliza, junto con una ventosa de sujeción, para agarrar, sujetar y depositar componentes. La colocación de los componentes se lleva a cabo mediante un impulso de expulsión regulable.

El bloque de vacío está equipado con una función de ahorro de aire.

En caso de fallar el suministro eléctrico o neumático, la válvula cambia a la posición de conmutación 12 "Generar vacío".

→ Página 192

Electroválvula de 5/3 vías para funciones especiales

Para detener o bloquear un movimiento (mecánico)

Electroválvula de 5/3 vías para funciones especiales; la conexión 2 está ajustada a presión, y la conexión 4 a descarga. La posición de conmutación 14 está diseñada con memorización (código SA), o la posición de conmutación 12 está diseñada con memorización (código SE).

Ejemplo de aplicaciones:

- Utilización de cilindros elevadores
- Utilización de cilindros giratorios

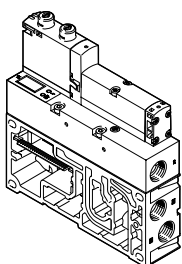
Para interrumpir la aplicación de fuerza, autorretención o funcionamiento neumático

Electroválvula de 5/3 vías para funciones especiales (3 fases). La posición media está ajustada a descarga. La posición de conmutación 14 está diseñada con memorización (código SA), o la posición de conmutación 12 está diseñada con memorización (código SE).

Ejemplo de aplicaciones:

- Elemento manual de fijación neumática de dispositivos (zona de colocación de piezas)

Generador de vacío integrado para VTSA-F-CB con comunicación en serie



El generador de vacío del CPX/VTSA-F-CB permite otras funciones inteligentes mediante FMT (Festo Maintenance Tool):

- Apertura y memorización (en un ordenador local) de hasta cuatro registros de datos
- Funcionalidad Teach-in: registro de recorridos de referencia, desde agarrar la pieza y sujetarla hasta depositar la pieza

- Mantenimiento preventivo: medición de todos los tiempos de vacío, comparación con el recorrido de referencia, mensaje de aviso si se producen diferencias ajustables
- Bloqueo del impulso de expulsión: bien en caso de solicitud de una función de seguridad (zona de tensión segura dentro del terminal de válvulas) o bien en caso de error de las válvulas de tensión de la carga (p. ej., subtensión)

- Posibilidad de activación y desactivación de una función de ahorro de aire
- Modificación de los valores límite de vacío por registro de datos

El generador de vacío se utiliza, junto con una ventosa de sujeción, para agarrar, sujetar y depositar componentes. La colocación de los componentes se lleva a cabo mediante un impulso de expulsión regulable.

→ Página 197

Periféricos

Los periféricos neumáticos modulares

La construcción modular del terminal de válvulas VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB ofrece un alto grado de versatilidad; una ventaja que se pone de manifiesto desde la fase de planificación y que también permite simplificar la asistencia cuando el sistema está en funcionamiento.

El sistema está compuesto por placas de enlace y válvulas.

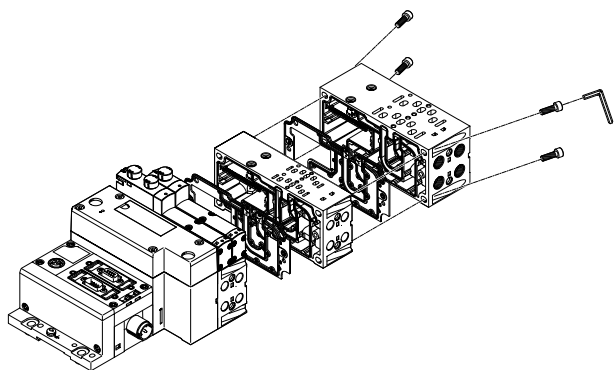
Las placas de enlace están unidas entre sí mediante tornillos y forman el sistema portante para las válvulas.

Contienen los canales de conexión necesarios para la alimentación de la presión y para la descarga de aire del terminal de válvulas, además de contar con las conexiones de trabajo en cada válvula para los cilindros neumáticos.

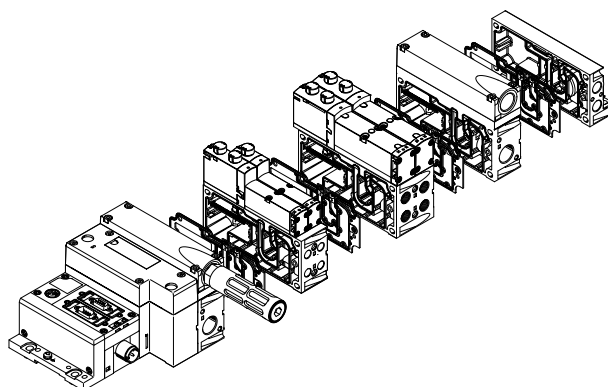
Cada placa de enlace está unida a la siguiente mediante cuatro tornillos.

Aflojando estos tornillos se puede separar una parte del terminal de válvulas para intercalar más bloques. De esta manera se garantiza la posibilidad de ampliar el terminal de válvulas de forma rápida y sencilla.

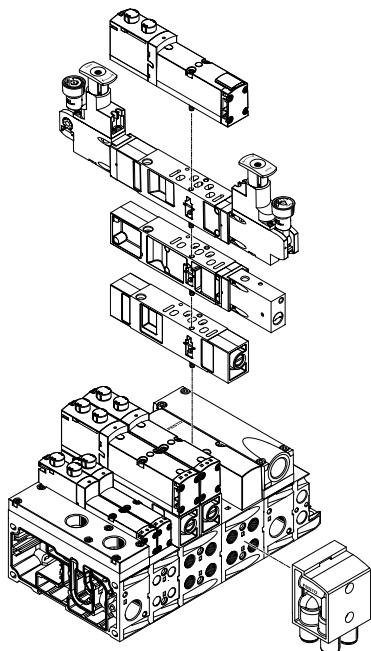
Modularidad del sistema básico



Modularidad de las válvulas



Modularidad de la concatenación en altura



- Nota

Véase también "Adaptación al ancho de 65 mm", tamaño ISO 3 (tecnología tipo 04) → página 209

Periféricos

Los periféricos eléctricos modulares

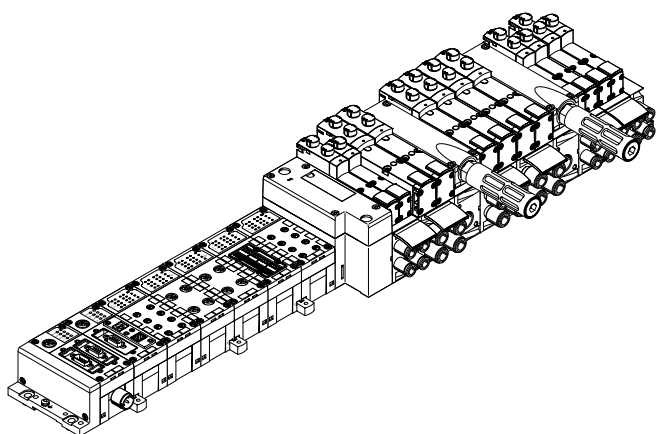
El control de las válvulas varía según se trate de un terminal multipolo o de bus de campo.

El VTSA/VTSA-F con interfaz CPX está basado en el sistema de bus interno del CPX y utiliza este sistema de comunicación para todas las bobinas magnéticas y para una gran cantidad de funciones eléctricas de entrada y salida.

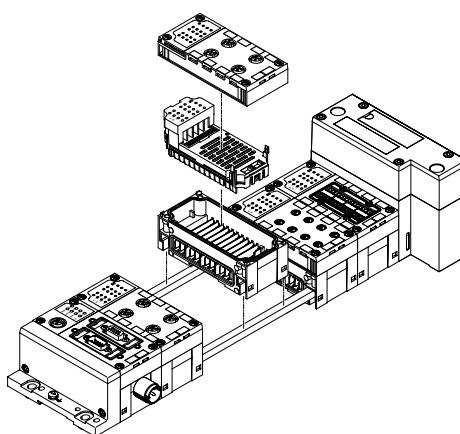
El encadenamiento en paralelo permite lo siguiente:

- Transmisión de la información de conmutación
- Estructura compacta
- Diagnóstico sencilla
- Alimentación eléctrica independiente de las válvulas
- Conversión flexible sin cambiar las direcciones
- Posibilidad de interfaz CP
- CPX-CEC como control autónomo con acceso a través de Ethernet o servidor web
- Transmisión de datos de estado, parámetros y diagnóstico
- → Internet: cpx

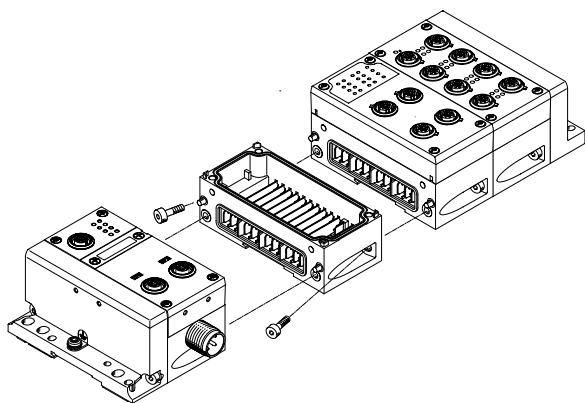
VTSA/VTSA-F con periféricos eléctricos CPX



Modularidad de los periféricos eléctricos CPX



Terminal CPX, ejecución metálica



Los módulos CPX de ejecución metálica se unen entre sí mecánicamente mediante tornillos inclinados. De esta manera, el terminal CPX puede ampliarse en cualquier momento.

- Nota

Los bloques de conexión CPX también se ofrecen en ejecución metálica. De esta manera, para el uso del terminal de válvulas VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB en entornos de soldadura puede seleccionarse una solución completa en una robusta ejecución metálica.

Periféricos neumáticos

Anchos de los terminales de válvulas

Independientemente del tipo de control (multipolo, bus de campo, etc.), los terminales de válvulas VTSA/VTSA-F pueden combinarse sin necesidad de adaptador en los anchos:

- 18 mm
- 26 mm
- 42 mm
- 52 mm

sin adaptador.

Igualmente sin adaptador pueden utilizarse los cuatro anchos mencionados en los terminales de válvulas VTSA-F-CB controlados a través de CPX.

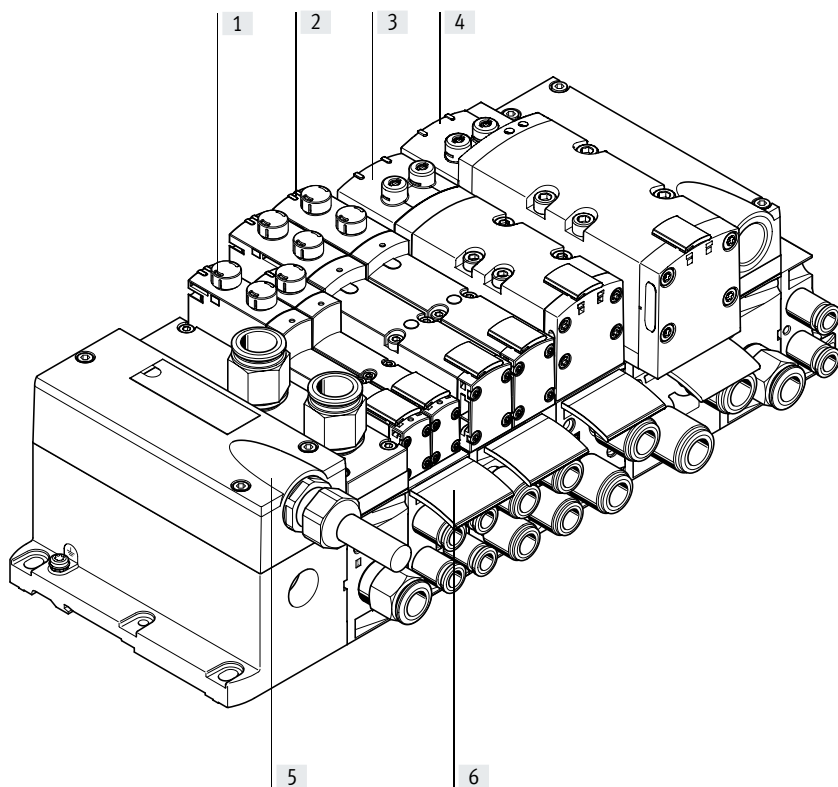
De esta manera, el VTSA cubre un margen de caudales: de 400 l/min a 2900 l/min el VTSA-F de 700 l/min a 2900 l/min el VTSA-F-CB: de 700 l/min a 2900 l/min en un mismo terminal de válvulas.

Las numerosas funciones de válvulas y los componentes previstos para la concatenación en altura están disponibles a su vez en todos los anchos.

Las válvulas de 65 mm de ancho pueden combinarse con otras de anchos diferentes. Sin embargo, estas otras válvulas se montan detrás de la placa adaptadora VABA, por lo que siempre deben considerarse al final de la configuración del terminal de válvulas.

Véase "Adaptación a ancho de 65 mm", tamaño ISO 3 (tecnología tipo 04) → página 209

El terminal de válvulas VTSA-F-CB se controla a través de la interfaz neumática CPX con comunicación en serie. El terminal de válvulas VTSA-F-CB no puede instalarse combinado con un terminal de válvulas VTSA/VTSA-F.



| | | Descripción | → Página/Internet |
|-----|--------------------------|---|-------------------|
| [1] | Válvula | Ancho de 18 mm | 101 |
| [2] | Válvula | Ancho de 26 mm | 109 |
| [3] | Válvula | Ancho de 42 mm | 117 |
| [4] | Válvula | Ancho de 52 mm | 124 |
| [5] | Conexión multipolo | Con cable multipolo 24 V DC (solo en VTSA/VTSA-F) | 138 |
| [6] | Placas de identificación | Para placa de enlace, placa base, placa base con conexiones laterales | 142 |

Periféricos neumáticos

Placa base individual, ancho de 18 mm, ISO 15407-2

Código del pedido:

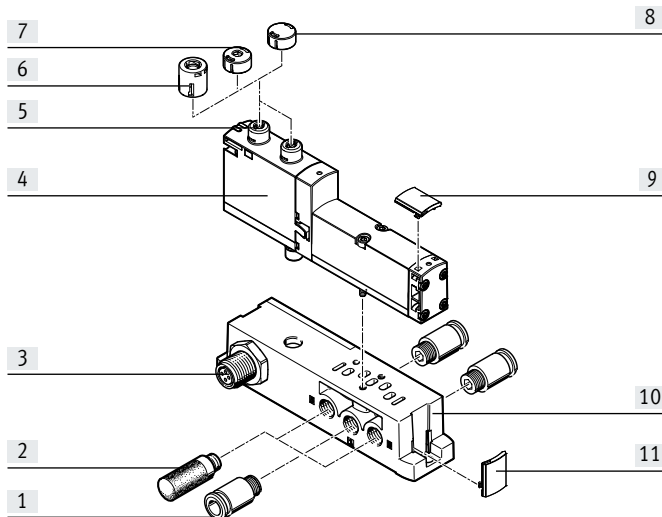
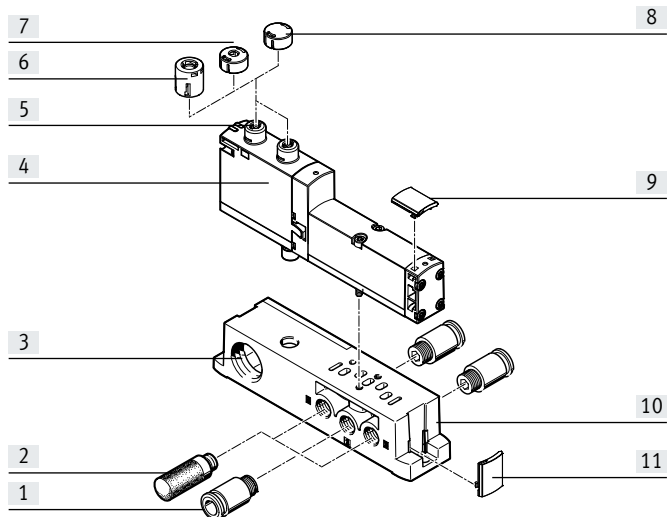
- Mediante números de artículo individuales

Las placas base individuales pueden dotarse de cualquier válvula.

La conexión eléctrica se realiza mediante un conector M12 de 4 pines (EN 61076-2-101) o puede ser configurada por el usuario mediante una conexión con bornes/extremo del cable abierto de 4 pines.

Ancho de 18 mm con terminal de muelle o cable (de extremo abierto)

Ancho de 18 mm con conector M12



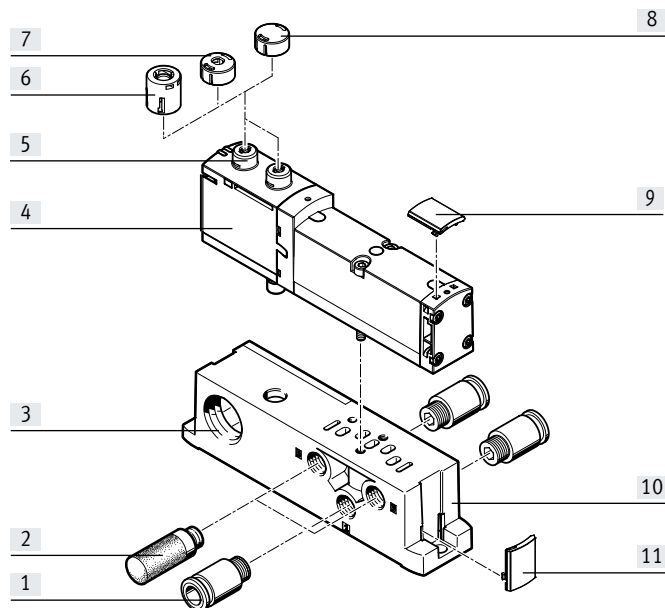
| | | Descripción | → Página/Internet |
|------|-------------------------------------|--|-------------------|
| [1] | Racor | G1/8 para conexiones de aire de trabajo/escape (1, 3, 5) y conexiones de trabajo (2, 4) | 243 |
| [2] | Silenciador | U-1/8-B para conexiones del aire de escape (3, 5) | 244 |
| [3] | Conexión eléctrica | Terminal de muelle, cable (extremo abierto) o conector M12 ¹⁾ , 4 pines | - |
| [4] | Válvula VSVA | Ancho de 18 mm | 101 |
| [5] | Accionamiento manual auxiliar | Sin enclavamiento/con enclavamiento, por bobina magnética | - |
| [6] | Tapa ciega, robusta | Para accionamiento manual auxiliar robusto sin enclavamiento, mediante accesorio con enclavamiento | 141 |
| [7] | Tapa ciega codificada | Para accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento (función limitada) | 141 |
| [8] | Tapa ciega, cubierta | Accionamiento manual auxiliar cubierto con tapa ciega con limitaciones de manejo | 141 |
| [9] | Soporte para placas identificadoras | Para válvulas | 142 |
| [10] | Placa base individual | Para válvula VSVA | 241 |
| [11] | Soporte para placas identificadoras | Para bloque de conexión | 142 |

1) Solo para 24 V DC

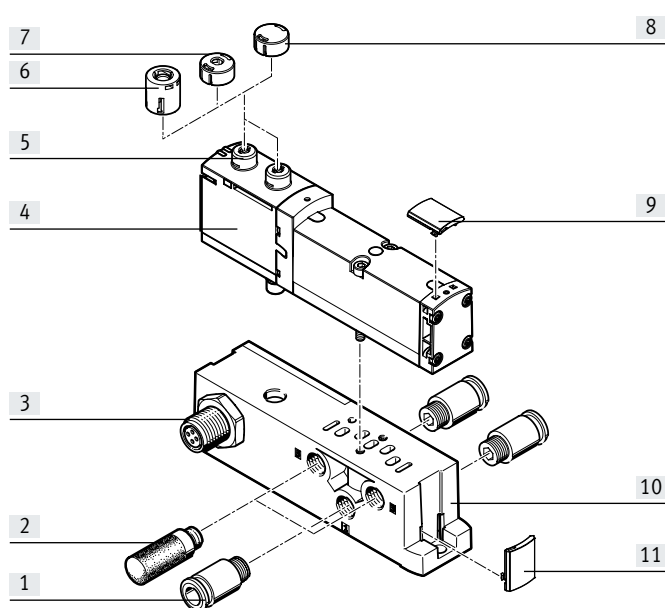
Periféricos neumáticos

Placa base individual, ancho de 26 mm, ISO 15407-2

Con terminal de muelle o cable (extremo abierto)



Con racor de conexión M12



| | | Descripción | → Página/Internet |
|------|-------------------------------------|--|-------------------|
| [1] | Racor | G1/4 para conexiones de aire de trabajo/escape (1, 3, 5) y conexiones de trabajo (2, 4) | 243 |
| [2] | Silenciador | U-1/4-B para conexiones del aire de escape (3, 5) | 244 |
| [3] | Conexión eléctrica | Terminal de muelle, cable (extremo abierto) o conector M12 ¹⁾ , 4 pines | - |
| [4] | Válvula VSVA | Ancho de 26 mm | 109 |
| [5] | Accionamiento manual auxiliar | Sin enclavamiento/con enclavamiento, por bobina magnética | - |
| [6] | Tapa ciega, robusta | Para accionamiento manual auxiliar robusto sin enclavamiento, mediante accesorio con enclavamiento | 141 |
| [7] | Tapa ciega codificada | Para accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento (función limitada) | 141 |
| [8] | Tapa ciega, cubierta | Accionamiento manual auxiliar cubierto con tapa ciega con limitaciones de manejo | 141 |
| [9] | Soporte para placas identificadoras | Para válvulas | 142 |
| [10] | Placa base individual | Para válvula VSVA | 241 |
| [11] | Soporte para placas identificadoras | Para bloque de conexión | 142 |

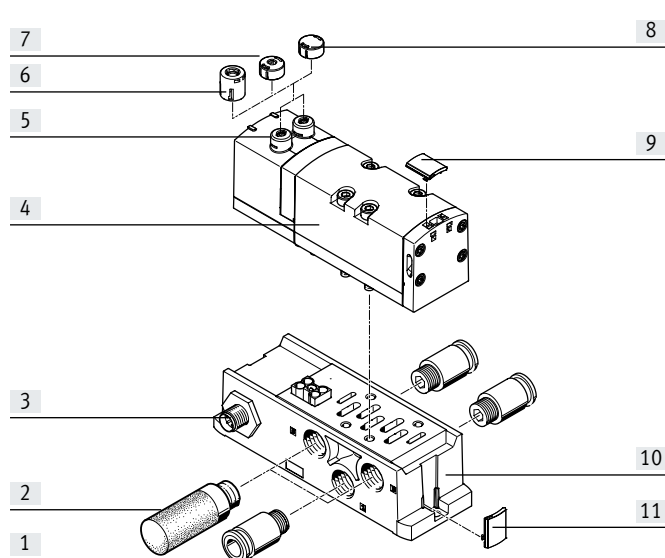
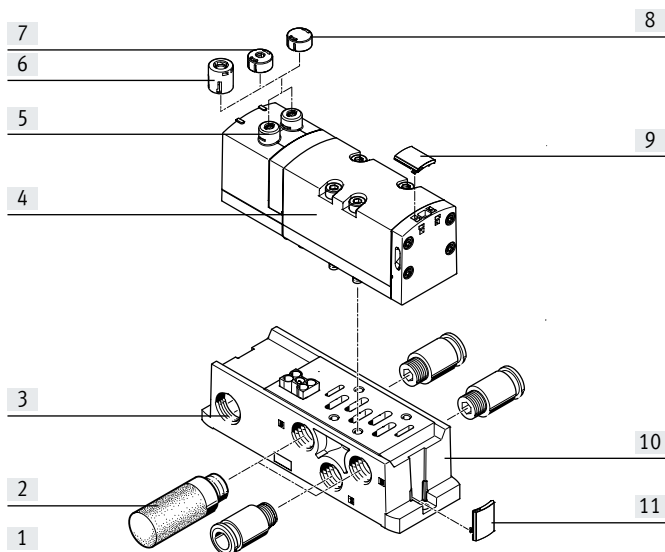
1) Solo para 24 V DC

Periféricos neumáticos

Placa base individual, ancho de 42 mm, ISO 5599-2

Con terminal de muelle o cable (extremo abierto)

Con conector M12



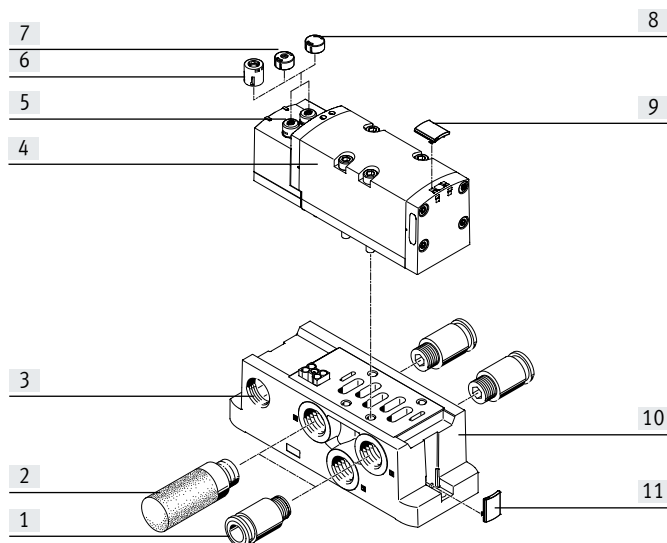
| | | Descripción | → Página/Internet |
|------|-------------------------------------|--|-------------------|
| [1] | Racor | G3/8 para conexiones de aire de trabajo/escape (1, 3, 5) y conexiones de trabajo (2, 4) | 243 |
| [2] | Silenciador | U-3/8-B para conexiones del aire de escape (3, 5) | 244 |
| [3] | Conexión eléctrica | Terminal de muelle, cable (extremo abierto) o conector M12 ¹⁾ , 4 pines | - |
| [4] | Válvula VSVA | Ancho de 42 mm | 117 |
| [5] | Accionamiento manual auxiliar | Sin enclavamiento/con enclavamiento, por bobina magnética | - |
| [6] | Tapa ciega, robusta | Para accionamiento manual auxiliar robusto sin enclavamiento, mediante accesorio con enclavamiento | 141 |
| [7] | Tapa ciega codificada | Para accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento (función limitada) | 141 |
| [8] | Tapa ciega, cubierta | Accionamiento manual auxiliar cubierto con tapa ciega con limitaciones de manejo | 141 |
| [9] | Soporte para placas identificadoras | Para válvulas | 142 |
| [10] | Placa base individual | Para válvula VSVA | 241 |
| [11] | Soporte para placas identificadoras | Para bloque de conexión | 142 |

1) Solo para 24 V DC

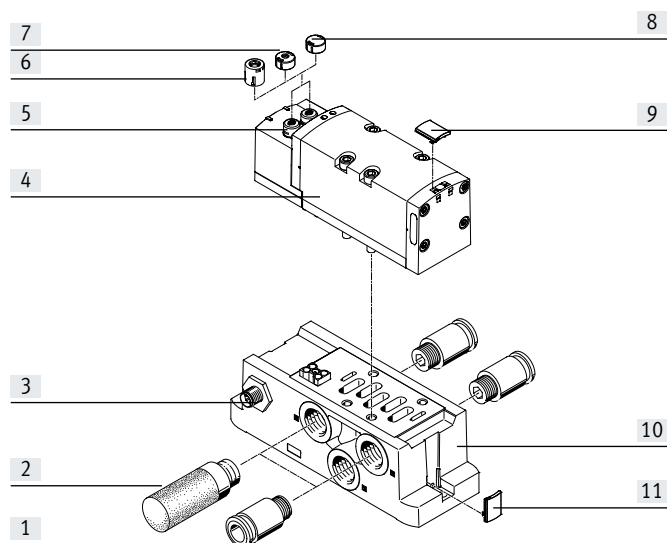
Periféricos neumáticos

Placa base individual, ancho de 52 mm, ISO 5599-2

Con terminal de muelle o cable (extremo abierto)



Con conector M12



| | | Descripción | → Página/Internet |
|------|-------------------------------------|--|-------------------|
| [1] | Racor | G1/2 para conexiones de aire de trabajo/escape (1, 3, 5) y conexiones de trabajo (2, 4) | 243 |
| [2] | Silenciador | U-1/2-B para conexiones del aire de escape (3, 5) | 244 |
| [3] | Conexión eléctrica | Terminal de muelle, cable (extremo abierto) o conector M12 ¹⁾ , 4 pines | - |
| [4] | Válvula VSVA | Ancho de 52 mm | 124 |
| [5] | Accionamiento manual auxiliar | Sin enclavamiento/con enclavamiento, por bobina magnética | - |
| [6] | Tapa ciega, robusta | Para accionamiento manual auxiliar robusto sin enclavamiento, mediante accesorio con enclavamiento | 141 |
| [7] | Tapa ciega codificada | Para accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento (función limitada) | 141 |
| [8] | Tapa ciega, cubierta | Accionamiento manual auxiliar cubierto con tapa ciega con limitaciones de manejo | 141 |
| [9] | Soporte para placas identificadoras | Para válvulas | 142 |
| [10] | Placa base individual | Para válvula VSVA | 241 |
| [11] | Soporte para placas identificadoras | Para bloqueo de conexión | 142 |

1) Solo para 24 V DC

Periféricos neumáticos

Neumática del terminal de válvulas VTSA/VTSA-F

Las placas de enlace convencionales para válvulas de 18 y 26 mm de ancho están previstas para

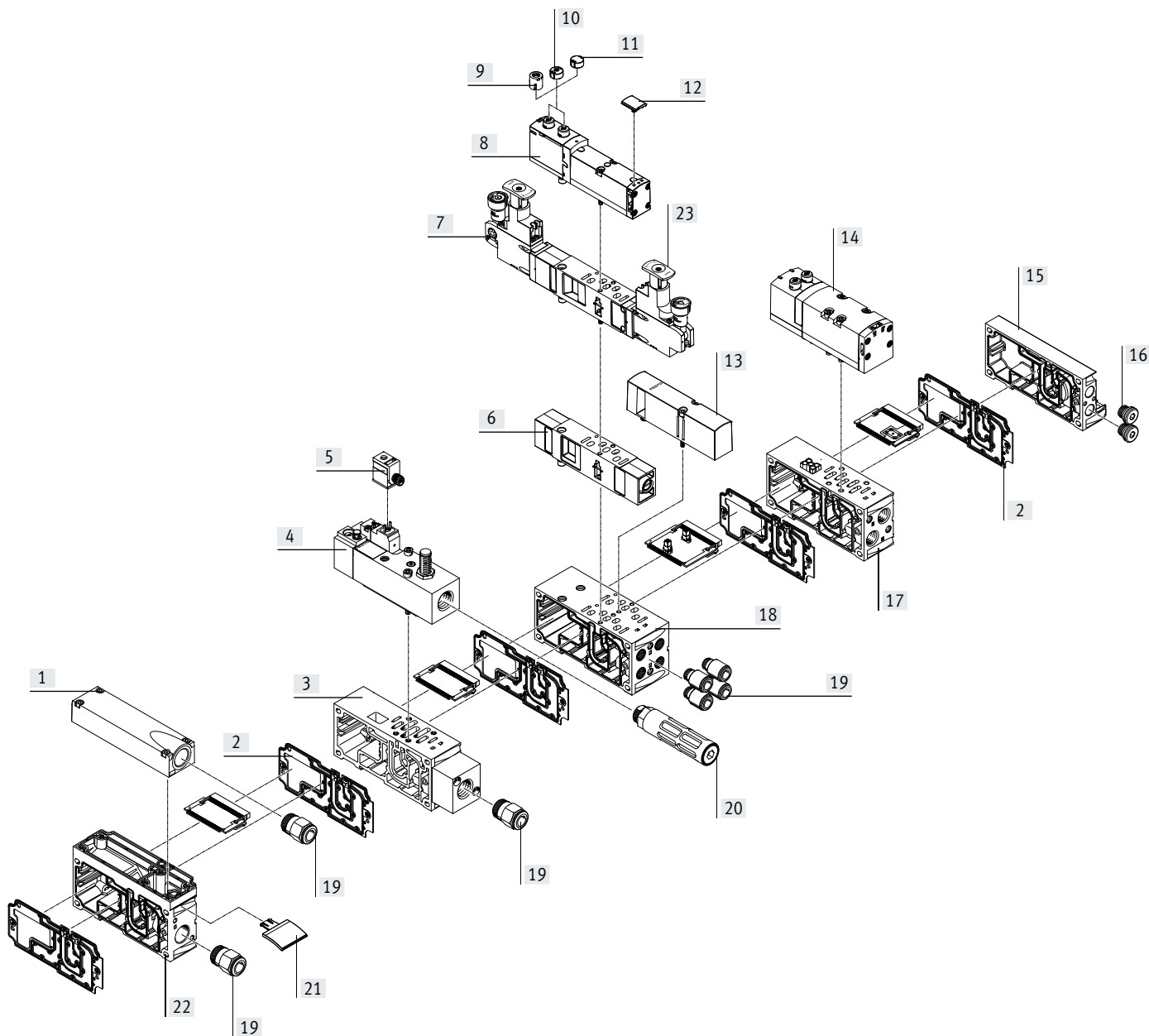
- 2 válvulas monoestables o
- 2 válvulas biestables respectivamente.

Las placas de enlace para válvulas de 42 y 52 mm de ancho son válidas para:

- 1 válvula monoestable o
- 1 válvula biestable


• Las posiciones de válvula biestables pueden ocuparse con cualquier válvula o con una placa ciega.

• Las posiciones de válvula monoestables únicamente pueden ocuparse con válvulas monoestables o con una placa ciega.



Periféricos neumáticos

| Neumática del terminal de válvulas VTSA/VTSA-F | | Descripción | → Página/Internet |
|--|-------------------------------------|--|-------------------|
| [1] | Tapa de escape de aire | Para aire de escape común (conexiones 3 y 5 unidas) | 132 |
| [2] | Separación de canales/junta | – | 140 |
| [3] | Placa de enlace | Para válvula de arranque progresivo | 183 |
| [4] | Válvula de arranque progresivo | Para la formación lenta y segura de presión | 175 |
| [5] | Caja tomacorriente | – | 184 |
| [6] | Placa de estrangulación | – | 137 |
| [7] | Placa reguladora de presión | – | 133 |
| [8] | Válvula | Ancho de 18 mm o 26 mm | 101, 109 |
| [9] | Tapa ciega, robusta | Para accionamiento manual auxiliar robusto sin enclavamiento, mediante accesorio con enclavamiento | 141 |
| [10] | Tapa ciega codificada | Para accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento (función limitada) | 141 |
| [11] | Tapa ciega, cubierta | Accionamiento manual auxiliar cubierto con tapa ciega con limitaciones de manejo | 141 |
| [12] | Soporte para placas identificadoras | Para válvula | 142 |
| [13] | Placa ciega | Para posición de válvula no ocupada (posición de reserva) | 137 |
| [14] | Válvula | Ancho de 42 mm o 52 mm | 117, 124 |
| [15] | Placa final con tapa codificada | – | 140 |
| [16] | Tapón ciego | – | 244 |
| [17] | Placa de enlace VTSA | Para válvulas de 42 mm o 52 mm de ancho | 131 |
| [17] | Placa de enlace VTSA-F | Para válvulas de 42 mm o 52 mm de ancho | 131 |
| [18] | Placa de enlace VTSA | Para válvulas de 18 mm o 26 mm de ancho | 131 |
| [18] | Placa de enlace VTSA-F | Para válvulas de 18 mm o 26 mm de ancho | 131 |
| [19] | Racores | – | 243 |
| [20] | Silenciador | – | 244 |
| [21] | Soporte para placas identificadoras | Para placa de enlace, placa base, placa base con conexiones laterales | 142 |
| [22] | Placa de alimentación | – | 132 |
| [23] | Elemento de regulación | Botones de regulación, diversas versiones | 37 |

 **Nota**

Las aplicaciones especiales para el terminal de válvulas como, p. ej.

- Electroválvula con detección de la posición de conmutación
- Bloque de control con función de seguridad
- Válvula de conmutación del aire de pilotaje
- Válvula de arranque progresivo
- Bloque de vacío

se indican en → Accesorios – General

Periféricos neumáticos

Neumática del terminal de válvulas VTSA-F-CB

Las placas de enlace convencionales para válvulas de 18 y 26 mm de ancho están previstas para

- 2 válvulas monoestables o
- 2 válvulas biestables respectivamente.

La placa de enlace híbrida (con conexión en bucle CBUS) permite utilizar

- 1 válvula biestable (18 mm) y
- 1 válvula biestable (26 mm)

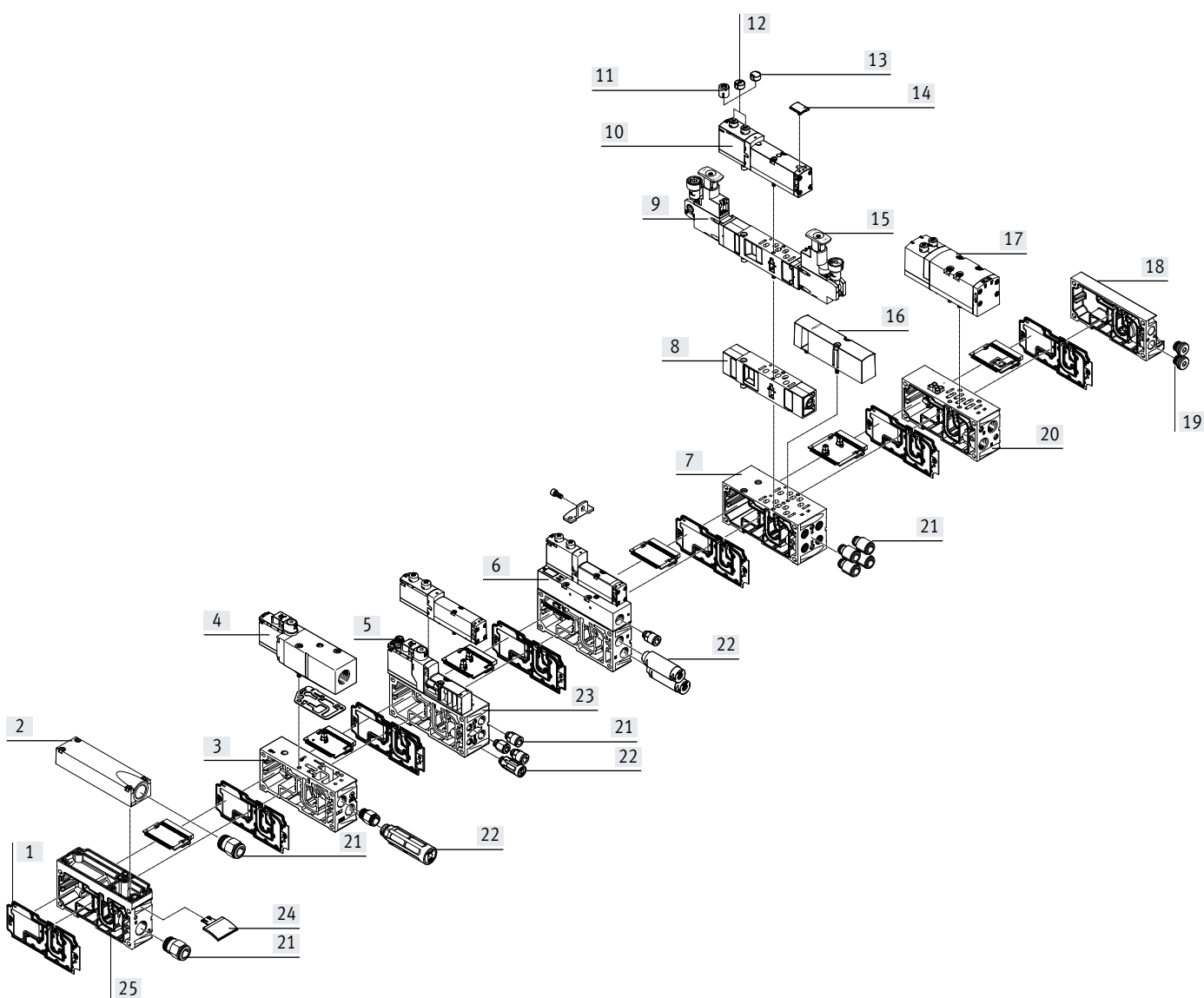
juntas sobre una placa de enlace.

Las placas de enlace para válvulas de 42 y 52 mm de ancho son válidas para:

- 1 válvula monoestable o
- 1 válvula biestable


• Las posiciones de válvula biestables pueden ocuparse con cualquier válvula o con una placa ciega.

• Las posiciones de válvula monoestables únicamente pueden ocuparse con válvulas monoestables o con una placa ciega.



Periféricos neumáticos

| Neumática del terminal de válvulas VTSA-F-CB | | Descripción | → Página/Internet |
|--|--|--|-------------------|
| [1] | Separación de canales/junta | – | 140 |
| [2] | Tapa de escape de aire | Para aire de escape común (conexiones 3 y 5 unidades) | 132 |
| [3] | Placa de enlace | Para válvula de arranque progresivo | 190 |
| [4] | Válvula de arranque progresivo para VTSA-F-CB | Para la formación lenta y segura de presión | 185 |
| [5] | Válvula de conmutación del aire de pilotaje para VTSA-F-CB | – | 171 |
| [6] | Generador de vacío para VTSA-F-CB | Para generación de vacío | 197 |
| [7] | Placa de enlace VTSA-F-CB | Para válvulas de 18 o 26 mm de ancho con conexión en bucle CBUS | 131 |
| [8] | Placa de estrangulación | – | 137 |
| [9] | Placa reguladora de presión | – | 133 |
| [10] | Válvula | Ancho de 18 mm o 26 mm | 101, 109 |
| [11] | Tapa ciega, robusta | Para accionamiento manual auxiliar robusto sin enclavamiento, mediante accesorio con enclavamiento | 141 |
| [12] | Tapa ciega codificada | Para accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento (función limitada) | 141 |
| [13] | Tapa ciega, cubierta | Accionamiento manual auxiliar cubierto con tapa ciega con limitaciones de manejo | 141 |
| [14] | Soporte para placas identificadoras | Para válvula | 142 |
| [15] | Elemento de regulación | Botones de regulación, diversas versiones | 37 |
| [16] | Placa ciega | Para posición de válvula no ocupada (posición de reserva) | 137 |
| [17] | Válvula | Ancho de 42 mm o 52 mm | 117, 124 |
| [18] | Placa final con tapa codificada | – | 140 |
| [19] | Tapón ciego | – | 244 |
| [20] | Placa de enlace VTSA-F-CB | Para válvulas de 18 y 26 mm de ancho con conexión en bucle CBUS | 131 |
| [21] | Racores | – | 243 |
| [22] | Silenciador | – | 244 |
| [23] | Placa de enlace VTSA-F-CB | Para válvula de conmutación del aire de pilotaje (placa híbrida) | 131 |
| [24] | Soporte para placas identificadoras | Para placa de enlace, placa base, placa base con conexiones laterales | 142 |
| [25] | Placa de alimentación/placa de suministro | – | 132 |


Nota

Las aplicaciones especiales para el terminal de válvulas como, p. ej.

- Electroválvula con detección de la posición de conmutación
- Bloque de control con función de seguridad
- Válvula de conmutación del aire de pilotaje
- Válvula de arranque progresivo
- Generador de vacío

se indican en → Accesorios – General

Periféricos eléctricos

Terminal de válvulas con conexión individual eléctrica

Código del pedido para VTSA:

- 44E... para la parte eléctrica
- 44P... para la parte neumática

Código del pedido para VTSA-F:

- 45E... para la parte eléctrica
- 45P... para la parte neumática

Los terminales de válvulas VTSA/VTSA-F con conexión individual eléctrica pueden ampliarse con hasta 20 válvulas con máximo 20 bobinas magnéticas.

Las placas de enlace para válvulas de 18 y 26 mm de ancho están previstas para

- 2 válvulas monoestables o
- 2 válvulas biestables

y las placas de enlace para válvulas de 42, 52 y 65 mm de ancho para

- 1 válvula monoestable o
- 1 válvula biestable

respectivamente.

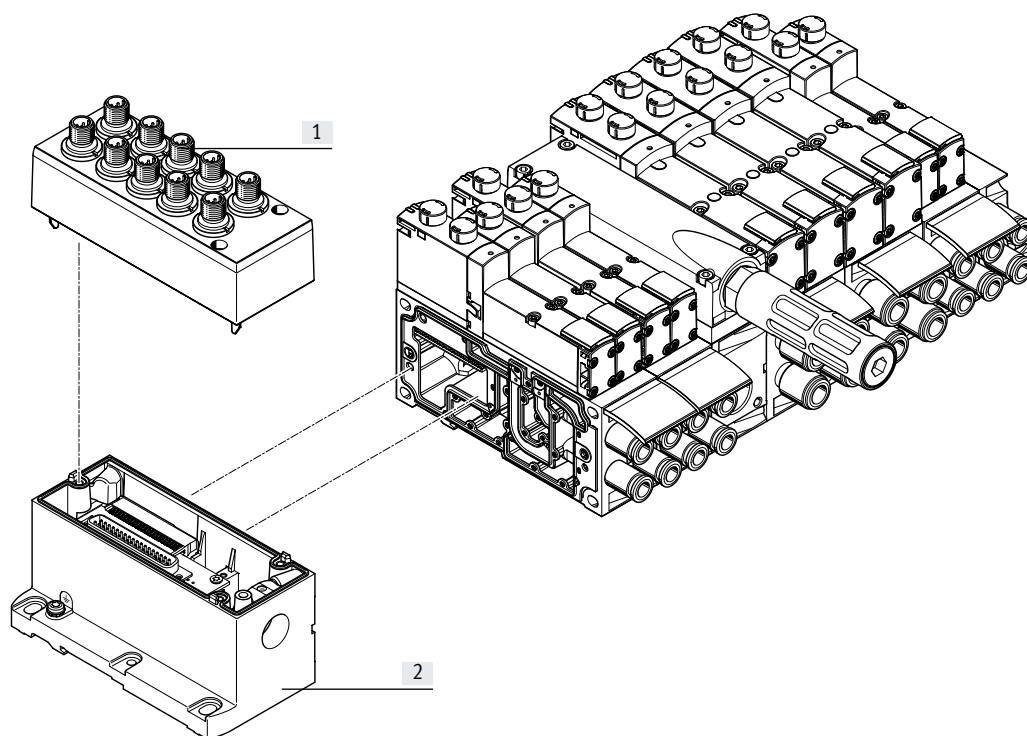
- Las posiciones de válvula biestables pueden ocuparse con cualquier válvula o con una placa ciega.

- Las posiciones de válvula monoestables únicamente pueden ocuparse con válvulas monoestables o con una placa ciega.

- La conexión eléctrica se realiza mediante un conector M12 de 5 pines (24 V DC).

- Las válvulas de 65 mm de ancho no pueden combinarse con otras de anchos diferentes. Estas otras válvulas se consideran al final de la configuración del terminal de válvulas. Véase también "Adaptación al ancho de 65 mm", tamaño ISO 3 (tecnología tipo 04)

→ Página 209



| | | Descripción | → Página/Internet |
|-----|--------------------|---|-------------------|
| [1] | Culata | Para conexión individual | 138 |
| [2] | Conexión multipolo | Conexión individual con M12, 10x o 6x (incluye la tapa) | 138 |

Periféricos eléctricos

Terminal de válvulas con conexión multipolo eléctrica

Código del pedido para VTSA:

- 44E... para la parte eléctrica
- 44P... para la parte neumática

Código del pedido para VTSA-F:

- 45E... para la parte eléctrica
- 45P... para la parte neumática

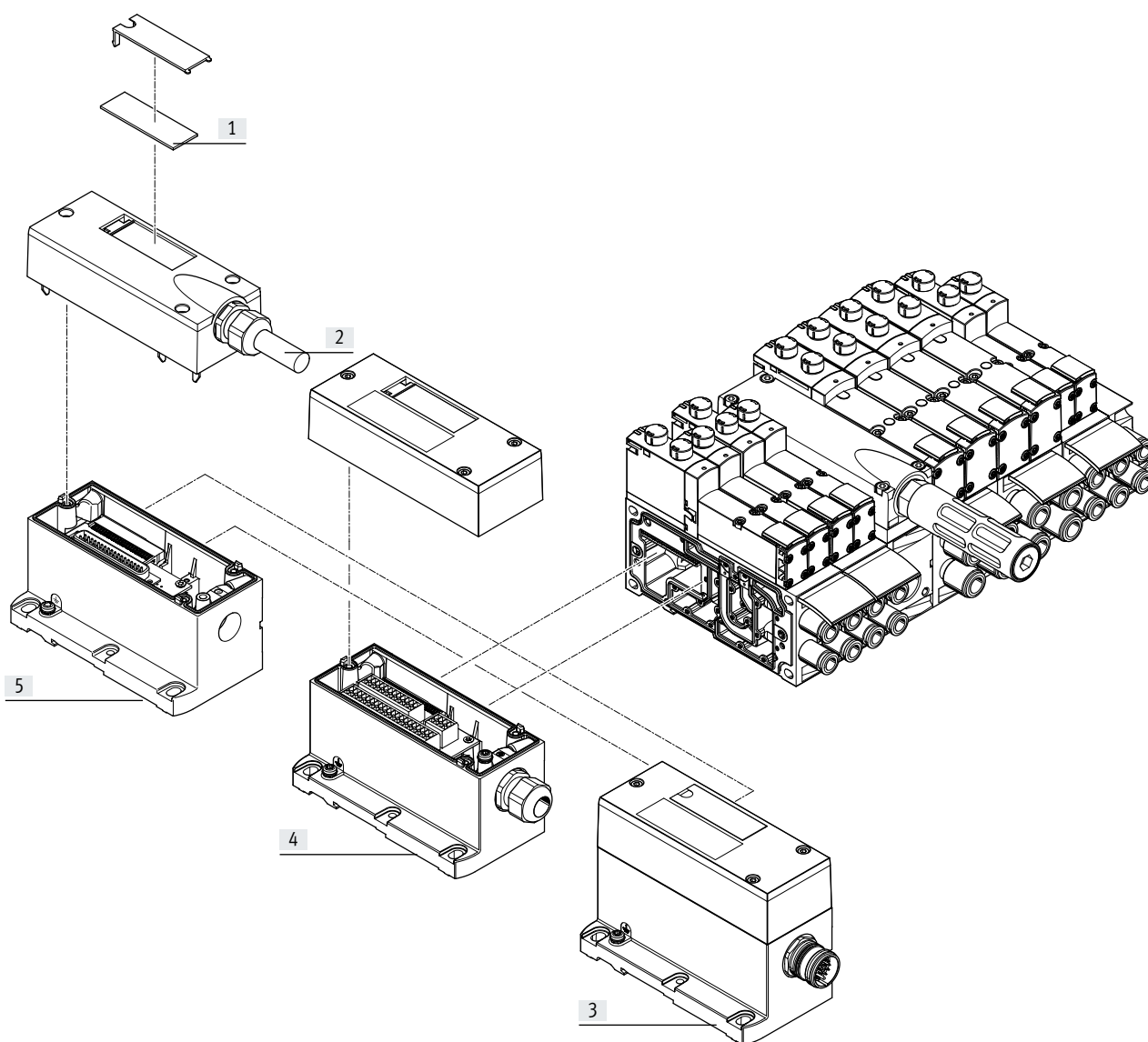
Los terminales de válvulas VTSA/VTSA-F con conexión multipolo eléctrica pueden ampliarse con hasta 32 válvulas con máximo 32 bobinas magnéticas. Las placas de enlace para válvulas de 18 y 26 mm de ancho están previstas para

- 2 válvulas monoestables o
 - 2 válvulas biestables
- y las placas de enlace para válvulas de 42, 52 y 65 mm de ancho para
- 1 válvula monoestable o
 - 1 válvula biestable

- Las posiciones de válvula biestables pueden ocuparse con cualquier válvula o con una placa ciega.
- Las posiciones de válvula monoestables únicamente pueden ocuparse con válvulas monoestables o con una placa ciega.
- Puede escogerse entre las siguientes conexiones multipolo IP65:
- Conexión Sub-D de 37 pines (24 V DC); al realizar el pedido, el cable de conexión puede seleccionarse con una longitud de 2,5 m, 5 m o 10 m para 8, 22 o 32 bobinas magnéticas respectivamente.

- Regleta de bornes (24 V DC), conector redondo de 19 pines (24 V DC)
- Las válvulas de 65 mm de ancho no pueden combinarse con otras de anchos diferentes. Estas otras válvulas se consideran al final de la configuración del terminal de válvulas. Véase también "Adaptación al ancho de 65 mm", tamaño ISO 3 (tecnología tipo 04)

→ Página 209



| | | Descripción | → Página/Internet |
|-----|--------------------------|---|-------------------|
| [1] | Placas de identificación | De gran superficie, para conexión multipolo | - |
| [2] | Cable multipolo | Cable de conexión | 139 |
| [3] | Conexión multipolo | Mediante conector redondo M23 de 24 V DC | 138 |
| [4] | Conexión multipolo | A través de regleta de bornes (CageClamp) 24 V DC | 138 |
| [5] | Conexión multipolo | Mediante cable multipolo de 24 V DC | 138 |

Periféricos eléctricos

Terminal de válvulas con conexión AS-Interface

Código del pedido para VTSA:

- 52E... para la parte eléctrica
- 44P... para la parte neumática

Código del pedido para VTSA-F:

- 52E... para la parte eléctrica
- 45P... para la parte neumática

Los terminales de válvulas VTSA/VTSA-F con conexión AS-Interface pueden ampliarse con hasta 8 válvulas con un máximo de 8 bobinas magnéticas.

Las placas de enlace para válvulas de 18 y 26 mm de ancho están previstas para

- 2 válvulas monoestables o
- 2 válvulas biestables

y las placas de enlace para válvulas de 42, 52 y 65 mm de ancho para

- 1 válvula monoestable o
- 1 válvula biestable

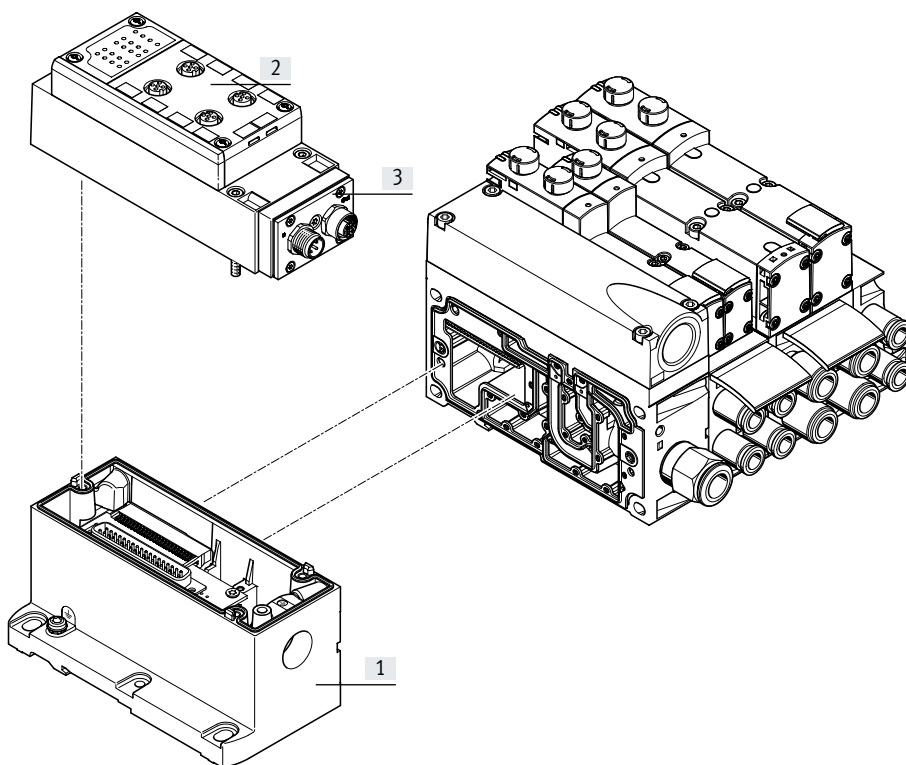
respectivamente.

- Las posiciones de válvula biestables pueden ocuparse con cualquier válvula o con una placa ciega.

- Las posiciones de válvula monoestables únicamente pueden ocuparse con válvulas monoestables o con una placa ciega.

- Las válvulas de 65 mm de ancho no pueden combinarse con otras de anchos diferentes. Estas otras válvulas se consideran al final de la configuración del terminal de válvulas. Véase también "Adaptación al ancho de 65 mm", tamaño ISO 3 (tecnología tipo 04)

→ Página 209



| | | Descripción | → Página/Internet |
|-----|--------------------------------------|---|-------------------|
| [1] | Conexión multipolo | Se puede pedir junto con el módulo AS-Interface como conexión eléctrica para AS-Interface | 139 |
| [2] | Bloque de conexión para AS-Interface | - | 139 |
| [3] | Módulo AS-Interface | - | 139 |

Periféricos eléctricos

Terminal de válvulas con conexión de bus de campo, bloque de control (periféricos eléctricos CPX)

Código del pedido:

- 50E-... para los periféricos eléctricos, ejecución en plástico
- 51E-... para los periféricos eléctricos, ejecución en metal
- 53E-... para los periféricos eléctricos, ejecución para montaje en armario de maniobra

Para VTSA:

- 44P-... para la parte neumática

Para VTSA-F:

- 45P-... para la parte neumática

Para VTSA-F-CB:

- 46P-... para la parte neumática

Los terminales de válvulas VTSA/VTSA-F con comunicación en paralelo y conexión de bus de campo pueden ampliarse con hasta 32 válvulas con un máximo de 32 bobinas magnéticas.

Las placas de enlace para válvulas de 18 y 26 mm de ancho están previstas para

- 2 válvulas monoestables o
- 2 válvulas biestables

y las placas de enlace para válvulas de 42, 52 y 65 mm de ancho para

- 1 válvula monoestable o

- 1 válvula biestable respectivamente.

Las posiciones de válvula biestables pueden ocuparse con cualquier válvula o con una placa ciega.

- Las posiciones de válvula monoestables únicamente pueden ocuparse con válvulas monoestables o con una placa ciega.

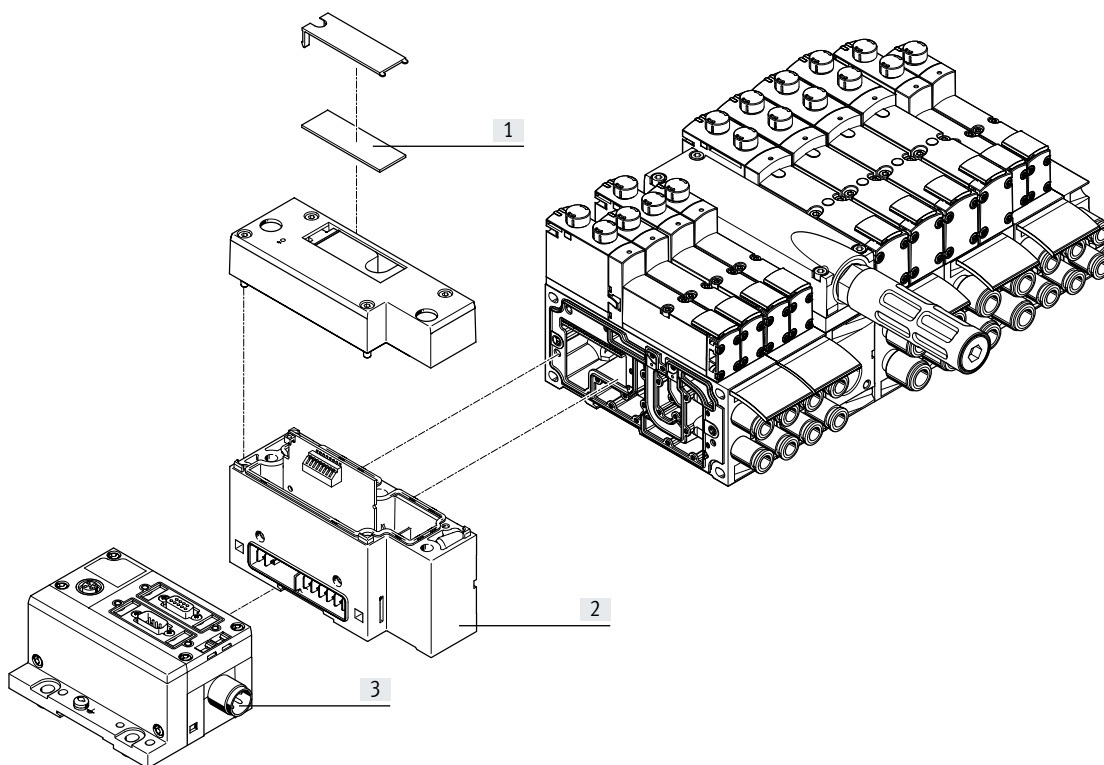
El terminal de válvulas VTSA-F-CB con comunicación en serie puede ampliarse hasta 96 válvulas con un máximo de 96 bobinas magnéticas. Pueden equiparse 4 zonas con un máx. de 24 válvulas/bobinas magnéticas.

Cada posición de válvula puede ocuparse con cualquier válvula o con una placa ciega. La dotación de los periféricos eléctricos CPX se rige por las reglas válidas para CPX.

Condiciones válidas en términos generales:

- Máx. 10 módulos eléctricos
- Entradas/salidas digitales
- Entradas/salidas analógicas
- Parametrización de entradas y salidas
- Diagnóstico sencilla integrada
- Mantenimiento preventivo
- Las válvulas de 65 mm de ancho no pueden combinarse con otras de anchos diferentes. Estas otras válvulas se consideran al final de la configuración del terminal de válvulas. Véase también "Adaptación al ancho de 65 mm", tamaño ISO 3 (tecnología tipo 04)

→ Página 209



| | Descripción | → Página/Internet |
|-----|--------------------------|--|
| [1] | Placas de identificación | Gran superficie, para interfaz neumática CPX |
| [2] | Conexión neumática | - |
| [3] | Interfaz de bus de campo | - |

Periféricos eléctricos

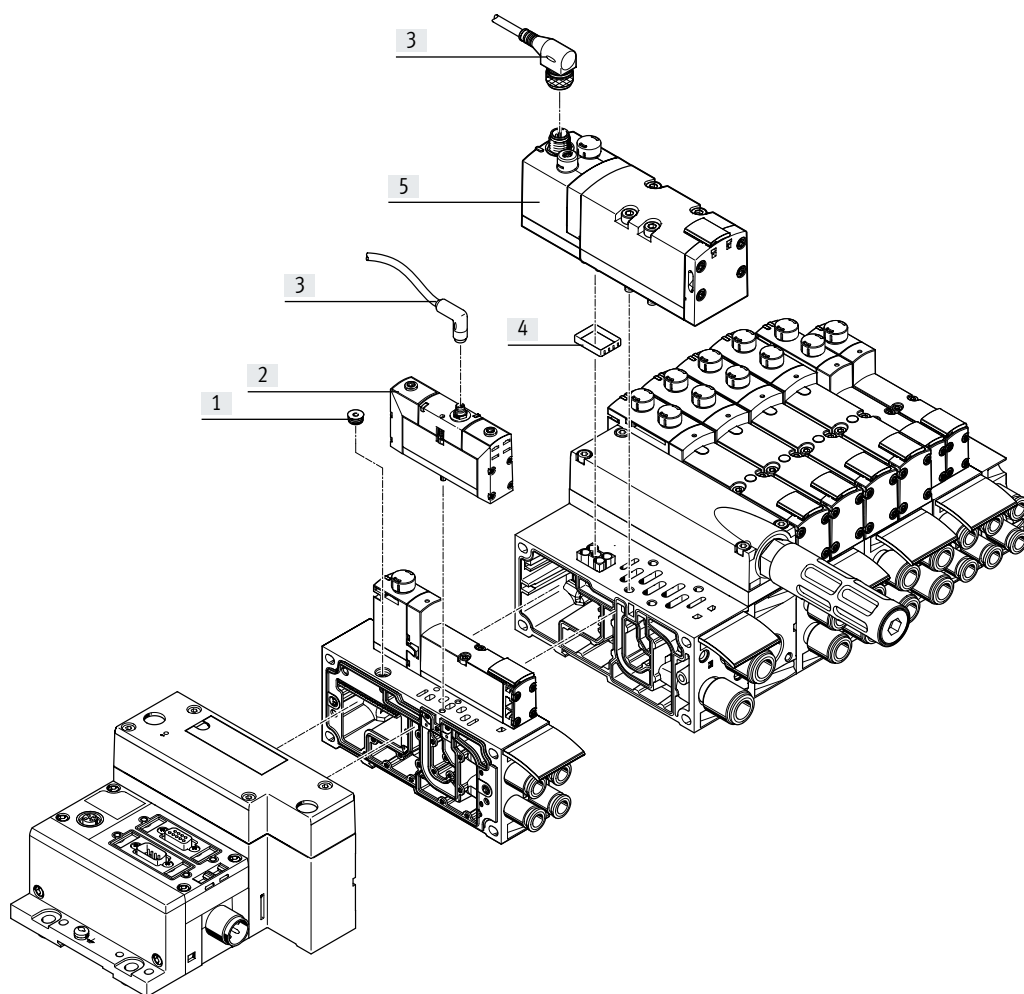
Terminal de válvulas con conexión de bus de campo/conexión multipolo y con válvula de accionamiento exclusivamente eléctrico

En el caso de aplicaciones con determinadas condiciones para una desconexión de emergencia, puede ser necesario poder conmutar una o varias válvulas por separado, independientemente del control del terminal de válvulas. Para ello pueden montarse válvulas normalizadas (VSVA) con conexión individual eléctrica (conector redondo o cuadrado) en el terminal de válvulas.

Para obtener la clase de protección IP65, debe cerrarse la conexión eléctrica no utilizada en la placa base.

Para ello se ofrecen tapas para boquilla de 18 mm y 26 mm de ancho. Para cumplir el grado de protección IP utilizando placas de enlace y placas base individuales, es necesario que las válvulas de 42 mm y 52 mm de ancho se utilicen con una junta (véase → página 137).

Esta posición de válvula hace la función de espacio de reserva para el control central del terminal de válvulas a través de conexión multipolo o conexión de bus de campo. Esto significa que la dirección asignada en el nodo de bus de campo o de la conexión correspondiente en el conector multipolo está ocupada.



| | Descripción | → Página/Internet | |
|-----|--------------------|--|---------------|
| [1] | Tapa para boquilla | Para cerrar la conexión eléctrica en la placa base | 137 |
| [2] | Válvula | Ancho de 18 mm o 26 mm | válvulas vsva |
| [3] | Cable de conexión | - | válvulas vsva |
| [4] | Junta | Para garantizar el grado de protección IP (en válvulas de ancho de 42 y 52 mm) | 137 |
| [5] | Válvula | Ancho de 42 mm o 52 mm | válvulas vsva |

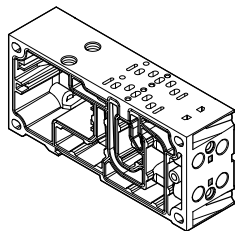
Nota

Las válvulas normalizadas VSVA pueden utilizarse para ocupar posiciones en el terminal de válvulas. Para ello deberá preverse una posición de reserva en el configurador de terminales de válvulas. La válvula normalizada VSVA correspondiente puede pedirse en Internet en:

→ vsva

Características: neumática

Placa de enlace



El VTSA/VTSA-F con comunicación en paralelo está basado en un sistema modular compuesto de placas de enlace y válvulas.

Las placas de enlace VTSA-F están diseñadas para la optimización del caudal.

Se ofrecen placas de enlace para válvulas de 18 mm y 26 mm de ancho con doble patrón de conexiones, es decir, dos válvulas por placa de enlace.

Para VTSA-F-CB con comunicación en serie hay dos placas de enlace para los anchos de 18 mm y 26 mm en el patrón de conexiones doble, así como placas de enlace híbridas. Las válvulas con ancho 18 mm y 26 mm pueden utilizarse conjuntamente en una placa de enlace híbrida.

Para válvulas de 42 mm y 52 mm de ancho, se ofrecen placas de enlace con una válvula por placa. La placa de enlace contiene una junta para canales y un encadenamiento eléctrico, que pueden combinarse indistintamente dentro de un terminal de válvulas. Las placas de enlace están unidas entre sí mediante tornillos y forman el sistema portante para las válvulas. Contienen los canales necesarios para la alimentación de la presión y para la descarga de aire del terminal de válvulas, además de contar con las conexiones de trabajo en cada válvula para los cilindros neumáticos.

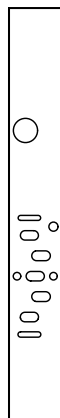
Cada placa de enlace está unida a la siguiente mediante cuatro tornillos. Aflojando estos tornillos se puede separar una parte del terminal de válvulas para intercalar más placas de enlace. Eso permite ampliar el terminal de válvulas de modo muy rápido y fiable.

Véase también "Adaptación al ancho de 65 mm", tamaño ISO 3 (tecnología tipo 04)

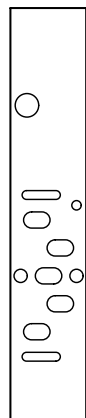
→ Página 209

Esquemas de conexiones según ISO 154072

Ancho de 18 mm (tamaño 02)

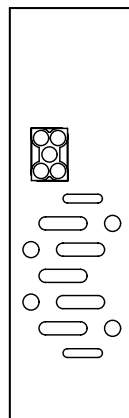


Ancho de 26 mm (tamaño 01)

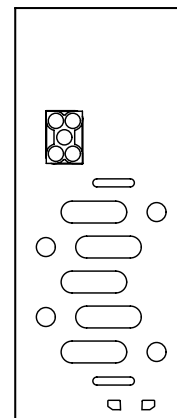


Esquemas de conexiones según ISO 55992

Ancho de 42 mm (tamaño 1)



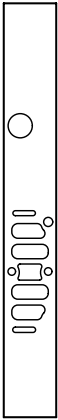
Ancho de 52 mm (tamaño 2)



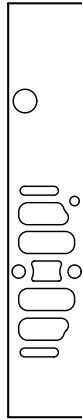
Características: neumática

Esquemas de conexiones de placas High Flow con caudal optimizado (sin norma)

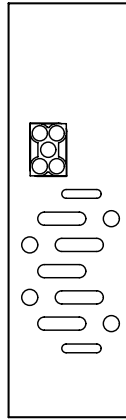
Ancho de 18 mm



Ancho de 26 mm

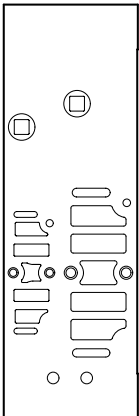


Ancho de 42 mm



Placa híbrida para VTSA-F-CB

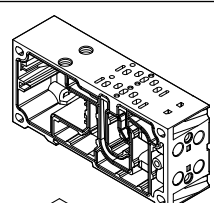
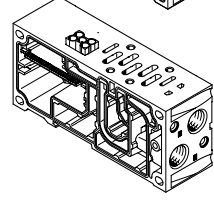
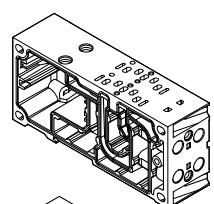
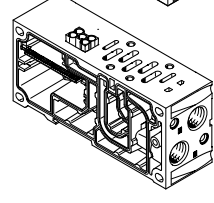
Anchos de 18 mm, 26 mm



- - Nota

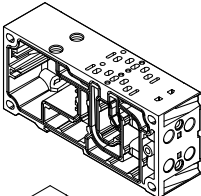
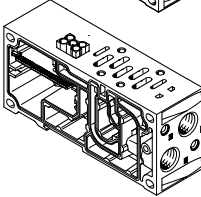
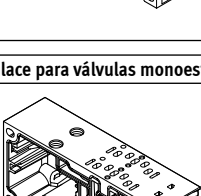
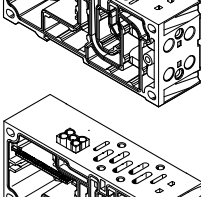
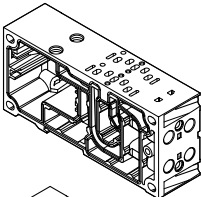
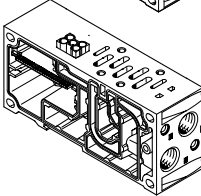
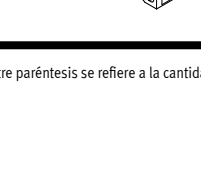

Las gráficas representan esquemáticamente los esquemas de conexiones neumáticas.
El patrón de conexiones del terminal de válvulas VTSA-F/VTSA-F-CB y la placa híbrida no cumplen con la norma ISO.

Características: neumática

| Variantes de las placas de enlace con racor QS, terminal de válvulas VTSA | | | | | | | | | |
|---|---|--------------------|-------|-------|-------|---|------------------------------|------------------|------------|
| Código | Código del producto | Ancho | | | | Número de posiciones de válvulas (bobinas magnéticas) ¹⁾ | Conexiones de trabajo (2, 4) | | |
| | | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm | | Código M grande | Código N pequeña | |
| Placa de enlace para válvulas biestables | | | | | | | | | |
| A |  | VABV-S4-2S-G18-2T2 | ■ | - | - | - | 2 (4) | QS-G1/8-8 | - |
| AK | | | | | | | | - | QS-G1/8-6 |
| B |  | VABV-S4-1S-G14-2T2 | - | ■ | - | - | 2 (4) | QS-G1/4-10 | - |
| BK | | | | | | | | - | QS-G1/4-8 |
| C | | VABV-S2-1S-G38-T2 | - | - | ■ | - | 1 (2) | QS-G3/8-12 | - |
| CK | | | | | | | | - | QS-G3/8-10 |
| D | | VABV-S2-2S-G12-T2 | - | - | - | ■ | 1 (2) | QS-G1/2-16 | - |
| DK | | | | | | | | - | QS-G1/2-12 |
| Placa de enlace para válvulas monoestables | | | | | | | | | |
| E |  | VABV-S4-2S-G18-2T1 | ■ | - | - | - | 2 (2) | QS-G1/8-8 | - |
| EK | | | | | | | | - | QS-G1/8-6 |
| F |  | VABV-S4-1S-G14-2T1 | - | ■ | - | - | 2 (2) | QS-G1/4-10 | - |
| FK | | | | | | | | - | QS-G1/4-8 |
| G | | VABV-S2-1S-G38-T1 | - | - | ■ | - | 1 (1) | QS-G3/8-12 | - |
| GK | | | | | | | | - | QS-G3/8-10 |
| H | | VABV-S2-2S-G12-T1 | - | - | - | ■ | 1 (1) | QS-G1/2-16 | - |
| HK | | | | | | | | - | QS-G1/2-12 |

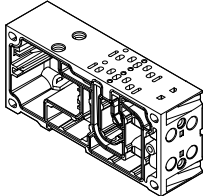
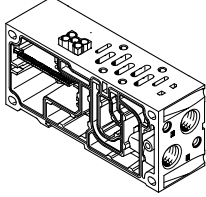
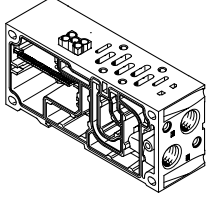
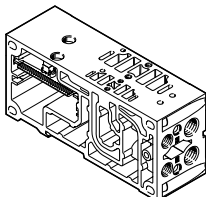
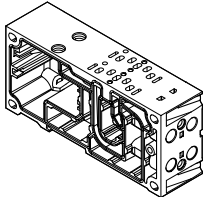
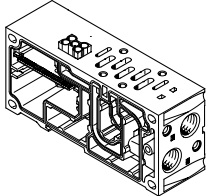
1) El valor entre paréntesis se refiere a la cantidad máx. de bobinas magnéticas controlables

Características: neumática

| Variantes de las placas de enlace con racor QS, terminal de válvulas VTSA-F | | | | | | | | | |
|---|---|---------------------|-------|-------|-------|---|------------------------------|------------------|------------|
| Código | Código del producto | Ancho | | | | Número de posiciones de válvulas (bobinas magnéticas) ¹⁾ | Conexiones de trabajo (2, 4) | | |
| | | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm | | Código M grande | Código N pequeña | |
| Placa de enlace para válvulas biestables | | | | | | | | | |
| A |  | VABV-S4-2HS-G18-2T2 | ■ | - | - | - | 2 (4) | QS-G1/8-8 | - |
| AK | | | | | | | | - | QS-G1/8-6 |
| B |  | VABV-S4-1HS-G14-2T2 | - | ■ | - | - | 2 (4) | QS-G1/4-10 | - |
| BK | | | | | | | | - | QS-G1/4-8 |
| C |  | VABV-S2-1HS-G38-T2 | - | - | ■ | - | 1 (2) | QS-G3/8-12 | - |
| CK | | | | | | | | - | QS-G3/8-10 |
| D |  | VABV-S2-2S-G12-T2 | - | - | - | ■ | 1 (2) | QS-G1/2-16 | - |
| DK | | | | | | | | - | QS-G1/2-12 |
| Placa de enlace para válvulas monoestables | | | | | | | | | |
| E |  | VABV-S4-2HS-G18-2T1 | ■ | - | - | - | 2 (2) | QS-G1/8-8 | - |
| EK | | | | | | | | - | QS-G1/8-6 |
| F |  | VABV-S4-1HS-G14-2T1 | - | ■ | - | - | 2 (2) | QS-G1/4-10 | - |
| FK | | | | | | | | - | QS-G1/4-8 |
| G |  | VABV-S2-1HS-G38-T1 | - | - | ■ | - | 1 (1) | QS-G3/8-12 | - |
| GK | | | | | | | | - | QS-G3/8-10 |
| H |  | VABV-S2-2S-G12-T1 | - | - | - | ■ | 1 (1) | QS-G1/2-16 | - |
| HK | | | | | | | | - | QS-G1/2-12 |

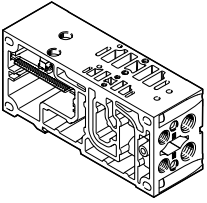
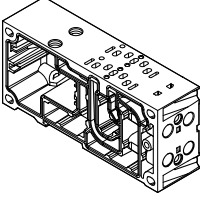
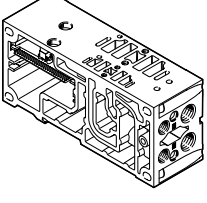
1) El valor entre paréntesis se refiere a la cantidad máx. de bobinas magnéticas controlables

Características: neumática

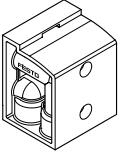
| Variantes de las placas de enlace con caudal aumentado y conexión en bucle CBUS, terminal de válvulas VTSA-F-CB | | | | | | | |
|---|---|---|-------|-------|-------|--|-------|
| Código | Código del producto | Ancho | | | | Número de posiciones de válvula (bobinas magnéticas) ¹⁾ | |
| | | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm | | |
| Placa de enlace para válvulas biestables | | | | | | | |
| A |  | VABV-S4-2HS-G18-CB-2T2 | ■ | - | - | - | 2 (4) |
| B |  | VABV-S4-1HS-G14-CB-2T2 | - | ■ | - | - | 2 (4) |
| C |  | VABV-S2-1HS-G38-CB-T2 | - | - | ■ | - | 1 (2) |
| D | | VABV-S2-2S-G12-CB-T2 | - | - | - | ■ | 1 (2) |
| Placa de enlace para placa híbrida de válvulas biestables | | | | | | | |
| YA |  | VABV-S4-12HS-G-CB-2T2 (Evaluación de sensores externa) • 1x biestable, ancho de 18 mm • 1x biestable, ancho de 26 mm | ■ | ■ | - | - | 2 (4) |
| Placa de enlace para válvulas monoestables | | | | | | | |
| E |  | VABV-S4-2HS-G18-CB-2T1 | ■ | - | - | - | 2 (2) |
| F | | VABV-S4-1HS-G14-CB-2T1 | - | ■ | - | - | 2 (2) |
| G |  | VABV-S2-1HS-G38-CB-T1 | - | - | ■ | - | 1 (1) |
| H | | VABV-S2-2S-G12-CB-T1 | - | - | - | ■ | 1 (1) |

1) El valor entre paréntesis se refiere a la cantidad máx. de bobinas magnéticas controlables

Características: neumática

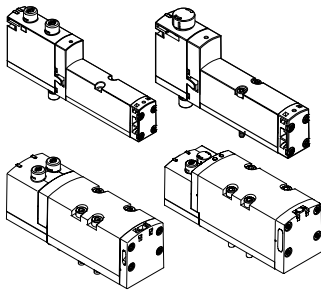
| Variantes de las placas de enlace con caudal aumentado y conexión en bucle CBUS, terminal de válvulas VTSA-F-CB | | | | | | | |
|---|--|---|-------|-------|-------|--|-------|
| Código | Código del producto | Ancho | | | | Número de posiciones de válvula (bobinas magnéticas) ¹⁾ | |
| | | 18 mm | 26 mm | 40 mm | 52 mm | | |
| Placa de enlace para válvula de arranque progresivo | | | | | | | |
| PV |  | VABV-S6-1Q-G38-CB1-T5 Con conexión en bucle CBUS y nueva zona de tensión, para válvula de arranque progresivo y sensor de presión plug-in | - | - | ■ | - | 1 |
| PS | | VABV-S6-1Q-G38-CB-T5 Con conexión en bucle CBUS en la misma zona de tensión, para válvula de arranque progresivo y sensor de presión plug-in | - | - | ■ | - | 1 |
| Placa de enlace para válvula de conmutación del aire de pilotaje | | | | | | | |
| YB |  | VABV-S4-2HS-G18-CB-2T5 (Evaluación de sensores interna para válvula de conmutación del aire de pilotaje) • 1x conexión en bucle CBUS • 1x biestable con conexión en bucle CBUS | ■ | - | - | - | 2 (4) |
| YC |  | VABV-S4-12HS-G-CB-2T5 (Evaluación de sensores interna para válvula de conmutación del aire de pilotaje) • 1x conexión en bucle CBUS • 1x biestable con conexión en bucle CBUS | ■ | ■ | - | - | 2 (4) |

1) El valor entre paréntesis se refiere a la cantidad máx. de bobinas magnéticas controlables

| Placa base con conexiones laterales para conexiones de trabajo 2 y 4 | | | | | | | |
|--|---|-----------------------|-------|-------|-------|------------|--|
| Código | Código del producto | Ancho | | | | Conexiones | Conexiones de trabajo (2, 4) en la placa base con conexiones laterales |
| | | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm | | |
| P |  | VABF-S4-...-A2G2-G... | ■ | - | - | - | 2 y 4 G1/8 G1/4 G3/8 G1/2 |
| | | | - | ■ | - | - | |
| | | | - | - | ■ | - | |
| | | | - | - | - | ■ | |

Características: neumática

Válvula para placa base



Todas las válvulas están equipadas con corredera del émbolo y una junta patentada, garantizándose un máximo nivel de estanqueidad, un amplio margen de presión y una larga vida útil.

Las válvulas para placa base pueden sustituirse rápidamente, ya que los tubos flexibles se quedan en la placa de enlace.

Independientemente de la función de la válvula, las válvulas para placa base pueden tener una bobina magnética (monoestable) o dos bobinas magnéticas para funciones de válvula biestables o dobles.

Funcionamiento reversible/vacío

Si un actuador (cilindro) debe funcionar con presiones diferentes en la carrera de avance y retroceso, deberá seleccionarse el funcionamiento reversible (código Z).

En ese caso deberá tenerse en cuenta que estas válvulas deben funcionar en una zona de presión aparte.

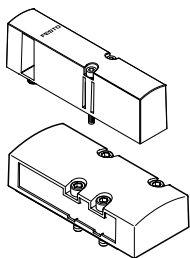
Las electroválvulas de 3/2 vías reversibles también son aptas para vacío.

El funcionamiento reversible únicamente es posible en zonas de presión con alimentación externa del aire de pilotaje.

- Nota

- En funcionamiento reversible de una zona de presión, la presión de alimentación está conectada a la conexión 3/5, y la descarga de aire a la conexión 1 en todas las posiciones de válvula de dicha zona de presión.
- En el funcionamiento reversible de una zona de presión, no es posible seleccionar reguladores de presión reversibles.
- En el caso de reguladores de presión reversibles, únicamente la válvula de esa posición se encuentra en funcionamiento reversible.
- Al utilizar válvulas de 5/3 vías en funcionamiento reversible, la función de la posición media cambia de a descarga a presión y viceversa.

Placa ciega



Placa sin función de válvula, para reservar posiciones de válvula en un terminal de válvulas.

La placa de válvulas y la placa ciega están unidas a la placa de enlace mediante tornillos.

Forma constructiva

Cambio de válvula

Las válvulas están sujetas a la placa de enlace metálica mediante dos o cuatro tornillos. De este modo, las válvulas pueden sustituirse de modo muy sencillo.

La robustez mecánica de la placa de enlace garantiza una elevada y duradera estanqueidad.

Ampliación

Las posiciones de reserva pueden ocuparse posteriormente con válvulas. Esto no supone un cambio de las dimensiones, de los puntos de sujeción ni de la instalación neumática ya existente.

La documentación de usuario contiene más información y especificaciones técnicas sobre las ampliaciones:

→ Internet: P.BE-VTSA-44

Características: neumática

| Función de válvula | | Código de válvula | Ancho | | | | Descripción |
|--------------------|----------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|--|
| Código de terminal | Símbolo del circuito | | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm | |
| VC | | T22C | ■ | ■ | ■ | ■ | Electroválvula de 2x 2/2 vías monoestable <ul style="list-style-type: none"> • Normalmente cerrada • Reposición por muelle neumático |
| VV | | T22CV | ■ | ■ | ■ | - | Electroválvula de 2x 2/2 vías monoestable <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento reversible • Normalmente cerrada • Reposición por muelle neumático • Posibilidad de vacío en 3 y 5 |
| N | | T32U | ■ | ■ | ■ | ■ | Electroválvula de 2x 3/2 vías monoestable <ul style="list-style-type: none"> • Normalmente abierta • Reposición por muelle neumático • Presión de funcionamiento > 3 bar |
| K | | T32C | ■ | ■ | ■ | ■ | Electroválvula de 2x 3/2 vías monoestable <ul style="list-style-type: none"> • Normalmente cerrada • Reposición por muelle neumático • Presión de funcionamiento > 3 bar |
| H | | T32H | ■ | ■ | ■ | ■ | Electroválvula de 2x 3/2 vías monoestable <ul style="list-style-type: none"> • Posición de reposo <ul style="list-style-type: none"> - 1 normalmente cerrada - 1 normalmente abierta • Reposición por muelle neumático • Presión de funcionamiento > 3 bar |
| P | | T32F | ■ | ■ | ■ | ■ | Electroválvula de 2x 3/2 vías monoestable <ul style="list-style-type: none"> • Únicamente funcionamiento reversible • Normalmente abierta • Reposición por muelle neumático |
| Q | | T32N | ■ | ■ | ■ | ■ | Electroválvula de 2x 3/2 vías monoestable <ul style="list-style-type: none"> • Únicamente funcionamiento reversible • Normalmente cerrada • Reposición por muelle neumático |
| R | | T32W | ■ | ■ | ■ | ■ | Electroválvula de 2x 3/2 vías monoestable <ul style="list-style-type: none"> • Únicamente funcionamiento reversible • Posición de reposo <ul style="list-style-type: none"> - 1 normalmente cerrada - 1 normalmente abierta • Reposición por muelle neumático |

- **Nota**

En funcionamiento con vacío, deberá anteponerse un filtro a las válvulas. De esta manera se evita que puedan penetrar partículas extrañas en la válvula (por ejemplo, al utilizar una ventosa).

Características: neumática

| Función de válvula Código de terminal | Símbolo del circuito | Código de válvula | Ancho | | | | Descripción |
|--|----------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|---|
| | | | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm | |
| M | | M52-A | ■ | ■ | ■ | ■ | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable • Funcionamiento reversible • Reposición por muelle neumático |
| O | | M52-M | ■ | ■ | ■ | ■ | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable • Funcionamiento reversible • Reposición por muelle mecánico |
| J | | B52 | ■ | ■ | ■ | ■ | Electroválvula de 5/2 vías, biestable |
| D | | D52 | ■ | ■ | ■ | ■ | Electroválvula de 5/2 vías, biestable • Dominante a través de la conexión 14 en el lado del control |
| SO SQ SS | | M52-M | ■ | - | - | - | Electroválvula de 5/2 vías ²⁾ , monoestable, como plug-in o mediante válvula servopilotada con interfaz neumática según ISO 15218 Véase también la función especial de la válvula en el capítulo "Electroválvula con detección de la posición de conmutación" → página 161 |
| SO SQ SS | | M52-M | - | ■ | - | - | Electroválvula de 5/2 vías ²⁾ , monoestable, como plug-in o mediante válvula servopilotada con interfaz neumática según ISO 15218 Véase también la función especial de la válvula en el capítulo "Electroválvula con detección de la posición de conmutación" → página 161 |
| SP SN | | T52-M | - | ■ | - | - | Electroválvula de 2x 5/2 vías, monoestable, con detección de la posición de conmutación, encadenamiento neumático de dos canales como función especial de la válvula "Bloque de control con función de seguridad" → página 167 |
| B | | P53U | ■ | ■ | ■ | ■ | Electroválvula de 5/3 vías • Centro a presión ¹⁾ • Reposición por muelle mecánico |
| G | | P53C | ■ | ■ | ■ | ■ | Electroválvula de 5/3 vías • Centro cerrado ¹⁾ • Reposición por muelle mecánico |
| E | | P53E | ■ | ■ | ■ | ■ | Electroválvula de 5/3 vías • Centro a descarga ¹⁾ • Reposición por muelle mecánico |

1) Si ninguna de las dos bobinas magnéticas recibe corriente, la válvula ocupa su posición media por acción del muelle mecánico. Si ambas bobinas se alimentan consecutivamente, la válvula mantiene la posición de conmutación de la bobina conectada en primer lugar.
 2) El archivo con símbolos muestra una válvula provista de un sensor de proximidad con conmutación mediante señal de salida. En la gráfica se aprecia un contacto normalmente abierto. Según la norma ISO 1219-1, este símbolo se emplea por igual para contactos normalmente abiertos o cerrados. La función del elemento de conmutación de todos los sensores aquí empleados corresponde a la de un contacto normalmente cerrado.

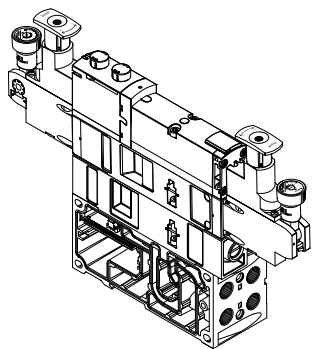
Características: neumática

| Función de válvula | | Código de válvula | Ancho | | | | Descripción |
|--------------------|----------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|--|
| Código de terminal | Símbolo del circuito | | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm | |
| SA | | P53ED | ■ | ■ | - | - | Electroválvula de 5/3 vías para funciones especiales mediante memorización de señales en la posición de conmutación 14 <ul style="list-style-type: none"> • Conmutación sin aplicación de fuerza, autorretención, funcionamiento neumático • Centro a descarga, posición de conmutación 14 con memorización • Reposición por muelle mecánico |
| SB | | P53AD | ■ | ■ | - | - | Electroválvula de 5/3 vías para funciones especiales mediante memorización de señales en la posición de conmutación 14 <ul style="list-style-type: none"> • Detención o bloqueo de un movimiento (mecánico) • En posición media, conexión 2 a presión, conexión 4 a descarga, posición de conmutación 14 con memorización • Reposición por muelle mecánico |
| SD | | P53BD | ■ | ■ | - | - | Electroválvula de 5/3 vías para funciones especiales mediante memorización de señales en la posición de conmutación 14 <ul style="list-style-type: none"> • Detención o bloqueo de un movimiento (mecánico) • En posición media, conexión 4 a presión, conexión 2 a descarga, posición de conmutación 14 con memorización • Reposición por muelle mecánico |
| SE | | P53EP | ■ | ■ | - | - | Electroválvula de 5/3 vías para funciones especiales mediante memorización de señales en la posición de conmutación 12 <ul style="list-style-type: none"> • Conmutación sin aplicación de fuerza, autorretención, funcionamiento neumático • Centro a descarga, posición de conmutación 12 con memorización • Reposición por muelle mecánico |
| VG | | P53F | - | - | ■ | ■ | Electroválvula de 5/3 vías <ul style="list-style-type: none"> • Posicionamiento • Posición media de conexión 2 a presión, conexión 4 cerrada¹⁾ • Reposición por muelle mecánico |
| VB | - | - | - | ■ | - | - | Generador de vacío con impulso de expulsión y función de ahorro de aire configurable (placa para 2 posiciones de la válvula, sensor SDE3 con display y conexión M12) |
| L | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ | Solo para terminal de válvulas: placa ciega para posición de válvula |

1) Si ninguna de las dos bobinas magnéticas recibe corriente, la válvula ocupa su posición media por acción del muelle mecánico. Si ambas bobinas se alimentan consecutivamente, la válvula mantiene la posición de conmutación de la bobina conectada en primer lugar.

Características: neumática

Concatenación en altura



En cada posición de válvula pueden intercarse otras unidades funcionales entre la placa básica (placa de enlace) y la válvula.

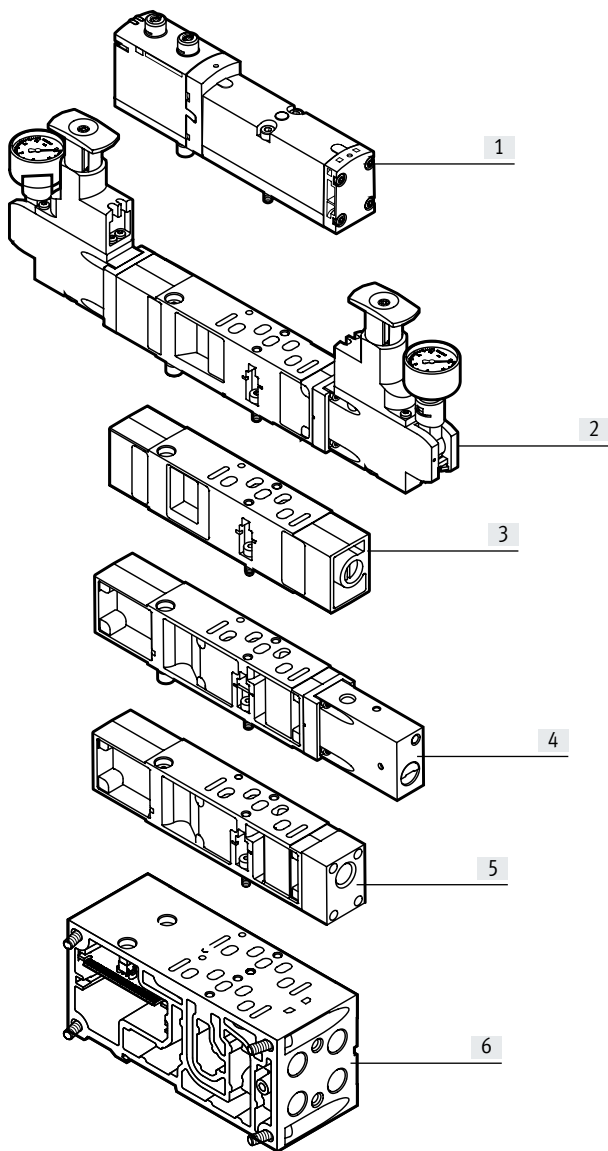
Estas unidades funcionales conocidas como concatenación en altura permiten la ejecución de funciones o controles especiales en las posiciones de válvula concretas. Es posible el encadenamiento de válvulas de varios tamaños en un mismo terminal de válvulas.



Nota

Debido a las características de cada uno de los componentes incluidos en la concatenación en altura, no puede realizarse cualquier combinación.

Componentes de la concatenación en altura



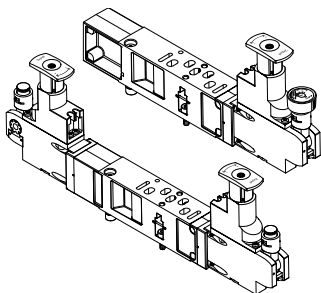
En posiciones de válvula con concatenación en altura, se recomienda el siguiente orden de componentes:

- [1] Válvula VSVA
- [2] Placa reguladora de presión
- [3] Placa de estrangulación
- [4] Placa vertical de bloqueo de presión
- [5] Placa de alimentación vertical
- [6] Placa de enlace

Características: neumática

Concatenación en altura

Placa reguladora de presión



Para influir en la fuerza del actuador controlado, es posible montar un regulador de presión configurable entre la placa básica (placa de enlace) y la válvula correspondiente.

Este regulador de presión mantiene constante la presión de salida (lado secundario) independientemente de las oscilaciones de la presión (lado primario) y del consumo de aire. Apto también para válvulas de estructura simétrica.

Ejecución estándar:

- Patrón de conexiones normalizadas según ISO 15407-2 o ISO 5599-2
- Para margen de regulación hasta 6 bar o hasta 10 bar
- Sin manómetro (opcional)
- Cabezal regulador con 3 posiciones (bloqueo, posición de regulación, unidad de rueda libre)

- [Icono] - Nota

En los reguladores de presión A, B y AB VABF-S...-1-..., la presión regulada no puede quedar por debajo de los 2 bar.

Utilice para la presión regulada inferior a 2 bar los reguladores de presión reversibles A, B o AB.

- [Icono] - Nota

Al realizar el pedido posterior de reguladores de presión de 42 mm y 52 mm, deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

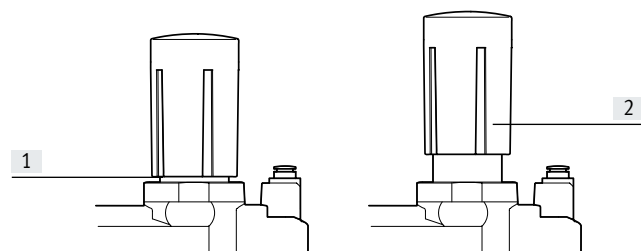
El número de artículo que consta en la placa de regulación únicamente se refiere a la versión estándar.

Para hacer pedidos posteriores de reguladores de presión con equipamiento adicional, p. ej. con forma constructiva prolongada, utilice solo el programa de configuración VABF.

- → Internet: vabf-s2

Botón giratorio con regulador de presión para anchos de 42 mm y 52 mm

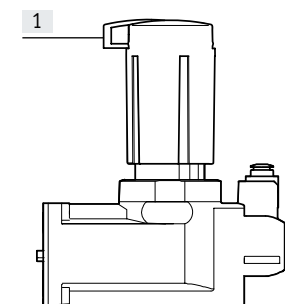
Ajuste de presión



- [1] Tire hacia arriba del botón giratorio en el nivel de bloqueo (1) para ponerlo en el nivel de ajuste (2).
- [2] En el nivel de ajuste (2), regule la presión deseada con el botón giratorio.
- [3] Una vez ajustada la presión, devuelva el botón giratorio al nivel de bloqueo (1) presionándolo hacia abajo.

Botón giratorio con regulador de presión para anchos de 42 mm y 52 mm

Bloqueo del botón giratorio



Una vez realizado el ajuste de la presión, el botón giratorio puede volver a bloquearse para evitar un accionamiento no autorizado. Para ello se extrae hacia fuera la pieza azul y se bloquea con un candado. Ahora el botón giratorio está fijo y ya no puede moverse.

- [Icono] - Nota

Mediante el ajuste de la presión se fija la posición del botón giratorio con la pieza de bloqueo.

Si hay montados varios reguladores de presión en paralelo, podría ocurrir que hubiera problemas de espacio y que se produjese una colisión de las piezas de bloqueo.

Para que siga siendo posible el bloqueo, debe extraerse totalmente el botón giratorio y volver a introducirse desplazado 60° o 120° grados.

Más notas informativas:

- → Internet: documentación de usuario

- [1] Pieza de bloqueo, presionada hacia fuera

Características: neumática

Concatenación en altura

Eficiencia energética gracias al modo de dos presiones o al modo con reguladores de presión reversibles

Es posible ahorrar energía ya durante la generación de aire comprimido. Se puede lograr un ahorro energético de hasta el 10 % por cada disminución de la presión de 1 bar. Por ello, cuando sea posible, se debe reducir la presión al mínimo requerido.

Para un mayor ahorro energético, puede operar en una zona de presión aparte con las válvulas en modo de dos presiones.

Para ello, las válvulas utilizadas deben operarse en modo de funcionamiento reversible, es decir, con el sentido de flujo invertido (véanse también las notas en → página 107). En el modo de dos presiones, las válvulas reciben presión por separado a través de los canales 3 y 5.

La descarga de aire se realiza a través del canal 1.

Condición previa para el modo de dos presiones:

- Los canales de descarga 3 y 5 de la zona de presión están completamente separados.
- Deben utilizarse válvulas que admitan el modo de funcionamiento reversible.

Ventajas del modo de dos presiones:

La operación de una válvula con dos presiones diferentes permite el ahorro de energía. Las ventajas son:

- Ahorro energético porque la carrera de retroceso puede producirse con una menor fuerza, por ejemplo, con 3 bar en vez de 6 bar.
- Solamente se requiere una válvula como, por ejemplo, para aplicaciones de vacío con impulso de expulsión (p. ej., canal 3 para conmutación de vacío, canal 5 para el impulso de expulsión).
- Se puede reducir el consumo de aire comprimido hasta el 50 % cuando la válvula puede accionarse con dos presiones diferentes (carrera de retroceso con presión reducida).

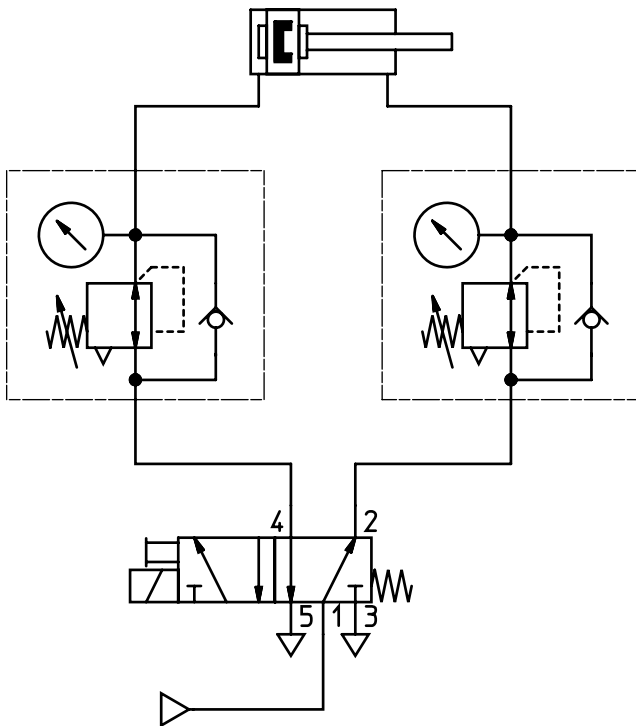
Ventajas del funcionamiento reversible:

Si se aplica presión al regulador de presión antes de la válvula (esquema de conexiones 2), se puede descargar el aire directamente a través de la electroválvula.

Esto aporta las siguientes ventajas:

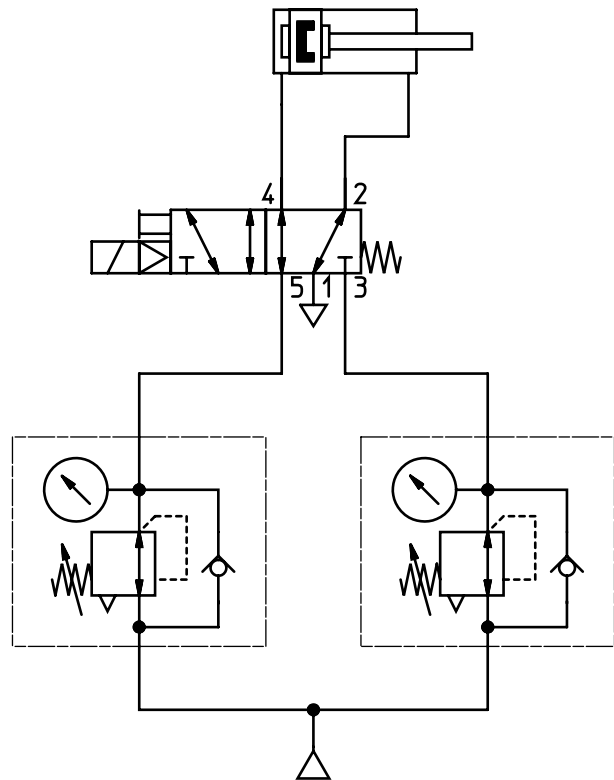
- Mayor capacidad de descarga, descarga de aire hasta un 50 % más rápida
- Menor desgaste del regulador de presión
- Regulación de gran precisión, ideal para presiones de funcionamiento mínimas
- No se necesita ninguna válvula de escape rápido.
- Ciclos cortos
- El regulador de presión puede ajustarse con independencia de la posición de la válvula porque siempre cuenta con presión de funcionamiento.

Modo de dos presiones con regulador estándar



Esquema de conexiones 1:
La presión se regula después de la válvula

Modo de dos presiones con regulador reversible

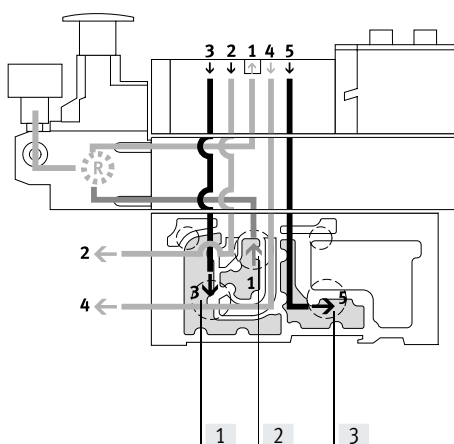


Esquema de conexiones 2:
La presión se regula antes de la válvula

Características: neumática

Concatenación en altura

Modo de operación de la placa reguladora de presión (regulador P) para conexión 1; código: ZA, ZAY, ZF, ZFY



Este regulador de presión regula la presión en el canal 1 antes de la válvula. De esta manera, los canales 2 y 4 tienen la misma presión regulada.

Durante la operación de descarga, la descarga dentro de la válvula se produce desde el canal 2 hacia el canal 3 y desde el canal 4 hacia el canal 5.

- [1] Canal 3 (descarga de aire)
- [2] Canal 1 (aire de trabajo)
- [3] Canal 5 (descarga de aire)

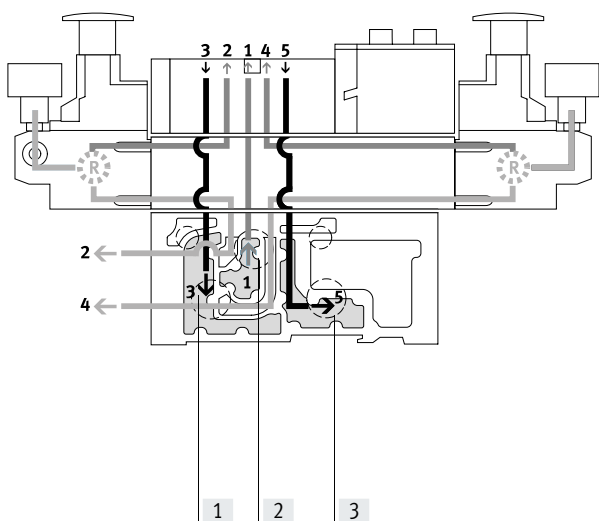
Ventajas

- El regulador de presión no se ve afectado por la operación de descarga ya que está regulado por la válvula.
- El regulador de presión puede ajustarse en cualquier momento ya que se aplica siempre la presión del terminal de válvulas.

Ejemplos de aplicación

- En las conexiones de trabajo 2 y 4 se necesita el mismo nivel de presión de trabajo.
- Se requiere una presión de trabajo más baja (p. ej., 3 bar) que la presión de funcionamiento presente en el terminal de válvulas (p. ej., 8 bar).

Modo de operación de la placa reguladora de presión (regulador A/B) para conexiones 2 y 4; código: ZD, ZDY, ZI, ZIY



Este regulador de presión permite ajustar la presión en los canales 2 y 4 una vez que el medio de presión ha atravesado la válvula. Durante la operación de descarga, la descarga dentro de la válvula se produce a través del regulador de presión desde el canal 2 hacia el canal 3 y desde el canal 4 hacia el canal 5.

Ejemplo con la siguiente posición de conmutación:

El aire de trabajo fluye desde canal 1 de la placa de enlace hacia el canal 2 a través de la válvula. A continuación se regula, y la presión se aplica en la conexión 2 de la placa de enlace. Al mismo tiempo se produce la descarga a través del canal 4 de la placa de enlace, del regulador y de la válvula del canal 5 de la placa de enlace.

- [1] Canal 3 (descarga de aire)
- [2] Canal 1 (aire de trabajo)
- [3] Canal 5 (descarga de aire)

Limitaciones

- El regulador de presión no permite ajustes en estado de descarga. Por ejemplo, no es posible ajustar el regulador de presión para el canal 4 si la válvula en posición de conmutación recibe aire desde el canal 1 hacia el canal 2 y se descarga desde el canal 4 hacia el canal 5.

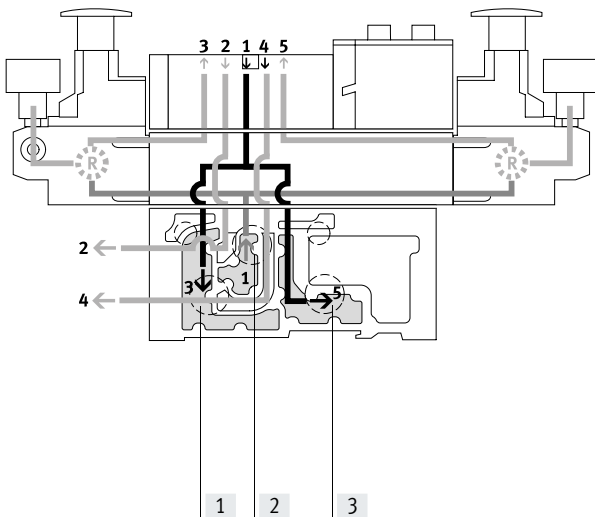
Ejemplos de aplicación

- En las conexiones 2 y 4 se necesitan dos presiones de trabajo diferentes en lugar de la presión de funcionamiento del terminal de válvulas.

Características: neumática

Concatenación en altura

Funcionamiento de la placa reguladora de presión (regulador A/B, reversible) para conexiones 2 y 4; código: ZE, ZEY, ZJ, ZJY



En el caso de este regulador de presión, el aire de trabajo (canal 1) se reparte directamente entre los dos reguladores de presión. En cada caso, el aire de trabajo regulado está presente en los canales 3 y 5 de la válvula. Así, la válvula funciona en modo reversible. Esto significa:

- El canal 3 desvía la presión de trabajo hacia la conexión 2
- El canal 5 desvía la presión de trabajo hacia la conexión 4

Ejemplo con la siguiente posición de conmutación:

El aire de trabajo del canal 1 se bifurca en el regulador hacia los canales 3 y 5 y, desde allí, fluye hacia la válvula. Dentro de la válvula, el aire de trabajo se guía hacia la conexión 2 de la placa de enlace. Al mismo tiempo, el aire de escape se guía hacia el canal 1 del regulador a través del canal 4 de la placa de enlace y a través de la válvula. Una vez en el regulador, el aire de escape se bifurca hacia los canales 3 y 5 y se descarga a través de la placa de enlace.

- [1] Canal 3 (descarga de aire)
- [2] Canal 1 (aire de trabajo)
- [3] Canal 5 (descarga de aire)

Ejemplos de aplicación

- Se necesitan dos presiones diferentes en los canales 2 y 4 en vez de la presión de funcionamiento del terminal de válvulas.
- Se necesita una descarga de aire rápida.
- El regulador de presión siempre debe permitir un ajuste.

- Nota

- Las placas reguladoras de presión reversibles únicamente deben combinarse con válvulas que permitan el uso reversible.
- Las válvulas montadas en posiciones con placas verticales de bloqueo de presión funcionan con alimentación interna del aire de pilotaje, aunque el terminal de válvulas funcione con alimentación externa del aire de pilotaje.
- No se admite la siguiente combinación de terminales de válvulas reversibles con componentes de la concatenación en altura:
 - Placas reguladoras de presión reversibles
 - Placas de estrangulación
 - Placas verticales de bloqueo de presión
 - Placas verticales de alimentación


Ventajas

- Ciclos cortos
- Caudal de escape un 50 % superior ya que la descarga no se produce a través del regulador de presión. Además el regulador de presión está expuesto a una carga menor.
- No se necesita ninguna válvula de escape rápido.
- En el regulador de presión siempre se aplica la presión de funcionamiento ya que la regulación se produce antes de la válvula, lo que significa que el regulador siempre puede ajustarse.

Inconvenientes

- No es posible utilizar electroválvulas de 2x 3/2 vías (código N, K, H) ya que se aplica presión en las conexiones 3 y 5.
- No es posible realizar una combinación apropiada con una placa de estrangulación.

Características: neumática

| Concatenación en altura: placa reguladora de presión, variantes ¹⁾ | | | | | | | | |
|---|----------------------|-------|-------|-------|-------|----------------------------|--------|--|
| Código | Código del producto | Ancho | | | | Margen de regulación hasta | | Descripción |
| | | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm | 6 bar | 10 bar | |
| Placa reguladora de presión para conexión 1 (regulador P) | | | | | | | | |
| ZA | VABF-S...-R1C2-C-10 | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | Regula la presión de funcionamiento en el canal 1 antes de la electroválvula distribuidora |
| ZAY ²⁾ | VABF-S...-R1C2-C-10E | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | |
| ZF | VABF-S...-R1C2-C-6 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | |
| ZFY ²⁾ | VABF-S...-R1C2-C-6E | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | |
| Placa reguladora de presión para conexión 2 (regulador B) | | | | | | | | |
| ZC | VABF-S...-R2C2-C-10 | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | Regula la presión de funcionamiento en el canal 2 detrás de la electroválvula distribuidora |
| ZCY ²⁾ | VABF-S...-R2C2-C-10E | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | |
| ZH | VABF-S...-R2C2-C-6 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | |
| ZHY ²⁾ | VABF-S...-R2C2-C-6E | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | |
| Placa reguladora de presión para conexión 4 (regulador A) | | | | | | | | |
| ZB ²⁾ | VABF-S...-R3C2-C-10 | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | Regula la presión de funcionamiento en el canal 4 detrás de la electroválvula distribuidora |
| ZG ²⁾ | VABF-S...-R3C2-C-6 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | |
| Placa reguladora de presión para conexiones 2 y 4 (regulador AB) | | | | | | | | |
| ZD | VABF-S...-R4C2-C-10 | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | Regula la presión de funcionamiento en los canales 2 y 4 detrás de la electroválvula distribuidora |
| ZDY ²⁾ | VABF-S...-R4C2-C-10E | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | |
| ZI | VABF-S...-R4C2-C-6 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - |  Nota Estas placas reguladoras de presión no pueden combinarse con electroválvulas de 2x 3/2 vías reversibles (código P, Q, R). |
| ZIY ²⁾ | VABF-S...-R4C2-C-6E | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | |

1) Las variantes de 42 mm y 52 mm de ancho (ISO 5599-2, ISO 1 e ISO 2) pueden seleccionarse a través del configurador de reguladores de presión VABF-S2
 2) También apta para válvulas de estructura simétrica

Características: neumática

| Concatenación en altura: placa reguladora de presión, reversible, variantes ¹⁾ | | | | | | | | | |
|---|----------------------|-------|-------|-------|-------|----------------------------|--------|---|--|
| Código | Código del producto | Ancho | | | | Margen de regulación hasta | | Descripción | |
| | | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm | 6 bar | 10 bar | | |
| Placa reguladora de presión para conexión 2, reversible (regulador B) | | | | | | | | | |
| ZL | VABF-S...-R6C2-C-10 | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | Regulador de presión reversible hacia conexión 2 | |
| ZLY ²⁾ | VABF-S...-R6C2-C-10E | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | | |
| ZN | VABF-S...-R6C2-C-6 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | | |
| ZNY ²⁾ | VABF-S...-R6C2-C-6E | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | | |
| Placa reguladora de presión para conexión 4, reversible (regulador A) | | | | | | | | | |
| ZK ²⁾ | VABF-S...-R7C2-C-10 | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | Regulador de presión reversible hacia conexión 4 | |
| ZM ²⁾ | VABF-S...-R7C2-C-6 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | | |
| Placa reguladora de presión para conexiones 2 y 4, reversible (regulador AB) | | | | | | | | | |
| ZE | VABF-S...-R5C2-C-10 | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | <ul style="list-style-type: none"> Regulador de presión reversible hacia las conexiones 2 y 4 Regulación de la presión antes de la electroválvula distribuidora Desvía la presión de funcionamiento desde el canal 1 hacia los canales 3 y 5 Conduce el aire de escape desde el canal 1 a los canales 3 y 5 | |
| ZEY ²⁾ | VABF-S...-R5C2-C-10E | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | | |
| ZJ | VABF-S...-R5C2-C-6 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | <p>Nota</p> <p>Estas placas reguladoras de presión no pueden combinarse con electroválvulas de 2x 3/2 vías estándar (código N, K, H). Las electroválvulas de 2x 3/2 vías (código P, Q, R) reversibles, combinadas con estos reguladores de presión, no deben funcionar en una zona de presión separada.</p> | |
| ZJY ²⁾ | VABF-S...-R5C2-C-6E | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | | |

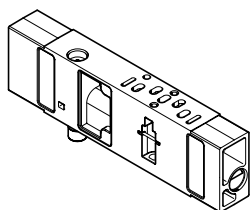
1) Las variantes de 42 mm y 52 mm de ancho (ISO 5599-2, ISO 1 e ISO 2) pueden seleccionarse a través del configurador de reguladores de presión VABF-S2

2) También apta para válvulas de estructura simétrica

Características: neumática

Concatenación en altura

Placa de estrangulación



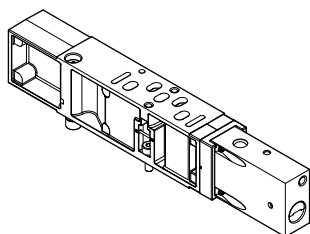
Ejecución con dos válvulas estranguladoras que permiten regular el volumen de aire de descarga en las descargas 3 ó 5.

De esta manera, es posible iniciar en el terminal de válvulas el movimiento del actuador a través del accionamiento manual auxiliar y, además, ajustar la velocidad deseada. Los canales 3 y 5 pueden ajustarse independientemente entre sí.

Nota
En el caso de terminales de válvulas de funcionamiento reversible, el aire de trabajo se estrangula en los canales 3 y 5 antes de la válvula.

| Código | Diagrama | Código del producto | Ancho | | | | Descripción |
|--------|----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|--|
| | | | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm | |
| X | | VABF-S4-...F1B1-C | ■ | ■ | ■ | ■ | • Estrangula el aire de escape detrás de la válvula en los canales 3 y 5 |

Placa vertical de bloqueo de presión



Equipada con un conmutador para bloquear la alimentación de presión. De esta manera es posible sustituir una electroválvula distribuidora o una placa de concatenación en altura posterior sin desconectar la alimentación general de aire.

Si la cadena de mando es redundante, el ciclo puede continuar funcionando si el control es monocíclico. Al activarse el bloqueo, se descarga el aire de escape/retorno de la válvula accionada. En el caso de los tamaños 18 y 26 mm, el escape/retorno se produce a través de una unión roscada M5 o del canal 3. En el caso de los tamaños 42 y 52 mm, a través del canal 3.

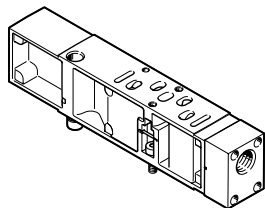
Nota
Deberá tenerse en cuenta que la presión de funcionamiento del terminal de válvulas se encuentre dentro del margen de la presión de pilotaje necesaria (mín. 3 bar). Si se utiliza una placa final con tapa codificada, únicamente podrá utilizarse la posición de conmutación con código W y U.

| Código | Diagrama | Código del producto | Ancho | | | | Descripción |
|--------|----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|--|
| | | | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm | |
| ZT | | VABF-S4-...L1D1-C | ■ | ■ | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Válvula de 3/2 vías para bloquear la presión de funcionamiento en la posición de válvula • Bloquea los canales 1 y 14 de la posición de válvula • Suministra internamente aire de pilotaje a la posición de válvula • Separación de presión en la estructura de la válvula |
| | | VABF-S2-...L1D1-C | - | - | ■ | ■ | |
| ZS | | VABF-S-...L1D2-C | ■ | ■ | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Válvula de 3/2 vías para bloquear la presión de funcionamiento en la posición de válvula • Bloquea los canales 1 y 14 de la posición de válvula • Suministra internamente aire de pilotaje a la posición de válvula • La separación de presión en la estructura de la válvula puede cerrarse mediante llave |

Nota
Las placas verticales de bloqueo de presión VABF... solo están previstas en combinación con electroválvulas VSVA...T1L de Festo. En la placa vertical de bloqueo de presión solamente se bloquean los canales 1 y 14, pero no el canal 12.

Características: neumática

Placa de alimentación vertical



Con esta placa es posible proporcionar una presión de funcionamiento individual a una válvula, independientemente de la presión de funcionamiento del terminal de válvulas.

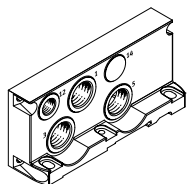
Como alimentación de presión adicional para una válvula. Para la alimentación de una zona de presión adicional.

| Código | Diagrama | Código del producto | Ancho | | | | Descripción |
|--------|----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|--|
| | | | 26 mm | 18 mm | 42 mm | 52 mm | |
| ZU | | VABF-S-...P1A3-... | ■ | ■ | ■ | ■ | • Placa con conexión 11 para alimentar una presión de funcionamiento individual para una posición de válvula, canal 1 |
| ZV | | VABF-S-...P1A14-... | ■ | ■ | ■ | ■ | • Placa con conexión 11 para alimentar una presión de funcionamiento individual para una posición de válvula, canales 1 y 14 |

Características: neumática

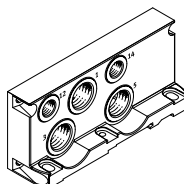
Alimentación de presión y descarga de aire

Placa final derecha, alimentación interna del aire de pilotaje

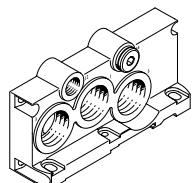


- Código V
- (La conexión 14 no está disponible)

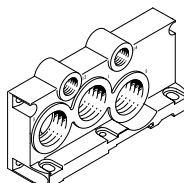
Placa final derecha, alimentación externa del aire de pilotaje



- Código X

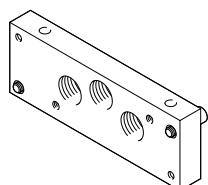


- Código V1, V3
- (La conexión 14 está cerrada con un tapón ciego)



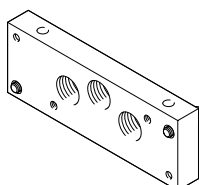
- Código X1, X3

Placa final derecha, tamaño ISO 3, alimentación interna del aire de pilotaje



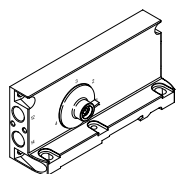
- Código V2, para ancho de 65 mm

Placa final derecha, tamaño ISO 3, alimentación externa del aire de pilotaje



- Código X2, para ancho de 65 mm

Placa final derecha con tapa codificada



- Código Z, Y, W, U
- Código Z: posición 1 del selector, alimentación externa del aire de pilotaje
- Código Y: posición 2 del selector, alimentación interna del aire de pilotaje

- Código W: posición 3 del selector, alimentación externa (común) del aire de pilotaje

- Código U: posición 4 del selector, alimentación interna (común) del aire de pilotaje

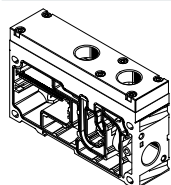
El terminal de válvulas VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB puede alimentarse con presión en una o varias posiciones. De ese modo se garantiza el buen rendimiento de todos los componentes, aunque la ampliación sea considerable.

La alimentación del terminal de válvulas se realiza con placas de alimentación (máx. 16 por terminal de válvulas) o a través de la placa final derecha. Si se utilizan válvulas de 65 mm de ancho, la alimentación de presión y la descarga de aire también pueden realizarse con la placa adaptadora VABA-....

La descarga de aire puede realizarse, opcionalmente, a través de silenciadores o de conexiones para aire de escape común en las placas de alimentación o en la placa final derecha.

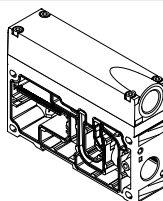
Nota
En el capítulo "Adaptación al ancho de 65 mm" se hace referencia a la alimentación de presión y la descarga de aire en el tamaño ISO 3 (el aire de pilotaje interno/externo se regula a través de la placa MUH (electroválvula)).

Placas de alimentación para VTSA/VTSA-F, aire de escape 3/5 separado



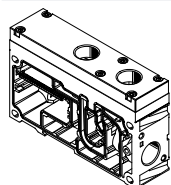
- Código K

Placas de alimentación para VTSA/VTSA-F, aire de escape 3/5 común



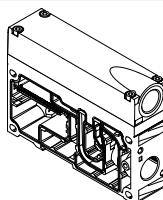
- Código L

Placas de alimentación/módulo de expansión, placa de alimentación neumática y eléctrica para VTSA-F-CB, aire de escape 3/5 separado



- Código U
- Código UW
- Código UWS

Placas de alimentación/módulo de expansión, placa de alimentación neumática y eléctrica para VTSA-F-CB, aire de escape 3/5 común



- Código U
- Código UW
- Código UWS

Características: neumática

Alimentación adicional de presión/separación de canales VTSA/VTSA-F

Para garantizar la alimentación de presión en el caso de terminales de válvulas grandes o si se desea crear zonas de presión, es posible utilizar placas de alimentación adicionales.

Estas placas pueden montarse indistintamente antes o después de las placas de enlace.

Las placas de alimentación contienen las siguientes conexiones:

- Alimentación de presión (1)
- Aire de escape (3/5) común o separado

Dependiendo del pedido, los canales de aire de escape pueden ser comunes, o el aire puede descargarse a través del silenciador.

Funcionamiento con aire de escape común:

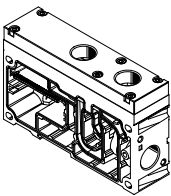
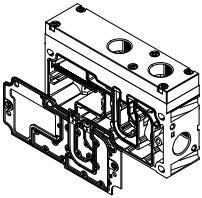
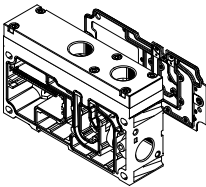
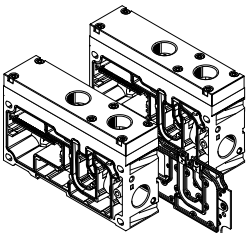
Con aire de escape común, la descarga puede realizarse a través de una placa de alimentación o a través de una placa final derecha (código V o X).

Si se desea usar una separación de canales, existen distintas posibilidades:

- Separación de canales 1, 3, 5: código S
- Separación de canal 1: código T
- Separación de canales 3, 5: código R

Si se opta por una combinación de separación de canales (S, T o R) y una o dos placas de alimentación, puede elegirse entre las siguientes variantes:

- Placa de alimentación con separación de canales en el lado izquierdo: código SU, TU, RU
- Placa de alimentación con separación de canales en el lado derecho: código US, UT, UR
- 2 placas de alimentación con separación de canales en el medio: código USU, UTU, URU.

| Placas de alimentación para VTSA/VTSA-F | | Código del producto | Descripción |
|---|---|--|--|
| Código | | | |
| U |  | <ul style="list-style-type: none"> • Aire de escape 3/5 común (no está representado) • VABF-S6-10-P1A7-G12 • Aire de escape 3/5 separado • VABF-S6-10-P1A6-G12 | Placa de alimentación sin separación de canales (R, S o T no seleccionados) |
| SU TU RU |  | | Placa de alimentación con separación de canales izquierda si se ha seleccionado R, S o T |
| US UT UR |  | | Placa de alimentación con separación de canales derecha si se ha seleccionado R, S o T |
| USU UTU URU |  | | 2 placas de alimentación con separación de canales en el centro si se ha seleccionado R, S o T |

Características: neumática

Alimentación adicional de presión/separación de canales VTSA-F-CB

Para garantizar la alimentación de presión en el caso de terminales de válvulas grandes o si se desea crear zonas de presión, es posible utilizar placas de alimentación/placas de suministro adicionales.
Estas placas pueden montarse indistintamente antes o después de las placas de enlace.

Las placas de alimentación/placas de suministro contienen las siguientes conexiones:

- Alimentación de presión (1)
- Aire de escape (3/5) común o separado

Dependiendo del pedido, los canales de aire de escape pueden ser comunes, o el aire puede descargarse a través del silenciador.

Funcionamiento con aire de escape común:
Con aire de escape común, la descarga puede realizarse a través de una placa de alimentación o a través de una placa final derecha (código V o X).
Si se desea usar una separación de canales, existen distintas posibilidades:

- Separación de canales 1, 14: código TL
- Separación de canales 1, 3, 5, 14: código K
- Separación de canal 14: código L
- Separación de canales 1, 3, 5: código S
- Separación de canal 1: código T
- Separación de canales 3, 5: código R

| Placas de alimentación, módulo de expansión y placa de alimentación neumática y eléctrica para VTSA-F-CB | | | |
|--|--|---|---|
| Código | | Tipo | Descripción |
| U | | <ul style="list-style-type: none"> • Aire de escape 3/5 común • VABF-S6-1-P1A7-G12-CB | Alimentación adicional neumática Rosca de conexión G1/2 |
| UW | | <ul style="list-style-type: none"> • Aire de escape 3/5 común • VABF-S6-1-P8A7-G12-CB | Alimentación adicional neumática y eléctrica Rosca de conexión G1/2 Generación de 24 direcciones de válvula adicionales (La alimentación eléctrica se realiza internamente desde Uval) |
| UWS | | <ul style="list-style-type: none"> • Aire de escape 3/5 común • VABF-S6-1-P8A7-G12-CB1 | Alimentación adicional neumática y eléctrica Rosca de conexión G1/2 Generación de 24 direcciones de válvula adicionales (La alimentación eléctrica se realiza desde una nueva zona de tensión (segura) internamente desde S2)) |
| U | | <ul style="list-style-type: none"> • Aire de escape 3/5 separado • VABF-S6-1-P1A6-G12-CB | Alimentación adicional neumática Rosca de conexión G1/2 |
| UW | | <ul style="list-style-type: none"> • Aire de escape 3/5 separado • VABF-S6-1-P8A6-G12-CB | Alimentación adicional neumática y eléctrica Rosca de conexión G1/2 Generación de 24 direcciones de válvula adicionales (La alimentación eléctrica se realiza internamente desde Uval) |
| UWS | | <ul style="list-style-type: none"> • Aire de escape 3/5 separado • VABF-S6-1-P8A6-G12-CB1 | Alimentación adicional neumática y eléctrica Rosca de conexión G1/2 Generación de 24 direcciones de válvula adicionales (La alimentación eléctrica se realiza desde una nueva zona de tensión (segura) internamente desde S2)) |

Características: neumática

Placa final derecha

Dependiendo del consumo de aire puede elegirse entre placas finales derechas con conexiones de diferentes tamaños.

En las placas finales derechas que figuran a continuación, la salida de las conexiones es axial en relación con el sentido longitudinal del encadenamiento.

Placas finales derechas con alimentación/escape del aire de pilotaje

- Alimentación interna del aire de pilotaje: código V, V1, V2 y V3 (los canales 1 y 14 están unidos)
- Alimentación externa del aire de pilotaje: código X, X1, X2 y X3, así como XP1, XP2, XP3 y XS

En las placas finales con tapa codificada, la salida de las conexiones está dirigida hacia la parte delantera del terminal de válvulas. De esta manera es posible, para todo el terminal de válvulas, juntar todas las conexiones en un único sentido de salida.

Estas placas con tapa codificada tienen un conmutador que, mediante sus posiciones, permite obtener cuatro variantes de alimentación del aire de pilotaje/escape del pilotaje.

Placas finales con tapa codificada con ajuste de fábrica del selector para:

- Alimentación externa del aire de pilotaje: posición 1 del selector (código Z)
- Alimentación interna del aire de pilotaje: posición 2 del selector (código Y)
- Alimentación externa del aire de pilotaje, escape del pilotaje común: posición 3 del selector (código W)
- Alimentación interna del aire de pilotaje, escape del pilotaje común: posición 4 del selector (código U)

Nota

- Al utilizar una placa final con tapa codificada, es obligatorio utilizar también una placa de alimentación.
- Las electroválvulas de 3/2 vías reversibles (código P, Q, R) solo deben funcionar con el selector en la posición 1 o 2.
- El escape del pilotaje común a través de la conexión 12 solo es posible con juntas giradas en la válvula.

Placa final derecha, variantes

| Código | Tapón ciego en el canal | Alimentación del aire de pilotaje | Escape del pilotaje común ¹⁾ Posición de la junta en la electroválvula (se puede leer "ISO") | Rosca de conexión | |
|-------------------|-------------------------|--|--|-------------------|--------|
| | | | | 1, 3, 5 | 12, 14 |
| V | – | Interna | – | G1/2 | G1/4 |
| V1 | 14 | | – | G3/4 | G1/4 |
| V2 | 14 | | – | G1 | G1/8 |
| V3 | 14 | | ■ | G3/4 | G1/4 |
| X | – | Externa | – | G1/2 | G1/4 |
| X1 | – | | – | G3/4 | G1/4 |
| X2 | – | | – | G1 | G1/8 |
| X3 | – | | ■ | G3/4 | G1/4 |
| XP1 ²⁾ | 1 | Externa, a través de válvula de arranque progresivo ("aumento progresivo de la presión") | – | G1/2 | G1/4 |
| XP2 ³⁾ | 1, 14 | | – | G1/2 | G1/4 |
| XP3 ³⁾ | 1, 3, 5, 14 | | – | G1/2 | G1/4 |
| XS ⁴⁾ | 14 | Externa, a través de la válvula de conmutación del aire de pilotaje ("aire de pilotaje conmutable") | – | G1/2 | G1/4 |

1) El escape del aire se acumula y se desvía en la placa final a través de la conexión del canal 12 (girando la junta de la electroválvula a la posición "ISO")

2) No en combinación con válvula de arranque progresivo, código PQ, PP, PO (con aire de pilotaje interno)

3) No en combinación con válvula de arranque progresivo, código PN, PM, PK (con aire de pilotaje externo)

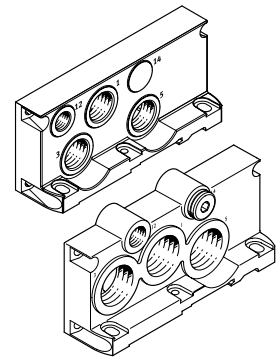
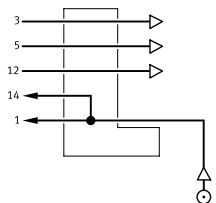
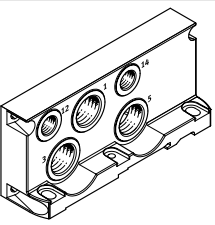
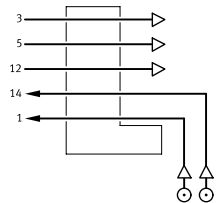
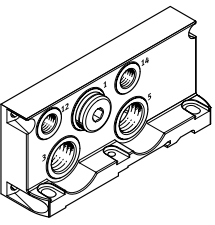
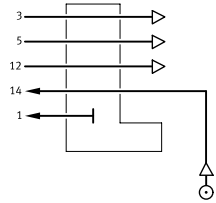
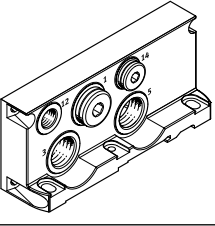
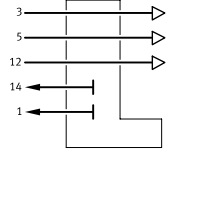
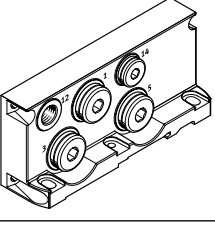
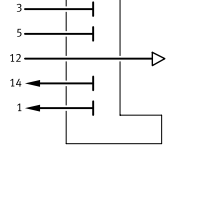
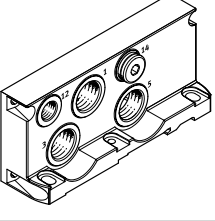
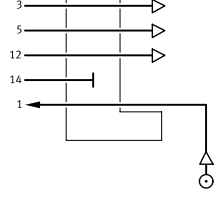
4) Únicamente posible en combinación con válvula de conmutación del aire de pilotaje código SS con placa intermedia código ZO

Placa final derecha con tapa codificada

| Código | Alimentación del aire de pilotaje | Posición del selector | Escape del pilotaje común ¹⁾ Posición de la junta en la electroválvula (se puede leer "ISO") | Rosca de conexión 12, 14 |
|--------|-----------------------------------|-----------------------|--|--------------------------|
| Z | Externa | 1 | – | G1/4 |
| Y | Interna | 2 | – | G1/4 |
| W | Externa (común) | 3 | ■ | G1/4 |
| U | Interna (común) | 4 | ■ | G1/4 |

1) El escape del aire se acumula y se desvía en la placa final a través de la conexión del canal 12 (girando la junta de la electroválvula a la posición "ISO")

Características: neumática

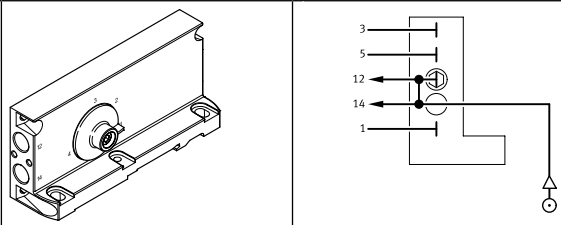
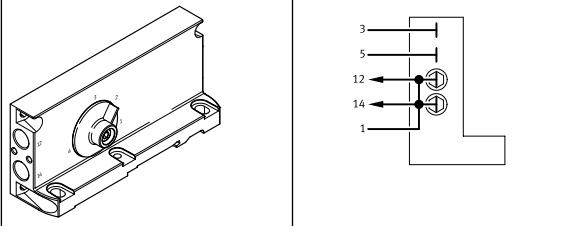
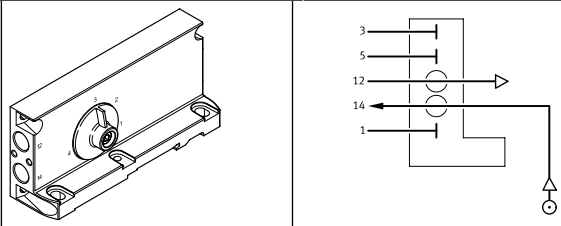
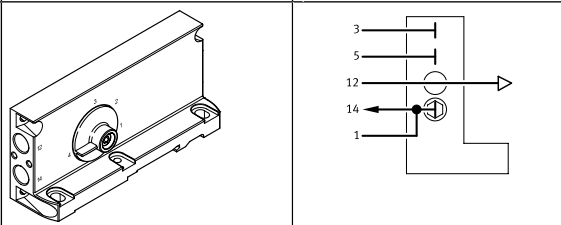
| Placa final derecha | | | |
|---|---|---|--|
| Código | Tipo de alimentación de la presión y del aire de pilotaje | Descripción | |
| Placa final derecha (representación simbólica) | | | |
| V V1 V3 V2 (ISO3) |  |  | <p>Alimentación interna del aire de pilotaje</p> <ul style="list-style-type: none"> La alimentación de aire de pilotaje se deriva internamente de la conexión 1 La conexión 14 no está disponible con el código V La conexión 14 está cerrada con un tapón ciego en el código V1, V3, V2 (ISO3) Aire de escape a través de las conexiones 3 y 5 Para presión de funcionamiento dentro del margen de 3 ... 10 bar Escape del pilotaje a través de la conexión 12¹⁾ No puede seleccionarse V1 en combinación con una válvula de arranque progresivo en la última zona de presión |
| X X1 X3 X2 (ISO3) |  |  | <p>Alimentación externa del aire de pilotaje</p> <ul style="list-style-type: none"> La alimentación del aire de pilotaje con presión entre 2 y 10 bar se conecta en la conexión 14 Aire de escape a través de las conexiones 3 y 5 Para presión de funcionamiento dentro del margen de -0,9 ... 10 bar (apta para vacío) Escape del pilotaje a través de la conexión 12¹⁾ No puede seleccionarse X1 en combinación con una válvula de arranque progresivo en la última zona de presión |
| XP1 |  |  | <p>Alimentación externa del aire de pilotaje, alimentación de presión a través de válvula de arranque progresivo²⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> La conexión 1 está cerrada con un tapón ciego Aire de escape a través de las conexiones 3 y 5 Escape del pilotaje a través de la conexión 12¹⁾ |
| XP2 |  |  | <p>Alimentación externa del aire de pilotaje, alimentación de presión a través de válvula de arranque progresivo²⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> Alimentación interna del aire de pilotaje 14 a través de válvula de arranque progresivo Las conexiones 1 y 14 están cerradas Aire de escape a través de las conexiones 3 y 5 Escape del pilotaje a través de la conexión 12¹⁾ |
| XP3 |  |  | <p>Alimentación externa del aire de pilotaje, alimentación de presión a través de válvula de arranque progresivo²⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> Alimentación interna del aire de pilotaje 14 a través de válvula de arranque progresivo Las conexiones 1, 3, 5 y 14 están cerradas Escape del pilotaje a través de la conexión 12¹⁾ |
| XS |  |  | <p>Alimentación externa del aire de pilotaje, a través de válvula de conmutación de aire de pilotaje³⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> Alimentación interna del aire de pilotaje 14 a través de la válvula de conmutación de aire de pilotaje La conexión 14 está cerrada Aire de escape a través de las conexiones 3 y 5 Escape del pilotaje a través de la conexión 12¹⁾ |

1) Escape del pilotaje común únicamente con juntas giradas en la válvula
 2) Aplicación con XP1, XP2, XP3 y válvula de arranque progresivo en combinación con válvulas de 52 mm de ancho:
 Deberá tenerse en cuenta el caudal máximo de la válvula de arranque progresivo en esta zona de presión
 3) Aplicación con XS y válvula conmutadora del aire de pilotaje en combinación con placa intermedia

Nota


Las características, las válvulas y las funciones de la versión de 65 mm de ancho se explican por separado en el capítulo "Adaptación al ancho de 65 mm, tamaño ISO 3 (tecnología tipo 04)" → página 220.

Características: neumática

| Placa final derecha | | |
|--|---|---|
| Código ¹⁾ | Tipo de alimentación de la presión y del aire de pilotaje | Descripción |
| Placa final con tapa codificada | | |
| Z (1) |  | <p>Alimentación externa del aire de pilotaje</p> <ul style="list-style-type: none"> • La alimentación del aire de pilotaje se conecta a la conexión 14 • La conexión 12 está cerrada con un tapón ciego • Las conexiones 12 y 14 están unidas internamente • Escape del pilotaje no común a través del cuerpo de la válvula |
| Y (2) |  | <p>Alimentación interna del aire de pilotaje</p> <ul style="list-style-type: none"> • La alimentación de aire de pilotaje se deriva internamente de la conexión 1 • Las conexiones 1, 12 y 14 están unidas internamente • Las conexiones 12 y 14 están cerradas con tapones ciegos • Escape del pilotaje no común a través del cuerpo de la válvula |
| W (3) |  | <p>Alimentación externa del aire de pilotaje, escape del pilotaje común</p> <ul style="list-style-type: none"> • La alimentación del aire de pilotaje se conecta a la conexión 14 • Escape del pilotaje a través de la conexión 12²⁾ • No puede seleccionarse en combinación con la válvula de arranque progresivo en la última zona de presión |
| U (4) |  | <p>Alimentación interna del aire de pilotaje, escape del pilotaje común</p> <ul style="list-style-type: none"> • La alimentación de aire de pilotaje se deriva internamente de la conexión 1 • Las conexiones 1 y 14 están unidas internamente • La conexión 14 está cerrada con un tapón ciego • Escape del pilotaje a través de la conexión 12²⁾ • No puede seleccionarse en combinación con la válvula de arranque progresivo en la última zona de presión |

1) Posición del selector entre paréntesis

2) Escape del pilotaje común únicamente con juntas giradas en la válvula (escape del pilotaje 82/84 incl. aire de ventilación de las válvulas)

 **Nota**

Las electroválvulas de 3/2 vías reversibles (código P, Q, R) solo deben funcionar con el selector en la posición 1 o 2.

Características: neumática

| Ejecución de todas las conexiones neumáticas con unión roscada | | | | | | |
|--|----------------------|------------|------------------|--|--|---------------------------------------|
| Código | | | Conexión (canal) | Denominación | Código M Racor de conexión grande | Código N Racor de conexión pequeño |
| Placa final derecha | | | | | | |
| V | | | 1 | Racor rápido roscado | QS-G1/2-16 | QS-G1/2-12 |
| | | | 3 y 5 | Silenciador o Racor rápido roscado | U-1/2-B o QS-G1/2-16 | U-1/2-B o QS-G1/2-12 |
| | | | 12 | Silenciador o Racor rápido roscado | U-1/4 o QS-G1/4-10 | U-1/4 o QS-G1/4-8 |
| X | | | 1 | Racor rápido roscado | QS-G1/2-16 | QS-G1/2-12 |
| | | | 3 y 5 | Silenciador o Racor rápido roscado | U-1/2-B o QS-G1/2-16 | U-1/2-B o QS-G1/2-12 |
| | | | 12 | Silenciador o Racor rápido roscado | U-1/4 o QS-G1/4-10 | U-1/4 o QS-G1/4-8 |
| 14 | Racor rápido roscado | QS-G1/4-10 | QS-G1/4-8 | | | |
| V1 V3 | | | 1 | Boquilla para tubos | N-3/4-P-19 ¹⁾ | – |
| | | | 3 y 5 | Silenciador o Boquilla para tubos | U-3/4-B o N-3/4-P-19 ¹⁾ | – |
| | | | 12 | Silenciador o Racor rápido roscado | U-1/4 o QS-G1/4-12 | U-1/4 o QS-G1/4-10 |
| 14 | Cierre | B-1/4 | B-1/4 | | | |
| X1 X3 | | | 1 | Boquilla para tubos | N-3/4-P-19 ¹⁾ | – |
| | | | 3 y 5 | Silenciador o Boquilla para tubos | U-3/4-B o N-3/4-P-19 ¹⁾ | – |
| | | | 12 | Silenciador o Racor rápido roscado | U-1/4 o QS-G1/4-12 | U-1/4 o QS-G1/4-10 |
| 14 | Racor rápido roscado | QS-G1/4-12 | QS-G1/4-10 | | | |

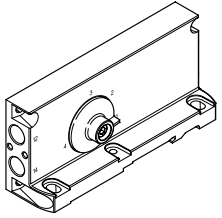
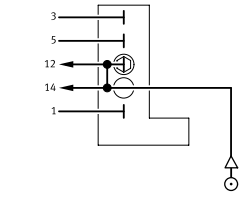
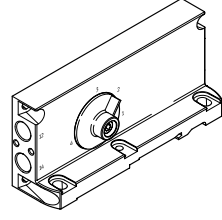
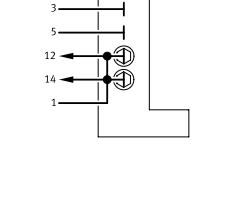
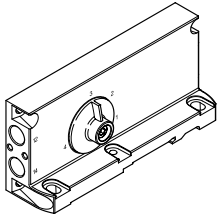
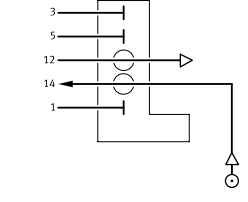
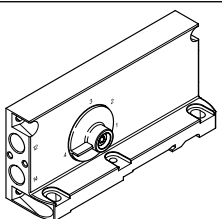
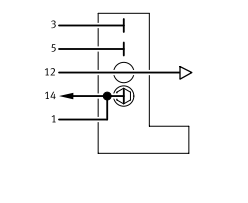
1) Para tubo flexible con diámetro interior de 19 mm. Utilizar clips para tubos según DIN 3017

Nota

Las características, las válvulas y las funciones de la versión de 65 mm de ancho se explican por separado en el capítulo "Adaptación al ancho de 65 mm, tamaño ISO 3 (tecnología tipo 04)"

→ página 220.

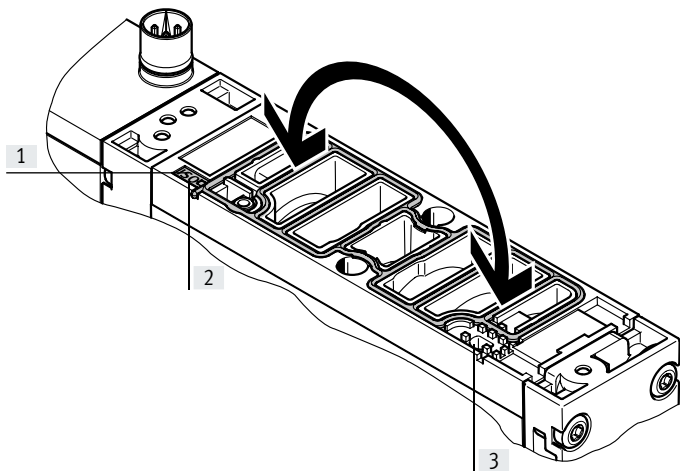
Características: neumática

| Ejecución de todas las conexiones neumáticas con unión roscada | | | | | | |
|--|---|---|------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Código ¹⁾ | | | Conexión (canal) | Denominación | Código M Racor de conexión grande | Código N Racor de conexión pequeño |
| Placa final con tapa codificada | | | | | | |
| Z (1) |  |  | 12 | Tapón ciego | B-1/4 | B-1/4 |
| | | | 14 | Racor rápido roscado | QS-G1/4-10 | QS-G1/4-8 |
| Y (2) |  |  | 12 | Tapón ciego | B-1/4 | B-1/4 |
| | | | 14 | Tapón ciego | B-1/4 | B-1/4 |
| W (3) |  |  | 12 | Silenciador o Racor rápido roscado | U-1/4 o QS-G1/4-10 | U-1/4 o QS-G1/4-8 |
| | | | 14 | Racor rápido roscado | QS-G1/4-10 | QS-G1/4-8 |
| U (4) |  |  | 12 | Silenciador o Racor rápido roscado | U-1/4 o QS-G1/4-10 | U-1/4 o QS-G1/4-8 |
| | | | 14 | Tapón ciego | B-1/4 | B-1/4 |

1) Posición del selector entre paréntesis

Características: neumática

Manipulación de las juntas con escape común/no común del escape de pilotaje



Escape del pilotaje no común:

- La junta se puede ver en la mirilla que se encuentra en el lado de mando 14.
- En la superficie hermetizante consta "ISO" en la etiqueta de denominación.

Escape del pilotaje común:

- La junta se puede ver en la mirilla que se encuentra en el lado de mando 12.
- En la superficie hermetizante consta "ISO" en la etiqueta de denominación.

- [1] Etiqueta de denominación
- [2] Mirilla en el lado de mando 14 (se puede leer "ISO")
- [3] Mirilla en el lado de mando 12 (se puede leer "ISO")

| Designación | ISO | ISO |
|-------------------------------|------------------|---------------------|
| Escape del pilotaje | Común | No común (estándar) |
| Mirilla en | Lado de mando 12 | Lado de mando 14 |
| Conexión del aire de pilotaje | 12 | - |

Alimentación del aire de pilotaje

La conexión de la alimentación neumática se encuentra en las placas de alimentación o en la placa final derecha.

En la alimentación del aire de pilotaje se diferencian las siguientes conexiones:

- Conexión interna
- Conexión externa

Alimentación interna del aire de pilotaje

Si la presión de trabajo es de entre 3 y 10 bar, puede optarse por una alimentación interna del aire de pilotaje.

En ese caso, la alimentación del aire de pilotaje se deriva de la alimentación de presión 1 a través de una conexión interna. La conexión 14 no está disponible con el código V o está cerrada con un tapón ciego con el código V1, V2, V3.

Nota
Si es necesario que la presión aumente lentamente utilizando una válvula de arranque progresivo, es recomendable seleccionar una alimentación externa del aire de pilotaje con presencia de la presión de mando máxima en el momento de efectuar la conexión.

Alimentación externa del aire de pilotaje

Si la presión de alimentación es inferior a 3 bar, será necesario operar el terminal de válvulas VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB con alimentación externa del aire de pilotaje.

Para ello, el aire de pilotaje se alimenta a través de la conexión 14 de la placa final derecha. Esto también es válido si el terminal de válvulas funciona con diversas zonas de presión.

Nota
Si se utilizan válvulas de 65 mm de ancho, tamaño ISO 3, la alimentación interna/externa del aire de pilotaje para las válvulas de 18 ... 52 mm de ancho se lleva a cabo a través de la placa adaptadora VABA-... . La alimentación externa del aire de pilotaje para las válvulas de 65 mm de ancho se realiza a través de la placa final derecha IEPR ...

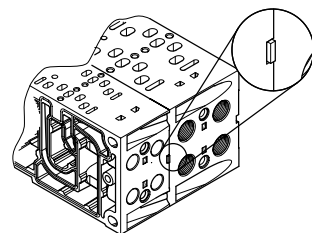
Características: neumática

Crear zonas de presión y separar el aire de escape

Si se necesitan varias presiones de trabajo, el terminal de válvulas VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB ofrece diversas posibilidades para crear zonas de presión. Una zona de presión se obtiene mediante la separación de los canales de alimentación internos entre las placas de enlace utilizando las separaciones de canales que correspondan.

La alimentación y la descarga de aire se realizan a través de una placa de alimentación. En el caso de VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB, la posición de las placas de alimentación y de las separaciones de canales puede elegirse libremente.

Las separaciones de canales se montan en fábrica según las indicaciones del cliente. Las separaciones de canales se pueden diferenciar por su código, visible también si el terminal de válvulas está montado.



| Código | Formación de zonas de presión | | Ancho | Ancho | | | | Descripción |
|--------|-------------------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------|
| | Junta separadora | Codificación | | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm | |
| T | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | Canal 1 separado |
| S | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | Canales 1, 3 y 5 separados |
| R | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | Canales 3 y 5 separados |
| TL | | Codificación con color blanco | | ■ | ■ | ■ | ■ | Canales 1 y 14 separados |
| K | | Codificación con color rojo | | ■ | ■ | ■ | ■ | Canales 1, 3, 5 y 14 separados |
| L | | Codificación con color verde | | ■ | ■ | ■ | ■ | Canal 14 separado |

Características: neumática

Ejemplo: alimentación de presión y alimentación del aire de pilotaje, placa final derecha

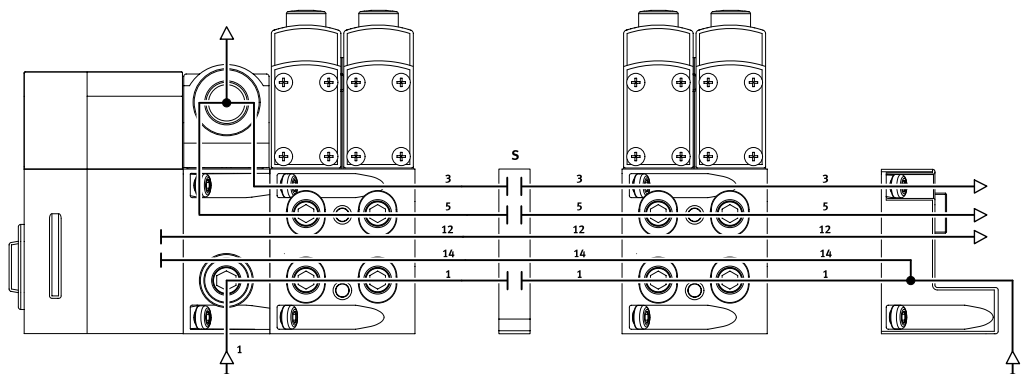
Alimentación interna del aire de pilotaje, silenciador/aire de escape común

Placa final derecha: código V y V1

Separación de canales opcional

La figura contigua muestra, a modo de ejemplo, la estructura y conexiones de la alimentación de presión con alimentación interna del aire de pilotaje:

- La conexión 14 no está disponible con el código V o está cerrada con un tapón ciego con el código V1.
- El aire de escape 3/5 se descarga a través de los silenciadores.
- Pueden utilizarse opcionalmente separaciones de canales para crear zonas de presión.



Ejemplo: alimentación de presión y alimentación del aire de pilotaje, placa final derecha

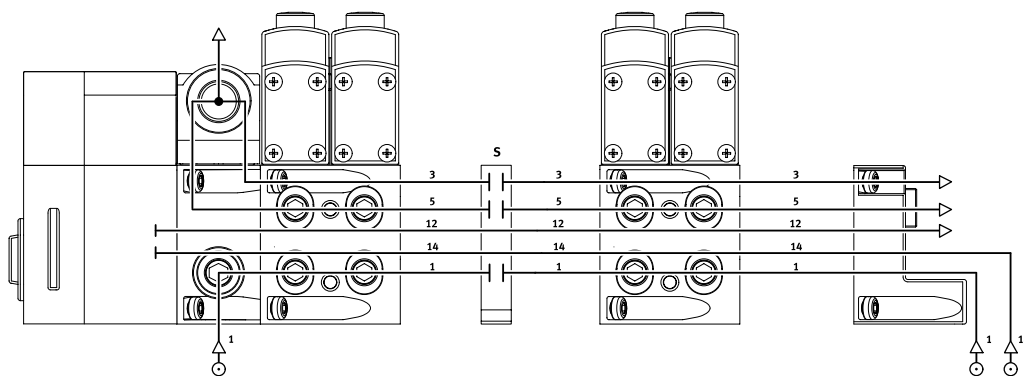
Alimentación externa del aire de pilotaje, silenciador/aire de escape común

Placa final derecha: código X y X1

Separación de canales opcional

La figura contigua muestra, a modo de ejemplo, la estructura y conexiones para la alimentación de presión con alimentación externa del aire de pilotaje:

- La conexión 14 de la placa final derecha dispone para ello de un racor.
- El aire de escape 3/5 se descarga a través de los silenciadores.
- Pueden utilizarse opcionalmente separaciones de canales para crear zonas de presión.



Características de la parte neumática: alimentación de presión y zonas de presión, ejemplos

Ejemplo: alimentación de presión y de aire de pilotaje a través de placa final con tapa codificada

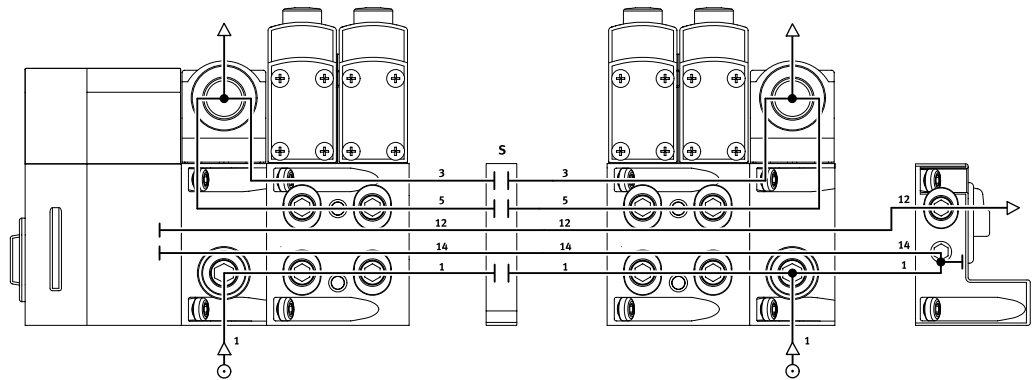
Alimentación interna del aire de pilotaje, aire de escape común/silenciador

Placa final derecha: código U

Separación de canales opcional

La figura contigua muestra, a modo de ejemplo, la estructura y conexiones de la alimentación de presión con alimentación interna del aire de pilotaje:

- La conexión 14 de la placa final derecha está cerrada.
- El escape de aire 3/5 se descarga a través del escape de aire común o de los silenciadores.
- El selector que se encuentra en la tapa codificada está en la posición 4.
- Pueden utilizarse opcionalmente separaciones de canales para crear zonas de presión.



Ejemplo: alimentación de presión y de aire de pilotaje a través de placa final con tapa codificada

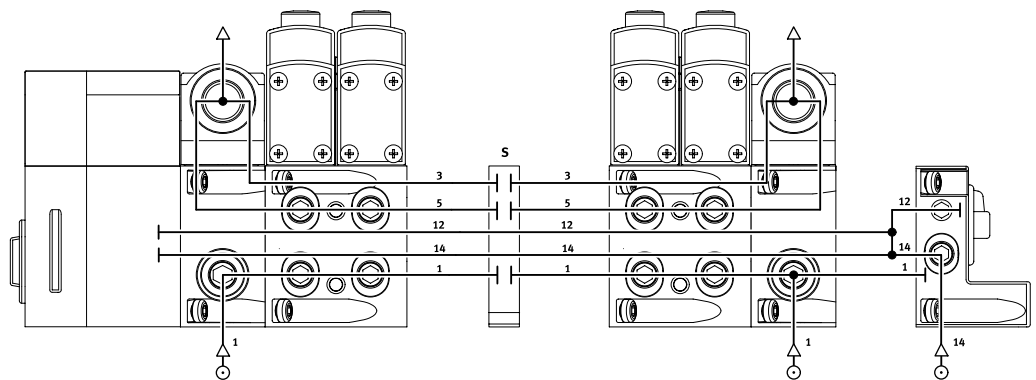
Alimentación externa del aire de pilotaje, aire de escape común/silenciador

Placa final derecha: código Z

Separación de canales opcional

La figura contigua muestra, a modo de ejemplo, la estructura y conexiones para la alimentación de presión con alimentación externa del aire de pilotaje:

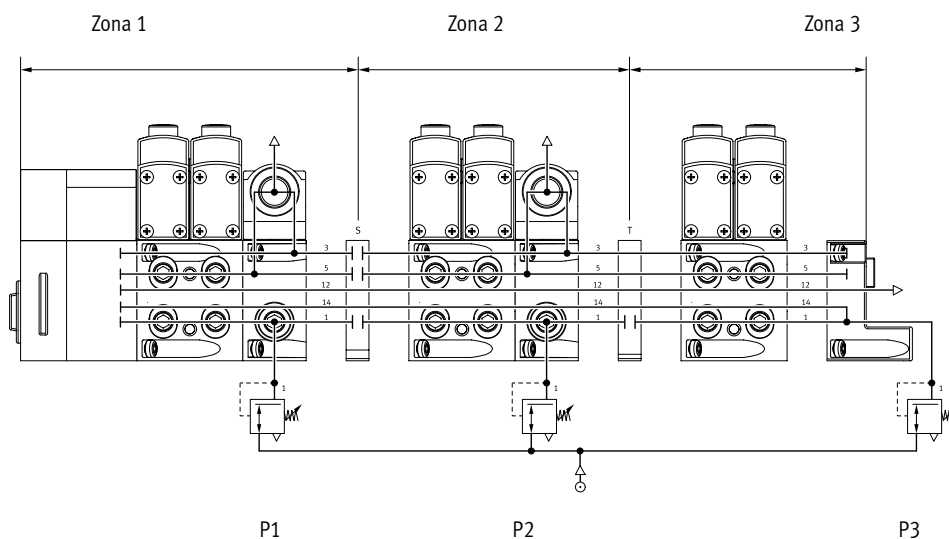
- La conexión 14 de la placa final derecha dispone para ello de un racor.
- La conexión 12 está cerrada con un tapón ciego porque existe una conexión interna con 14.
- El aire de escape 3/5 se acumula o se descarga a través de los silenciadores.
- El selector que se encuentra en la tapa codificada está en la posición 1.
- Pueden utilizarse opcionalmente separaciones de canales para crear zonas de presión.



Características de la parte neumática: alimentación de presión y zonas de presión, ejemplos

Ejemplo: creación de zonas de presión VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB con terminal CPX

En el VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB puede disponerse de hasta 16 zonas de presión (en caso de utilizar únicamente el tamaño 1, según ISO 5599-2, hasta 32 zonas de presión). La figura muestra, a modo de ejemplo, la estructura y las conexiones de tres zonas de presión mediante separaciones de canales y con alimentación interna del aire de pilotaje.



- Nota

Pueden encontrarse ejemplos con zonas de presión y válvula de arranque progresivo en el capítulo "Válvula de arranque progresivo"

→ página 178.

Características: montaje

Montaje del terminal de válvulas

Montaje robusto del terminal de válvulas con:

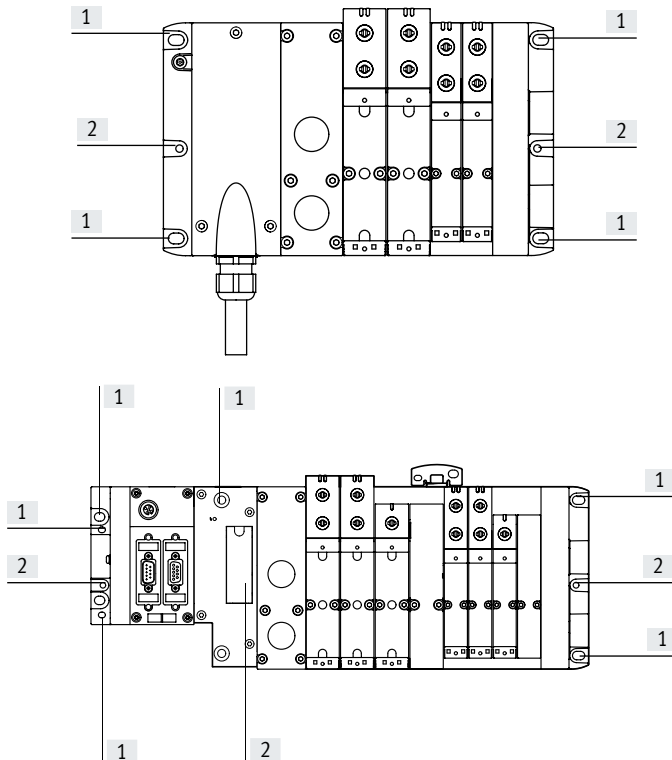
- Taladros pasantes para montaje mural
- Escuadras de montaje adicionales
- Montaje en perfil DIN para VTSA/VTSA-F (posición de montaje horizontal permitida)

- Nota

En el DVD del catálogo u online se ofrece información más detallada sobre el montaje y la configuración del terminal de válvulas.

- → Internet: 2D/3D-CAD
- → www.festo.com/sp

Montaje mural, general



- [1] Taladro para tornillo M6
- [2] Taladro para montaje en perfil DIN

El terminal de válvulas VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB se coloca sobre la superficie de fijación mediante tornillos M6. Los taladros para efectuar el montaje se encuentran en los siguientes lugares:

- Multipolo (4 unidades):
 - 2 en el bloque de conexión MP y 2 en la placa final derecha
- Bus de campo, CPX (6 unidades):
 - 2 en la placa final izquierda (CPX) y 2 en la placa final derecha (VTSA, VTSA-F) y en la interfaz neumática

En las placas neumáticas de alimentación y de enlace pueden montarse escuadras de fijación.

Al utilizar componentes CPX, consultar:

- → Internet: cpx

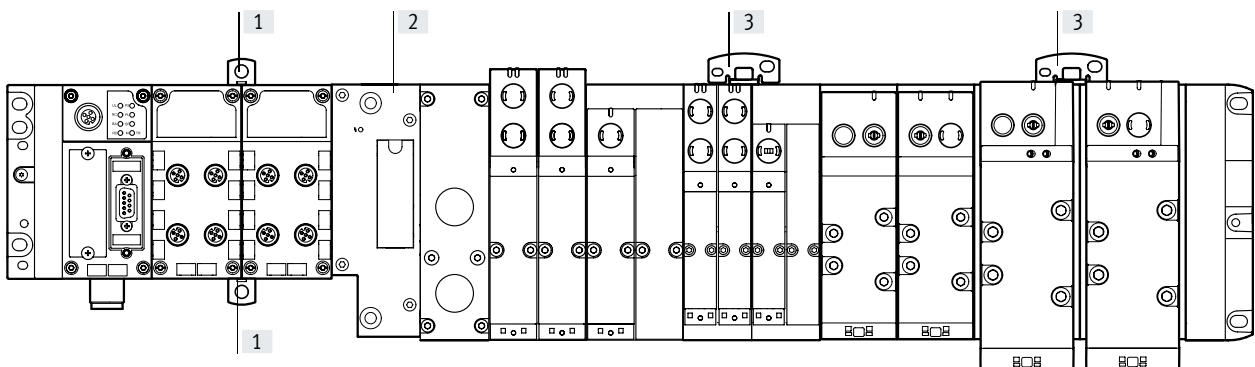
- Nota

Montaje mural del VTSA/VTSAF/VTSA-F-CB con más de 5 módulos neumáticos

Observe las notas siguientes para evitar que se produzcan daños en el terminal de válvulas:

- Utilice adicionalmente escuadras de fijación tipo VAMES6WM46
- Monte estas escuadras en cada cuarta placa (placa de enlace, placa de alimentación o placa de escape), empezando a contar por el lado izquierdo, después de la interfaz neumática.
- No es necesario montar una escuadra de fijación junto a la placa final derecha.
- Al efectuar el montaje mural de terminales de válvulas montados previamente en fábrica, deberán utilizarse las escuadras de fijación premontadas.

Montaje mural con conexión a CPX de polímero



- [1] Fijación mural adicional para CPX de polímero
- [2] Interfaz neumática

- [3] Fijación mural adicional para VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB (con taladro para tornillos M5 y M6)

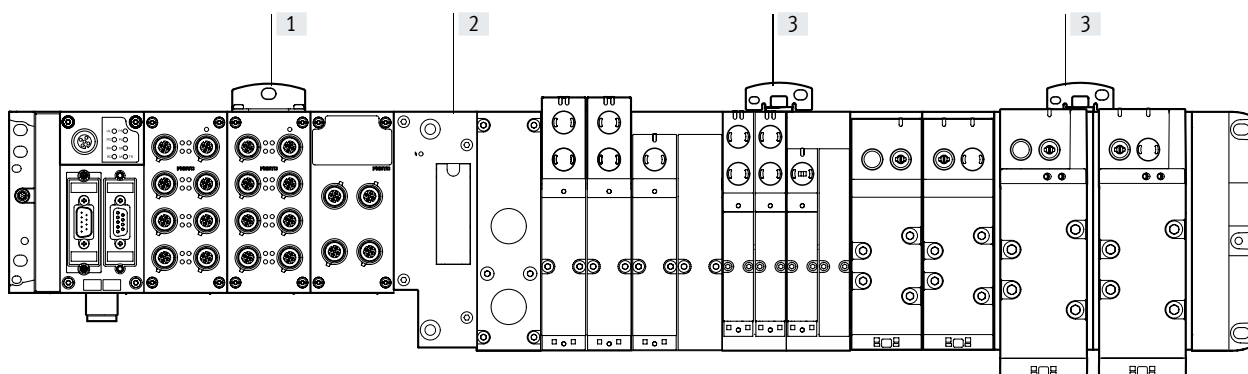
En terminales CPX de polímero con 4 y más módulos de encadenamiento deben utilizarse, a una distancia de 100 ... 150 mm, fijaciones murales adicionales de tipo CPX-BG-RW. Estos elementos de fijación deben colocarse entre los módulos CPX mediante clips en la parte superior o inferior.

Por norma general deben montarse escuadras de fijación mural en el bloque de referencia en los terminales VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB.

Como fijación mural adicional deben emplearse escuadras de tipo VAME-S6-W-M46.

Características: montaje

Montaje mural con conexión a CPX metálico

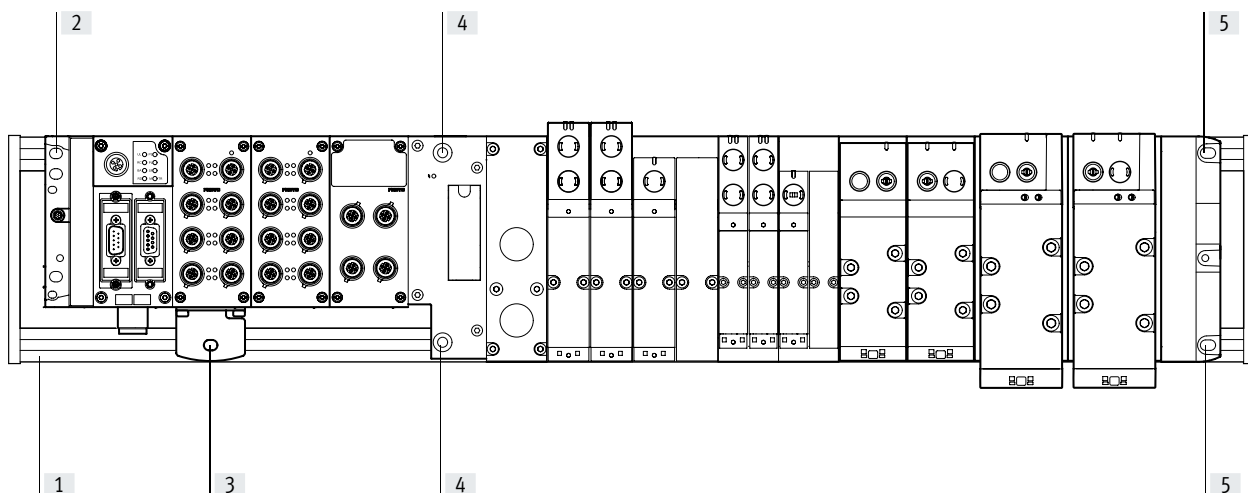


- [1] Fijación mural adicional para CPX metálico [2] Interfaz neumática metálica [3] Fijación mural adicional para VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB (con taladro para tornillos M5 y M6)

En terminales CPX metálicos con 4 y más módulos de encadenamiento deben utilizarse, a una distancia de 100 ... 150 mm, fijaciones murales adicionales de tipo CPX-M-BG-RW. Estos elementos para montaje mural se atornillan en la parte superior del correspondiente módulo CPX.

Por norma general deben montarse escuadras de fijación mural en el bloque de referencia en los terminales VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB. Como fijación mural adicional deben emplearse escuadras de tipo VAME-S6-W-M46.

Montaje en sistema de soporte con conexión a CPX metálico



- [1] Sistema de soporte (raíl de montaje DIN) [2] Fijación superior del CPX metálico, placa final izquierda sobre raíl de montaje DIN [3] Fijación inferior del CPX metálico en raíl de montaje DIN con escuadra de fijación CPX-M-BG-VT-2X [4] Fijación de la interfaz neumática al raíl de montaje DIN [5] Fijación de la placa final derecha al raíl de montaje DIN

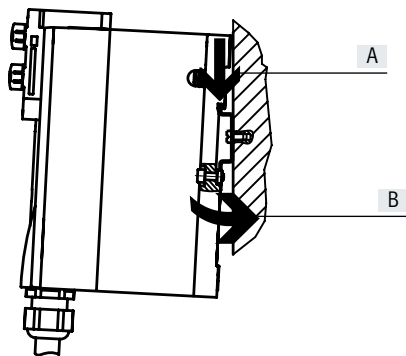
Si un terminal CPX metálico con neumática VTSA se fija a raíles de montaje DIN, es posible que deban utilizarse una o varias escuadras de fijación como compensadores de altura en el lado del CPX. Esta compensación de altura es posible mediante escuadras de fijación especiales CPX-M-BG-VT-2X. La escuadra de fijación une el terminal CPX metálico al raíl de montaje DIN.

Nota

- Únicamente se pueden utilizar módulos CPX en ejecución metálica con módulos VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB de 18 ... 52 mm de ancho.
- La cantidad de escuadras de fijación necesarias depende del número de módulos CPX instalados y de si hay instaladas alimentaciones de sistema. Encontrará más información sobre el montaje del terminal de válvulas en las instrucciones para el montaje del portal de soporte técnico de Festo
- → Internet: 2D/3D-CAD
- → www.festo.com/sp

Características: montaje

Montaje en perfil DIN (no admitido en todas las combinaciones de VTSA-F-CB)



El terminal de válvulas VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB se cuelga en el perfil DIN (véase la flecha A). A continuación, el terminal de válvulas VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB se bascula sobre el perfil DIN y se fija con el elemento de sujeción (véase la flecha B).

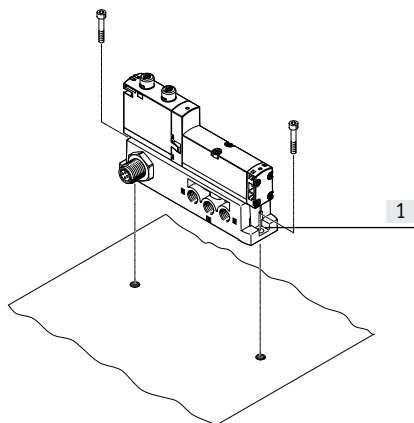
Para el montaje en perfil DIN del terminal de válvulas VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB F se necesita el juego de montaje CPX-CPA-BG-NRH:

Con él es posible fijar el terminal de válvulas sobre el perfil DIN según EN 60715.

- Nota

- Si se necesita más de un elemento de concatenación en altura o una configuración de cadena larga, es recomendable realizar un montaje mural.
- Con montaje en perfil DIN, no se admite ninguna carga por vibración y choque.
- Con el montaje en perfil DIN solo es posible la posición de montaje horizontal.
- Los terminales de válvulas VTSA-F-CB con interfaz neumática con zonas de tensión no están permitidos para el montaje en perfil DIN.

Montaje de válvula individual



[1] Taladros para montaje vertical

La placa base de una posición se ha previsto para integrar un sistema o máquina mediante montaje mural. El montaje se efectúa en posición vertical.

Características: visualización y manejo

Visualización y manejo

Cada bobina tiene asignado un diodo emisor de luz para la indicación del estado.

- La indicación 12 muestra el estado de conmutación del servopilotaje en la salida 2
- La indicación 14 muestra el estado de conmutación del servopilotaje en la salida 4

Accionamiento manual auxiliar:

El accionamiento manual auxiliar permite conmutar la válvula cuando esta no está controlada eléctricamente o no recibe corriente.

La válvula conmuta al presionar el accionamiento manual auxiliar. Si se gira, además puede bloquearse el estado de conmutación ajustado.

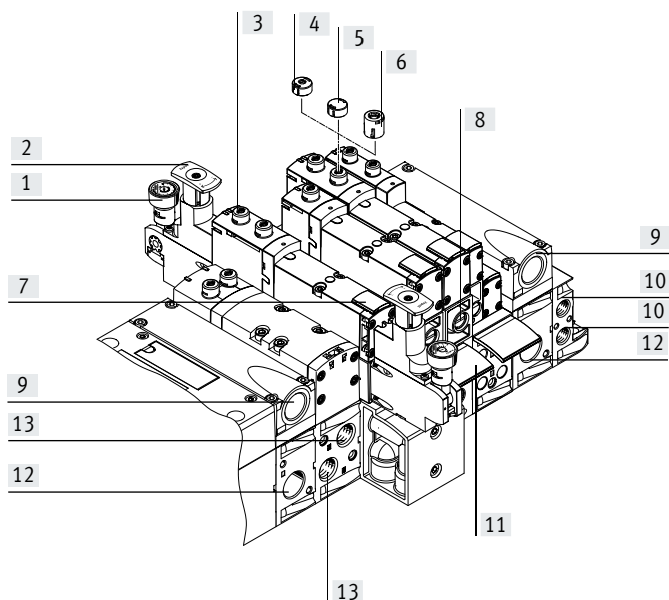
Alternativas:

- La tapa ciega (código N) limita el funcionamiento del accionamiento manual auxiliar e impide el bloqueo. La válvula solo se puede accionar sin enclavamiento.
- La tapa ciega (código V) permite asegurar el accionamiento manual auxiliar contra la manipulación por personas no autorizadas.
- La robusta tapa ciega protege el accionamiento manual auxiliar situado en la válvula. La válvula se puede accionar sin enclavamiento y, mediante un accesorio, también con enclavamiento.

Nota

Para el terminal de válvulas VTSA/VTSA-F/VTSA-F-CB hay disponibles variantes de válvula especiales con tapas ciegas premontadas para el accionamiento manual auxiliar.

Elementos neumáticos de conexión y de mando



- [1] Manómetro (opcional)
- [2] Pomo ajustable de la placa opcional reguladora de presión
- [3] Accionamiento manual auxiliar (por cada bobina del pilotaje, sin enclavamiento o sin enclavamiento/con enclavamiento)
- [4] Tapa ciega para accionamiento manual auxiliar, sin enclavamiento
- [5] Tapa ciega para accionamiento manual auxiliar, cubierta
- [6] Tapa ciega para accionamiento manual auxiliar, sin enclavamiento robusta, con enclavamiento mediante accesorios
- [7] Soporte para placas identificadoras para válvula
- [8] Tornillo regulador de la placa de estrangulación opcional
- [9] Conexiones del aire de escape "Válvulas" (3/5)
- [10] Conexiones de pilotaje 12 y 14 para la alimentación del aire de pilotaje externo
- [11] Soporte para placas identificadoras para placa base
- [12] Toma de alimentación 1 (presión de funcionamiento)
- [13] Conexiones de trabajo 2 y 4 por posición de válvula

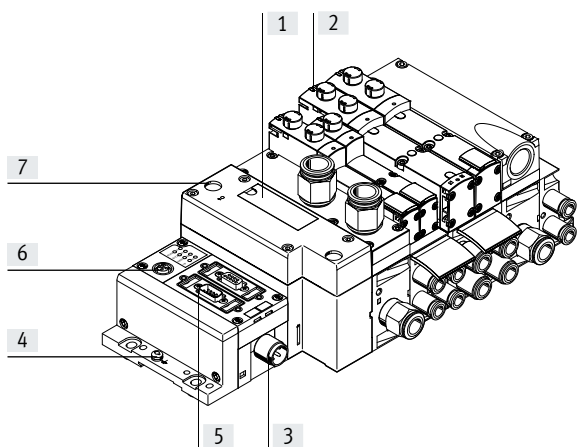
Nota

Una válvula accionada manualmente (accionamiento manual auxiliar) no puede reponerse eléctricamente. Y a la inversa, una válvula accionada eléctricamente no puede recuperar su estado inicial mecánicamente mediante el accionamiento manual auxiliar.

Características: visualización y manejo

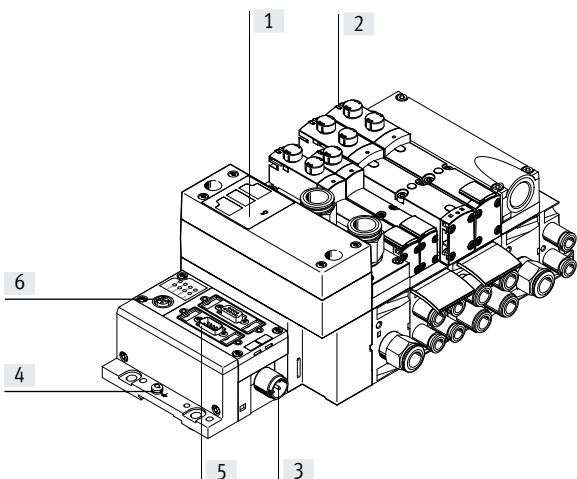
Visualización y manejo

Elementos eléctricos de conexión e indicación para VTSA/VTSA-F



- [1] Zona de rotulación y tapa para fijación mediante perfil DIN
- [2] Diodos emisores de luz amarillos: indicación del estado de las bobinas del pilotaje
- [3] Conexión de la fuente de alimentación
- [4] Conexión a tierra
- [5] Conexión de bus de campo (específica según bus)
- [6] Interfaz de servicio para terminal de mano, etc.
- [7] Diodo emisor de luz rojo: indicación general de error de las válvulas

Elementos eléctricos de conexión e indicación para VTSA-F-CB

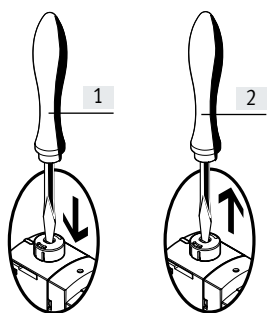


- [1] Indicaciones de diodos emisores de luz para estados operativos/diagnosis de la interfaz neumática
- [2] Diodos emisores de luz amarillos: indicación del estado de las bobinas del pilotaje
- [3] Conexión de la fuente de alimentación
- [4] Conexión a tierra
- [5] Conexión de bus de campo (específica según bus)
- [6] Interfaz de servicio para terminal de mano, etc.

Características: visualización y manejo

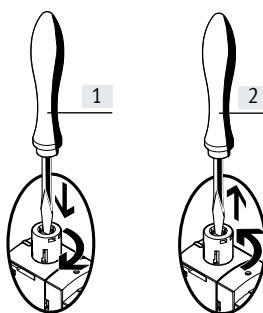
Función del accionamiento manual auxiliar

Accionamiento manual auxiliar con reposición automática (sin enclavamiento)



- [1] Presionar la leva del accionamiento manual auxiliar utilizando un pasador o un destornillador. La válvula está en posición de conmutación.
- [2] Retirar el pasador o 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 válvula biestable, códigos J y D).

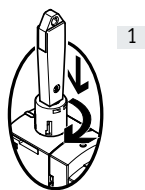
Accionamiento manual auxiliar con bloqueo (con enclavamiento)



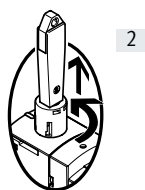
- [1] Presionar la leva del accionamiento manual auxiliar con un pasador o un destornillador hasta que conmute la válvula. A continuación, girar 90° en sentido horario hasta el tope. La válvula se mantiene en posición de conmutación.
- [2] Girar la leva 90° en sentido anti-horario hasta el tope y retirar 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 válvula biestable, códigos J y D).

Tapas ciegas para el accionamiento manual auxiliar

Tapa ciega para accionamiento manual auxiliar, robusta, con reposición automática (sin enclavamiento/mediante accesorio con enclavamiento)

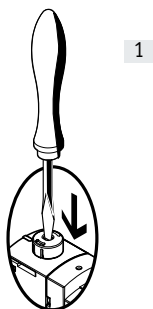


- [1] Sin enclavamiento: insertar la llave para el accionamiento manual auxiliar. La válvula está en posición de conmutación.
Con enclavamiento: En la posición de conmutación, girar la llave codificada 90° en sentido horario hasta el tope. La válvula se mantiene en posición de conmutación. En esta posición, la llave está enclavada y no se puede extraer.

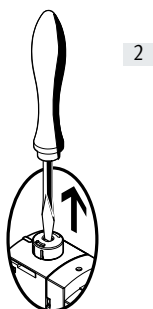


- [2] Girar la llave 90° en sentido anti-horario hasta el tope. La llave está ahora desenclavada. La fuerza del muelle del accionamiento manual auxiliar empuja la llave hacia fuera. La válvula vuelve a la posición de reposo (no en el caso de válvula biestable, códigos J y D).

Tapa ciega para accionamiento manual auxiliar, con reposición automática (sin enclavamiento)

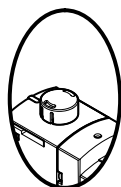


- [1] Función limitada, sin enclavamiento: presionar la leva de la tapa del accionamiento manual auxiliar con un pasador o un destornillador. La válvula está en posición de conmutación.



- [2] Retirar el pasador o 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 válvula biestable, códigos J y D).

Tapa ciega para accionamiento manual auxiliar, cubierta

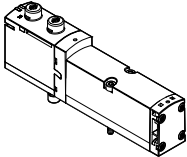
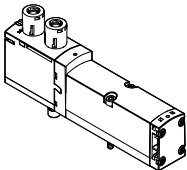
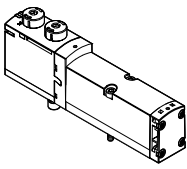
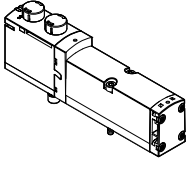



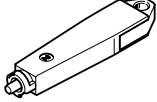


La tapa ciega cubierta permite asegurar el accionamiento manual auxiliar contra la manipulación por personas no autorizadas.


- Nota

Las tapas ciegas para el accionamiento manual auxiliar se puede pedir individualmente como accesorios. Asimismo, también hay variantes de válvula VSVA con tapas ciegas premontadas.

Características: visualización y manejo

| Visión general de variantes de válvula y tapas ciegas para accionamiento manual auxiliar | | | | |
|--|--------------------|--|---|--|
| Gráficos | Código de terminal | Descripción del código del pedido del terminal de válvulas | Accionamiento manual auxiliar (AMA) | Identificación del código de válvula en el adhesivo de la placa de características ¹⁾ |
| Electroválvula VSVA sin tapa ciega | | | | |
|  | R | Sin tapa ciega en el accionamiento manual auxiliar | Sin enclavamiento, con enclavamiento | VSVA-B- ... -MZD- ... |
| Electroválvula VSVA con tapa ciega premontada en el accionamiento manual auxiliar | | | | |
|  | B | Mediante tapa ciega, accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento/robusto, con accesorio (llave) puede utilizarse con enclavamiento, como variante de válvula | Sin enclavamiento, mediante accesorio (llave) con enclavamiento | VSVA-B- ... -MZTR- ... |
|  | C | Mediante la tapa ciega codificada el accionamiento manual auxiliar solo se puede usar sin enclavamiento, como variante de válvula | Sin enclavamiento | VSVA-B- ... -MZH- ... |
|  | D | Cubierto por tapa ciega del accionamiento manual auxiliar; impide el manejo del accionamiento manual auxiliar, como variante de válvula | Cubierto | VSVA-B- ... -MZ- ... |
| Tapas ciegas para accionamiento manual auxiliar | | | | |
|  | N | Mediante la tapa ciega codificada del accionamiento manual auxiliar solo se puede usar sin enclavamiento | Sin enclavamiento | VSVA-B- ... -MZD- ... |
|  | V | Cubierto por tapa ciega del accionamiento manual auxiliar; impide el manejo del accionamiento manual auxiliar | Cubierto | VSVA-B- ... -MZD- ... |
|  | A | Mediante tapa ciega del accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento/robusto, con accesorio (llave) con enclavamiento | Sin enclavamiento, mediante accesorios con enclavamiento | VSVA-B- ... -MZD- ... |
| Accesorios para accionamiento manual auxiliar robusto | | | | |
|  | - | Llave codificada (accesorio) para accionar el accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento/robusto para posición de enclavamiento | Para accionamiento manual auxiliar con enclavamiento | - |

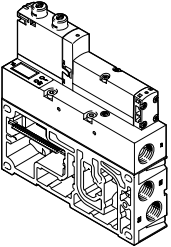
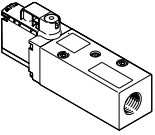
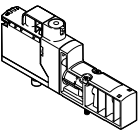
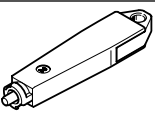
1) A modo de ejemplo, aquí se utiliza el código de pieza para una electroválvula de 5/2 vías monoestable y con reposición mediante muelle mecánico (p. ej., VSVA-B-M52-MZTR-A2-1T1L)

 **Nota**


Las tapas ciegas para el accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento/robusto y con enclavamiento mediante accesorio únicamente están diseñadas para utilizarse una vez.

Si se utilizan más de una vez, no se podrá asegurar que la tapa ciega quede bloqueada de forma fiable.

Características: visualización y manejo del VTSA-F-CB

| Visión general de variantes de válvula y tapas ciegas para accionamiento manual auxiliar para VTSA-F-CB | | | | |
|---|--------------------|--|---|--|
| Gráficos | Código de terminal | Descripción del código del pedido del terminal de válvulas | Accionamiento manual auxiliar (AMA) | Identificación del código de válvula en el adhesivo de la placa de características ¹⁾ |
| Electroválvula VABF con generador de vacío | | | | |
|  | ZQN | Mediante la tapa ciega codificada el accionamiento manual auxiliar solo se puede usar sin enclavamiento, como variante de válvula | Sin enclavamiento | VABF-S4-2-V2B1-G38 ... |
| | ZQR | Accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento, puede usarse con enclavamiento, como variante de válvula | Sin enclavamiento, con enclavamiento sin accesorios | VABF-S4-2-V2B1-G38 ... |
| | ZQV | Cubierto por tapa ciega del accionamiento manual auxiliar; impide el manejo del accionamiento manual auxiliar, como variante de válvula | Cubierto | VABF-S4-2-V2B1-G38 ... |
| | ZQA | Mediante tapa ciega, accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento/robusto, con accesorio (llave) puede utilizarse con enclavamiento, como variante de válvula | Sin enclavamiento, mediante accesorio (llave) con enclavamiento | VABF-S4-2-V2B1-G38 ... |
| Electroválvula VABF con válvula de arranque progresivo | | | | |
|  | ZQZ | La reposición del accionamiento manual auxiliar puede realizarse de dos maneras: • manual o • eléctrica mediante señal de pilotaje | Con enclavamiento, autorreposición eléctrica | VABF-S6-1-P5A4 ... YE ... |
| | ZQX | Accionamiento manual auxiliar cubierto | No | VABF-S6-1-P5A4 ... S ... |
| Electroválvula VSVA con válvula de conmutación del aire de pilotaje | | | | |
|  | - | La reposición del accionamiento manual auxiliar puede realizarse de dos maneras: • manual o • eléctrica mediante señal de pilotaje | Con enclavamiento, autorreposición eléctrica (estándar) | VSVA-BT-M32CS... YE ... |
| | ZZ | Accionamiento manual auxiliar cubierto | No | VSVA-BT-M32CS ... S ... |
| Accesorios para accionamiento manual auxiliar robusto | | | | |
|  | - | Llave codificada (accesorio) para accionar el accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento/robusto para posición de enclavamiento | Para accionamiento manual auxiliar con enclavamiento | - |

1) A modo de ejemplo, aquí se utiliza el código de pieza para una electroválvula de 5/2 vías monoestable y con reposición mediante muelle mecánico (p. ej., VSVA-B-M52-MZTR-A2-1T1L)

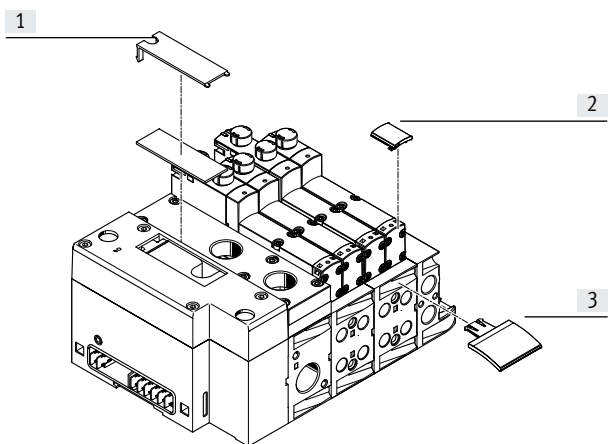
 **Nota**

Las tapas ciegas para el accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento/robusto y con enclavamiento mediante accesorio únicamente están diseñadas para utilizarse una vez.

Si se utilizan más de una vez, no se podrá asegurar que la tapa ciega quede bloqueada de forma fiable.

Características: parte eléctrica

Sistema de identificación



- [1] Zona de rotulación (aprox. 20 x 45 mm)
- [2] Soporte para placas identificadoras para válvula ASCF-T-S6 (17 x 12,5 mm), ASCF-T-S6-Z
- [3] Soportes para placas identificadoras para placas de enlace ASCF-M-S6, ASCF-M-S2-2

Para identificar las válvulas y las placas de enlace pueden utilizarse soportes para placas identificadoras. Pueden incluirse en el pedido añadiendo los códigos B o T en el código del pedido de accesorios.

Suministro: soporte para placas identificadoras incluida placa de identificación.

Repuestos de placas de identificación:

- Soporte para placas identificadoras para válvula tipo ASCF-T-S6: n.º art. 540888
- Soporte para placas identificadoras con campos de marcado adicionales para válvula tipo ASCF-T-S6-Z: n.º art. 8106532

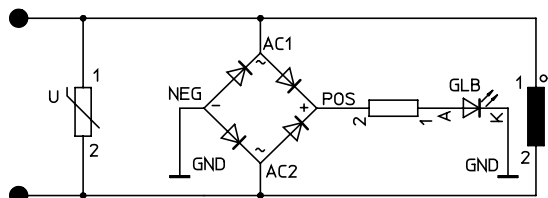
- Soporte para placas identificadoras para placa de enlace tipo ASCF-M-S6: n.º art. 540889
 - Soporte para placas identificadoras para placa de enlace (para válvulas de 52 mm de ancho) tipo ASCF-M-S2-2 n.º art. 562577
- A modo de alternativa o adicionalmente pueden colocarse placas de identificación grandes en la interfaz neumática.

Circuito protector

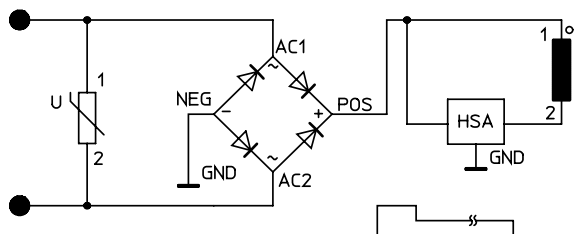
Cada bobina magnética VSVA tiene un circuito protector para supresión de arco voltaico y, además, está protegida contra la inversión de polaridad.

La ejecución de 24 V DC con ancho de 52 mm incluye además una reducción de la corriente de reposo.

Ejecución de 24 V DC (ancho desde 18 hasta 42 mm)



Ejecución de 24 V DC (ancho de 52 mm)



Nota

- Todas las señales de mando de las bobinas magnéticas de un terminal de válvulas comparten una masa común (independientemente de si son multipolo, ASI o CPX).
- En el caso del terminal de válvulas VTSA-F-CB la masa común hace siempre referencia a una zona de tensión común.
- No está permitido el montaje combinado de VTSA/VTSA-F con VTSA-F-CB.

Características: parte eléctrica

Válvula individual

Para los actuadores montados lejos de los terminales de válvulas, también se pueden utilizar válvulas montadas sobre una placa base individual.

- Conexión eléctrica M12 de 4 pines 24 V DC
- Borne de 4 pines para configuración propia 24 V DC
- Cable (extremo abierto) para configuración propia 24 V DC

Conexión individual eléctrica

Posibilidad de controlar máx. 20 bobinas magnéticas. Por cada válvula pueden direccionarse 2 bobinas magnéticas.

Conexión individual eléctrica:

- M12
- 6 ó 10 veces
- 5 pines
- 24 V DC

Conexión multipolo eléctrica

Para el terminal de válvulas VTSA/VTSA-F puede elegirse entre los siguientes tipos de conexiones multipolo:

- Conexión multipolo Sub-D (37 pines para 24 V DC): este terminal de válvulas puede dotarse de 1 ... 16 posiciones de válvula (con válvulas biestables) o de 1 ... 32 posiciones de válvula (con válvulas monoestables). Posibilidad de controlar máx. 32 bobinas magnéticas.
- Caja terminal (regleta de bornes para 24 V DC): este terminal de válvulas puede dotarse de 1 ... 16 posiciones de válvula (con válvulas biestables) o de 1 ... 32 posiciones de válvula (con válvulas monoestables).

Posibilidad de controlar máx. 32 bobinas magnéticas.

- Nodo multipolo (conector redondo): conexión multipolo eléctrica con conector redondo, 19 pines según CNOMO E03.62.530.N, rosca de conexión M23 para 24 V DC. El terminal puede equiparse con un máx. 16 bobinas magnéticas.

Las válvulas están conectadas a lógica positiva o negativa (PNP o NPN). No se admite el funcionamiento mixto, ya que todas las señales de mando de las bobinas magnéticas de un terminal de válvulas comparten una masa común.

Con cada contacto del conector multipolo (Sub-D) o de la caja terminal (regleta de bornes) puede controlarse una bobina magnética. Teniendo en cuenta la cantidad máxima configurable de 32 posiciones de válvula, es posible activar 32 válvulas, cada una con una bobina magnética. Si están ocupadas 16 o menos posiciones de válvula, es posible activar 2 bobinas magnéticas por válvula.



Nota

Para conectar el terminal de válvulas VTSA/VTSA-F a la conexión multipolo Sub-D, deberán utilizarse los siguientes cables de conexión de 37 pines de Festo:

- NEBV-...-LE10 para máx. 8 bobinas magnéticas
- NEBV-...-LE26 para máx. 22 bobinas magnéticas
- NEBV-...-LE27 para máx. 23 bobinas magnéticas
- NEBV-...-LE37 para máx. 32 bobinas magnéticas
- NECV-S1W37, conector confeccionable

Conexión AS-Interface

Los terminales de válvulas VTSA/VTSA-F con conexión AS-Interface pueden ampliarse con hasta 8 válvulas con un máximo de 8 bobinas magnéticas.

El terminal de válvulas con conexión AS-Interface se basa en el mismo encajamiento eléctrico que utiliza el terminal de válvulas con conexión multipolo.

Por ello es posible sustituir un terminal de válvulas con conexión multipolo por un módulo AS-Interface. Para ello deberán tenerse en cuenta las especificaciones técnicas del sistema AS-Interface.



Nota

Módulo AS-i VAEM-S6-S-FAS-4-4E. Al aplicar corriente simultáneamente en 4 bobinas magnéticas (ancho de 52 mm), siempre deberá contarse con alimentación adicional de tensión para el módulo AS-I. Para más información, consulte → Internet: as-interface

Conexión de bus de campo/bloque de control

En combinación con la interfaz CPX son válidas todas las funciones y características de los periféricos eléctricos CPX. Esto significa:

- Alimentación de las válvulas y de las salidas eléctricas a través de la conexión de la tensión de funcionamiento CPX
- Alimentación y desconexión por separado de las válvulas a través de una conexión independiente de válvula del CPX



Nota

Para más información, consulte → Internet: cpx

Características: parte eléctrica

Reglas para direccionamiento
Asignación de direcciones

La asignación de direcciones es independiente de la dotación con válvulas monoestables o biestables.

La asignación de direcciones se realiza de izquierda a derecha, en orden ascendente sin intervalos.

Electroválvula monoestable

Una posición de válvula para la activación de una bobina magnética (VABV...T1) ocupa una dirección.

Electroválvula biestable

Una posición de válvula para la activación de dos bobinas magnéticas (VABV...T2) ocupa dos direcciones. La asignación debe ser la siguiente:

- Bobina 14: dirección con valor más bajo
- Bobina 12: dirección con valor más alto

Cable de conexión

Los colores de los hilos se refieren a los siguientes cables de conexión preconfeccionados de Festo:

- NEBV-...-LE10 para terminal de válvulas con un máximo de 8 bobinas magnéticas
- NEBV-...-LE26 para terminal de válvulas con un máximo de 22 bobinas magnéticas
- NEBV-...-LE27 para terminal de válvulas con un máximo de 23 bobinas magnéticas
- NEBV-...-LE37 para terminal de válvulas con un máximo de 32 bobinas magnéticas

Asignación de pines: multipolo, zócalo Sub-D, 24 V DC, control eléctrico código MP1

| | Pin ²⁾ | Dirección/bobina | Color del hilo ¹⁾ | | Pin ²⁾ | Dirección/bobina | Color del hilo ¹⁾ |
|---|-------------------|-------------------|------------------------------|----|-------------------|------------------|------------------------------|
| | 1 | 0 | WH | | 17 | 16 | WH PK |
| | 2 | 1 | BN | | 18 | 17 | PK BN |
| | 3 | 2 | GN | | 19 | 18 | WH BU |
| | 4 | 3 | YE | | 20 | 19 | BN BU |
| | 5 | 4 | GY | | 21 | 20 | WH RD |
| | 6 | 5 | PK | | 22 | 21 | BN RD |
| | 7 | 6 | BU | | 23 | 22 | GY GN |
| | 8 | 7 | RD | | 24 | 23 | YE GY |
| | 9 | 8 | GY PK | | 25 | 24 | PK GN |
| | 10 | 9 | RD BU | | 26 | 25 | YE PK |
| | 11 | 10 | WH GN | | 27 | 26 | GN BU |
| | 12 | 11 | BN GN | | 28 | 27 | YE BU |
| | 13 | 12 | WH YE | | 29 | 28 | GN RD |
| | 14 | 13 | YE BN | | 30 | 29 | YE RD |
| | 15 | 14 | WH GY | | 31 | 30 | GN BK |
| | 16 | 15 | GY BN | | 32 | 31 | GY BU |
| <p>Nota</p> <p>El dibujo muestra la vista en planta de la caja tomacorriente Sub-D del cable de conexión NEBV-....</p> | Conductor | | | | | | |
| | 33 | 0 V ³⁾ | YE BK | 35 | 0 V ³⁾ | BN BK | |
| | 34 | 0 V ³⁾ | WH BK | 36 | 0 V ³⁾ | BK | |
| | Puesta a tierra | | | | | | |
| 37 | FE | VT | | - | - | - | |

1) Según IEC 757

2) Pines 9 ... 35: no asignados en el cable de conexión NEBV-...-LE10

Pines 23 ... 33: no asignados en el cable de conexión NEBV-...-LE26

Pines 24 ... 33: no asignados en el cable de conexión NEBV-...-LE27

3) Conectar 0 V en caso de señales de mando de conmutación positiva, y 24 V en caso de señales de mando de conmutación negativa. No se admite el funcionamiento mixto, ya que todas las señales de mando de las bobinas magnéticas de un terminal de válvulas comparten una masa común.

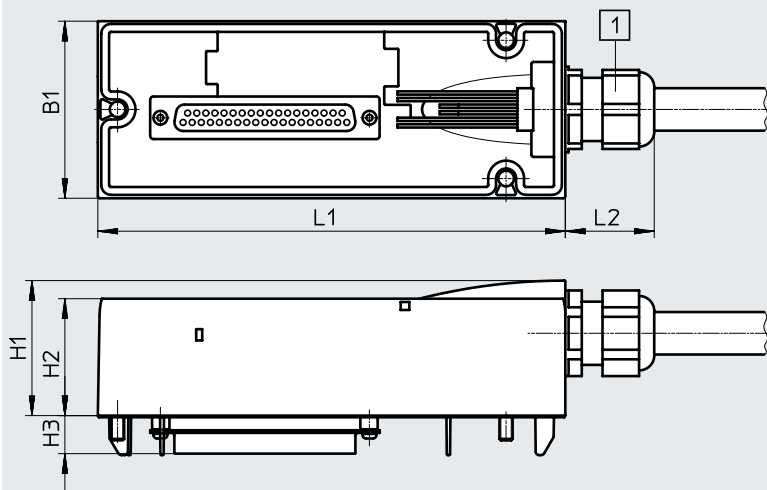
Características: parte eléctrica

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Cable de conexión NEBV-...

[1] Racor de cables M20x1,5



| Código del producto | B1 | H1 | H2 | H3 | L1 | L2 |
|---------------------|----|----|----|------|-----|----|
| NEBV-... | 54 | 41 | 36 | 11,6 | 142 | 27 |

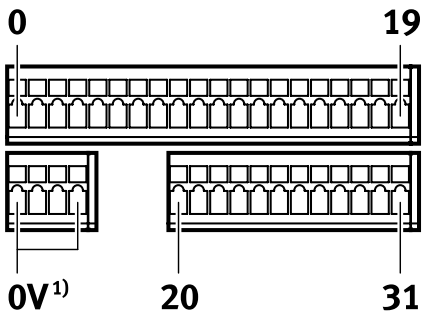
Referencias de pedido: cable de conexión, Sub-D, 24 V DC, control eléctrico código MP1

| | Cubierta aislante del cable | Cable de conexión | Longitud [m] | N.º art. | Código del producto |
|---|-----------------------------|---|--------------|------------------------|------------------------|
| | TPE-U(PUR) | Para máx. 8 bobinas magnéticas, 10 hilos | 2,5 | 539240 | NEBV-S1W37-E-2.5-LE10 |
| | | | 5 | 539241 | NEBV-S1W37-E-5-LE10 |
| | | | 10 | 539242 | NEBV-S1W37-E-10-LE10 |
| | | Para máx. 22 bobinas magnéticas, 26 hilos | 2,5 | 539243 | NEBV-S1W37-E-2.5-LE26 |
| | | | 5 | 539244 | NEBV-S1W37-E-5-LE26 |
| | | | 10 | 539245 | NEBV-S1W37-E-10-LE26 |
| | | Para máx. 32 bobinas magnéticas, 37 hilos | 2,5 | 539246 | NEBV-S1W37-K-2.5-LE37 |
| | | | 5 | 539247 | NEBV-S1W37-K-5-LE37 |
| | | | 10 | 539248 | NEBV-S1W37-K-10-LE37 |
| | PVC | Para máx. 8 bobinas magnéticas, 10 hilos | 2,5 | 543271 | NEBV-S1W37-KM-2.5-LE10 |
| | | | 5 | 543272 | NEBV-S1W37-KM-5-LE10 |
| | | | 10 | 543273 | NEBV-S1W37-KM-10-LE10 |
| | | Para máx. 23 bobinas magnéticas, 27 hilos | 2,5 | 543274 | NEBV-S1W37-KM-2.5-LE27 |
| | | | 5 | 543275 | NEBV-S1W37-KM-5-LE27 |
| | | | 10 | 543276 | NEBV-S1W37-KM-10-LE27 |
| Para máx. 32 bobinas magnéticas, 37 hilos | | 2,5 | 543277 | NEBV-S1W37-KM-2.5-LE37 | |
| | | 5 | 543278 | NEBV-S1W37-KM-5-LE37 | |
| | | 10 | 543279 | NEBV-S1W37-KM-10-LE37 | |

Características: parte eléctrica

Asignación de pines: multipolo, regleta de bornes (CageClamp), 24 V DC; control eléctrico código T (basado en la norma: EN 61984)

Para el control de las válvulas, cada bobina magnética está asignada a un terminal determinado de la regleta de bornes.

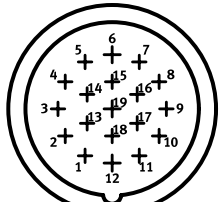


| Borne | Bobina/dirección | Borne | Bobina/dirección |
|-------|------------------|-------|------------------|
| 1 | 0 | 17 | 16 |
| 2 | 1 | 18 | 17 |
| 3 | 2 | 19 | 18 |
| 4 | 3 | 20 | 19 |
| 5 | 4 | 21 | 20 |
| 6 | 5 | 22 | 21 |
| 7 | 6 | 23 | 22 |
| 8 | 7 | 24 | 23 |
| 9 | 8 | 25 | 24 |
| 10 | 9 | 26 | 25 |
| 11 | 10 | 27 | 26 |
| 12 | 11 | 28 | 27 |
| 13 | 12 | 29 | 28 |
| 14 | 13 | 30 | 29 |
| 15 | 14 | 31 | 30 |
| 16 | 15 | 32 | 31 |

Nota
En el dibujo se muestra la vista en planta de la regleta de bornes multipolo (CageClamp).

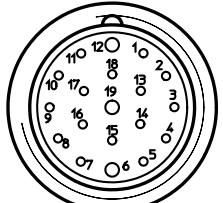
| Conductor | | | |
|-----------|-----|----|-----|
| 33 | 0 V | 35 | 0 V |
| 34 | 0 V | 36 | 0 V |

Asignación de pines: multipolo, conector redondo, 24 V DC; control eléctrico código MP4



| Dirección | Pin ¹⁾ | Dirección | Pin ¹⁾ |
|-----------|-------------------|-----------|-------------------|
| 0 | 15 | 8 | 17 |
| 1 | 7 | 9 | 9 |
| 2 | 5 | 10 | 2 |
| 3 | 4 | 11 | 13 |
| 4 | 16 | 12 | 11 |
| 5 | 8 | 13 | 10 |
| 6 | 3 | 14 | 1 |
| 7 | 14 | 15 | 18 |

Asignación de pines: multipolo, conector redondo, 24 V DC, control eléctrico - asignación CNOMO

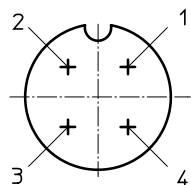
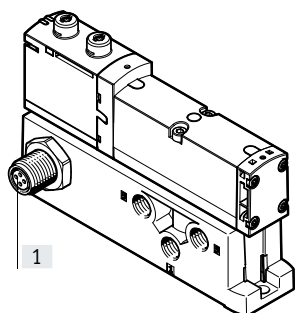


| Pin | Posición de válvula/ bobina magnética | Pin | Posición de válvula/ bobina magnética |
|-----|--|-----|--|
| 1 | 8/14 | 10 | 7/12 |
| 2 | 6/14 | 11 | 7/14 |
| 3 | 4/14 | 12 | FE |
| 4 | 2/12 | 13 | 6/12 |
| 5 | 2/14 | 14 | 4/12 |
| 6 | 0 V ¹⁾ | 15 | 1/14 |
| 7 | 1/12 | 16 | 3/14 |
| 8 | 3/12 | 17 | 5/14 |
| 9 | 5/12 | 18 | 8/12 |
| | | 19 | No asignado |

1) Pin 6: aplicar 0 V con señales de mando de conmutación positiva; en caso de señales de mando de conmutación negativa, aplicar 24 V; no se permite el funcionamiento mixto.
Pin 12: tierra
Pin 19: no asignado

Características: parte eléctrica

Conexión eléctrica de válvula individual con conector de 24 V DC, ancho hasta 52 mm



[1] Conector M12x1, pasador, 4 pines según EN 61076-2-101

Asignación de pines M12 en la válvula individual según ISO 20401

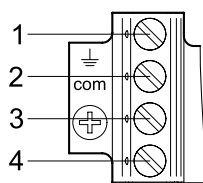
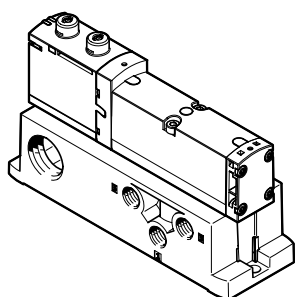
Con control positivo:

- Pin 1 – no asignado
- Pin 2 – U_B para bobina 12
- Pin 3 – 0 V para bobina 12 y 14
- Pin 4 – U_B para bobina 14

Con control negativo:

- Pin 1 – no asignado
- Pin 2 – 0 V para bobina 12
- Pin 3 – U_B para bobina 12 y 14
- Pin 4 – 0 V para bobina 14

Conexión eléctrica de válvula individual de 24 V DC hasta 52 mm de ancho



Asignación de pines en caso de confección propia del cliente

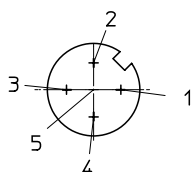
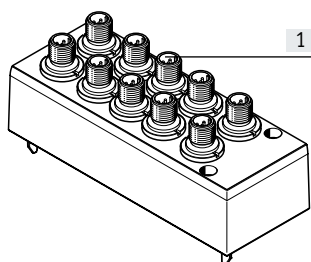
Con control positivo:

- Pin 1 – no asignado
- Pin 2 – U_B para bobina 12
- Pin 3 – 0 V para bobina 12 y 14
- Pin 4 – U_B para bobina 14

Con control negativo:

- Pin 1 – no asignado
- Pin 2 – 0 V para bobina 12
- Pin 3 – U_B para bobina 12 y 14
- Pin 4 – 0 V para bobina 14

Conexión individual eléctrica 6x o 10x 24 V DC, código MP2/MP3 para terminal de válvulas hasta 52 mm de ancho



[1] Conector M12x1, pasador, de 5 pines

Asignación de pines de M12

Con control positivo:

- Pin 1 – no asignado
- Pin 2 – U_B para bobina 12
- Pin 3 – 0 V para bobina 12 y 14
- Pin 4 – U_B para bobina 14
- Pin 5 – conexión a tierra

Asignación de pines de M12

Con control negativo:

- Pin 1 – no asignado
- Pin 2 – 0 V para bobina 12
- Pin 3 – U_B para bobina 12 y 14
- Pin 4 – 0 V para bobina 14
- Pin 5 – conexión a tierra

Nota

- No se admite el funcionamiento mixto con señales de mando de conmutación positiva (PNP) y de conmutación negativa (NPN) porque todas las señales de mando de las bobinas magnéticas de un terminal de válvulas comparten una masa común.
- Todas las conexiones M12 (MP2/MP3) de un terminal de válvulas comparten una masa común.

Indicaciones para la utilización

Utillaje

De ser posible, utilice para su sistema aire comprimido sin lubricar. Las válvulas y los cilindros de Festo han sido concebidos de tal modo que, si son utilizados correctamente, no precisan de una lubricación adicional sin por ello disminuir su larga vida útil. El aire comprimido tratado después del compresor debe corresponder en calidad con el aire comprimido no lubricado. De ser posible, no utilice aire comprimido lubricado en todo el sistema. En la medida de lo posible, instale el lubricador siempre justo delante del actuador consumidor.

El uso de aceite no apropiado o un contenido demasiado elevado de aceite en el aire comprimido reducen la vida útil del terminal de válvulas. Utilice el aceite especial de Festo OFSW-32 o las alternativas que constan en el catálogo de Festo (conforme a la norma DIN 51524 HLP32; viscosidad básica de 32 CST a 40 °C).


Aceites biológicos


Al utilizar aceites biológicos (aceites con base de ésteres sintéticos o naturales, por ejemplo, éster metílico de colza), el contenido de aceite residual no deberá exceder un máximo de 0,1 mg/m³ (véase ISO 8573-1:2010 clase 2).

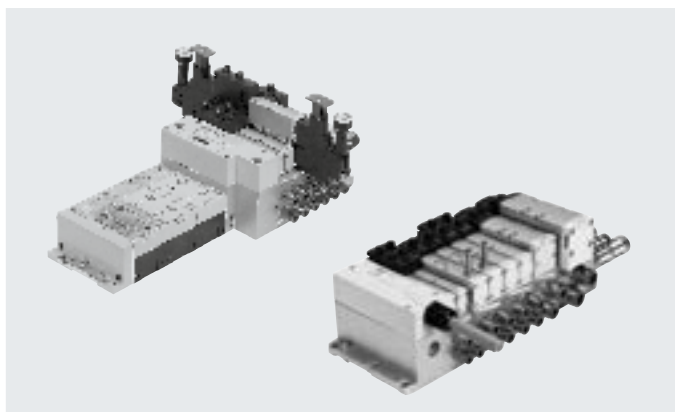
Aceites minerales

Al utilizar aceites minerales (por ejemplo, aceites HLP según DIN 51524 partes 1 hasta 3) o aceites con base de polialfaolefinas (PAO), el contenido de aceite residual no deberá exceder un máximo de 5 mg/m³ (véase ISO 8573-1:2010 clase 4). Independientemente del aceite del compresor, no se admite un mayor contenido residual de aceite, pues de lo contrario se produciría una eliminación del lubricante con el tiempo.

Hoja de datos: terminal de válvulas

-  - Ancho de las válvulas según ISO 15407-2
 - 18 mm
 - 26 mm
- Según ISO 5599-2
 - 42 mm (ISO 1)
 - 52 mm (ISO 2)

-  - Caudal¹⁾
 - Ancho de 18 mm: hasta 550 (700) l/min
 - Ancho de 26 mm: hasta 1100 (1350) l/min
 - Ancho de 42 mm: hasta 1300 (1860) l/min
 - Ancho de 52 mm hasta 2900 l/min



-  - Tensión
24 V DC

1) Los caudales entre paréntesis se refieren a VTSA-F




Especificaciones técnicas generales de VTSA/VTSA-F

| | |
|--|--|
| Tipo de terminal VTSA/VTSA-F | VTSA corresponde al estándar, VTSA-F con caudal optimizado |
| Tamaños de válvula | Ancho de 18 mm, 26 mm, 42 mm, 52 mm, con adaptador puede ampliarse hasta 65 mm |
| Tipo de accionamiento | Eléctrico |
| Control eléctrico | Con multipolo: multipolo Con bus de campo: control integrado, bus de campo, Ethernet industrial |
| Alimentación del aire de pilotaje | Interna/externa |
| Función de aire de escape, con estrangulación | Mediante placa de estrangulación |
| Tipo de fijación | Montaje mural En perfil DIN según EN 60715 |
| Posición de montaje | Indistinta |
| Indicación del estado de señal | Diodo emisor de luz |
| Accionamiento manual auxiliar | Sin enclavamiento, con enclavamiento, cubierto |
| Aptos para vacío | Sí |
| Estructura del terminal de válvulas | Modular, tamaños de válvulas combinables |
| Número máx. de posiciones de válvula | 32 ¹⁾ |
| Conexiones neumáticas: unión roscada | |
| Conexión neumática | Mediante placa de enlace |
| Conexión de alimentación | 1 En función de la placa final o de la placa de alimentación utilizadas (y placa adaptadora al utilizar válvulas ISO tamaño 3) |
| Conexión del escape de aire | 3/5 En función de la placa final o de la placa de alimentación utilizadas (y placa adaptadora al utilizar válvulas ISO tamaño 3) |
| Conexiones de trabajo | 2/4 En función del tipo de conexión seleccionado |
| Conexión para la alimentación externa del aire de pilotaje | 14 En función de la placa final utilizada (y placa adaptadora al utilizar válvulas ISO tamaño 3) |
| Conexión de escape del pilotaje | 12 En función de la placa final utilizada (y placa adaptadora al utilizar válvulas ISO tamaño 3) |

1) En función de la conexión eléctrica y de las placas de enlace utilizadas

† Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Hoja de datos: terminal de válvulas VTSA-F-CB

| | |
|--|--|
| -  - Ancho de las válvulas <ul style="list-style-type: none"> • 18 mm (ISO 02) • 26 mm (ISO 01) • 42 mm (ISO 1) Según ISO 5599-2 <ul style="list-style-type: none"> • 52 mm (ISO 2) | -  - Caudal ¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> Ancho de 18 mm: hasta 700 l/min Ancho de 26 mm: hasta 1350 l/min Ancho de 42 mm: hasta 1860 l/min Ancho de 52 mm: hasta 2900 l/min |
| -  - Tensión 24 V DC | |



1) Los valores de caudal son válidos para electroválvulas de 5/2 vías

Especificaciones técnicas generales de VTSA-F-CB

| | | | | | |
|---|------|--|------|------|-------------|
| Tipo de terminal CPX/VTSA-F-CB | | Terminal de válvulas inteligente con comunicación en serie CPX/VTSA-F-CB | | | |
| Forma constructiva | | Válvula de corredera | | | |
| Funciones de válvula | | <ul style="list-style-type: none"> • Electroválvula de 5/2 vías • Electroválvula de 5/3 vías¹⁾ • Electroválvula de 2x 3/2 vías • Electroválvula de 2x 2/2 vías Integración de: generación de vacío, válvula de arranque progresivo/escape, aire del pilotaje conmutable | | | |
| Tamaños y anchos de válvula | [mm] | 18 | 26 | 42 | 52 |
| Patrón uniforme | [mm] | 38 | 54 | 43 | 59 |
| Número de válvulas/placas | | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Según norma | | - | - | - | Normalizado |
| Tipo de accionamiento | | Eléctrico | | | |
| Control eléctrico | | Bus de campo: CPX | | | |
| Alimentación del aire de pilotaje | | Interna/externa | | | |
| Función de aire de escape, con estrangulación | | Mediante placa de estrangulación | | | |
| Tipo de fijación | | Montaje mural En perfil DIN según EN 60715 (no es posible en combinación con CPX-FVDA-P2 (Safety Modul)) | | | |
| Posición de montaje | | Indistinta | | | |
| Indicación del estado de señal | | Diodo emisor de luz | | | |
| Accionamiento manual auxiliar | | Con enclavamiento/sin enclavamiento, sin enclavamiento/cubierto, sin enclavamiento-robusto/con accesorios con enclavamiento, autorreposición mediante señal de mando eléctrica | | | |
| Aptos para vacío | | Sí | | | |
| Estructura del terminal de válvulas | | Modular, tamaños de válvulas combinables | | | |
| Nota sobre la dinamización forzada | | Frecuencia de conmutación mínima 1/mes | | | |
| Número máx. de posiciones de válvula | | Máx. 24 por cada zona de tensión: máx. 4x24 = 96 | | | |
| Número de zonas de tensión | | Máx. 4 zonas de tensión, de las cuales 3 con desconexión segura y 1 zona de tensión no segura | | | |
| Conexión neumática | | Mediante placa de enlace | | | |
| Conexión de alimentación | 1 | A través de placa final derecha (G1/2 y G3/4) o placa de alimentación o válvula de arranque progresivo | | | |
| Conexión del escape de aire | 3/5 | A través de placa final derecha (G1/2 y G3/4) o placa de alimentación o válvula de arranque progresivo | | | |
| Conexiones de trabajo | 2/4 | G1/8 | G1/4 | G3/8 | G1/2 |
| Tubo flexible pequeño | [mm] | 6 | 8 | 10 | 12 |
| Tubo flexible grande | [mm] | 8 | 10 | 12 | 16 |
| Racores | | Racores QS, medidas del tubo flexible métricas o en pulgadas (híbridos) | | | |

1) Si ninguna de los dos bobinas magnéticas recibe corriente, la válvula ocupa su posición media por la fuerza del muelle. Si ambas bobinas magnéticas se alimentan simultáneamente, la válvula mantiene la posición de conmutación que ha tomado previamente.

Hoja de datos: terminal de válvulas

| Caudal nominal normal de la válvula/terminal de válvulas [l/min] | | | | | | | | | |
|--|--------------------|--|--|--|--|---|---|---|---|
| Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | Ancho de 18 mm | | | | Ancho de 26 mm | | | |
| | | Válvula | Válvula en terminal de válvulas | | | Válvula | Válvula en terminal de válvulas | | |
| | | | VTSA | VTSA-F | VTSA-F-CB | | VTSA | VTSA-F | VTSA-F-CB |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | 750 | 550 | 700 | 700 | 1400 | 1100 | 1350 | 1350 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | 750 | 550 | 700 | 700 | 1400 | 1100 | 1350 | 1350 |
| 5/2 vías monoestable, muelle neum. (M52A) | M | 750 | 550 | 700 | 700 | 1400 | 1100 | 1350 | 1350 |
| 5/2 vías monoestable, muelle mec. (M52M) | O | 750 | 550 | 700 | 700 | 1400 | 1100 | 1350 | 1350 |
| 5/3 vías cerrada (P53C) | G | 700 | 450 | 650 | 650 | 1400 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1000 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1350 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1350 ¹⁾ 700 ²⁾ |
| 5/3 vías a descarga (P53E) | E | 700 ¹⁾ 330 ²⁾ | 450 ¹⁾ 330 ²⁾ | 480 ¹⁾ 330 ²⁾ | 480 ¹⁾ 330 ²⁾ | 1400 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1000 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1350 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1350 ¹⁾ 700 ²⁾ |
| 5/3 vías a presión (P53U) | B | 700 ¹⁾ 330 ²⁾ | 450 ¹⁾ 330 ²⁾ | 480 ¹⁾ 330 ²⁾ | 480 ¹⁾ 330 ²⁾ | 1400 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1000 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1350 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1350 ¹⁾ 700 ²⁾ |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53ED) ³⁾ | SA | – | 380 ¹⁾ 310 ²⁾ | 430 ¹⁾ 360 ²⁾ | 430 ¹⁾ 360 ²⁾ | 1400 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1000 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1350 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1350 ¹⁾ 700 ²⁾ |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 12 con enclavamiento (P53EP) ³⁾ | SE | – | 380 ¹⁾ 300 ²⁾ | 460 ¹⁾ 350 ²⁾ | 460 ¹⁾ 350 ²⁾ | 1400 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1000 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1350 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1350 ¹⁾ 700 ²⁾ |
| 5/3 vías, conexión 2 a presión, 4 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53AD) ³⁾ | SB | – | 380 ¹⁾ 350 ²⁾ | 440 ¹⁾ 400 ²⁾ | 440 ¹⁾ 400 ²⁾ | 700 ¹⁾ 700 ²⁾ | 700 ¹⁾ 700 ²⁾ | 700 ¹⁾ 700 ²⁾ | 700 ¹⁾ 700 ²⁾ |
| 5/3 vías, conexión 4 a presión, 2 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53BD) ³⁾ | SD | – | 370 ¹⁾ 340 ²⁾ | 430 ¹⁾ 360 ²⁾ | 430 ¹⁾ 360 ²⁾ | – | 850 ¹⁾ 820 ²⁾ | 950 ¹⁾ 860 ²⁾ | 950 ¹⁾ 860 ²⁾ |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | 600 | 400 | 550 | 550 | 1250 | 900 | 1150 | 1150 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | 600 | 400 | 550 | 550 | 1250 | 900 | 1150 | 1150 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | 600 | 400 | 550 | 550 | 1250 | 900 | 1150 | 1150 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | 600 | 400 | 550 | 550 | 1250 | 900 | 1150 | 1150 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | 600 | 400 | 550 | 550 | 1250 | 900 | 1150 | 1150 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | 600 | 400 | 550 | 550 | 1250 | 900 | 1150 | 1150 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | 700 | 500 | 650 | 650 | 1350 | 1000 | 1300 | 1300 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22CV) | VV | 700 | 500 | 650 | 650 | 1350 | 1000 | 1300 | 1300 |

1) Posición de conmutación

2) Posición media

3) Las funciones de válvula P53ED, P53EP, P53AD y P53BD solamente están disponibles en la ejecución con 24 V DC. Los valores indicados solamente son válidos para 24 V DC.

Hoja de datos: terminal de válvulas

| Caudal nominal normal de la válvula/terminal de válvulas [l/min] | | | | | | | | | |
|--|--------------------|---|---|---|---|--|--|--|--|
| Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | Ancho de 42 mm | | | | Ancho de 52 mm | | | |
| | | Válvula | Válvula en terminal de válvulas | | | Válvula | Válvula en terminal de válvulas | | |
| | | | VTSA | VTSA-F | VTSA-F-CB | | VTSA | VTSA-F | VTSA-F-CB |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | 2000 | 1300 | 1860 | 1860 | 4000 | 2900 | 2900 | 2900 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | 2000 | 1300 | 1860 | 1860 | 4000 | 2900 | 2900 | 2900 |
| 5/2 vías monoestable, muelle neum. (M52A) | M | 2000 | 1300 | 1860 | 1860 | 4000 | 2900 | 2900 | 2900 |
| 5/2 vías monoestable, muelle mec. (M52M) | O | 2000 | 1300 | 1860 | 1860 | 4000 | 2900 | 2900 | 2900 |
| 5/3 vías cerrada (P53C) | G | 1900 ¹⁾ 950 ²⁾ | 1200 ¹⁾ 800 ²⁾ | 1690 ¹⁾ 830 ²⁾ | 1690 ¹⁾ 830 ²⁾ | 3600 ¹⁾ 1700 ²⁾ | 2800 ¹⁾ 1700 ²⁾ | 2800 ¹⁾ 1700 ²⁾ | 2800 ¹⁾ 1700 ²⁾ |
| 5/3 vías a descarga (P53E) | E | 1900 ¹⁾ 950 ²⁾ | 1200 ¹⁾ 800 ²⁾ | 1690 ¹⁾ 830 ²⁾ | 1690 ¹⁾ 830 ²⁾ | 3600 ¹⁾ 1700 ²⁾ | 2800 ¹⁾ 1700 ²⁾ | 2800 ¹⁾ 1700 ²⁾ | 2800 ¹⁾ 1700 ²⁾ |
| 5/3 vías a presión (P53U) | B | 1900 ¹⁾ 950 ²⁾ | 1200 ¹⁾ 800 ²⁾ | 1690 ¹⁾ 830 ²⁾ | 1690 ¹⁾ 830 ²⁾ | 3600 ¹⁾ 1700 ²⁾ | 2800 ¹⁾ 1700 ²⁾ | 2800 ¹⁾ 1700 ²⁾ | 2800 ¹⁾ 1700 ²⁾ |
| 5/3 vías, a presión 1 a 2, 4 a 5 cerrada (P53F) ³⁾ | VG | 1700 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1400 ¹⁾ 800 ²⁾ | 1700 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1700 ¹⁾ 700 ²⁾ | 3000 ¹⁾ 900 ²⁾ | 2300 ¹⁾ 900 ²⁾ | 2300 ¹⁾ 900 ²⁾ | 2300 ¹⁾ 900 ²⁾ |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | 1600 | 1200 | 1300 | 1300 | 3000 | 2400 | 2400 | 2400 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | 1600 | 1200 | 1300 | 1300 | 3000 | 2400 | 2400 | 2400 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | 1600 | 1200 | 1300 | 1300 | 3000 | 2400 | 2400 | 2400 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | 1600 | 1200 | 1300 | 1300 | 3000 | 2400 | 2400 | 2400 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | 1600 | 1200 | 1300 | 1300 | 3000 | 2400 | 2400 | 2400 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | 1600 | 1200 | 1300 | 1300 | 3000 | 2400 | 2400 | 2400 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | 1600 | 1400 | 1500 | 1500 | 4000 | 2800 | 2800 | 2800 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22CV) | VV | 1600 | 1400 | 1500 | 1500 | – | – | – | – |

1) Posición de conmutación

2) Posición media

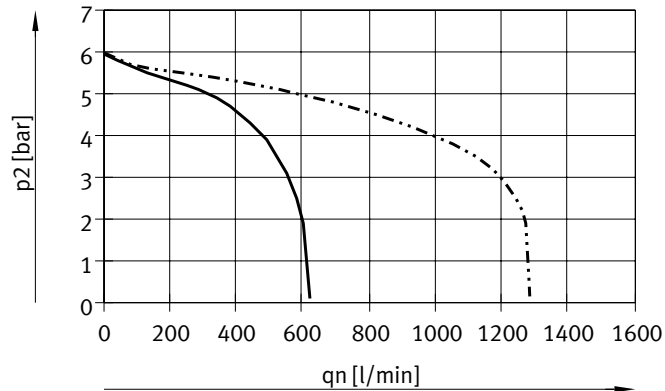
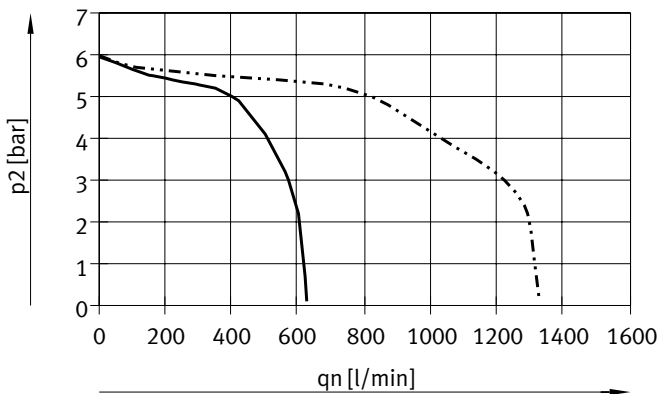
3) La función de válvula P53F solamente está disponible en la ejecución con 24 V DC. Los valores indicados solamente son válidos para 24 V DC.

Hoja de datos: terminal de válvulas

Caudal q_n en función de la presión de salida p_2 con placas reguladoras de presión (placas de regulación P) para conexión 1

6 bar

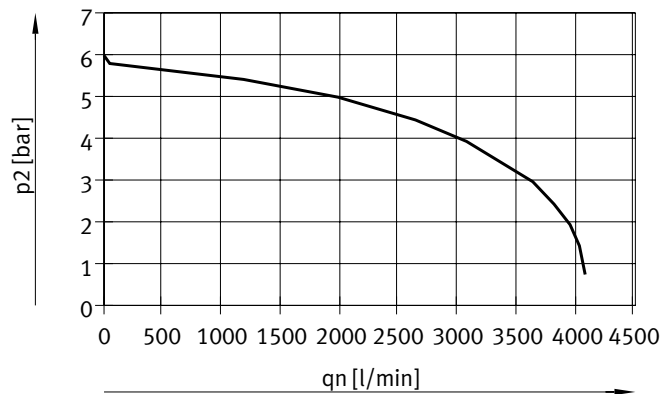
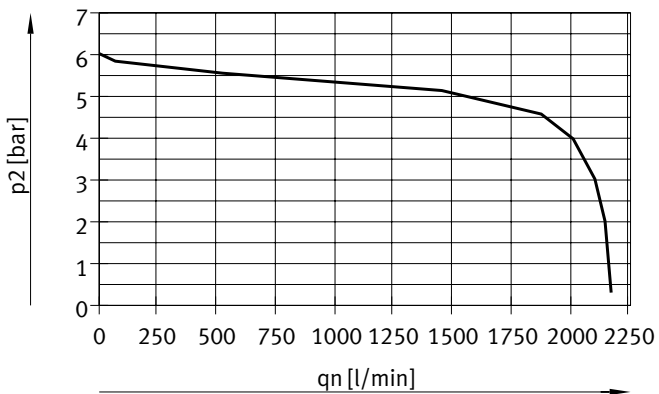
10 bar



— Ancho de 18 mm
- - - - - Ancho de 26 mm

— Ancho de 18 mm
- - - - - Ancho de 26 mm

Presión de entrada de 10 bar, presión de regulación ajustada de 6 bar



Ancho de 42 mm (ISO 1)

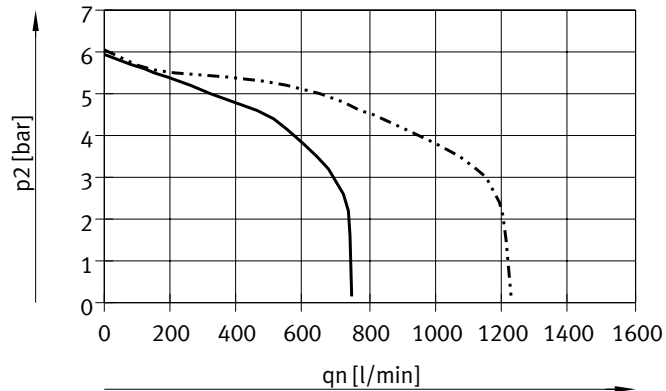
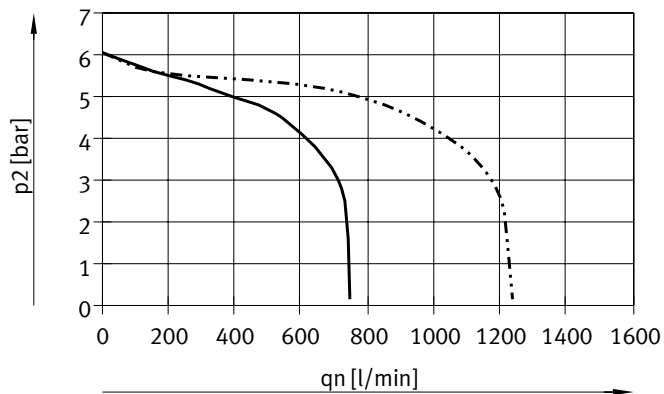
Ancho de 52 mm (ISO 2)

Hoja de datos: terminal de válvulas

Caudal q_n en función de la presión de salida p_2 en placas reguladoras de presión (placas de regulación AB) para conexión 2, 4 o conexiones 4/2

6 bar

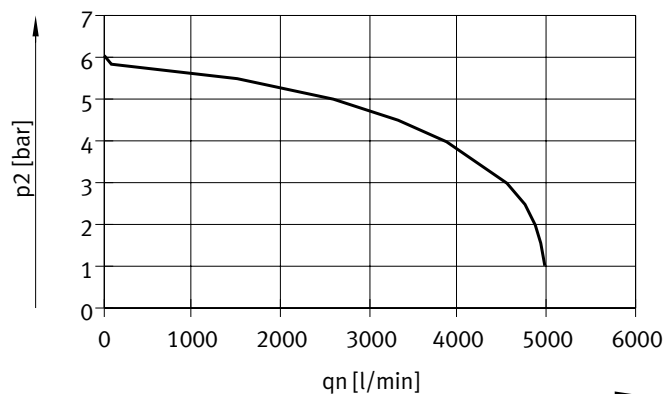
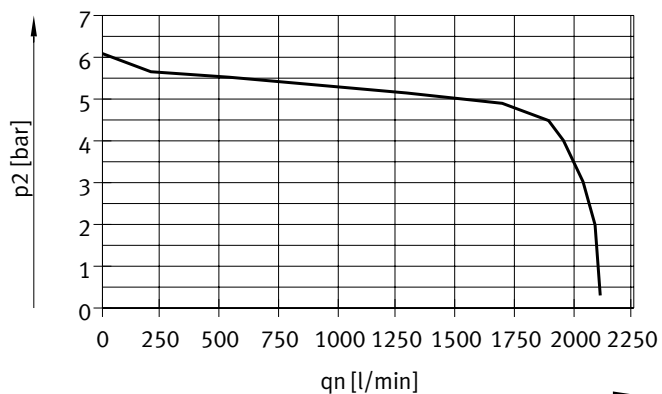
10 bar



— Ancho de 18 mm
 Ancho de 26 mm

— Ancho de 18 mm
 Ancho de 26 mm

Presión de entrada de 10 bar, presión de regulación ajustada de 6 bar



Ancho de 42 mm (ISO 1)

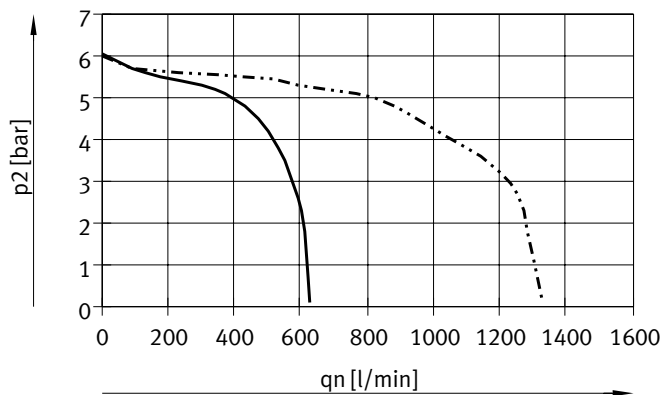
Ancho de 52 mm (ISO 2)

Hoja de datos: terminal de válvulas

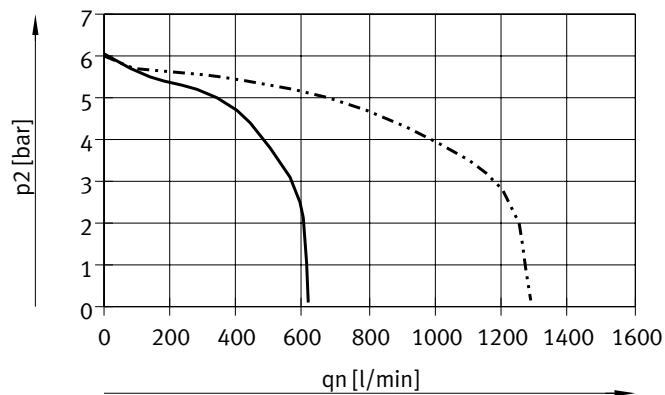
Caudal q_n en función de la presión de salida p_2 en placas reguladoras de presión (placas de regulación AB, rev.) para conexiones 4/2, reversible

6 bar

10 bar

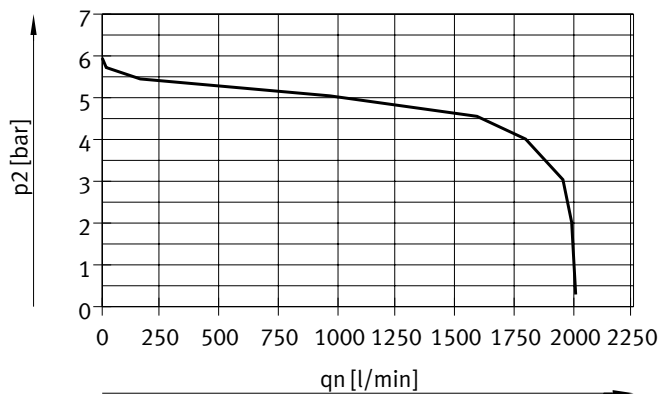


— Ancho de 18 mm
- - - - - Ancho de 26 mm

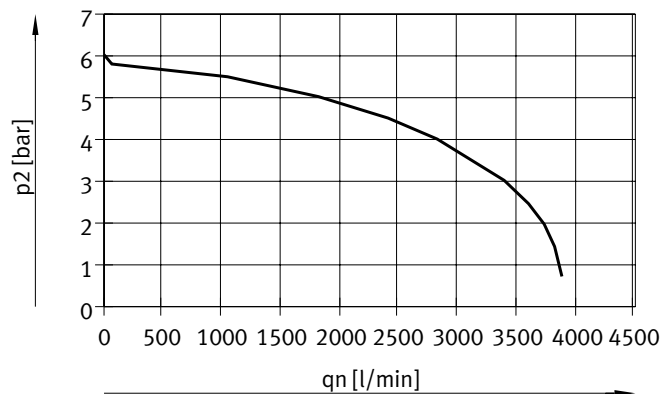


— Ancho de 18 mm
- - - - - Ancho de 26 mm

Presión de entrada de 10 bar, presión de regulación ajustada de 6 bar



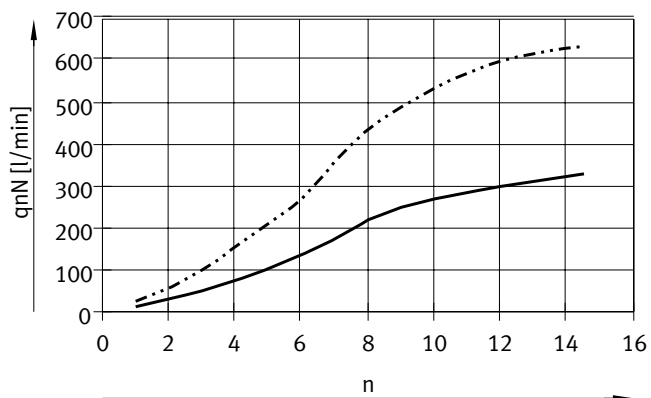
Ancho de 42 mm (ISO 1)



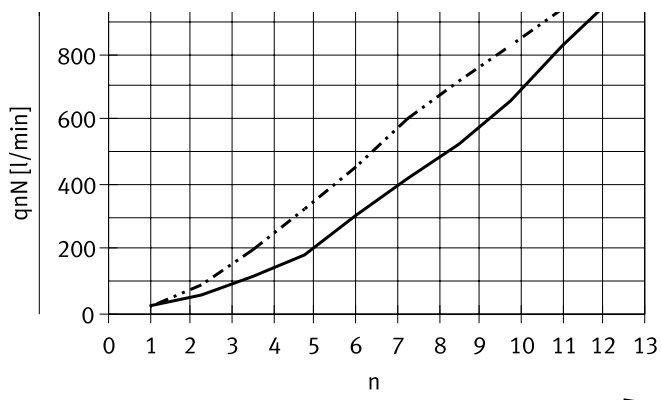
Ancho de 52 mm (ISO 2)

Hoja de datos: terminal de válvulas

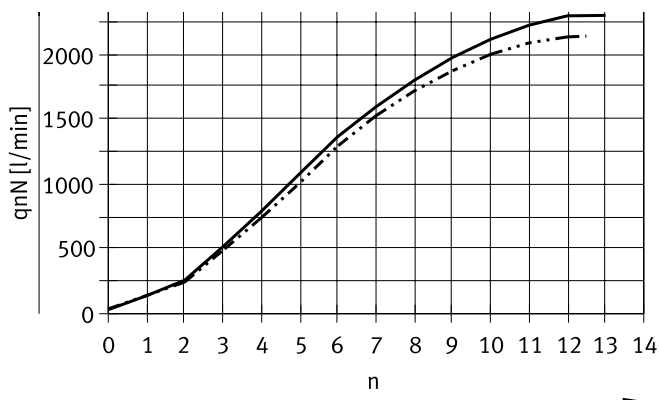
Caudal q_N en función de la estrangulación



— Ancho de 18 mm
 - - - Ancho de 26 mm



Ancho de 42 mm (ISO 1)
 — Tornillo control de servo de 2 → 3
 - - - Tornillo control de servo de 4 → 5
 n = vueltas del tornillo regulador



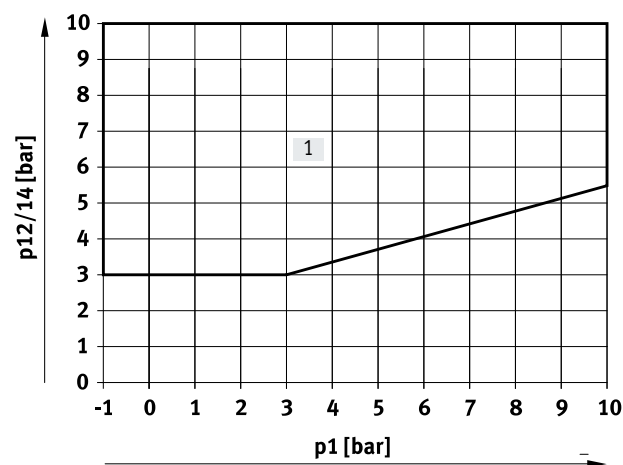
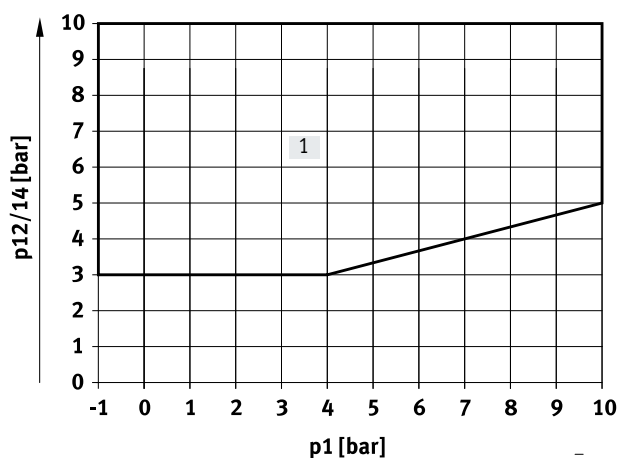
Ancho de 52 mm (ISO 2)
 — Tornillo control de servo de 2 → 3
 - - - Tornillo control de servo de 4 → 5
 n = vueltas del tornillo regulador

Hoja de datos: terminal de válvulas

Presión de mando p12/14 en función de la presión de funcionamiento p1

Para electroválvulas de 3/2 vías (T32, T22)

Para electroválvulas de 5/2 vías (M52, B52, D52, P53)



[1] Zona de trabajo para válvulas con alimentación externa del aire de pilotaje

[1] Zona de trabajo para válvulas con alimentación externa del aire de pilotaje

| Caudal nominal normal con concatenación en altura [l/min] | | | | |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|-------|---------------------------------------|
| Anchos | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm |
| Placa de estrangulación | | | | |
| VABF-S4-2-F1B1-C | Véase gráfica de curva característica | - | - | - |
| VABF-S4-1-F1B1-C | - | Véase gráfica de curva característica | - | - |
| VABF-S2-1-F1B1-C | - | - | 1100 | - |
| VABF-S2-2-F1B1-C | - | - | - | Véase gráfica de curva característica |
| Placa de alimentación vertical | | | | |
| VABF-S4-2-P1A ... -G18 | 430 | - | - | - |
| VABF-S4-1-P1A ... -G14 | - | 900 | - | - |
| VABF-S2-1-P1A ... -G38 | - | - | 1300 | - |
| VABF-S2-2-P1A ... -G12 | - | - | - | 2800 |
| Placa vertical de bloqueo de presión | | | | |
| VABF-S4-2-L1D1-C | 400 | - | - | - |
| VABF-S4-2-L1D2-C ¹⁾ | 320 | - | - | - |
| VABF-S4-1-L1D1-C | - | 800 | - | - |
| VABF-S4-1-L1D2-C ¹⁾ | - | 620 | - | - |
| VABF-S2-1-L1D1-C | - | - | 1200 | - |
| VABF-S2-2-L1D1-C | - | - | - | 1950 |

1) Con cerradura con llave

Hoja de datos: terminal de válvulas

| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | |
|--|---|---|
| Código del producto | VTSA/VTSA-F | VTSA-F-CB |
| Medio de funcionamiento | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] |
| Medio de mando | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] |
| Notas sobre el medio de funcionamiento/ de mando | Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior) | No es posible el funcionamiento con presencia de aceite |
| Presión de funcionamiento para terminal de válvulas, alimentación del aire de pilotaje ²⁾ | [bar] | |
| | • Externa | -0,9 ... +10 |
| • Interna | 3 ... 10 | 3 ... 10 |
| Presión de mando | [bar] 3 ... 10 | 3 ... 10 |
| Nivel de ruido LpA | [dB(A)] 85 | - |
| Temperatura ambiente | [°C] -5 ... +50 | -5 ... +50 |
| Temperatura del medio | [°C] -5 ... +50 | - |
| Temperatura de almacenamiento | [°C] -20 ... +60 | -20 ... +60 |
| Humedad relativa | [%] 0 ... 90 | 0 ... 90 |
| Certificación | BIA | - |
| | C-Tick | - |
| | c UL us – Recognized (OL) | - |
| Marcado CE (véase la declaración de conformidad) | Según la directiva sobre CEM de la UE ¹⁾ | Según la Directiva sobre CEM de la UE ¹⁾ |
| | Según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX, EX1E ³⁾) | - |
| Marcado KC | KC-CEM | KC-CEM |
| Categoría ATEX para gas | II 3G (EX1E ³⁾) | - |
| Tipo de protección (contra explosión) de gas | Ex nA IIC T3 X Gc (EX1E ³⁾) | - |
| Temperatura ambiente con riesgo de explosión | [°C] -5 ... +50 (EX1E ³⁾) | - |
| Clase de resistencia a la corrosión CRC ⁴⁾ | 0 | 0 |

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/sp → Certificados.

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) Las electroválvulas con código VC (2/2 tipo ... T22C), N (3/2 tipo ... T32U), K (3/2 tipo ... T32C), H (3/2 tipo ... T32H) no deben utilizarse con vacío. La presión de funcionamiento en estos casos es de 3 ... 10 bar

3) Certificación válida para: VTSA/VTSA-F-MP, VTSA/VTSA-F-FB

4) Clase de resistencia a la corrosión CRC 0 según la norma Festo FN 940070

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

Hoja de datos: terminal de válvulas

| Datos eléctricos: conexión individual eléctrica | | |
|--|--------|---|
| Alimentación de tensión de la carga de las válvulas (U_{va}) | | |
| Tensión de alimentación | [V DC] | 24 ±10 % |
| Corriente total máxima con 24 V DC | [A] | 10 |
| Tiempo de utilización | | 100 % |
| Grado de protección | | IP65, NEMA 4 (para todas las variantes de transmisión de señales, equipo montado) |
| Datos eléctricos: conexión multipolo | | |
| Alimentación de tensión de la carga de las válvulas (U_{va}) | | |
| Tensión de alimentación | [V DC] | 24 ±10 % |
| Corriente total máxima | [A] | 6 |
| Carga admisible de corriente a 40 °C | [A] | 1 |
| Tensión soportada al impulso | [kV] | 1,5 |
| Grado de contaminación | | 3 |
| Tiempo de utilización | | 100 % |
| Grado de protección | | IP65, NEMA 4 (para todas las variantes de transmisión de señales, equipo montado) |
| Datos eléctricos: con terminal CPX | | |
| Alimentación eléctrica para la electrónica ($U_{EL/SEN}$) | | |
| Tensión de alimentación | [V DC] | 24 ±10 % |
| Consumo propio de corriente máximo con 24 V DC | [mA] | 20 |
| Tiempo de utilización | | 100 % |
| Alimentación de tensión de la carga de las válvulas (U_{va}) | | |
| Tensión de alimentación | [V DC] | 24 ±10 % |
| Notificación de diagnóstico de subtensión U_{OUT} , tensión de la carga fuera del margen de funcionamiento | [V] | 21,6 ... 21,5 |
| Grado de protección | | IP65, NEMA 4 (para todas las variantes de transmisión de señales, equipo montado) |
| Materiales | | |
| Placa de enlace | | Fundición inyectada de aluminio |
| Válvula | | Fundición inyectada de aluminio, PA |
| Juntas | | FPM, NBR, HNBR |
| Placa de alimentación, tapa de la placa de alimentación | | Fundición inyectada de aluminio |
| Placa final derecha | | Fundición inyectada de aluminio |
| Conexión neumática para CPX | | Fundición inyectada de aluminio |
| Placa de estrangulación | | Fundición inyectada de aluminio |
| Placa reguladora de presión | | Fundición inyectada de aluminio, PA |
| Bloque de conexión multipolo | | Fundición inyectada de aluminio |
| Tapa de la interfaz neumática y de la conexión multipolo | | PA |
| Nota sobre los materiales | | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |

Hoja de datos: terminal de válvulas

| Pesos del producto | | Ancho | | | |
|---|-----|-------|-------|------------------------|-------|
| | | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm |
| Pesos aproximados | [g] | | | | |
| Nodo multipolo con SUB-D o regleta de bornes para VTSA/VTSA-F ¹⁾ | | 550 | | | |
| Nodo multipolo con conexión individual M12 para VTSA/VTSA-F | | 760 | | | |
| Conexión neumática CPX para VTSA/VTSA-F | | 590 | | | |
| • Con diagnóstico de subtensión de las válvulas (VABA-S6-1-X1/X2/X2-D) | | | | | |
| Conexión neumática CPX para VTSA-F-CB | | 580 | | | |
| • Con 3 alimentaciones de carga (VABA-S6-1-X1/X2-3V-CB) | | | | | |
| • Para PROFlsafe, con diagnóstico de subtensión, cortocircuito de las válvulas, rotura de cable por bobina de válvula (VABA-S6-1-X2-F1/F2-CB) | | 734 | | | |
| • Con diagnóstico de subtensión, cortocircuito de las válvulas, rotura de cable por bobina de válvula (VABA-S6-1-X1/X2-CB) | | 560 | | | |
| Conexión eléctrica para AS-Interface para VTSA/VTSA-F | | 300 | | | |
| Módulo AS-Interface para VTSA/VTSA-F | | 850 | | | |
| Placa de alimentación para VTSA/VTSA-F ²⁾ | | | | | |
| • Placa de escape, 3 y 5 comunes | | 617 | | | |
| • Tapa de escape de aire con 3 y 5 separados | | 597 | | | |
| Placa de alimentación/módulo de expansión para VTSA-F-CB ²⁾ | | | | | |
| • Placa de escape, 3 y 5 comunes | | 611 | | | |
| • Tapa de escape de aire con 3 y 5 separados | | 600 | | | |
| Placa final derecha ³⁾ | | | | | |
| • Con uniones roscadas | | 339 | | | 336 |
| • Selector | | 281 | | | – |
| Placa de enlace para VTSA/VTSA-F ⁴⁾ | | 447 | 634 | 340, 330 ⁵⁾ | 610 |
| Placa de enlace para VTSA-F-CB ⁴⁾ | | 434 | 579 | 330 | 610 |
| Placa base con conexiones laterales ³⁾ | | 170 | 230 | 176 | 359 |
| Placa reguladora de presión | | | | | |
| • Para conexión 1 (P) | | 350 | 402 | 640 | 1190 |
| • Para conexiones 4 o 2 (A o B) | | 367 | 448 | 640 | 1230 |
| • Para conexiones 4 y 2 (A/B) | | 611 | 692 | 920 | 1990 |
| Placa de estrangulación | | 228 | 320 | 220 | 565 |
| Placa de alimentación vertical ³⁾ | | 140 | 191 | 340 | 605 |
| Placa vertical de bloqueo de presión | | 209 | 273 | 600 | 1030 |
| Placa vertical de bloqueo de presión (permite cierre con llave) | | 231 | 290 | – | – |
| Válvulas → Anchos de electroválvulas | | | | | |
| Placa ciega | | 34 | 73 | 68 | 146 |

1) Con junta de hoja metálica, placa de circuito impreso

2) Con junta de hoja metálica y encadenamiento eléctrico

3) Con tornillos

4) Con junta de hoja metálica, encadenamiento eléctrico, soporte para placas identificadoras, 4 tornillos

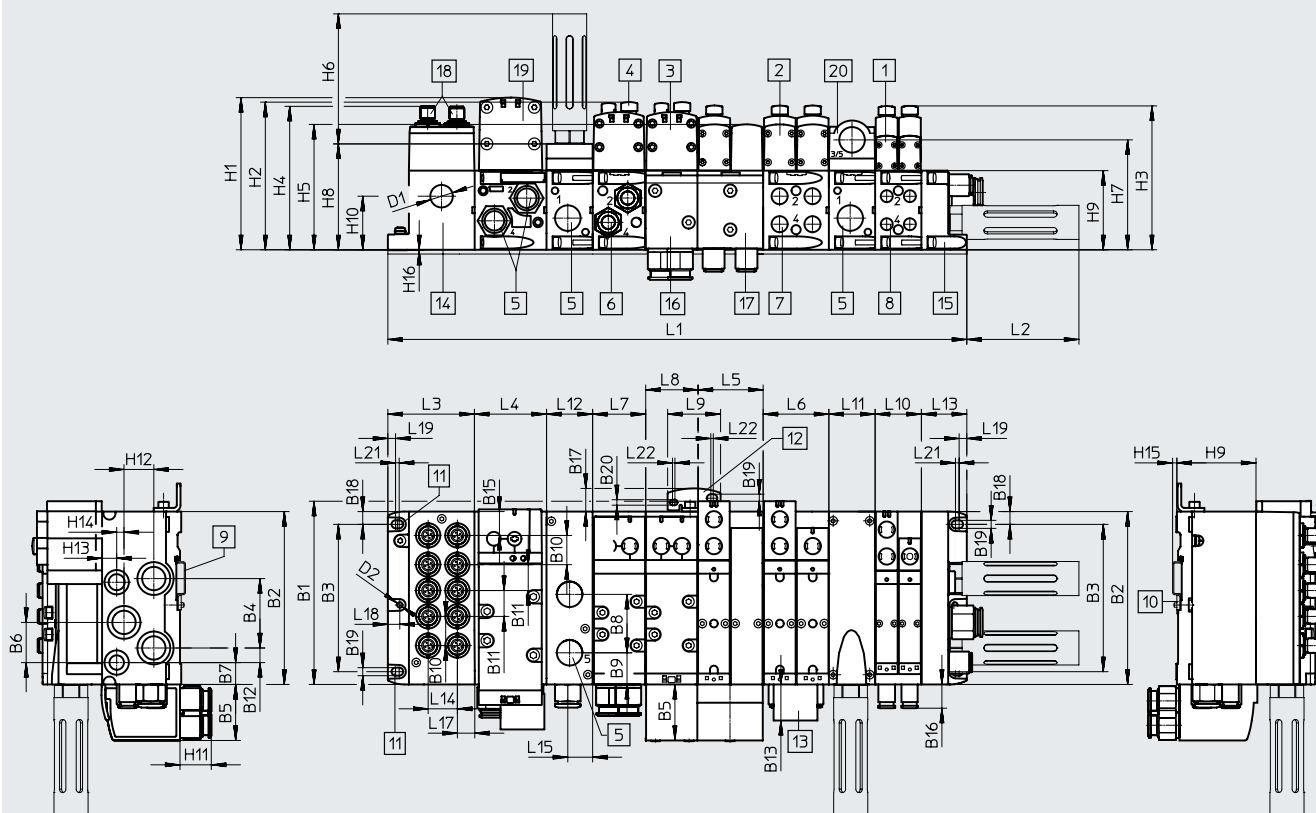
5) Placa de enlace de caudal optimizado, HS

Hoja de datos: terminal de válvulas

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Terminal de válvulas con conexión individual eléctrica



- | | | | |
|--|---|---|---|
| [1] Electroválvula ancho de 18 mm | [7] Unión roscada G1/4 | [16] Placa base con conexiones laterales de 43 mm, G3/8 | n02 Número de placas de enlace de 38 mm |
| [2] Electroválvula ancho de 26 mm | [8] Unión roscada G1/8 | [17] Placa base con conexiones laterales de 54 mm, G1/4 | n01 Número de placas de enlace de 54 mm |
| [3] Electroválvula ancho de 42 mm | [9] Perfil DIN | [18] Conector M12 de 5 pines (6x o 10x) | n1 Número de placas de enlace de 43 mm |
| [4] Tapa ciega/accionamiento manual auxiliar | [10] Accesorio para montaje en perfil DIN | [19] Electroválvula ancho de 52 mm | n2 Número de placas de enlace de 59 mm |
| [5] Unión roscada G1/2 | [11] Taladro de fijación | [20] Placa de alimentación | n Número de placas de alimentación (solo con placa final con tapa codificada) |
| [6] Unión roscada G3/8 | [12] Escuadra de fijación adicional | | |
| | [13] Soporte para placas identificadoras | | |
| | [14] Conexión individual | | |
| | [15] Placa final | | |

| Medida | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 | B12 | B13 | B14 | B15 | B16 | B17 | B18 | B19 | B20 |
|--------|-------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|------|-----|------|-----|------|------|-----|------|-----|-----|
| [mm] | 150,5 | 142 | 121 | 57 | 46 | 33 | 18 | 48 | 26 | 24 | 21,3 | 12 | 29,6 | 23 | 19,6 | 19,5 | 19 | 10,5 | 6,6 | 4,5 |

| Medida | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 | L11 | L12 | L13 | L14 | L15 | L16 | L17 | L18 | L19 |
|--------|------|------|-------|----------|----|-------|----|------|--------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|
| [mm] | 92,4 | 71,3 | n2x59 | n01 x 54 | 54 | n1x43 | 43 | 43,5 | n02x38 | nx38 | 38 | 37,3 | 24 | 20,5 | 20 | 14,1 | 9,8 | 6,3 |

| Medida | L20 | L21 | L22 | D1∅ | D2∅ | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | H11 | H12 | H13 | H14 | H15 | H16 |
|--------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-------|-------|-----|-----|-------|------|----|----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|
| [mm] | 5,5 | 3 | 2 | 18,5 | 4,5 | 125 | 121,3 | 118,2 | 118 | 103 | 107,8 | 90,3 | 87 | 65 | 44 | 25,7 | 24,5 | 12 | 6 | 3,5 | 0,5 |

| Ancho | L1 |
|--|--|
| 18 mm | 71,3 + n02 x 38 + n x 38 + 37,3 |
| 26 mm | 71,3 + n01 x 54 + n x 38 + 37,3 |
| 42 mm | 71,3 + n1 x 43 + n x 38 + 37,3 |
| 52 mm | 71,3 + n2 x 59 + n x 38 + 37,3 |
| Combinación de 18 mm, 26 mm, 42 mm y 52 mm | 71,3 + n02 x 38 + n01 x 54 + n1 x 43 + n2x59 + n x 38 + 37,3 |

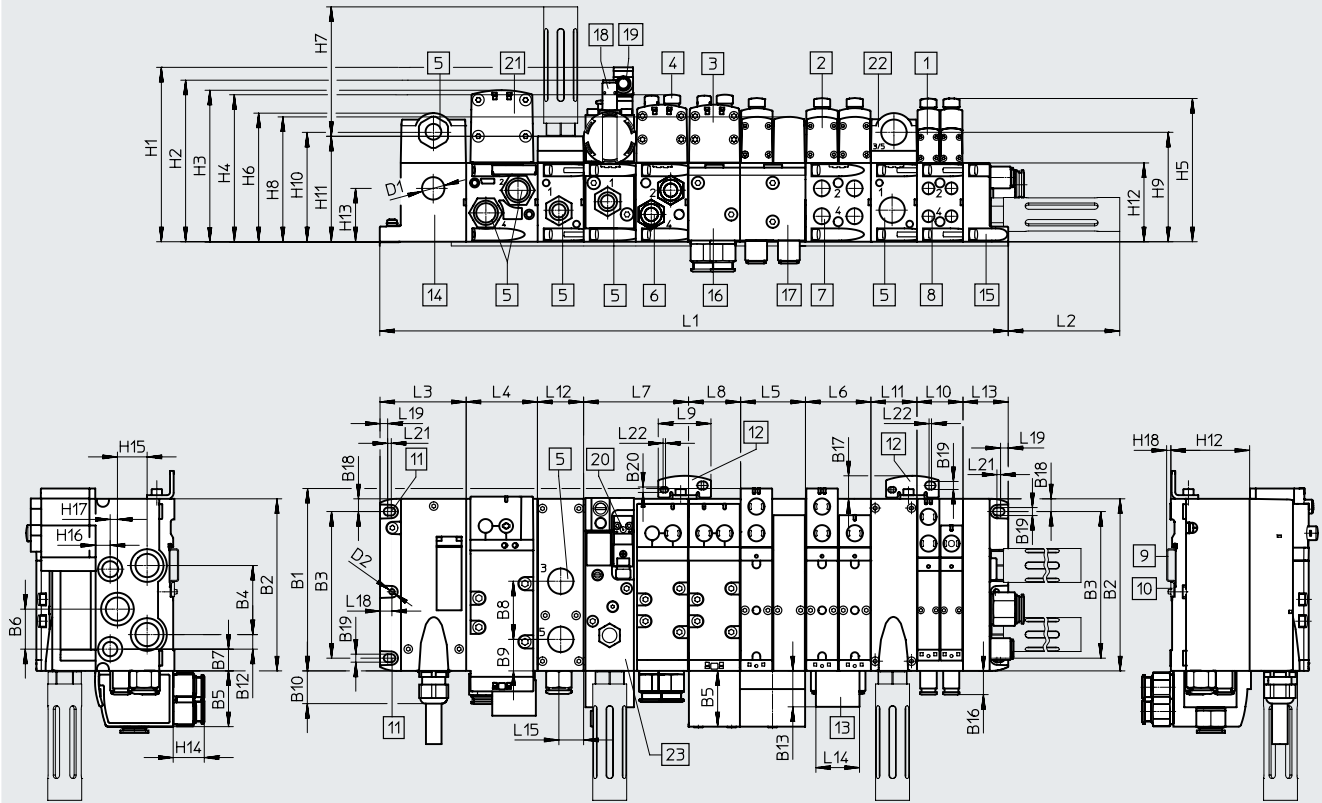
† Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Hoja de datos: terminal de válvulas

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Terminal de válvulas con conexión multipolo



- | | | | | |
|--|---|---|-----|--|
| [1] Electroválvula ancho de 18 mm | [9] Perfil DIN | [17] Placa base con conexiones laterales de 54 mm, G1/4 | n02 | Número de placas de enlace de 38 mm |
| [2] Electroválvula ancho de 26 mm | [10] Accesorio para montaje en perfil DIN | [18] Sensor de proximidad M12x1 | n01 | Número de placas de enlace de 54 mm |
| [3] Electroválvula ancho de 42 mm | [11] Taladro de fijación | [19] Caja tomacorriente M12x1 | n1 | Número de placas de enlace de 43 mm |
| [4] Tapa ciega/accionamiento manual auxiliar | [12] Escuadra de fijación adicional | [20] Conexión eléctrica según EN 175301-803 forma C | n2 | Número de placas de enlace de 59 mm |
| [5] Unión roscada G1/2 | [13] Soporte para placas identificadoras | [21] Electroválvula ancho de 52 mm | n | Número de placas de alimentación (solo con placa final con codificación) |
| [6] Unión roscada G3/8 | [14] Conexión multipolo | [22] Placa de alimentación | | |
| [7] Unión roscada G1/4 | [15] Placa final | [23] Válvula de arranque progresivo | | |
| [8] Unión roscada G1/8 | [16] Placa base con conexiones laterales de 43 mm, G3/8 | | | |

| Medida | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 | B12 | B13 | B14 | B16 | B17 | B18 | B19 | B20 |
|--------|-------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|
| [mm] | 150,5 | 142 | 121 | 57 | 46 | 33 | 18 | 48 | 26 | 27 | 2 | 12 | 29,6 | 23 | 19,5 | 19 | 10,5 | 6,6 | 4,5 |

| Medida | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 | L11 | L12 | L13 | L14 | L15 | L16 | L18 | L19 | L20 | L21 |
|--------|------|------|-------|----------|----|-------|----|------|--------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| [mm] | 92,4 | 71,3 | n2x59 | n01 x 54 | 54 | n1x43 | 43 | 43,5 | n02x38 | nx38 | 38 | 37,3 | 36 | 20,5 | 20 | 9,8 | 6,3 | 5,5 | 3 |

| Medida | L22 | D1Ø | D2Ø | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | H11 | H12 | H13 | H14 | H15 | H16 | H17 | H18 |
|--------|-----|------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-----|------|------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|
| [mm] | 2 | 18,5 | 4,5 | 143,9 | 133,3 | 125 | 121,3 | 118,2 | 106,3 | 107,8 | 103 | 90,3 | 90,3 | 87 | 65 | 44 | 25,7 | 24,5 | 12 | 6 | 3,5 |

| Ancho | L1 |
|--|--|
| 18 mm | 71,3 + n02 x 38 + n x 38 + 37,3 |
| 26 mm | 71,3 + n01 x 54 + n x 38 + 37,3 |
| 42 mm | 71,3 + n1 x 43 + n x 38 + 37,3 |
| 52 mm | 71,3 + n2 x 59 + n x 38 + 37,3 |
| Combinación de 18 mm, 26 mm, 42 mm y 52 mm | 71,3 + n02 x 38 + n01 x 54 + n1 x 43 + n2 x 59 + n x 38 + 37,3 |

† Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

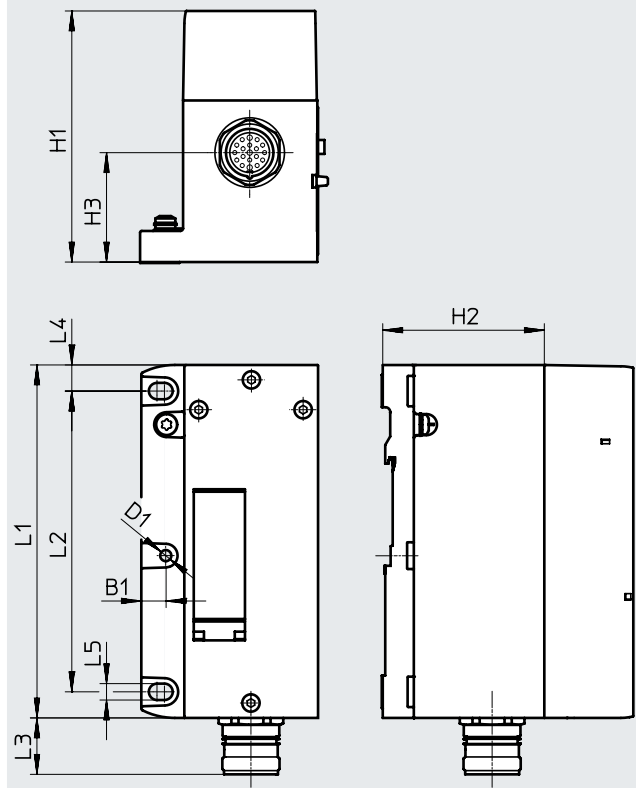
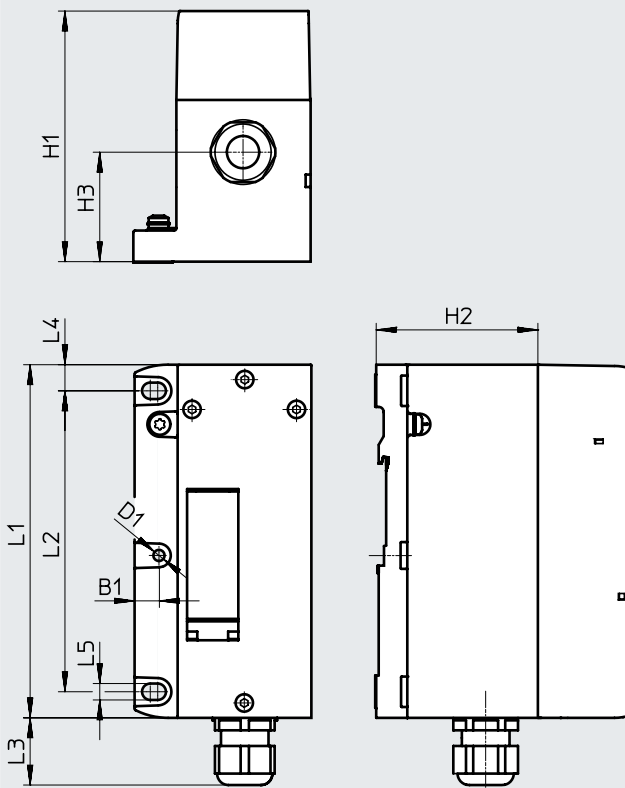
Hoja de datos: terminal de válvulas

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Multipolo, regleta de bornes (CageClamp), VABE-S6-1LF-C-M1-C...

Multipolo, conector redondo, VABE-S6-1LF-C-M1-R...



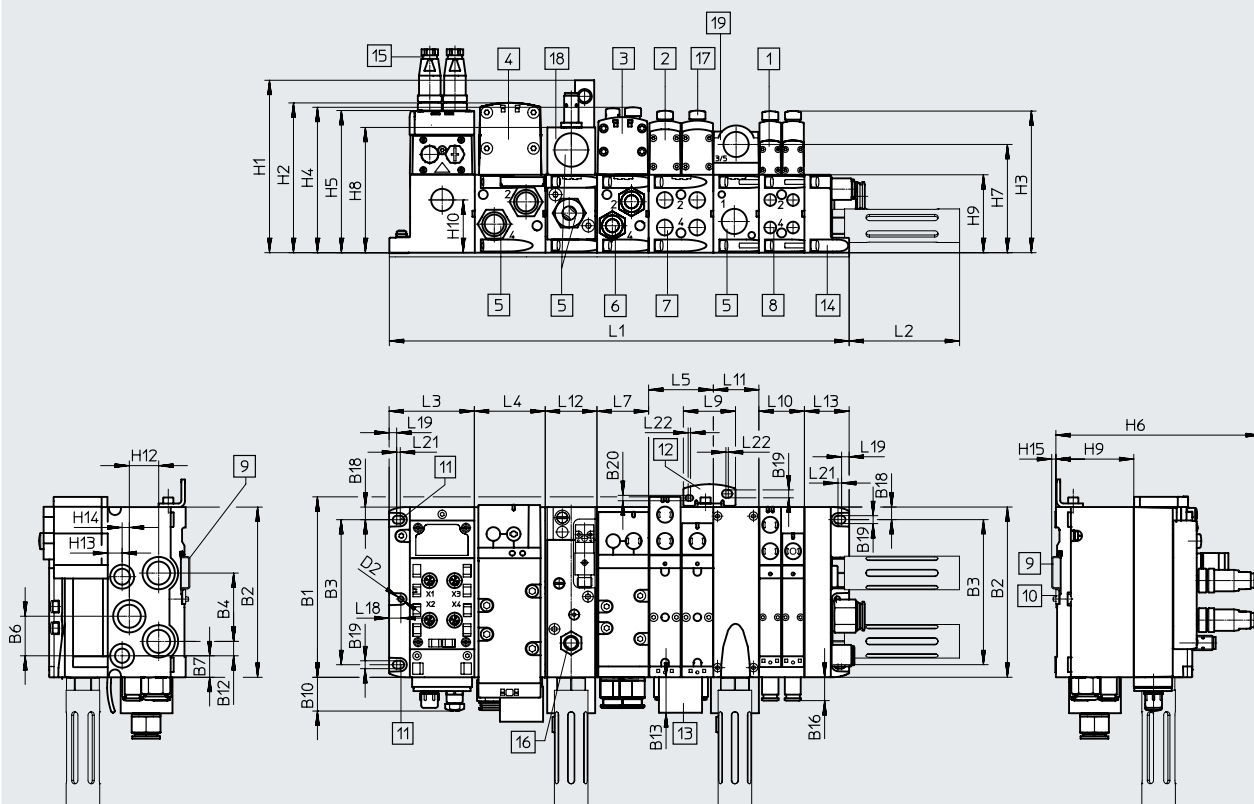
| Código del producto | H1 | H2 | H3 | D1Ø | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | B1 |
|-----------------------|-------|----|----|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|
| VABE-S6-1LF-C-M1-C... | 106,1 | 65 | 44 | 4,5 | 142 | 121 | 27 | 10,5 | 6,6 | 9,8 |
| VABE-S6-1LF-C-M1-R... | 101 | 65 | 44 | 4,5 | 142 | 121 | 23 | 10,5 | 6,6 | 9,8 |

Hoja de datos: terminal de válvulas

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Terminal de válvulas con conexión AS-Interface



- | | | | |
|-----------------------------------|---|--|---|
| [1] Electroválvula ancho de 18 mm | [7] Unión roscada G1/4 | [16] Sensor de proximidad M12x1 | n02 Número de placas de enlace de 38 mm |
| [2] Electroválvula ancho de 26 mm | [8] Unión roscada G1/8 | [17] Tapa ciega/accionamiento manual auxiliar | n01 Número de placas de enlace de 54 mm |
| [3] Electroválvula ancho de 42 mm | [9] Perfil DIN | [18] Válvula de arranque progresivo ancho de 43 mm | n1 Número de placas de enlace de 43 mm |
| [4] Electroválvula ancho de 52 mm | [10] Accesorio para montaje en perfil DIN | [19] Placa de alimentación | n2 Número de placas de enlace de 59 mm |
| [5] Unión roscada G1/2 | [11] Taladro de fijación | | n Número de placas de alimentación |
| [6] Unión roscada G3/8 | [12] Escuadra de fijación adicional | | |
| | [13] Placa de identificación | | |
| | [14] Placa final | | |
| | [15] Conector M12 | | |

| Medida | B1 | B2 | B3 | B4 | B6 | B7 | B10 | B12 | B13 | B14 | B16 | B18 | B19 | B20 |
|--------|-------|-----|-----|----|----|----|-----|-----|------|-----|------|------|-----|-----|
| [mm] | 150,5 | 142 | 121 | 57 | 33 | 18 | 28 | 12 | 29,6 | 23 | 19,5 | 10,5 | 6,6 | 4,5 |

| Medida | L2 | L3 | L4 | L5 | L7 | L9 | L10 | L11 | L12 | L13 | L16 | L18 | L19 | L20 | L21 |
|--------|------|------|-------|----------|-------|------|--------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| [mm] | 92,4 | 71,3 | n2x59 | n01 x 54 | n1x43 | 43,5 | n02x38 | nx38 | 43 | 37,3 | 20 | 9,8 | 6,3 | 5,5 | 3 |

| Medida | L22 | D2ø | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | H12 | H13 | H14 | H15 |
|--------|-----|-----|-------|-----|-------|-------|-------|-----|------|-------|----|-----|------|-----|-----|-----|
| [mm] | 2 | 4,5 | 143,9 | 125 | 118,2 | 121,3 | 118,6 | 171 | 90,3 | 104,5 | 65 | 44 | 24,5 | 12 | 6 | 3,5 |

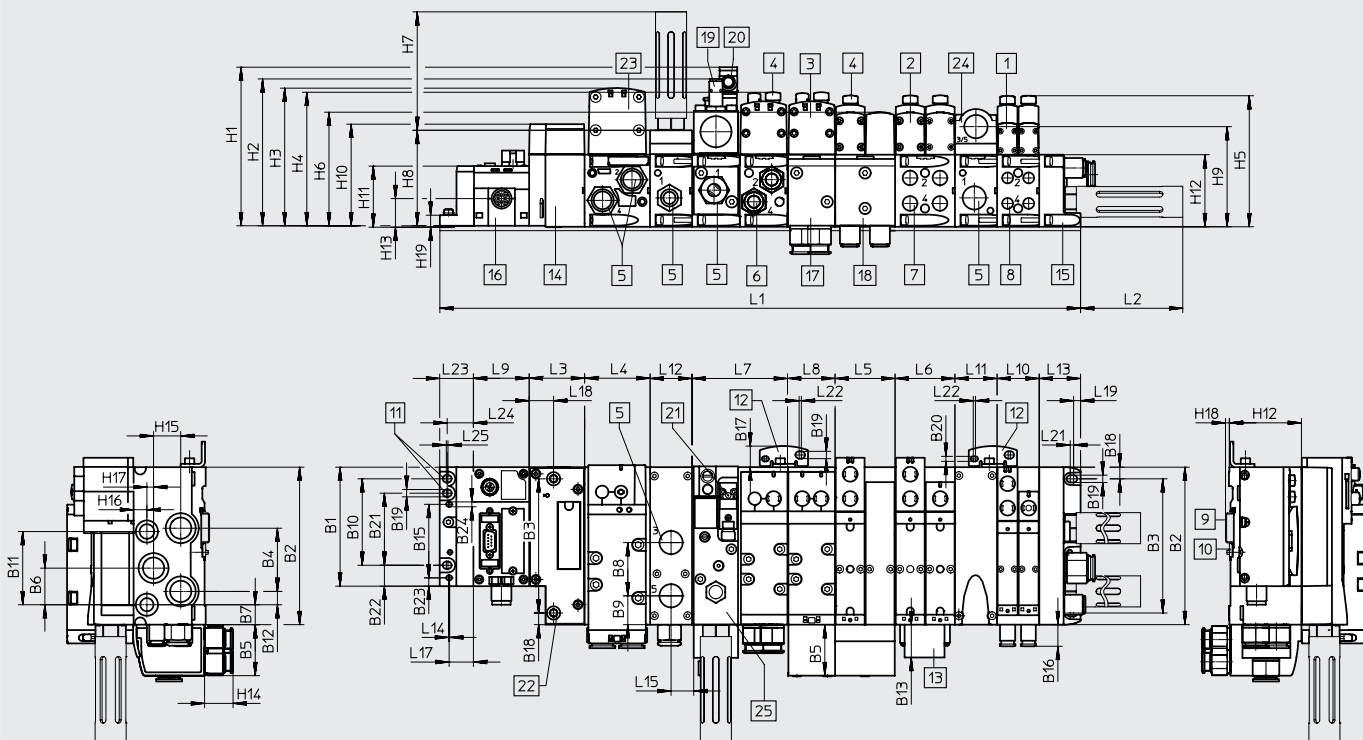
| Ancho | L1 |
|--|--|
| 18 mm | 71,3 + n02 x 38 + n x 38 + 37,3 |
| 26 mm | 71,3 + n01 x 54 + n x 38 + 37,3 |
| 42 mm | 71,3 + n1 x 43 + n x 38 + 37,3 |
| 52 mm | 71,3 + n2 x 59 + n x 38 + 37,3 |
| Combinación de 18 mm, 26 mm, 42 mm y 52 mm | 71,3 + n02 x 38 + n01 x 54 + n1 x 43 + n2 x 59 + n x 38 + 37,3 |

Hoja de datos: terminal de válvulas

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Terminal de válvulas con conexión de bus de campo



- | | | | | |
|--|---|---|-----|---|
| [1] Electroválvula ancho de 18 mm | [9] Perfil DIN | [19] Sensor de proximidad M12x1 | n02 | Número de placas de enlace de 38 mm |
| [2] Electroválvula ancho de 26 mm | [10] Accesorio para montaje en perfil DIN | [20] Caja tomacorriente M12x1 | n01 | Número de placas de enlace de 54 mm |
| [3] Electroválvula ancho de 42 mm | [11] Taladro de fijación | [21] Conexión eléctrica según EN 175301-803 forma C | n1 | Número de placas de enlace de 43 mm |
| [4] Tapa ciega/accionamiento manual auxiliar | [12] Escuadra de fijación adicional | [22] Taladro para fijación adicional, diámetro 6,4 mm, 2x | n2 | Número de placas de enlace de 59 mm |
| [5] Unión roscada G1/2 | [13] Soporte para placas identificadoras | [23] Electroválvula ancho de 52 mm | n | Número de placas de alimentación (solo con placa final con tapa codificada) |
| [6] Unión roscada G3/8 | [14] Interfaz neumática CPX | [24] Placa de alimentación | m | Número de módulos CPX |
| [7] Unión roscada G1/4 | [15] Placa final | [25] Válvula de arranque progresivo | | |
| [8] Unión roscada G1/8 | [16] Módulo CPX/nodo de bus de campo | | | |
| | [17] Placa base con conexiones laterales de 43 mm, G3/8 | | | |
| | [18] Placa base con conexiones laterales de 54 mm, G1/4 | | | |

| Medida | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 | B12 | B13 | B14 | B16 | B17 | B18 | B19 | B20 | B21 | B22 | B23 | B24 |
|--------|-------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| [mm] | 107,3 | 142 | 121 | 57 | 46 | 33 | 18 | 48 | 26 | 78 | 66 | 12 | 29,6 | 23 | 19,5 | 19 | 10,5 | 6,6 | 4,5 | 65 | 18,9 | 7,5 | 4,4 |

| Medida | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 | L11 | L12 | L13 | L14 | L15 | L17 | L18 | L19 | L21 | L22 |
|--------|------|----|-------|--------|----|-------|----|--------|--------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| [mm] | 92,4 | 50 | n2x59 | n01x54 | 54 | n1x43 | 43 | mx50,1 | n02x38 | nx38 | 38 | 37,3 | 1 | 20,5 | 22 | 22 | 6,3 | 3 | 2 |

| Medida | L23 | L24 | L25 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | H11 | H12 | H13 | H14 | H15 | H16 | H17 | H18 | H19 |
|--------|------|------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|----|------|------|------|-----|------|------|------|-----|-----|-----|------|
| [mm] | 30,4 | 23,7 | 1,5 | 143,9 | 133,3 | 125 | 121,3 | 118,2 | 103 | 106,8 | 87 | 90,3 | 92,9 | 55,1 | 65 | 25,8 | 25,7 | 24,5 | 12 | 6 | 3,5 | 10,8 |

| Ancho | L1 |
|--|--|
| 18 mm | 30,4 + m x 50,1 + 50 + n02 x 38 + n x 38 + 37,3 |
| 26 mm | 30,4 + m x 50,1 + 50 + n01 x 54 + n x 38 + 37,3 |
| 42 mm | 30,4 + m x 50,1 + 50 + n1 x 43 + n x 38 + 37,3 |
| 52 mm | 30,4 + m x 50,1 + 50 + n2 x 59 + n x 38 + 37,3 |
| Combinación de 18 mm, 26 mm, 42 mm y 52 mm | 30,4 + m x 50,1 + 50 + n02 x 38 + n01 x 54 + n1 x 43 + n2x59 + n x 38 + 37,3 |

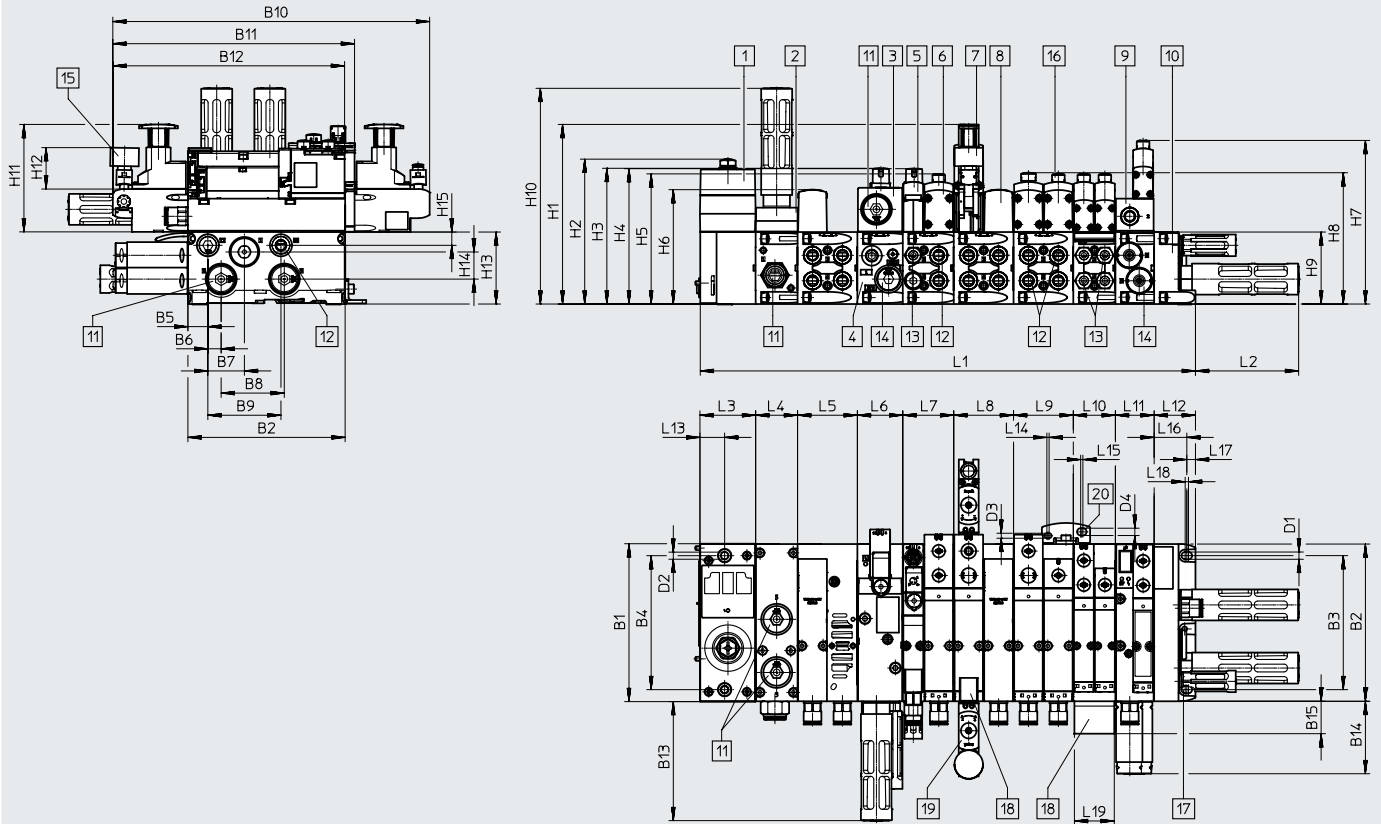
† Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Hoja de datos: terminal de válvulas

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Terminal de válvulas VTSA-F-CB con conexión de bus de campo



- | | | | | |
|---|---|-------------------------------|-------------------------------------|---|
| [1] Interfaz neumática CPX | [12] Unión roscada G1/8 (con placa de enlace de 18 mm), G1/4 (con placa de enlace de 26 mm) | [19] Botón giratorio | n | Número de placas de alimentación (solo con placa final con tapa codificada) |
| [2] Placa de alimentación | [13] Unión roscada G1/8 | [20] Fijación mural adicional | m | Número de módulos CPX |
| [3] Válvula de arranque progresivo | [14] Unión roscada G3/8 | n02 | Número de placas de enlace de 38 mm | n03 |
| [4] Placa de enlace | [15] Manómetro; montaje en cualquier posición | n01 | Número de placas de enlace de 54 mm | n04 |
| [5] Válvula de conmutación del aire de pilotaje | [16] Accionamiento manual auxiliar | n1 | Número de placas de enlace de 43 mm | n05 |
| [6] Electroválvula VSVA | [17] Taladros de fijación | n2 | Número de placas de enlace de 59 mm | |
| [7] Placa de regulación | [18] Soporte para placas identificadoras | | | |
| [8] Placa ciega | | | | |
| [9] Generador de vacío | | | | |
| [10] Placa final | | | | |
| [11] Silenciador | | | | |

| Medida | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | B11 | B12 | B13 | B14 | B15 | D1 | D2∅ | D3 | D4 |
|--------|-------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|-------|-------|-------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| [mm] | 142,6 | 142 | 121 | 121 | 18 | 12 | 33 | 57 | 99 | 286,1 | 218,3 | 209,3 | 108,1 | 65,7 | 29,3 | 6,6 | 6,4 | 4,5 | 6,6 |

| Medida | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 | L11 | L12 | L13 | L14 | L15 | L16 | L17 | L18 | L19 |
|--------|------|----|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| [mm] | 93,5 | 50 | nx38 | n01x54 | n03x41 | n04x46 | n01x54 | n01x54 | n02x38 | n05x35 | 37,3 | 22,3 | 2 | 2 | 29,5 | 7,8 | 3 | 36 |

| Medida | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | H11 | H12 | H13 | H14 | H15 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-------|-----|------|-----|------|-----|
| [mm] | 162,2 | 130,8 | 122,6 | 122,3 | 117,5 | 103,3 | 147,7 | 118,6 | 65 | 195,1 | 97 | 37,4 | 65 | 24,5 | 12 |

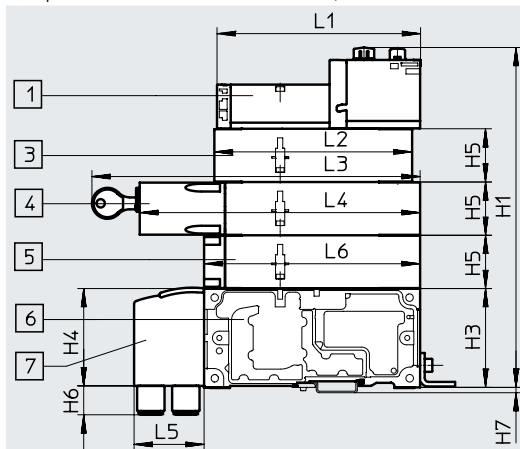
| Ancho | L1 |
|--|--|
| 18 mm | 30,4 + m x 50,1 + 50 + n02 x 38 + n x 38 + 37,3 |
| 26 mm | 30,4 + m x 50,1 + 50 + n01 x 54 + n x 38 + 37,3 |
| 42 mm | 30,4 + m x 50,1 + 50 + n1 x 43 + n x 38 + 37,3 |
| 52 mm | 30,4 + m x 50,1 + 50 + n2 x 59 + n x 38 + 37,3 |
| Combinación de 18 mm, 26 mm, 42 mm y 52 mm | 30,4 + m x 50,1 + 50 + n02 x 38 + n01 x 54 + n1 x 43 + n2x59 + n x 38 + 37,3 |

Hoja de datos: terminal de válvulas

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

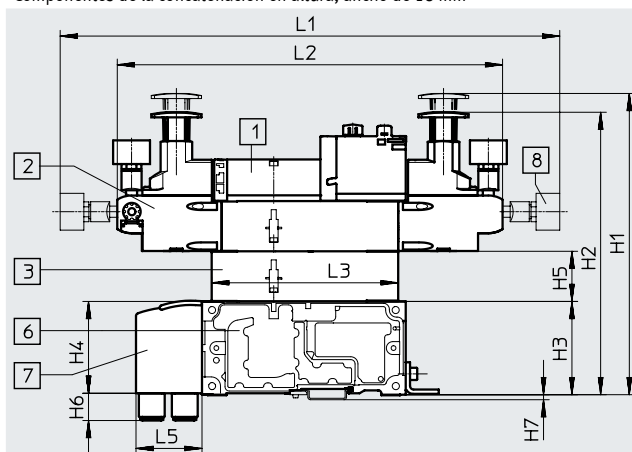
Componentes de la concatenación en altura, ancho de 18 mm



- [1] Electroválvula con dos bobinas magnéticas, ancho de 18 mm
- [3] Placa de estrangulación
- [4] Placa vertical de bloqueo de presión, bloqueable (código ZT), bloqueable con llave opcional (código ZS)
- [5] Placa de alimentación vertical
- [6] Placa de enlace
- [7] Placa base con conexiones laterales

| Medida | L1 | L2 | L3 (Código ZT) | L4 (Código ZT) | L3 (Código ZS) | L4 (Código ZS) | L5 | L6 | H1 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 |
|--------|-------|-----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----|-----|-----|----|----|----|----|-----|
| [mm] | 133,8 | 130 | - | 184,1 | 222,3 | 198,3 | 46 | 142 | 224 | 65 | 64 | 35 | 19 | 3,5 |

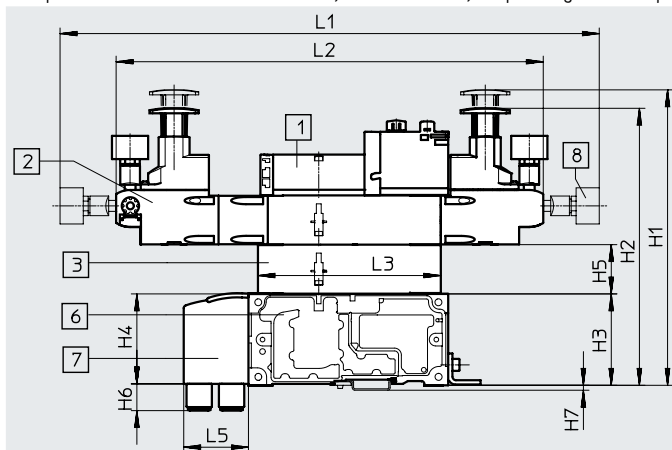
Componentes de la concatenación en altura, ancho de 18 mm



- [1] Electroválvula con dos bobinas magnéticas, ancho de 18 mm
- [2] Placa reguladora de presión
- [3] Placa de estrangulación
- [6] Placa de enlace
- [7] Placa base con conexiones laterales
- [8] Manómetro; montaje en cualquier posición

| Medida | L1 | L2 | L3 | L5 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 |
|--------|-------|-------|-----|----|-----|-----|----|----|----|----|-----|
| [mm] | 348,2 | 268,6 | 130 | 46 | 210 | 197 | 65 | 64 | 35 | 19 | 3,5 |

Componentes de la concatenación en altura, ancho de 18 mm, con placa reguladora de presión también apta para válvulas de estructura simétrica



- [1] Electroválvula con dos bobinas magnéticas, ancho de 18 mm
- [2] Placa reguladora de presión
- [3] Placa de estrangulación
- [6] Placa de enlace
- [7] Placa base con conexiones laterales
- [8] Manómetro; montaje en cualquier posición

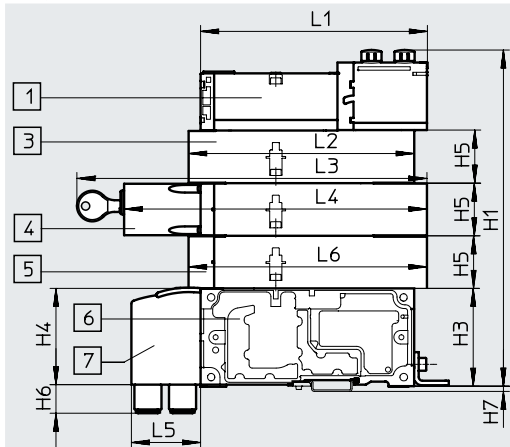
| Medida | L1 | L2 | L3 | L5 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 |
|--------|-------|-------|-----|----|-----|-----|----|----|----|----|-----|
| [mm] | 383,2 | 303,6 | 130 | 46 | 210 | 197 | 65 | 64 | 35 | 19 | 3,5 |

Hoja de datos: terminal de válvulas

Dimensiones

Componentes de la concatenación en altura, ancho de 26 mm

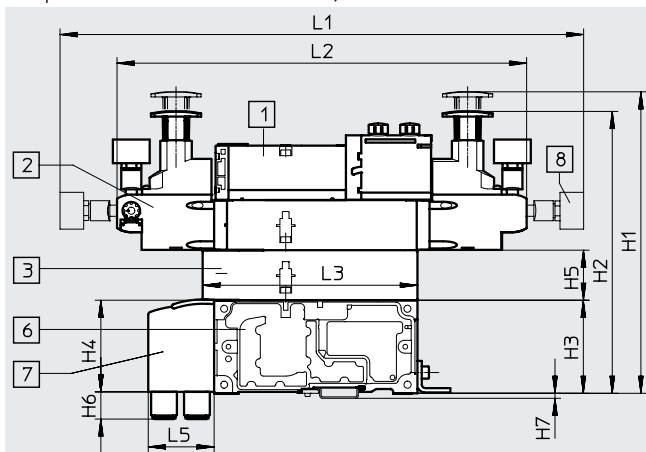
Descarga de datos CAD → www.festo.com



- [1] Electroválvula con dos bobinas magnéticas, ancho de 26 mm
- [3] Placa de estrangulación
- [4] Placa vertical de bloqueo de presión, bloqueable (código ZT), bloqueable con llave opcional (código ZS)
- [5] Placa de alimentación vertical
- [6] Placa de enlace
- [7] Placa base con conexiones laterales

| Medida | L1 | L2 | L3 (Código ZT) | L4 (Código ZT) | L3 (Código ZS) | L4 (Código ZS) | L5 | L6 | H1 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 |
|--------|-------|-----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----|-------|-----|----|----|----|----|-----|
| [mm] | 150,8 | 150 | - | 201,4 | 239,5 | 215,5 | 46 | 158,5 | 224 | 65 | 64 | 35 | 19 | 3,5 |

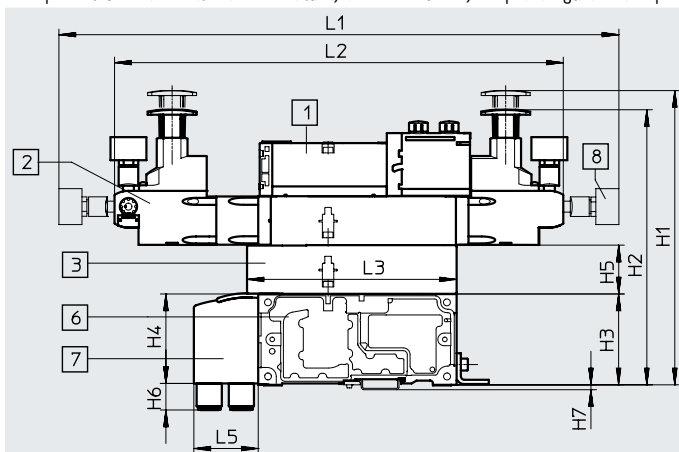
Componentes de la concatenación en altura, ancho de 26 mm



- [1] Electroválvula con dos bobinas magnéticas, ancho de 26 mm
- [2] Placa reguladora de presión
- [3] Placa de estrangulación
- [6] Placa de enlace
- [7] Placa base con conexiones laterales
- [8] Manómetro; montaje en cualquier posición

| Medida | L1 | L2 | L3 | L5 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 |
|--------|-------|-------|-----|----|-----|-----|----|----|----|----|-----|
| [mm] | 365,7 | 286,1 | 150 | 46 | 210 | 197 | 65 | 64 | 35 | 19 | 3,5 |

Componentes de la concatenación en altura, ancho de 26 mm, con placa reguladora de presión también apta para válvulas de estructura simétrica



- [1] Electroválvula con dos bobinas magnéticas, ancho de 26 mm
- [2] Placa reguladora de presión
- [3] Placa de estrangulación
- [6] Placa de enlace
- [7] Placa base con conexiones laterales
- [8] Manómetro; montaje en cualquier posición

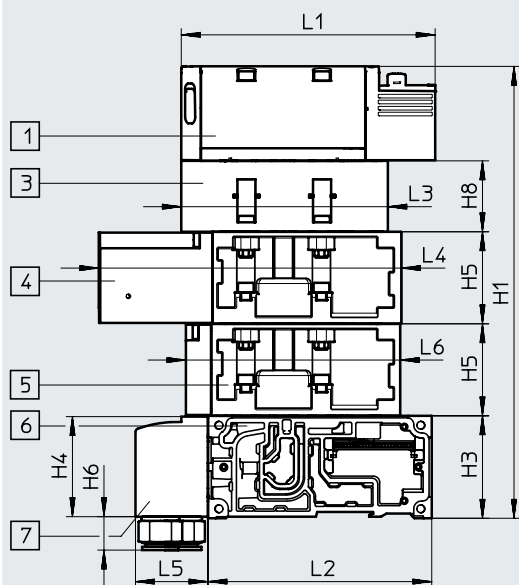
| Medida | L1 | L2 | L3 | L5 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 |
|--------|-------|-------|-----|----|-----|-----|----|----|----|----|-----|
| [mm] | 400,7 | 321,1 | 150 | 46 | 210 | 197 | 65 | 64 | 35 | 19 | 3,5 |

Hoja de datos: terminal de válvulas

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

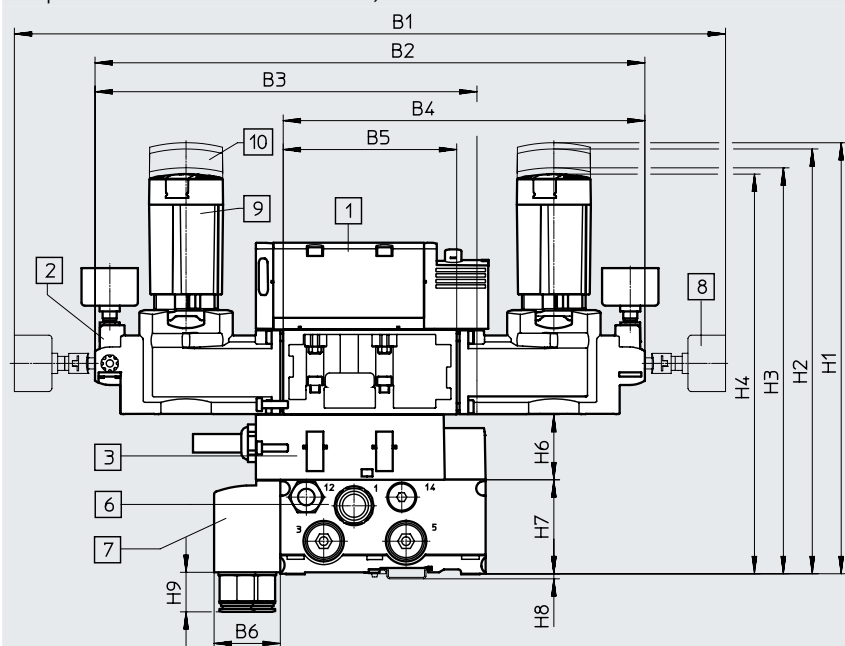
Componentes de la concatenación en altura, ancho de 42 mm



- [1] Electroválvula
- [3] Placa de estrangulación
- [4] Placa vertical de bloqueo de presión
- [5] Placa de alimentación vertical
- [6] Placa de enlace
- [7] Placa base con conexiones laterales

| Medida | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | H1 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 |
|--------|-------|-----|-------|-------|----|-------|-----|----|----|------|------|-----|----|
| [mm] | 137,8 | 142 | 105,3 | 173,8 | 46 | 117,6 | 236 | 65 | 64 | 45,3 | 25,7 | 3,5 | 28 |

Componentes de la concatenación en altura, ancho de 42 mm



- [1] Electroválvula
- [2] Placa reguladora de presión
- [3] Placa de estrangulación
- [4] Placa de enlace
- [5] Placa base con conexiones laterales
- [6] Botón giratorio corto con bloqueo (estándar)
- [7] Botón giratorio largo con bloqueo
- [8] Manómetro; montaje en cualquier posición

| Medida | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | H11 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|------|-----|-----|
| [mm] | 410,3 | 311,6 | 216,1 | 207,1 | 102,6 | 46 | 220 | 205 | 127 | 112 | 3 | 4,2 | 65 | 28 | 25,7 | 64 | 3,5 |

Nota

- Las placas reguladoras de presión para válvulas simétricas de 42 mm y 52 mm de ancho únicamente pueden pedirse utilizando el configurador de reguladores de presión VABF-S2.

→ Internet: vabf-s2

Mediante el configurador de reguladores de presión VABF-S2 pueden seleccionarse:

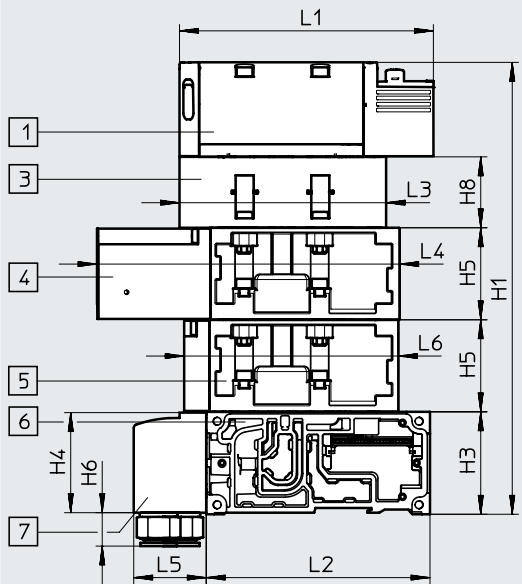
- Botón giratorio en ejecución corta con pieza de bloqueo (estándar)
- Botón giratorio en ejecución larga con pieza de bloqueo
- Botón giratorio con cerradura integrada

Hoja de datos: terminal de válvulas

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Dimensiones

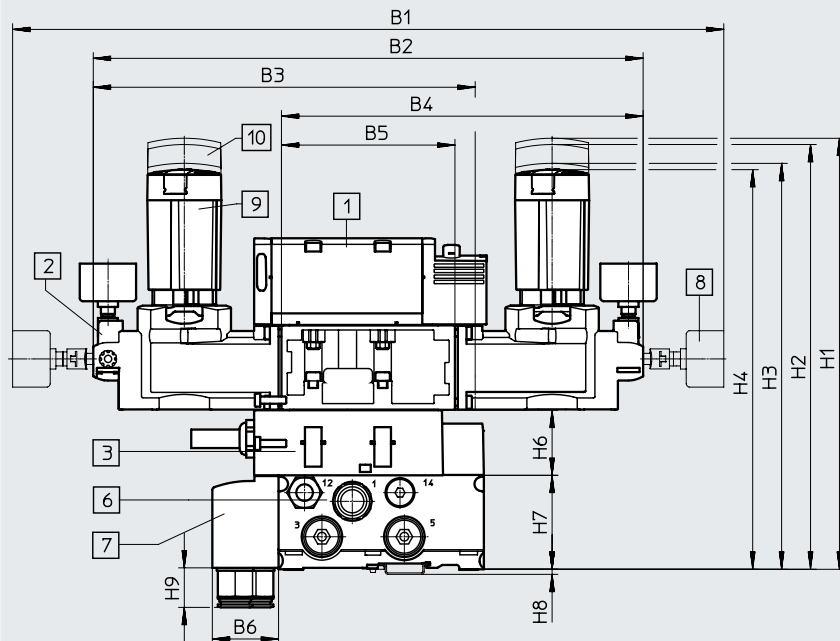
Componentes de la concatenación en altura, ancho de 52 mm



- [1] Electroválvula
- [3] Placa de estrangulación
- [4] Placa vertical de bloqueo de presión
- [5] Placa de alimentación vertical
- [6] Placa de enlace
- [7] Placa base con conexiones laterales

| Medida | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | H1 | H3 | H4 | H5 | H6 | H8 |
|--------|-------|-----|-----|-------|----|-----|-------|----|------|------|------|----|
| [mm] | 160,7 | 142 | 131 | 191,2 | 46 | 136 | 287,4 | 65 | 63,5 | 58,7 | 21,2 | 45 |

Componentes de la concatenación en altura, ancho de 52 mm



- [1] Electroválvula
- [2] Placa reguladora de presión
- [3] Placa de estrangulación
- [4] Placa de enlace
- [5] Placa base con conexiones laterales
- [6] Botón giratorio corto con bloqueo (estándar)
- [7] Botón giratorio largo con bloqueo
- [8] Manómetro; montaje en cualquier posición

| Medida | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | H11 |
|--------|-----|-------|-------|-------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|------|------|-----|
| [mm] | 492 | 380,4 | 264,2 | 250,2 | 120 | 45,8 | 291 | 276 | 181 | 166 | 5,5 | 4,5 | 65 | 45 | 27,4 | 63,5 | 3,5 |

Nota

- Las placas reguladoras de presión para válvulas simétricas de 42 mm y 52 mm de ancho únicamente pueden pedirse utilizando el configurador de reguladores de presión VABF-S2.
- Internet: vabf-s2

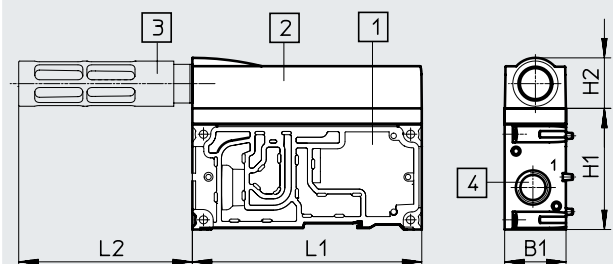
- Mediante el configurador de reguladores de presión VABF-S2 pueden seleccionarse:
- Botón giratorio en ejecución corta con pieza de bloqueo (estándar)
 - Botón giratorio en ejecución larga con pieza de bloqueo
 - Botón giratorio con cerradura integrada

Hoja de datos: terminal de válvulas

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

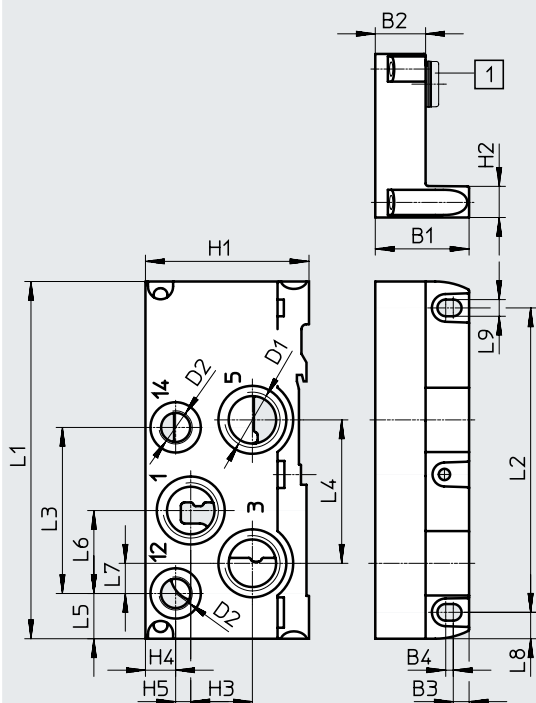
Placa de alimentación con silenciador



- [1] Placa de alimentación
- [2] Tapa de escape de aire
- [3] Silenciador U-1/2-B
- [4] Unión roscada G1/2

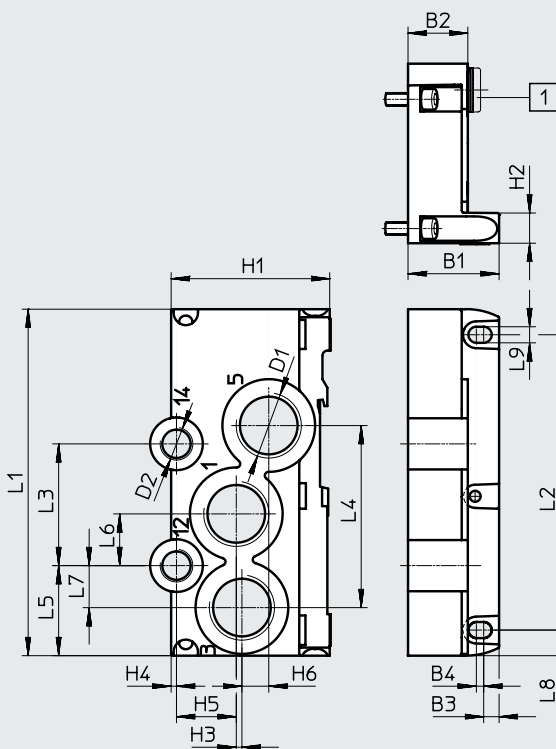
| Medida | L1 | L2 | H1 | H2 | B1 |
|--------|-----|-------|----|------|----|
| [mm] | 142 | 107,5 | 75 | 31,5 | 38 |

Placa final derecha, VABE-S6-1R...



[1] Tapón ciego

Placa final derecha, VABE-S6-2R...



[1] Tapón ciego

| Código del producto | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | D1 | D2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | B1 | B2 | B3 | B4 | Con ¹⁾ |
|---------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|----|------|------|-----|------|----|------|------|-----|----|-------------------|
| VABE-S6-1R-G12 | 142 | 121 | 66 | 57 | 18 | 33 | 12 | 10,5 | 6,6 | G1/2 | G1/4 | 65 | 12,5 | 24,5 | 12 | 6 | - | 37,3 | 22 | 6,3 | 3 | [1] |
| VABE-S6-1RZ-G12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| VABE-S6-2R-G34 | 142 | 121 | 49,9 | 74,6 | 36,9 | 21,2 | 17,2 | 10,5 | 6,6 | G3/4 | G1/4 | 65 | 12,5 | 2,3 | 2,2 | 24,5 | 11 | 37,3 | 24,5 | 6,3 | 3 | [1] |
| VABE-S6-2RZ-G34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |

1) Con tapón ciego = alimentación interna del aire de pilotaje; sin tapón ciego = alimentación externa del aire de pilotaje

Particularidad: la conexión 14 no está disponible en el VABE-S6-1R-G12 (código V).

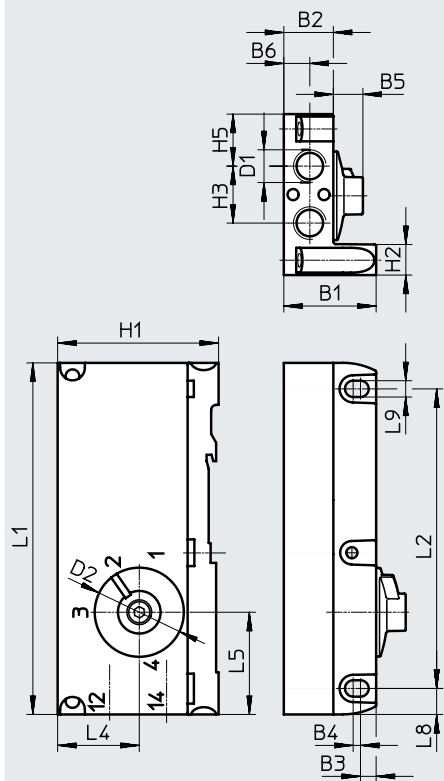
† Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Hoja de datos: terminal de válvulas

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com


Placa final derecha con tapa codificada, VABE-S6-1RZ-G-B1





| Código del producto | L1 | L2 | L5 | L8 | L9 | D1 | D2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 |
|---------------------|-----|-----|------|------|-----|------|----|------|------|----|----|----|------|----|-----|----|----|------|
| VABE-S6-1RZ-G-B1 | 142 | 121 | 41,3 | 10,5 | 6,6 | G1/4 | 37 | 65,4 | 12,5 | 23 | 33 | 21 | 37,3 | 20 | 6,3 | 3 | 12 | 10,5 |

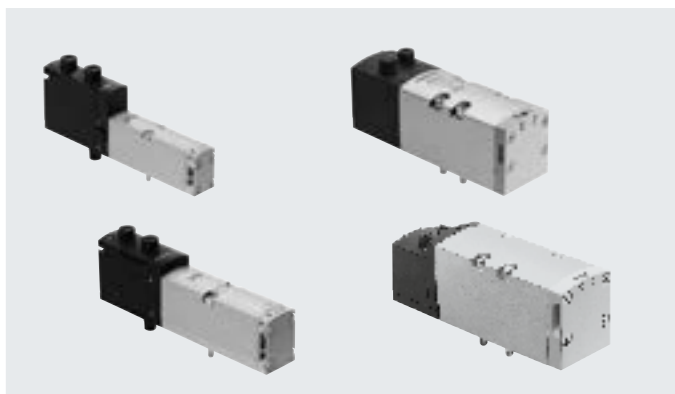
‡ Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Hoja de datos: electroválvulas VSVA

-  - Ancho de las válvulas según ISO 15407-2
- 18 mm
 - 26 mm
- Según ISO 5599-2
- 42 mm (ISO 1)
 - 52 mm (ISO 2)

-  - Tensión
24 V DC

-  - Caudal¹⁾
- Ancho de 18 mm:
hasta 550 (700) l/min
- Ancho de 26 mm:
hasta 1100 (1350) l/min
- Ancho de 42 mm:
hasta 1300 (1860) l/min
- Ancho de 52 mm:
hasta 2900 l/min



1) Los caudales entre paréntesis son válidos para VTSA-F y VTSA-F-CB

Especificaciones técnicas generales de las electroválvulas

| | | |
|---|--|---|
| Forma constructiva | Válvula de corredera | |
| Junta | Blanda | |
| Superposición | Superposición positiva (excepto tipos P53AD, P53BD) | |
| | Superposición negativa (tipos P53AD, P53BD) | |
| Tipo de reposición | En función del tipo empleado, mecánica o neumática | |
| Tipo de accionamiento | Eléctrico | |
| Conexión eléctrica | Conector según ISO 15407-2, 2 pines (tipos monoestables) o 4 pines (biestables y tipos 5/3) | |
| Tipo de control | Servopilotado | |
| Grado de protección según EN 60529 | IP65, NEMA 4 (para todas las variantes de transmisión de señales, equipo montado) | |
| Función de aire de escape, con estrangulación | Mediante placa base individual, mediante placa de estrangulación (no con tipo de válvula T22) | |
| Tipo de fijación | Sobre placa de enlace, sobre placa base individual | |
| Posición de montaje | Indistinta | |
| Accionamiento manual auxiliar | Sin enclavamiento, con enclavamiento, cubierto | |
| Indicación del estado de señal | Diodo emisor de luz (excepto tipos con indicación del estado de señal del sensor, así como los n.º art: 560727 y 560728) | |
| Indicación del estado de señal del sensor | Diodo emisor de luz amarillo | |
| Tiempo de utilización [%] | 100 | |
| Grado de contaminación | 3 | |
| Tensión soportada al impulso [kV] | 2,5 | |
| Tensión nominal de funcionamiento [V DC] | 24 (en función del tipo de válvula) | |
| Fluctuaciones de tensión admisibles [%] | ±10 | |
| Conexiones neumáticas | | |
| Alimentación | 1 | A través de placa de enlace del terminal de válvulas o a través de la placa base individual |
| Descarga de aire | 3/5 | |
| Conexiones de trabajo | 2/4 | |
| Alimentación del aire de pilotaje | 12/14 | |
| Escape del pilotaje | 82/84 | Opcionalmente común o no común |

Hoja de datos: electroválvulas

| Características neumáticas | | | | | | | | | | |
|----------------------------|------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Código de terminal | VC | VV | N | K | H | P | Q | R | M | O |
| Código de válvula | T22C | T22CV | T32U | T32C | T32H | T32F | T32N | T32W | M52-A | M52-M |
| Sentido de flujo | | | | | | | | | | |
| Indistinto | - | ■ | - | - | - | - | - | - | ■ | ■ |
| Únicamente reversible | - | - | - | - | - | ■ | ■ | ■ | - | - |
| No reversible | ■ | - | ■ | ■ | ■ | - | - | - | - | - |
| Tipo de reposición | | | | | | | | | | |
| Muelle neumático | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - |
| Muelle mecánico | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ |

| Características neumáticas | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-----|-----|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|
| Código de terminal | J | D | B | G | E | SA | SB | SD | SE | VG |
| Código de válvula | B52 | D52 | P53U | P53C | P53E | P53ED | P53AD | P53BD | P53EP | P53F |
| Sentido de flujo | | | | | | | | | | |
| Indistinto | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | - | - | ■ |
| Únicamente reversible | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| No reversible | - | - | - | - | - | ■ | - | ■ | ■ | - |
| Tipo de reposición | | | | | | | | | | |
| Muelle neumático | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Muelle mecánico | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

Sentido del flujo de las electroválvulas

Electroválvulas con sentido de flujo únicamente reversible

- Estas válvulas únicamente deben utilizarse en zonas de presión de alimentación reversible (3 y 5 con presión de alimentación 1 como aire de escape) o en combinación con un regulador de presión reversible. En caso necesario, crear zonas separadas de presión con separación de canales.
- Las electroválvulas de 3/2 vías reversibles no admiten la función especial "escape del pilotaje común"

- En las conexiones 12 y 14 de las variantes de placas finales deberá aplicarse la misma presión.
- Placa final derecha con tapa codificada: posible en posiciones 1 ó 2
- Placa final derecha con uniones rosca: en 12 y 14 debe aplicarse el mismo nivel de presión

Electroválvulas con sentido de flujo indistinto

- Las válvulas con sentido de flujo indistinto como, p. ej., la electroválvula de 5/2 vías con código M, son aptas para funcionamiento con vacío (las válvulas estándar tales como la electroválvula de 2x 2/2 vías con código VC no pueden utilizarse para el vacío).
- La electroválvula de 2x 2/2 vías con código VV (T22CV) es un caso especial. En esta válvula es posible conectar vacío, aunque únicamente en las conexiones 3 y 5. La electroválvula con código VV (T22CV) no puede combinarse con otras funciones de válvulas. Es necesario disponer de una zona de presión propia.

Hoja de datos: electroválvulas

| Condiciones de funcionamiento y del entorno | |
|--|--|
| Medio de funcionamiento | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] |
| Medio de mando | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] |
| Notas sobre el medio de funcionamiento/mando | Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior) |
| Presión de funcionamiento, alimentación del aire de pilotaje ²⁾ [bar] | -0,9 ... +10 (válvulas con sentido de flujo indistinto y válvulas reversibles) 3 ... 10 (válvulas no reversibles) |
| Presión de mando [bar] | 3 ... 10 |
| Alimentación del aire de pilotaje | Externa Interna a través del terminal de válvulas |
| Temperatura ambiente [°C] | -5 ... +50 |
| Humedad relativa [%] | 0 ... 90 |
| Certificación | BIA (únicamente con característica SP y/o SN) |
| Tensión continua 24 V DC | C-Tick (solo tamaño 52 mm y electroválvulas con sensor (detección de posiciones)) c UL us – Recognized (OL) CSA (OL) c CSA us (OL) (solo válvulas de 52 mm) |
| Marcado CE (véase la declaración de conformidad) | Tensión continua 24 V DC Según la Directiva sobre CEM de la UE ¹⁾ |

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/sp → Certificados.

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.

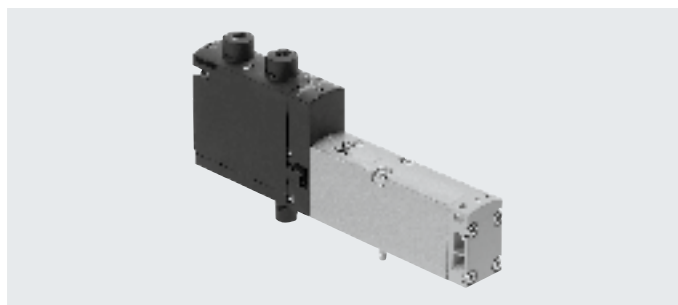
2) Las electroválvulas con código VC (2/2 tipo ... T22C), N (3/2 tipo ... T32U), K (3/2 tipo ... T32C), H (3/2 tipo ... T32H) no deben utilizarse con vacío. La presión de funcionamiento en estos casos es de 3 ... 10 bar

Hoja de datos: electroválvula de 18 mm de ancho

⌋ Ancho de las válvulas
 Según ISO 15407-2
 18 mm

⌋ Tensión
 24 V DC

⌋ Caudal
 Ancho de 18 mm:
 VTSA hasta 550 l/min
 VTSA-F hasta 700 l/min
 VTSA-F-CB hasta 700 l/min


Características de ingeniería de seguridad de la válvula

| | |
|--|---|
| Conforme a la norma | EN 13849-1/2 |
| Marcado CE (véase la declaración de conformidad) | Tensión continua 24 V DC Según la Directiva sobre CEM de la UE ¹⁾ (solo electroválvulas con sensor) |
| Resistencia a los golpes e impactos | Prueba de impacto con grado de severidad 2 según EN 60068-2-27 |
| Resistencia a las vibraciones | Prueba de transporte con grado de severidad 2 según EN 60068-2-6 |

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/sp → Certificados.

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.

Características de ingeniería de seguridad de la válvula, 24 V DC

| Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | Impulsos de control | |
|--|--------------------|---|---|
| | | Impulso de control pos. máx. señal 0 [µs] | Impulso de control neg. máx. señal 1 [µs] |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | 1500 | 800 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | 1700 | 1200 |
| 5/2 vías monoestable (M52A) | M | 1500 | 800 |
| 5/2 vías monoestable (M52M) | O | 1500 | 800 |
| 5/3 vías cerrada (P53C) | G | 1500 | 800 |
| 5/3 vías a descarga (P53E) | E | 1500 | 800 |
| 5/3 vías a presión (P53U) | B | 1500 | 800 |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53ED) | SA | 1500 | 800 |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 12 con enclavamiento (P53EP) | SE | 1500 | 800 |
| 5/3 vías, conexión 2 a presión, 4 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53AD) | SB | 1500 | 800 |
| 5/3 vías, conexión 4 a presión, 2 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53BD) | SD | 1500 | 800 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | 1700 | 1200 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | 1700 | 1200 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | 1700 | 1200 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | 1700 | 1200 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | 1700 | 1200 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | 1700 | 1200 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | 1700 | 1200 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22CV) | VV | 1700 | 1200 |

Hoja de datos: electroválvula de 18 mm de ancho

| Especificaciones técnicas de las válvulas | | | | | | | |
|--|--------------------|------------------|---------------------------|---------------|--------------------|-----------------|----------|
| Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | Sentido de flujo | | | Tipo de reposición | | Peso [g] |
| | | Indistinto | Exclusivamente reversible | No reversible | Muelle neumático | Muelle mecánico | |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | ■ | – | – | – | – | 172 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | ■ | – | – | – | – | 172 |
| 5/2 vías monoestable (M52A) | M | ■ | – | – | ■ | – | 163 |
| 5/2 vías monoestable (M52M) | O | ■ | – | – | – | ■ | 163 |
| 5/3 vías cerrada ¹⁾ (P53C) | G | ■ | – | – | – | ■ | 191 |
| 5/3 vías a descarga ¹⁾ (P53E) | E | ■ | – | – | – | ■ | 191 |
| 5/3 vías a presión ¹⁾ (P53U) | B | ■ | – | – | – | ■ | 191 |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53ED) | SA | – | – | ■ | – | ■ | 170 |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 12 con enclavamiento (P53EP) | SE | – | – | ■ | – | ■ | 170 |
| 5/3 vías, conexión 2 a presión, 4 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53AD) | SB | ■ | – | – | – | ■ | 172 |
| 5/3 vías, conexión 4 a presión, 2 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53BD) | SD | – | – | ■ | – | ■ | 172 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | – | – | ■ | ■ | – | 190 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | – | – | ■ | ■ | – | 190 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | – | – | ■ | ■ | – | 190 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | – | ■ | – | ■ | – | 190 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | – | ■ | – | ■ | – | 190 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | – | ■ | – | ■ | – | 190 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | – | – | ■ | ■ | – | 190 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22CV) | VV | ■ | – | – | ■ | – | 190 |


1) Si ninguna de los dos bobinas magnéticas recibe corriente, la válvula ocupa su posición media por la fuerza del muelle.

Si ambas bobinas magnéticas se alimentan simultáneamente, la válvula mantiene la posición de conmutación que ha tomado previamente.

Hoja de datos: electroválvula de 18 mm de ancho

| Caudal nominal normal de la válvula/terminal de válvulas [l/min] | | | | | | |
|--|--------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------------|
| Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | Caudal | | | | Válvula en placa base individual |
| | | Válvula | Válvula en terminal de válvulas | | | |
| | | | VTSA | VTSA-F | VTSA-F-CB | |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | 750 | 550 | 700 | 700 | 600 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | 750 | 550 | 700 | 700 | 600 |
| 5/2 vías monoestable (M52A) | M | 750 | 550 | 700 | 700 | 600 |
| 5/2 vías monoestable (M52M) | O | 750 | 550 | 700 | 700 | 600 |
| 5/3 vías cerrada (P53C) | G | 700 | 450 | 650 | 650 | 550 |
| 5/3 vías a descarga (P53E) | E | 700 ¹⁾ | 450 ¹⁾ | 480 ¹⁾ | 480 ¹⁾ | 500 ¹⁾ |
| | | 330 ²⁾ | 330 ²⁾ | 330 ²⁾ | 330 ²⁾ | 330 ²⁾ |
| 5/3 vías a presión (P53U) | B | 700 ¹⁾ | 450 ¹⁾ | 480 ¹⁾ | 480 ¹⁾ | 500 ¹⁾ |
| | | 330 ²⁾ | 330 ²⁾ | 330 ²⁾ | 330 ²⁾ | 330 ²⁾ |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53ED) | SA | – | 380 ¹⁾ | 430 ¹⁾ | 430 ¹⁾ | 390 ¹⁾ |
| | | | 310 ²⁾ | 360 ²⁾ | 360 ²⁾ | 310 ²⁾ |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 12 con enclavamiento (P53EP) | SE | – | 380 ¹⁾ | 460 ¹⁾ | 460 ¹⁾ | 390 ¹⁾ |
| | | | 300 ²⁾ | 350 ²⁾ | 350 ²⁾ | 320 ²⁾ |
| 5/3 vías, conexión 2 a presión, 4 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53AD) | SB | – | 380 ¹⁾ | 440 ¹⁾ | 440 ¹⁾ | 380 ¹⁾ |
| | | | 350 ²⁾ | 400 ²⁾ | 400 ²⁾ | 360 ²⁾ |
| 5/3 vías, conexión 4 a presión, 2 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53BD) | SD | – | 370 ¹⁾ | 430 ¹⁾ | 430 ¹⁾ | 400 ¹⁾ |
| | | | 340 ²⁾ | 360 ²⁾ | 360 ²⁾ | 350 ²⁾ |
| | | | 360 ³⁾ | 450 ³⁾ | 450 ³⁾ | 390 ³⁾ |
| | | | 360 ⁴⁾ | 450 ⁴⁾ | 450 ⁴⁾ | 380 ⁴⁾ |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | 600 | 400 | 550 | 550 | 500 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | 600 | 400 | 550 | 550 | 500 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | 600 | 400 | 550 | 550 | 500 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | 600 | 400 | 550 | 550 | 500 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | 600 | 400 | 550 | 550 | 500 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | 600 | 400 | 550 | 550 | 500 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | 700 | 500 | 650 | 650 | 500 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22CV) | VV | 700 | 500 | 650 | 650 | 500 |

- 1) Posición de conmutación
 2) Posición media
 3) Posición de conmutación 4 → 5
 4) Posición media 2 → 3


Nota

Si se utilizan las electroválvulas VSVA-B-P53AD-...- o VSVA-B-P53BD-...- (código de terminal SB o SD) para la purga libre (1 → 2 o 1 → 4) en la posición de enclavamiento o media, con una presión de funcionamiento superior a 6 bar el caudal podría reducirse incluso hasta 0 l/min. Este efecto no se produce si se utiliza un tubo flexible de, como mínimo, 15 cm de longitud en la conexión 2/4.

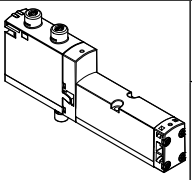
Hoja de datos: electroválvula de 18 mm de ancho

| Tiempos de conmutación de la válvula en [ms] | | | | |
|--|--------------------|--|-----------------------------|-------------|
| Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | Conexión | Desconexión | Conmutación |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | – | – | 11 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | – | – | 13 |
| 5/2 vías monoestable (M52A) | M | 22 | 28 | – |
| 5/2 vías monoestable (M52M) | O | 12 | 38 | – |
| 5/3 vías cerrada (P53C) | G | 15 | 44 | – |
| 5/3 vías a descarga (P53E) | E | 15 | 44 | – |
| 5/3 vías a presión (P53U) | B | 15 | 44 | – |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53ED) | SA | 13 para el lado de mando 12 10 para el lado de mando 14 | 37 para el lado de mando 12 | (24) |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 12 con enclavamiento (P53EP) | SE | 10 para el lado de mando 12 13 para el lado de mando 14 | 30 para el lado de mando 12 | (23) |
| 5/3 vías, conexión 2 a presión, 4 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53AD) | SB | 12 para el lado de mando 12 9 para el lado de mando 14 | 28 para el lado de mando 12 | – |
| 5/3 vías, conexión 4 a presión, 2 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53BD) | SD | 12 para el lado de mando 12 9 para el lado de mando 14 | 28 para el lado de mando 12 | – |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | 12 | 30 | – |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | 12 | 30 | – |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | 12 | 30 | – |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | 25 | 12 | – |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | 25 | 12 | – |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | 25 | 12 | – |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | 12 | 30 | – |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22CV) | VV | 12 | 30 | – |

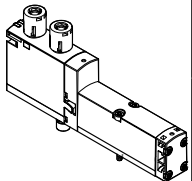
| Valores característicos de las bobinas | | |
|--|--------------------|---|
| Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | Valores característicos de la bobina con 24 V DC en [W] |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | 1,6 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | 1,3 |
| 5/2 vías monoestable (M52A) | M | 1,6 |
| 5/2 vías monoestable (M52M) | O | 1,6 |
| 5/3 vías cerrada (P53C) | G | 1,6 |
| 5/3 vías a descarga (P53E) | E | 1,6 |
| 5/3 vías a presión (P53U) | B | 1,6 |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53ED) | SA | 1,6 |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 12 con enclavamiento (P53EP) | SE | 1,6 |
| 5/3 vías, conexión 2 a presión, 4 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53AD) | SB | 1,6 |
| 5/3 vías, conexión 4 a presión, 2 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53BD) | SD | 1,6 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | 1,3 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | 1,3 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | 1,3 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | 1,3 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | 1,3 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | 1,3 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | 1,3 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22CV) | VV | 1,3 |

| Materiales | |
|---------------------------|---|
| Cuerpo | Fundición inyectada de aluminio, PA |
| Juntas | FPM, NBR, HNBR |
| Tornillos | Acero, galvanizado |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |

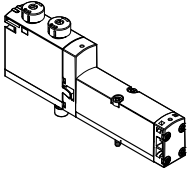
Referencias de pedido: electroválvula 24 V DC

| Referencias de pedido: electroválvula VSVA, accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento/con enclavamiento (D) | | | | | | |
|---|--|---|-------------------|---------|-------------------------|--------------------------|
| | Código de terminal | Función de válvula | Código de válvula | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Electroválvulas, 24 V DC | | | | | | |
|  | VC | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático | T22C | 18 mm | 561155 | VSVA-B-T22C-AZD-A2-1T1L |
| | WV | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático, posibilidad de vacío en 3 y 5 | T22CV | 18 mm | 561159 | VSVA-B-T22CV-AZD-A2-1T1L |
| | N | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente abierta | T32U | 18 mm | 539178 | VSVA-B-T32U-AZD-A2-1T1L |
| | K | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente cerrada | T32C | 18 mm | 539176 | VSVA-B-T32C-AZD-A2-1T1L |
| | H | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32H | 18 mm | 539180 | VSVA-B-T32H-AZD-A2-1T1L |
| | P | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente abierta | T32F | 18 mm | 539179 | VSVA-B-T32F-AZD-A2-1T1L |
| | Q | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente cerrada | T32N | 18 mm | 539177 | VSVA-B-T32N-AZD-A2-1T1L |
| | R | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32W | 18 mm | 539181 | VSVA-B-T32W-AZD-A2-1T1L |
| | M | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle neumático | M52-A | 18 mm | 539184 | VSVA-B-M52-AZD-A2-1T1L |
| | O | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle mecánico | M52-M | 18 mm | 539185 | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L |
| | J | Electroválvula de 5/2 vías, biestable | B52 | 18 mm | 539182 | VSVA-B-B52-ZD-A2-1T1L |
| | D | Electroválvula de 5/2 vías, biestable, dominante | D52 | 18 mm | 539183 | VSVA-B-D52-ZD-A2-1T1L |
| | B | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión | P53U | 18 mm | 539186 | VSVA-B-P53U-ZD-A2-1T1L |
| | G | Electroválvula de 5/3 vías, centro cerrado | P53C | 18 mm | 539188 | VSVA-B-P53C-ZD-A2-1T1L |
| | E | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga | P53E | 18 mm | 539187 | VSVA-B-P53E-ZD-A2-1T1L |
| | SA | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento, reposición por muelle mecánico | P53ED | 18 mm | 8031814 | VSVA-B-P53ED-ZD-A2-1T1L |
| | SE | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga, posición de conmutación 12 con enclavamiento, reposición por muelle mecánico | P53EP | 18 mm | 8031818 | VSVA-B-P53EP-ZD-A2-1T1L |
| SB | Electroválvula de 5/3 vías, 1 centro a descarga desde 4 hacia 5, 1 centro a presión desde 1 hacia 2, posición de conmutación 14 con enclavamiento, misma función en las dos posiciones de conmutación: a presión desde 1 hacia 4, a descarga desde 2 hacia 3, reposición por muelle mecánico | P53AD | 18 mm | 8031815 | VSVA-B-P53AD-ZD-A2-1T1L | |
| SD | Electroválvula de 5/3 vías, 1 centro a descarga desde 2 hacia 3, 1 centro a presión desde 1 hacia 4, posición de conmutación 14 con enclavamiento, misma función en las dos posiciones de conmutación: a presión desde 1 hacia 2, a descarga desde 4 hacia 5, reposición por muelle mecánico | P53BD | 18 mm | 8031817 | VSVA-B-P53BD-ZD-A2-1T1L | |

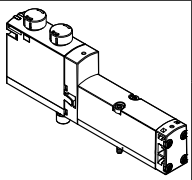
Referencias de pedido: electroválvula 24 V DC

| Referencias de pedido: electroválvula VSVA con tapa ciega para accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento/robusto, mediante accesorio con enclavamiento (TR) | | | | | | |
|---|--|--|-------------------|---------|--------------------------|---------------------------|
| | Código de terminal | Función de válvula | Código de válvula | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Electroválvulas, 24 V DC | | | | | | |
|  | VC | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático | T22C | 18 mm | 8033457 | VSVA-B-T22C-AZTR-A2-1T1L |
| | VV | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático, posibilidad de vacío en 3 y 5 | T22CV | 18 mm | 8033458 | VSVA-B-T22CV-AZTR-A2-1T1L |
| | N | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente abierta | T32U | 18 mm | 8033446 | VSVA-B-T32U-AZTR-A2-1T1L |
| | K | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente cerrada | T32C | 18 mm | 8033444 | VSVA-B-T32C-AZTR-A2-1T1L |
| | H | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32H | 18 mm | 8033448 | VSVA-B-T32H-AZTR-A2-1T1L |
| | P | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente abierta | T32F | 18 mm | 8033447 | VSVA-B-T32F-AZTR-A2-1T1L |
| | Q | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente cerrada | T32N | 18 mm | 8033445 | VSVA-B-T32N-AZTR-A2-1T1L |
| | R | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32W | 18 mm | 8033449 | VSVA-B-T32W-AZTR-A2-1T1L |
| | M | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle neumático | M52-A | 18 mm | 8033452 | VSVA-B-M52-AZTR-A2-1T1L |
| | O | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle mecánico | M52-M | 18 mm | 8033453 | VSVA-B-M52-MZTR-A2-1T1L |
| | J | Electroválvula de 5/2 vías, biestable | B52 | 18 mm | 8033450 | VSVA-B-B52-ZTR-A2-1T1L |
| | D | Electroválvula de 5/2 vías, biestable, dominante | D52 | 18 mm | 8033451 | VSVA-B-D52-ZTR-A2-1T1L |
| | B | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión | P53U | 18 mm | 8033454 | VSVA-B-P53U-ZTR-A2-1T1L |
| | G | Electroválvula de 5/3 vías, centro cerrado | P53C | 18 mm | 8033456 | VSVA-B-P53C-ZTR-A2-1T1L |
| | E | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga | P53E | 18 mm | 8033455 | VSVA-B-P53E-ZTR-A2-1T1L |
| | SA | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento, reposición por muelle mecánico | P53ED | 18 mm | 8039181 | VSVA-B-P53ED-ZTR-A2-1T1L |
| | SE | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga, posición de conmutación 12 con enclavamiento, reposición por muelle mecánico | P53EP | 18 mm | 8039190 | VSVA-B-P53EP-ZTR-A2-1T1L |
| | SB | Electroválvula de 5/3 vías, 1 centro a descarga desde 4 hacia 5, 1 centro a presión desde 1 hacia 2, posición de conmutación 14 con enclavamiento, misma función en las dos posiciones de conmutación: a presión desde 1 hacia 4, a descarga desde 2 hacia 3, reposición por muelle mecánico | P53AD | 18 mm | 8039184 | VSVA-B-P53AD-ZTR-A2-1T1L |
| SD | Electroválvula de 5/3 vías, 1 centro a descarga desde 2 hacia 3, 1 centro a presión desde 1 hacia 4, posición de conmutación 14 con enclavamiento, misma función en las dos posiciones de conmutación: a presión desde 1 hacia 2, a descarga desde 4 hacia 5, reposición por muelle mecánico | P53BD | 18 mm | 8040110 | VSVA-B-P53BD-ZTR-A2-1T1L | |




Referencias de pedido: electroválvula 24 V DC

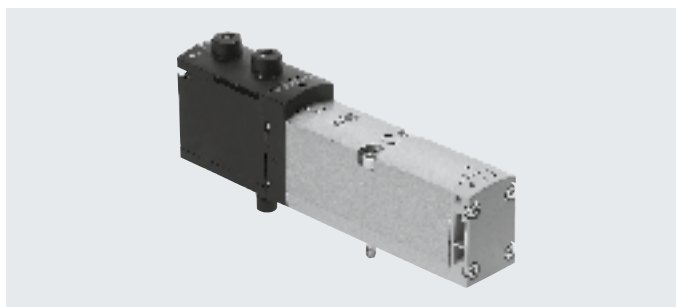
| Referencias de pedido: electroválvula VSVA con tapa ciega para accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento (H) | | | | | | |
|--|--------------------|--|-------------------|-------|----------|--------------------------|
| | Código de terminal | Función de válvula | Código de válvula | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Electroválvulas, 24 V DC | | | | | | |
|  | VC | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático | T22C | 18 mm | 8033475 | VSVA-B-T22C-AZH-A2-1T1L |
| | VV | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático, posibilidad de vacío en 3 y 5 | T22CV | 18 mm | 8033476 | VSVA-B-T22CV-AZH-A2-1T1L |
| | N | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente abierta | T32U | 18 mm | 8033464 | VSVA-B-T32U-AZH-A2-1T1L |
| | K | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente cerrada | T32C | 18 mm | 8033462 | VSVA-B-T32C-AZH-A2-1T1L |
| | H | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32H | 18 mm | 8033466 | VSVA-B-T32H-AZH-A2-1T1L |
| | P | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente abierta | T32F | 18 mm | 8033465 | VSVA-B-T32F-AZH-A2-1T1L |
| | Q | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente cerrada | T32N | 18 mm | 8033463 | VSVA-B-T32N-AZH-A2-1T1L |
| | R | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32W | 18 mm | 8033467 | VSVA-B-T32W-AZH-A2-1T1L |
| | M | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle neumático | M52-A | 18 mm | 8033470 | VSVA-B-M52-AZH-A2-1T1L |
| | O | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle mecánico | M52-M | 18 mm | 8033471 | VSVA-B-M52-MZH-A2-1T1L |
| | J | Electroválvula de 5/2 vías, biestable | B52 | 18 mm | 8033468 | VSVA-B-B52-ZH-A2-1T1L |
| | D | Electroválvula de 5/2 vías, biestable, dominante | D52 | 18 mm | 8033469 | VSVA-B-D52-ZH-A2-1T1L |
| | B | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión | P53U | 18 mm | 8033472 | VSVA-B-P53U-ZH-A2-1T1L |
| | G | Electroválvula de 5/3 vías, centro cerrado | P53C | 18 mm | 8033474 | VSVA-B-P53C-ZH-A2-1T1L |
| | E | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga | P53E | 18 mm | 8033473 | VSVA-B-P53E-ZH-A2-1T1L |
| | SA | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento, reposición por muelle mecánico | P53ED | 18 mm | 8039182 | VSVA-B-P53ED-ZH-A2-1T1L |
| | SE | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga, posición de conmutación 12 con enclavamiento, reposición por muelle mecánico | P53EP | 18 mm | 8039191 | VSVA-B-P53EP-ZH-A2-1T1L |
| | SB | Electroválvula de 5/3 vías, 1 centro a descarga desde 4 hacia 5, 1 centro a presión desde 1 hacia 2, posición de conmutación 14 con enclavamiento, misma función en las dos posiciones de conmutación: a presión desde 1 hacia 4, a descarga desde 2 hacia 3, reposición por muelle mecánico | P53AD | 18 mm | 8039185 | VSVA-B-P53AD-ZH-A2-1T1L |
| | SD | Electroválvula de 5/3 vías, 1 centro a descarga desde 2 hacia 3, 1 centro a presión desde 1 hacia 4, posición de conmutación 14 con enclavamiento, misma función en las dos posiciones de conmutación: a presión desde 1 hacia 2, a descarga desde 4 hacia 5, reposición por muelle mecánico | P53BD | 18 mm | 8040111 | VSVA-B-P53BD-ZH-A2-1T1L |

Referencias de pedido: electroválvula 24 V DC

| Referencias de pedido: electroválvula VSVA con tapa ciega para accionamiento manual auxiliar cubierto | | | | | | |
|---|--|---|-------------------|---------|------------------------|-------------------------|
| | Código de terminal | Función de válvula | Código de válvula | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Electroválvulas, 24 V DC | | | | | | |
|  | VC | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático | T22C | 18 mm | 8033493 | VSVA-B-T22C-AZ-A2-1T1L |
| | VV | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático, posibilidad de vacío en 3 y 5 | T22CV | 18 mm | 8033494 | VSVA-B-T22CV-AZ-A2-1T1L |
| | N | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente abierta | T32U | 18 mm | 8033482 | VSVA-B-T32U-AZ-A2-1T1L |
| | K | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente cerrada | T32C | 18 mm | 8033480 | VSVA-B-T32C-AZ-A2-1T1L |
| | H | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32H | 18 mm | 8033484 | VSVA-B-T32H-AZ-A2-1T1L |
| | P | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente abierta | T32F | 18 mm | 8033483 | VSVA-B-T32F-AZ-A2-1T1L |
| | Q | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente cerrada | T32N | 18 mm | 8033481 | VSVA-B-T32N-AZ-A2-1T1L |
| | R | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32W | 18 mm | 8033485 | VSVA-B-T32W-AZ-A2-1T1L |
| | M | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle neumático | M52-A | 18 mm | 8033488 | VSVA-B-M52-AZ-A2-1T1L |
| | O | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle mecánico | M52-M | 18 mm | 8033489 | VSVA-B-M52-MZ-A2-1T1L |
| | J | Electroválvula de 5/2 vías, biestable | B52 | 18 mm | 8033486 | VSVA-B-B52-Z-A2-1T1L |
| | D | Electroválvula de 5/2 vías, biestable, dominante | D52 | 18 mm | 8033487 | VSVA-B-D52-Z-A2-1T1L |
| | B | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión | P53U | 18 mm | 8033490 | VSVA-B-P53U-Z-A2-1T1L |
| | G | Electroválvula de 5/3 vías, centro cerrado | P53C | 18 mm | 8033492 | VSVA-B-P53C-Z-A2-1T1L |
| | E | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga | P53E | 18 mm | 8033491 | VSVA-B-P53E-Z-A2-1T1L |
| | SA | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento, reposición por muelle mecánico | P53ED | 18 mm | 8039183 | VSVA-B-P53ED-Z-A2-1T1L |
| SE | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga, posición de conmutación 12 con enclavamiento, reposición por muelle mecánico | P53EP | 18 mm | 8039192 | VSVA-B-P53EP-Z-A2-1T1L | |
| SB | Electroválvula de 5/3 vías, 1 centro a descarga desde 4 hacia 5, 1 centro a presión desde 1 hacia 2, posición de conmutación 14 con enclavamiento, misma función en las dos posiciones de conmutación: a presión desde 1 hacia 4, a descarga desde 2 hacia 3, reposición por muelle mecánico | P53AD | 18 mm | 8039186 | VSVA-B-P53AD-Z-A2-1T1L | |
| SD | Electroválvula de 5/3 vías, 1 centro a descarga desde 2 hacia 3, 1 centro a presión desde 1 hacia 4, posición de conmutación 14 con enclavamiento, misma función en las dos posiciones de conmutación: a presión desde 1 hacia 2, a descarga desde 4 hacia 5, reposición por muelle mecánico | P53BD | 18 mm | 8040112 | VSVA-B-P53BD-Z-A2-1T1L | |

Hoja de datos: electroválvula de 26 mm de ancho

-  Ancho de las válvulas
Según ISO 15407-2
26 mm
-  Caudal
Ancho de 26 mm:
VTSA hasta 1100 l/min
VTSA-F hasta 1350 l/min
VTSA-F-CB hasta 1350 l/min
-  Tensión
24 V DC



Características de ingeniería de seguridad de la válvula

| | |
|--|---|
| Conforme a la norma | EN 13849-1/2 |
| Marcado CE (véase la declaración de conformidad) | Tensión continua 24 V DC Según la Directiva sobre CEM de la UE ¹⁾ (solo electroválvulas con sensor) |
| Resistencia a los golpes e impactos | Prueba de impacto con grado de severidad 2 según EN 60068-2-27 |
| Resistencia a las vibraciones | Prueba de transporte con grado de severidad 2 según EN 60068-2-6 |

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/sp → Certificados.
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.

Características de ingeniería de seguridad de la válvula, 24 V DC

| Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | Impulsos de control | |
|--|--------------------|---|---|
| | | Impulso de control pos. máx. señal 0 [µs] | Impulso de control neg. máx. señal 1 [µs] |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | 1200 | 1100 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | 1200 | 1100 |
| 5/2 vías monoestable (M52A) | M | 1200 | 1100 |
| 5/2 vías monoestable (M52M) | O | 1200 | 1100 |
| 5/3 vías cerrada (P53C) | G | 1200 | 1100 |
| 5/3 vías a descarga (P53E) | E | 1200 | 1100 |
| 5/3 vías a presión (P53U) | B | 1200 | 1100 |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53ED) | SA | 1200 | 1100 |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 12 con enclavamiento (P53EP) | SE | 1200 | 1100 |
| 5/3 vías, conexión 2 a presión, 4 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53AD) | SB | 1200 | 1100 |
| 5/3 vías, conexión 4 a presión, 2 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53BD) | SD | 1200 | 1100 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | 1500 | 1200 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | 1500 | 1200 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | 1500 | 1200 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | 1500 | 1200 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | 1500 | 1200 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | 1500 | 1200 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | 1500 | 1200 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22CV) | VV | 1500 | 1200 |

Hoja de datos: electroválvula de 26 mm de ancho

| Especificaciones técnicas de las válvulas | | | | | | | |
|--|--------------------|------------------|---------------------------|---------------|--------------------|-----------------|----------|
| Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | Sentido de flujo | | | Tipo de reposición | | Peso [g] |
| | | Indistinto | Exclusivamente reversible | No reversible | Muelle neumático | Muelle mecánico | |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | ■ | – | – | – | – | 276 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | ■ | – | – | – | – | 276 |
| 5/2 vías monoestable (M52A) | M | ■ | – | – | ■ | – | 293 |
| 5/2 vías monoestable (M52M) | O | ■ | – | – | – | ■ | 293 |
| 5/3 vías cerrada ¹⁾ (P53C) | G | ■ | – | – | – | ■ | 320 |
| 5/3 vías a descarga ¹⁾ (P53E) | E | ■ | – | – | – | ■ | 320 |
| 5/3 vías a presión ¹⁾ (P53U) | B | ■ | – | – | – | ■ | 320 |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53ED) | SA | – | – | ■ | – | ■ | 291 |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 12 con enclavamiento (P53EP) | SE | – | – | ■ | – | ■ | 291 |
| 5/3 vías, conexión 2 a presión, 4 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53AD) | SB | ■ | – | – | – | ■ | 301 |
| 5/3 vías, conexión 4 a presión, 2 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53BD) | SD | – | – | ■ | – | ■ | 301 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | – | – | ■ | ■ | – | 335 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | – | – | ■ | ■ | – | 335 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | – | – | ■ | ■ | – | 335 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | – | ■ | – | ■ | – | 335 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | – | ■ | – | ■ | – | 335 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | – | ■ | – | ■ | – | 335 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | – | – | ■ | ■ | – | 335 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22CV) | VV | ■ | – | – | ■ | – | 335 |


1) Si ninguna de los dos bobinas magnéticas recibe corriente, la válvula ocupa su posición media por la fuerza del muelle.
Si ambas bobinas magnéticas se alimentan simultáneamente, la válvula mantiene la posición de conmutación que ha tomado previamente.

Hoja de datos: electroválvula de 26 mm de ancho

| Caudal nominal normal de la válvula/terminal de válvulas [l/min] | | | | | | |
|--|--------------------|---|---|---|---|---|
| Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | Caudal | | | | Válvula en placa base individual |
| | | Válvula | Válvula en terminal de válvulas | | | |
| | | | VTSA | VTSA-F | VTSA-F-CB | |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | 1400 | 1100 | 1350 | 1350 | 1200 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | 1400 | 1100 | 1350 | 1350 | 1200 |
| 5/2 vías monoestable (M52A) | M | 1400 | 1100 | 1350 | 1350 | 1200 |
| 5/2 vías monoestable (M52M) | O | 1400 | 1100 | 1350 | 1350 | 1200 |
| 5/3 vías cerrada (P53C) | G | 1400 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1000 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1350 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1350 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1200 ¹⁾ 700 ²⁾ |
| 5/3 vías a descarga (P53E) | E | 1400 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1000 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1350 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1350 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1200 ¹⁾ 700 ²⁾ |
| 5/3 vías a presión (P53U) | B | 1400 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1000 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1350 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1350 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1200 ¹⁾ 700 ²⁾ |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53ED) | SA | 1400 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1000 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1350 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1350 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1200 ¹⁾ 700 ²⁾ |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 12 con enclavamiento (P53EP) | SE | 1400 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1000 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1350 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1350 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1200 ¹⁾ 700 ²⁾ |
| 5/3 vías, conexión 2 a presión, 4 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53AD) | SB | 700 ¹⁾ 700 ²⁾ | 700 ¹⁾ 700 ²⁾ | 700 ¹⁾ 700 ²⁾ | 700 ¹⁾ 700 ²⁾ | 700 ¹⁾ 700 ²⁾ |
| 5/3 vías, conexión 4 a presión, 2 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53BD) | SD | – | 850 ¹⁾ 820 ²⁾ | 950 ¹⁾ 860 ²⁾ | 950 ¹⁾ 860 ²⁾ | 900 ¹⁾ 840 ²⁾ |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | 1250 | 900 | 1150 | 1150 | 1100 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | 1250 | 900 | 1150 | 1150 | 1100 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | 1250 | 900 | 1150 | 1150 | 1100 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | 1250 | 900 | 1150 | 1150 | 1100 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | 1250 | 900 | 1150 | 1150 | 1100 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | 1250 | 900 | 1150 | 1150 | 1100 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | 1350 | 1000 | 1300 | 1300 | 1100 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22CV) | VV | 1350 | 1000 | 1300 | 1300 | 1100 |

1) Posición de conmutación

2) Posición media

 **Nota**

Las electroválvulas VSVA-B-P53BD-...-A1-1T1L (código de terminal SD) pueden funcionar sin limitaciones a una presión de funcionamiento inferior a 6 bar. Con una presión de funcionamiento superior a 6 bar, el caudal real no debe sobrepasar los 1900 l/min (p. ej., 10-->2 bar) ya que, si lo hace, puede producirse una conmutación involuntaria de estas electroválvulas (en la posición media o en la posición de conmutación 14).

En el caso de presiones superiores a 6 bar, es posible evitar un caudal excesivo mediante un estrangulador/orificio (p. ej., una boquilla reductora en la conexión 2 ó 4 de G1/4 a G1/8).

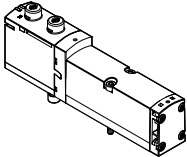
Hoja de datos: electroválvula de 26 mm de ancho

| Tiempos de conmutación de la válvula en [ms] | | | | |
|--|--------------------|--|--|-------------|
| Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | Conexión | Desconexión | Conmutación |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | - | - | 18 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | - | - | 21 |
| 5/2 vías monoestable (M52A) | M | 25 | 45 | - |
| 5/2 vías monoestable (M52M) | O | 20 | 65 | - |
| 5/3 vías cerrada (P53C) | G | 22 | 65 | - |
| 5/3 vías a descarga (P53E) | E | 22 | 65 | - |
| 5/3 vías a presión (P53U) | B | 22 | 65 | - |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53ED) | SA | 22 para el lado de mando 12 9 para el lado de mando 14 | 49 para el lado de mando 12 | 33 |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 12 con enclavamiento (P53EP) | SE | 10 para el lado de mando 12 22 para el lado de mando 14 | 50 para el lado de mando 14 | 40 |
| 5/3 vías, conexión 2 a presión, 4 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53AD) | SB | 19 para el lado de mando 12 9 para el lado de mando 14 | 36 para el lado de mando 12 | 32 |
| 5/3 vías, conexión 4 a presión, 2 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53BD) | SD | 16 para el lado de mando 12 9 para el lado de mando 14 | 26 para el lado de mando 12 36 para el lado de mando 14 | - |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | 20 | 38 | - |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | 20 | 38 | - |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | 20 | 38 | - |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | 32 | 30 | - |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | 32 | 30 | - |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | 32 | 30 | - |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | 20 | 38 | - |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22CV) | VV | 20 | 38 | - |

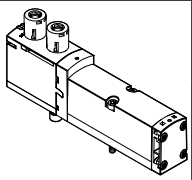
| Valores característicos de las bobinas | | |
|--|--------------------|---|
| Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | Valores característicos de la bobina con 24 V DC en [W] |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | 1,6 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | 1,3 |
| 5/2 vías monoestable (M52A) | M | 1,6 |
| 5/2 vías monoestable (M52M) | O | 1,6 |
| 5/3 vías cerrada (P53C) | G | 1,6 |
| 5/3 vías a descarga (P53E) | E | 1,6 |
| 5/3 vías a presión (P53U) | B | 1,6 |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53ED) | SA | 1,6 |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 12 con enclavamiento (P53EP) | SE | 1,6 |
| 5/3 vías, conexión 2 a presión, 4 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53AD) | SB | 1,6 |
| 5/3 vías, conexión 4 a presión, 2 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53BD) | SD | 1,6 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | 1,3 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | 1,3 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | 1,3 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | 1,3 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | 1,3 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | 1,3 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | 1,3 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22CV) | VV | 1,3 |

| Materiales | |
|---------------------------|---|
| Cuerpo | Fundición inyectada de aluminio, PA |
| Juntas | FPM, NBR, HNBR |
| Tornillos | Acero, galvanizado |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |

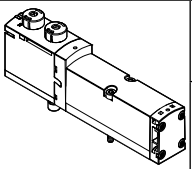
Referencias de pedido: electroválvula 24 V DC

| Referencias de pedido: electroválvula VSVA, accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento/con enclavamiento (D) | | | | | | |
|---|--|---|-------------------|---------|-------------------------|--------------------------|
| | Código de terminal | Función de válvula | Código de válvula | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Electroválvulas, 24 V DC | | | | | | |
|  | VC | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático | T22C | 26 mm | 561149 | VSVA-B-T22C-AZD-A1-1T1L |
| | WV | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático, posibilidad de vacío en 3 y 5 | T22CV | 26 mm | 561153 | VSVA-B-T22CV-AZD-A1-1T1L |
| | N | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente abierta | T32U | 26 mm | 539152 | VSVA-B-T32U-AZD-A1-1T1L |
| | K | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente cerrada | T32C | 26 mm | 539150 | VSVA-B-T32C-AZD-A1-1T1L |
| | H | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32H | 26 mm | 539154 | VSVA-B-T32H-AZD-A1-1T1L |
| | P | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente abierta | T32F | 26 mm | 539153 | VSVA-B-T32F-AZD-A1-1T1L |
| | Q | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente cerrada | T32N | 26 mm | 539151 | VSVA-B-T32N-AZD-A1-1T1L |
| | R | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32W | 26 mm | 539155 | VSVA-B-T32W-AZD-A1-1T1L |
| | M | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle neumático | M52-A | 26 mm | 539158 | VSVA-B-M52-AZD-A1-1T1L |
| | O | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle mecánico | M52-M | 26 mm | 539159 | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L |
| | J | Electroválvula de 5/2 vías, biestable | B52 | 26 mm | 539156 | VSVA-B-B52-ZD-A1-1T1L |
| | D | Electroválvula de 5/2 vías, biestable, dominante | D52 | 26 mm | 539157 | VSVA-B-D52-ZD-A1-1T1L |
| | B | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión | P53U | 26 mm | 539160 | VSVA-B-P53U-ZD-A1-1T1L |
| | G | Electroválvula de 5/3 vías, centro cerrado | P53C | 26 mm | 539162 | VSVA-B-P53C-ZD-A1-1T1L |
| | E | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga | P53E | 26 mm | 539161 | VSVA-B-P53E-ZD-A1-1T1L |
| | SA | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento, reposición por muelle mecánico | P53ED | 26 mm | 560727 | VSVA-B-P53ED-ZD-A1-1T1L |
| SE | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga, posición de conmutación 12 con enclavamiento, reposición por muelle mecánico | P53EP | 26 mm | 8026638 | VSVA-B-P53EP-ZD-A1-1T1L | |
| SB | Electroválvula de 5/3 vías, 1 centro a descarga desde 4 hacia 5, 1 centro a presión desde 1 hacia 2, posición de conmutación 14 con enclavamiento, misma función en las dos posiciones de conmutación: a presión desde 1 hacia 4, a descarga desde 2 hacia 3, reposición por muelle mecánico | P53AD | 26 mm | 560728 | VSVA-B-P53AD-ZD-A1-1T1L | |
| SD | Electroválvula de 5/3 vías, 1 centro a descarga desde 2 hacia 3, 1 centro a presión desde 1 hacia 4, posición de conmutación 14 con enclavamiento, misma función en las dos posiciones de conmutación: a presión desde 1 hacia 2, a descarga desde 4 hacia 5, reposición por muelle mecánico | P53BD | 26 mm | 8031816 | VSVA-B-P53BD-ZD-A1-1T1L | |

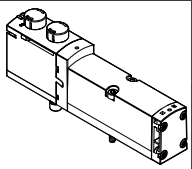
Referencias de pedido: electroválvula 24 V DC

| Referencias de pedido: electroválvula VSVA con tapa ciega para accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento/robusto, mediante accesorio con enclavamiento (TR) | | | | | | |
|---|--|---|-------------------|---------|--------------------------|---------------------------|
| | Código de terminal | Función de válvula | Código de válvula | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Electroválvulas, 24 V DC | | | | | | |
|  | VC | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático | T22C | 26 mm | 8033032 | VSVA-B-T22C-AZTR-A1-1T1L |
| | VV | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático, posibilidad de vacío en 3 y 5 | T22CV | 26 mm | 8033033 | VSVA-B-T22CV-AZTR-A1-1T1L |
| | N | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente abierta | T32U | 26 mm | 8033015 | VSVA-B-T32U-AZTR-A1-1T1L |
| | K | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente cerrada | T32C | 26 mm | 8033013 | VSVA-B-T32C-AZTR-A1-1T1L |
| | H | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32H | 26 mm | 8033017 | VSVA-B-T32H-AZTR-A1-1T1L |
| | P | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente abierta | T32F | 26 mm | 8033016 | VSVA-B-T32F-AZTR-A1-1T1L |
| | Q | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente cerrada | T32N | 26 mm | 8033014 | VSVA-B-T32N-AZTR-A1-1T1L |
| | R | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32W | 26 mm | 8033018 | VSVA-B-T32W-AZTR-A1-1T1L |
| | M | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle neumático | M52-A | 26 mm | 8033021 | VSVA-B-M52-AZTR-A1-1T1L |
| | O | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle mecánico | M52-M | 26 mm | 8033022 | VSVA-B-M52-MZTR-A1-1T1L |
| | J | Electroválvula de 5/2 vías, biestable | B52 | 26 mm | 8033019 | VSVA-B-B52-ZTR-A1-1T1L |
| | D | Electroválvula de 5/2 vías, biestable, dominante | D52 | 26 mm | 8033020 | VSVA-B-D52-ZTR-A1-1T1L |
| | B | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión | P53U | 26 mm | 8033023 | VSVA-B-P53U-ZTR-A1-1T1L |
| | G | Electroválvula de 5/3 vías, centro cerrado | P53C | 26 mm | 8033025 | VSVA-B-P53C-ZTR-A1-1T1L |
| | E | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga | P53E | 26 mm | 8033024 | VSVA-B-P53E-ZTR-A1-1T1L |
| | SA | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento, reposición por muelle mecánico | P53ED | 26 mm | 8033028 | VSVA-B-P53ED-ZTR-A1-1T1L |
| SE | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga, posición de conmutación 12 con enclavamiento, reposición por muelle mecánico | P53EP | 26 mm | 8033035 | VSVA-B-P53EP-ZTR-A1-1T1L | |
| SB | Electroválvula de 5/3 vías, 1 centro a descarga desde 4 hacia 5, 1 centro a presión desde 1 hacia 2, posición de conmutación 14 con enclavamiento, misma función en las dos posiciones de conmutación: a presión desde 1 hacia 4, a descarga desde 2 hacia 3, reposición por muelle mecánico | P53AD | 26 mm | 8033029 | VSVA-B-P53AD-ZTR-A1-1T1L | |
| SD | Electroválvula de 5/3 vías, 1 centro a descarga desde 2 hacia 3, 1 centro a presión desde 1 hacia 4, posición de conmutación 14 con enclavamiento, misma función en las dos posiciones de conmutación: a presión desde 1 hacia 2, a descarga desde 4 hacia 5, reposición por muelle mecánico | P53BD | 26 mm | 8039187 | VSVA-B-P53BD-ZTR-A1-1T1L | |




Referencias de pedido: electroválvula 24 V DC

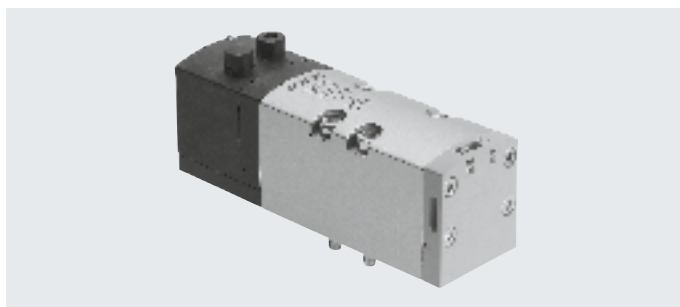
| Referencias de pedido: electroválvula VSVA con tapa ciega para accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento (H) | | | | | | |
|--|--|---|-------------------|---------|-------------------------|--------------------------|
| | Código de terminal | Función de válvula | Código de válvula | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Electroválvulas, 24 V DC | | | | | | |
|  | VC | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático | T22C | 26 mm | 8033055 | VSVA-B-T22C-AZH-A1-1T1L |
| | VV | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático, posibilidad de vacío en 3 y 5 | T22CV | 26 mm | 8033056 | VSVA-B-T22CV-AZH-A1-1T1L |
| | N | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente abierta | T32U | 26 mm | 8033038 | VSVA-B-T32U-AZH-A1-1T1L |
| | K | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente cerrada | T32C | 26 mm | 8033036 | VSVA-B-T32C-AZH-A1-1T1L |
| | H | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32H | 26 mm | 8033040 | VSVA-B-T32H-AZH-A1-1T1L |
| | P | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente abierta | T32F | 26 mm | 8033039 | VSVA-B-T32F-AZH-A1-1T1L |
| | Q | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente cerrada | T32N | 26 mm | 8033037 | VSVA-B-T32N-AZH-A1-1T1L |
| | R | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32W | 26 mm | 8033041 | VSVA-B-T32W-AZH-A1-1T1L |
| | M | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle neumático | M52-A | 26 mm | 8033044 | VSVA-B-M52-AZH-A1-1T1L |
| | O | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle mecánico | M52-M | 26 mm | 8033045 | VSVA-B-M52-MZH-A1-1T1L |
| | J | Electroválvula de 5/2 vías, biestable | B52 | 26 mm | 8033042 | VSVA-B-B52-ZH-A1-1T1L |
| | D | Electroválvula de 5/2 vías, biestable, dominante | D52 | 26 mm | 8033043 | VSVA-B-D52-ZH-A1-1T1L |
| | B | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión | P53U | 26 mm | 8033046 | VSVA-B-P53U-ZH-A1-1T1L |
| | G | Electroválvula de 5/3 vías, centro cerrado | P53C | 26 mm | 8033048 | VSVA-B-P53C-ZH-A1-1T1L |
| | E | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga | P53E | 26 mm | 8033047 | VSVA-B-P53E-ZH-A1-1T1L |
| | SA | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento, reposición por muelle mecánico | P53ED | 26 mm | 8033051 | VSVA-B-P53ED-ZH-A1-1T1 |
| SE | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga, posición de conmutación 12 con enclavamiento, reposición por muelle mecánico | P53EP | 26 mm | 8033058 | VSVA-B-P53EP-ZH-A1-1T1L | |
| SB | Electroválvula de 5/3 vías, 1 centro a descarga desde 4 hacia 5, 1 centro a presión desde 1 hacia 2, posición de conmutación 14 con enclavamiento, misma función en las dos posiciones de conmutación: a presión desde 1 hacia 4, a descarga desde 2 hacia 3, reposición por muelle mecánico | P53AD | 26 mm | 8033052 | VSVA-B-P53AD-ZH-A1-1T1L | |
| SD | Electroválvula de 5/3 vías, 1 centro a descarga desde 2 hacia 3, 1 centro a presión desde 1 hacia 4, posición de conmutación 14 con enclavamiento, misma función en las dos posiciones de conmutación: a presión desde 1 hacia 2, a descarga desde 4 hacia 5, reposición por muelle mecánico | P53BD | 26 mm | 8039188 | VSVA-B-P53BD-ZH-A1-1T1L | |

Referencias de pedido: electroválvula 24 V DC

| Referencias de pedido: electroválvula VSVA con tapa ciega para accionamiento manual auxiliar cubierto | | | | | | |
|---|--|---|-------------------|---------|------------------------|-------------------------|
| | Código de terminal | Función de válvula | Código de válvula | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Electroválvulas, 24 V DC | | | | | | |
|  | VC | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático | T22C | 26 mm | 8033078 | VSVA-B-T22C-AZ-A1-1T1L |
| | VV | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático, posibilidad de vacío en 3 y 5 | T22CV | 26 mm | 8033079 | VSVA-B-T22CV-AZ-A1-1T1L |
| | N | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente abierta | T32U | 26 mm | 8033061 | VSVA-B-T32U-AZ-A1-1T1L |
| | K | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente cerrada | T32C | 26 mm | 8033059 | VSVA-B-T32C-AZ-A1-1T1L |
| | H | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32H | 26 mm | 8033063 | VSVA-B-T32H-AZ-A1-1T1L |
| | P | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente abierta | T32F | 26 mm | 8033062 | VSVA-B-T32F-AZ-A1-1T1L |
| | Q | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente cerrada | T32N | 26 mm | 8033060 | VSVA-B-T32N-AZ-A1-1T1L |
| | R | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32W | 26 mm | 8033064 | VSVA-B-T32W-AZ-A1-1T1L |
| | M | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle neumático | M52-A | 26 mm | 8033067 | VSVA-B-M52-AZ-A1-1T1L |
| | O | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle mecánico | M52-M | 26 mm | 8033068 | VSVA-B-M52-MZ-A1-1T1L |
| | J | Electroválvula de 5/2 vías, biestable | B52 | 26 mm | 8033065 | VSVA-B-B52-Z-A1-1T1L |
| | D | Electroválvula de 5/2 vías, biestable, dominante | D52 | 26 mm | 8033066 | VSVA-B-D52-Z-A1-1T1L |
| | B | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión | P53U | 26 mm | 8033069 | VSVA-B-P53U-Z-A1-1T1L |
| | G | Electroválvula de 5/3 vías, centro cerrado | P53C | 26 mm | 8033071 | VSVA-B-P53C-Z-A1-1T1L |
| | E | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga | P53E | 26 mm | 8033070 | VSVA-B-P53E-Z-A1-1T1L |
| | SA | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento, reposición por muelle mecánico | P53ED | 26 mm | 8033074 | VSVA-B-P53ED-Z-A1-1T1L |
| SE | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga, posición de conmutación 12 con enclavamiento, reposición por muelle mecánico | P53EP | 26 mm | 8033081 | VSVA-B-P53EP-Z-A1-1T1L | |
| SB | Electroválvula de 5/3 vías, 1 centro a descarga desde 4 hacia 5, 1 centro a presión desde 1 hacia 2, posición de conmutación 14 con enclavamiento, misma función en las dos posiciones de conmutación: a presión desde 1 hacia 4, a descarga desde 2 hacia 3, reposición por muelle mecánico | P53AD | 26 mm | 8033075 | VSVA-B-P53AD-Z-A1-1T1L | |
| SD | Electroválvula de 5/3 vías, 1 centro a descarga desde 2 hacia 3, 1 centro a presión desde 1 hacia 4, posición de conmutación 14 con enclavamiento, misma función en las dos posiciones de conmutación: a presión desde 1 hacia 2, a descarga desde 4 hacia 5, reposición por muelle mecánico | P53BD | 26 mm | 8039189 | VSVA-B-P53BD-Z-A1-1T1L | |

Hoja de datos: electroválvula de 42 mm de ancho

-  Ancho de las válvulas
Según ISO 5599-2
42 mm (ISO 1)
-  Caudal
Ancho de 42 mm:
VTSA hasta 1300 l/min
VTSA-F hasta 1860 l/min
VTSA-F-CB hasta 1860 l/min
-  Tensión
24 V DC



Características de ingeniería de seguridad de la válvula

| | |
|-------------------------------------|--|
| Conforme a la norma | EN 13849-1/2 |
| Resistencia a los golpes e impactos | Prueba de impacto con grado de severidad 2 según EN 60068-2-27 |
| Resistencia a las vibraciones | Prueba de transporte con grado de severidad 2 según EN 60068-2-6 |

Características de ingeniería de seguridad de la válvula, 24 V DC

| Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | Impulsos de control | |
|---|--------------------|---|---|
| | | Impulso de control pos. máx. señal 0 [µs] | Impulso de control neg. máx. señal 1 [µs] |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | 1400 | 900 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | 1600 | 1100 |
| 5/2 vías monoestable (M52A) | M | 1400 | 900 |
| 5/2 vías monoestable (M52M) | O | 1400 | 900 |
| 5/3 vías cerrada (P53C) | G | 1400 | 900 |
| 5/3 vías a descarga (P53E) | E | 1400 | 900 |
| 5/3 vías a presión (P53U) | B | 1400 | 900 |
| 5/3 vías, a presión 1 a 2, cerrada 4 a 5 (P53F) | VG | - | - |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | 1600 | 1100 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | 1600 | 1100 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | 1600 | 1100 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | 1600 | 1100 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | 1600 | 1100 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | 1600 | 1100 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | 1600 | 1100 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22CV) | VV | 1600 | 1100 |

Hoja de datos: electroválvula de 42 mm de ancho

| Especificaciones técnicas de las válvulas | | | | | | | |
|---|--------------------|------------------|---------------------------|---------------|--------------------|-----------------|----------|
| Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | Sentido de flujo | | | Tipo de reposición | | Peso [g] |
| | | Indistinto | Exclusivamente reversible | No reversible | Muelle neumático | Muelle mecánico | |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | ■ | – | – | – | – | 439 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | ■ | – | – | – | – | 439 |
| 5/2 vías monoestable (M52A) | M | ■ | – | – | ■ | – | 426 |
| 5/2 vías monoestable (M52M) | O | ■ | – | – | – | ■ | 426 |
| 5/3 vías cerrada ¹⁾ (P53C) | G | ■ | – | – | – | ■ | 456 |
| 5/3 vías a descarga ¹⁾ (P53E) | E | ■ | – | – | – | ■ | 456 |
| 5/3 vías a presión ¹⁾ (P53U) | B | ■ | – | – | – | ■ | 456 |
| 5/3 vías, a presión 1 a 2, cerrada 4 a 5 (P53F) | VG | ■ | – | – | – | – | 456 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | – | – | ■ | ■ | – | 442 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | – | – | ■ | ■ | – | 442 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | – | – | ■ | ■ | – | 442 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | – | ■ | – | ■ | – | 442 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | – | ■ | – | ■ | – | 442 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | – | ■ | – | ■ | – | 442 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | – | – | ■ | ■ | – | 442 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22CV) | VV | ■ | – | – | ■ | – | 442 |

1) Si ninguna de los dos bobinas magnéticas recibe corriente, la válvula ocupa su posición media por la fuerza del muelle.
Si ambas bobinas magnéticas se alimentan simultáneamente, la válvula mantiene la posición de conmutación que ha tomado previamente.

| Caudal nominal normal de la válvula/terminal de válvulas [l/min] | | | | | | |
|--|--------------------|---|---|---|---|---|
| Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | Caudal | | | | Válvula en placa base individual |
| | | Válvula | Válvula en terminal de válvulas | | | |
| | | | VTSA | VTSA-F | VTSA-F-CB | |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | 2000 | 1300 | 1860 | 1860 | 1500 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | 2000 | 1300 | 1860 | 1860 | 1500 |
| 5/2 vías monoestable (M52A) | M | 2000 | 1300 | 1860 | 1860 | 1500 |
| 5/2 vías monoestable (M52M) | O | 2000 | 1300 | 1860 | 1860 | 1500 |
| 5/3 vías cerrada (P53C) | G | 1900 ¹⁾ 950 ²⁾ | 1200 ¹⁾ 800 ²⁾ | 1690 ¹⁾ 830 ²⁾ | 1690 ¹⁾ 830 ²⁾ | 1400 ¹⁾ 800 ²⁾ |
| 5/3 vías a descarga (P53E) | E | 1900 ¹⁾ 950 ²⁾ | 1200 ¹⁾ 800 ²⁾ | 1690 ¹⁾ 830 ²⁾ | 1690 ¹⁾ 830 ²⁾ | 1400 ¹⁾ 800 ²⁾ |
| 5/3 vías a presión (P53U) | B | 1900 ¹⁾ 950 ²⁾ | 1200 ¹⁾ 800 ²⁾ | 1690 ¹⁾ 830 ²⁾ | 1690 ¹⁾ 830 ²⁾ | 1400 ¹⁾ 800 ²⁾ |
| 5/3 vías, a presión 1 a 2, cerrada 4 a 5 (P53F) | VG | 1700 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1400 ¹⁾ 800 ²⁾ | 1700 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1700 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1400 ¹⁾ 700 ²⁾ |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | 1600 | 1200 | 1300 | 1300 | 1200 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | 1600 | 1200 | 1300 | 1300 | 1200 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | 1600 | 1200 | 1300 | 1300 | 1200 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | 1600 | 1200 | 1300 | 1300 | 1200 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | 1600 | 1200 | 1300 | 1300 | 1200 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | 1600 | 1200 | 1300 | 1300 | 1200 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | 1600 | 1400 | 1500 | 1500 | 1400 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22CV) | VV | 1600 | 1400 | 1500 | 1500 | 1400 |

1) Posición de conmutación
2) Posición media

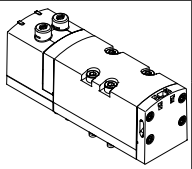
Hoja de datos: electroválvula de 42 mm de ancho

| Tiempos de conmutación de la válvula en [ms] | | | | |
|---|--------------------|----------|-------------|-------------|
| Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | 24 V DC | | |
| | | Conexión | Desconexión | Conmutación |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | – | – | 16 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | – | – | 19 |
| 5/2 vías monoestable (M52A) | M | 27 | 45 | – |
| 5/2 vías monoestable (M52M) | O | 22 | 60 | – |
| 5/3 vías cerrada (P53C) | G | 22 | 65 | 38 |
| 5/3 vías a descarga (P53E) | E | 22 | 65 | 38 |
| 5/3 vías a presión (P53U) | B | 22 | 65 | 38 |
| 5/3 vías, a presión 1 a 2, cerrada 4 a 5 (P53F) | VG | 22 | 65 | 38 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | 20 | 38 | – |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | 20 | 38 | – |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | 20 | 38 | – |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | 34 | 28 | – |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | 34 | 28 | – |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | 34 | 28 | – |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | 20 | 38 | – |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22CV) | VV | 20 | 38 | – |

| Valores característicos de las bobinas | | |
|---|--------------------|---|
| Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | Valores característicos de la bobina con 24 V DC en [W] |
| | | |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | 1,6 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | 1,3 |
| 5/2 vías monoestable (M52A) | M | 1,6 |
| 5/2 vías monoestable (M52M) | O | 1,6 |
| 5/3 vías cerrada (P53C) | G | 1,6 |
| 5/3 vías a descarga (P53E) | E | 1,6 |
| 5/3 vías a presión (P53U) | B | 1,6 |
| 5/3 vías, a presión 1 a 2, cerrada 4 a 5 (P53F) | VG | 1,6 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | 1,3 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | 1,3 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | 1,3 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | 1,3 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | 1,3 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | 1,3 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | 1,3 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22CV) | VV | 1,3 |

| Materiales | |
|---------------------------|---|
| Cuerpo | Fundición inyectada de aluminio, PA |
| Juntas | FPM, NBR, HNBR |
| Tornillos | Acero, galvanizado |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |

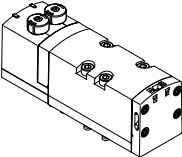
Referencias de pedido: electroválvula 24 V DC

| Referencias de pedido: electroválvula VSVA, accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento/con enclavamiento (D) | | | | | | |
|---|---|---|-------------------|---------|------------------------|--------------------------|
| | Código de terminal | Función de válvula | Código de válvula | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Electroválvulas, 24 V DC | | | | | | |
|  | VC | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático | T22C | 42 mm | 561340 | VSVA-B-T22C-AZD-D1-1T1L |
| | VV | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático, posibilidad de vacío en 3 y 5 | T22CV | 42 mm | 561344 | VSVA-B-T22CV-AZD-D1-1T1L |
| | N | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente abierta | T32U | 42 mm | 543692 | VSVA-B-T32U-AZD-D1-1T1L |
| | K | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente cerrada | T32C | 42 mm | 543690 | VSVA-B-T32C-AZD-D1-1T1L |
| | H | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32H | 42 mm | 543694 | VSVA-B-T32H-AZD-D1-1T1L |
| | P | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente abierta | T32F | 42 mm | 543693 | VSVA-B-T32F-AZD-D1-1T1L |
| | Q | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente cerrada | T32N | 42 mm | 543691 | VSVA-B-T32N-AZD-D1-1T1L |
| | R | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32W | 42 mm | 543695 | VSVA-B-T32W-AZD-D1-1T1L |
| | M | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle neumático | M52-A | 42 mm | 543698 | VSVA-B-M52-AZD-D1-1T1L |
| | O | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle mecánico | M52-M | 42 mm | 543699 | VSVA-B-M52-MZD-D1-1T1L |
| | J | Electroválvula de 5/2 vías, biestable | B52 | 42 mm | 543696 | VSVA-B-B52-ZD-D1-1T1L |
| | D | Electroválvula de 5/2 vías, biestable, dominante | D52 | 42 mm | 543697 | VSVA-B-D52-ZD-D1-1T1L |
| | B | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión | P53U | 42 mm | 543700 | VSVA-B-P53U-ZD-D1-1T1L |
| | G | Electroválvula de 5/3 vías, centro cerrado | P53C | 42 mm | 543702 | VSVA-B-P53C-ZD-D1-1T1L |
| | E | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga | P53E | 42 mm | 543701 | VSVA-B-P53E-ZD-D1-1T1L |
| VG | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión 1 a 2, 4 a 5 cerrado | P53F | 42 mm | 8000464 | VSVA-B-P53F-ZD-D1-1T1L | |

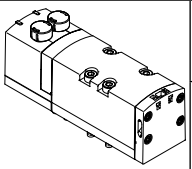
Referencias de pedido: electroválvula 24 V DC

| Referencias de pedido: electroválvula VSVA con tapa ciega para accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento/robusto, mediante accesorio con enclavamiento (TR) | | | | | | |
|---|--------------------|---|-------------------|-------|----------|---------------------------|
| | Código de terminal | Función de válvula | Código de válvula | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Electroválvulas, 24 V DC | | | | | | |
| | VC | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático | T22C | 42 mm | 8034781 | VSVA-B-T22C-AZTR-D1-1T1L |
| | WV | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático, posibilidad de vacío en 3 y 5 | T22CV | 42 mm | 8034782 | VSVA-B-T22CV-AZTR-D1-1T1L |
| | N | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente abierta | T32U | 42 mm | 8034770 | VSVA-B-T32U-AZTR-D1-1T1L |
| | K | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente cerrada | T32C | 42 mm | 8034768 | VSVA-B-T32C-AZTR-D1-1T1L |
| | H | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32H | 42 mm | 8034772 | VSVA-B-T32H-AZTR-D1-1T1L |
| | P | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente abierta | T32F | 42 mm | 8034771 | VSVA-B-T32F-AZTR-D1-1T1L |
| | Q | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente cerrada | T32N | 42 mm | 8034769 | VSVA-B-T32N-AZTR-D1-1T1L |
| | R | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32W | 42 mm | 8034773 | VSVA-B-T32W-AZTR-D1-1T1L |
| | M | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle neumático | M52-A | 42 mm | 8034776 | VSVA-B-M52-AZTR-D1-1T1L |
| | O | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle mecánico | M52-M | 42 mm | 8034777 | VSVA-B-M52-MZTR-D1-1T1L |
| | J | Electroválvula de 5/2 vías, biestable | B52 | 42 mm | 8034774 | VSVA-B-B52-ZTR-D1-1T1L |
| | D | Electroválvula de 5/2 vías, biestable, dominante | D52 | 42 mm | 8034775 | VSVA-B-D52-ZTR-D1-1T1L |
| | B | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión | P53U | 42 mm | 8034778 | VSVA-B-P53U-ZTR-D1-1T1L |
| | G | Electroválvula de 5/3 vías, centro cerrado | P53C | 42 mm | 8034780 | VSVA-B-P53C-ZTR-D1-1T1L |
| | E | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga | P53E | 42 mm | 8034779 | VSVA-B-P53E-ZTR-D1-1T1L |
| | VG | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión 1 a 2, 4 a 5 cerrado | P53F | 42 mm | 8034783 | VSVA-B-P53F-ZTR-D1-1T1L |




Referencias de pedido: electroválvula 24 V DC

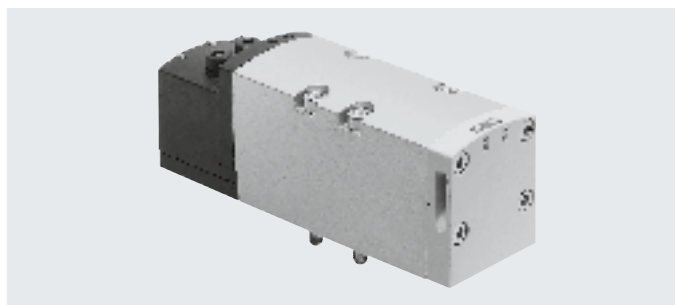
| Referencias de pedido: electroválvula VSVA con tapa ciega para accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento (H) | | | | | | |
|--|---|---|-------------------|---------|------------------------|--------------------------|
| | Código de terminal | Función de válvula | Código de válvula | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Electroválvulas, 24 V DC | | | | | | |
|  | VC | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático | T22C | 42 mm | 8034812 | VSVA-B-T22C-AZH-D1-1T1L |
| | VV | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático, posibilidad de vacío en 3 y 5 | T22CV | 42 mm | 8034813 | VSVA-B-T22CV-AZH-D1-1T1L |
| | N | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente abierta | T32U | 42 mm | 8034801 | VSVA-B-T32U-AZH-D1-1T1L |
| | K | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente cerrada | T32C | 42 mm | 8034799 | VSVA-B-T32C-AZH-D1-1T1L |
| | H | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32H | 42 mm | 8034803 | VSVA-B-T32H-AZH-D1-1T1L |
| | P | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente abierta | T32F | 42 mm | 8034802 | VSVA-B-T32F-AZH-D1-1T1L |
| | Q | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente cerrada | T32N | 42 mm | 8034800 | VSVA-B-T32N-AZH-D1-1T1L |
| | R | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32W | 42 mm | 8034804 | VSVA-B-T32W-AZH-D1-1T1L |
| | M | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle neumático | M52-A | 42 mm | 8034807 | VSVA-B-M52-AZH-D1-1T1L |
| | O | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle mecánico | M52-M | 42 mm | 8034808 | VSVA-B-M52-MZH-D1-1T1L |
| | J | Electroválvula de 5/2 vías, biestable | B52 | 42 mm | 8034805 | VSVA-B-B52-ZH-D1-1T1L |
| | D | Electroválvula de 5/2 vías, biestable, dominante | D52 | 42 mm | 8034806 | VSVA-B-D52-ZH-D1-1T1L |
| | B | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión | P53U | 42 mm | 8034809 | VSVA-B-P53U-ZH-D1-1T1L |
| | G | Electroválvula de 5/3 vías, centro cerrado | P53C | 42 mm | 8034811 | VSVA-B-P53C-ZH-D1-1T1L |
| | E | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga | P53E | 42 mm | 8034810 | VSVA-B-P53E-ZH-D1-1T1L |
| VG | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión 1 a 2, 4 a 5 cerrado | P53F | 42 mm | 8034814 | VSVA-B-P53F-ZH-D1-1T1L | |

Referencias de pedido: electroválvula 24 V DC

| Referencias de pedido: electroválvula VSVA con tapa ciega para accionamiento manual auxiliar cubierto | | | | | | |
|---|---|---|-------------------|---------|-----------------------|-------------------------|
| | Código de terminal | Función de válvula | Código de válvula | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Electroválvulas, 24 V DC | | | | | | |
|  | VC | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático | T22C | 42 mm | 8034843 | VSVA-B-T22C-AZ-D1-1T1L |
| | WV | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático, posibilidad de vacío en 3 y 5 | T22CV | 42 mm | 8034844 | VSVA-B-T22CV-AZ-D1-1T1L |
| | N | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente abierta | T32U | 42 mm | 8034832 | VSVA-B-T32U-AZ-D1-1T1L |
| | K | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente cerrada | T32C | 42 mm | 8034830 | VSVA-B-T32C-AZ-D1-1T1L |
| | H | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32H | 42 mm | 8034834 | VSVA-B-T32H-AZ-D1-1T1L |
| | P | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente abierta | T32F | 42 mm | 8034833 | VSVA-B-T32F-AZ-D1-1T1L |
| | Q | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente cerrada | T32N | 42 mm | 8034831 | VSVA-B-T32N-AZ-D1-1T1L |
| | R | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32W | 42 mm | 8034835 | VSVA-B-T32W-AZ-D1-1T1L |
| | M | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle neumático | M52-A | 42 mm | 8034838 | VSVA-B-M52-AZ-D1-1T1L |
| | O | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle mecánico | M52-M | 42 mm | 8034839 | VSVA-B-M52-MZ-D1-1T1L |
| | J | Electroválvula de 5/2 vías, biestable | B52 | 42 mm | 8034836 | VSVA-B-B52-Z-D1-1T1L |
| | D | Electroválvula de 5/2 vías, biestable, dominante | D52 | 42 mm | 8034837 | VSVA-B-D52-Z-D1-1T1L |
| | B | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión | P53U | 42 mm | 8034840 | VSVA-B-P53U-Z-D1-1T1L |
| | G | Electroválvula de 5/3 vías, centro cerrado | P53C | 42 mm | 8034842 | VSVA-B-P53C-Z-D1-1T1L |
| | E | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga | P53E | 42 mm | 8034841 | VSVA-B-P53E-Z-D1-1T1L |
| VG | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión 1 a 2, 4 a 5 cerrado | P53F | 42 mm | 8034845 | VSVA-B-P53F-Z-D1-1T1L | |

Hoja de datos: electroválvula de 52 mm de ancho

-  - Ancho de las válvulas
Según ISO 5599-2
52 mm (ISO 2)
-  - Caudal
Ancho de 52 mm:
VTSA hasta 2900 l/min
VTSA-F hasta 2900 l/min
VTSA-F-CB hasta 2900 l/min
-  - Tensión
24 V DC



Características de ingeniería de seguridad de la válvula

| | |
|--|---|
| Conforme a la norma | EN 13849-1/2 |
| Marcado CE (véase la declaración de conformidad) | Tensión continua 24 V DC Según la Directiva sobre CEM de la UE ¹⁾ |
| Resistencia a los golpes e impactos | Prueba de impacto con grado de severidad 2 según EN 60068-2-27 |
| Resistencia a las vibraciones | Prueba de transporte con grado de severidad 2 según EN 60068-2-6 |

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/sp → Certificados.
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.

Características de ingeniería de seguridad de la válvula, 24 V DC

| Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | Impulsos de control | |
|---|--------------------|---|---|
| | | Impulso de control pos. máx. señal 0 [µs] | Impulso de control neg. máx. señal 1 [µs] |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | 1000 | 3500 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | 1000 | 3500 |
| 5/2 vías monoestable (M52A) | M | 1000 | 3500 |
| 5/2 vías monoestable (M52M) | O | 1000 | 3500 |
| 5/3 vías cerrada (P53C) | G | 1000 | 3500 |
| 5/3 vías a descarga (P53E) | E | 1000 | 3500 |
| 5/3 vías a presión (P53U) | B | 1000 | 3500 |
| 5/3 vías, a presión 1 a 2, cerrada 4 a 5 (P53F) | VG | - | - |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | 1000 | 3500 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | 1000 | 3500 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | 1000 | 3500 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | 1000 | 3500 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | 1000 | 3500 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | 1000 | 3500 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | 1000 | 3500 |

Hoja de datos: electroválvula de 52 mm de ancho

| Especificaciones técnicas de las válvulas Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | Sentido de flujo | | | Tipo de reposición | | Peso [g] |
|---|--------------------|------------------|---------------------------|---------------|--------------------|-----------------|----------|
| | | Indistinto | Exclusivamente reversible | No reversible | Muelle neumático | Muelle mecánico | |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | ■ | – | – | – | – | 732 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | ■ | – | – | – | – | 732 |
| 5/2 vías monoestable (M52A) | M | ■ | – | – | ■ | – | 702 |
| 5/2 vías monoestable (M52M) | O | ■ | – | – | – | ■ | 702 |
| 5/3 vías cerrada ¹⁾ (P53C) | G | ■ | – | – | – | ■ | 780 |
| 5/3 vías a descarga ¹⁾ (P53E) | E | ■ | – | – | – | ■ | 780 |
| 5/3 vías a presión ¹⁾ (P53U) | B | ■ | – | – | – | ■ | 780 |
| 5/3 vías, a presión 1 a 2, cerrada 4 a 5 (P53F) | VG | ■ | – | – | – | – | 780 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | – | – | ■ | ■ | – | 740 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | – | – | ■ | ■ | – | 740 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | – | – | ■ | ■ | – | 740 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | – | ■ | – | ■ | – | 740 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | – | ■ | – | ■ | – | 740 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | – | ■ | – | ■ | – | 740 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | – | – | ■ | ■ | – | 740 |

- 1) Si ninguna de los dos bobinas magnéticas recibe corriente, la válvula ocupa su posición media por la fuerza del muelle.
Si ambas bobinas magnéticas se alimentan simultáneamente, la válvula mantiene la posición de conmutación que ha tomado previamente.

| Caudal nominal normal de la válvula/terminal de válvulas [l/min] Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | Caudal | | | | Válvula en placa base individual |
|--|--------------------|--|--|--|--|--|
| | | Válvula | Válvula en terminal de válvulas | | | |
| | | | VTSA | VTSA-F | VTSA-F-CB | |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | 4000 | 2900 | 2900 | 2900 | 3400 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | 4000 | 2900 | 2900 | 2900 | 3400 |
| 5/2 vías monoestable (M52A) | M | 4000 | 2900 | 2900 | 2900 | 3400 |
| 5/2 vías monoestable (M52M) | O | 4000 | 2900 | 2900 | 2900 | 3400 |
| 5/3 vías cerrada (P53C) | G | 3600 ¹⁾ 1700 ²⁾ | 2800 ¹⁾ 1700 ²⁾ | 2800 ¹⁾ 1700 ²⁾ | 2800 ¹⁾ 1700 ²⁾ | 3200 ¹⁾ 1700 ²⁾ |
| 5/3 vías a descarga (P53E) | E | 3600 ¹⁾ 1700 ²⁾ | 2800 ¹⁾ 1700 ²⁾ | 2800 ¹⁾ 1700 ²⁾ | 2800 ¹⁾ 1700 ²⁾ | 3200 ¹⁾ 1700 ²⁾ |
| 5/3 vías a presión (P53U) | B | 3600 ¹⁾ 1700 ²⁾ | 2800 ¹⁾ 1700 ²⁾ | 2800 ¹⁾ 1700 ²⁾ | 2800 ¹⁾ 1700 ²⁾ | 3200 ¹⁾ 1700 ²⁾ |
| 5/3 vías, a presión 1 a 2, cerrada 4 a 5 (P53F) | VG | 3000 ¹⁾ 900 ²⁾ | 2300 ¹⁾ 900 ²⁾ | 2300 ¹⁾ 900 ²⁾ | 2300 ¹⁾ 900 ²⁾ | 2600 ¹⁾ 900 ²⁾ |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | 3000 | 2400 | 2400 | 2400 | 2600 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | 3000 | 2400 | 2400 | 2400 | 2600 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | 3000 | 2400 | 2400 | 2400 | 2600 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | 3000 | 2400 | 2400 | 2400 | 2600 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | 3000 | 2400 | 2400 | 2400 | 2600 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | 3000 | 2400 | 2400 | 2400 | 2600 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | 4000 | 2800 | 2800 | 2800 | 3400 |

- 1) Posición de conmutación
2) Posición media

Hoja de datos: electroválvula de 52 mm de ancho

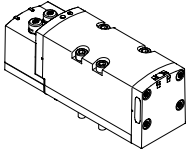
| Tiempos de conmutación de la válvula en [ms] | | | | |
|---|--------------------|----------|-------------|-------------|
| Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | 24 V DC | | |
| | | Conexión | Desconexión | Conmutación |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | - | - | 18 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | - | - | 18 |
| 5/2 vías monoestable (M52A) | M | 40 | 45 | - |
| 5/2 vías monoestable (M52M) | O | 20 | 60 | - |
| 5/3 vías cerrada (P53C) | G | 23 | 60 | 38 |
| 5/3 vías a descarga (P53E) | E | 23 | 60 | 38 |
| 5/3 vías a presión (P53U) | B | 23 | 60 | 38 |
| 5/3 vías, a presión 1 a 2, cerrada 4 a 5 (P53F) | VG | 23 | 60 | 38 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | 20 | 35 | - |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | 20 | 35 | - |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | 20 | 35 | - |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | 20 | 35 | - |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | 20 | 35 | - |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | 20 | 35 | - |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | 14 | 35 | - |

| Valores característicos de las bobinas | | |
|---|--------------------|---|
| Función de válvula (con código de válvula) | Código de terminal | Valores característicos de la bobina con 24 V DC en [W] |
| | | |
| 5/2 vías biestable (B52) | J | 4,6 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | D | 4,6 |
| 5/2 vías monoestable (M52A) | M | 4,6 |
| 5/2 vías monoestable (M52M) | O | 4,6 |
| 5/3 vías cerrada (P53C) | G | 4,6 |
| 5/3 vías a descarga (P53E) | E | 4,6 |
| 5/3 vías a presión (P53U) | B | 4,6 |
| 5/3 vías, a presión 1 a 2, cerrada 4 a 5 (P53F) | VG | 4,6 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | K | 4,6 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | N | 4,6 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | H | 4,6 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | Q | 4,6 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | P | 4,6 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | R | 4,6 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | VC | 4,6 |

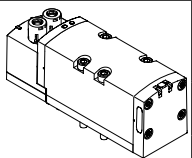
| Consumo de corriente máx. por bobina magnética | | |
|--|------|-----|
| Con tensión nominal de 24 V DC (válvulas con reducción de la corriente de reposo) | | |
| Corriente nominal de arranque | [mA] | 165 |
| Corriente nominal tras reducción de corriente | [mA] | 35 |
| Tiempo hasta la reducción de corriente | [ms] | 30 |

| Materiales | |
|---------------------------|---|
| Cuerpo | Fundición inyectada de aluminio, PA |
| Juntas | FPM, NBR, HNBR |
| Tornillos | Acero, galvanizado |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |

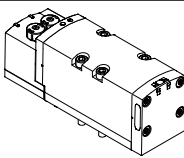
Referencias de pedido: electroválvula 24 V DC

| Referencias de pedido: electroválvula VSVA, accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento/con enclavamiento (D) | | | | | | |
|---|--------------------|---|-------------------|-------|----------|-------------------------|
| | Código de terminal | Función de válvula | Código de válvula | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Electroválvulas, 24 V DC | | | | | | |
|  | VC | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático | T22C | 52 mm | 560831 | VSVA-B-T22C-AZD-D2-1T1L |
| | N | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente abierta | T32U | 52 mm | 560827 | VSVA-B-T32U-AZD-D2-1T1L |
| | K | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente cerrada | T32C | 52 mm | 560825 | VSVA-B-T32C-AZD-D2-1T1L |
| | H | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32H | 52 mm | 560829 | VSVA-B-T32H-AZD-D2-1T1L |
| | P | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente abierta | T32F | 52 mm | 560828 | VSVA-B-T32F-AZD-D2-1T1L |
| | Q | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente cerrada | T32N | 52 mm | 560826 | VSVA-B-T32N-AZD-D2-1T1L |
| | R | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32W | 52 mm | 560830 | VSVA-B-T32W-AZD-D2-1T1L |
| | M | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle neumático | M52-A | 52 mm | 560820 | VSVA-B-M52-AZD-D2-1T1L |
| | O | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle mecánico | M52-M | 52 mm | 560821 | VSVA-B-M52-MZD-D2-1T1L |
| | J | Electroválvula de 5/2 vías, biestable | B52 | 52 mm | 560818 | VSVA-B-B52-ZD-D2-1T1L |
| | D | Electroválvula de 5/2 vías, biestable, dominante | D52 | 52 mm | 560819 | VSVA-B-D52-ZD-D2-1T1L |
| | B | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión | P53U | 52 mm | 560822 | VSVA-B-P53U-ZD-D2-1T1L |
| | G | Electroválvula de 5/3 vías, centro cerrado | P53C | 52 mm | 560824 | VSVA-B-P53C-ZD-D2-1T1L |
| | E | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga | P53E | 52 mm | 560823 | VSVA-B-P53E-ZD-D2-1T1L |
| | VG | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión 1 a 2, 4 a 5 cerrado | P53F | 52 mm | 8000465 | VSVA-B-P53F-ZD-D2-1T1L |

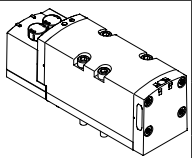
Referencias de pedido: electroválvula 24 V DC

| Referencias de pedido: electroválvula VSVA con tapa ciega para accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento/robusto, mediante accesorio con enclavamiento (TR) | | | | | | |
|---|--------------------|---|-------------------|-------|----------|--------------------------|
| | Código de terminal | Función de válvula | Código de válvula | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Electroválvulas, 24 V DC | | | | | | |
|  | VC | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático | T22C | 52 mm | 8034967 | VSVA-B-T22C-AZTR-D2-1T1L |
| | N | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente abierta | T32U | 52 mm | 8034963 | VSVA-B-T32U-AZTR-D2-1T1L |
| | K | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente cerrada | T32C | 52 mm | 8034961 | VSVA-B-T32C-AZTR-D2-1T1L |
| | H | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32H | 52 mm | 8034965 | VSVA-B-T32H-AZTR-D2-1T1L |
| | P | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente abierta | T32F | 52 mm | 8034964 | VSVA-B-T32F-AZTR-D2-1T1L |
| | Q | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente cerrada | T32N | 52 mm | 8034962 | VSVA-B-T32N-AZTR-D2-1T1L |
| | R | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32W | 52 mm | 8034966 | VSVA-B-T32W-AZTR-D2-1T1L |
| | M | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle neumático | M52-A | 52 mm | 8034956 | VSVA-B-M52-AZTR-D2-1T1L |
| | O | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle mecánico | M52-M | 52 mm | 8034957 | VSVA-B-M52-MZTR-D2-1T1L |
| | J | Electroválvula de 5/2 vías, biestable | B52 | 52 mm | 8034954 | VSVA-B-B52-ZTR-D2-1T1L |
| | D | Electroválvula de 5/2 vías, biestable, dominante | D52 | 52 mm | 8034955 | VSVA-B-D52-ZTR-D2-1T1L |
| | B | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión | P53U | 52 mm | 8034958 | VSVA-B-P53U-ZTR-D2-1T1L |
| | G | Electroválvula de 5/3 vías, centro cerrado | P53C | 52 mm | 8034960 | VSVA-B-P53C-ZTR-D2-1T1L |
| | E | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga | P53E | 52 mm | 8034959 | VSVA-B-P53E-ZTR-D2-1T1L |
| | VG | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión 1 a 2, 4 a 5 cerrado | P53F | 52 mm | 8034968 | VSVA-B-P53F-ZTR-D2-1T1L |

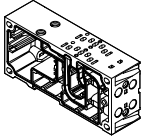
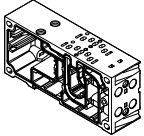
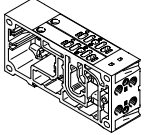
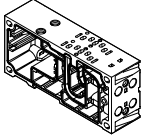
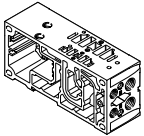
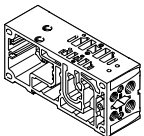
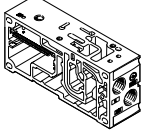
Referencias de pedido: electroválvula 24 V DC

| Referencias de pedido: electroválvula VSVA con tapa ciega para accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento (H) | | | | | | |
|--|--------------------|---|-------------------|-------|----------|-------------------------|
| | Código de terminal | Función de válvula | Código de válvula | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Electroválvulas, 24 V DC | | | | | | |
|  | VC | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático | T22C | 52 mm | 8034982 | VSVA-B-T22C-AZH-D2-1T1L |
| | N | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente abierta | T32U | 52 mm | 8034978 | VSVA-B-T32U-AZH-D2-1T1L |
| | K | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente cerrada | T32C | 52 mm | 8034976 | VSVA-B-T32C-AZH-D2-1T1L |
| | H | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32H | 52 mm | 8034980 | VSVA-B-T32H-AZH-D2-1T1L |
| | P | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente abierta | T32F | 52 mm | 8034979 | VSVA-B-T32F-AZH-D2-1T1L |
| | Q | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente cerrada | T32N | 52 mm | 8034977 | VSVA-B-T32N-AZH-D2-1T1L |
| | R | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32W | 52 mm | 8034981 | VSVA-B-T32W-AZH-D2-1T1L |
| | M | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle neumático | M52-A | 52 mm | 8034971 | VSVA-B-M52-AZH-D2-1T1L |
| | O | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle mecánico | M52-M | 52 mm | 8034972 | VSVA-B-M52-MZH-D2-1T1L |
| | J | Electroválvula de 5/2 vías, biestable | B52 | 52 mm | 8034969 | VSVA-B-B52-ZH-D2-1T1L |
| | D | Electroválvula de 5/2 vías, biestable, dominante | D52 | 52 mm | 8034970 | VSVA-B-D52-ZH-D2-1T1L |
| | B | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión | P53U | 52 mm | 8034973 | VSVA-B-P53U-ZH-D2-1T1L |
| | G | Electroválvula de 5/3 vías, centro cerrado | P53C | 52 mm | 8034975 | VSVA-B-P53C-ZH-D2-1T1L |
| | E | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga | P53E | 52 mm | 8034974 | VSVA-B-P53E-ZH-D2-1T1L |
| | VG | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión 1 a 2, 4 a 5 cerrado | P53F | 52 mm | 8034983 | VSVA-B-P53F-ZH-D2-1T1L |

Referencias de pedido: electroválvula 24 V DC

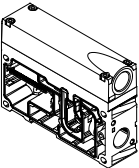
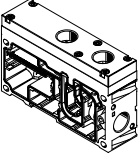
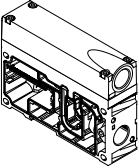
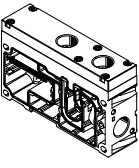
| Referencias de pedido: electroválvula VSVA con tapa ciega para accionamiento manual auxiliar cubierto | | | | | | |
|---|--------------------|---|-------------------|-------|----------|------------------------|
| | Código de terminal | Función de válvula | Código de válvula | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Electroválvulas, 24 V DC | | | | | | |
|  | VC | Electroválvula de 2x 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada, reposición por muelle neumático | T22C | 52 mm | 8034997 | VSVA-B-T22C-AZ-D2-1T1L |
| | N | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente abierta | T32U | 52 mm | 8034993 | VSVA-B-T32U-AZ-D2-1T1L |
| | K | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, normalmente cerrada | T32C | 52 mm | 8034991 | VSVA-B-T32C-AZ-D2-1T1L |
| | H | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32H | 52 mm | 8034995 | VSVA-B-T32H-AZ-D2-1T1L |
| | P | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente abierta | T32F | 52 mm | 8034994 | VSVA-B-T32F-AZ-D2-1T1L |
| | Q | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, normalmente cerrada | T32N | 52 mm | 8034992 | VSVA-B-T32N-AZ-D2-1T1L |
| | R | Electroválvula de 2x 3/2 vías, monoestable, funcionamiento reversible, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada | T32W | 52 mm | 8034996 | VSVA-B-T32W-AZ-D2-1T1L |
| | M | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle neumático | M52-A | 52 mm | 8034986 | VSVA-B-M52-AZ-D2-1T1L |
| | O | Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle mecánico | M52-M | 52 mm | 8034987 | VSVA-B-M52-MZ-D2-1T1L |
| | J | Electroválvula de 5/2 vías, biestable | B52 | 52 mm | 8034984 | VSVA-B-B52-Z-D2-1T1L |
| | D | Electroválvula de 5/2 vías, biestable, dominante | D52 | 52 mm | 8034985 | VSVA-B-D52-Z-D2-1T1L |
| | B | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión | P53U | 52 mm | 8034988 | VSVA-B-P53U-Z-D2-1T1L |
| | G | Electroválvula de 5/3 vías, centro cerrado | P53C | 52 mm | 8034990 | VSVA-B-P53C-Z-D2-1T1L |
| | E | Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga | P53E | 52 mm | 8034989 | VSVA-B-P53E-Z-D2-1T1L |
| | VG | Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión 1 a 2, 4 a 5 cerrado | P53F | 52 mm | 8034998 | VSVA-B-P53F-Z-D2-1T1L |

Accesorios: parte neumática

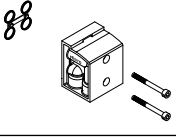
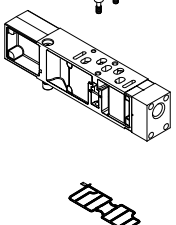
| Referencias de pedido: placa de enlace | | | | | |
|---|--|--|----------|----------|------------------------|
| | Código | Descripción | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| VTSA, esquema de conexiones según ISO 15407-2 e ISO 5599-2 | | | | | |
|  | A | 2 posiciones de válvula, 4 direcciones, para válvulas biestables | 18 mm | 539224 | VABV-S4-2S-G18-2T2 |
| | B | 2 posiciones de válvula, 4 direcciones, para válvulas biestables | 26 mm | 539220 | VABV-S4-1S-G14-2T2 |
| | C | 1 posición de válvula, 2 direcciones, para válvulas biestables | 42 mm | 542458 | VABV-S2-1S-G38-T2 |
| | D | 1 posición de válvula, 2 direcciones, para válvulas biestables | 52 mm | 560841 | VABV-S2-2S-G12-T2 |
| | E | 2 posiciones de válvula, 2 direcciones, para válvulas monoestables | 18 mm | 539226 | VABV-S4-2S-G18-2T1 |
| | F | 2 posiciones de válvula, 2 direcciones, para válvulas monoestables | 26 mm | 539222 | VABV-S4-1S-G14-2T1 |
| | G | 1 posición de válvula, 1 dirección, para válvulas monoestables | 42 mm | 542459 | VABV-S2-1S-G38-T1 |
| | H | 1 posición de válvula, 1 dirección, para válvulas monoestables | 52 mm | 560842 | VABV-S2-2S-G12-T1 |
| VTSA-F, con caudal optimizado | | | | | |
|  | A | 2 posiciones de válvula, 4 direcciones, para válvulas biestables | 18 mm | 546215 | VABV-S4-2HS-G18-2T2 |
| | B | 2 posiciones de válvula, 4 direcciones, para válvulas biestables | 26 mm | 546211 | VABV-S4-1HS-G14-2T2 |
| | C | 1 posición de válvula, 2 direcciones, para válvulas biestables | 42 mm | 546219 | VABV-S2-1HS-G38-T2 |
| | E | 2 posiciones de válvula, 2 direcciones, para válvulas monoestables | 18 mm | 546214 | VABV-S4-2HS-G18-2T1 |
| | F | 2 posiciones de válvula, 2 direcciones, para válvulas monoestables | 26 mm | 546210 | VABV-S4-1HS-G14-2T1 |
| | G | 1 posición de válvula, 1 dirección, para válvulas monoestables | 42 mm | 546218 | VABV-S2-1HS-G38-T1 |
| | VTSA-F-CB, con conexión en bucle CBUS | | | | |
|  | A | 2 posiciones de válvula, 4 direcciones, para válvulas biestables ¹⁾ | 18 mm | 8067932 | VABV-S4-2HS-G18-CB-2T2 |
| | B | 2 posiciones de válvula, 4 direcciones, para válvulas biestables ¹⁾ | 26 mm | 8067940 | VABV-S4-1HS-G14-CB-2T2 |
| | C | 1 posición de válvula, 2 direcciones, para válvulas biestables ¹⁾ | 42 mm | 8068154 | VABV-S2-1HS-G38-CB-T2 |
| | D | 1 posición de válvula, 2 direcciones, para válvulas biestables ¹⁾ | 52 mm | 8068146 | VABV-S2-2S-G12-CB-T2 |
| | E | 2 posiciones de válvula, 2 direcciones, para válvulas monoestables ¹⁾ | 18 mm | 8067934 | VABV-S4-2HS-G18-CB-2T1 |
| | F | 2 posiciones de válvula, 2 direcciones, para válvulas monoestables ¹⁾ | 26 mm | 8067942 | VABV-S4-1HS-G14-CB-2T1 |
| | G | 1 posición de válvula, 1 dirección, para válvulas monoestables ¹⁾ | 42 mm | 8068156 | VABV-S2-1HS-G38-CB-T1 |
| | H | 1 posición de válvula, 1 dirección, para válvulas monoestables ¹⁾ | 52 mm | 8068148 | VABV-S2-2S-G12-CB-T1 |
| VTSA-F-CB, con conexión en bucle CBUS para válvula de conmutación del aire de pilotaje | | | | | |
|  | YB | 2 posiciones de válvula, 4 direcciones, para válvula de conmutación del aire de pilotaje <ul style="list-style-type: none"> • 1 posición de válvula, ancho de 18 mm, con comunicación CBUS • 1 posición de válvula, ancho de 18 mm, biestable • Evaluación de sensores: interna | 18 mm | 8068913 | VABV-S4-2HS-G18-CB-2T5 |
|  | YA | 2 posiciones de válvula, 4 direcciones, para válvulas biestables ¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> • 1 posición de válvula, 18 mm de ancho • 1 posición de válvula, 26 mm de ancho Evaluación de sensores: externa | 18/26 mm | 8068911 | VABV-S4-12HS-G-CB-2T2 |
|  | YC | 2 posiciones de válvula, 4 direcciones, para válvula de conmutación del aire de pilotaje <ul style="list-style-type: none"> • 1 posición de válvula, ancho de 18 mm, con comunicación CBUS • 1 posición de válvula, ancho de 26 mm, biestable • Evaluación de sensores: interna | 18/26 mm | 8068912 | VABV-S4-12HS-G-CB-2T5 |
| VTSA-F-CB, con conexión en bucle CBUS para válvula de arranque progresivo | | | | | |
|  | PV | <ul style="list-style-type: none"> • Con conexión en bucle CBUS y nueva zona de tensión • Sensor de presión plugin • Evaluación de sensores: interna (Las conexiones de los canales 2 y 4 están unidas), conexión neumática G3/8, M5 | 41 mm | 8068609 | VABV-S6-1Q-G38-CB1-T5 |
| | PS | <ul style="list-style-type: none"> • Con conexión en bucle CBUS en la misma zona de tensión • Sensor de presión plugin • Evaluación de sensores: interna (Las conexiones de los canales 2 y 4 están unidas), conexión neumática G3/8, M5 | 41 mm | 8068610 | VABV-S6-1Q-G38-CB-T5 |

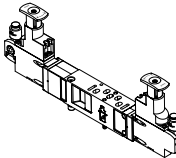
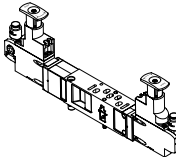
1) Si se utilizan válvulas monoestables sobre encadenamiento biestable, se pierde una dirección.

Accesorios: parte neumática

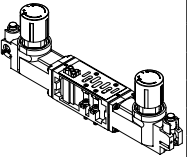
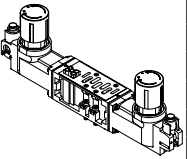
| Referencias de pedido: placa de alimentación/módulo de expansión | | | | | |
|--|--------|---|-------|----------|------------------------|
| | Código | Descripción | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| VTSA/VTSA-F, placa de alimentación | | | | | |
|  | L | Con placa de escape, 3/5 comunes, G1/2 | 38 mm | 539231 | VABF-S6-1-P1A7-G12 |
|  | K | Con tapa de escape de aire, 3/5 separadas (para funcionamiento con dos presiones), G1/2 | 38 mm | 539230 | VABF-S6-1-P1A6-G12 |
| VTSA-F-CB, módulo de expansión, placa de alimentación neumática y eléctrica | | | | | |
|  | U | Alimentación adicional de aire de entrada con placa de escape, 3/5 comunes, G1/2 | 38 mm | 8092506 | VABF-S6-1-P1A7-G12-CB |
| | UW | Alimentación adicional neumática y eléctrica Con placa de escape, 3/5 comunes, G1/2 Generación de 24 direcciones de válvula adicionales (La alimentación eléctrica se realiza internamente desde Uval) | 38 mm | 8104042 | VABF-S6-1-P8A7-G12-CB |
| | USW | Alimentación adicional neumática y eléctrica Con placa de escape, 3/5 comunes, G1/2 Generación de 24 direcciones de válvula adicionales (La alimentación eléctrica se realiza desde una nueva zona de tensión (segura) (internamente desde S2)) | 38 mm | 8104044 | VABF-S6-1-P8A7-G12-CB1 |
|  | U | Alimentación adicional de aire de entrada con tapa de escape de aire, 3/5 separadas (para funcionamiento con dos presiones), G1/2 | 38 mm | 8092502 | VABF-S6-1-P1A6-G12-CB |
| | UW | Alimentación adicional neumática y eléctrica Con tapa de escape de aire, 3/5 separadas (para funcionamiento con dos presiones), G1/2 Generación de 24 direcciones de válvula adicionales (La alimentación eléctrica se realiza internamente desde Uval) | 38 mm | 8104041 | VABF-S6-1-P8A6-G12-CB |
| | USW | Alimentación adicional neumática y eléctrica Con tapa de escape de aire, 3/5 separadas (para funcionamiento con dos presiones), G1/2 Generación de 24 direcciones de válvula adicionales (La alimentación eléctrica se realiza desde una nueva zona de tensión (segura) (internamente desde S2)) | 38 mm | 8104043 | VABF-S6-1-P8A6-G12-CB1 |

Accesorios: parte neumática

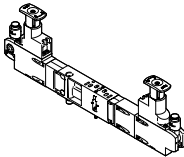
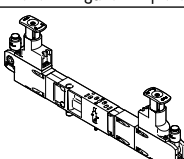
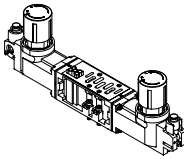
| Referencias de pedido: concatenación en altura | | | | | | |
|---|--------|--|------------------------|---------|---------------------|---------------------|
| | Código | Descripción | | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Placa base con conexiones laterales | | | | | | |
|  | P | Salida debajo | Rosca de conexión G1/8 | 18 mm | 539719 | VABF-S4-2-A2G2-G18 |
| | | | Rosca de conexión G1/4 | 26 mm | 539721 | VABF-S4-1-A2G2-G14 |
| | | | Rosca de conexión G3/8 | 42 mm | 546097 | VABF-S2-1-A1G2-G38 |
| | | | Rosca de conexión G1/2 | 52 mm | 555702 | VABF-S2-2-A1G2-G12 |
| Placa de alimentación vertical | | | | | | |
|  | ZU | Alimentación de presión individual, canal 1 | Rosca de conexión G1/8 | 18 mm | 540173 | VABF-S4-2-P1A3-G18 |
| | | | Rosca de conexión G1/4 | 26 mm | 540171 | VABF-S4-1-P1A3-G14 |
| | | | Rosca de conexión G3/8 | 42 mm | 546093 | VABF-S2-1-P1A3-G38 |
| | | | Rosca de conexión G1/2 | 52 mm | 555786 | VABF-S2-2-P1A3-G12 |
| | ZV | Alimentación de presión individual, canales 1 y 14 | Rosca de conexión G1/8 | 18 mm | 8000693 | VABF-S4-2-P1A14-G18 |
| | | | Rosca de conexión G1/4 | 26 mm | 8000689 | VABF-S4-1-P1A14-G14 |
| | | Rosca de conexión G3/8 | 42 mm | 8000536 | VABF-S2-1-P1A14-G38 | |
| | | Rosca de conexión G1/2 | 52 mm | 8000549 | VABF-S2-2-P1A14-G12 | |

| Referencias de pedido: concatenación en altura | | | | | | |
|---|---------------|--|----------------------------|--------|--------------------|---------------------|
| | Código | Regulación de la presión para conexión | Margen de regulación [bar] | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Placa de regulación, ancho de 18 mm | | | | | | |
|  | ZA | 1 | 0,5...10 | 18 mm | 540153 | VABF-S4-2-R1C2-C-10 |
| | ZF | 1 | 0,5...6 | 18 mm | 540151 | VABF-S4-2-R1C2-C-6 |
| | ZC | 2 | 2...10 | 18 mm | 540161 | VABF-S4-2-R2C2-C-10 |
| | ZH | 2 | 2...6 | 18 mm | 540159 | VABF-S4-2-R2C2-C-6 |
| | ZB | 4 | 2...10 | 18 mm | 540157 | VABF-S4-2-R3C2-C-10 |
| | ZG | 4 | 2...6 | 18 mm | 540155 | VABF-S4-2-R3C2-C-6 |
| | ZD | 2 y 4 | 2...10 | 18 mm | 540165 | VABF-S4-2-R4C2-C-10 |
| | ZI | 2 y 4 | 2...6 | 18 mm | 540163 | VABF-S4-2-R4C2-C-6 |
| | ZE | 2 y 4, reversible | 0,5...10 | 18 mm | 540169 | VABF-S4-2-R5C2-C-10 |
| | ZJ | 2 y 4, reversible | 0,5...6 | 18 mm | 540167 | VABF-S4-2-R5C2-C-6 |
| | ZL | 2, reversible | 0,5...10 | 18 mm | 546252 | VABF-S4-2-R6C2-C-10 |
| | ZN | 2, reversible | 0,5...6 | 18 mm | 546248 | VABF-S4-2-R6C2-C-6 |
| | ZK | 4, reversible | 0,5...10 | 18 mm | 546254 | VABF-S4-2-R7C2-C-10 |
| ZM | 4, reversible | 0,5...6 | 18 mm | 546250 | VABF-S4-2-R7C2-C-6 | |
| Placa de regulación, ancho de 26 mm | | | | | | |
|  | ZA | 1 | 0,5...10 | 26 mm | 540154 | VABF-S4-1-R1C2-C-10 |
| | ZF | 1 | 0,5...6 | 26 mm | 540152 | VABF-S4-1-R1C2-C-6 |
| | ZC | 2 | 2...10 | 26 mm | 540162 | VABF-S4-1-R2C2-C-10 |
| | ZH | 2 | 2...6 | 26 mm | 540160 | VABF-S4-1-R2C2-C-6 |
| | ZB | 4 | 2...10 | 26 mm | 540158 | VABF-S4-1-R3C2-C-10 |
| | ZG | 4 | 2...6 | 26 mm | 540156 | VABF-S4-1-R3C2-C-6 |
| | ZD | 2 y 4 | 2...10 | 26 mm | 540166 | VABF-S4-1-R4C2-C-10 |
| | ZI | 2 y 4 | 2...6 | 26 mm | 540164 | VABF-S4-1-R4C2-C-6 |
| | ZE | 2 y 4, reversible | 0,5...10 | 26 mm | 540170 | VABF-S4-1-R5C2-C-10 |
| | ZJ | 2 y 4, reversible | 0,5...6 | 26 mm | 540168 | VABF-S4-1-R5C2-C-6 |
| | ZL | 2, reversible | 0,5...10 | 26 mm | 546251 | VABF-S4-1-R6C2-C-10 |
| | ZN | 2, reversible | 0,5...6 | 26 mm | 546247 | VABF-S4-1-R6C2-C-6 |
| | ZK | 4, reversible | 0,5...10 | 26 mm | 546253 | VABF-S4-1-R7C2-C-10 |
| ZM | 4, reversible | 0,5...6 | 26 mm | 546249 | VABF-S4-1-R7C2-C-6 | |

Accesorios: parte neumática

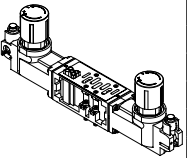
| Referencias de pedido: concatenación en altura | | | | | | |
|--|--------|--|----------------------------|-------|----------|---------------------|
| | Código | Regulación de la presión para conexión | Margen de regulación [bar] | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Placa de regulación, ancho de 42 mm | | | | | | |
|  | ZA | 1 | 0,5...10 | 42 mm | 546084 | VABF-S2-1-R1C2-C-10 |
| | ZF | 1 | 0,5...6 | 42 mm | 546083 | VABF-S2-1-R1C2-C-6 |
| | ZC | 2 | 1,0...10 | 42 mm | 546088 | VABF-S2-1-R2C2-C-10 |
| | ZH | 2 | 1,0...6 | 42 mm | 546087 | VABF-S2-1-R2C2-C-6 |
| | ZB | 4 | 1,0...10 | 42 mm | 546086 | VABF-S2-1-R3C2-C-10 |
| | ZG | 4 | 0,5...6 | 42 mm | 546085 | VABF-S2-1-R3C2-C-6 |
| | ZD | 2 y 4 | 1,0...10 | 42 mm | 546090 | VABF-S2-1-R4C2-C-10 |
| | ZI | 2 y 4 | 1,0...6 | 42 mm | 546089 | VABF-S2-1-R4C2-C-6 |
| | ZE | 2 y 4, reversible | 0,5...10 | 42 mm | 546092 | VABF-S2-1-R5C2-C-10 |
| | ZJ | 2 y 4, reversible | 0,5...6 | 42 mm | 546091 | VABF-S2-1-R5C2-C-6 |
| | ZL | 2, reversible | 0,5...10 | 42 mm | 546832 | VABF-S2-1-R6C2-C-10 |
| | ZN | 2, reversible | 0,5...6 | 42 mm | 546831 | VABF-S2-1-R6C2-C-6 |
| | ZK | 4, reversible | 0,5...10 | 42 mm | 546834 | VABF-S2-1-R7C2-C-10 |
| | ZM | 4, reversible | 0,5...6 | 42 mm | 546833 | VABF-S2-1-R7C2-C-6 |
| Placa de regulación, ancho de 52 mm | | | | | | |
|  | ZA | 1 | 0,5...10 | 52 mm | 555772 | VABF-S2-2-R1C2-C-10 |
| | ZF | 1 | 0,5...6 | 52 mm | 555771 | VABF-S2-2-R1C2-C-6 |
| | ZC | 2 | 1,0...10 | 52 mm | 555774 | VABF-S2-2-R2C2-C-10 |
| | ZH | 2 | 1,0...6 | 52 mm | 555773 | VABF-S2-2-R2C2-C-6 |
| | ZB | 4 | 1,0...10 | 52 mm | 555776 | VABF-S2-2-R3C2-C-10 |
| | ZG | 4 | 1,0...6 | 52 mm | 555775 | VABF-S2-2-R3C2-C-6 |
| | ZD | 2 y 4 | 1,0...10 | 52 mm | 555778 | VABF-S2-2-R4C2-C-10 |
| | ZI | 2 y 4 | 1,0...6 | 52 mm | 555777 | VABF-S2-2-R4C2-C-6 |
| | ZE | 2 y 4, reversible | 0,5...10 | 52 mm | 555780 | VABF-S2-2-R5C2-C-10 |
| | ZJ | 2 y 4, reversible | 0,5...6 | 52 mm | 555779 | VABF-S2-2-R5C2-C-6 |
| | ZL | 2, reversible | 0,5...10 | 52 mm | 555782 | VABF-S2-2-R6C2-C-10 |
| | ZN | 2, reversible | 0,5...6 | 52 mm | 555781 | VABF-S2-2-R6C2-C-6 |
| | ZK | 4, reversible | 0,5...10 | 52 mm | 555784 | VABF-S2-2-R7C2-C-10 |
| | ZM | 4, reversible | 0,5...6 | 52 mm | 555783 | VABF-S2-2-R7C2-C-6 |

Accesorios: parte neumática


| Referencias de pedido: concatenación en altura | | | | | | |
|--|---------------|--|----------------------------|--------|---------------------|----------------------|
| | Código | Regulación de la presión para conexión | Margen de regulación [bar] | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Placa de regulación para válvulas con estructura simétrica, ancho de 18 mm | | | | | | |
|  | ZAY | 1 | 0,5...10 | 18 mm | 560756 | VABF-S4-2-R1C2-C-10E |
| | ZFY | 1 | 0,5...6 | 18 mm | 560758 | VABF-S4-2-R1C2-C-6E |
| | ZCY | 2 | 2...10 | 18 mm | 560763 | VABF-S4-2-R2C2-C-10E |
| | ZHY | 2 | 2...6 | 18 mm | 560765 | VABF-S4-2-R2C2-C-6E |
| | ZDY | 2 y 4 | 2...10 | 18 mm | 560767 | VABF-S4-2-R4C2-C-10E |
| | ZIY | 2 y 4 | 2...6 | 18 mm | 560769 | VABF-S4-2-R4C2-C-6E |
| | ZEY | 2 y 4, reversible | 0,5...10 | 18 mm | 560771 | VABF-S4-2-R5C2-C-10E |
| | ZIY | 2 y 4, reversible | 0,5...6 | 18 mm | 560773 | VABF-S4-2-R5C2-C-6E |
| | ZLY | 2, reversible | 0,5...10 | 18 mm | 560775 | VABF-S4-2-R6C2-C-10E |
| ZNY | 2, reversible | 0,5...6 | 18 mm | 560777 | VABF-S4-2-R6C2-C-6E | |
| Placa de regulación para válvulas con estructura simétrica, ancho de 26 mm | | | | | | |
|  | ZAY | 1 | 0,5...10 | 26 mm | 560757 | VABF-S4-1-R1C2-C-10E |
| | ZFY | 1 | 0,5...6 | 26 mm | 549876 | VABF-S4-1-R1C2-C-6E |
| | ZCY | 2 | 2...10 | 26 mm | 560764 | VABF-S4-1-R2C2-C-10E |
| | ZHY | 2 | 2...6 | 26 mm | 560766 | VABF-S4-1-R2C2-C-6E |
| | ZDY | 2 y 4 | 2...10 | 26 mm | 560768 | VABF-S4-1-R4C2-C-10E |
| | ZIY | 2 y 4 | 2...6 | 26 mm | 560770 | VABF-S4-1-R4C2-C-6E |
| | ZEY | 2 y 4, reversible | 0,5...10 | 26 mm | 560772 | VABF-S4-1-R5C2-C-10E |
| | ZIY | 2 y 4, reversible | 0,5...6 | 26 mm | 560774 | VABF-S4-1-R5C2-C-6E |
| | ZLY | 2, reversible | 0,5...10 | 26 mm | 560776 | VABF-S4-1-R6C2-C-10E |
| ZNY | 2, reversible | 0,5...6 | 26 mm | 560778 | VABF-S4-1-R6C2-C-6E | |
| Placa de regulación para válvulas con estructura simétrica, ancho de 42 mm ¹⁾ | | | | | | |
|  | ZAY | 1 | 0,5...10 | 42 mm | - | VABF-S2-1-R1C2-C-10E |
| | ZFY | 1 | 0,5...6 | 42 mm | - | VABF-S2-1-R1C2-C-6E |
| | ZCY | 2 | 0,5...10 | 42 mm | - | VABF-S2-1-R2C2-C-10E |
| | ZHY | 2 | 0,5...6 | 42 mm | - | VABF-S2-1-R2C2-C-6E |
| | ZBY | 4 | 0,5...10 | 42 mm | - | VABF-S2-1-R3C2-C-10E |
| | ZGY | 4 | 0,5...6 | 42 mm | - | VABF-S2-1-R3C2-C-6E |
| | ZDY | 2 y 4 | 0,5...10 | 42 mm | - | VABF-S2-1-R4C2-C-10E |
| | ZIY | 2 y 4 | 0,5...6 | 42 mm | - | VABF-S2-1-R4C2-C-6E |
| | ZEY | 2 y 4, reversible | 0,5...10 | 42 mm | - | VABF-S2-1-R5C2-C-10E |
| | ZIY | 2 y 4, reversible | 0,5...6 | 42 mm | - | VABF-S2-1-R5C2-C-6E |
| | ZLY | 2, reversible | 0,5...10 | 42 mm | - | VABF-S2-1-R6C2-C-10E |
| | ZNY | 2, reversible | 0,5...6 | 42 mm | - | VABF-S2-1-R6C2-C-6E |
| | ZKY | 4, reversible | 0,5...10 | 42 mm | - | VABF-S2-1-R7C2-C-10E |
| | ZMY | 4, reversible | 0,5...6 | 42 mm | - | VABF-S2-1-R7C2-C-6E |

1) Funciones únicamente disponibles con anchos de 42 y 52 mm (ISO 5599-2, ISO 1 e ISO 2); configuración mediante el configurador de reguladores de presión VABF-S2



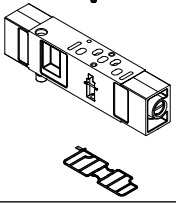
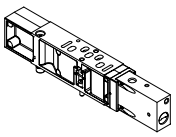
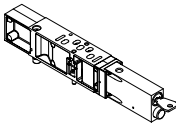
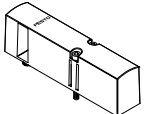


Accesorios: parte neumática

| Referencias de pedido: concatenación en altura | | | | | | |
|--|--------|--|----------------------------|-------|----------|----------------------|
| | Código | Regulación de la presión para conexión | Margen de regulación [bar] | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Placa de regulación para válvulas con estructura simétrica, ancho de 52 mm¹⁾ | | | | | | |
|  | ZAY | 1 | 0,5...10 | 52 mm | - | VABF-S2-2-R1C2-C-10E |
| | ZFY | 1 | 0,5...6 | 52 mm | - | VABF-S2-2-R1C2-C-6E |
| | ZCY | 2 | 0,5...10 | 52 mm | - | VABF-S2-2-R2C2-C-10E |
| | ZHY | 2 | 0,5...6 | 52 mm | - | VABF-S2-2-R2C2-C-6E |
| | ZBY | 4 | 0,5...10 | 52 mm | - | VABF-S2-2-R3C2-C-10E |
| | ZGY | 4 | 0,5...6 | 52 mm | - | VABF-S2-2-R3C2-C-6E |
| | ZDY | 2 y 4 | 0,5...10 | 52 mm | - | VABF-S2-2-R4C2-C-10E |
| | ZIY | 2 y 4 | 0,5...6 | 52 mm | - | VABF-S2-2-R4C2-C-6E |
| | ZEY | 2 y 4, reversible | 0,5...10 | 52 mm | - | VABF-S2-2-R5C2-C-10E |
| | ZIY | 2 y 4, reversible | 0,5...6 | 52 mm | - | VABF-S2-2-R5C2-C-6E |
| | ZLY | 2, reversible | 0,5...10 | 52 mm | - | VABF-S2-2-R6C2-C-10E |
| | ZNY | 2, reversible | 0,5...6 | 52 mm | - | VABF-S2-2-R6C2-C-6E |
| | ZKY | 4, reversible | 0,5...10 | 52 mm | - | VABF-S2-2-R7C2-C-10E |
| | ZMY | 4, reversible | 0,5...6 | 52 mm | - | VABF-S2-2-R7C2-C-6E |

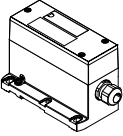
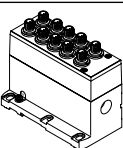
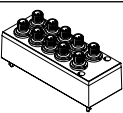
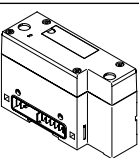
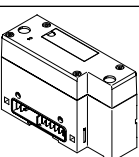
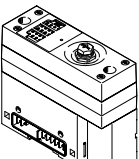
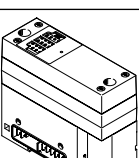
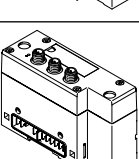

1) Funciones únicamente disponibles con anchos de 42 y 52 mm (ISO 5599-2, ISO 1 e ISO 2); configuración mediante el configurador de reguladores de presión VABF-S2

| Referencias de pedido | | | | | | |
|---|---|--|---|---------|-------------------|---------------------|
| | Código | Descripción | | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Manómetro | | | | | | |
|  | T | Con conexión de cartucho para regulador, 10 bar | Escala en bar/psi, margen visualizado 0...16 bar/0...240 psi, para placas de regulación con código ZA, ZB, ZC, ZD, ZE, ZK, ZL | 18 mm | 543487 | PAGN-26-16-P10 |
| | | | | 26 mm | | |
| | | | | 42 mm | | |
| | | | | 52 mm | | |
| | U | Con conexión de cartucho para regulador, 6 bar | Escala en bar/psi, margen visualizado 0...10 bar/0...145 psi, para placas de regulación con código ZF, ZG, ZH, ZI, ZJ, ZM, ZN | 18 mm | 543488 | PAGN-26-10-P10 |
| | | | | 26 mm | | |
| | | | | 42 mm | | |
| | | | | 52 mm | | |
| | WT | Con conexión de cartucho para regulador, 10 bar | Escala en MPa, margen visualizado 0...16 bar/0...1,6 MPa, para placas de regulación con código ZA, ZB, ZC, ZD, ZE, ZK, ZL | 18 mm | 563735 | PAGN-26-1.6M-P10 |
| | | | | 26 mm | | |
| | | | | 42 mm | | |
| | | | | 52 mm | | |
| | WU | Con conexión de cartucho para regulador, 6 bar | Escala en MPa, margen visualizado 0...16 bar/0...1 MPa para placas de regulación con código ZF, ZG, ZH, ZI, ZJ, ZM, ZN | 18 mm | 563736 | PAGN-26-1M-P10 |
| | | | | 26 mm | | |
| | | | | 42 mm | | |
| | | | | 52 mm | | |
| | VT | Con conexión de cartucho para regulador, 10 bar | Escala en psi/bar, margen visualizado 0...16 bar/0...232 psi para placas de regulación con código ZA, ZB, ZC, ZD, ZE, ZK, ZL | 18mm | 563731 | PAGN-26-232P-P10 |
| | | | | 26 mm | | |
| 42 mm | | | | | | |
| 52 mm | | | | | | |
| VU | Con conexión de cartucho para regulador, 6 bar | Escala en psi/bar, margen visualizado 0...10 bar/0...145 psi para placas de regulación con código ZF, ZG, ZH, ZI, ZJ, ZM, ZN | 18 mm | 563732 | PAGN-26-145P-P10 | |
| | | | 26 mm | | | |
| | | | 42 mm | | | |
| | | | 52 mm | | | |
| SGR | Escala rojo-verde, con conexión de cartucho para regulador, 6 bar | Escala en bar, margen visualizado 0...10 bar | 18 mm | 8090378 | PAGN-26-10-P10-RG | |
| | | | 26 mm | | | |

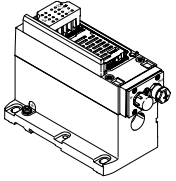
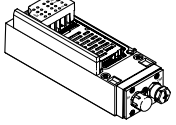
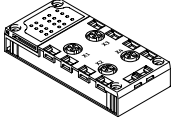
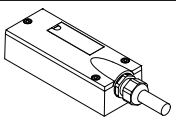
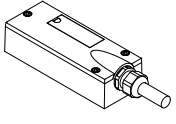
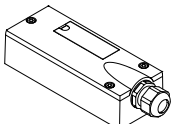
Accesorios: parte neumática

| Referencias de pedido: concatenación en altura | | | | | |
|---|--------|--|-------------|---------------------|------------------|
| | Código | Descripción | N.º art. | Código del producto | |
| Cartucho para placa de regulación | | | | | |
|  | - | Para diámetro exterior del tubo flexible de 4 mm | 1 unidad | 172972 | QSP10-4 |
|  | - | Adaptador para manómetro (permite el montaje de productos con unión roscada G 1/8 en la conexión del cartucho) | 6 unidades | 565811 | QSP10-G1/8 |
| Placa de estrangulación | | | | | |
|  | X | Estrangula el aire de escape después de la válvula en los canales 3 y 5 | 18 mm | 540176 | VABF-S4-2-F1B1-C |
| | | | 26 mm | 540175 | VABF-S4-1-F1B1-C |
| | | | 42 mm | 546095 | VABF-S2-1-F1B1-C |
| | | | 52 mm | 555789 | VABF-S2-2-F1B1-C |
| Placa vertical de bloqueo de presión | | | | | |
|  | ZT | Válvula de 3/2 vías para bloquear la presión de funcionamiento en la posición de válvula Permite bloquear la separación de presión en la estructura de la válvula | 18 mm | 542884 | VABF-S4-2-L1D1-C |
| | | | 26 mm | 542885 | VABF-S4-1-L1D1-C |
| | | | 42 mm | 546096 | VABF-S2-1-L1D1-C |
| | | | 52 mm | 555791 | VABF-S2-2-L1D1-C |
|  | ZS | Válvula de 3/2 vías para bloquear la presión de funcionamiento en la posición de válvula Permite bloquear con llave la separación de presión en la estructura de la válvula | 18 mm | 8001178 | VABF-S4-2-L1D2-C |
| | | | 26 mm | 8001179 | VABF-S4-1-L1D2-C |
| Tapa | | | | | |
|  | L | Placa ciega para posición de reserva | 18 mm | 539213 | VABB-S4-2-WT |
| | | | 26 mm | 539212 | VABB-S4-1-WT |
| | | | 42 mm | 543186 | VABB-S2-1-WT |
| | | | 52 mm | 560845 | VABB-S2-2-WT |
|  | - | Tapa para boquilla para el encadenamiento eléctrico (con conexión individual), tamaños de 18 mm y 26 mm | 10 unidades | 547713 | VABD-S4-E-C |
|  | - | Junta (en caso de conexión individual), tamaños de 42 mm y 52 mm | 2 unidades | 571343 | VABD-S2-1-S-C |

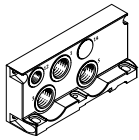
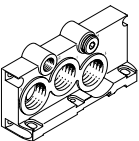
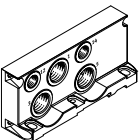
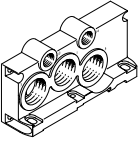
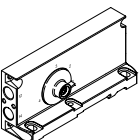
Accesorios: parte eléctrica

| Referencias de pedido | | Código | Descripción | Ancho | N.º art. | Código del producto |
|--|-----|--------|---|-------|----------|-----------------------|
| Nodo multipolo para VTSA/VTSA-F | | | | | | |
|  | T | | Regleta de bornes, 36 pines | - | 543412 | VABE-S6-1LF-C-M1-C36M |
| | MP1 | | Conector Sub-D, 37 pines | - | 543414 | VABE-S6-1LT-C-M1-S37 |
| | MP4 | | Conector redondo, 19 pines | - | 543415 | VABE-S6-1LF-C-M1-R19 |
| Conexión individual eléctrica para VTSA/VTSA-F | | | | | | |
|  | MP2 | | Nodo multipolo con conexión individual M12, 6x | - | 549046 | VABE-S6-LT-C-S6-R5 |
| | MP3 | | Nodo multipolo con conexión individual M12, 10x | - | 549047 | VABE-S6-LT-C-S10-R5 |
|  | - | | Tapa para conexión individual M12, 6x | - | 549048 | VAEM-S6-C-S6-R5 |
| | - | | Tapa para conexión individual M12, 10x | - | 549049 | VAEM-S6-C-S10-R5 |
| Conexión neumática para VTSA/VTSA-F | | | | | | |
|  | - | | Para terminal eléctrico CPX de ejecución en plástico | 50 mm | 543416 | VABA-S6-1-X1 |
| | - | | Para terminal eléctrico CPX de ejecución metálica | 50 mm | 550663 | VABA-S6-1-X2 |
| | - | | Para terminal eléctrico CPX de ejecución metálica, con función de diagnóstico modificada | 50 mm | 573613 | VABA-S6-1-X2-D |
| Conexión neumática para VTSA-F-CB | | | | | | |
|  | RA | | Para terminal eléctrico CPX de ejecución en plástico | 50 mm | 8082877 | VABA-S6-1-X1-CB |
| | | | • Diagnóstico integrada (cortocircuito y subtensión de las válvulas, rotura de cable por bobina de válvula) | | | |
|  | RD | | Para terminal eléctrico CPX (interfaz solo para PROFIsafe) de ejecución metálica con | 50 mm | 8068241 | VABA-S6-1-X2-F2-CB |
| | | | • 2 zonas de tensión seguras y • 1 salida segura (conexión: M12) • Diagnóstico integrada (cortocircuito y subtensión de las válvulas, rotura de cable por bobina de válvula) | | | |
|  | RC | | Para terminal eléctrico CPX (interfaz solo para PROFIsafe) de ejecución metálica con | 50 mm | 8068240 | VABA-S6-1-X2-F1-CB |
| | | | • 3 zonas de tensión seguras • Diagnóstico integrada (cortocircuito y subtensión de las válvulas, rotura de cable por bobina de válvula) | | | |
|  | RB | | Para terminal eléctrico CPX de plástico (la interfaz es solo para bus de campo) | 50 mm | 8082879 | VABA-S6-1-X1-3V-CB |
| | | | • Con 3 zonas de tensión • Con alimentación eléctrica externa 3xM12 • Diagnóstico integrada (cortocircuito y subtensión de las válvulas, rotura de cable por bobina de válvula) | | | |
|  | RB | | Para terminal eléctrico CPX metálico (la interfaz es solo para bus de campo) | 50 mm | 8082878 | VABA-S6-1-X2-3V-CB |
| | | | • Con 3 zonas de tensión • Con alimentación eléctrica externa 3xM12 • Diagnóstico integrada (cortocircuito y subtensión de las válvulas, rotura de cable por bobina de válvula) | | | |







Accesorios: parte eléctrica

| Referencias de pedido | | Código | Descripción | N.º art. | Código del producto |
|---|------|---|-------------|-----------------------|------------------------|
| Conexión eléctrica para AS-Interface para VTSA/VTSA-F | | | | | |
|  | – | 4 entradas/4 salidas | | 549042 | VABE-S6-1LF-C-A4-E |
| | – | 8 entradas/8 salidas | | 549043 | VABE-S6-1LF-C-A8-E |
| Módulo AS-Interface para VTSA/VTSA-F | | | | | |
|  | – | 4 entradas/4 salidas | | 549044 | VAEM-S6-S-FAS-4-4E |
| | – | 8 entradas/8 salidas | | 549045 | VAEM-S6-S-FAS-8-8E |
| Bloque de conexión para AS-Interface para VTSA/VTSA-F | | | | | |
|  | X | 4x M12, zócalo doble de 5 pines | | 195704 | CP-AB-4-M12x2-5POL |
| | GW | 4x M12, zócalo de 5 pines con rosca metálica | | 541254 | CPX-AB-4-M12x2-5POL-R |
| | R | 8x M8, zócalo de 3 pines | | 195706 | CPX-AB-8-M8-3POL |
| | J | 8x terminal de muelle, CageClamp, 4 pines | | 195708 | CPX-AB-8-KL-4POL |
| | H | 4xHarax®, zócalo de 4 pines | | 525636 | CPX-AB-4-HAR-4POL |
| | B | Sub-D de 25 pines, zócalo | | 525676 | CPX-AB-1-SUB-BU-25POL |
| Cable de conexión, Sub-D (TPE-U(PUR), IP65) | | | | | |
|  | GA | Cable de conexión para máx. 8 bobinas magnéticas, 10 hilos | 2,5 m | 539240 | NEBV-S1W37-E-2.5-LE10 |
| | GB | | 5 m | 539241 | NEBV-S1W37-E-5-LE10 |
| | GC | | 10 m | 539242 | NEBV-S1W37-E-10-LE10 |
| | GD | Cable de conexión para máx. 22 bobinas magnéticas, 26 hilos | 2,5 m | 539243 | NEBV-S1W37-E-2.5-LE26 |
| | GE | | 5 m | 539244 | NEBV-S1W37-E-5-LE26 |
| | GF | | 10 m | 539245 | NEBV-S1W37-E-10-LE26 |
| | GG | Cable de conexión para máx. 32 bobinas magnéticas, 37 hilos | 2,5 m | 539246 | NEBV-S1W37-K-2.5-LE37 |
| | GH | | 5 m | 539247 | NEBV-S1W37-K-5-LE37 |
| | GI | | 10 m | 539248 | NEBV-S1W37-K-10-LE37 |
| Cable de conexión, Sub-D (PVC, IP65) | | | | | |
|  | GK | Cable de conexión para máx. 8 bobinas magnéticas, 10 hilos | 2,5 m | 543271 | NEBV-S1W37-KM-2.5-LE10 |
| | GL | | 5 m | 543272 | NEBV-S1W37-KM-5-LE10 |
| | GM | | 10 m | 543273 | NEBV-S1W37-KM-10-LE10 |
| | GN | Cable de conexión para máx. 23 bobinas magnéticas, 27 hilos | 2,5 m | 543274 | NEBV-S1W37-KM-2.5-LE27 |
| | GO | | 5 m | 543275 | NEBV-S1W37-KM-5-LE27 |
| | GP | | 10 m | 543276 | NEBV-S1W37-KM-10-LE27 |
| | GQ | Cable de conexión para máx. 32 bobinas magnéticas, 37 hilos | 2,5 m | 543277 | NEBV-S1W37-KM-2.5-LE37 |
| | GR | | 5 m | 543278 | NEBV-S1W37-KM-5-LE37 |
| GS | 10 m | | 543279 | NEBV-S1W37-KM-10-LE37 | |
| Tapa para multipolo para VTSA/VTSA-F | | | | | |
|  | – | Para configuración por el cliente | | 545974 | NECV-S1W37 |




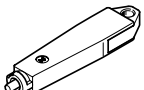
Accesorios: datos generales


| Referencias de pedido: placas finales | | N.º art. | Código del producto |
|--|--|----------|---------------------|
| Código | Descripción | | |
| A la derecha, con unión roscada | | | |
|  | V Con aire de trabajo/de escape, alimentación interna del aire de pilotaje, G1/2 (la conexión 14 no está disponible) | 539234 | VABE-S6-1R-G12 |
|  | V1 Con aire de trabajo/de escape, alimentación interna del aire de pilotaje, G3/4 (la conexión 14 está cerrada con un tapón ciego) | 560837 | VABE-S6-2R-G34 |
|  | X Con aire de trabajo/de escape, alimentación externa del aire de pilotaje, G1/2 | 539236 | VABE-S6-1RZ-G12 |
|  | X1 Con aire de trabajo/de escape, alimentación externa del aire de pilotaje, G3/4 | 560839 | VABE-S6-2RZ-G34 |
| Con tapa codificadora | | | |
|  | Y ¹⁾ Alimentación interna del aire de pilotaje | 539238 | VABE-S6-1RZ-G-B1 |
| | U ¹⁾ Alimentación interna del aire de pilotaje, escape del pilotaje común | | |
| | Z ¹⁾ Alimentación externa del aire de pilotaje | | |
| | W ¹⁾ Alimentación externa del aire de pilotaje, escape del pilotaje común | | |

1) Letra de identificación en el código de pedido de una configuración de terminal de válvulas

| Referencias de pedido: separación de canales/junta | | Peso | N.º art. | Código del producto |
|--|--|------|----------|---------------------|
| Código | Descripción | | | |
|  | S Separación de canales 1, 3, 5 | 57 g | 539228 | VABD-S6-1-P3-C |
|  | T Separación de canal 1 | 43 g | 539227 | VABD-S6-1-P1-C |
|  | R Separación de canales 3, 5 | 54 g | 539229 | VABD-S6-1-P2-C |
|  | L Junta entre placas base, canales 1, 3, 5 abiertos, conexión 14 bloqueada (codificación de color blanco) | 40 g | 573191 | VABD-S6-1-P7-C |
|  | TL Junta entre placas base, canal 1 bloqueado, conexión 14 bloqueada (codificación de color rojo) Nota: se necesita alimentación adicional del aire de pilotaje | 43 g | 8060483 | VABD-S6-1-P8-C |
|  | K Junta entre placas base, canales 1, 3, 5 bloqueados, conexión 14 bloqueada (codificación de color verde) | 57 g | 8034612 | VABD-S6-1-P6-C |




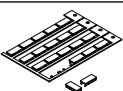
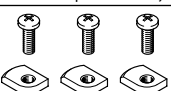


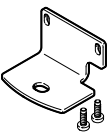

Accesorios: parte neumática

| Referencias de pedido | | | | | |
|---|--------|--|-------------|----------------|----------------------|
| | Código | Descripción | | N.º art. | Código del producto |
| Tapas ciegas | | | | | |
|  | N | Tapa ciega para accionamiento manual auxiliar, sin enclavamiento | 10 unidades | 541010 | VAMC-S6-CH |
|  | V | Tapa ciega para accionamiento manual auxiliar cubierto | 10 unidades | 541011 | VAMC-S6-CS |
|  | A | Tapa ciega robusta para accionamiento manual auxiliar, robusto sin enclavamiento, mediante accesorio (llave) con enclavamiento (La tapa ciega está diseñada para montarse una única vez) | 10 unidades | 4105147 | VAMC-B-S6-CTR |
| Accesorios para accionamiento manual auxiliar robusto | | | | | |
|  | - | Llave codificada (accesorio) para el accionamiento de la tapa ciega robusta para posición con enclavamiento (VAMC-B-S6-CTR) | 1 unidad | 1662543 | AHB-MEB-B |

 **Nota**

Los capítulos de electroválvulas permiten hacer pedidos de muchas electroválvulas ya configuradas con tapa ciega para accionamiento manual auxiliar y su código de producto correspondiente.

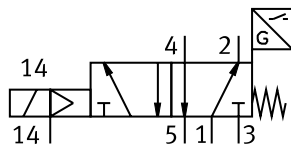
Accesorios: datos generales

| Referencias de pedido | | Código | Descripción | N.º art. | Código del producto |
|--|----|---|---------------|----------|---------------------|
| Soporte para placas identificadoras/placas de identificación | | | | | |
|  | B | Soporte para placas identificadoras para encajar en la tapa de la válvula | 5 unidades | 540888 | ASCF-T-S6 |
|  | BZ | Soporte para placas identificadoras para encajar en la tapa de la válvula con campos de marcado adicionales (separación de zonas eléctricas y neumáticas) | 4 unidades | 8106532 | ASCF-T-S6-Z |
|  | T | Soporte para placas identificadoras para bloques de conexión | 5 unidades | 540889 | ASCF-M-S6 |
| | TD | Soporte para placas identificadoras para bloques de alimentación, tamaño de 52 mm | 5 unidades | 562577 | ASCF-M-S2-2 |
|  | - | Placa de identificación para válvulas ISO 15407 con conexión individual eléctrica (20 placas por marco) | 20 unidades | 18182 | IBS-9x20 |
| | - | Placa de identificación para separación de zonas de presión <ul style="list-style-type: none"> • 4 placas de identificación, canales 1/3/5 bloqueados • 4 placas de identificación, canal 1 bloqueado • 4 placas de identificación, canales 3/5 bloqueados | 3x 4 unidades | 8003303 | ASLR-L-S6-2016 |
| Accesorio para montaje en perfil DIN | | | | | |
|  | - | VTSA y VTSA-F | 3 unidades | 526032 | CPX-CPA-BG-NRH |
| Montaje mural | | | | | |
|  | - | Escuadra de fijación con un taladro para tornillo M5 | 5 unidades | 539214 | VAME-S6-10-W |
|  | U | Escuadra de fijación con un taladro para tornillo M4 y un taladro para tornillo M6 | 1 unidad | 567038 | VAME-S6-W-M46 |
|  | AW | Escuadra de fijación como compensador de altura en el lado del CPX para el montaje con sistema de soporte Juego compuesto por 1 escuadra y 2 tornillos | 1 unidad | 2721419 | CPX-M-BG-VT-2X |
| Documentación de usuario | | | | | |
|  | D | Documentación de usuario del terminal de válvulas VTSA/VTSA-F | Alemán | 538922 | P.BE-VTSA-44-DE |
| | E | | Inglés | 538923 | P.BE-VTSA-44-EN |
| | S | | Español | 538924 | P.BE-VTSA-44-ES |
| | F | | Francés | 538925 | P.BE-VTSA-44-FR |
| | I | | Italiano | 538926 | P.BE-VTSA-44-IT |
| Accesorios para conexiones neumáticas | | | | | |
| Encontrará una selección de racores, tapones ciegos, silenciadores y más accesorios neumáticos en el capítulo Accesorios → página 243 o en Internet, buscando la denominación de cada uno de los productos: Internet → técnica de conexión, silenciadores, tapones ciegos | | | | | |

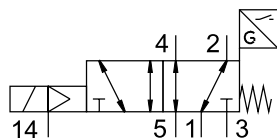
Hoja de datos: electroválvula con detección de la posición de conmutación

Función1)

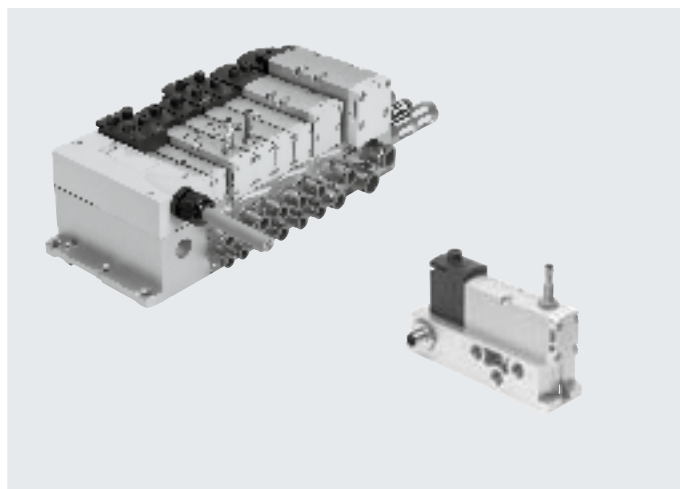
Válvulas con código SO, SQ, SS,
18 mm de ancho



Válvulas con código SO, SQ, SS,
26 mm de ancho



- - Caudal
hasta 1100 l/min
- - Ancho de las válvulas
18 mm
26 mm
- - Tensión
24 V DC
- - Presión de funcionamiento
3 ... 10 bar



Válvulas ISO con detección de la posición de conmutación para neumática de seguridad

Función

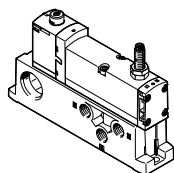
Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, con reposición por muelle, de 18 y 26 mm de ancho. Incluye función de diagnóstico de válvula. Ejecución en versión plug-in o como válvula de conexión individual con válvulas servopilotadas según ISO 15218 y con conector cuadrado, forma constructiva C.

El sensor inductivo controla la posición de reposo de la corredera del émbolo. Esta válvula no es un componente de seguridad según la Directiva de máquinas 2006/42/CE. Para el uso en categorías de seguridad superiores, el control debe evaluar la señal del sensor de la válvula.

Esta válvula es apta para el uso en componentes de seguridad de controles según EN ISO 13849-1. El bloque de control fue desarrollado y fabricado respetando los principios de seguridad básicos y de eficacia probada de la norma EN ISO 13849-2.

La válvula está diseñada para el montaje en máquinas y sistemas con técnica de automatización y debe utilizarse únicamente en instalaciones industriales (high-demand-mode).

Variante de conexión individual descentralizada

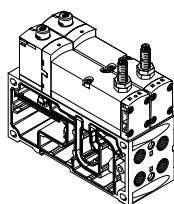


Válvula en placa base individual (conector cuadrado o plug-in), con detección integrada de la posición de conmutación.

La conexión eléctrica se establece, opcionalmente, mediante un conector normalizado M12 de 4 pines de 24 V DC (ISO 15407-2) o con borne de muelle de 4 pines o con cable (extremo abierto) de 24 V DC; todo ello puede ser configurado por el usuario.

La placa base individual puede alimentarse con aire de pilotaje interno o externo, dependiendo de su ejecución.

Variante para terminal de válvulas VTSA/VTSA-F



Las válvulas con detección integrada de la posición de conmutación en ejecución plug-in para terminales VTSA/VTSA-F pueden utilizarse independientemente del tipo de control eléctrico (conexión individual, multipolo, bus de campo o bloque de control).

Alimentación del aire de pilotaje: El terminal de válvulas puede alimentarse con aire de pilotaje interno o externo a través de las diferentes variantes de placas finales.

Nota
Las válvulas de ejecución plug-in siempre reciben el aire de pilotaje del canal 14 de la placa de enlace.

1) El símbolo del circuito muestra una válvula provista de un sensor de proximidad, con conmutación mediante señal de salida y contacto normalmente abierto. Según la norma ISO 1219-1, este símbolo es válido tanto para contactos normalmente abiertos como para contactos normalmente cerrados. Todos los sensores mostrados aquí tienen un elemento de conmutación con contacto normalmente cerrado.

- - Nota

El escape del pilotaje 12 descarga directamente en la válvula, sin conexión. Si el cliente opta por "girar la junta", el escape se produce a través de las placas finales del terminal de válvulas, lo que no es conforme con la norma ISO.

Hoja de datos: electroválvula con detección de la posición de conmutación

| Características de ingeniería de seguridad | |
|--|--|
| Conforme a la norma | EN 13849-1/2 |
| Marcado CE (véase la declaración de conformidad) | Según la Directiva sobre CEM de la UE ¹⁾ |
| Resistencia a los golpes e impactos | Prueba de impacto con grado de severidad 2 según EN 60068-2-27 |
| Resistencia a las vibraciones | Prueba de transporte con grado de severidad 2 según EN 60068-2-6 |

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/sp → Certificados.

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.

| Características de ingeniería de seguridad | | |
|--|---|---|
| Válvula monoestable de 5/2 vías | Impulsos de control | |
| | Impulso de control pos. máx. señal 0 [µs] | Impulso de control neg. máx. señal 1 [µs] |
| VSVA-B-M52-MZ...A1-1T1L- ... | 1200 | 1100 |
| VSVA-B-M52-MZ...A2-1T1L- ... | 1500 | 800 |
| VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1- ... | 1000 | 800 |

| Especificaciones técnicas generales | | | |
|---|--|----------------------------|---------------------------|
| Válvula | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-... | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-... | VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1- ... |
| Ancho | 18 mm | 26 mm | 26 mm |
| Conforme a la norma | ISO 15407-2 | | ISO 15407-1 |
| Forma constructiva | Válvula de corredera | | |
| Junta | Blanda | | |
| Tipo de accionamiento | Eléctrico | | |
| Tipo de control | Servopilotado | | |
| Función de aire de escape, con estrangulación | Mediante placa base individual, mediante placa de estrangulación | | |
| Lubricación | Lubricación de por vida | | |
| Tipo de fijación | Mediante taladro pasante en placa de enlace | | |
| Posición de montaje | Indistinta | | |
| Accionamiento manual auxiliar | Cubierto | | |
| Placa base individual | | | → Página 229 |
| Terminal de válvulas | | | → Página 74 |

| Caudal nominal normal [l/min] | | | | |
|--------------------------------|---------|--------------------------------------|--|----------------------------------|
| Función de válvula | Caudal | | | |
| | Válvula | Válvula en terminal de válvulas VTSA | Válvula en terminal de válvulas VTSA-F | Válvula en placa base individual |
| VSVA-B-M52-M...A1-1C1-ANC | 1400 | 1100 | – | 1100 |
| VSVA-B-M52-M...A1-1C1-ANP | 1400 | 1100 | – | 1100 |
| VSVA-B-M52-M...A1-1C1-APC | 1400 | 1100 | – | 1100 |
| VSVA-B-M52-M...A1-1C1-APP | 1400 | 1100 | – | 1100 |
| VSVA-B-M52-M...A1-1T1L-ANC | 1400 | 1100 | 1350 | 1200 |
| VSVA-B-M52-M...A1-1T1L-ANP | 1400 | 1100 | 1350 | 1200 |
| VSVA-B-M52-M...A1-1T1L-APC | 1400 | 1100 | 1350 | 1200 |
| VSVA-B-M52-M...A1-1T1L-APP | 1400 | 1100 | 1350 | 1200 |
| VSVA-B-M52-M...A1-1T1L-APX-0.5 | 1400 | 1100 | 1350 | 1200 |
| VSVA-B-M52-M...A2-1T1L-ANP | 750 | 550 | 700 | 600 |
| VSVA-B-M52-M...A2-1T1L-APP | 750 | 550 | 700 | 600 |
| VSVA-B-M52-M...A2-1T1L-APX-0.5 | 750 | 550 | 700 | 600 |

Hoja de datos: electroválvula con detección de la posición de conmutación

| Tiempos de conmutación de la válvula [ms] | | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-... | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-... | VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-... |
|---|-------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Válvula | | | | |
| Ancho | | 18 mm | 26 mm | 26 mm |
| Tiempos de conmutación de la válvula | Conexión | 12 | 20 | 21 |
| | Desconexión | 38 | 54 | 41 |
| Tiempos de conmutación del sensor | Conexión | 32 | 60 | 60 |
| | Desconexión | 9 | 11 | 11 |

| Datos eléctricos de la válvula | | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-... | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-... | VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-... |
|---|--------|---|----------------------------|---|
| Válvula | | | | |
| Ancho | | 18 mm | 26 mm | 26 mm |
| Conexión eléctrica | | Conector de 4 pines según ISO 15407-2 | | Conector según EN 175301-803, forma C sin conductor de protección |
| Tensión nominal de funcionamiento | [V DC] | 24 | | |
| Fluctuaciones de tensión admisibles | [%] | ±10 | | -15/+10 |
| Tensión soportada al impulso | [kV] | 2,5 | | |
| Grado de contaminación | | 3 | | |
| Consumo de potencia | [W] | 1,6 | | 1,8 |
| Detección de la posición de conmutación | | Posición de reposo mediante sensor | | |
| Tiempo de utilización | | 100 | | |
| Grado de protección según EN 60529 | | IP65, NEMA 4 (para todas las variantes de transmisión de señales, equipo montado) | | |
| Indicación del estado de señal | | Diodo emisor de luz | | Mediante accesorios |

| Datos eléctricos del sensor | |
|--|------------------------|
| Conexión eléctrica | Cable trifilar |
| | Conector M8x1, 3 pines |
| Longitud del cable | [m] 2,5 |
| Salida de conmutación | |
| PNP o NPN | |
| Función del elemento de conmutación | |
| Contacto normalmente cerrado | |
| Indicación de estado de conmutación | |
| Diodo emisor de luz amarillo | |
| Margen de tensión de funcionamiento | [V DC] 10 ... 30 |
| Rizado residual | [%] ±10 |
| Corriente sin carga del sensor | [mA] ≤10 |
| Corriente de salida máxima | [mA] 200 |
| Caída de tensión | [V] ≤2 |
| Frecuencia de conmutación máx. | [Hz] 5000 |
| Resistencia a cortocircuitos | |
| Pulsante | |
| Protección contra inversión de polaridad de sensor | |
| Para todas las conexiones eléctricas | |
| Principio de medición | |
| Inductivo | |
| Detección de la posición de conmutación | |
| Posición de reposo de la válvula con sensor | |

Hoja de datos: electroválvula con detección de la posición de conmutación

| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | |
|--|---|------------------------|
| Válvula | VSVA-B-M52-...-1T1L-... | VSVA-B-M52-...-1C1-... |
| Medio de funcionamiento | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] | |
| Notas sobre el medio de funcionamiento/ mando | Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior) | |
| Presión de funcionamiento [bar] | -0,9 ... 10 | |
| Presión de funcionamiento del terminal de válvulas con alimentación interna del aire de pilotaje [bar] | 3 ... 10 | |
| Presión de mando [bar] | 3 ... 10 | |
| Temperatura ambiente [°C] | -5 ... +50 | |
| Temperatura del medio [°C] | -5 ... +50 | |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) | |
| Nivel de ruido LpA [dB(A)] | 85 | |
| Marcado CE (véase la declaración de conformidad) | Según la Directiva sobre CEM de la UE ¹⁾ | |
| Certificación | C-Tick | C-Tick |
| | CSA (OL) | - |
| | c UL us - Recognized (OL) | - |

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/sp → Certificados.

En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

| Materiales | |
|--|-------------------------------------|
| Placa base/placa de enlace | Fundición inyectada de aluminio |
| Válvula | Fundición inyectada de aluminio, PA |
| Juntas | FPM, NBR |
| Tornillos | Acero, galvanizado |
| Cuerpo del sensor | Acero inoxidable de alta aleación |
| Cubierta aislante del cable del sensor | TPE-U(PUR) |

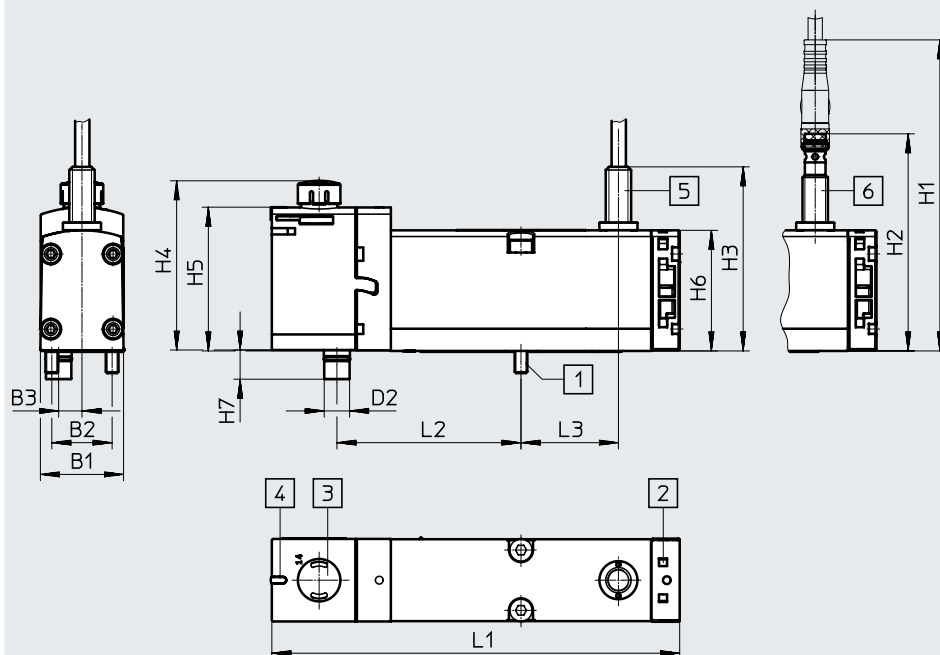
| Pesos del producto [g] | | |
|---|-------|-------|
| Ancho | 18 mm | 26 mm |
| Código del producto de electroválvula de 5/2 vías | | |
| VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-APX-0.5 | 157 | - |
| VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-APP | 140 | - |
| VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-ANP | 140 | - |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APC | - | 307 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APP | - | 264 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-APC | - | 332 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-APP | - | 289 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-ANC | - | 307 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-ANP | - | 264 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-ANC | - | 332 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-ANP | - | 289 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APX-0,5 | - | 281 |
| Conexión individual | | |
| Placa base individual | 192 | 302 |

Hoja de datos: electroválvula con detección de la posición de conmutación

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Electroválvula con sensor, 26 mm de ancho



- [1] Tornillo cilíndrico M4x38, imperdible
- [2] Espacio para la placa de identificación
- [3] Accionamiento manual auxiliar
- [4] Diodo emisor de luz
- [5] Sensor con cable de conexión
- [6] Sensor con conector

| Código del producto | B1 | B2 | B3 | D2 | L1 | L2 | L3 |
|--------------------------------|------|----|-----|----|-------|----|------|
| VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L... | 26,2 | 19 | 7,4 | 8 | 128,9 | 58 | 30,7 |
| VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APX-0.5 | | | | | | | |

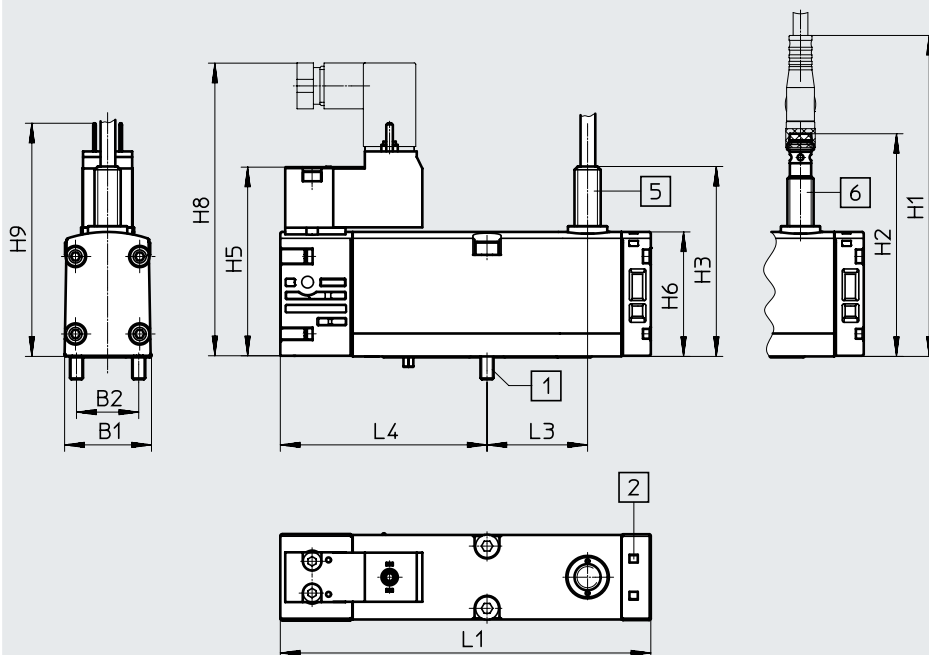
| Código del producto | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 |
|--------------------------------|----|------|----|------|------|----|-----|
| VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L... | 98 | 68,2 | 58 | 52,5 | 45,3 | 38 | 9,2 |
| VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APX-0.5 | | | | | | | |

Hoja de datos: electroválvula con detección de la posición de conmutación

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Electroválvula con sensor, con conector de forma C, 26 mm de ancho

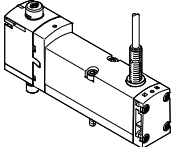
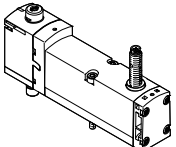


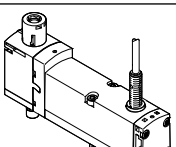
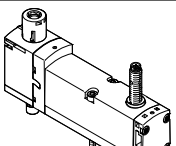
- [1] Tornillo cilíndrico M4x38, imperdible
- [2] Espacio para la placa de identificación
- [5] Sensor con cable de conexión
- [6] Sensor con conector

| Código del producto | B1 | B2 | L1 | L3 | L4 |
|--------------------------|------|----|-------|------|------|
| VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-... | 26,2 | 19 | 113,1 | 30,7 | 63,1 |

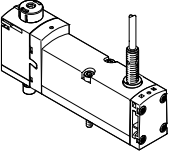
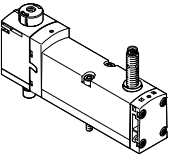
| Código del producto | H1 | H2 | H3 | H5 | H6 | H8 | H9 |
|--------------------------|----|------|----|------|----|------|------|
| VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-... | 98 | 68,2 | 58 | 57,8 | 38 | 89,6 | 71,2 |

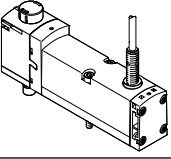
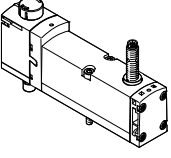
Referencias de pedido: electroválvula con detección de la posición de conmutación

| Referencias de pedido: electroválvula VSVA, accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento/con enclavamiento (D) | | | | | |
|---|---|--|--------|----------------------------|--------------------------------|
| | Código | Función de válvula | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Electroválvula de 5/2 vías, 24 V DC, ejecución plug-in para terminal de válvulas VTSA/VTSA-F con sensor de proximidad | | | | | |
|  | – | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida PNP y cable trifilar de 2,5 m | 26 mm | 560723 | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APC |
| | – | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida NPN y cable trifilar de 2,5 m | 26 mm | 560742 | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-ANC |
|  | SS | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida PNP y cable de conexión de 0,5 m, racor de conexión M12x1 de 4 pines para sensor | 18 mm | 573201 | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APX-0,5 |
| | | | 26 mm | 570850 | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APX-0,5 |
| | SO | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida PNP y racor de conexión M8x1 de 3 pines para sensor | 18 mm | 573202 | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APP |
| | | | 26 mm | 560724 | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APP |
| SQ | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida NPN y racor de conexión M8x1 de 3 pines para sensor | 18 mm | 573203 | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-ANP | |
| | | 26 mm | 560743 | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-ANP | |

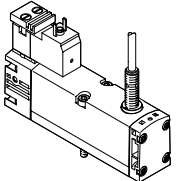
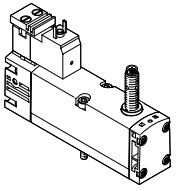
| Referencias de pedido: electroválvula VSVA con tapa ciega para accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento/robusto, mediante accesorio con enclavamiento (TR) | | | | | |
|---|---|--|---------|-----------------------------|---------------------------------|
| | Código | Función de válvula | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Electroválvula de 5/2 vías, 24 V DC, ejecución plug-in para terminal de válvulas VTSA/VTSA-F con sensor de proximidad | | | | | |
|  | – | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida PNP y cable trifilar de 2,5 m | 26 mm | 8033026 | VSVA-B-M52-MZTR-A1-1T1L-APC |
| | – | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida NPN y cable trifilar de 2,5 m | 26 mm | 8033030 | VSVA-B-M52-MZTR-A1-1T1L-ANC |
|  | SS | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida PNP y cable de conexión de 0,5 m, racor de conexión M12x1 de 4 pines para sensor | 18 mm | 8033459 | VSVA-B-M52-MZTR-A2-1T1L-APX-0.5 |
| | | | 26 mm | 8033034 | VSVA-B-M52-MZTR-A1-1T1L-APX-0.5 |
| | SO | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida PNP y racor de conexión M8x1 de 3 pines para sensor | 18 mm | 8033460 | VSVA-B-M52-MZTR-A2-1T1L-APP |
| | | | 26 mm | 8033027 | VSVA-B-M52-MZTR-A1-1T1L-APP |
| SQ | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida NPN y racor de conexión M8x1 de 3 pines para sensor | 18 mm | 8033461 | VSVA-B-M52-MZTR-A2-1T1L-ANP | |
| | | 26 mm | 8033031 | VSVA-B-M52-MZTR-A1-1T1L-ANP | |


Referencias de pedido: electroválvula con detección de la posición de conmutación

| Referencias de pedido: electroválvula VSVA con tapa ciega para accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento (H) | | | | | |
|---|--------|--|-------|----------|--------------------------------|
| | Código | Función de válvula | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Electroválvula de 5/2 vías, 24 V DC, ejecución plug-in para terminal de válvulas VTSA/VTSA-F con sensor de proximidad | | | | | |
|  | - | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida PNP y cable trifilar de 2,5 m | 26 mm | 8033049 | VSVA-B-M52-MZH-A1-1T1L-APC |
| | - | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida NPN y cable trifilar de 2,5 m | 26 mm | 8033053 | VSVA-B-M52-MZH-A1-1T1L-ANC |
|  | SS | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida PNP y cable de conexión de 0,5 m, racor de conexión M12x1 de 4 pines para sensor | 18 mm | 8033477 | VSVA-B-M52-MZH-A2-1T1L-APX-0.5 |
| | | | 26 mm | 8033057 | VSVA-B-M52-MZH-A1-1T1L-APX-0.5 |
| | SO | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida PNP y racor de conexión M8x1 de 3 pines para sensor | 18 mm | 8033478 | VSVA-B-M52-MZH-A2-1T1L-APP |
| | | | 26 mm | 8033050 | VSVA-B-M52-MZH-A1-1T1L-APP |
| | SQ | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida NPN y racor de conexión M8x1 de 3 pines para sensor | 18 mm | 8033479 | VSVA-B-M52-MZH-A2-1T1L-ANP |
| | | | 26 mm | 8033054 | VSVA-B-M52-MZH-A1-1T1L-ANP |

| Referencias de pedido: electroválvula VSVA con tapa ciega para accionamiento manual auxiliar cubierto | | | | | |
|---|--------|--|-------|----------|-------------------------------|
| | Código | Función de válvula | Ancho | N.º art. | Código del producto |
| Electroválvula de 5/2 vías, 24 V DC, ejecución plug-in para terminal de válvulas VTSA/VTSA-F con sensor de proximidad | | | | | |
|  | - | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida PNP y cable trifilar de 2,5 m | 26 mm | 8033072 | VSVA-B-M52-MZ-A1-1T1L-APC |
| | - | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida NPN y cable trifilar de 2,5 m | 26 mm | 8033076 | VSVA-B-M52-MZ-A1-1T1L-ANC |
|  | SS | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida PNP y cable de conexión de 0,5 m, racor de conexión M12x1 de 4 pines para sensor | 18 mm | 8033495 | VSVA-B-M52-MZ-A2-1T1L-APX-0.5 |
| | | | 26 mm | 8033080 | VSVA-B-M52-MZ-A1-1T1L-APX-0.5 |
| | SO | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida PNP y racor de conexión M8x1 de 3 pines para sensor | 18 mm | 8033496 | VSVA-B-M52-MZ-A2-1T1L-APP |
| | | | 26 mm | 8033073 | VSVA-B-M52-MZ-A1-1T1L-APP |
| | SQ | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida NPN y racor de conexión M8x1 de 3 pines para sensor | 18 mm | 8033497 | VSVA-B-M52-MZ-A2-1T1L-ANP |
| | | | 26 mm | 8033077 | VSVA-B-M52-MZ-A1-1T1L-ANP |

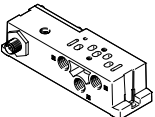
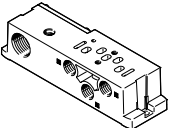


Referencias de pedido: electroválvula con detección de la posición de conmutación

| Referencias de pedido | Código | Función de válvula | Ancho | N.º art. | Código del producto |
|---|--------|--|-------|----------|--------------------------|
| Electroválvulas, 24 V DC, con conexión neumática según ISO 15218 para placa base individual | | | | | |
|  | – | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida PNP y cable trifilar de 2,5 m, conexión eléctrica según EN 175301-803, forma C | 26 mm | 560725 | VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APC |
| | – | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida NPN y cable trifilar de 2,5 m, conexión eléctrica según EN 175301-803, forma C | 26 mm | 560744 | VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANC |
|  | – | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida PNP y racor de conexión M8x1 de 3 pines para sensor, conexión eléctrica según EN 175301-803, forma C | 26 mm | 560726 | VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APP |
| | – | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, sensor inductivo con salida NPN y racor de conexión M8x1 de 3 pines para sensor, conexión eléctrica según EN 175301-803, forma C | 26 mm | 560745 | VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANP |

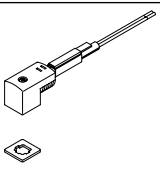
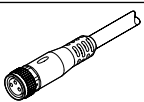
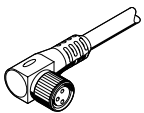
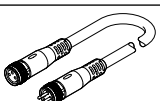
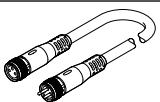
 **Nota**

- No está permitido sustituir por cuenta propia los sensores incluidos en las válvulas. Si el montaje no se efectúa correctamente, el funcionamiento puede ser incorrecto o puede destruirse la válvula. En caso de fallo, deberá enviarse a Festo el conjunto modular para su reparación.
- Las válvulas con detección de la posición de conmutación de la serie VS-VA-B-M52-... solo pueden pedirse individualmente. Si se prevé su utilización en un terminal de válvulas, pueden montarse en las posiciones no ocupadas previstas para ello. La excepción a esta regla son las válvulas con código de identificación SS, SO y SQ.





Accesorios: electroválvula con detección de la posición de conmutación

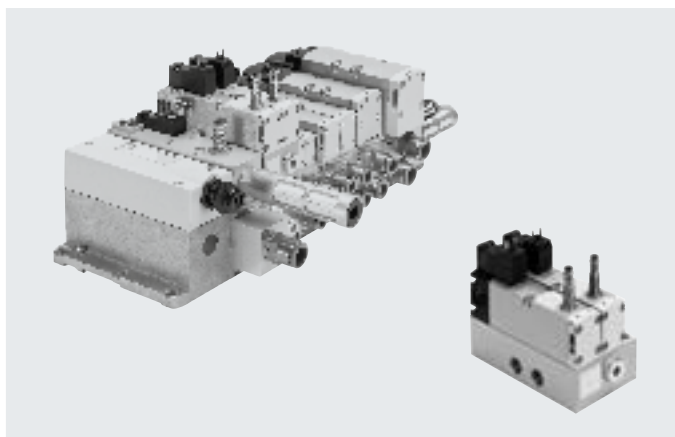
| Referencias de pedido | | Código | Descripción | | | N.º art. | Código del producto |
|---|---|--|--|-------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Placa base individual, esquema de conexiones según ISO 15407-2, conexión eléctrica con conector M12 | | | | | | | |
|  | - | Unión roscada, alimentación interna del aire de pilotaje Conexiones laterales | G1/8 | 18 mm | 541070 | VABS-S4-2S-G18-B-R3 | |
| | | | G1/4 | 26 mm | 541069 | VABS-S4-1S-G14-B-R3 | |
| | - | Unión roscada, alimentación externa del aire de pilotaje Conexiones laterales | G1/8 | 18 mm | 541064 | VABS-S4-2S-G18-R3 | |
| | | | G1/4 | 26 mm | 541063 | VABS-S4-1S-G14-R3 | |
| Placa base individual, esquema de conexiones según ISO 15407-2, conexión eléctrica con sujetacables | | | | | | | |
|  | - | Unión roscada, alimentación interna del aire de pilotaje Conexiones laterales | G1/8 | 18 mm | 541067 | VABS-S4-2S-G18-B-K2 | |
| | | | G1/4 | 26 mm | 541065 | VABS-S4-1S-G14-B-K2 | |
| | - | Unión roscada, alimentación externa del aire de pilotaje Conexiones laterales | G1/8 | 18 mm | 539723 | VABS-S4-2S-G18-K2 | |
| | | | G1/4 | 26 mm | 539725 | VABS-S4-1S-G14-K2 | |
| Caja tomacorriente para la conexión eléctrica de válvulas individuales, forma constructiva C | | | | | | | |
|  | - | <ul style="list-style-type: none"> • Zócalo acodado de 3 pines, forma C • Conector recto PG7 • 230 V AC | | | 151687 | MSSD-EB | |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Zócalo acodado de 3 pines, forma C • Conector recto M12x1 | | | 539712 | MSSD-EB-M12 |
| Junta iluminada para esquema de conexiones según EN 175301-803, forma C | | | | | Hojas de datos → Internet: meb-ld | | |
|  | - | Para caja tomacorriente MSSD, 12 ... 24 V DC | | | 151717 | MEB-LD-12-24DC | |

Accesorios: electroválvula con detección de la posición de conmutación

| Referencias de pedido | | Código | Descripción | N.º art. | Código del producto |
|--|----|---|-------------|----------|------------------------------|
| Cable para la conexión eléctrica de válvulas individuales, forma C | | | | | |
|  | GG | • Zócalo acodado de 3 pines, forma C, con diodo emisor de luz | 2,5 m | 151688 | KMEB-1-24-2,5-LED |
| | GH | • Extremo abierto, trifilar | 5 m | 151689 | KMEB-1-24-5-LED |
| | GJ | • 24 V DC, PVC | 10 m | 193457 | KMEB-1-24-10-LED |
| Cable para la conexión eléctrica de sensores para la detección de la posición de conmutación | | | | | |
|  | GM | • Zócalo recto M8x1, 3 pines • Extremo abierto, trifilar | 2,5 m | 541333 | NEBU-M8G3-K-2,5-LE3 |
| | GN | • Zócalo recto M8x1, 3 pines • Extremo abierto, trifilar | 5 m | 541334 | NEBU-M8G3-K-5-LE3 |
|  | GO | • Zócalo acodado M8x1, 3 pines • Extremo abierto, trifilar | 2,5 m | 541338 | NEBU-M8W3-K-2,5-LE3 |
| | GP | • Zócalo acodado M8x1, 3 pines • Extremo abierto, trifilar | 5 m | 541341 | NEBU-M8W3-K-5-LE3 |
| | – | • Zócalo acodado M8x1 giratorio, 3 pines • Extremo abierto, trifilar | 2,5 m | 8001660 | NEBU-M8R3-K-2,5-LE3 |
| | – | • Zócalo acodado M8x1 giratorio, 3 pines • Extremo abierto, trifilar | 5 m | 8001661 | NEBU-M8R3-K-5-LE3 |
|  | GQ | • Zócalo recto M8x1, 3 pines • Conector recto M8x1, 4 pines | 2,5 m | 554037 | NEBU-M8G3-K-2,5-M8G4 |
|  | – | Conjunto modular para cualquier cable de conexión | – | – | NEBU-... → Internet: nebu |
| Accesorios para conexiones neumáticas | | | | | |
| Encontrará una selección de racores, tapones ciegos, silenciadores y otros accesorios neumáticos posibles en el capítulo Accesorios → página: 243 o en Internet a través de los términos de búsqueda específicos: Internet → técnica de conexión, silenciadores, tapones ciegos | | | | | |

Hoja de datos: bloque de control con función de seguridad para VTSA/VTSA-F

-  - Caudal
En terminal de válvulas:
830 l/min
-  - Ancho de las electroválvulas
26 mm
-  - Tensión
24 V DC
-  - Presión de funcionamiento
3 ... 10 bar



Descripción

El bloque de control está diseñado para el control con dos canales de componentes de accionamiento neumáticos, tales como cilindros lineales de doble efecto, y puede utilizarse para implementar las siguientes medidas de seguridad:

- Protección contra puesta en marcha inesperada (EN 1037)
- Inversión de movimientos peligrosos, siempre que tal inversión no genere peligros adicionales

El bloque de control tiene características técnicas apropiadas para la aplicación de medidas de seguridad, pudiéndose alcanzar un nivel de prestaciones e.

El bloque de control ha sido desarrollado y fabricado conforme a los principios básicos de seguridad de eficacia probada de la norma EN ISO 13849-1 y EN ISO 13849-2.

Si se tiene la intención de utilizar el componente en aplicaciones que deben cumplir los criterios de categorías superiores (2 a 4), deben cumplirse los requisitos de las normas EN ISO 13849-1 y EN ISO 13849-2 (por ejemplo, CCF, DC).

Al utilizar este producto en máquinas o sistemas industriales en los que se aplican las normas específicas C, deberán respetarse las exigencias que allí se determinen.

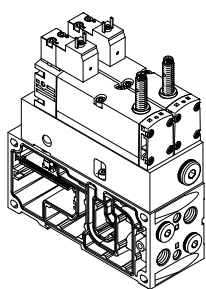
El bloque de control con función de seguridad está previsto para su montaje en máquinas y sistemas con técnica de automatización, y debe utilizarse únicamente en instalaciones industriales (high-demand-mode).

El bloque de control con función de seguridad puede utilizarse como válvula de seguridad en prensas según la norma EN 962.

Información detallada y especificaciones técnicas

→ Internet: documentación de usuario

Ejecución para terminal de válvulas VTSA/VTSA-F



Las válvulas con detección integrada de la posición de conmutación sobre placa de enlace para terminales VTSA/VTSA-F deben recibir alimentación eléctrica independientemente del tipo de control eléctrico del terminal (conexión individual, multipolo, bus de campo o bloque de control).

La conexión eléctrica de las electroválvulas se realiza por separado mediante conectores cuadrados normalizados según EN 175301-803, forma C. La posición de conmutación se detecta mediante un sensor de proximidad inductivo PNP o NPN con racor de conexión de tamaño M8x1 según EN 61076-2-104.

- - Nota

La placa de enlace VABV-S4- ... necesaria y adecuada para ser integrada en el terminal de válvulas no es un componente del bloque de control. Se asigna automáticamente por el programa de configuración al seleccionar el bloque de control.

- - Nota

El bloque de control con función de seguridad (VOFA) se ofrece también en la variante de unidad individual descentralizada, con conexión individual eléctrica y neumática.

Información:

→ Internet: vofa

Hoja de datos: bloque de control con función de seguridad para VTSA/VTSA-F

Encadenamiento neumático/eléctrico

Función

La función de seguridad se obtiene mediante el encadenamiento neumático de dos canales de dos electroválvulas monoestables de 5/2 vías dentro del bloque de control: en la conexión (4) únicamente se aplica presión si ambas válvulas electromagnéticas se encuentran en la posición de conmutación (14).

En la conexión (2) se aplica presión, siempre que por lo menos una de las dos electroválvulas se encuentre en la posición de reposo.

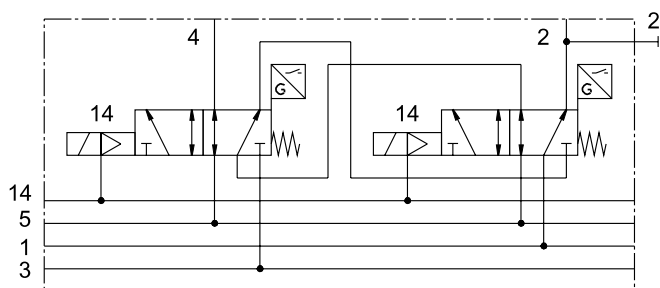
La reposición se realiza mediante un muelle mecánico. Puede controlarse la operación de conmutación de las electroválvulas (detección de la posición de conmutación) mediante los sensores de proximidad de las mismas.

Estableciendo una conexión lógica entre la señal de mando y el cambio de la señal del sensor de proximidad, se comprueba si las correderas del émbolo de las electroválvulas han alcanzado su posición de reposo o si la están abandonando (nivel de expectativa).

Las correderas del émbolo de las electroválvulas están construidas de modo que no puedan producirse cortocircuitos neumáticos entre las conexiones (2) y (4) (superposición positiva).

El control de las dos electroválvulas debe realizarse a través de dos canales independientes para obtener la categoría 4 deseada (nivel de prestaciones e según EN ISO 13849-1).

Símbolo del circuito¹⁾



En el bloque de control con función de seguridad VOFA-B26-T52-... para el terminal de válvulas, se encadenan neumáticamente dos electroválvulas de 5/2 vías de 26 mm de ancho con dos canales como concatenación de altura a través de la placa intermedia (salida 2 paralela, salida 4 serie).

1) El símbolo de circuito muestra una válvula provista de un sensor de proximidad, con conmutación mediante señal de salida y contacto normalmente abierto. Según la norma ISO 1219-1, este símbolo se emplea por igual para contactos normalmente abiertos o cerrados. Todos los sensores mostrados aquí tienen un elemento de conmutación con contacto normalmente cerrado.

Características de ingeniería de seguridad

| | |
|--|---|
| Conforme a la norma | EN 13849-1 |
| Función de seguridad | Protección contra manipulación, protección contra puesta en marcha involuntaria Inversión del movimiento |
| Nivel de prestaciones (PL) | Protección contra manipulación, protección contra puesta en marcha involuntaria/hasta categoría 4, nivel de prestaciones e Inversión del movimiento/hasta categoría 4, nivel de prestaciones e |
| Nota sobre la dinamización forzada | Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana |
| Organismo que expide el certificado | IFA 1001179 |
| Marcado CE (véase la declaración de conformidad) | Según la Directiva sobre CEM de la UE ¹⁾ Según la Directiva de máquinas de la UE |
| Impulso de control pos. máx. [s] señal 0 | 1000 |
| Impulso de control neg. máx. [s] señal 1 | 800 |
| Resistencia a los golpes e impactos | Prueba de impacto con grado de severidad 2 según EN 60068-2-27 |
| Resistencia a las vibraciones | Prueba de transporte con grado de severidad 2 según EN 60068-2-6 |

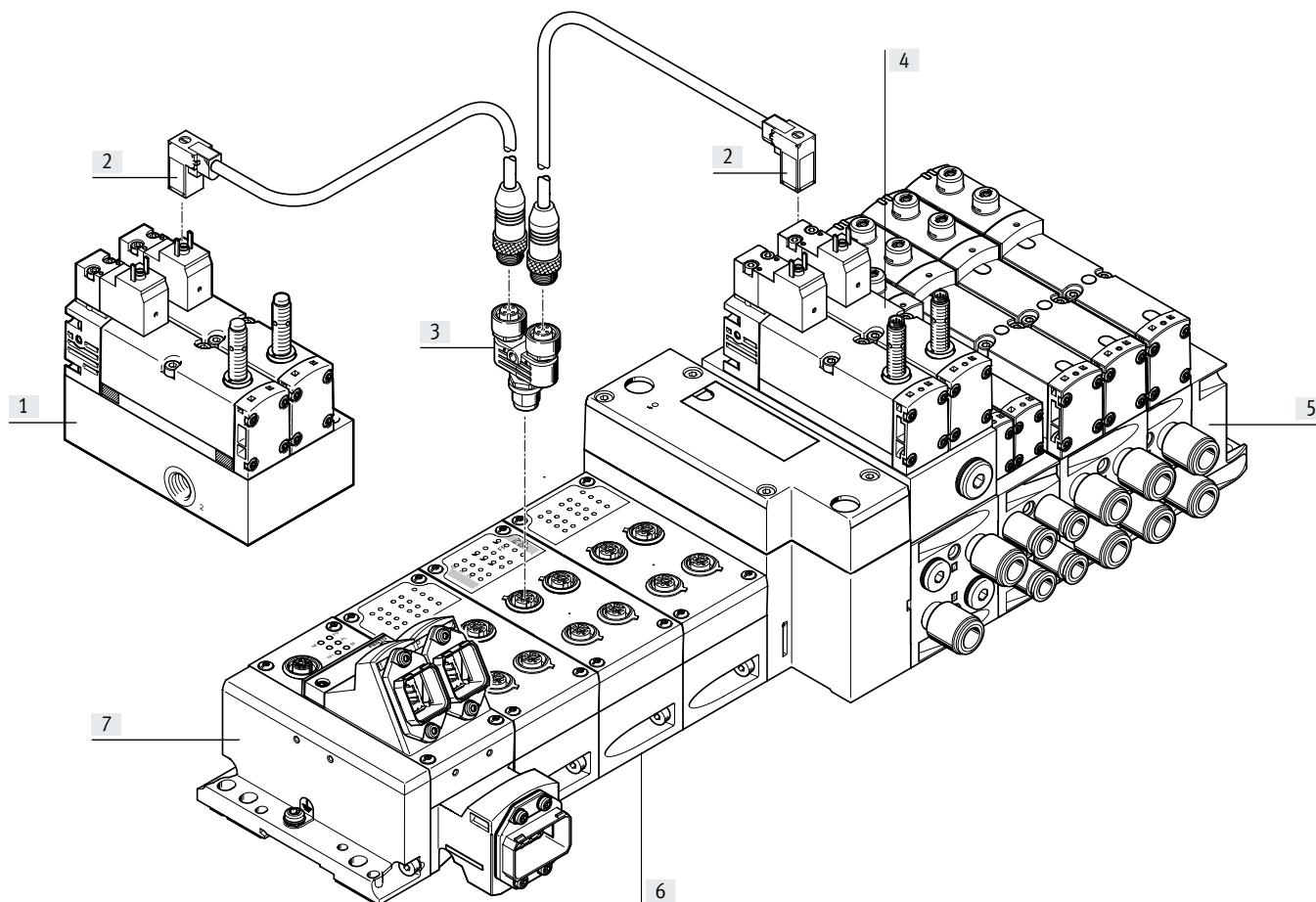
1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/sp → Certificados.

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.

Hoja de datos: bloque de control con función de seguridad para VTSA/VTSA-F

Cuadro general de periféricos

Opción de conexión del bloque de control con función de seguridad a través del módulo de desconexión PROFIsafe CPX-FVDA-P2 (Safety Modul)



| Cuadro general de periféricos | | Descripción | → Página/Internet |
|-------------------------------|--|---|-------------------|
| [1] | Bloque de control con función de seguridad | Fuera del terminal de válvulas como variante de conexión individual descentralizada | vofa |
| [2] | Cable de conexión KMEB-... | Para el cableado eléctrico del bloque de control con función de seguridad a través del módulo de desconexión PROFIsafe CPX-FVDA-P2 (Safety Modul) | kmeb |
| [3] | Unión en T NEDU-... | Para el cableado simultáneo de dos válvulas, p. ej., bloque de control con función de seguridad | nedu |
| [4] | Bloque de control con función de seguridad | Integrado en la parte neumática del terminal de válvulas VTSA/VTSA-F | - |
| [5] | Parte neumática del terminal de válvulas VTSA/VTSA-F | Componentes neumáticos del terminal de válvulas VTSA/VTSA-F | - |
| [6] | CPX-FVDA-P2 (Safety Modul) | Módulo de desconexión PROFIsafe integrado en el terminal CPX del terminal de válvulas VTSA/VTSA-F | cpx |
| [7] | Terminal CPX del terminal de válvulas VTSA/VTSA-F | Componentes eléctricos del terminal de válvulas VTSA/VTSA-F | - |

Hoja de datos: bloque de control con función de seguridad para VTSA/VTSA-F

| Especificaciones técnicas generales | | |
|--|---------|---|
| Forma constructiva | | Válvula de corredera |
| Caudal nominal normal | [l/min] | 830 |
| Tipo de reposición | | Muelle mecánico |
| Junta | | Blanda |
| Función de escape | | Estrangulable |
| Tipo de accionamiento | | Eléctrico |
| Superposición | | Superposición positiva |
| Tipo de control | | Servopilotado |
| Sentido de flujo | | No reversible |
| Función de escape | | Estrangulable |
| Apropiado para vacío | | – |
| Diámetro nominal | [mm] | 9 |
| Alimentación del aire de pilotaje | | A través de terminal de válvulas |
| Tipo de fijación | | Mediante taladro pasante en placa de enlace |
| Posición de montaje | | Indistinta |
| Accionamiento manual auxiliar | | – |
| Indicación del estado de señal de la válvula | | Con accesorios |
| Conexiones neumáticas | | |
| Alimentación | 1 | A través de placa de enlace del terminal de válvulas |
| Descarga de aire | 3/5 | |
| Conexiones de trabajo | 2/4 | |
| Alimentación del aire de pilotaje | 14 | |
| Manómetro | | G1/4 |
| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | |
| Medio de funcionamiento | | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] |
| Medio de mando | | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] |
| Notas sobre el medio de funcionamiento/ mando | | Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior) |
| Presión de funcionamiento | [bar] | 0 ... 10 |
| Presión de funcionamiento del terminal de válvulas con alimen- tación interna del aire de pilotaje | [bar] | 3 ... 10 |
| Presión de mando | [bar] | 3 ... 10 |
| Nivel de ruido LpA | [dB(A)] | 85 |
| Temperatura ambiente | [°C] | –5 ... +50 |
| Temperatura del medio | [°C] | –5 ... +50 |
| Marcado CE (véase la declaración de conformidad) | | Según la Directiva sobre CEM de la UE ¹⁾ Según la Directiva de máquinas de la UE |

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/sp → Certificados.

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.

Hoja de datos: bloque de control con función de seguridad para VTSA/VTSA-F

| Datos eléctricos del bloque de control | | |
|--|------------------|---|
| Conexión eléctrica | | Conector según EN 175301-803, forma C sin conductor de protección |
| Tensión nominal de funcionamiento | [V DC] | 24 |
| Fluctuaciones de tensión admisibles | [%] | -15/+10 |
| Tensión soportada al impulso | [kV] | 2,5 |
| Grado de contaminación | | 3 |
| Consumo de potencia | [W] | 1,8 |
| Campo máximo de interferencia magnética | [mT] | 60 |
| Detección de la posición de conmutación | | Posición de reposo mediante sensor |
| Tiempo de utilización | [%] | 100 |
| Grado de protección según EN 60529 | | IP65, NEMA 4 (para todas las variantes de transmisión de señales, equipo montado) |
| Protección contra contacto directo e indirecto | | PELV Clase de protección según EN 60950/IEC 950 |
| Tiempo de conmutación de la válvula | Conexión [ms] | 22 |
| | Desconexión [ms] | 59 |
| Tiempo de conmutación del sensor de la válvula ¹⁾ | Conexión [ms] | 60 |
| | Desconexión [ms] | 11 |

- 1) Tiempo de desconexión del sensor de la válvula: tiempo que transcurre desde la aplicación de corriente en la bobina hasta la desconexión del sensor, utilizando un sensor PNP.
 Tiempo de conexión del sensor de la válvula: tiempo que transcurre desde la conexión de corriente en la bobina hasta el flanco 0-L del sensor, utilizando un sensor PNP.

Nota
 Con un tiempo de utilización del 100 %, el bloque de control deberá desconectarse una vez cada semana.

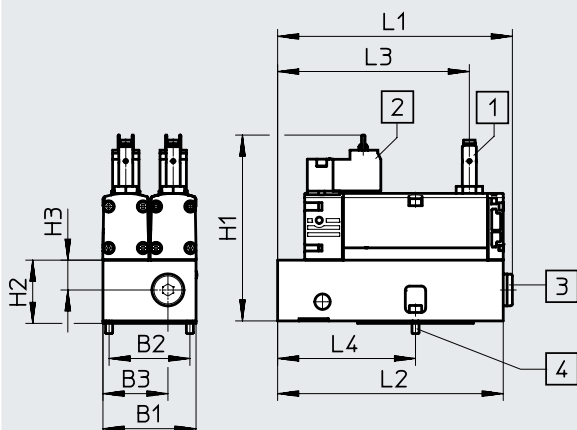
| Datos eléctricos del sensor (según EN-60947-5-2) | | |
|--|--------|--|
| Conexión eléctrica | | Cable trifilar Conector M8x1, 3 pines |
| Longitud del cable | [m] | 2,5 |
| Salida de conmutación | | PNP o NPN |
| Función del elemento de conmutación | | Contacto normalmente cerrado |
| Indicación del estado de señal | | Diodo emisor de luz amarillo |
| Margen de tensión de funcionamiento | [V DC] | 10 ... 30 |
| Rizado residual | [%] | ±10 |
| Corriente sin carga del sensor | [mA] | Máx. 10 |
| Corriente de salida máxima | [mA] | 200 |
| Caída de tensión | [V] | Máx. 2 |
| Frecuencia de conmutación máx. | [Hz] | 5000 |
| Resistencia a cortocircuitos | | Pulsante |
| Protección contra inversión de polaridad de sensor | | Para todas las conexiones eléctricas |
| Principio de medición | | Inductivo |

| Materiales | |
|--|---|
| Placa base/placa de enlace | Aleación forjada de aluminio |
| Válvula | Fundición inyectada de aluminio, PA |
| Juntas | FPM, NBR, HNBR |
| Tornillos | Acero, galvanizado |
| Cuerpo del sensor | Acero inoxidable de alta aleación |
| Cubierta aislante del cable del sensor | PUR |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |

Hoja de datos: bloque de control con función de seguridad para VTSA/VTSA-F

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com



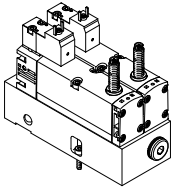
- [1] Sensor de proximidad PNP o NPN, tamaño M8x1, conexión según EN 61076-2-104
- [2] Conexión eléctrica según EN 175301-803, forma C
- [3] Conexión neumática G1/4 cerrada con tapón ciego
- [4] 2 tornillos de hexágono interior (ancho de llave de 2,5), M4x12 (incluidos en el suministro)

| Código del producto | B1 | B2 | B3 | H1 | H2 | H3 | L1 | L2 | L3 | L4 |
|------------------------|----|----|----|-------|------|----|-------|-------|-------|------|
| VOFA-B26-T52-M-1C1-APP | 53 | 46 | 37 | 105,8 | 34,6 | 17 | 133,7 | 128,5 | 109,2 | 78,5 |
| VOFA-B26-T52-M-1C1-ANP | | | | | | | | | | |

Referencias de pedido

| Función de válvula | Código | Salida de conmutación | Ancho [mm] | Peso [g] | N.º art. | Código del producto |
|--------------------|--------|-----------------------|------------|----------|----------|---------------------|
|--------------------|--------|-----------------------|------------|----------|----------|---------------------|

Bloque de control, ejecución para terminal de válvulas VTSA/VTSA-F

| | | | | | | | |
|---|---|------------------|-----|----|------|-----------------|-------------------------------|
|  | Electroválvulas de 2x 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, con detección de la posición de conmutación mediante sensor inductivo y racor de conexión M8 de 3 pines para el sensor, montaje en placa intermedia para encadenamiento neumático | SP ²⁾ | PNP | 53 | 1112 | - ¹⁾ | VOFA-B26-T52-M-1C1-APP |
| | | SN ²⁾ | NPN | 53 | 1112 | - ¹⁾ | VOFA-B26-T52-M-1C1-ANP |

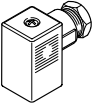

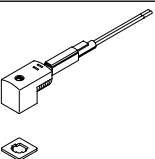
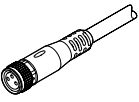
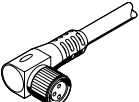
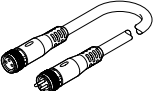
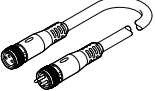
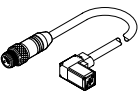
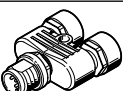
- 1) El bloque de control con función de seguridad únicamente puede pedirse utilizando el configurador de terminales de válvulas. Por lo tanto, no tiene un número de artículo propio. La placa de enlace necesaria y adecuada para el terminal de válvulas VTSA/VTSA-F se asigna automáticamente por el programa de configuración al bloque de control.
- 2) Letra de identificación en el código de pedido de una configuración de terminal de válvulas

Nota

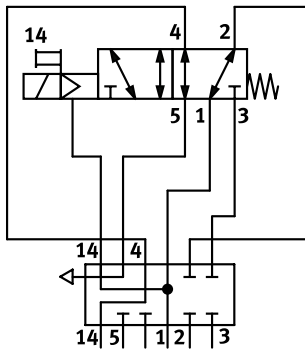
No está permitido sustituir por cuenta propia los sensores incluidos en las válvulas. Si el montaje no se efectúa correctamente, el funcionamiento puede ser incorrecto o puede destruirse la válvula.

En caso de fallo, póngase en contacto con Festo.

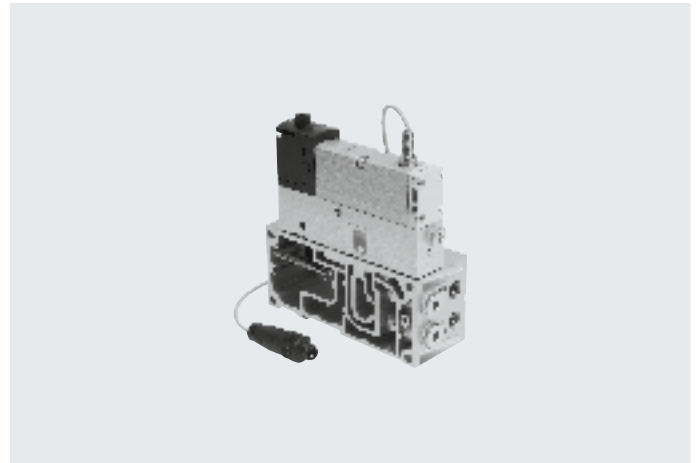
Accesorios: bloque de control con función de seguridad para VTSA/VTSA-F

| Referencias de pedido | | Código | Descripción | N.º art. | Código del producto | |
|---|----|--------|--|--|---------------------------|------------------------------|
| Caja tomacorriente para la conexión eléctrica de válvulas individuales, forma constructiva C | | | | | | |
|  | - | | <ul style="list-style-type: none"> Zócalo acodado de 3 pines, forma C Conector recto PG7 230 V AC | 151687 | MSSD-EB | |
| | - | | <ul style="list-style-type: none"> Zócalo acodado de 3 pines, forma C Conector recto M12x1 | 539712 | MSSD-EB-M12 | |
| Junta iluminada para esquema de conexiones según EN 175301-803, forma C | | | | Hojas de datos → Internet: meb-ld | | |
|  | - | | Para caja tomacorriente MSSD, 12 ... 24 V DC | 151717 | MEB-LD-12-24DC | |
| Cable para la conexión eléctrica de válvulas individuales, forma C | | | | | | |
|  | GG | | <ul style="list-style-type: none"> Zócalo acodado de 3 pines, forma C, con diodo emisor de luz | 2,5 m | 151688 | KMEB-1-24-2,5-LED |
| | GH | | <ul style="list-style-type: none"> Extremo abierto, trifilar | 5 m | 151689 | KMEB-1-24-5-LED |
| | GJ | | <ul style="list-style-type: none"> 24 V DC, PVC | 10 m | 193457 | KMEB-1-24-10-LED |
| Cable para la conexión eléctrica de sensores para la detección de la posición de conmutación | | | | | | |
|  | GM | | <ul style="list-style-type: none"> Zócalo recto M8x1, 3 pines Extremo abierto, trifilar | 2,5 m | 541333 | NEBU-M8G3-K-2,5-LE3 |
| | GN | | <ul style="list-style-type: none"> Zócalo recto M8x1, 3 pines Extremo abierto, trifilar | 5 m | 541334 | NEBU-M8G3-K-5-LE3 |
|  | - | | <ul style="list-style-type: none"> Zócalo acodado M8x1 giratorio, 3 pines Extremo abierto, trifilar | 2,5 m | 8001660 | NEBU-M8R3-K-2.5-LE3 |
| | - | | <ul style="list-style-type: none"> Zócalo acodado M8x1 giratorio, 3 pines Extremo abierto, trifilar | 5 m | 8001661 | NEBU-M8R3-K-5-LE3 |
|  | GQ | | <ul style="list-style-type: none"> Zócalo recto M8x1, 3 pines Conector recto M8x1, 4 pines | 2,5 m | 554037 | NEBU-M8G3-K-2,5-M8G4 |
|  | - | | Conjunto modular para cualquier cable de conexión | - | - | NEBU-... → Internet: nebu |
| Cable para la conexión eléctrica del módulo de desconexión PROFIsafe CPX-FVDA-P2 con el bloque de control | | | | | | |
|  | - | | Para el cableado sencillo de una válvula de bloque de control (alimentación de tensión a través del módulo de desconexión PROFIsafe CPX-FVDA-P2) <ul style="list-style-type: none"> Zócalo acodado de 3 pines, forma C, con diodo emisor de luz Conector recto M12x1, 5 pines 24 V DC, PUR | 0,5 m | 177677 | KMEB-2-24-M12-0,5-LED |
| Unión en T para la conexión eléctrica doble del módulo de desconexión PROFIsafe CPX-FVDA-P2 con el bloque de control | | | | | | |
|  | - | | Para la conexión doble de dos válvulas de bloque de control (alimentación de tensión a través del módulo de desconexión PROFIsafe CPX-FVDA-P2) <ul style="list-style-type: none"> Conector recto M12x1, 5 pines (codificación A) 2 zócalos rectos M12x1, 5 pines (codificación A) Margen de tensión de funcionamiento 0 ... 30 V DC | 2839867 | NEDU-L2R1-V10-M12G5-M12G5 | |
| Accesorios para conexiones neumáticas | | | | | | |
| Encontrará una selección de racores, tapones ciegos, silenciadores y más accesorios neumáticos en el capítulo Accesorios → página: 243 o en Internet, buscando la denominación de cada uno de los productos: Internet → técnica de conexión, silenciadores, tapones ciegos | | | | | | |

Hoja de datos: válvula de conmutación del aire de pilotaje para VTSA/VTSA-F



- - Caudal
150 l/min (18 mm)
450 l/min (26 mm)
- - Ancho de las válvulas
18 mm
26 mm
- - Tensión
24 V DC
- - Presión de funcionamiento
-0,9 ... 10 bar



Descripción

Originalmente, esta válvula de conmutación del aire de pilotaje es una combinación de una electroválvula de 5/2 vías con detección de la posición de conmutación y de la placa intermedia VABF-S4-...-S. Permite conectar y desconectar de forma verificable (detección) la alimentación del aire de pilotaje desde el canal 1 al canal 14 para la zona de presión completa o el terminal de válvulas.

Esta válvula no es un componente de seguridad según la Directiva de máquinas 2006/42/CE. Para el uso en categorías de seguridad superiores, el control debe evaluar la señal del sensor de la válvula.

Esta válvula es apropiada para el uso en zonas de seguridad de sistemas de control, según EN ISO 13849-1. La válvula está diseñada para el montaje en máquinas y sistemas de técnica de automatización y debe utilizarse únicamente en instalaciones industriales (high-demand-mode).

Información detallada y especificaciones técnicas

→ Internet: documentación de usuario

Detección alternativa de la posición de conmutación mediante presostato

En vez de utilizar la detección en la electroválvula, es posible montar un presostato en la placa intermedia VABF-S4-...-S (en lugar del tapón ciego). Este presostato permite conectar y desconectar (detección) el aire de pilotaje de manera verificable.

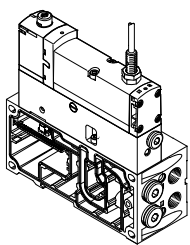
De este modo puede montarse en la placa intermedia una electroválvula ISO sin sensor.

→ Internet: spba

- - Nota

La válvula de conmutación del aire de pilotaje únicamente puede utilizarse en el terminal de válvulas VTSA/VTSA-F en combinación con una placa final derecha para aire de pilotaje externo, tipo VABE-S6-1RZ-.... En este caso, debe cerrarse la conexión 14 de la placa final derecha.

Variante de concatenación en altura para terminal de válvulas VTSA/VTSA-F. Ancho de 18 y 26 mm



Las válvulas con detección integrada de la posición de conmutación en ejecución plug-in para terminales VTSA/VTSA-F pueden utilizarse independientemente del tipo de control eléctrico (conexión individual, multipolo, bus de campo o bloque de control).

Este módulo se monta en fábrica y se entrega junto con el terminal de válvulas VTSA/VTSA-F. No es necesario realizar trabajos de montaje antes de su instalación.

La detección de la posición de conmutación se realiza mediante un sensor de proximidad inductivo PNP con cable y racor de conexión de tamaño M12x1 según EN 61076-2-104.

A modo de alternativa puede optarse por una combinación de presostato en la placa intermedia y electroválvulas ISO.

- - Nota

Pueden utilizarse todas las electroválvulas VSVA según ISO 15407-1.

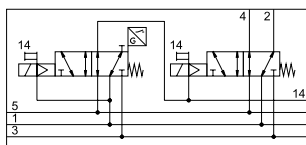
→ Internet: vsva

1) El símbolo del circuito muestra una válvula provista de un sensor de proximidad, con conmutación mediante señal de salida y contacto normalmente abierto. Según la norma ISO 1219-1, este símbolo se emplea por igual para contactos normalmente abiertos o cerrados.

Todos los sensores mostrados aquí tienen un elemento de conmutación con contacto normalmente cerrado.

Hoja de datos: válvula de conmutación del aire de pilotaje para VTSA/VTSA-F

Función de encadenamiento neumático/eléctrico



Originalmente, la función de desconexión del aire de pilotaje se obtiene combinando la placa intermedia tipo VABF-S4-...-S con la electroválvula monoestable de 5/2 vías tipo VSVA-B-M52-MZD-...-1T1L-APX-0,5. No se alimenta aire de pilotaje al terminal de válvulas a través de la placa final derecha tipo VABE-S6-1 (código de identificación XS, aire de pilotaje externo). La conexión 14 de la placa final está cerrada.

En la placa intermedia, el aire de pilotaje para la válvula se obtiene del canal (1), y cuando la válvula está en posición de conmutación, se desvía hacia el canal de aire de pilotaje (14) del terminal de válvulas. Las conexiones (2) y (4) de la placa de enlace están cerradas con tapones ciegos. Mediante la detección del sensor de proximidad en la electroválvula (o del presostato en la placa intermedia VABF...) es posible controlar la operación de conmutación de la electroválvula.

Estableciendo una relación lógica entre la señal de mando y el cambio de la señal del sensor de proximidad, se comprueba si las correderas del émbolo de las electroválvulas han alcanzado su posición de reposo o si la están abandonando (nivel de expectativa).

Las correderas del émbolo de una electroválvula están construidas de modo que no puedan producirse cortocircuitos neumáticos entre las conexiones (2) y (4) (superposición positiva).

A modo de alternativa puede optarse por una combinación de presostato en la placa intermedia y electroválvulas ISO.

Nota

A la derecha de la válvula con detección de la posición de conmutación, incluida en la placa intermedia de la válvula de conmutación de pilotaje, es posible configurar una válvula a partir del conjunto modular VTSA/VTSA-F.

Válvula de conmutación del aire de pilotaje con detección de la posición de conmutación integrada

La válvula de conmutación del aire de pilotaje puede pedirse como combinación de una electroválvula de 5/2 vías con detección de la posición de conmutación y una placa intermedia VABF-S4-...-S.

Detección alternativa de la posición de conmutación mediante presostato

En vez de la válvula de conmutación del aire de pilotaje con detección integrada de la posición de conmutación puede optarse por una combinación de electroválvula ISO y presostato en la placa intermedia.

Pueden combinarse diversas electroválvulas de 5/2 vías con un presostato SPBA-...

Características de ingeniería de seguridad

| | | |
|--|--|--|
| Conforme a la norma | EN 13849-1/2 | |
| Marcado CE (véase la declaración de conformidad) | Según la directiva sobre CEM de la UE ¹⁾ | |
| Resistencia a los golpes e impactos | Prueba de impacto con grado de severidad 2 según EN 60068-2-27 | |
| Resistencia a las vibraciones | Prueba de transporte con grado de severidad 2 según EN 60068-2-6 | |

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/sp → Certificados.

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.

Características de ingeniería de seguridad

| Válvula monoestable de 5/2 vías | Impulsos de control | |
|---------------------------------|---|---|
| | Impulso de control pos. máx. señal 0 [µs] | Impulso de control neg. máx. señal 1 [µs] |
| VSVA-B-M52-MZ...-A1-1T1L- ... | 1200 | 1100 |
| VSVA-B-M52-MZ...-A2-1T1L- ... | 1500 | 800 |
| VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1- ... | 1000 | 800 |

Hoja de datos: válvula de conmutación del aire de pilotaje para VTSA/VTSA-F

| Especificaciones técnicas generales | | |
|-------------------------------------|---|---|
| | Placa intermedia tipo VABF-S4-2-S y electroválvula tipo VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APX-0,5 montadas en terminal de válvulas VTSA/VTSA-F | Placa intermedia tipo VABF-S4-1-S y electroválvula tipo VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APX-0,5 montadas en terminal de válvulas VTSA/VTSA-F |
| Ancho | 18 mm | 26 mm |
| Forma constructiva | Válvula de corredera | |
| Junta | Blanda | |
| Superposición | Superposición positiva | |
| Tipo de accionamiento | Eléctrico | |
| Tipo de control | Servopilotado | |
| Tipo de fijación: | | |
| Electroválvula en placa intermedia | M3 | M4 |
| Placa intermedia en placa de enlace | M3x12 (imperdible) | M4x12 (imperdible) |
| Posición de montaje | Indistinta | |
| Conexiones neumáticas | | |
| Alimentación | 1 | A través de placa de enlace del terminal de válvulas |
| Descarga de aire | 3/5 | A través de placa de enlace del terminal de válvulas |
| Conexiones de trabajo | 2/4 | Cerradas con tapón ciego tipo B-1/4 |
| Alimentación del aire de pilotaje | 14 | A través de placa de enlace del terminal de válvulas |
| Manómetro/presostato | G1/8 | |

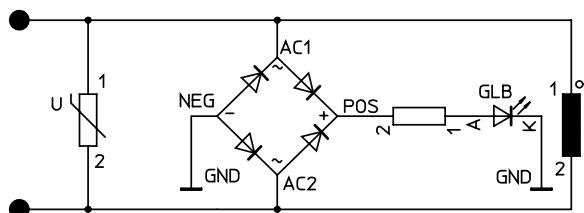
| Tiempos de conmutación [ms] | | | | |
|--|-------------|---------------|---------------|--------------|
| Ancho | | 18 mm | 26 mm | |
| Tipo de válvula | | 5/2 | 5/2 | |
| Identificador | | MZD-A2 | MZD-A1 | MZ-A1 |
| Tiempo de conmutación de la válvula | Conexión | 12 | 20 | 21 |
| | Desconexión | 38 | 54 | 41 |
| Tiempo de conmutación del sensor de la válvula ¹⁾ | Conexión | 32 | 60 | 60 |
| | Desconexión | 9 | 11 | 11 |

1) Tiempo de desconexión del sensor de la válvula: tiempo que transcurre desde la aplicación de corriente en la bobina hasta la desconexión del sensor, utilizando un sensor PNP.
 Tiempo de conexión del sensor de la válvula: tiempo que transcurre desde la conexión de corriente en la bobina hasta el flanco 0-L del sensor, utilizando un sensor PNP.

Circuito protector

Cada bobina magnética VSVA tiene un circuito protector para supresión de arco voltaico y, además, está protegida contra la inversión de polaridad.

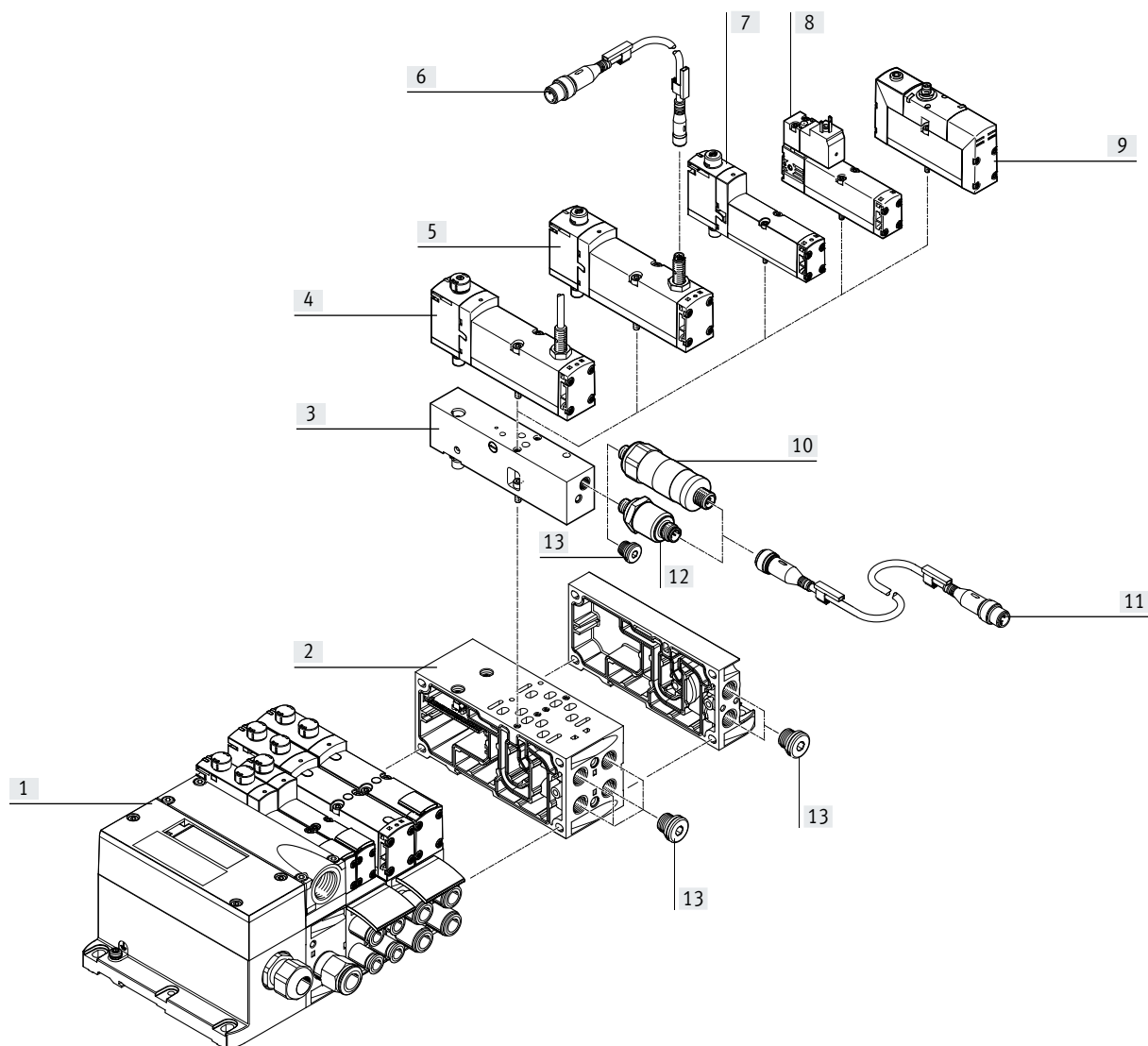
Ejecución de 24 V DC



Hoja de datos: válvula de conmutación del aire de pilotaje para VTSA/VTSA-F

Cuadro general de periféricos

Válvula de conmutación del aire de pilotaje con detección de la posición de conmutación



Cuadro general de periféricos de la válvula de conmutación del aire de pilotaje

| | Descripción | → Página/Internet |
|------|----------------------------------|--|
| [1] | Terminal de válvulas VTSA/VTSA-F | Terminal de válvulas con conexión multipolo vtsa |
| [2] | Placa de enlace VABF-... | Ancho de 18 mm o 26 mm 131 |
| [3] | Placa intermedia VABF-S4-... | Para válvula de conmutación del aire de pilotaje 167 |
| [4] | Electroválvula VSA-B-M52-... | Ancho de 18 mm o 26 mm, con sensor y cable integrado de 0,5 m 167 |
| [5] | Electroválvula VSA-B-M52-... | Ancho de 18 mm o 26 mm, con sensor para cable de conexión externo 167 |
| [6] | Cable de conexión Nebu-M8 ... | Para conexión del sensor 168 |
| [7] | Electroválvula VSA-B-M52-... | Ancho de 18 mm o 26 mm ¹⁾ 167 |
| [8] | Electroválvula VSA-B-M52-... | Ancho de 18 mm o 26 mm, con conector según EN 175301, forma C ¹⁾ 167 |
| [9] | Electroválvula VSA-B-M52-... | Ancho de 18 mm o 26 mm, con conector redondo ¹⁾ vsva |
| [10] | Presostato SPBA-... | Accionamiento mecánico 168 |
| [11] | Cable de conexión Nebu-M12G5-... | Para conexión del presostato 168 |
| [12] | Presostato SPBA-... | Accionamiento eléctrico 168 |
| [13] | Tapón ciego | — 244 |

1) Si se utilizan electroválvulas sin sensor integrado, la función de detección de la posición de conmutación está a cargo de un presostato. El presostato se monta en la placa intermedia en lugar del tapón ciego.

Hoja de datos: válvula de conmutación del aire de pilotaje para VTSA/VTSA-F

| Datos eléctricos de la válvula de conmutación del aire de pilotaje | | |
|--|--------|---|
| Tensión nominal de funcionamiento | [V DC] | 24 |
| Fluctuaciones de tensión admisibles | [%] | ±10 |
| Tensión soportada al impulso | [kV] | 2,5 |
| Grado de contaminación | | 3 |
| Consumo de potencia | [W] | 1,6 (M52-MZD), 1,8 (M52-MZ) |
| Campo máximo de interferencia magnética | [mT] | 60 |
| Detección de la posición de conmutación | | Posición de reposo mediante sensor |
| Tiempo de utilización | [%] | 100 |
| Grado de protección | | IP65, NEMA 4 (para todas las variantes de transmisión de señales, equipo montado) |

| Datos eléctricos del sensor | | | | | |
|--|---|---------------------------------------|----------------------------------|-----|--|
| Identificación del sensor | APP | ANP | APC | ANC | APX |
| Salida de conmutación | PNP | NPN | PNP | NPN | PNP |
| Conexión de sensor | Conector M8x1, 3 pines | | Con cable fijo y extremo abierto | | Con cable fijo y conector M12x1, 4 pines |
| Longitud del cable | [m] | 0,5 (con zócalo M8x1, conector M12x1) | | 2,5 | 0,5 |
| Función del elemento de conmutación | Contacto normalmente cerrado | | | | |
| Indicación del estado de señal | Diodo emisor de luz amarillo (en el sensor) | | | | |
| Margen de tensión de funcionamiento | [V DC] | 10 ... 30 | | | |
| Rizado residual | [%] | ±10 | | | |
| Tensión nominal de funcionamiento | [V DC] | 24 | | | |
| Máx. corriente sin carga | [mA] | 10 | | | |
| Corriente de salida máx. | [mA] | 200 | | | |
| Caída de tensión máx. | [V] | 2 | | | |
| Frecuencia de conmutación máx. | [Hz] | 5000 | | | |
| Resistencia a cortocircuitos | Pulsante | | | | |
| Protección contra inversión de polaridad | Para todas las conexiones eléctricas | | | | |
| Principio de medición | Inductivo | | | | |
| Detección de la posición de conmutación | Posición de reposo de la válvula con sensor | | | | |

Hoja de datos: válvula de conmutación del aire de pilotaje para VTSA/VTSA-F

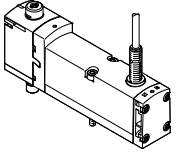
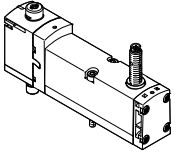
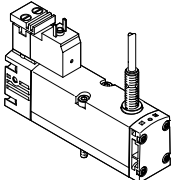
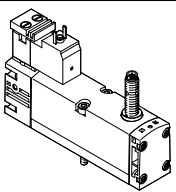
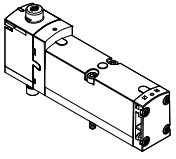
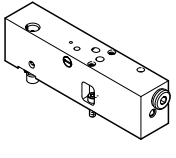
| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | | |
|--|---|---|---|
| Válvula | VSVA-B-M52-...-1T1L-... | VSVA-B-M52-...-1C1-... | Sin sensor |
| Medio de funcionamiento | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] | | |
| Notas sobre el medio de funcionamiento/ mando | Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior) | | |
| Presión de funcionamiento [bar] | -0,9 ... 10 | -0,9 ... 16 | -0,9 ... 10 |
| Nivel de ruido LpA [dB(A)] | 85 | 85 | - |
| Temperatura ambiente [°C] | -5 ... +50 | -5 ... +50 | -5 ... +50 |
| Temperatura del medio [°C] | -5 ... +50 | -5 ... +50 | - |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |
| Certificación | C-Tick | C-Tick | - |
| | CSA (OL) | - | CSA (OL) |
| | c UL us Recognized (OL) | - | c UL us Recognized (OL) |


| Materiales | |
|--|-------------------------------------|
| Placa base/placa de enlace | Fundición inyectada de aluminio |
| Válvula | Fundición inyectada de aluminio, PA |
| Juntas | FPM, NBR |
| Tornillos | Acero, galvanizado |
| Cuerpo del sensor | Acero inoxidable de alta aleación |
| Cubierta aislante del cable del sensor | TPE-U(PUR) |

| Pesos del producto [g] | | |
|------------------------|-------|-------|
| Ancho | 18 mm | 26 mm |

| Código del producto de electroválvula de 5/2 vías... | | |
|--|-------|-----|
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APC | - | 307 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APP | - | 264 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-APC | - | 332 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-APP | - | 289 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-ANC | - | 307 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-ANP | - | 264 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-ANC | - | 332 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1C1-ANP | - | 289 |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L-APX-0.5 | - | 281 |
| VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-APX-0.5 | 157 | - |
| VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-APP | 140 | - |
| VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L-ANP | 140 | - |
| VSVA-B-M52-M...-A1-1T1L | - | 293 |
| VSVA-B-M52-M...-A2-1T1L | 163 | - |
| Placa intermedia | | |
| VABF-S4-2-S | 203,5 | - |
| VABF-S4-1-S | - | 295 |


Referencias de pedido: válvula de conmutación del aire de pilotaje para VTSA/VTSA-F

| Referencias de pedido | | Código | Función de válvula | N.º art. | Código del producto | |
|---|----|--|--------------------|----------|------------------------|--------------------------------|
| Electroválvula de 5/2 vías, 24 V DC, ejecución plug-in con sensor de proximidad | | | | | | |
|  | SS | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, cable de 0,5 m, con racor de conexión M12x1 de 4 pines para sensor | PNP | 18 mm | 573201 | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APX-0,5 |
| | | | | 26 mm | 570850 | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APX-0,5 |
| | - | Electroválvula monoestable de 5/2 vías, reposición por muelle mecánico, cable de conexión de 2,5 m | PNP | 26 mm | 560723 | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APC |
| | | | NPN | 26 mm | 560742 | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-ANC |
|  | SO | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, con racor de conexión M8x1 de 3 pines para sensor | PNP | 18 mm | 573202 | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APP |
| | | | | 26 mm | 560724 | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APP |
| | SQ | | NPN | 18 mm | 573203 | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-ANP |
| | | | | 26 mm | 560743 | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-ANP |
|  | - | Electroválvula monoestable de 5/2 vías, reposición por muelle mecánico, con conector según EN 175301, forma C, con cable de conexión de 2,5 m | PNP | 26 mm | 560725 | VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APC |
| | | | NPN | 26 mm | 560745 | VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANP |
|  | - | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico, con conector según EN 175301, forma C, con racor de conexión M8x1 de 3 pines para sensor | PNP | 26 mm | 560726 | VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APP |
| | | | NPN | 26 mm | 560744 | VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANC |
| Electroválvula de 5/2 vías, 24 V DC, ejecución plug-in | | | | | | |
|  | - | Electroválvula de 5/2 vías monoestable, reposición por muelle mecánico | 26 mm | 539159 | VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L | |
| | | | 18 mm | 539185 | VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L | |
| Placa intermedia para válvula de conmutación del aire de pilotaje | | | | | | |
|  | Z0 | Placa intermedia para conmutar el aire de pilotaje desde el canal 1 hacia canal 14 | 18 mm | 573200 | VABF-S4-2-S | |
| | | | 26 mm | 570851 | VABF-S4-1-S | |

 **Nota**

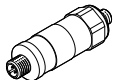

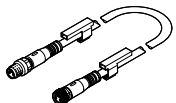
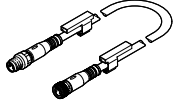
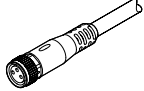
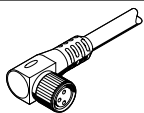
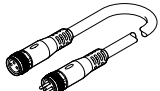
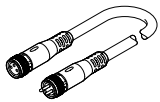
Se pueden encargar otras electroválvulas con detección de la posición de conmutación como modelos avanzados. En este caso, la configuración previa ya incluye las tapas ciegas para accionamiento manual auxiliares deseadas.

→ Electroválvula con detección de la posición de conmutación, página 149




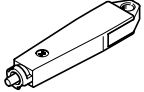
 **Nota**


No está permitido sustituir por cuenta propia los sensores incluidos en las válvulas. Si el montaje no se efectúa correctamente, el funcionamiento puede ser incorrecto o puede destruirse la válvula. En caso de fallo, póngase en contacto con Festo.

Referencias de pedido: válvula de conmutación del aire de pilotaje para VTSA/VTSA-F

| Referencias de pedido | | | | |
|---|--------|--|----------|-----------------------------------|
| | Código | Descripción | N.º art. | Código del producto |
| Presostato para placa intermedia para válvula de conmutación del aire de pilotaje | | | | |
|  | WL | Presostato mecánico para conmutación del aire de pilotaje (únicamente en combinación con placa intermedia ZO), con conector M12x1, 4 pines | 8000033 | SPBA-P2R-G18-W-M12-0,25X |
|  | WH | Presostato eléctrico para conmutación del aire de pilotaje, salida de conmutación 2xPNP (únicamente en combinación con placa intermedia ZO), con conector M12x1, 4 pines | 8000210 | SPBA-P2R-G18-2P-M12-0,25X |
| Cable para conexión de presostato | | | | |
|  | GE | <ul style="list-style-type: none"> • Zócalo recto M12x1, 5 pines • Conector recto M12x1, 4 pines | 0,5 m | 8000208 NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4 |
| Cable para la conexión eléctrica de sensores para la detección de la posición de conmutación | | | | |
|  | - | <ul style="list-style-type: none"> • Zócalo recto M8x1, 3 pines • Conector recto, M12x1, 3 pines | 0,5 m | 8000209 NEBU-M8G3-K-0.5-M12G3 |
|  | GM | <ul style="list-style-type: none"> • Zócalo recto M8x1, 3 pines • Extremo abierto, trifilar | 2,5 m | 541333 NEBU-M8G3-K-2,5-LE3 |
| | GN | <ul style="list-style-type: none"> • Zócalo recto M8x1, 3 pines • Extremo abierto, trifilar | 5 m | 541334 NEBU-M8G3-K-5-LE3 |
|  | GO | <ul style="list-style-type: none"> • Zócalo acodado M8x1, 3 pines • Extremo abierto, trifilar | 2,5 m | 541338 NEBU-M8W3-K-2,5-LE3 |
| | GP | <ul style="list-style-type: none"> • Zócalo acodado M8x1, 3 pines • Extremo abierto, trifilar | 5 m | 541341 NEBU-M8W3-K-5-LE3 |
| | - | <ul style="list-style-type: none"> • Zócalo acodado M8x1 giratorio, 3 pines • Extremo abierto, trifilar | 2,5 m | 8001660 NEBU-M8R3-K-2.5-LE3 |
| | - | <ul style="list-style-type: none"> • Zócalo acodado M8x1 giratorio, 3 pines • Extremo abierto, trifilar | 5 m | 8001661 NEBU-M8R3-K-5-LE3 |
|  | GQ | <ul style="list-style-type: none"> • Zócalo recto M8x1, 3 pines • Conector recto M8x1, 4 pines | 2,5 m | 554037 NEBU-M8G3-K-2,5-M8G4 |
|  | - | Conjunto modular para cualquier cable de conexión | - | - NEBU-... → Internet: nebu |





Referencias de pedido: válvula de conmutación del aire de pilotaje para VTSA/VTSA-F

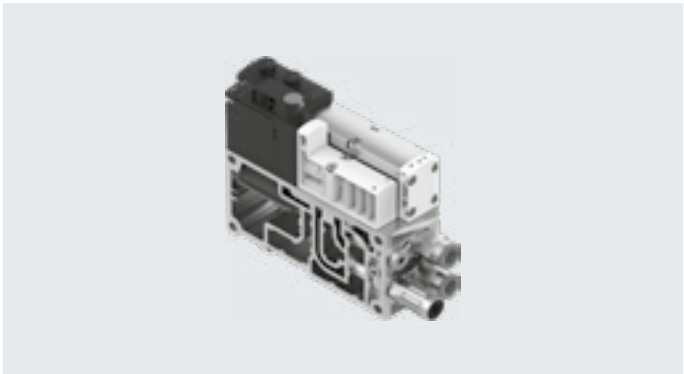
| Referencias de pedido | | | | |
|---|--------|--|-------------|-------------------------------------|
| | Código | Descripción | N.º art. | Código del producto |
| Tapa | | | | |
|  | N | Tapa ciega para accionamiento manual auxiliar, sin enclavamiento | 10 unidades | 541010 VAMC-S6-CH |
|  | V | Tapa ciega para accionamiento manual auxiliar cubierto | 10 unidades | 541011 VAMC-S6-CS |
|  | A | Tapa ciega robusta para accionamiento manual auxiliar, robusto sin enclavamiento, mediante accesorio (llave) con enclavamiento (La tapa ciega está diseñada para montarse una única vez) | 10 unidades | 4105147 VAMC-B-S6-CTR |
| Accesorios para accionamiento manual auxiliar robusto | | | | |
|  | - | Llave codificada (accesorio) para el accionamiento de la tapa ciega robusta para posición con enclavamiento (VAMC-B-S6-CTR) | 1 unidad | 1662543 AHB-MEB-B |
| Accesorios para conexiones neumáticas | | | | |
| Encontrará una selección de racores, tapones ciegos, silenciadores y más accesorios neumáticos en el capítulo Accesorios → página: 243 o en Internet, buscando la denominación de cada uno de los productos: Internet → técnica de conexión, silenciadores, tapones ciegos | | | | |

 **Nota**

Los capítulos de electroválvulas permiten hacer pedidos de muchas electroválvulas ya configuradas con tapa ciega para accionamiento manual auxiliar y su código de producto correspondiente.

Hoja de datos: válvula de conmutación del aire de pilotaje para VTSA-F-CB

-  Caudal 150 l/min
-  Ancho de la válvula de conmutación del aire de pilotaje: 18 mm
-  Tensión 24 V DC
-  Presión de funcionamiento 3 ... 10 bar



Descripción

La válvula de conmutación del aire de pilotaje permite la alimentación de aire de pilotaje del canal 14 del terminal de válvulas. Esto permite implementar la función de seguridad "Protección frente a una puesta en marcha inesperada". La válvula de conmutación del aire de pilotaje recibe siempre alimentación de aire de pilotaje interno desde el terminal de válvulas. El terminal de válvulas puede operar con aire de pilotaje interno (desde el canal 1 del terminal) o con aire de pilotaje externo (alimentación de presión externa a través del canal 2).

La válvula de conmutación del aire de pilotaje se acciona a través de servopilotaje electromagnético. El accionamiento manual auxiliar permite su conexión y desconexión de forma manual. La desconexión del accionamiento manual auxiliar puede realizarse manualmente o mediante el servopilotaje eléctrico.

La válvula de conmutación del aire de pilotaje permite conectar y desconectar (detección) de forma verificable la alimentación del aire de pilotaje desde el canal 1 hacia el canal 14 en la zona de presión completa o el terminal de válvulas.

Esta válvula no es un componente de seguridad según la Directiva de máquinas 2006/42/CE. Para el uso en categorías de seguridad superiores, el control debe evaluar la señal del sensor de la válvula. Esta válvula es apta para el uso en componentes de seguridad de controles según EN ISO 13849-1.

La válvula está diseñada para el montaje en máquinas y sistemas con técnica de automatización y debe utilizarse únicamente en instalaciones industriales (high-demand-mode). Información detallada y especificaciones técnicas

→ Internet: documentación de usuario

Nota

La válvula de conmutación del aire de pilotaje únicamente puede utilizarse en el terminal de válvulas VTSA/VTSA-F-CB en combinación con una placa final derecha para aire de pilotaje externo tipo VABE-S6-1RZ-... En este caso debe cerrarse la conexión 14 de la placa final derecha.

Esta nota es válida en caso de que solo haya una zona de presión.

Si hay más zonas de presión, véase:

→ Internet: documentación de usuario

Características de ingeniería de seguridad

| | | |
|--------------------------------------|-----|--|
| Impulso de control pos. máx. señal 0 | [s] | 2000 |
| Impulso de control neg. máx. señal 1 | [s] | 1200 |
| Resistencia a los golpes e impactos | | Prueba de impacto con grado de severidad 2 según EN 60068-2-27 |
| Resistencia a las vibraciones | | Prueba de transporte con grado de severidad 2 según EN 60068-2-6 |

Hoja de datos: válvula de conmutación del aire de pilotaje para VTSA-F-CB

| Especificaciones técnicas generales | | |
|---|---|--|
| Forma constructiva | Válvula de asiento | |
| Función de la válvula | 3/2 vías normalmente cerrada, monoestable | |
| Caudal nominal normal [l/min] | 125 | |
| Caudal nominal normal de descarga de aire [l/min] | 125 | |
| Tipo de reposición | Muelle mecánico y muelle neumático | |
| Junta | Blanda | |
| Tipo de accionamiento | Eléctrico | |
| Superposición | Superposición negativa | |
| Tipo de control | Servopilotado | |
| Posición de montaje | Indistinta | |
| Sentido de flujo | No reversible | |
| Accionamiento manual auxiliar | No (sin código, n.º art: 8066575, 8066574, 8066571, 8066570) Con enclavamiento, autorreposición mediante señal de mando eléctrica (con código: YE, n.º art.: 8066573, 8066572, 8066569, 8066568) | |
| Alimentación del aire de pilotaje | Para válvula de conmutación del aire de pilotaje: interna a través del terminal de válvulas | |
| | Para el terminal de válvulas: interna a través del terminal de válvulas (canal 1) - (n.º art: 8066569, 8066568, 8066571, 8066570) | |
| | Para el terminal de válvulas: externa mediante alimentación de presión (canal 2) - (n.º art: 8066573, 8066572, 8066575, 8066574) | |
| Tipo de fijación | Mediante taladro pasante en placa de enlace | |
| Indicación del estado de señal de la válvula | Con diodo emisor de luz | |
| Ancho de la placa de enlace | [mm] | 38 (para válvula adicional de 18 mm) |
| | [mm] | 46 (para válvula adicional de 26 mm) |
| Conexiones neumáticas de la válvula de conmutación del aire de pilotaje | | |
| Alimentación | 1 | A través de placa de enlace del terminal de válvulas |
| Descarga de aire | 3/5 | A través de placa de enlace del terminal de válvulas |
| Conexión de aire comprimido (externa) | 2 | G1/8 |
| Escape/descarga de aire | 4 | G1/8 |
| Alimentación del aire de pilotaje | 14 | A través de placa de enlace del terminal de válvulas |
| Conexiones neumáticas de posición de válvula adicional | | |
| Alimentación | 1 | A través de placa de enlace del terminal de válvulas |
| Descarga de aire | 3/5 | A través de placa de enlace del terminal de válvulas |
| Conexiones de trabajo (para válvula de 18 mm) | 2/4 | G1/8 |
| Conexiones de trabajo (para válvula de 26 mm) | 2/4 | G1/4 |
| Alimentación del aire de pilotaje | 14 | A través de placa de enlace del terminal de válvulas |
| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | |
| Medio de funcionamiento | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] | |
| Medio de mando | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] | |
| Notas sobre el medio de funcionamiento/mando | No es posible el funcionamiento con presencia de aceite | |
| Presión de funcionamiento ²⁾ | [bar] | 3 ... 10 |
| Presión de mando | [bar] | 3 ... 10 |
| Temperatura ambiente ²⁾ | [°C] | -5 ... +50 |
| Temperatura del medio ²⁾ | [°C] | -5 ... +50 |
| Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾ | 0 | |

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 0 según la norma Festo FN 940070

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

2) A temperaturas ambiente y del medio de entre -5 °C y +5 °C y de entre +40 °C y +50 °C solo está permitida una presión de funcionamiento máxima de 8 bar.

Hoja de datos: válvula de conmutación del aire de pilotaje para VTSA-F-CB

Datos eléctricos de la válvula de conmutación del aire de pilotaje

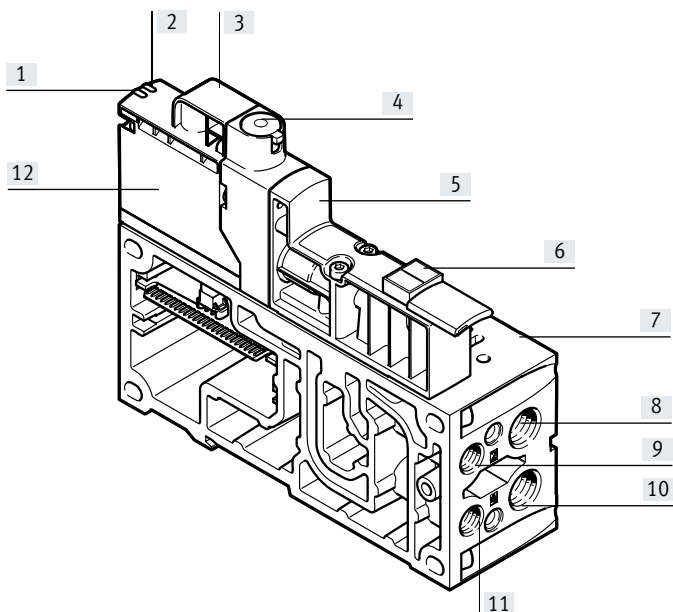
| | | |
|---|--------|---|
| Tensión nominal de funcionamiento | [V DC] | 24 |
| Fluctuaciones de tensión admisibles | [%] | ±10 |
| Conexión eléctrica | | Plug-in |
| Consumo de potencia | [W] | 1,6 |
| Función de elemento de conmutación | | Contacto normalmente cerrado |
| Detección de la posición de conmutación | | Posición de conmutación mediante sensor |
| Tiempo de utilización | [%] | 100 |
| Grado de protección | | IP65 |

Materiales

| | | |
|---------------------------|--|---|
| Cuerpo | | PA reforzada |
| Juntas | | NBR, HNBR |
| Tornillos | | Acero, galvanizado |
| Nota sobre los materiales | | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |

Elementos de conexión e indicación

Válvula de conmutación del aire de pilotaje VSVA-BT-M32CS... con placa de enlace



- [1] Diodo emisor de luz de estado para bobina magnética
- [2] Diodo emisor de luz de estado para presostato
- [3] Conexión M12 (opcional)
- [4] Accionamiento manual auxiliar (opcional)
- [5] Cuerpo de electroválvula
- [6] Soporte para placas identificadas con campos de marcado adicionales (ASCFT-S6-Z)
- [7] Posición de válvula adicional
- [8] Utilización (2) de la posición de válvula adicional
- [9] Conexión de aire comprimido externa
- [10] Utilización (4) de la posición de válvula adicional
- [11] Conexión del aire de escape
- [12] Servopilotaje

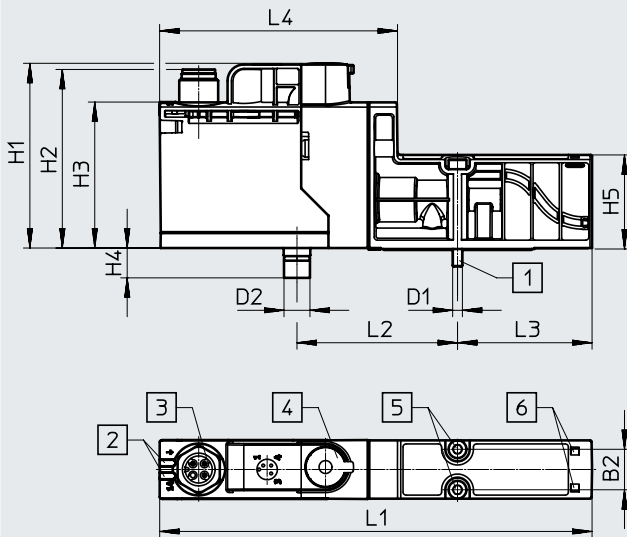
Nota
 Puede encontrar información más detallada sobre el accionamiento manual auxiliar en la documentación de usuario.
 → Internet: documentación de usuario

Hoja de datos: válvula de conmutación del aire de pilotaje para VTSA-F-CB

| Función de válvula | | |
|--------------------|----------------------|---|
| Código de terminal | Símbolo del circuito | Descripción |
| CT | | <ul style="list-style-type: none"> Alimentación del aire de pilotaje a través del canal 2 (aire de pilotaje externo) de la placa de enlace Sin accionamiento manual auxiliar |
| CT | | <ul style="list-style-type: none"> Alimentación del aire de pilotaje a través del canal 2 (aire de pilotaje externo) de la placa de enlace Con accionamiento manual auxiliar |
| CS | | <ul style="list-style-type: none"> Alimentación del aire de pilotaje a través del canal 1 (aire de pilotaje interno) de la zona de presión del terminal de válvulas (placa final/placa de alimentación adicional) Sin accionamiento manual auxiliar |
| CS | | <ul style="list-style-type: none"> Alimentación del aire de pilotaje a través del canal 1 (aire de pilotaje interno) de la zona de presión del terminal de válvulas (placa final/placa de alimentación adicional) Con accionamiento manual auxiliar |

Dimensiones

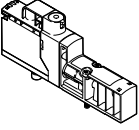
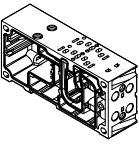
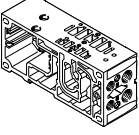
Descarga de datos CAD → www.festo.com



- [1] Tornillo cilíndrico M3x30-8.8
- [2] Diodos emisores de luz (LED)
- [3] Conexión M12 (opcional)
- [4] Accionamiento manual auxiliar con autorreposición
- [5] Hexágono interior
- [6] Espacio para la placa de identificación

| Código del producto | B1 | B2 | D1 | D2 ∅ | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | L1 | L2 | L3 | L4 |
|---------------------|----|------|----|---------|----|------|----|-----|----|-----|------|------|----|
| VSVA-BT-M32CS... | 18 | 12,5 | M3 | 8 | 57 | 55,1 | 45 | 9,2 | 29 | 134 | 49,5 | 41,5 | 74 |

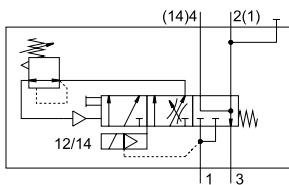
Hoja de datos: válvula de conmutación del aire de pilotaje para VTSA-F-CB

| Referencias de pedido | | | | | | |
|--|--|---|---|----------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| | Código | Descripción | Peso ¹⁾ [g] | N.º art. | Código del producto | |
| Electroválvula de 3/2 vías, 24 V DC, ejecución plug-in | | | | | | |
|  | Electroválvula de 3/2 vías normalmente cerrada, alimentación externa del aire de pilotaje para el terminal de válvulas | | | | | |
| | CT | Control plug-in, sensor de presión plug-in, accionamiento manual auxiliar con autorreposición | 18 mm | 110 | 8066573 | VSVA-BT-M32CS2-MYE-A2-1T5L-PA |
| | CT | Control plug-in, sensor de presión externo M12, accionamiento manual auxiliar con autorreposición | 18 mm | 110 | 8066572 | VSVA-BT-M32CS2-MYE-A2-1T1L-PZ |
| | CT | Control plug-in, sensor de presión plug-in, accionamiento manual auxiliar cubierto | 18 mm | 110 | 8066575 | VSVA-BT-M32CS2-MS-A2-1T5L-PA |
| | CT | Control plug-in, sensor de presión externo M12, accionamiento manual auxiliar cubierto | 18 mm | 110 | 8066574 | VSVA-BT-M32CS2-MS-A2-1T1L-PZ |
| | Electroválvula de 3/2 vías normalmente cerrada, alimentación interna del aire de pilotaje para el terminal de válvulas | | | | | |
| | CS | Control plug-in, sensor de presión plug-in, accionamiento manual auxiliar con autorreposición | 18 mm | 110 | 8066569 | VSVA-BT-M32CS1-MYE-A2-1T5L-PA |
| | CS | Control plug-in, sensor de presión externo M12, accionamiento manual auxiliar con autorreposición | 18 mm | 110 | 8066568 | VSVA-BT-M32CS1-MYE-A2-1T1L-PZ |
| CS | Control plug-in, sensor de presión plug-in, accionamiento manual auxiliar cubierto | 18 mm | 110 | 8066571 | VSVA-BT-M32CS1-MS-A2-1T5L-PA | |
| CS | Control plug-in, sensor de presión externo M12, accionamiento manual auxiliar cubierto | 18 mm | 110 | 8066570 | VSVA-BT-M32CS1-MS-A2-1T1L-PZ | |
| Placa de enlace para válvula de conmutación del aire de pilotaje | | | | | | |
|  | YB | Para 2 posiciones de válvula (4 direcciones) 1 posición de válvula, 1 válvula biestable High Flow | 18 mm | 434 | 8068913 | VABF-S4-2HS-G18-CB-2T5 |
| |  | YC | Para 2 posiciones de válvula (4 direcciones) 1 posición de válvula con comunicación CBUS, 1 válvula biestable, High Flow (con conexión en bucle CBUS) | 26 mm | 512 | 8068912 |

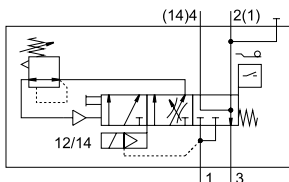
1) Peso de la válvula de conmutación del aire de pilotaje sin placa de enlace

Hoja de datos: válvula de arranque progresivo para VTSA/VTSA-F

Función
sin sensor



con sensor

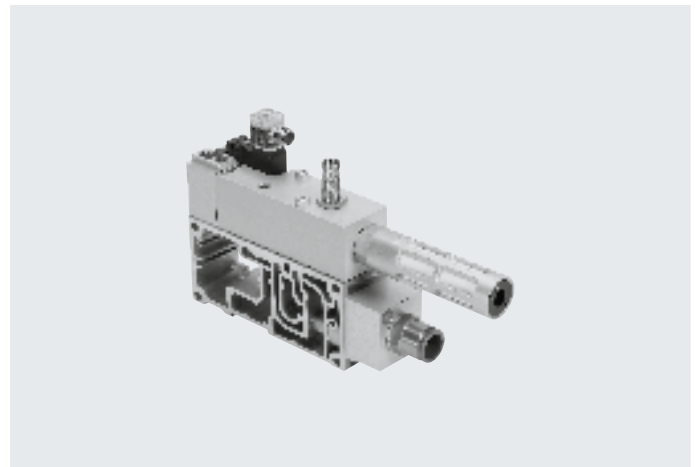


- - Caudal
Alimentación de aire:
3000 l/min
Descarga de aire:
3300 l/min

- - Ancho del conjunto modular
43 mm

- - Margen de temperatura
-5 ... +50 °C

- - Presión de funcionamiento
2 ... 12 bar



Descripción

Función

La válvula de arranque progresivo se utiliza para la generación lenta y segura de la presión de alimentación del canal 1 del terminal de válvulas o para la descarga de aire rápida del canal 1 del terminal de válvulas.

La conmutación se realiza en dos fases:

- Primero aumenta lentamente la presión de trabajo disponible para el canal 1 (la velocidad se ajusta con el tornillo control de servo).

- Una vez que la presión de trabajo ha alcanzado un determinado valor en el canal 1, la válvula conmuta la presión de funcionamiento completa al canal 1 del terminal de válvulas.

El punto de conmutación para la presión de funcionamiento completa viene configurado de fábrica a 4 bar, pero puede modificarse utilizando el tornillo regulador.

En el canal 14 (aire de pilotaje) se aplica siempre la presión de funcionamiento completa. De esa manera, las válvulas del terminal de válvulas pasan de inmediato a la posición de conmutación deseada y es imposible que estén en un estado indefinido.

Solo en la posición de reposo, es decir, con la válvula sin conmutar, el aire del canal 1 del terminal de válvulas se descarga a través del orificio de escape de la válvula de arranque progresivo. Opcionalmente, la descarga puede producirse a través de un racor QS o de un silenciador.

Para fines de mantenimiento y de servicio técnico se ofrece un accionamiento manual auxiliar con enclavamiento y con autorreposición mediante señal de mando eléctrica.

- - Nota

En caso de utilizar la "protección contra puesta en marcha imprevista": La protección contra la operación inesperada del accionamiento manual auxiliar debe garantizarse en todos los modos de funcionamiento.

Diagnóstico

La posición del émbolo de la válvula de arranque progresivo puede controlarse mediante un sensor con indicación por diodo emisor de luz integrada. Este sensor registra si ha conmutado la válvula y, por lo tanto, si proporciona aire de trabajo al terminal de válvulas.

Además es posible consultar la presión mediante un manómetro (opcional).

La válvula de arranque progresivo puede solicitarse con sensor opcional. No se ha previsto el montaje posterior de un sensor, ya que es necesario efectuar la calibración del mismo.

Para visualizar el estado de la señal se dispone de cables de conexión con indicación por diodo emisor de luz integrada.

Alimentación del aire de pilotaje

Es posible alimentar aire de pilotaje interno al terminal de válvulas a través de la válvula de arranque progresivo, o bien aire de pilotaje interno o externo a través de las diversas variantes de placas finales.

La alimentación del aire de pilotaje para el terminal de válvulas (interna/externa) se determina por medio de la junta entre la placa de enlace y la válvula de arranque progresivo.

El suministro de la válvula de arranque progresivo incluye tanto la junta para alimentación interna (con orificio) como la junta para la alimentación externa del aire de pilotaje (sin orificio).

La válvula de arranque progresivo en sí recibe siempre alimentación interna del aire de pilotaje.

Hoja de datos: válvula de arranque progresivo para VTSA/VTSA-F

Descripción

Formación de zonas de presión con válvula de arranque progresivo

La alimentación de presión neumática a un terminal de válvulas o una zona de presión puede realizarse a través de la válvula de arranque progresivo. Si se utiliza una válvula de arranque progresivo en combinación con un terminal de válvulas o una zona de presión, dicha válvula debe ser el único elemento utilizado para la alimentación de presión.

Si en una zona de presión se utiliza una válvula de arranque progresivo en combinación con una placa final derecha (código XP3), es obligatorio utilizar en esa zona de presión una placa de alimentación con tapón ciego en el canal 1 (código W).

Si se emplea una válvula de arranque progresivo en esa zona de presión, también es necesario utilizar una placa de alimentación (con tapón ciego en el canal 1) para la salida del aire de escape (canal 3/5).

Si en una zona de presión con válvula de arranque progresivo el aire de escape (canal 3/5) puede descargarse a través de la placa final derecha, es posible prescindir de una placa de alimentación.

Limitaciones

Alimentación de presión

En la zona de presión en la que opera la válvula de arranque progresivo no debe haber otros elementos de alimentación de presión.

Aire de escape

No es posible descargar el aire de escape a través de la válvula de arranque progresivo. Si en una zona de presión se opera con canal 3/5 separado, deberá utilizarse una placa de escape.

Alimentación del aire de pilotaje

Si se selecciona la alimentación interna del aire de pilotaje (canal 14) a través de la válvula de arranque progresivo, no debe haber otra alimentación de aire de pilotaje en el terminal de válvulas.

Funcionamiento reversible

La válvula de arranque progresivo no está prevista para el funcionamiento reversible.

Nota

La documentación de usuario describe los ajustes posibles y contiene dibujos técnicos y descripciones de los componentes correspondientes para la válvula de arranque progresivo.

Es posible acceder a los tornillos reguladores aunque el componente esté montado.

Características de ingeniería de seguridad

| | |
|---|--|
| Conforme a la norma | ISO 5599-2 |
| Nota sobre la dinamización forzada | Frecuencia de conmutación mínima 1/mes |
| Impulso de control pos. máx. [s] señal 0 | 2500 ¹⁾ |
| Impulso de control neg. máx. [s] señal 1 | 1400 ¹⁾ |
| Resistencia a los golpes e impactos | Prueba de impacto con grado de severidad 2 según EN 60068-2-27 |
| Resistencia a las vibraciones | Prueba de transporte con grado de severidad 2 según EN 60068-2-6 |

1) Los valores solo son válidos para los tipos con tensión continua 24 V DC

Especificaciones técnicas generales

| | |
|---|---|
| Forma constructiva | Corredera del émbolo |
| Tipo de accionamiento | Eléctrico |
| Junta | Blanda |
| Tipo de fijación | En placa base, tamaño ISO 1 según ISO 5599-2 |
| Posición de montaje | Indistinta |
| Función de válvula | Función de formación de la presión |
| Accionamiento manual auxiliar | Con enclavamiento, con autorreposición mediante señal de mando eléctrica, posición de reposo arriba, → página 182 |
| Tipo de reposición | Muelle mecánico |
| Tipo de control | Servopilotado |
| Alimentación del aire de pilotaje | Interna, externa |
| Sentido de flujo | No reversible |
| Detección de la posición de conmutación | Posición de conmutación con sensor |

Caudal nominal normal [l/min]

| | |
|----------------------|------|
| Alimentación de aire | 3000 |
| Descarga de aire | 3300 |

Hoja de datos: válvula de arranque progresivo para VTSA/VTSA-F

| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | |
|---|---|-------------|
| Medio de funcionamiento | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] | |
| Notas sobre el medio de funcionamiento/ de mando | Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior) | |
| Presión de funcionamiento | [MPa] | 0,2 ... 1,2 |
| | [bar] | 2 ... 12 |
| Ajuste previo de la presión de conmutación | [MPa] | 0,4 |
| Temperatura ambiente | [°C] | -5 ... +50 |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) | |

| Tiempos de conmutación de la válvula [ms] | | |
|---|-------------|----|
| Tiempo de conmutación de la válvula | Conexión | 17 |
| | Desconexión | 50 |

| Datos eléctricos de la válvula de arranque progresivo | | |
|---|---|-------------|
| Conexión eléctrica | Conector forma C según EN 175301-803, cuadrado | |
| Tensión nominal de funcionamiento | [V] | 24 DC |
| Margen de tensión de funcionamiento | [V] | 24 DC ±10 % |
| Valores característicos de las bobinas | 24 V DC: 2,5 W | |
| Grado de protección según EN 60529 | IP65, NEMA 4 (para todas las variantes de transmisión de señales, equipo montado) | |

| Datos eléctricos del sensor | | |
|---|--|------------------|
| Código del producto | SIEN-M12B-PS-S-L | SIEN-M12B-NS-S-L |
| Conexión eléctrica | Conector M12x1 según EN 60947-5-2, 4 pines | |
| Salida de conmutación | PNP | NPN |
| Función del elemento de conmutación | Contacto normalmente abierto | |
| Indicación del estado de señal | Diodo emisor de luz amarillo | |
| Margen de tensión de funcionamiento | [V DC] | 10 ... 30 |
| Rizado residual | [%] | ±10 |
| Tensión nominal de funcionamiento | [V DC] | 24 |
| Corriente sin carga máxima del sensor | [mA] | 10 |
| Corriente de salida máx. | [mA] | 200 |
| Caída de tensión máx. | [V] | 2 |
| Frecuencia de conmutación máx. | [Hz] | 3000 |
| Resistencia a cortocircuitos | Pulsante | |
| Protección contra inversión de polaridad de sensor | Para todas las conexiones eléctricas | |
| Principio de medición | Inductivo | |
| Detección de la posición de conmutación | Posición de conmutación con sensor | |

| Materiales | | |
|------------|--------------------------------|---------------------------------|
| | Válvula de arranque progresivo | Placa de enlace |
| Cuerpo | Aleación forjada de aluminio | Fundición inyectada de aluminio |
| Juntas | NBR, HNBR | - |
| Tornillos | Acero, galvanizado | - |

Hoja de datos: válvula de arranque progresivo para VTSA/VTSA-F

Ejemplo 1: una zona de presión con válvula de arranque progresivo y alimentación de aire de pilotaje

Alimentación interna/externa del aire de pilotaje

Requisitos

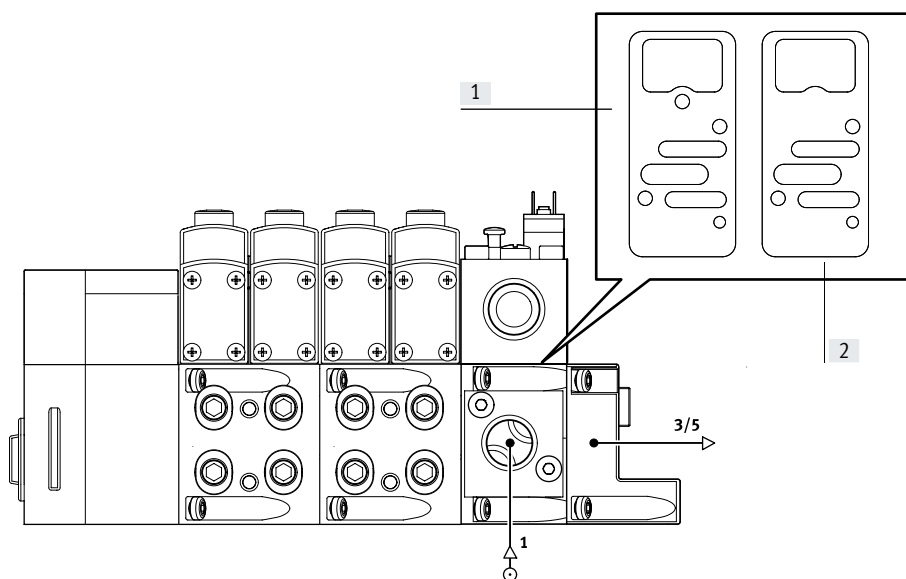
- Alimentación de presión a través de válvula de arranque progresivo
- Placa final derecha¹⁾: tapón ciego en canal 1

Para alimentación interna del aire de pilotaje:

- Junta (válvula de arranque progresivo - placa de enlace) con orificio del aire de pilotaje "abierto" y
- Placa final derecha: tapón ciego en canal 14

Para alimentación externa del aire de pilotaje:

- Junta (válvula de arranque progresivo - placa de enlace) con orificio del aire de pilotaje "cerrado"
- La alimentación del aire de pilotaje se realiza a través del canal 14 de la placa final derecha



- [1] Junta para alimentación interna del aire de pilotaje
[2] Junta para alimentación externa del aire de pilotaje

1) En este caso no es posible utilizar una placa final derecha con tapa codificada, ya que no permite la descarga del aire de escape

Ejemplo 2: una zona de presión con válvula de arranque progresivo, placa de alimentación y alimentación de aire de pilotaje

Alimentación interna/externa del aire de pilotaje

Requisitos

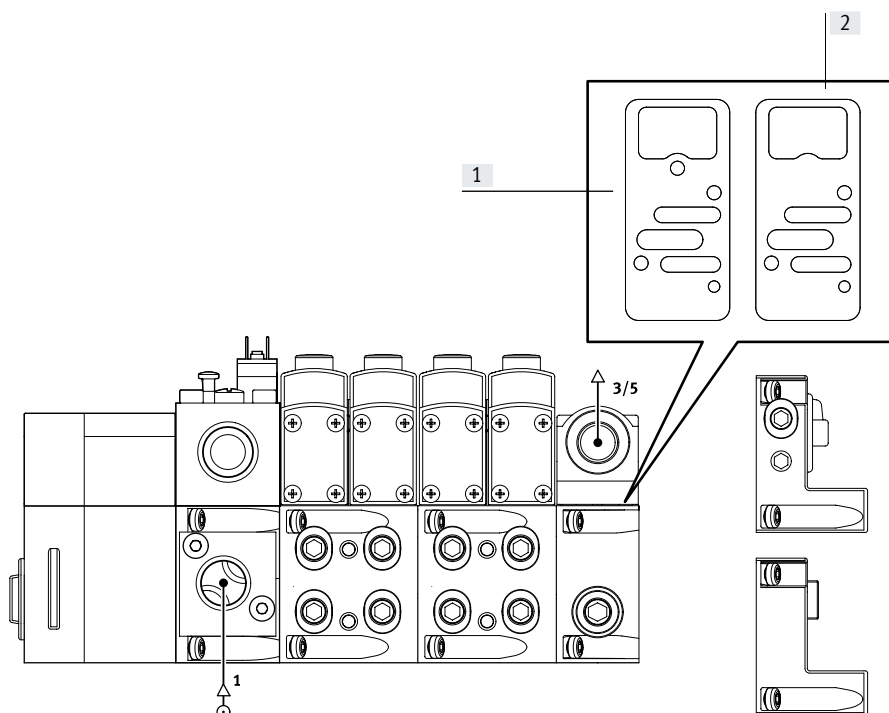
- Alimentación de presión a través de válvula de arranque progresivo
- Placa de alimentación: tapón ciego en canal 1
- Placa final derecha: tapón ciego en canales 1, 3 y 5 ó, también:
- Placa final derecha con tapa codificada

Para alimentación interna del aire de pilotaje:

- Junta (válvula de arranque progresivo - placa de enlace) con orificio del aire de pilotaje "abierto" y
- Placa final derecha: tapón ciego en canal 14 o, también:
- Placa final codificada (posición 2, alimentación interna del aire de pilotaje)

Para alimentación externa del aire de pilotaje:

- Junta (válvula de arranque progresivo - placa de enlace) con orificio del aire de pilotaje "cerrado"
- La alimentación del aire de pilotaje se realiza a través del canal 14 de la placa final derecha o, también:
- Placa final codificada (posición 1, alimentación externa del aire de pilotaje)



- [1] Junta para alimentación interna del aire de pilotaje
[2] Junta para alimentación externa del aire de pilotaje

Hoja de datos: válvula de arranque progresivo para VTSA/VTSA-F

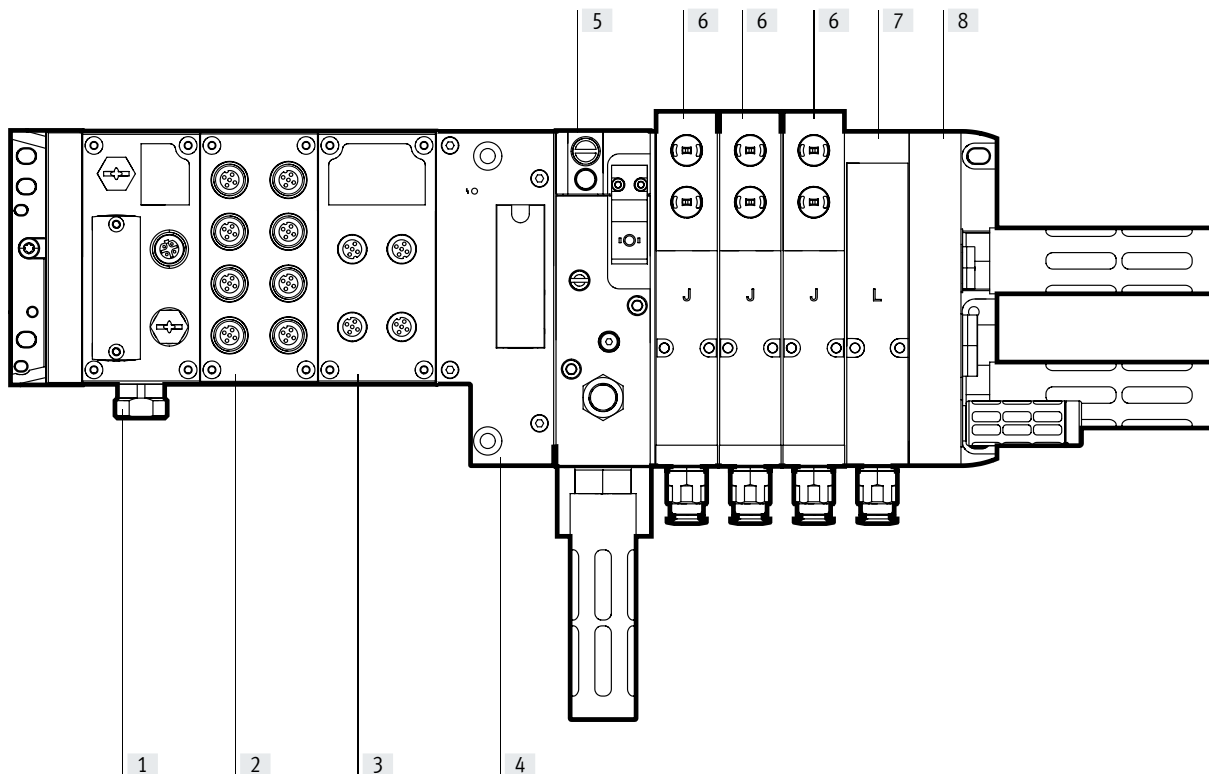
Ejemplo práctico 1: terminal de válvulas VTSA con terminal CPX (ejecución metálica) y válvula de arranque progresivo

Con aire de pilotaje interno (PP y XP2):

N.º de selección en XDKI: 539217

Con aire de pilotaje externo (PM y XP1):

N.º de selección en XDKI: 539217



[1] Nodo de bus de campo para Ethernet/IP o Modbus TCP

[2] Módulo de entrada (16 entradas digitales)

[3] Módulo de salida (8 salidas digitales)

[4] Interfaz neumática CPX

[5] Válvula de arranque progresivo (PP -aire de pilotaje interno)

[5] Válvula de arranque progresivo (PM – aire de pilotaje externo)

[6] Electroválvula de 5/2 vías, biestable (J)

[7] Espacio de reserva (L)

[8] Placa final derecha (XP2) con aire de entrada/aire de escape, aire de pilotaje externo, tapón ciego en los canales 1 y 14

[8] Placa final derecha (XP1) con aire de entrada/escape de aire, aire de pilotaje externo, tapón ciego en canal 1

Selección con aire de pilotaje interno (PP y XP2):

N.º de selección en el catálogo online: 539217

Parte eléctrica: 51EF36GCQPNMKBLXS+GSBA

Parte neumática: 44PNXP2SMPPBB3JL+UGBP1

Selección con aire de pilotaje externo (PM y XP1):

N.º de selección en el catálogo online: 539217

Parte eléctrica: 51EF36GCQPNMKBLXS+GSBA

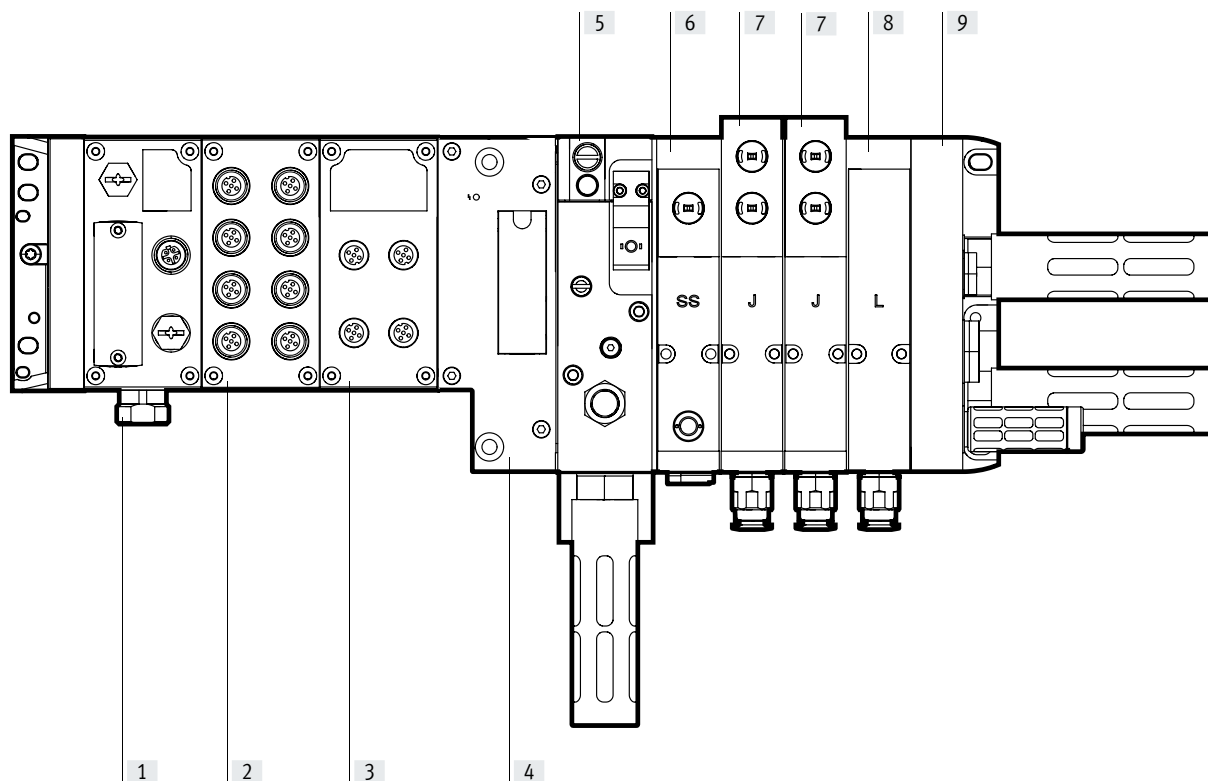
Parte neumática: 44PNXP1SMPMBB3JL+UGBP1

Hoja de datos: válvula de arranque progresivo para VTSA/VTSA-F

Ejemplo práctico 2: terminal de válvulas VTSA con terminal CPX (ejecución metálica), válvula de arranque progresivo y detección de la posición de conmutación

Con aire de pilotaje externo (PM y XP2):

N.º de selección en XDKI: 539217



- | | | | |
|--|--|--|---|
| [1] Nodo de bus de campo para Ethernet/IP o Modbus TCP | [4] Interfaz neumática CPX | [6] Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle, indicación del estado de conmutación con sensor PNP con cable de conexión de 0,5 m y racor de conexión M12x1 (SS), así como placa intermedia para aire de pilotaje conmutable (ZO) | [7] Electroválvula de 5/2 vías, biestable (J), 26 mm de ancho |
| [2] Módulo de entrada (16 entradas digitales) | [5] Válvula de arranque progresivo (PM – aire de pilotaje externo) | | [8] Espacio de reserva (L) |
| [3] Módulo de salida (8 salidas digitales) | | | [9] Placa final derecha (XP2) con aire de entrada/aire de escape, aire de pilotaje externo, tapón ciego en los canales 1 y 14 |

Selección con aire de pilotaje externo (PM y XP2), electroválvula con detección de la posición de conmutación (SS) y placa intermedia para el aire de pilotaje conmutable (ZO)

N.º de selección en el catálogo online: 539217

Parte eléctrica: 51EF36GCQPNMKBLXS+GSBA

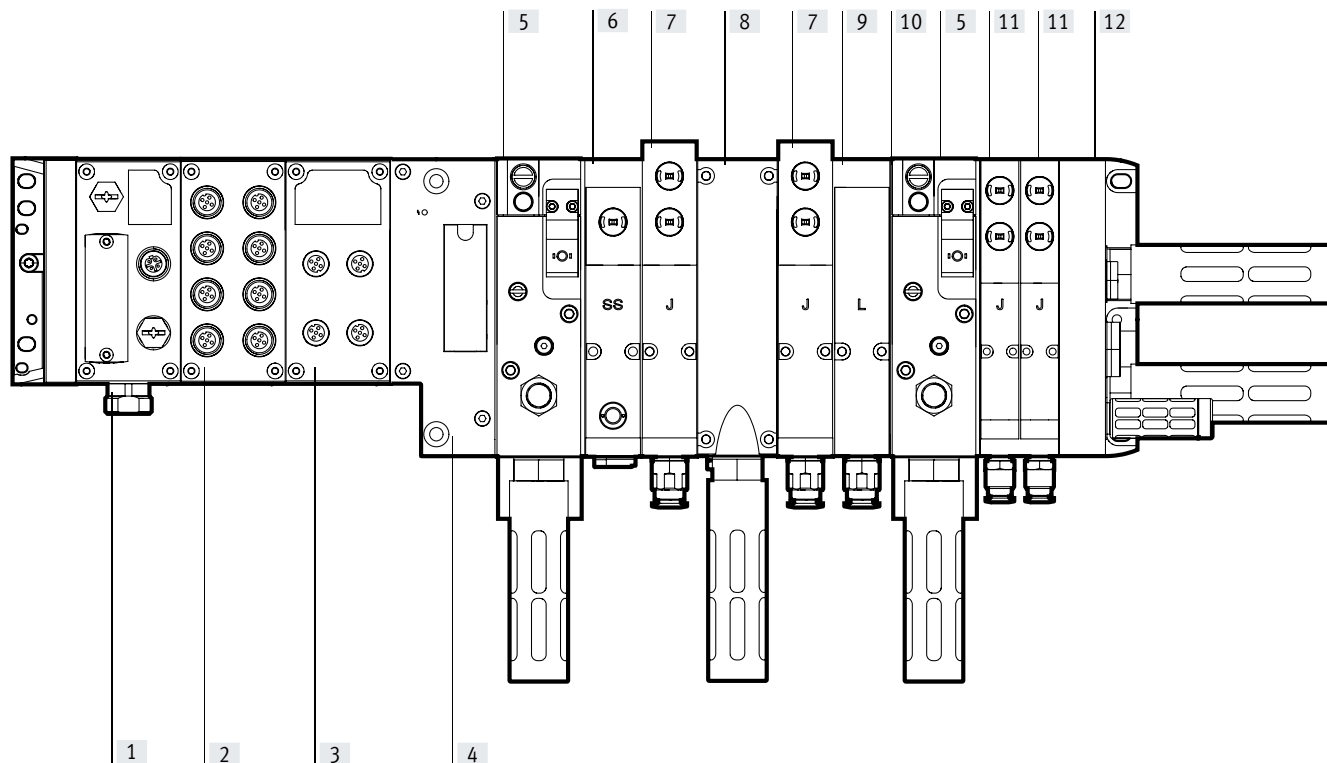
Parte neumática: 44PNXP2SMPMBSSZOJL+UGCGBP1

Hoja de datos: válvula de arranque progresivo para VTSA/VTSA-F

Ejemplo práctico 3: terminal de válvulas VTSA con terminal CPX (ejecución metálica), detección de la posición de conmutación, válvula de arranque progresivo y 2 zonas de presión

Con aire de pilotaje externo (PM y XP2)

N.º de selección en XDKI: 539217



- | | | | |
|--|--|---|--|
| [1] Nodo de bus de campo para Ethernet/IP o Modbus TCP | [5] Válvula de arranque progresivo para una zona de presión (PM - aire de pilotaje externo) | [7] Electroválvula de 5/2 vías, biestable (J), 26 mm de ancho | [11] Electroválvula de 5/2 vías, biestable (J), 18 mm de ancho |
| [2] Módulo de entrada (16 entradas digitales) | [6] Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, reposición por muelle, indicación del estado de conmutación con sensor PNP con cable de conexión de 0,5 m y racor de conexión M12x1 (SS), así como placa intermedia para aire de pilotaje conmutable (ZO) | [8] Placa de escape (W), para canales 3/5 | [12] Placa final derecha (XP2) con aire de entrada/aire de escape, aire de pilotaje externo, tapón ciego en los canales 1 y 14 |
| [3] Módulo de salida (8 salidas digitales) | | [9] Espacio de reserva (L) | |
| [4] Interfaz neumática CPX | | [10] Separación de canales (S) 1, 3, 5 | |

Selección con aire de pilotaje externo (PM y XP2), electroválvula con detección de la posición de conmutación (SS), placa intermedia para el aire de pilotaje conmutable y 2 zonas de presión

N.º de selección en el catálogo online: 539217

Parte eléctrica: 51EF36GCQPNMKBLXS+GSBA

Parte neumática: 44PNXP2LSMPMBWBSPMASSZOJLJLJ+UGCGBP1

Conexión eléctrica de los componentes neumáticos

La electroválvula con detección de posición de conmutación (SS) y conexión de sensores M12 se conecta al módulo de entrada CPX utilizando un cable de conexión adecuado para incorporar la señal del sensor al sistema CPX.

La válvula de arranque progresivo (PM - con sensor PNP) se conecta al módulo de entrada CPX utilizando un cable de conexión adecuado (GC) para incorporar la señal del sensor al sistema CPX.

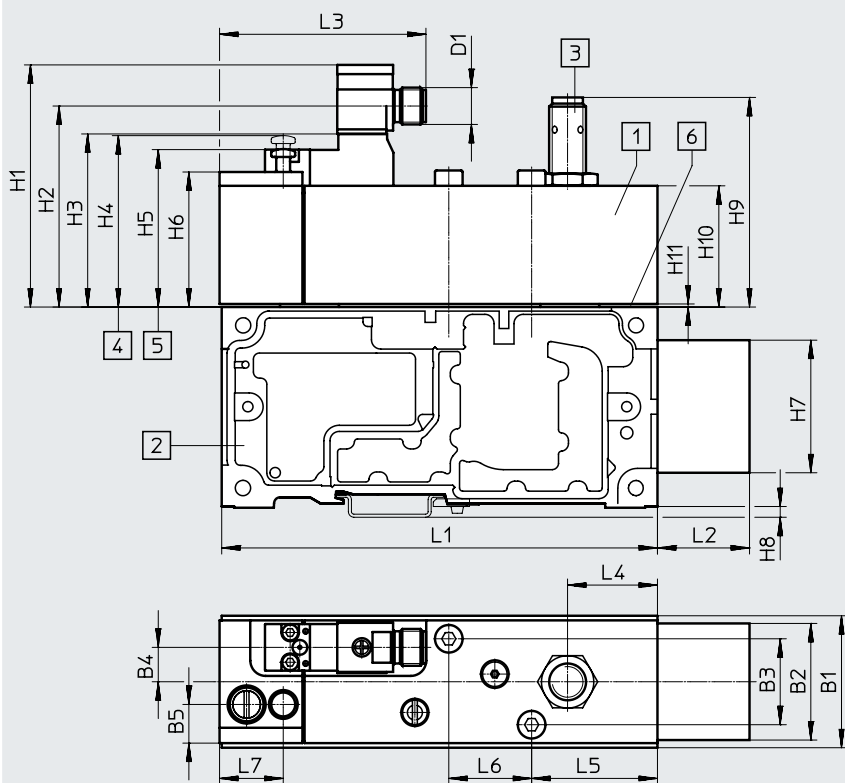
Para el control de la válvula de arranque progresivo (PM) se utiliza un cable de conexión (GBP1) entrante/saliente de/hacia el módulo de salida CPX. (Señal de mando)

Hoja de datos: válvula de arranque progresivo para VTSA/VTSA-F

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Válvula de arranque progresivo

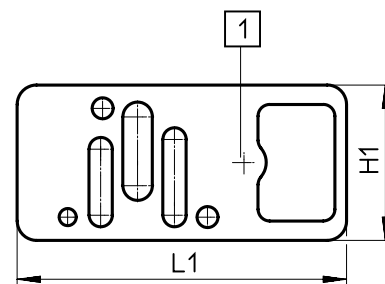
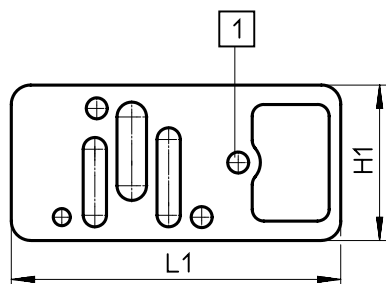


- [1] Válvula de arranque progresivo (esquema de conexiones según ISO 5599-2)
- [2] Placa de enlace con adaptador de conexión (canal 2 y 4), conexión neumática G1/2
- [3] Válvula de arranque progresivo con sensor o tapa protectora
- [4] Accionamiento manual auxiliar, posición de reposo (sin accionar)
- [5] Accionamiento manual auxiliar, posición de conmutación (accionado)
- [6] Junta para alimentación interna o externa del aire de pilotaje del terminal de válvulas

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----|------|----|------|------|-------|-----|----|------|------|----|----|------|
| Código del producto | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | D1 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 |
| VABF-S6-1-P5A4-G12-4- ... | 43 | 36,5 | 28 | 11,2 | 12,6 | M12x1 | 142 | 30 | 67,3 | 29,3 | 41 | 27 | 20,8 |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|------|------|------|------|------|----|------|-----|------|------|-----|
| Código del producto | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | H11 |
| VABF-S6-1-P5A4-G12-4- ... | 78,9 | 65,5 | 56,4 | 55,9 | 51,5 | 44 | 41,2 | 3,5 | 68,3 | 39,5 | 1 |

Junta ¹⁾ entre la válvula de arranque progresivo y la placa de enlace



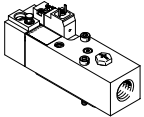


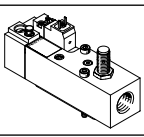


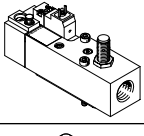


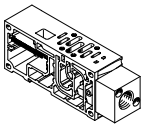
[1] Con orificio, alimentación interna del aire de pilotaje

[1] Sin orificio, alimentación externa del aire de pilotaje



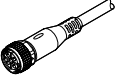
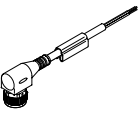
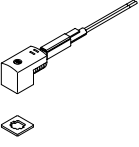

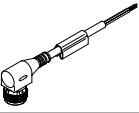
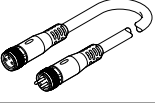
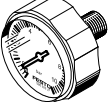
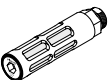

| | | |
|---------------------|----|------|
| Código del producto | H1 | L1 |
| VABD-S6- ... | 40 | 84,8 |

1) Las juntas se suministran con la válvula de arranque progresivo

Hoja de datos: válvula de arranque progresivo para VTSA/VTSA-F

| Referencias de pedido | | | | | |
|---|--------------------|--|----------|----------|--------------------------|
| | Código de terminal | Descripción | Peso [g] | N.º art. | Código del producto |
| Válvula de arranque progresivo, 24 V DC | | | | | |
|  | – | Sin salida de sensor, conexión neumática G1/2 (con juntas para aire de pilotaje interno y externo) | 590 | 558230 | VABF-S6-1-P5A4-G12-4-1 |
|  | PN | Junta para aire de pilotaje externo (sin orificio) | | | |
|  | PQ | Junta para aire de pilotaje interno (con orificio) | | | |
| Válvula de arranque progresivo con salida de sensor PNP | | | | | |
|  | – | Con salida de sensor PNP, conexión neumática G1/2 (con juntas para aire de pilotaje interno y externo) | 605 | 557377 | VABF-S6-1-P5A4-G12-4-1-P |
|  | PM | Junta para aire de pilotaje externo (sin orificio) | | | |
|  | PP | Junta para aire de pilotaje interno (con orificio) | | | |
| Válvula de arranque progresivo con salida de sensor NPN | | | | | |
|  | – | Con salida de sensor NPN, conexión neumática G1/2 (con juntas para aire de pilotaje interno y externo) | 605 | 558233 | VABF-S6-1-P5A4-G12-4-1-N |
|  | PK | Junta para aire de pilotaje externo (sin orificio) | | | |
|  | PO | Junta para aire de pilotaje interno (con orificio) | | | |
| Placa de enlace | | | | | |
|  | – | Preparada para el montaje de una válvula de arranque progresivo (conexiones comunes de los canales 2 y 4); conexión neum. G1/2 | 570 | 556989 | VABV-S6-1Q-G12 |

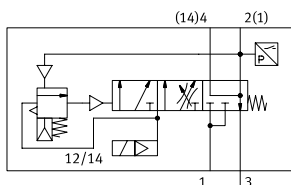
Accesorios: válvula de arranque progresivo para VTSA/VTSA-F

| Referencias de pedido | | | | | |
|--|--------|---|-------------|---------------------|------------------------------|
| Denominación | Código | Descripción | N.º art. | Código del producto | |
| Tapa ciega | | | | | |
|  | - | M12, para cerrar el contacto para sensores | 10 unidades | 165592 | ISK-M12 |
| Conexión eléctrica de válvula de arranque progresivo | | | | | |
|  | P1 | <ul style="list-style-type: none"> Zócalo acodado de 2 pines, forma C, con diodo emisor de luz Conector recto M12x1, 2 pines 24 V DC | | 188024 | MSSD-EB-M12-MONO |
|  | GB | <ul style="list-style-type: none"> Zócalo recto M12x1, 5 pines Extremo abierto, tetrafilar | 5 m | 541328 | NEBU-M12G5-K-5-LE4 |
|  | - | <ul style="list-style-type: none"> Zócalo acodado M12x1, 5 pines Extremo abierto, tetrafilar | 5 m | 541329 | NEBU-M12W5-K-5-LE4 |
|  | GG | Zócalo acodado de 3 pines, forma C, con diodo emisor de luz | 2,5 m | 151688 | KMEB-1-24-2,5-LED |
| | GH | Extremo abierto, trifilar | 5 m | 151689 | KMEB-1-24-5-LED |
| | GJ | 24 V DC, PVC | 10 m | 193457 | KMEB-1-24-10-LED |
| | GK | Zócalo acodado de 3 pines, forma C | 2,5 m | 151690 | KMEB-1-230AC-2,5 |
| | GL | Extremo abierto, trifilar | 5 m | 151691 | KMEB-1-230AC-5 |
| Cable para la conexión eléctrica del sensor de proximidad | | | | | |
|  | - | <ul style="list-style-type: none"> Zócalo recto M12x1, 5 pines Extremo abierto, tetrafilar | 5 m | 541328 | NEBU-M12G5-K-5-LE4 |
|  | GC | <ul style="list-style-type: none"> Zócalo acodado M12x1, 5 pines Extremo abierto, tetrafilar | 5 m | 541329 | NEBU-M12W5-K-5-LE4 |
|  | - | Conjunto modular para cualquier cable de conexión | | - | NEBU-... → Internet: nebu |
| Manómetro | | | | | |
|  | - | 0 ... 10 bar, conexión neumática M5 | | 526323 | MA-27-10-M5 |
| Silenciador | | | | | |
|  | U | Ejecución estándar con rosca de conexión (1 unidad) | G1/2 | 6844 | U-1/2-B |
|  | A | Ejecución sinterizada con rosca de conexión (10 unidades) | G1/2 | 1205863 | AMTE-M-LH-G12 |
| Accesorios para conexiones neumáticas | | | | | |
| <p>Encontrará una selección de racores, tapones ciegos, silenciadores y más accesorios neumáticos en el capítulo Accesorios → página: 243 o en Internet, buscando la denominación de cada uno de los productos:</p> <p>Internet → técnica de conexión, silenciadores, tapones ciegos</p> | | | | | |

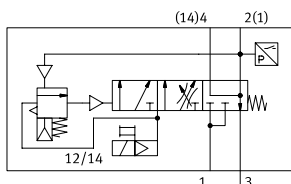
Hoja de datos: válvula de arranque progresivo para VTSA-F-CB

Función

Sin accionamiento manual auxiliar



Con accionamiento manual auxiliar



- - Caudal
Alimentación de aire:
3000 l/min
Descarga de aire:
3300 l/min

- - Ancho del conjunto modular
41 mm

- - Margen de temperatura
-5 ... +50 °C

- - Presión de funcionamiento
2 ... 10 bar



Descripción

Funciones inteligentes

Las funciones básicas son las mismas que las de la válvula de arranque progresivo ya conocida.

Hay disponible una variante con alimentación interna del aire de pilotaje (código PM) y una variante sin alimentación interna del aire de pilotaje (código PN). La nueva válvula de arranque progresivo inteligente incorpora además:

- un sensor de presión integrado para la detección del estado de descarga
- un diseño de nueva configuración para el accionamiento manual auxiliar con protección frente a una activación involuntaria, así como reposición automática

Al igual que la válvula de arranque progresivo anterior, la válvula produce una generación lenta y segura de la presión de alimentación en el canal 1 del terminal de válvulas o bien una descarga rápida del canal 1 del terminal.

La conmutación se realiza en dos fases:

- Primero aumenta lentamente la presión de trabajo disponible para el canal 1 (la velocidad se ajusta con el tornillo control de servo).

• Una vez que la presión de trabajo en el canal 1 del terminal de válvulas ha alcanzado la mitad del valor de la presión de funcionamiento, la válvula conmuta la presión de funcionamiento completa al canal 1 del terminal de válvulas.

El punto de conmutación está configurado de forma fija al 50 % de la presión de funcionamiento.

En el canal 14 (aire de pilotaje) se aplica siempre la presión de funcionamiento completa. De esa manera, las válvulas del terminal de válvulas pasan de inmediato a la posición de conmutación deseada y es imposible que estén en un estado indefinido.

Solo en la posición de reposo, es decir, con la válvula sin conmutar, el aire del canal 1 del terminal de válvulas se descarga a través del orificio de escape de la válvula de arranque progresivo. Opcionalmente, el escape de aire puede acumularse a través de racores para tubos flexibles con calibración del diámetro exterior o mediante un silenciador.

Para fines de mantenimiento y de servicio técnico se ofrece un accionamiento manual auxiliar con enclavamiento y con autorreposición mediante señal de mando eléctrica.

Características de ingeniería de seguridad

| | | |
|--------------------------------------|------|--|
| Impulso de control pos. máx. señal 0 | [µs] | 2000 |
| Impulso de control neg. máx. señal 1 | [µs] | 1200 |
| Resistencia a los golpes e impactos | | Prueba de impacto con grado de severidad 2 según EN 60068-2-27 |
| Resistencia a las vibraciones | | Prueba de transporte con grado de severidad 2 según EN 60068-2-6 |

Hoja de datos: válvula de arranque progresivo para VTSA-F-CB

| Especificaciones técnicas generales | |
|-------------------------------------|--|
| Forma constructiva | Válvula de corredera |
| Patrón uniforme [mm] | 41 |
| Tamaño de válvula [mm] | 40 |
| Superposición | Superposición negativa |
| Tipo de accionamiento | Eléctrico |
| Junta | Blanda |
| Tipo de fijación | En placa base |
| Posición de montaje | Indistinta |
| Función de válvula | Formación progresiva de presión y descarga |
| Accionamiento manual auxiliar | Con enclavamiento, con autorreposición mediante señal de mando eléctrica (n.º art. 8067407 y 8067405), posición de reposo arriba, → página 202 |
| Accionamiento manual auxiliar | No incluido (n.º art. 8067411 y 8067409) |
| Tipo de reposición | Muelle mecánico |
| Tipo de control | Servopilotado |
| Alimentación del aire de pilotaje | Para la válvula de arranque progresivo, siempre internamente a través del terminal de válvulas |
| | Para el terminal de válvulas, internamente a través de la válvula de arranque progresivo (n.º art. 8067407, 8067411) |
| | Para el terminal de válvulas, internamente pero no a través de la válvula de arranque progresivo (n.º art. 8067405, 8067409) |
| Sentido de flujo | No reversible |
| Conexión neumática 3 | G1/2 |

| Caudal nominal normal [l/min] | |
|-------------------------------|------|
| Alimentación de aire | 3000 |
| Descarga de aire | 3300 |

| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | |
|---|---|----------------------|
| Tipo | VABF-S6-1-P5A4S1-... | VABF-S6-1-P5A4S2-... |
| Medio de funcionamiento | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] | |
| Medio de mando | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] | |
| Notas sobre el medio de funcionamiento/ de mando | No es posible el funcionamiento con presencia de aceite | |
| Presión de funcionamiento [bar] | 3 ... 10 | 2 ... 10 |
| Temperatura ambiente [°C] | -5 ... +50 | |
| Temperatura del medio [°C] | -5 ... +50 | |
| Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾ | 0 | |

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

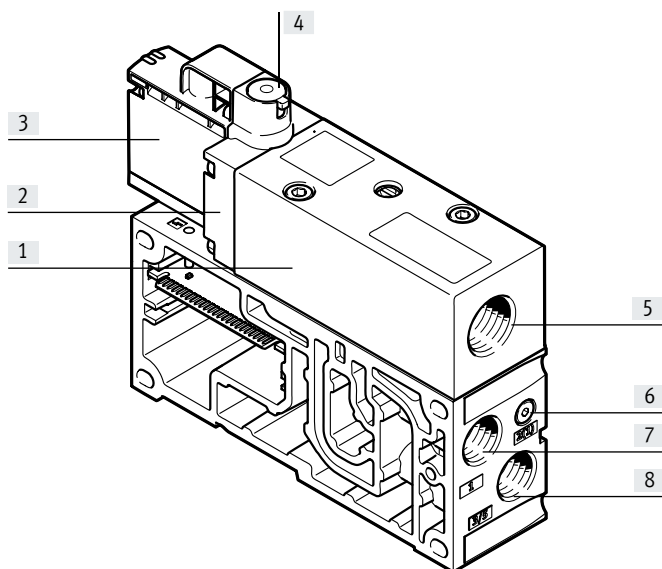
Hoja de datos: válvula de arranque progresivo para VTSA-F-CB

| Datos eléctricos de la válvula de arranque progresivo | | |
|---|--|---|
| Control eléctrico | | Bus de campo |
| Conexión eléctrica | | Plug in |
| Tensión nominal de funcionamiento [V] | | 24 DC |
| Margen de tensión de funcionamiento [V] | | 24 DC ±10 % |
| Valores característicos de las bobinas | | 24 V DC: 1,6 W |
| Fluctuaciones de tensión admisibles [%] | | ±10% |
| Grado de protección según EN 60529 | | IP65 (para todas las variantes de transmisión de señales con el equipo montado) |
| Sensor de presión | | Integrado (plug in) |
| Evaluación de sensores | | Interna |
| Función del elemento de conmutación | | Contacto normalmente cerrado |
| Tiempo de utilización [%] | | 100 |

| Materiales | | |
|---------------------------|---|---------------------------------|
| | Válvula de arranque progresivo | Placa de enlace |
| Cuerpo | Aleación forjada de aluminio | Fundición inyectada de aluminio |
| Juntas | NBR, HNBR | - |
| Tornillos | Acero, galvanizado | - |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) | |

Elementos de conexión e indicación

Válvula de arranque progresivo VABF-S6-1-P5A4-... con placa de enlace



- | | |
|--|-------------------------------------|
| [1] Cuerpo de la válvula básica | [5] Aire de escape de canal 1 |
| [2] Placa intermedia | [6] Detección de presión de canal 1 |
| [3] Servopilotaje | [7] Conexión de aire comprimido |
| [4] Accionamiento manual auxiliar (opcional) | [8] Aire de escape de canal 3/5 |

Nota

Puede encontrar información más detallada sobre el accionamiento manual auxiliar en la documentación de usuario.

→ Internet: documentación de usuario

Hoja de datos: válvula de arranque progresivo para VTSA-F-CB

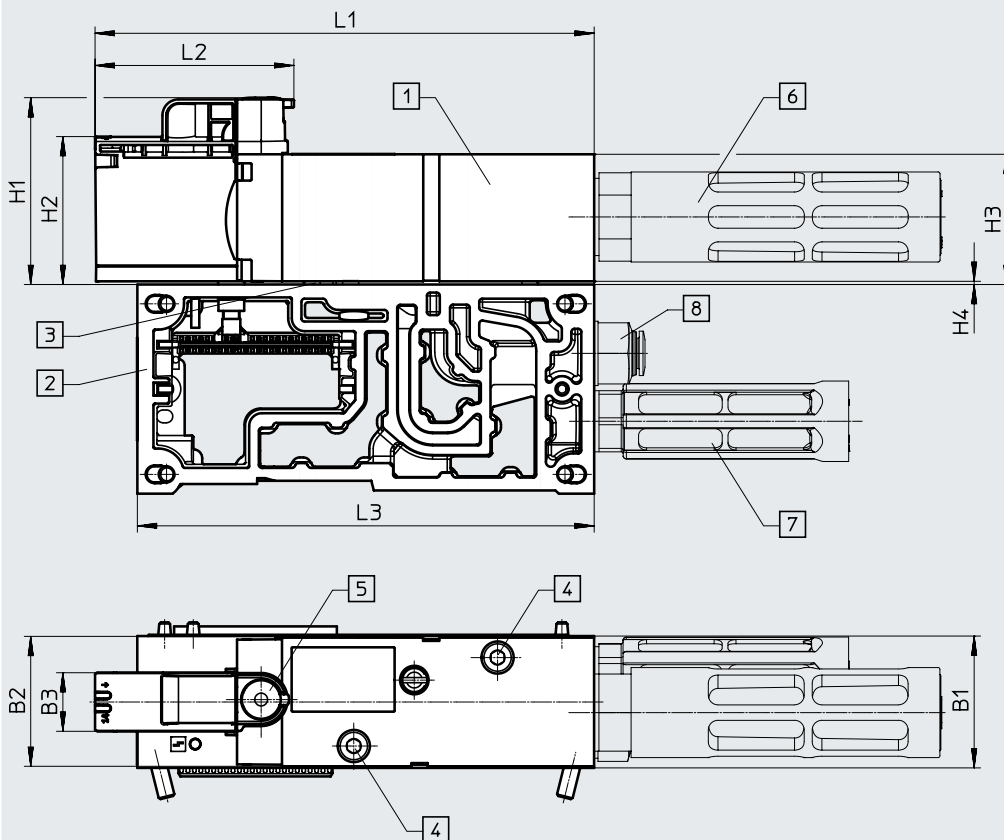
| Función de válvula | | |
|--------------------|----------------------|--|
| Código de terminal | Símbolo del circuito | Descripción |
| PM | | <ul style="list-style-type: none"> Válvula de arranque progresivo con alimentación del aire de pilotaje Válvula de arranque progresivo con accionamiento manual auxiliar |
| PM | | <ul style="list-style-type: none"> Válvula de arranque progresivo con alimentación del aire de pilotaje Válvula de arranque progresivo sin accionamiento manual auxiliar |
| PN | | <ul style="list-style-type: none"> Válvula de arranque progresivo sin alimentación de aire de pilotaje Válvula de arranque progresivo con accionamiento manual auxiliar |
| PN | | <ul style="list-style-type: none"> Válvula de arranque progresivo sin alimentación de aire de pilotaje Válvula de arranque progresivo sin accionamiento manual auxiliar |

Hoja de datos: válvula de arranque progresivo para VTSA-F-CB

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

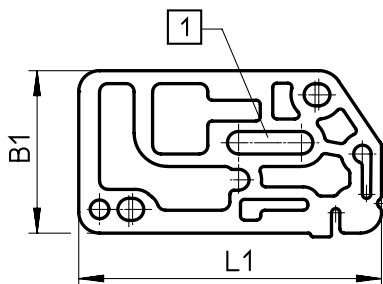
Válvula de arranque progresivo con placa de enlace



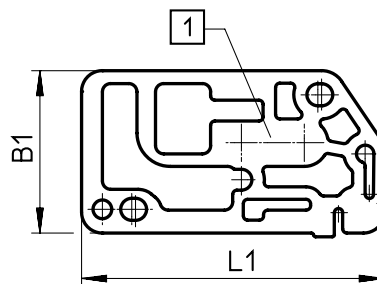
- [1] Válvula de arranque progresivo
- [2] Placa de enlace (las conexiones de canales 2 y 4 son comunes), conexión neumática G3/8
- [3] Junta
- [4] Tornillo Allen M5x45 para placa de enlace (imperdible)
- [5] Accionamiento manual auxiliar, con autorreposición (código: YE) o cubierto (código: S)
- [6] Silenciador (accesorio)
- [7] Silenciador (accesorio)
- [8] Racor (accesorio)

| Código del producto | B1 | B2 | B3 | H1 | H2 | H3 | H4 | L1 | L2 | L3 |
|-----------------------------|----|------|------|------|----|------|----|-------|------|-----|
| VABF-S6-1-P5A4...G12-1T5-PA | 41 | 40,4 | 18,2 | 58,1 | 46 | 40,5 | 1 | 155,1 | 60,3 | 142 |

Junta ¹⁾ entre la válvula de arranque progresivo y la placa de enlace



[1] Con orificio oblongo, alimentación interna del aire de pilotaje

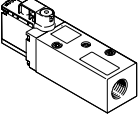
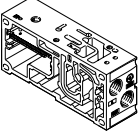


[1] Sin orificio oblongo, alimentación externa del aire de pilotaje

| Código del producto | B1 | L1 |
|---------------------|----|------|
| VABF-S6-1-P5A4Z ... | 39 | 72,7 |

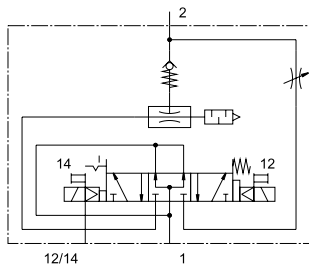
1) Las juntas se suministran con la válvula de arranque progresivo

Accesorios: válvula de arranque progresivo para VTSA-F-CB

| Referencias de pedido | | | | | | |
|--|--------|---|---|----------|----------------|--------------------------------------|
| | Código | Descripción | | Peso [g] | N.º art. | Código del producto |
| Válvula de arranque progresivo sin placa de enlace | | | | | | |
|  | PM | Formación de la presión de mando desde el canal 1 (S1) | Accionamiento manual auxiliar con autorreposición | 471 | 8067407 | VABF-S6-1-P5A4S1YE-G12-1T5-PA |
| | | | Accionamiento manual auxiliar cubierto | 471 | 8067411 | VABF-S6-1-P5A4S1S-G12-1T5-PA |
| | PN | Sin formación de la presión de mando desde el canal 1 (S2) | Accionamiento manual auxiliar con autorreposición | 471 | 8067405 | VABF-S6-1-P5A4S2YE-G12-1T5-PA |
| | | | Accionamiento manual auxiliar cubierto | 471 | 8067409 | VABF-S6-1-P5A4S2S-G12-1T5-PA |
| Placa de enlace para válvula de arranque progresivo | | | | | | |
|  | PV | <ul style="list-style-type: none"> • Con conexión en bucle CBUS • Evaluación de sensores: interna • Canales 3/5 comunes • Solo en combinación con interfaz neumática con zona de tensión • Conexión neumática G3/8 | | 471 | 8068609 | VABVS61QG38CB1T5 |

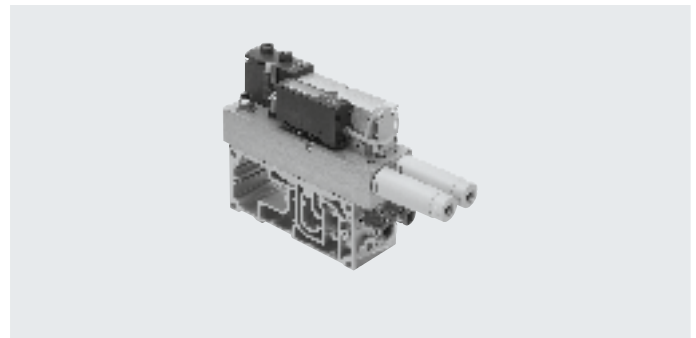
Hoja de datos: bloque de vacío para VTSA/VTSA-F

Función



Vacío Expulsión

- - Ancho del bloque de vacío
53 mm
- - Tensión
24 V DC
- - Presión de funcionamiento
4 ... 8 bar



Descripción

El bloque de vacío puede integrarse en el terminal de válvulas VTSA/VTSA-F existente. Para ello, el bloque de vacío se atornilla con una placa de enlace para 2 posiciones de válvula y ancho de 26 mm.

El bloque de vacío se utiliza, junto con una ventosa de sujeción, para agarrar, sujetar y depositar componentes. La recogida y la sujeción se realizan con vacío mediante una ventosa de sujeción.

Una vez realizado el posicionamiento correcto, el componente se libera mediante un impulso de expulsión. Este impulso de expulsión se origina presurizando el sistema de vacío, por lo que el vacío se interrumpe temporalmente. El impulso de expulsión puede regularse.

Nota
El bloque de vacío puede funcionar en combinación con la concatenación en altura para la desconexión del aire de pilotaje (placa intermedia VABF-S4-1-S más electroválvula de 5/2 vías) en el terminal de válvulas VTSA/VTSA-F.

Función

El bloque de vacío VABF-S4-1-V2B1... está previsto para generar vacío. Con el vacío generado y una ventosa de sujeción se crea una fuerza con la que se sujeta y se transporta la una pieza. Una electroválvula integrada controla la alimentación del aire comprimido necesario para generar el vacío. El vacío se crea mediante el control de la bobina 12 de la válvula.

Con un sensor de vacío (con salida de conmutación) se supervisa el valor de consigna configurado en el canal B para el vacío generado. Tras alcanzarse el valor de consigna establecido, la generación de vacío pasa al estado de autorretención. El bloque de vacío controla la generación de vacío de manera autónoma dentro del margen de los puntos de conmutación definidos (función de ahorro de aire).

Con el control de la bobina 14 de la electroválvula integrada se genera un impulso de expulsión. De esta manera se suprime el vacío rápidamente y se suelta la pieza, de un modo seguro, de la ventosa con rosca de fijación. La duración del impulso de expulsión puede modificarse mediante la duración del impulso eléctrico. La fuerza del impulso de expulsión se modifica mediante el estrangulador ajustable.

Nota
En caso de fallar el suministro eléctrico o neumático, la válvula cambia a la posición "Generar vacío" si se encuentra en el estado "Generar vacío" o "Ahorrar aire".

Modo de operación de ahorro de aire (LS)

Una vez que se alcanza el valor umbral (1) deseado del vacío (desconectar aspiración), se desconecta automáticamente la generación de vacío.

Las válvulas de antirretorno evitan que se pierda la presión de vacío. No obstante, debido a las fugas (ocasionadas, por ejemplo, por superficies rugosas de las piezas) se reduce lentamente el nivel de vacío.

Si el valor del vacío es inferior al valor umbral definido (2) (conectar aspiración), se activa automáticamente la generación de vacío.

Se genera vacío hasta que vuelve a alcanzarse el valor umbral predefinido (1) (desconectar aspiración).

Valor umbral para desconectar aspiración (función de ahorro de aire) (1):

El generador de vacío se desconecta simultáneamente al establecerse la salida Out A.

El valor preseleccionado es de -700 mbar.

Valor umbral de conectar aspiración (2):

El valor umbral (2) debe encontrarse siempre por encima del punto de conmutación del canal B (3) "Detección de vacío".

La diferencia entre (2) y (3) debe ser, como mínimo, de 50 mbar.

Nota

Pueden consultarse opciones de ajuste, así como información más exhaustiva en el portal de soporte de Festo, en el manual de utilización, o la documentación de VABF-S4-1-V2B1...

→ Internet

Hoja de datos: bloque de vacío para VTSA/VTSA-F

| Especificaciones técnicas generales | | |
|---|-------|---|
| Función de válvula | | 5/3 a presión |
| Forma constructiva | | No modular |
| Posición de montaje | | Indistinta |
| Diámetro nominal de la tobera Laval (generación de vacío) | [mm] | 2,0 |
| Característica del eyector | | Alto vacío, estándar |
| Funciones integradas | | <ul style="list-style-type: none"> • Válvula eléctrica de impulso de expulsión • Estrangulador • Válvula de cierre eléctrica • Circuito eléctrico para ahorro de aire • Válvula de antirretorno • Silenciador abierto • Vacuostato |
| Tipo de silenciador | | Abierto |
| Magnitud medida | | Presión relativa |
| Principio de medición | | Piezorresistivo |
| Función de conmutación | | Comparador de valores umbral |
| Resistencia a cortocircuitos | | Sí |
| Protección contra inversión de polaridad | | Para todas las conexiones eléctricas |
| Circuito protector inductivo | | Adaptado a las bobinas MZ, MY, ME |
| Función del elemento de conmutación | | Contacto normalmente abierto |
| Margen de ajuste de los valores umbral | [bar] | -0,999 ... 0 (margen de trabajo recomendado: -0,95 ... -0,05) |
| Margen de ajuste de la histéresis | [bar] | -0,9 ... 0 |
| Alimentación de corriente del bloque de vacío | | Mediante conector M12 propio |
| Alimentación neumática del bloque de vacío | | A través de terminal de válvulas VTSA/VTSA-F |
| Impulso de expulsión | | La intensidad puede ajustarse mediante el tornillo control de servo |
| Tipo de accionamiento | | <ul style="list-style-type: none"> • Electroválvula • Bloque de vacío |
| Tipo de mando de electroválvula | | Servopilotado |
| Sentido de flujo | | No reversible |
| Función de escape | | Con estrangulación (canal 3 y 5) |
| Tipo de fijación | | Mediante taladro pasante, atornillada sobre una placa de enlace, ancho de 26 mm |
| Accionamiento manual auxiliar | | Sin enclavamiento, con enclavamiento, cubierto |
| • Para generación de vacío | | Sí, bobina 12 (con memoria) |
| • Para impulso de expulsión | | Sí, bobina 14 (reposición por muelle), (solo funciona con la alimentación eléctrica desconectada) |
| Indicación del estado de señal de la válvula | | Diodo emisor de luz |
| Conexiones neumáticas | | |
| Alimentación | 1, 3 | A través de placa de enlace del terminal de válvulas, ancho de 26 mm |
| Descarga de aire | 3/5 | Mediante silenciador modular del bloque de vacío |
| Utilización (conexión de vacío) | 2 | Mediante placa de enlace del terminal de válvulas (racor rápido roscado QS - vacío), G1/4 |
| Conexión | 4 | Mediante placa de enlace del terminal de válvulas (cerrada con tapón ciego tipo B-1/4) |

Hoja de datos: bloque de vacío para VTSA/VTSA-F

Especificaciones técnicas del presostato del bloque de vacío (estado de entrega)

| | | |
|------------------------------------|---|--|
| Canal A: función de ahorro de aire | | |
| Comportamiento de conmutación | Comparador de valores umbral | |
| Punto de conmutación [mbar] | -700 | |
| Histéresis [mbar] | 200 | |
| Característica de conmutación | NO (normally open – contacto normalmente abierto) | |
| Canal B: detección de vacío | | |
| Comportamiento de conmutación | Comparador de valores umbral | |
| Punto de conmutación [mbar] | -400 | |
| Histéresis [mbar] | 5 | |
| Característica de conmutación | NO (normally open – contacto normalmente abierto) | |

Nota

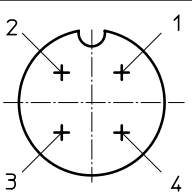
En el portal de soporte de Festo, en el manual de utilización o en la documentación de VABF-S4-1-V2B1..., se detallan las opciones de ajuste para el canal A y para el canal B, así como otras notas.

→ Internet

Datos eléctricos

| | | |
|--|---|--|
| Conexión eléctrica | Conector de 4 pines según ISO 15407-2 (alimentación de corriente del bloque de vacío independiente, no a través del terminal de válvulas) | |
| Tensión nominal de funcionamiento [V DC] | 24 | |
| Margen de tensión de funcionamiento [V DC] | 21,6 ... 26,4 | |
| Tiempo de utilización [%] | 100 | |
| Corriente de salida máxima [mA] | 50 | |
| Caída de tensión [V] | ≤1,5 | |
| Corriente sin carga [mA] | 50 ... 150 (en función del estado de conmutación de las bobinas magnéticas) | |
| Valores característicos de las bobinas [V DC] | 24 | |
| Consumo de potencia (Valores característicos de las bobinas) [W] | 1,3 | |
| Resistencia a sobrecargas | Disponible | |
| Precisión (Full Scale) [% FS] | ±3 | |
| Grado de protección según EN 60529 | IP65, NEMA 4 (para todas las variantes de transmisión de señales, equipo montado) | |

Conexión eléctrica¹⁾

| | | | |
|---|---|--|---|
|  | Conector M12x1, pasador, 4 pines según EN 61076-2-101 | Pin 1 – + 24 V DC (marrón (BN)) Pin 2 – Out B (blanco (WH)) Pin 3 – 0 V DC (azul (BU)) Pin 4 – Out A (negro (BK)) | Tensión de alimentación Salida de conmutación B (canal B) 0 V DC Salida de conmutación A (canal A) |
|---|---|--|---|

1) Longitud máxima permitida del cable de señal: 5 m

Hoja de datos: bloque de vacío para VTSA/VTSA-F

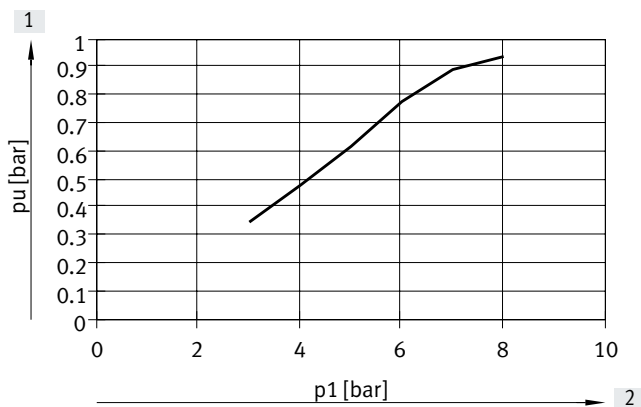
| Condiciones de funcionamiento y del entorno | |
|--|---|
| Medio de funcionamiento | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] |
| Notas sobre el medio de funcionamiento | Funcionamiento sin lubricación |
| Presión de funcionamiento [bar] | 4 ... 8 |
| Presión nominal de funcionamiento [bar] | 6 |
| Margen de medición de presión [bar] | -1 ... 0 |
| Depresión [bar] | Hasta aprox. 0,9 (en función de la presión de funcionamiento) |
| Temperatura ambiente [°C] | 0 ... 50 |
| Temperatura del medio [°C] | 0 ... 50 |
| Nivel de ruido LpA (a presión nominal de funcionamiento) [dB(A)] | 78 |

| Materiales | |
|-------------------------------|---|
| Cuerpo del eyector | Aleación forjada de aluminio |
| Tornillos | Acero, galvanizado |
| Juntas | NBR |
| Cuerpo clavija | Fundición inyectada, niquelado |
| Contactos | Latón dorado |
| Mirilla del sensor de presión | PA |
| Teclado del sensor de presión | TPE-U |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |

Relaciones de presión, consumo de aire y caudal

Vacío en función de la presión de funcionamiento

Consumo de aire en función de la presión de funcionamiento



[1] Vacío

[2] Presión de funcionamiento

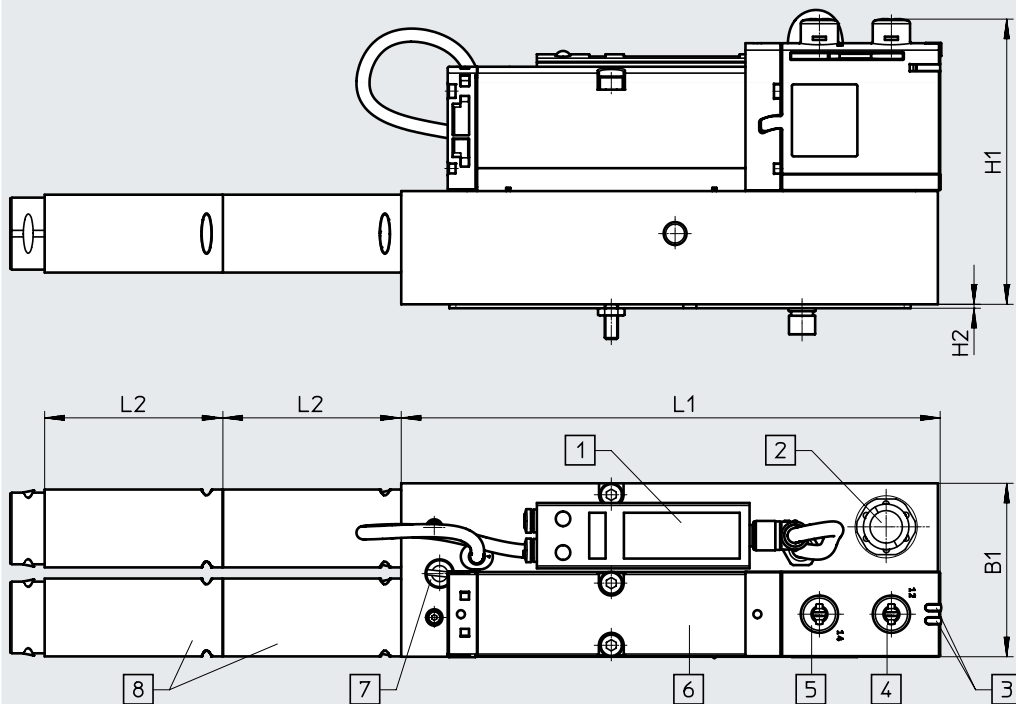
[1] Consumo de aire

[2] Presión de funcionamiento

Hoja de datos: bloque de vacío para VTSA/VTSA-F

Dimensiones

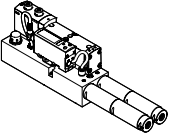
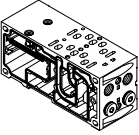
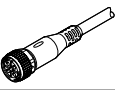
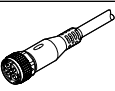
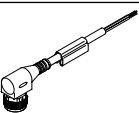
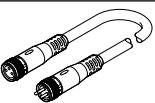
Descarga de datos CAD → www.festo.com



- | | | | |
|--|---|---|---|
| [1] Presostato con pantalla LCD y teclas de mando | [3] Diodo emisor de luz de indicación de estado de señal de la electroválvula | [5] Accionamiento manual auxiliar del impulso de expulsión (solo funciona con la alimentación eléctrica desconectada) | [7] Electroválvula |
| [2] Conector para conexión eléctrica y detección de vacío (M12, 4 pines) | [4] Accionamiento manual auxiliar de generación de vacío | | [7] Tornillo control de servo para ajustar la intensidad del impulso de expulsión |
| | | | [8] Silenciador modular |

| Código del producto | B1 | H1 | H2 | L1 | L2 |
|----------------------|----|------|-----|-------|------|
| VABFS4-1-V2B1-CVH-20 | 53 | 87,1 | 1,2 | 164,7 | 54,2 |




Hoja de datos: bloque de vacío para VTSA/VTSA-F

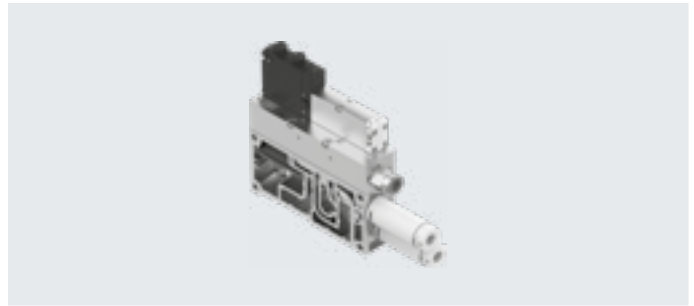
| Referencias de pedido | | Código | Descripción | N.º art. | Código del producto |
|--|------------------|---|-------------|-----------------|------------------------------|
| Bloque de vacío | | | | | |
|  | VB | Bloque de vacío para terminal de válvulas VTSA/VTSA-F con función de ahorro de aire e impulso de expulsión regulable | 1120 g | 571425 | VABF-S4-1-V2B1-C-VH-20 |
| Placa de enlace | | | | | |
|  | L ²⁾ | Para bloque de vacío 2 posiciones de válvula, 4 direcciones, con 2 tapones ciegos en la conexión 4 | 26 mm | - ¹⁾ | VABV-S4-... |
| | LK ²⁾ | Para bloque de vacío 2 posiciones de válvula, 4 direcciones, con 2 tapones ciegos en la conexión 4, con racor QS pequeño | 26 mm | - ¹⁾ | VABV-S4-... |
| Cable de conexión | | | | | |
|  | - | <ul style="list-style-type: none"> Zócalo recto M12x1, 5 pines Extremo abierto, tetrafilar | 2,5 m | 550326 | NEBU-M12G5-K-2.5-LE4 |
|  | - | <ul style="list-style-type: none"> Zócalo recto M12x1, 5 pines Extremo abierto, tetrafilar | 5 m | 541328 | NEBU-M12G5-K-5-LE4 |
|  | GC | <ul style="list-style-type: none"> Zócalo acodado M12x1, 5 pines Extremo abierto, tetrafilar | 5 m | 541329 | NEBU-M12W5-K-5-LE4 |
|  | - | Conjunto modular para cualquier cable de conexión | | - | NEBU-... → Internet: nebu |
| Accesorios para conexiones neumáticas | | | | | |
| <p>Encontrará una selección de racores, tapones ciegos, silenciadores y más accesorios neumáticos en el capítulo Accesorios → página: 243 o en Internet, buscando la denominación de cada uno de los productos:</p> <p>Internet → técnica de conexión, silenciadores, tapones ciegos</p> | | | | | |

1) La placa de enlace correspondiente para el bloque de vacío solamente puede pedirse mediante el configurador de terminales de válvulas, por lo que no tiene un número de artículo propio.

2) Letra de identificación en el código de pedido de una configuración de terminal de válvulas

Hoja de datos: generador de vacío para VTSA-F-CB

-  Ancho del generador de vacío
35 mm
-  Tensión
24 V DC
-  Presión de funcionamiento
4 ... 8 bar



Descripción

El generador de vacío VABF está diseñado para generar vacío. El generador de vacío puede integrarse en el terminal de válvulas VTSA/VTSA-F-CB existente. Tanto la alimentación de aire comprimido como la alimentación eléctrica se realizan a través del terminal de válvulas.

Una electroválvula (bobina de válvula 12, generación de vacío) controla la alimentación de aire comprimido. Si se presuriza el generador de vacío con aire comprimido, se genera vacío según el principio de Venturi. El generador de vacío sirve, junto con una ventosa de sujeción, para agarrar, sujetar y depositar componentes.

La recogida y la sujeción se realizan con vacío mediante una ventosa de sujeción. Una vez realizado el posicionamiento correcto, el componente se libera mediante un impulso de expulsión. El impulso de expulsión puede regularse.


A través de la electroválvula (bobina de válvula 14, impulso de expulsión) se genera el impulso de expulsión. Presurizando brevemente el sistema de vacío, el vacío se interrumpe. El generador de vacío puede pedirse con un ahorro mayor de energía y de aire mediante el impulso de expulsión de potencia (-AP).

Funciones ampliadas en VTSA-F-CB

El terminal VTSA-F-CB con comunicación en serie permite funciones ampliadas para el generador de vacío:

- Apertura y memorización (en un ordenador local) de hasta cuatro registros de datos
- Función de programación (Teach-in): registro de recorridos de referencia y operaciones de agarre, sujeción y colocación de piezas. Configuración de los puntos de conmutación y supervisión.

- Mantenimiento preventivo: medición de todos los tiempos de vacío, comparación con el recorrido de referencia, mensaje de aviso si se producen diferencias predefinidas
- Posibilidad de activación y desactivación de una función de ahorro de aire
- Modificación de los parámetros de vacío por cada registro de datos
- Bloqueo del impulso de expulsión:
 - al desconectar Uval de la zona de tensión colindante (zona de tensión segura dentro del terminal de válvulas),
 - en caso de error de la tensión de la carga de las válvulas (p. ej., subtensión)
- Funciones de diagnóstico ampliadas a través de CBUS y visualización de diodo emisor de luz de estado (amarillo) o de diodo emisor de luz de error (rojo)

 **Nota**
En caso de una "Desconexión de emergencia" del terminal de válvulas (desconexión U_{VAL}), el generador de vacío VABF sigue generando vacío con función de ahorro de aire. Si se produce un corte total de la energía eléctrica (desconexión de bus, U_{SEB}), la válvula conmuta a la posición "Aspiración continua" siempre que el generador de vacío esté en el modo "Generar vacío".

Generación de vacío

La generación de vacío tiene lugar mediante el principio de Venturi utilizando los cartuchos de generador de vacío VN.

Para los tamaños 20 y 30 se utilizan dos cartuchos de generador de vacío y se conmutan en paralelo.

Para el tamaño 14 se utiliza un cartucho de generador de vacío (la segunda conexión se cierra con un tapón ciego).

La generación de vacío se activa cuando la señal de salida "Generación de vacío" está presente durante al menos 50 ms. Dado que la generación de vacío se controla mediante impulsos, también se genera vacío tras la desactivación de la señal de salida.

Hoja de datos: generador de vacío para VTSA-F-CB

Cuadro general de funciones

Supervisión de los parámetros del proceso

- Valor de presión en la conexión de vacío
- Valores límite
- Tiempo de evacuación t_E
- Tiempo de presurización t_B
- Calidad del proceso

Teach-In estático

Los puntos de conmutación y el tiempo de ciclo pueden configurarse con el FMT (Festo Maintenance Tool).

Teach-In dinámico

Cálculo y optimización de procesos existentes. Los puntos de conmutación y las funciones de supervisión pueden configurarse durante el funcionamiento.

Detección de errores y mensajes de diagnóstico

- Tensión de alimentación demasiado baja
- Tiempo de evacuación excedido
- Error en la función de ahorro de aire
- Valor de vacío no alcanzado
- Tiempo de evacuación o tiempo de presurización excedidos
- Calidad del proceso bajo valor límite
- Error de Teach-in

Función de ahorro de aire

- Viene ajustado de fábrica.
- Puede desconectarse en caso de "Piezas transpirables" (de lo contrario, se generarían muchas operaciones de conmutación innecesarias).

Accionamiento manual auxiliar

Ambas bobinas de válvula, para la generación de vacío y para el impulso de expulsión, pueden conmutarse manualmente mediante el accionamiento manual auxiliar.

Valor de presión (vacío)

Los valores de presión se miden constantemente entre la conexión de vacío y el filtro. Si se desconecta la tensión de funcionamiento del generador de vacío, se restablecen los valores.

Ciclo

Período de tiempo desde el inicio de la evacuación, pasando por la descarga, hasta el inicio de la siguiente evacuación.

Tiempo de evacuación y tiempo de presurización

El tiempo de evacuación t_E se mide desde el principio de la evacuación hasta alcanzar el punto de conmutación. El tiempo de presurización t_B se mide desde el principio de la presurización hasta el momento en el que el valor de presión (vacío) desciende por debajo de -5 kPa.

Tapón ciego

Mediante tapones ciegos OASC-V1-P, un generador de vacío V*20 o V*30 puede transformarse posteriormente en V*14. De esta forma es posible obtener un consumo de aire reducido o un volumen de aspiración reducido (p. ej., para la evacuación de volúmenes pequeños).

Función de parada de emergencia

Si la parada de emergencia (desconexión de la alimentación eléctrica de la carga) se activa durante la generación de vacío, el generador de vacío permanecerá en el modo de generación de vacío.

Si la función de ahorro de aire estaba activada, esta permanecerá activa. Si el parámetro "Bloqueo del impulso de expulsión" está activado (inactivo de fábrica), no se activa ningún impulso de expulsión durante una parada de emergencia.

En caso de fallo total de la energía eléctrica (tensión de alimentación de la electrónica) durante la generación de vacío, la válvula cambia a la posición de conmutación "Generar vacío".

Al conectar de nuevo la alimentación de tensión, la válvula permanece en el estado de funcionamiento "Generar vacío" hasta que se recibe una señal de expulsión.

Estado de error

Si se interrumpe la comunicación entre el control y el generador de vacío, se ajusta un estado definido.

En esta situación de 'Estado de error', se definen los siguientes ajustes:

- El bit de salida "Generación de vacío" se pone a 0.
- El bit de salida "Impulso de expulsión" se pone a 0.
- El conjunto de parámetros se pone a 0.
- La función de ahorro de aire no se ve afectada.

Otras características

- Separación galvánica entre el generador de vacío VABF y el terminal de válvulas VTSA-F-CB
- 3 niveles de potencia de generación de vacío posibles (14, 20, 30)
- Electroválvula integrada para la generación de vacío (bobina de válvula 12) e impulso de expulsión (bobina de válvula 14)
- Impulso de expulsión con ahorro de aire y mayor rendimiento de expulsión (impulso de potencia)
- Tornillo control de servo para regular el impulso de expulsión
- Sensor de presión integrado
- Función de ahorro de aire integrada
- Tamiz integrado para el filtrado del aire de proceso a fin de proteger el generador de vacío [AP]
- Conmutación de la electroválvula para generación de vacío mediante accionamiento manual auxiliar mecánico
- Silenciador abierto para la reducción de ruidos
- En caso de interrumpirse la generación de vacío, una válvula de anti-retorno impide que se elimine el vacío

Hoja de datos: generador de vacío para VTSA-F-CB

| Especificaciones técnicas generales | | |
|---|--|---|
| Tipo | Funciones con código de tipo VABF...A | |
| | Funciones con código de tipo VABF...AP | |
| Función de válvula | 5/3 a presión | |
| Forma constructiva | No modular | |
| Posición de montaje | Indistinta | |
| Diámetro nominal de la tobera | 14 [mm] | 1,4 |
| Laval | 20 [mm] | 2,0 |
| (generación de vacío) | 30 [mm] | 3,0 |
| Característica del eyector | <ul style="list-style-type: none"> Alto vacío, estándar Gran caudal de aspiración, estándar | |
| <ul style="list-style-type: none"> VABF..V2B1...VH... VABF..V2B1...VL... | | |
| Funciones integradas | <ul style="list-style-type: none"> Impulso de expulsión eléctrico Estrangulador Válvula de cierre eléctrica Circuito eléctrico para ahorro de aire Válvula de antirretorno Silenciador abierto Vacuostato | <ul style="list-style-type: none"> Impulso de expulsión eléctrico de alta potencia Estrangulador Válvula de cierre eléctrica Circuito eléctrico para ahorro de aire Válvula de antirretorno Silenciador abierto Vacuostato |
| Tipo de silenciador | Abierto | |
| Magnitud medida | Presión relativa | |
| Principio de medición | Piezorresistivo | |
| Función de conmutación | Comparador de ventanas | |
| | Comparador de valores umbral | |
| Protección contra inversión de polaridad | Para todas las conexiones eléctricas | |
| Función del elemento de conmutación | Contacto normalmente abierto | |
| Alimentación neumática del generador de vacío | A través del terminal de válvulas VTSA-F-CB | |
| Impulso de expulsión | La intensidad puede ajustarse mediante el tornillo control de servo | |
| Tipo de accionamiento de la electroválvula | Accionamiento eléctrico | |
| Tipo de mando de electroválvula | Servopilotado | |
| Sentido de flujo | No reversible | |
| Tipo de fijación | Mediante taladro pasante, atornillada sobre una placa de enlace, ancho de 35 mm | |
| Accionamiento manual auxiliar | Sin enclavamiento (solo sin enclavamiento: con accesorios), con enclavamiento, cubierto (con accesorios) | |
| <ul style="list-style-type: none"> Para generación de vacío Para impulso de expulsión | Sí, bobina 12 (con memoria) Sí, bobina 14 (reposición por muelle), (solo funciona con la alimentación eléctrica desconectada) | |
| Conexiones neumáticas | | |
| Alimentación | 1 | Alimentación de aire comprimido a través del terminal de válvulas |
| Descarga de aire | 3 | Mediante silenciador (abierto) |
| Utilización (conexión de vacío) | 2 | G3/8 |

| Datos eléctricos y sensores | | |
|---|--------|--------------|
| Margen de la tensión de funcionamiento (UB) | [V DC] | 21,6 ... 30 |
| Tensión nominal de funcionamiento | [V DC] | 24 |
| Tiempo de utilización | [%] | 100 |
| Corriente sin carga | [mA] | 30 |
| Control eléctrico | | Bus de campo |
| Conexión eléctrica | | Mediante CPX |
| Margen de medición de presión | [bar] | -1 ... 0 |
| Precisión (Full Scale) | [% FS] | ±3 |
| Repetibilidad del valor de conmutación FS | [%] | 1 |
| Grado de protección según EN 60529 | | IP65 |
| Clase de protección según DIN EN 61140 | | III |

Hoja de datos: generador de vacío para VTSA-F-CB

| Visualización y manejo | |
|--|---|
| Tipo de indicador | Indicador de diodo emisor de luz, 2 dígitos |
| Margen de ajuste de los valores umbral [kPa] | 0 ... 99 |
| Margen de ajuste de la histéresis [kPa] | 0 ... 90 |
| Posibilidades de ajuste | Teach-In |
| | Mediante conjuntos de parámetros |
| Indicación del estado de conmutación del sensor | Diodo emisor de luz |
| Margen de indicación del valor inicial [kPa] | 0 |
| Margen de indicación del valor final [kPa] | 99 |
| Unidad(es) representable(s) [kPa] | Vacío |
| Indicación de estado de señal de la electroválvula | Diodo emisor de luz |

| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | | | | | | | | | |
|--|---|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| Tipo VABF... | VH-14-A | VH-14-AP | VH-20-A | VH-20-AP | VH-30-A | VH-30-AP | VL-14-A | VL-14-AP | VL-20-A | VL-20-AP |
| Medio de funcionamiento | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] | | | | | | | | | |
| Nota sobre el medio de funcionamiento/mando | No es posible el funcionamiento con presencia de aceite | | | | | | | | | |
| Presión de mando pS [bar] | 4 ... 10 | | | | | | | | | |
| Presión de funcionamiento pB [bar] | 4 ... 8 | | | | | | | | | |
| Presión nominal de funcionamiento pBnom [bar] | 6 | | | | | | | | | |
| Presión de funcionamiento para caudal de aspiración máx. [bar] | 4 | | 4 | | 6 | | 4 | | 5 | |
| Presión de funcionamiento para vacío máximo pumax [bar] | 4 | | 4 | | 6 | | - | | - | |
| Vacío máximo pVmax [kPa] | 92 | | | | | | - | | - | |
| Caudal de aspiración máximo contra atmósfera [l/min] | 51 | | 99 | | 167 | | 91 | | 179 | |
| Tiempo de presurización a presión de funcionamiento nominal [s] | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,25 | 0,2 | 0,25 | 0,2 | 0,25 |
| Nivel de ruido LpA (a presión nominal de funcionamiento) [dB(A)] | 70 | | 73 | | 75 | | 62 | | 61 | |
| Temperatura ambiente tamb [°C] | -5 ... +50 | | | | | | | | | |
| Temperatura del medio tmed [°C] | -5 ... +50 | | | | | | | | | |
| Marcado CE (véase la declaración de conformidad) | Según la Directiva sobre CEM de la UE | | | | | | | | | |
| Certificación | Marcado RCM | | | | | | | | | |
| Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾ | 0 | | | | | | | | | |

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

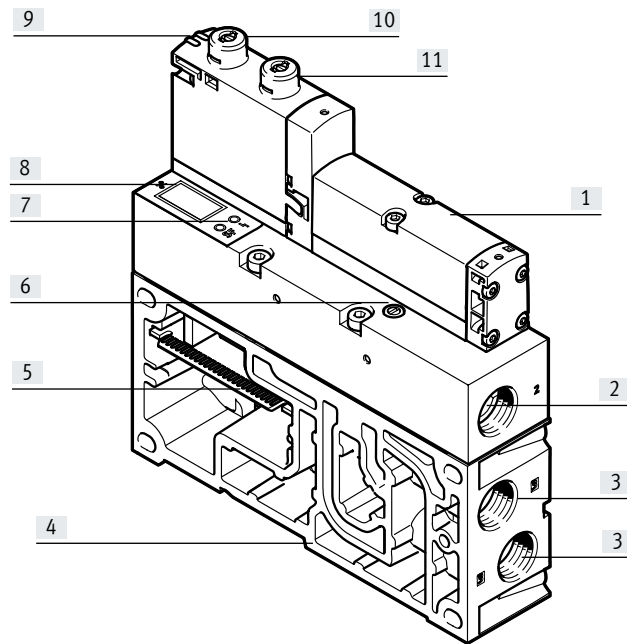
| Materiales | |
|--|--|
| Cuerpo, eyector, tapón ciego | Aleación forjada de aluminio |
| Tornillo de regulación | Acero inoxidable de alta aleación |
| Tornillos | Acero |
| Juntas del generador de vacío | NBR, HNBR |
| Juntas de los tapones ciegos | NBR |
| Placa | Fundición inyectada de aluminio |
| Tobera interior | POM |
| Silenciador | Espuma de PU, POM |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) (generador de vacío y tapón ciego) |
| Resistencia a la corrosión CRC ¹⁾ | 2 (tapón ciego) |

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070
 Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

Hoja de datos: generador de vacío para VTSA-F-CB

Elementos de conexión e indicación

Generador de vacío VABF-S4-... - CB-VH/VL-...



- [1] Electroválvula VSVA
- [2] Conexión de vacío G3/8
- [3] Conexión para silenciador UOM-3/8 [VH/L-14 (1x) y VH-20 (2x)]
- [4] Placa de enlace al terminal de válvulas VTSA-F-CB (neumático y eléctrico)
- [5] Encadenamiento eléctrico al terminal de válvulas VTSA-F-CB
- [6] Tornillo control de servo para ajustar la intensidad del impulso de expulsión
- [7] El diodo emisor de luz de estado (amarillo) señala el estado operativo del generador de vacío y muestras advertencias en caso de fallos durante el proceso
- [7] El diodo emisor de luz de error (rojo) muestra el estado de la conexión CBUS y errores
- [8] El display de 7 segmentos (indicador de diodo emisor de luz azul de 2 dígitos) muestra el valor de presión (vacío) en kPa
- [9] Diodo emisor de luz de indicación del estado de conmutación de la electroválvula
- [10] Accionamiento manual auxiliar de generación de vacío
- [11] Accionamiento manual auxiliar de impulso de expulsión

Diagnóstico y supervisión (monitorización)

El generador de vacío está equipado con funciones de supervisión que permiten la detección precoz de errores o de fallos durante el funcionamiento.

Son posibles las siguientes funciones de diagnóstico:

- Supervisión de tE (tiempo de evacuación), referencia mediante programación
- Supervisión de tB (tiempo de presurización), referencia mediante programación
- Supervisión del consumo de aire con la función de ahorro de aire activada (tLS)

por medio del índice de caída de vacío VDR (calidad del proceso)

Definición de los niveles de diagnóstico

| Estado | Servicio normal | Advertencia | Error |
|------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------|
| Definición | El equipo funciona correctamente | No cumple la especificación | Fallo funcional |

Estados operativos del generador de vacío

| Control | | Función/estado operativo | Observación |
|---------------------|---------------------|--|---|
| Bobina magnética 12 | Bobina magnética 14 | | |
| 0 | 0 | Posición de reposo Generar vacío | Sin control o estado tras finalizar la señal "Expulsión"/la función "Presurización" Estado operativo en caso de fallo de la alimentación del aire de pilotaje o de la alimentación eléctrica del generador de vacío (autorretención) |
| 1 | 0 | Generar vacío | Control de impulso con autorretención |
| 0 | 1 | Presurización (impulso de expulsión) | Reducir el vacío de forma acelerada |
| 1 | 1 | Ahorro de aire (función de ahorro de aire) | Mantener el vacío (posición media de válvula) |

Hoja de datos: generador de vacío para VTSA-F-CB

| Cambio de estado eléctrico y neumático | | |
|--|-----------------------------------|--|
| Cambio de estado | Estado operativo antes de cambiar | Estado operativo después de cambiar |
| Fallo/desactivación de la alimentación de la electrónica o de la alimentación del aire de pilotaje del generador de vacío | Generar vacío | Generar vacío (La corredera permanece en la posición "Generar vacío") |
| | Ahorro de aire | Generar vacío (A través del muelle mecánico, la corredera pasa a la posición "Generar vacío") |
| | Presurización | Posición de reposo ¹⁾ |
| | Posición de reposo ¹⁾ | Posición de reposo ¹⁾ |
| Parada de emergencia/desconexión de la alimentación eléctrica de la carga | Generar vacío | Generar vacío |
| | Ahorro de aire | Generar vacío (Se mantiene el vacío) |
| | Presurización | Posición de reposo o función interrumpida ²⁾ |
| | Posición de reposo ¹⁾ | Posición de reposo ¹⁾ |

1) Posición de reposo significa que el bloque de vacío no se encuentra en los estados operativos "Generar vacío", "Ahorro de aire" ni "Expulsión".

2) El parámetro "Bloqueo impulso de expulsión" debe estar activo.

Nota

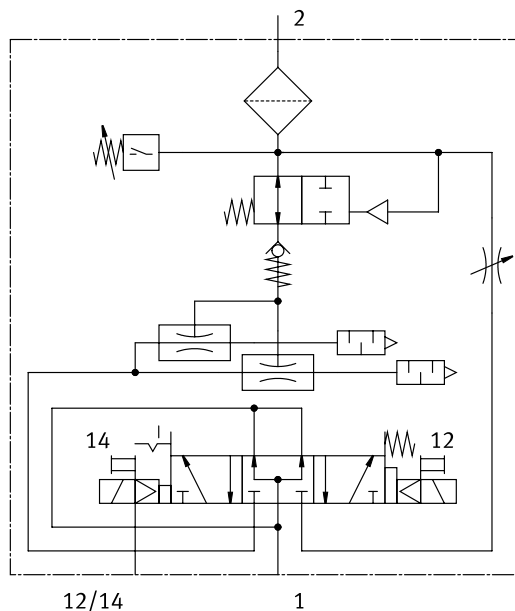
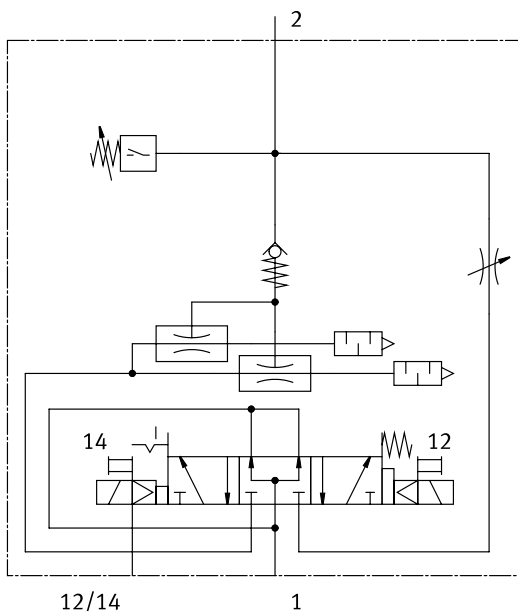
En caso de fallo del aire de trabajo o de la alimentación eléctrica del terminal de válvulas se dan los siguientes estados:

- Fallo del aire de trabajo:
 - No es posible generar vacío, incluso aunque la válvula se encuentre en la posición "Generar vacío".
 - No es posible generar ningún impulso de expulsión, incluso aunque la válvula se encuentre en la posición "Expulsión".
- Fallo de la alimentación eléctrica del terminal de válvulas:
 - Si las dos bobinas magnéticas fallan simultáneamente, la válvula conmuta a "Aspiración continua", por medio del volumen de aire de pilotaje aún disponible, y permanece en esa posición.

Símbolo del circuito del generador de vacío

VABF..V2B1...A

VABF..V2B1...AP



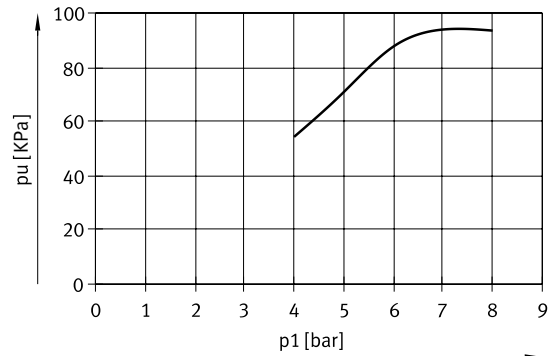
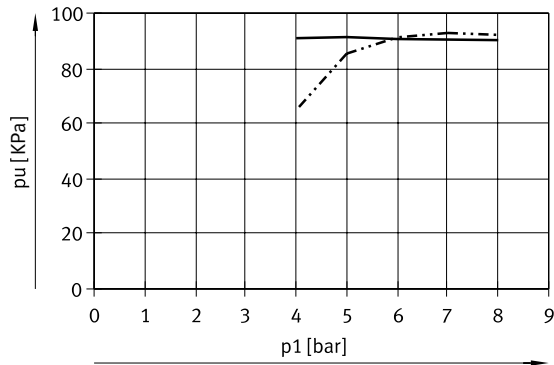
La alimentación del generador de vacío se realiza internamente a través del canal 1 de la placa de enlace del terminal de válvulas.
 La alimentación del aire de pilotaje se realiza internamente a través del canal 12/14 de la placa de enlace del terminal de válvulas.

Hoja de datos: generador de vacío para VTSA-F-CB

Relaciones de presión, depresión p_u en función de la presión de funcionamiento p_1

VH-14/20/30

VL-14/20



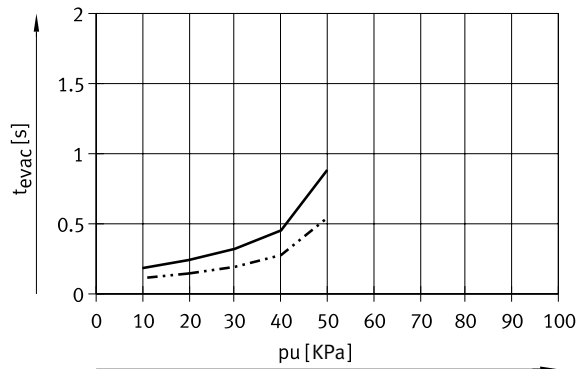
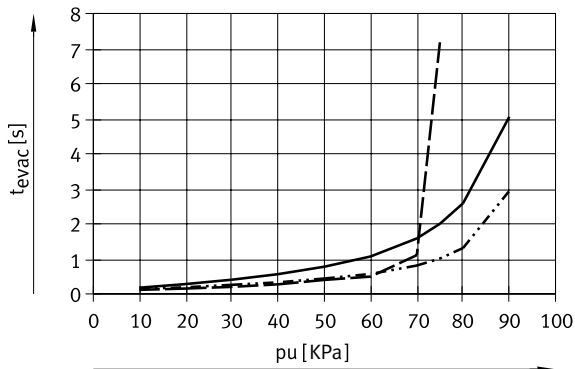
— VH-14/20
 VH-30

— VL-14/20

Relaciones de presión, tiempo de evacuación t_{evac} en función de la depresión p_u y de la presión de funcionamiento de 6 bar para volumen de 1 l

VH-14/20/30: $t_{evac}(p_1)$

VL-14/20: $t_{evac}(p_1)$

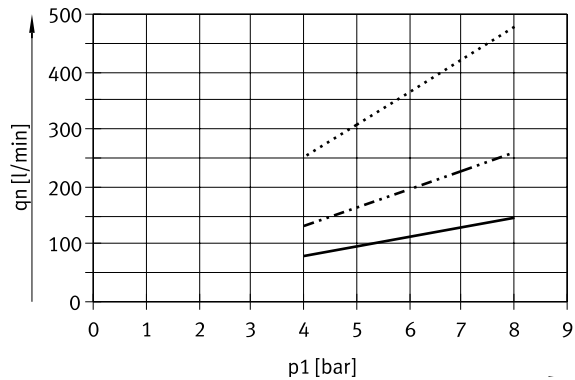


— VH-14
 VH-20
 - - - - VH-30

— VL-14
 VL-20

Relaciones de presión, consumo de aire q_n en función de la presión de funcionamiento p_1

V...-14/20/30



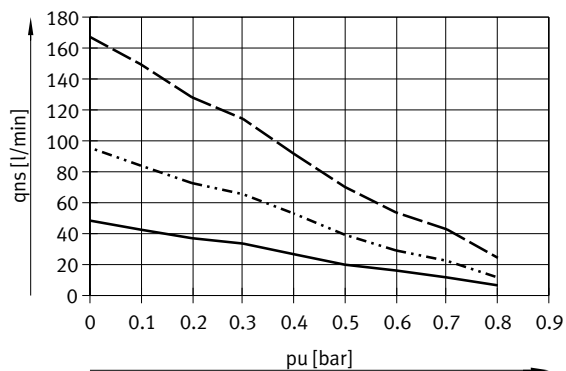
— VH/L-14
 VH/L-20
 - - - - VH-30

Hoja de datos: generador de vacío para VTSA-F-CB

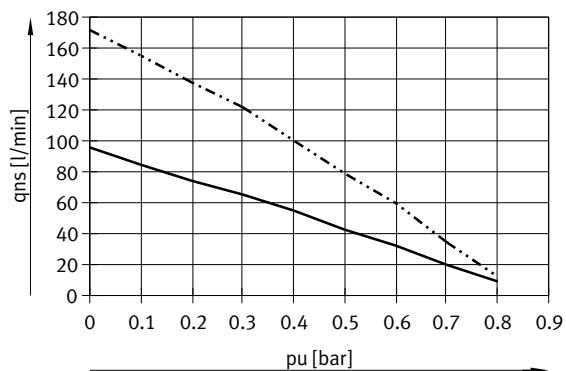
Relaciones de presión, caudal de aspiración q_{ns} en función de la depresión p_u , p_1 y de la presión de funcionamiento a 6 bar

VH-14/20/30

VL-14/20



- VH-14
- VH-20
- - - VH-30



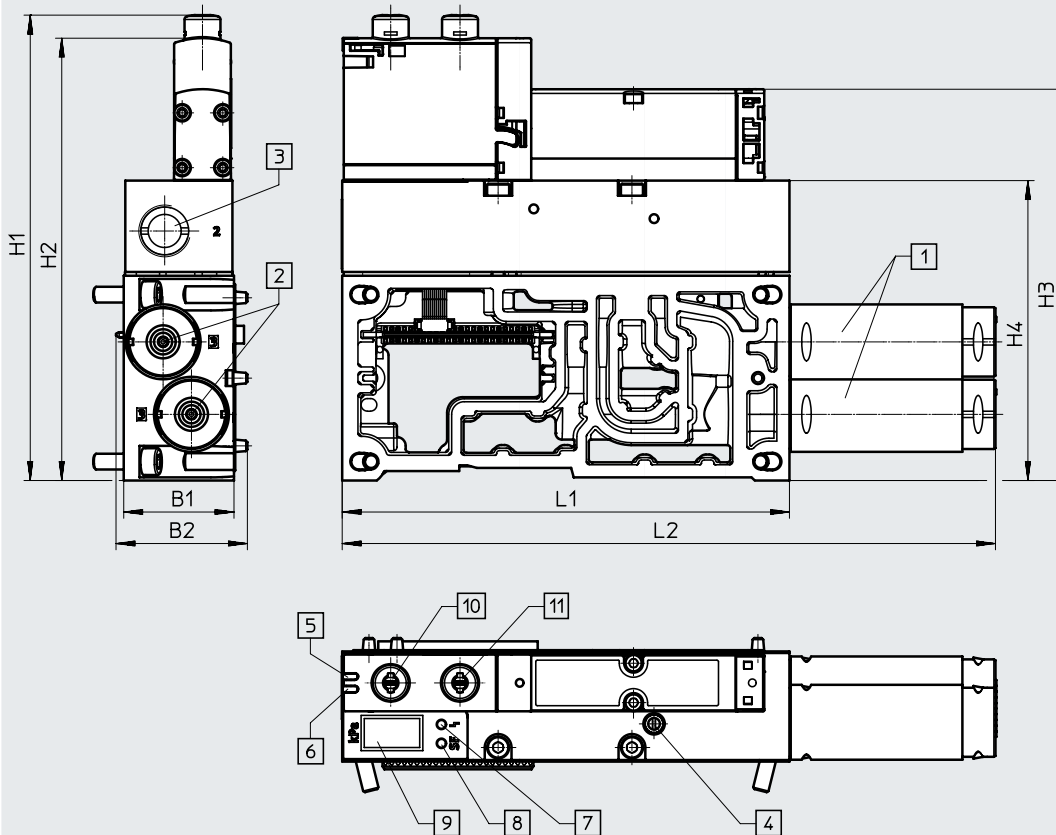
- VL-14
- VL-20

Hoja de datos: generador de vacío para VTSA-F-CB

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Generador de vacío con tobera Laval 2,0 con alta depresión



- [1] Silenciador UOM-3/8
- [2] Descarga de aire, conexión G3/8
- [3] Conexión de vacío G3/8
- [4] Tornillo control de servo para ajustar la intensidad del impulso de expulsión
- [5] Diodo emisor de luz de indicación del estado de conmutación de la electroválvula, impulso de expulsión
- [6] Diodo emisor de luz de indicación del estado de conmutación de la electroválvula, generación de vacío
- [7] Diodo emisor de luz de error (rojo)
- [8] Diodo emisor de luz de estado (amarillo)
- [9] Display de 7 segmentos de 2 dígitos (diodos emisores de luz azules) para vacío
- [10] Accionamiento manual auxiliar para generación de vacío, con enclavamiento y sin enclavamiento
- [11] Accionamiento manual auxiliar para impulso de expulsión, con enclavamiento y sin enclavamiento

| Código del producto | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | L1 | L2 |
|----------------------------------|----|------|-------|-------|-------|------|-----|-------|
| VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-20-A... | 35 | 41,7 | 147,7 | 140,4 | 124,2 | 95,2 | 142 | 207,4 |

- Nota

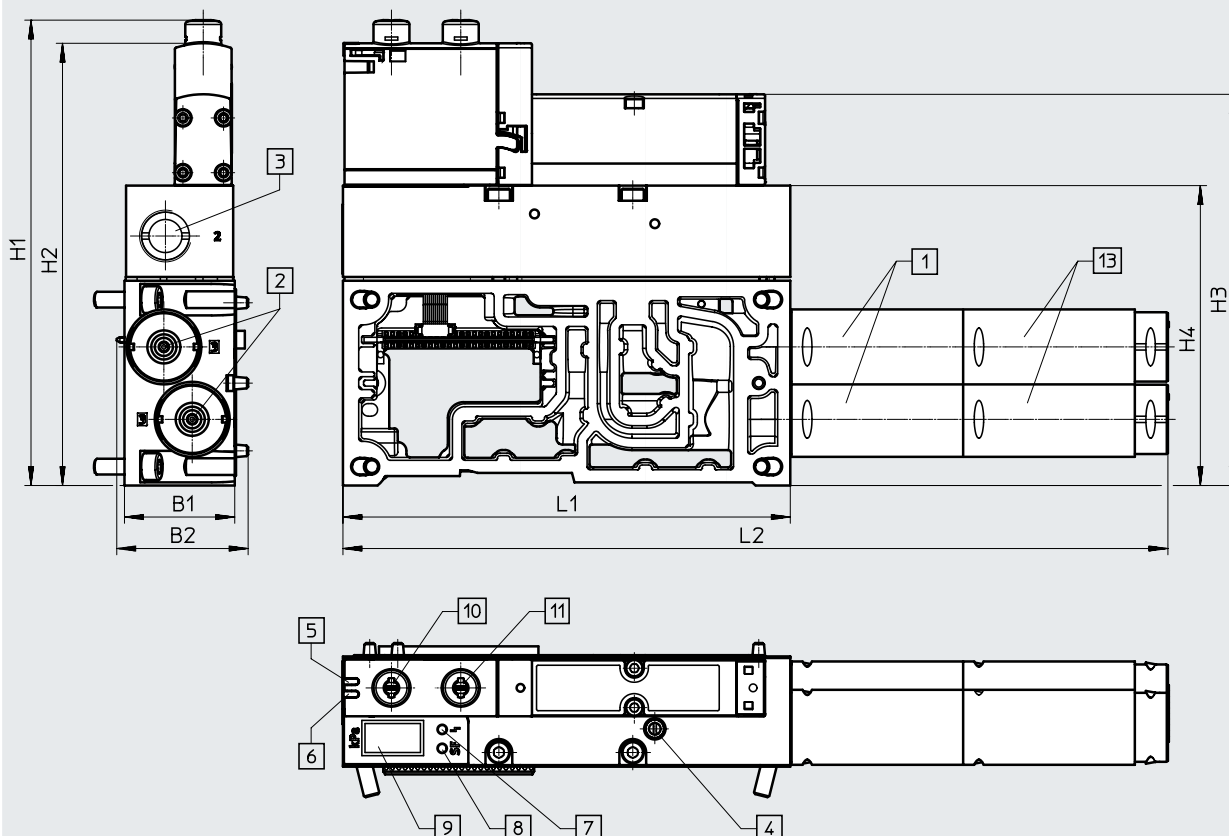
El silenciador UOM-3/8, la junta VABD-S6-1-C y los tornillos para la placa de enlace están incluidos en el suministro del generador de vacío. En caso necesario debe pedirse por separado la extensión de silenciador UOMS-3/8.

Hoja de datos: generador de vacío para VTSA-F-CB

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Generador de vacío con tobera Laval 3,0 y tobera Laval 2,0 con alto volumen de aspiración



- [1] Silenciador UOM-3/8
- [2] Descarga de aire, conexión G3/8
- [3] Conexión de vacío G3/8
- [4] Tornillo control de servo para ajustar la intensidad del impulso de expulsión
- [5] Diodo emisor de luz de indicación del estado de conmutación de la electroválvula, impulso de expulsión
- [6] Diodo emisor de luz de indicación del estado de conmutación de la electroválvula, generación de vacío
- [7] Diodo emisor de luz de error (rojo)
- [8] Diodo emisor de luz de estado (amarillo)
- [9] Display de 7 segmentos de 2 dígitos (diodos emisores de luz azules) para vacío
- [10] Accionamiento manual auxiliar para generación de vacío, con enclavamiento y sin enclavamiento
- [11] Accionamiento manual auxiliar para impulso de expulsión, con enclavamiento y sin enclavamiento
- [13] Extensión de silenciador UOMS-3/8

| Código del producto | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | L1 | L2 |
|----------------------------------|----|------|-------|-------|-------|------|-----|-------|
| VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VL-20-A... | 35 | 41,7 | 147,7 | 140,4 | 124,2 | 95,2 | 142 | 261,9 |
| VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-30-A... | | | | | | | | |

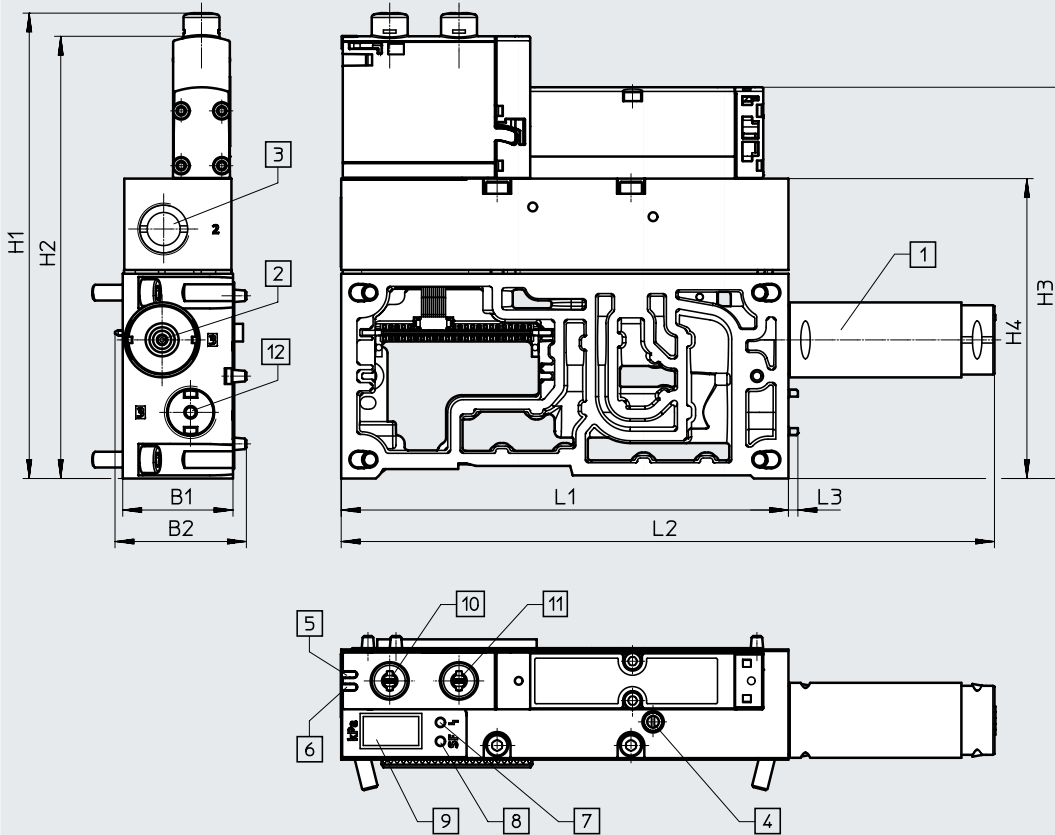
Nota
 El silenciador UOM-3/8, la junta VABD-S6-1-C y los tornillos para la placa de enlace están incluidos en el suministro del generador de vacío.
 En caso necesario debe pedirse por separado la extensión de silenciador UOMS-3/8.

Hoja de datos: generador de vacío para VTSA-F-CB

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Dimensiones

Generador de vacío con tobera Laval 1,4

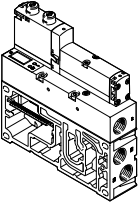

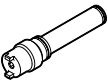


- [1] Silenciador UOM-3/8
- [2] Descarga de aire, conexión G3/8
- [3] Conexión de vacío G3/8
- [4] Tornillo control de servo para ajustar la intensidad del impulso de expulsión
- [5] Diodo emisor de luz de indicación del estado de conmutación de la electroválvula, impulso de expulsión
- [6] Diodo emisor de luz de indicación del estado de conmutación de la electroválvula, generación de vacío
- [7] Diodo emisor de luz de error (rojo)
- [8] Diodo emisor de luz de estado (amarillo)
- [9] Display de 7 segmentos de 2 dígitos (diodos emisores de luz azules) para vacío
- [10] Accionamiento manual auxiliar para generación de vacío, con enclavamiento y sin enclavamiento
- [11] Accionamiento manual auxiliar para impulso de expulsión, con enclavamiento y sin enclavamiento
- [12] Tapones ciegos, roscados (par de apriete máx. de 4 Nm)






| Código del producto | B1 | B2 | H1 | H2 | H3 | H4 | L1 | L2 | L3 |
|----------------------------------|----|------|-------|-------|-------|------|-----|-------|----|
| VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VL-14-A... | 35 | 41,7 | 147,7 | 140,4 | 124,2 | 95,2 | 142 | 207,4 | 3 |
| VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-14-A... | | | | | | | | | |

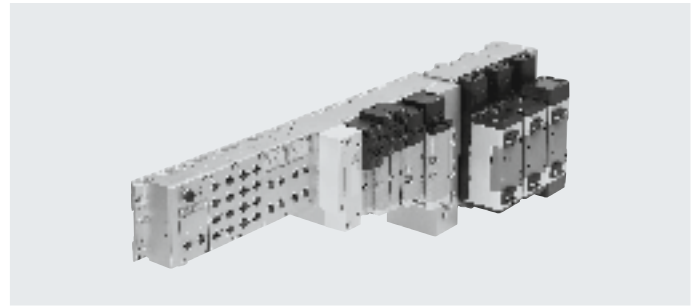
Nota
 El silenciador UOM-3/8, la junta VABD-S6-1-Cy los tornillos para la placa de enlace están incluidos en el suministro del generador de vacío.
 En caso necesario debe pedirse por separado la extensión de silenciador UOMS-3/8.

Hoja de datos: generador de vacío para VTSA-F-CB

| Referencias de pedido | | Código de terminal | Descripción | N.º art. | Código del producto | |
|---|--|--|---|----------------|--------------------------------|----------|
| Generador de vacío para VTSA-F-CB, con sensor integrado | | | | | | |
|  | Con alto volumen de aspiración | | | | | |
| | II | Tobera Laval 1,4 mm | 915 g | 8088779 | VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VL-14-A | |
| | IIPH | Tobera Laval 1,4 mm con impulso de expulsión de gran potencia | 930 g | 8088781 | VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VL-14-AP | |
| | IV | Tobera Laval 2,0 mm | 955 g | 8067141 | VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VL-20-A | |
| | IVPH | Tobera Laval 2,0 mm con impulso de expulsión de gran potencia | 970 g | 8067144 | VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VL-20-AP | |
| | Con alto vacío | | | | | |
| | I | Tobera Laval 1,4 mm | 915 g | 8088778 | VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-14-A | |
| | IPH | Tobera Laval 1,4 mm con impulso de expulsión de gran potencia | 930 g | 8088780 | VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-14-AP | |
| | III | Tobera Laval 2,0 mm | 920 g | 8067140 | VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-20-A | |
| | IIIPH | Tobera Laval 2,0 mm con impulso de expulsión de gran potencia | 940 g | 8067143 | VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-20-AP | |
| | V | Tobera Laval 3,0 mm | 955 g | 8067142 | VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-30-A | |
| | VPH | Tobera Laval 3,0 mm con impulso de expulsión de gran potencia | 970 g | 8067145 | VABF-S4-2-V2B1-G38-CB-VH-30-AP | |
| | Extensión de silenciador | | | | | |
| |  | – | Puede insertarse y enclavarse en cualquier silenciador UOM. | 17,5 g | 538437 | UOMS-3/8 |
| Tapón ciego | | | | | | |
|  | – | Con rosca de conexión G3/8 (Un generador de vacío existente V...20 puede transformarse a posteriori, con ayuda del tapón ciego, en un generador de vacío V...14, y un generador de vacío V...30 en un generador de vacío V...20). | 23 g | 8068144 | OASC-V1-P | |
| Accesorios para conexiones neumáticas | | | | | | |
| Encontrará una selección de racores, tapones ciegos, silenciadores y más accesorios neumáticos en el capítulo Accesorios → página: 243 o en Internet, buscando la denominación de cada uno de los productos: Internet → técnica de conexión, silenciadores, tapones ciegos | | | | | | |

Adaptación al ancho de 65 mm

-  - Ancho de las válvulas:
65 mm
Tamaño ISO 3
-  - Tensión
24 V DC
-  - Caudal
hasta 4000 l/min
-  - Margen de temperatura
-5 ... +50 °C
-  - Presión de funcionamiento
-0,9 ... 10 bar



Descripción

Función

Con la adaptación de válvulas y placas de estrangulación y de estrangulación al ancho de 65 mm, tamaño ISO 3 con tecnología de tipo 04, se amplían aún más las posibles aplicaciones del terminal de válvulas VTSA/VTSA-F:

- 5 tamaños de válvula con integración de funciones neumáticas en un terminal de válvulas VTSA/VTSA-F.
- Caudal máx. de hasta 4000 l/min
- En un terminal de válvulas VTSA/VTSA-F es posible adaptar un máximo de 26 bobinas magnéticas de 65 mm de ancho, tamaño ISO 3. ¡El total de las bobinas magnéticas no debe ser superior a 32, independientemente del ancho de las válvulas!

Limitaciones

Placa final con tapa codificada

Si se utilizan componentes de tamaño ISO 3, no puede seleccionarse la placa final con tapa codificada.

Alimentación del aire de pilotaje a través de placa adaptadora

Si a la izquierda de la placa adaptadora no se montan componentes neumáticos (solo eléctricos), deberán cerrarse con tapones ciegos los canales 12 y 14 de la placa adaptadora.

Zonas de presión

Con el tamaño ISO 3 es posible obtener un máximo de 2 zonas de presión.

Características: adaptación al ancho de 65 mm

Equipamientos posibles

Funciones de válvulas de 65 mm de ancho, tamaño ISO 3

- Válvula de 5/2 vías
 - Monoestable, muelle neumático/mecánico
 - Biestable
 - Biestable, dominante
- Válvula de 5/3 vías
 - Centro a presión
 - Centro cerrado
 - Centro a descarga

Características especiales


Conexión de bus de campo/terminal CPX

Conexión multipolo

AS-interface

Combinables

- | | | | |
|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Máx. 32 posiciones de válvula/máx. 32 bobinas magnéticas • Alimentación de presión indistinta • Zonas de presión indistintas | <ul style="list-style-type: none"> • Máx. 32 posiciones de válvula/máx. 32 bobinas magnéticas • Encadenamiento paralelo y modular de las válvulas • Alimentación de presión indistinta • Zonas de presión indistintas | <ul style="list-style-type: none"> • De 1 a 8 posiciones de válvula/máx. 8 bobinas magnéticas. ¡Es necesario disponer de una fuente de alimentación adicional! | <ul style="list-style-type: none"> • Ancho de 65 mm, caudal de la válvula hasta 4000 l/min • Es posible combinar anchos de 18 mm, 26 mm, 42 mm y 52 mm alternativamente en un mismo terminal de válvulas. El ancho de 65 mm se monta mediante el adaptador VABA ... al final de la configuración de VTSA/VTSA-F. |
|--|---|---|--|

 **Nota**

El total de las bobinas magnéticas no debe ser superior a 32, independientemente del ancho de las válvulas.

Configurador de terminales de válvulas

→ Internet: www.festo.com

Para elegir el terminal de válvulas VTSA/VTSA-F apropiado puede utilizar-se el configurador de terminales de válvulas. De esta manera es muy sencillo realizar el pedido correcto.

Los terminales de válvulas se montan y controlan individualmente de acuerdo con las especificaciones del cliente. Gracias a ello se minimiza el trabajo de montaje e instalación.

Puede pedir un terminal de válvulas VTSA mediante el código del pedido:


Sistema de pedido VTSA
→ Internet: vtsa

Sistema de pedido CPX
→ Internet: cpx

Puede pedir un terminal de válvulas VTSA-F mediante el código del pedido:

Sistema de pedido VTSA-F
→ Internet: vtsa-f

Sistema de pedido CPX
→ Internet: cpx

 **Nota**

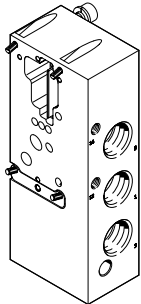
Tenga en cuenta que, a pesar de la configuración básica en: válvulas de tamaño ISO 3,:

- el accionamiento manual auxiliar solo está disponible sin enclavamiento
- el aire de escape 3/5 de la placa adaptadora para tamaño ISO 3 siempre discurre por separado
- no se ofrecen placas base con conexiones laterales con salida en la parte inferior
- no es posible utilizar silenciadores sinterizados
- no es posible utilizar accesorios neumáticos

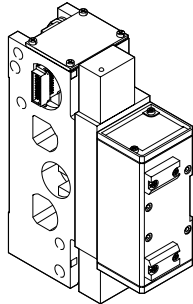
Periferia neumática del ancho de 65 mm

Visión general de los módulos de 65 mm de ancho, tamaño ISO 3

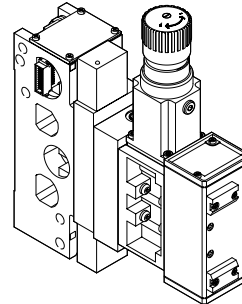
ISO 5599-2 tamaño 3



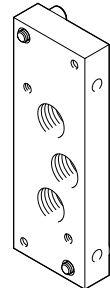
Placa adaptadora



Válvula con placa de enlace



Concatenación en altura



Placa final

Neumática

Módulos neumáticos

- Placa de enlace para válvulas ISO
- Tamaño 3: (G1/2) 4000 l/min

Placa adaptadora

- Conexión de la alimentación presión en canal 1
- Conexión del aire de escape en canal 3/5 (separados)
- Conexión de la alimentación del aire de pilotaje (opcional) para componentes neumáticos montados en el lado izquierdo

Módulos neumáticos

- Placa de enlace para una válvula ISO
- Servopilotaje mediante placa intermedia magnética
- Tamaño ISO 3

Concatenación en altura

- Válvulas
- Placas de estrangulación
- Placas intermedias reguladoras de presión
- Manómetro
- Creación de zonas de presión con 10 bar o vacío (solo con aire de pilotaje externo)

Advertencias relacionadas con el accionamiento de las válvulas de tamaño ISO 3

- Todas la placas intermedias magnéticas con accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento
- Terminales de válvulas con alimentación interna del aire de pilotaje: margen de presión restringido
- Terminales de válvulas con alimentación externa del aire de pilotaje: posibilidad de zonas de presión de hasta 10 bar o de funcionamiento en vacío. En ese caso tiene que regularse y alimentarse externamente el aire de pilotaje.

Módulos adicionales

- Placas de estrangulación: pueden montarse válvulas de estrangulación y antirretorno entre el bloque de conexión y la válvula para un ajuste por separado de la velocidad de desplazamiento de los cilindros de simple y doble efecto
- Reguladores de presión: placas intermedias reguladoras de presión para ajustar la presión que ejerce un cilindro, ya sea en el canal 1, 2 o 4 por separado, o bien en los canales 2 y 4 conjuntamente.
- Manómetro en el regulador de presión

Alimentación flexible de la presión

- Alimentación de presión a través de la placa adaptadora o de la placa final derecha.
- En terminales de válvulas grandes, posibilidad de alimentación de presión en ambos lados

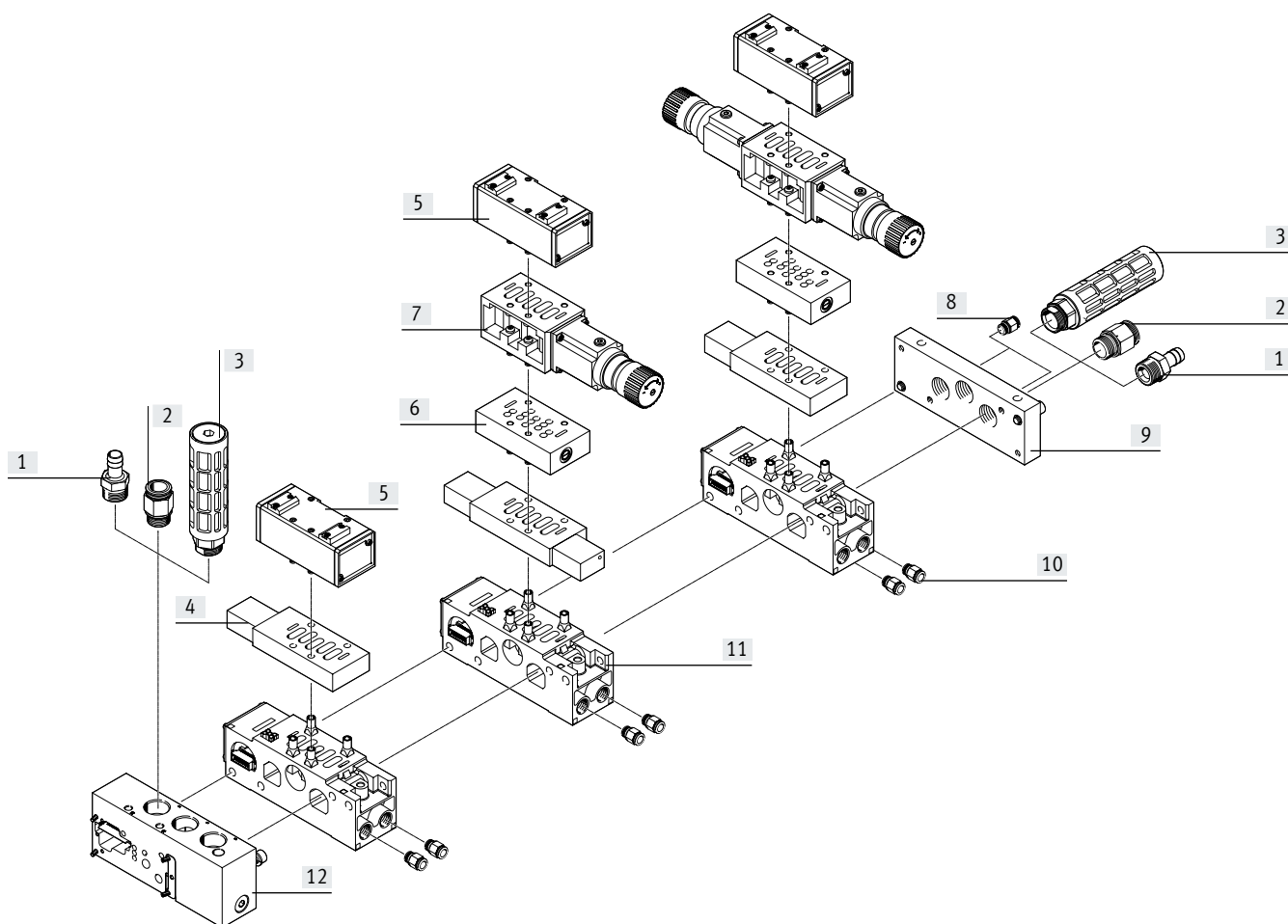
- Zonas de presión: las válvulas de todos los tamaños admiten máximo 2 zonas de presión de hasta 10 bar o para vacío. En ese caso es obligatoria una alimentación de presión en ambos lados
- Con una presión inferior a 3 bar, deberá preverse una alimentación externa regulada del aire de pilotaje.

Opciones

- Posiciones de reserva para ampliaciones posteriores
- Todas las conexiones neumáticas se ofrecen también con roscas NPT

Periferia neumática del ancho de 65 mm

Neumática del ancho de 65 mm, tamaño ISO 3

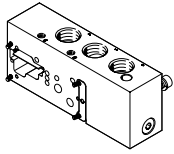


| | | Descripción | → Página/Internet |
|------|--|---|-------------------|
| [1] | Boquilla para tubos 1" | - | 243 |
| [2] | Racor | Para conexión de aire comprimido | 243 |
| [3] | Silenciador | Para aire de escape | 244 |
| [4] | Placa intermedia magnética | Para válvulas normalizadas de accionamiento neumático | 227 |
| [5] | Válvula | Válvula normalizada de accionamiento neumático | 227 |
| [6] | Placa de estrangulación | Para la estrangulación de escape | 228 |
| [7] | Placa intermedia reguladora de presión | - | 228 |
| [8] | Racor | Para aire de pilotaje | 243 |
| [9] | Placa final | Placa final derecha | 228 |
| [10] | Racor | Para aire de trabajo (QS 16, QS 12) | 243 |
| [11] | Placa de enlace | Para el encadenamiento del terminal de válvulas | 228 |
| [12] | Placa adaptadora VABA ... | Para la adaptación del tamaño ISO 3 al terminal de válvulas VTSA/VTSA-F | 228 |

Características: neumática del ancho de 65 mm

Características de la parte neumática

Placa adaptadora VABA ...

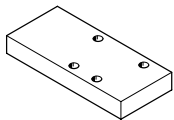


Para adaptar válvulas de 65 mm de ancho y tamaño ISO 3 al terminal de válvulas VTSA/VTSA-F se utiliza la placa adaptadora VABA. Se dispone de conexiones para la alimentación/aire de escape y para la alimentación del aire de pilotaje.

El aire de pilotaje alimentado en este caso externamente se aplica en el terminal situado a la izquierda del adaptador con válvulas de ancho 18 ... 52 mm.

En el caso de las válvulas de 65 mm de ancho y tamaño ISO 3, la alimentación externa del aire de pilotaje tiene lugar a través de la placa final IEPR

Placas ciegas

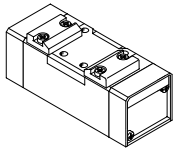


Las posiciones de válvula no utilizadas deben cerrarse mediante placas ciegas.

No debe montarse una placa intermedia magnética debajo de la placa ciega.

Esta depende de la válvula utilizada, por lo que deberá pedirse junto con la válvula en el caso de efectuar una ampliación posterior.

Válvulas y servopilotaje



Las válvulas utilizadas son válvulas normalizadas de accionamiento neumático, controladas desde una placa intermedia magnética.

Válvulas y tuberías de conducción

Para seleccionar la alimentación de aire de pilotaje debe cambiarse la posición de dos levas en la placa intermedia magnética.

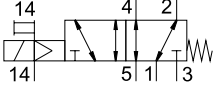
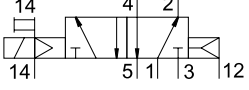
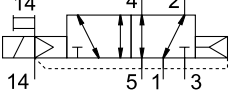
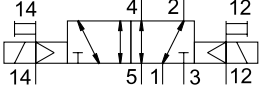
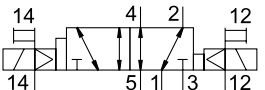
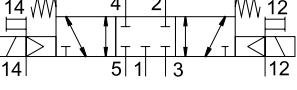
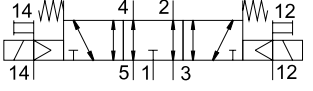
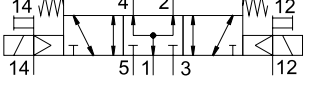
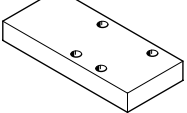
La alimentación puede producirse desde el aire de trabajo o desde una alimentación separada.


Si la presión de alimentación es inferior a 3 bar (incluyendo vacío), siempre deberá recurrirse a la alimentación separada del aire de pilotaje.

En ese caso, es recomendable limitar la alimentación del aire de pilotaje a 10 bar mediante un regulador apropiado.

Características: neumática del ancho de 65 mm

Los símbolos de circuito que aparecen a continuación se representan como electroválvulas y constituyen la combinación (conjunto) de válvula neumática y la placa intermedia magnética correspondiente. Por lo tanto, es posible que estos símbolos no coincidan con aquellos impresos en los componentes.

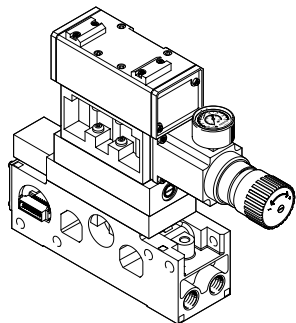
| Función de válvula | Código de terminal | Símbolo del circuito | Ancho de 65 mm | Descripción |
|--------------------|--------------------|---|----------------|--|
| O | |  | ■ | Válvula de 5/2 vías, monoestable • Con placa intermedia magnética • Muelle mecánico |
| - | |  | ■ | Válvula de 5/2 vías, monoestable • Con placa intermedia magnética • Muelle neumático |
| M | |  | ■ | Válvula de 5/2 vías, monoestable • Con placa intermedia magnética • Muelle neumático, muelle alimentado a través de aire de pilotaje externo |
| J | |  | ■ | Válvula de 5/2 vías, biestable • Con placa intermedia magnética |
| D | |  | ■ | Válvula de 5/2 vías, biestable • Con placa intermedia magnética • Señal dominante |
| G | |  | ■ | Válvula de 5/3 vías • Con placa intermedia magnética • Centro cerrado |
| E | |  | ■ | Válvula de 5/3 vías • Con placa intermedia magnética • Centro a descarga |
| B | |  | ■ | Válvula de 5/3 vías • Con placa intermedia magnética • Centro a presión |
| L | |  | ■ | Placa ciega |

 - **Nota**

En funcionamiento con vacío, deberá anteponerse un filtro a las válvulas. De esta manera se evita que puedan penetrar partículas extrañas aspiradas en la válvula (por ejemplo, al utilizar una ventosa).

Características: neumática del ancho de 65 mm

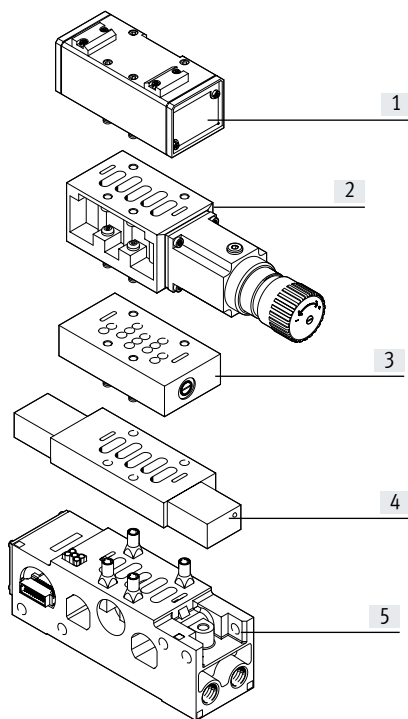
Concatenación en altura del ancho de 65 mm



En cada posición de válvula de tamaño ISO 3, pueden intercalarse otras unidades entre la placa básica (placa de enlace) y la válvula.

Estas unidades funcionales conocidas como concatenación en altura permiten la ejecución de funciones o controles especiales en las posiciones de válvula concretas.

Componentes de la concatenación en altura

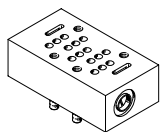


- [1] Válvula de tamaño ISO 3
- [2] Placa intermedia reguladora de presión
- [3] Placa de estrangulación
- [4] Placa intermedia magnética
- [5] Placa de enlace con patrón de taladros según DIN ISO 5599-2

- Nota
Debido al diseño de cada componente de la concatenación en altura, no es posible realizar cualquier combinación.

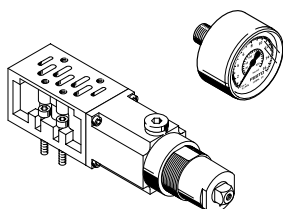
Características: neumática del ancho de 65 mm

Placa de estrangulación de 65 mm de ancho



Placa intermedia con estranguladores de escape integrados en las conexiones 3 y 5 para regular la velocidad del cilindro

Placa intermedia reguladora de presión y manómetro, para ancho de 65 mm



Placa intermedia con regulador de presión integrado para regular la presión de

- Conexiones 2 y 4 (B, A)
- Conexión 4 (A)
- Conexión 2 (B)
- Conexión 1 (P)

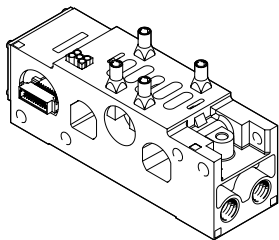
Ajuste sencillo de la presión

Los manómetros necesarios para el ajuste de la presión pueden atornillarse directamente a la placa intermedia reguladora de presión.

| Funciones | | Ancho de 65 mm | Descripción |
|-------------|----------------------|----------------|---|
| Código | Símbolo del circuito | | |
| X | - | ■ | Placa de estrangulación (con dos válvulas de estrangulación y antirretorno para la estrangulación de escape) |
| ZA | | ■ | Placa intermedia reguladora de presión, conexión 1 |
| ZB | | ■ | Placa intermedia reguladora de presión, conexión 4 |
| ZC | | ■ | Placa intermedia reguladora de presión, conexión 2 |
| ZD | | ■ | Placa intermedia reguladora de presión, conexiones 2 y 4 |
| S T R | | ■ | Disco de aislamiento para formar zonas de presión Separación de canales 1, 3, 5 Separación de canal 1 Separación de canales 3, 5 |
| T | | - | Manómetro para el regulador, máx. 10 bar |
| - | | - | Manómetro para el regulador, máx. 16 bar |

Características: neumática del ancho de 65 mm

Placa de enlace para válvulas de 65 mm de ancho

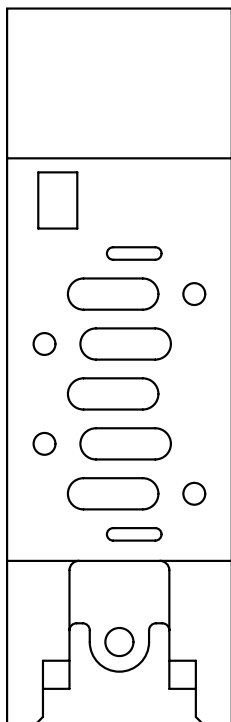


La adaptación al ancho de 65 mm y tamaño ISO 3 se basa en un sistema modular compuesto de placas de enlace y válvulas. Las placas de enlace tienen un canal con junta y un encadenamiento eléctrico, están unidas entre sí mediante tornillos y forman el sistema portante para las válvulas.

Contienen los canales de conexión necesarios para la alimentación de la presión y para la descarga de aire del terminal de válvulas, además de contar con las conexiones de trabajo en cada válvula para los cilindros neumáticos. Cada placa de enlace está unida a la siguiente mediante dos tornillos.

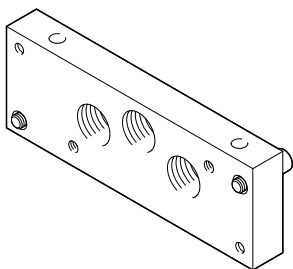
Afrojando estos tornillos se puede separar una parte del terminal de válvulas para intercalar más placas de enlace. De esta manera es posible ampliar el terminal de válvulas de modo muy sencillo y rápido, también en válvulas de 65 mm de ancho y de tamaño ISO 3.

Placa de enlace con esquema de conexiones según ISO 5599-2, para válvulas de 65 mm de ancho



Características: neumática del ancho de 65 mm

Alimentación de presión y descarga de aire



La adaptación al ancho de 65 mm y tamaño ISO 3 se alimenta con aire comprimido a través de la placa final derecha y/o de la placa adaptadora VABA ...

La descarga de aire puede realizarse opcionalmente a través de silenciadores o a través de conexiones para aire de escape común en la placa adaptadora VABA ... y/o en la placa final derecha.

En el caso de las válvulas de 65 mm de ancho y tamaño ISO 3, la alimentación externa del aire de pilotaje tiene lugar a través de la placa final IEPR

Alimentación del aire de pilotaje

Si se utilizan válvulas de 65 mm de ancho, la alimentación interna/externa del aire de pilotaje para las válvulas de 18 ... 52 mm de ancho se lleva a cabo a través de la placa adaptadora VABA-... .

La alimentación externa del aire de pilotaje para las válvulas de 65 mm de ancho se realiza a través de la placa final derecha IEPR ...

Alimentación interna del aire de pilotaje

Si la presión de trabajo se encuentra entre 3 ... 10 bar, puede optarse por una alimentación interna del aire de pilotaje.

En ese caso, la alimentación del aire de pilotaje se deriva de la alimentación de presión 1 a través de una conexión interna. Las conexiones 12 y 14 en la placa final derecha deberán cerrarse con un tapón ciego.

Alimentación externa del aire de pilotaje

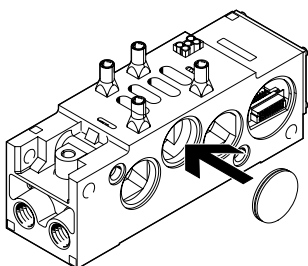
Si la presión de trabajo no se encuentra dentro del margen de 3 ... 10 bar, deberán utilizarse las válvulas de 65 mm de ancho, tamaño ISO 3, con alimentación externa del aire de pilotaje. Para ello se alimenta el aire de pilotaje a través de las conexiones 12 y 14 de la placa final derecha.



Nota

Si es necesario que la presión aumente lentamente en el sistema utilizando una válvula de arranque progresivo externa, es recomendable seleccionar una alimentación externa del aire de pilotaje con presencia de la presión de mando máxima en el momento de efectuar la conexión.

Formación de zonas de presión



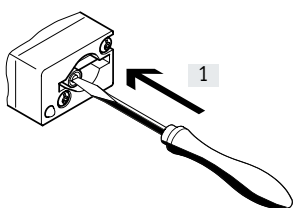
Es posible utilizar presiones de alimentación diferentes, dentro del margen definido por las válvulas de 65 mm de ancho, mediante el montaje de discos de aislamiento entre dos bloques de conexión. En ese caso debe tenerse en cuenta que el disco de aislamiento se monta en la placa de enlace por el lado derecho.

La alimentación y la descarga de aire tienen lugar en el lado izquierdo a través de la placa adaptadora VABA ... y de la placa final derecha.

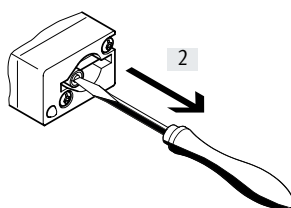
Normalmente solo es necesario separar el canal 1. En casos especiales también puede colocarse el disco de aislamiento en los canales de descarga 3 y 5.

Accionamiento manual auxiliar

Accionamiento manual auxiliar con reposición automática (sin enclavamiento)



[1] Presionar la leva del accionamiento manual auxiliar utilizando un pasador o un destornillador. La válvula está en posición de conmutación.



[2] Retirar el pasador o destornillador. La fuerza del muelle presiona la leva del accionamiento manual auxiliar en el sentido contrario. La válvula vuelve a la posición básica (excepto en el caso de la válvula biestable, código J, D).

Características: parte eléctrica de ancho de 65 mm

Sistema de conexiones eléctricas

Sustituir el fusible de la bobina magnética

Cada bobina magnética está protegida mediante un fusible (rápido) de 0,315 A.

Los fusibles se hallan situados en la placa de circuito impreso tras la tapa de la placa de enlace.

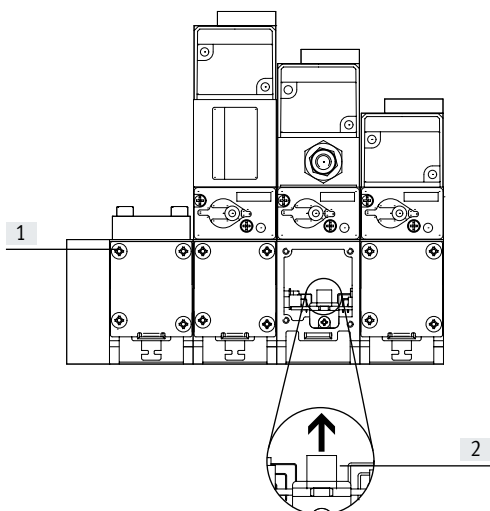
Cada placa de enlace monoestable tiene un fusible. Cada placa de enlace biestable tiene dos fusibles.



Nota

Debe dejarse suficiente espacio para realizar los trabajos de mantenimiento.

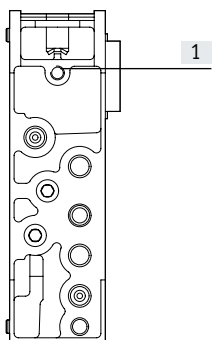
Sustituir el fusible de la bobina magnética



- [1] Aflojar los tornillos de retención de la tapa
- [2] Retirar el fusible del zócalo con precaución.
Fusible derecho para bobina de la válvula 14
Fusible izquierdo para bobina de la válvula 12

Características: montaje del ancho de 65 mm

Fijación en la parte posterior

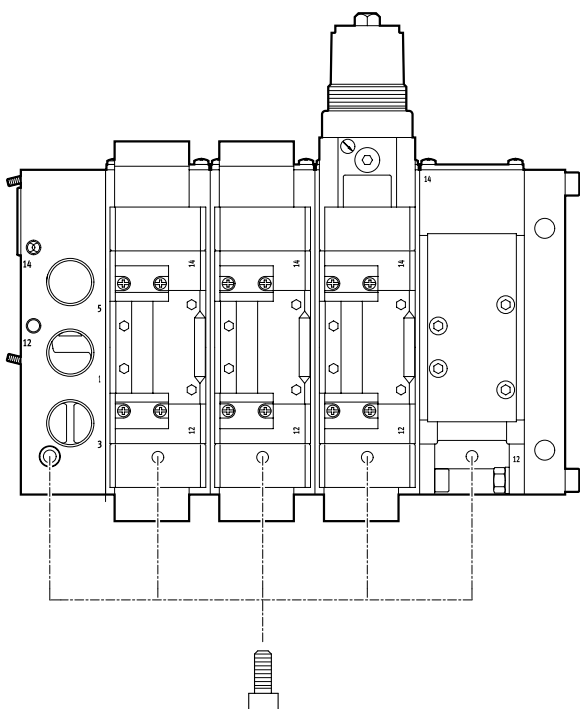


[1] Orificio ciego para montaje en el lado posterior


En el dorso de las placas de enlace hay taladros (orificios ciegos) para montar el terminal de válvulas sobre máquinas o estructuras de metal (fijación en la parte posterior).

Para este fin es necesario cortar roscas M8.

Montaje mural en el ámbito de la adaptación al ancho de 65 mm, tamaño ISO 3



- Con tornillos M8 en la placa adaptadora y en las placas de enlace
- Taladros (taladro pasante) en la placa adaptadora
- Taladros (orificios ciegos) en la parte inferior de las placas de enlace

-  - **Nota**

En caso de montaje mural del terminal VTSA-ASI de tamaño ISO 3, deberán utilizarse los taladros de fijación de cada segunda placa de enlace.

Hoja de datos: especificaciones técnicas generales del ancho de 65 mm

| Especificaciones técnicas generales de las funciones de la válvulas | | |
|---|-------|---|
| Forma constructiva | | Válvula de corredera |
| • Válvulas | | Válvula reguladora de presión con descarga secundaria |
| • Placa intermedia reguladora de presión | | |
| Ancho | [mm] | 65 |
| Diámetro nominal | [mm] | 14,5 |
| Tipo de fijación | | Con taladros pasantes en la placa de enlace |
| • Válvulas | | Con taladros pasantes en la placa de enlace |
| • Placa de estrangulación | | Con taladros pasantes en la placa de enlace |
| • Placa intermedia reguladora de presión | | Con taladros pasantes en la placa de enlace |
| Posición de montaje | | Indistinta |
| Accionamiento manual auxiliar | | Sin enclavamiento |
| Conexiones neumáticas: unión roscada | | |
| Aire de trabajo | 1 | G1 |
| Aire de escape | 3/5 | G1 |
| Conexiones de trabajo | 2/4 | G1/2 |
| Alimentación del aire de pilotaje | 12/14 | G1/8 |

| Especificaciones técnicas | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|--|-------------|-------------|------------------|---------------|--------------------|-----------------|----------------------------------|------|
| Función de válvula | Código de terminal | Tiempos de conmutación de la válvula en [ms] | | | Sentido de flujo | | Tipo de reposición | | Caudal nominal normal en [l/min] | |
| | | Conexión | Desconexión | Conmutación | Reversible | No reversible | Muelle neumático | Muelle mecánico | | |
| 5/2 vías biestable | J | - | - | 8 | ■ | - | - | - | 4500 | |
| 5/2 vías biestable, dominante | D | 29 | 36 | - | ■ | - | - | - | 4500 | |
| 5/2 vías monoestable, muelle neumático alimentado a través de aire de pilotaje externo | M | 29 | 36 | - | ■ | - | ■ | - | 4500 | |
| 5/2 vías monoestable | - | 29 | 36 | - | - | ■ | ■ | - | 4500 | |
| 5/2 vías monoestable | O | 17 | 61 | - | ■ | - | - | ■ | 4500 | |
| 5/3 vías cerrada ¹⁾ | G | 17 | 61 | - | ■ | - | - | ■ | 3600 | |
| 5/3 vías a descarga ¹⁾ | E | 18 | 63 | - | ■ | - | - | ■ | 3800 | |
| 5/3 vías a presión ¹⁾ | B | 16 | 60 | - | ■ | - | - | ■ | 3800 | |
| Placa intermedia | | | | | | | | | | |
| Para válvulas monoestables (MUH-ZP-D-3-24G) | - | - | - | - | - | - | ■ | - | ■ | - |
| Para válvulas de 5/3 vías biestables y dominantes (MUHX2-ZP-D-3-24G) | - | - | - | - | - | - | ■ | - | ■ | - |
| Para válvulas monoestables, muelle neumático alimentado a través de aire de pilotaje externo (MUH-ZP-D-3-L-24G) | - | - | - | - | - | - | ■ | - | ■ | - |
| Placa intermedia reguladora de presión | | | | | | | | | | |
| LR-ZP-A-D- | ZB | - | - | - | - | - | - | - | - | 2300 |
| LR-ZP-B-D- | ZC | - | - | - | - | - | - | - | - | 2300 |
| LR-ZP-P-D- | ZA | - | - | - | - | - | - | - | - | 1800 |
| LR-ZP-A/B-D- | ZD | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

- 1) Si ninguna de los dos bobinas magnéticas recibe corriente, la válvula ocupa su posición media por la fuerza del muelle.
Si ambas bobinas magnéticas se alimentan simultáneamente, la válvula mantiene la posición de conmutación que ha tomado previamente.

Hoja de datos: especificaciones técnicas generales del ancho de 65 mm

| Condiciones de funcionamiento y del entorno | |
|--|--|
| Funciones de las válvulas, placa adaptadora | |
| Medio de funcionamiento | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] |
| Notas sobre el medio de funcionamiento/mando | Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior) |
| Presión de funcionamiento del terminal de válvulas • Con alimentación ext. aire de pilotaje • Con alimentación int. aire de pilotaje | -0,9 ... +10 3 ... 10 |
| Presión de mando del terminal de válvulas | 3 ... 10 |
| Presión de funcionamiento de las válvulas • Con alimentación ext. aire de pilotaje • Con alimentación int. aire de pilotaje | -0,9 ... +10 (para válvulas reversibles, para válvulas no reversibles 2 ... 10) 3 ... 10 (para válvulas con reposicionamiento mecánico, para válvulas con reposicionamiento neum. 2 ... 10) |
| Presión de mando válvulas | 3 ... 10 (para válvulas con reposicionamiento mecánico, para válvulas con reposicionamiento neum. 2 ... 10) |
| Margen de regulación de la presión | 0 ... 12 (para placa intermedia reguladora de presión) |
| Temperatura ambiente | -5 ... +50 |
| Temperatura del medio | -5 ... +50 |
| Posición de montaje | Indistinta |
| Certificación | c UL us – Recognized (OL) |
| Marcado CE (véase la declaración de conformidad) | Según la Directiva sobre CEM de la UE ¹⁾ (para placa intermedia MUH ...) |
| Humedad relativa del aire | 90 |

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/sp → Certificados.

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.

| Datos eléctricos de bobina magnética | |
|--|--------------------------------------|
| Protección contra descargas eléctricas (protección contra contacto directo e indirecto según EN 60204-1/IEC 204) | Mediante unidad de alimentación PELV |
| Tensión de alimentación [V] | 24 DC ±10 % |
| Consumo eléctrico por bobina [W] | 3,1 (130 mA con 24 V DC) |
| Tiempo de utilización | 100 % (50 % de simultaneidad) |
| Grado de protección según EN 60529 | IP65 (en estado montado) |
| Humedad relativa del aire [%] | 90 a 40 °C, sin condensación |

| Datos eléctricos de la placa adaptadora | |
|--|---|
| Ancho | 60 mm |
| Tensión de alimentación [V] | 24 DC ±10 % |
| Carga admisible de corriente máx. por señal [mA] | 500 |
| Tiempo de utilización | 100 % |
| Grado de protección | IP65, NEMA 4 (para todas las variantes de transmisión de señales, equipo montado) |

Hoja de datos: especificaciones técnicas generales del ancho de 65 mm

| Materiales | |
|--|---|
| Válvulas | Fundición inyectada de aluminio, acero |
| Placa adaptadora | Aleación forjada de aluminio |
| Juntas | NBR |
| Placa de estrangulación | Aluminio anodizado, latón |
| Placa intermedia reguladora de presión | Fundición inyectada de aluminio, acero |
| Corredera del émbolo, tornillos | Acero |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |

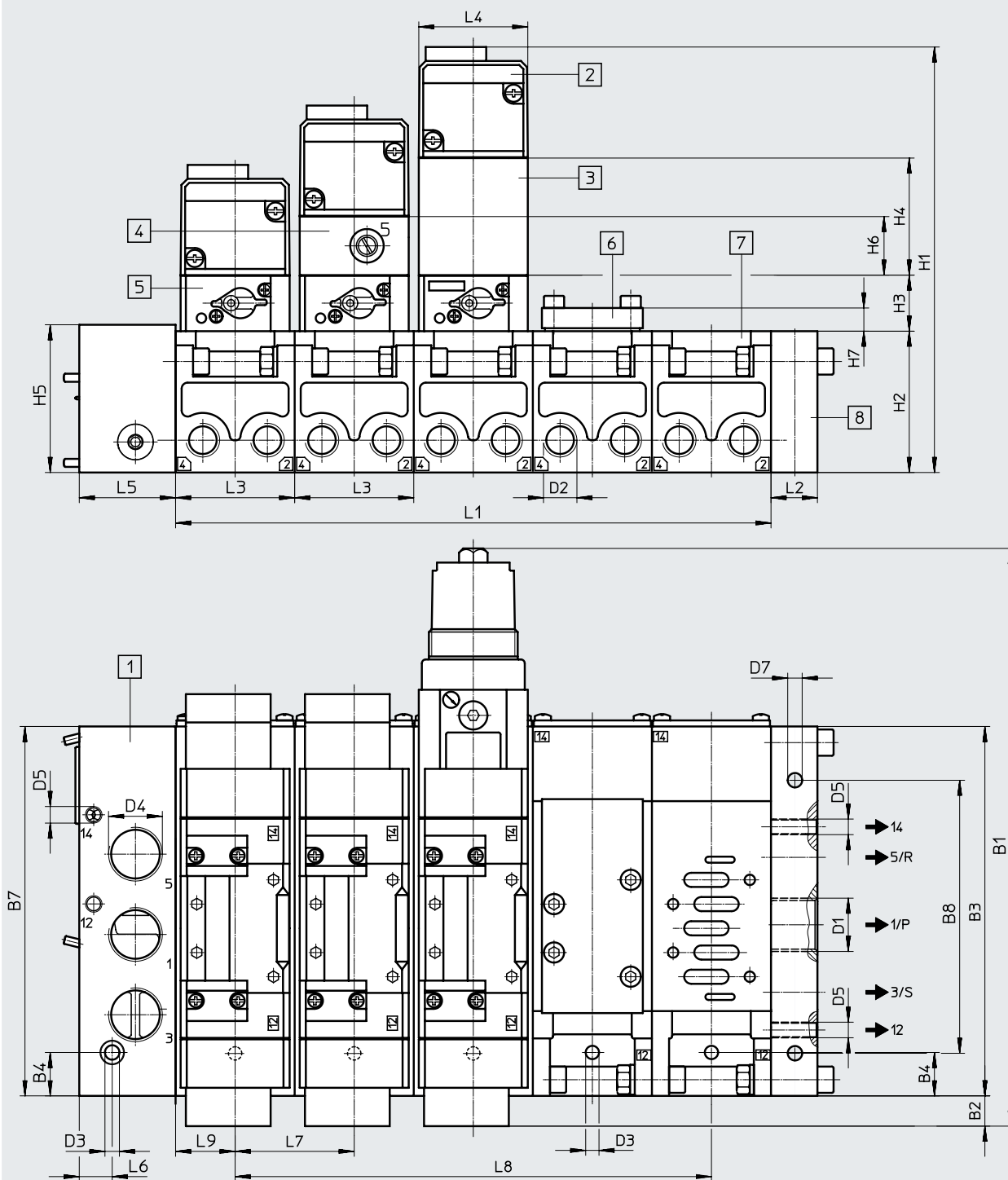
| Pesos del producto | |
|--|------|
| Pesos aproximados | [g] |
| Placa adaptadora | 2600 |
| Placa de enlace | 1120 |
| Placa final derecha | 1120 |
| Placa intermedia magnética | 500 |
| Válvulas | |
| • Monoestables, biestables | 760 |
| • Posición media | 840 |
| Placa ciega | 180 |
| Placa de estrangulación | 850 |
| Placa intermedia reguladora de presión | |
| • P, B, A | 1120 |
| • A/B | 1770 |

Hoja de datos: adaptación al ancho de 65 mm

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Placa adaptadora con componentes de 65 mm de ancho



- [1] Placa adaptadora
- [2] Válvula ISO
- [3] Placa intermedia reguladora de presión
- [4] Placa de estrangulación
- [5] Placa intermedia magnética
- [6] Placa ciega
- [7] Placa de enlace
- [8] Placa final

| Código del producto | | ~B1 | B2 | B3 | B4 | B7 | B8 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D7 |
|---------------------|------|-----|----|-----|----|-----|-----|----|------|----|----|------|----|
| VABA-S6-7-S2-3-P... | [mm] | 315 | 6 | 230 | 27 | 230 | 170 | G1 | G1/2 | 9 | G1 | G1/8 | 9 |

| Código del producto | | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | L1 ¹⁾ | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 ¹⁾ | L9 |
|---------------------|------|-----|----|----|----|----|----|------|------------------|----|----|----|----|------|----|------------------|----|
| VABA-S6-7-S2-3-P... | [mm] | 235 | 82 | 28 | 63 | 92 | 29 | 21,5 | nx72 | 28 | 72 | 70 | 40 | 20,5 | 72 | (n-1)x72 | 36 |

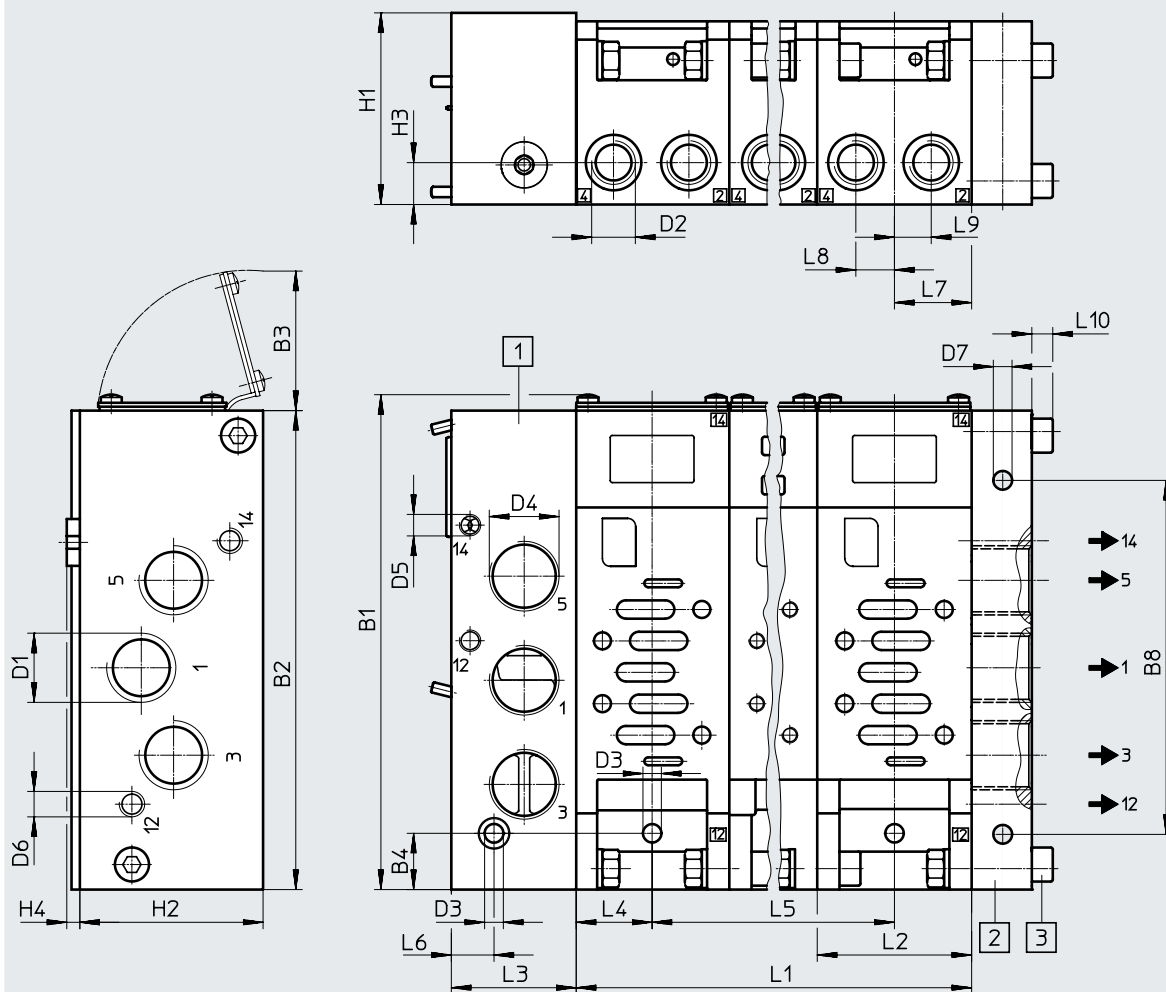
1) n = número de válvulas

Hoja de datos: dimensiones del ancho 65 mm

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Placa de enlace para válvulas de 65 mm de ancho



[1] Placa adaptadora
[2] Placa final derecha IEPR...

[3] Tornillos de retención para
IEPR-04-D-3

| Código del producto | | -B1 | B2 | B3 | B4 | B8 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 |
|---------------------|------|----------|-----|---------|----|-----|----|------|-----|----|------|------|----|
| VIGI/VIGM-04-D-3 | [mm] | Máx. 237 | 230 | Máx. 64 | 27 | 170 | G1 | G1/2 | 9,0 | G1 | G1/8 | G1/8 | 9 |

| Código del producto | | H1 | H2 | H3 | H4 | L1 ¹⁾ | L2 | L3 | L4 | L5 ¹⁾ | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 |
|---------------------|------|----|----|----|----|------------------|----|----|----|------------------|------|----|----|----|-----|
| VIGI/VIGM-04-D-3 | [mm] | 92 | 82 | 20 | 5 | nx72 | 72 | 60 | 36 | (n-1)x72 | 20,5 | 36 | 18 | 18 | 10 |

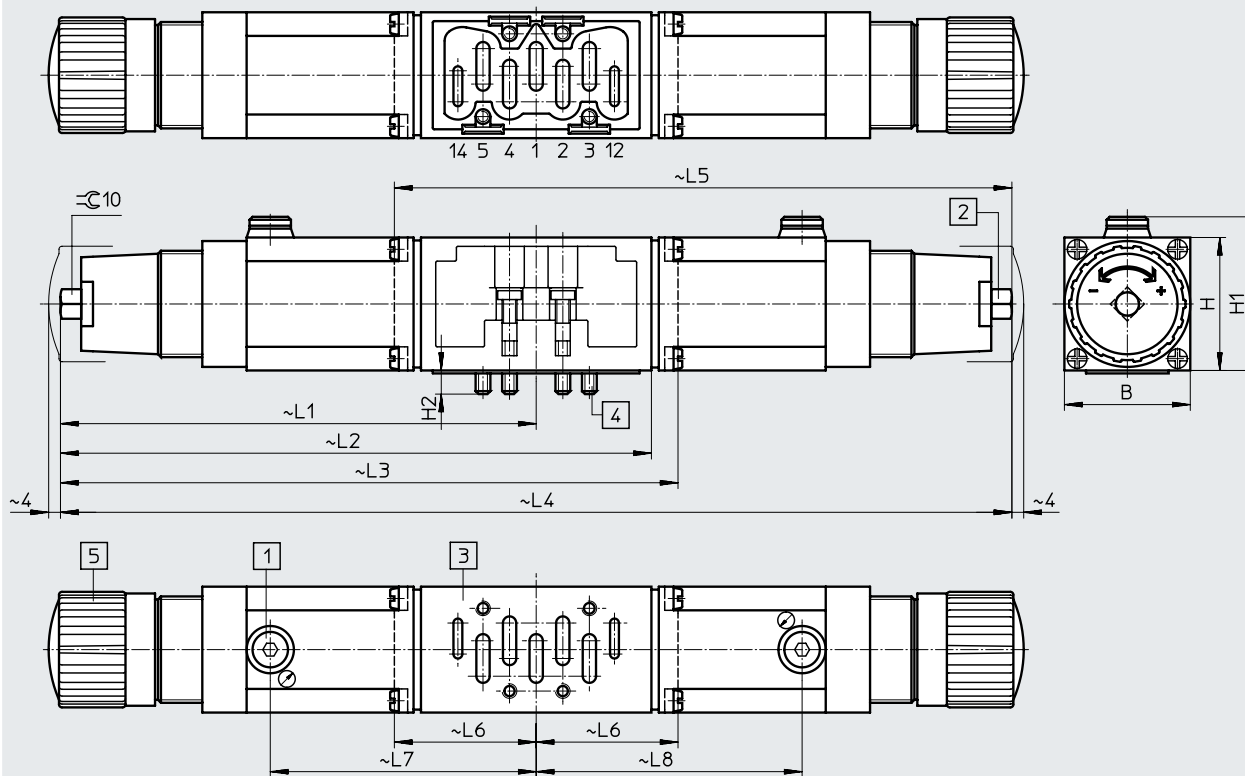
1) n = número de válvulas

Hoja de datos: dimensiones del ancho 65 mm

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

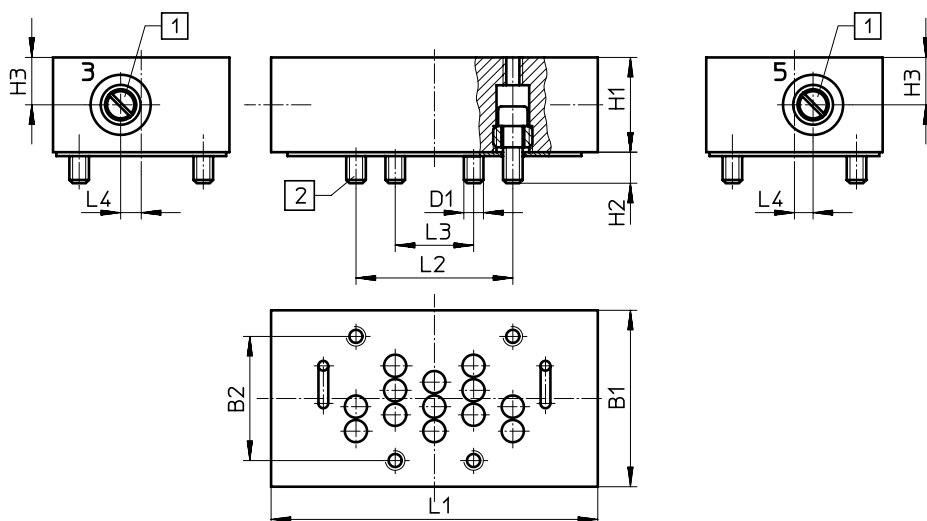
Placa intermedia reguladora de presión



- [1] Conexión del manómetro G1/8
- [2] Tornillo de regulación
- [3] Esquema de conexiones según ISO 5599-1
- [4] Tornillo cilíndrico imperdible

| Código del producto | | B | H | H1 | H2 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 |
|---------------------|------|----|----|----|----|-------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| LR-ZP-A-D-3 | [mm] | 70 | 63 | 65 | 14 | 201,5 | - | 274 | - | - | - | 119 | - |
| LR-ZP-B-D-3 | [mm] | 70 | 63 | 65 | 14 | 201,5 | - | - | - | 274 | 72,5 | - | 119 |
| LR-ZP-A/B-D-3 | [mm] | 70 | 63 | 65 | 14 | 201,5 | - | - | 403 | - | - | 119 | 119 |
| LR-ZP-P-D-3 | [mm] | 70 | 63 | 65 | 14 | 201,5 | 260 | - | - | - | - | 119 | - |

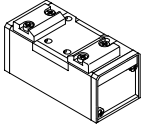
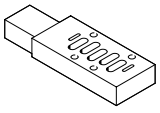
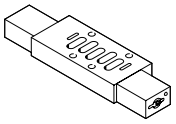
Placa de estrangulación



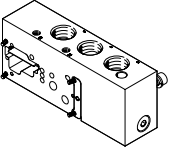
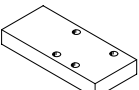
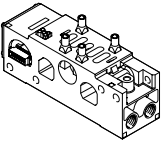
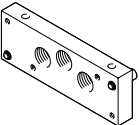
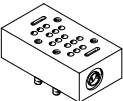
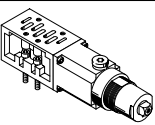


- [1] Tornillo regulador para estrangulador

| Código del producto | | B1 | B2 | D1 | H1 | H2 | H3 | L1 | L2 | L3 | L4 |
|---------------------|------|----|----|----|----|----|------|-----|----|----|----|
| GRO-ZP-3-ISO-B | [mm] | 70 | 48 | M8 | 33 | 12 | 16,5 | 132 | 64 | 32 | 7 |

Referencias de pedido: válvula individual de 24 V DC y 65 mm de ancho

| Referencias de pedido | | | | |
|--|--------|---|----------|---------------------|
| Denominación | Código | Descripción | N.º art. | Código del producto |
| Válvula neumática (se puede pedir individualmente) | | | | |
|  | - | Válvula monoestable de 5/2 vías, reposición por muelle mecánico | 151863 | VL-5/2-D-3-FR-C |
| | - | Válvula monoestable de 5/2 vías, reposición neumática | 151864 | VL-5/2-D-3-C |
| | - | Válvula de 5/2 vías, biestable | 151865 | J-5/2-D-3-C |
| | - | Válvula de 5/2 vías, señal dominante | 151866 | JD-5/2-D-3-C |
| | - | Válvula de 5/3 vías, centro cerrado | 151867 | VL-5/3G-D-3-C |
| | - | Válvula de 5/3 vías, centro a descarga | 151868 | VL-5/3E-D-3-C |
| | - | Válvula de 5/3 vías, centro a presión | 151869 | VL-5/3B-D-3-C |
| Placa intermedia magnética para válvulas neumáticas (se puede pedir individualmente) | | | | |
|  | - | Para el control de una válvula distribuidora monoestable de accionamiento neumático | 34934 | MUH-ZP-D-3-24G |
| | - | Para el control de una válvula distribuidora monoestable de accionamiento neumático, muelle neumático alimentado a través de aire de pilotaje externo | 151715 | MUH-ZP-D-3-L-24G |
|  | - | Para el control de válvulas distribuidoras biestables de accionamiento neumático o válvulas de 5/3 vías | 34935 | MUHX2-ZP-D-3-24G |

Accesorios: adaptación al ancho de 65 mm

| Referencias de pedido | | | N.º art. | Código del producto |
|--|------------------|--|----------|-----------------------|
| Denominación | Código | Descripción | | |
| Placa adaptadora | | | | |
|  | - | Placa adaptadora para adaptar componentes de tamaño ISO 3 a terminal de válvulas VTSA/VTSA-F (aire de pilotaje externo) | 1302079 | VABA-S6-7-S2-3-P-G1 |
| | - | Placa adaptadora para adaptar componentes de tamaño ISO 3 a terminal de válvulas VTSA/VTSA-F (aire de pilotaje interno) | 1302090 | VABA-S6-7-S2-3-P-B-G1 |
| Placa ciega | | | | |
|  | L | Placa ciega para posición de reserva | 36121 | IAP-04-D-3 |
| Placa de enlace, esquema de conexiones según ISO 5599-2 | | | | |
|  | M ¹⁾ | 1 posición de válvula, 2 direcciones, para válvulas biestables (con QS 16) | 18841 | VIGI-04-D-3 |
| | MK ¹⁾ | 1 posición de válvula, 2 direcciones, para válvulas biestables (con QS 12) | | |
| | N ¹⁾ | 1 posición de válvula, 1 dirección, para válvulas monoestables (con QS 16) | 18835 | VIGM-04-D-3 |
| | NK ¹⁾ | 1 posición de válvula, 1 dirección, para válvulas monoestables (con QS 12) | | |
| Placa final, derecha | | | | |
|  | - | Con aire de trabajo/aire de escape, alimentación interna/externa del aire de pilotaje (Aire de pilotaje regulado internamente/externamente a través de placa MUH (electroválvula)) | 18880 | IEPR-04-D-3 |
| Placa de estrangulación | | | | |
|  | X | Placa de estrangulación (con dos válvulas de estrangulación y antirretorno para la estrangulación de escape) | 119674 | GRO-ZP-3-ISO-B |
| Placa intermedia reguladora de presión | | | | |
|  | ZA | Conexión 1, margen de regulación de presión: 0,0...12 bar | 35968 | LR-ZP-P-D-3 |
| | ZB | Conexión 4, margen de regulación de presión: 0,5...12 bar | 35971 | LR-ZP-A-D-3 |
| | ZC | Conexión 2, margen de regulación de presión: 0,5...12 bar | 35426 | LR-ZP-B-D-3 |
| | ZD | Conexiones 2 y 4, margen de regulación de presión: 0,5...12 bar | 35429 | LR-ZP-A/B-D-3 |
| Disco de aislamiento | | | | |
|  | T ¹⁾ | Separación de canal 1 | 18910 | NSC-04-D-3 |
| | R ¹⁾ | Separación de canales 3, 5 | | |
| | S ¹⁾ | Separación de canales 1, 3, 5 | | |
| Manómetro | | | | |
|  | T | Para regulador, máx. 10 bar | 162835 | MA-40-10-1/8-EN |
| | - | Para regulador, máx. 16 bar | 529046 | MA-40-16-1/8-EN-DPA |

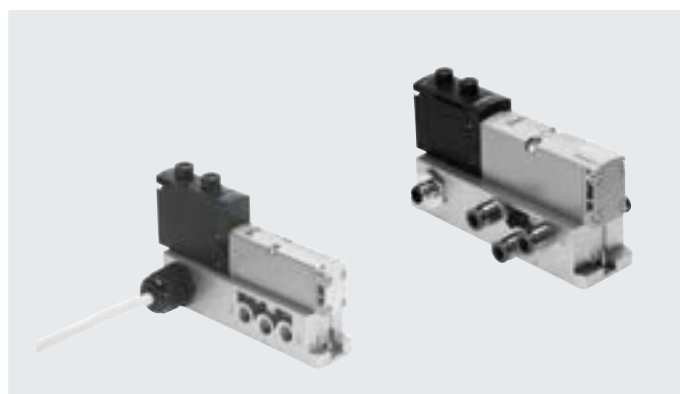
1) Letra de identificación en el código de pedido de una configuración de terminal de válvulas

Hoja de datos: válvulas en placa base individual

- ⌋ Ancho de las válvulas
 Según ISO 15407-2
 - 18 mm
 - 26 mm
 Según ISO 5599-2
 - 42 mm (ISO 1)
 - 52 mm (ISO 2)

- ⏪ Caudal
 - Ancho de 18 mm:
hasta 600 l/min
 - Ancho de 26 mm:
hasta 1200 l/min
 - Ancho de 42 mm:
hasta 1500 l/min
 - Ancho de 52 mm:
hasta 3400 l/min

- ⏏ Tensión
 - 24 V DC
 - 110 V AC


Especificaciones técnicas generales

| | |
|---|---|
| Forma constructiva | Válvula de corredera |
| Junta | Blanda |
| Tipo de accionamiento | Eléctrico |
| Tipo de control | Servopilotado |
| Función de aire de escape, con estrangulación | Mediante placa base individual |
| Lubricación | Lubricación de por vida |
| Tipo de fijación <ul style="list-style-type: none"> • Válvula • Placa base individual | Atornillada a placa base Atornillada a través de taladro pasante |
| Posición de montaje | Indistinta |
| Accionamiento manual auxiliar | Con enclavamiento, sin enclavamiento, cubierto |

Conexiones neumáticas: unión roscada

| Ancho | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm |
|---|---------------------|-------|-------|-------|
| Conexión neumática | Mediante placa base | | | |
| Conexión de alimentación 1 | G1/8 | G1/4 | G3/8 | G1/2 |
| Conexión del escape de aire 3/5 | G1/8 | G1/4 | G3/8 | G1/2 |
| Conexiones de trabajo 2/4 | G1/8 | G1/4 | G3/8 | G1/2 |
| Conexión para la alimentación externa del aire de pilotaje 14 | M5 | G1/8 | G1/8 | G1/8 |
| Conexión de escape del pilotaje 12 | M5 | G1/8 | G1/8 | G1/8 |

Condiciones de funcionamiento y del entorno de la placa base individual

| | |
|---|---|
| Medio de funcionamiento | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] |
| Notas sobre el medio de funcionamiento/mando | Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior) |
| Presión de funcionamiento [bar] | -0,9 ... +10 |
| Temperatura ambiente [°C] | -5 ... +50 |
| Certificación | c UL us - Recognized (OL) |
| Marcado CE (véase la declaración de conformidad) | Según la Directiva de baja tensión de la UE (solo para bobinas 110 V AC, no para variantes con conector redondo M12) Según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX, EX1E ¹⁾) (solo para variantes con conector redondo M12) |
| Categoría ATEX para gas | II 3G (EX1E ¹⁾) |
| Tipo de protección (contra explosión) de gas | Ex nA IIC T3 X Gc (EX1E ¹⁾) |
| Temperatura ambiente con riesgo de explosión [°C] | -5 ... +50 (EX1E ¹⁾) |

1) Certificación EX1E para montaje en el cuerpo

Hoja de datos: válvulas en placa base individual

| Caudal nominal normal de válvula/placa base individual [l/min] | | | | |
|--|--|--|---|---|
| Función de válvula (con código de válvula) | Ancho de 18 mm | | Ancho de 26 mm | |
| | Válvula | Válvula en placa base individual | Válvula | Válvula en placa base individual |
| 5/2 vías biestable (B52) | 750 | 600 | 1400 | 1200 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | 750 | 600 | 1400 | 1200 |
| 5/2 vías monoestable, muelle neum. (M52A) | 750 | 600 | 1400 | 1200 |
| 5/2 vías monoestable, muelle mec. (M52M) | 750 | 600 | 1400 | 1200 |
| 5/3 vías cerrada (P53C) | 700 | 550 | 1400 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1200 ¹⁾ 700 ²⁾ |
| 5/3 vías a descarga (P53E) | 700 ¹⁾ 330 ²⁾ | 500 ¹⁾ 330 ²⁾ | 1400 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1200 ¹⁾ 700 ²⁾ |
| 5/3 vías a presión (P53U) | 700 ¹⁾ 330 ²⁾ | 500 ¹⁾ 330 ²⁾ | 1400 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1200 ¹⁾ 700 ²⁾ |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53ED) ³⁾ | – | 390 ¹⁾ 310 ²⁾ | 1400 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1200 ¹⁾ 700 ²⁾ |
| 5/3 vías a descarga, posición de conmutación 12 con enclavamiento (P53EP) ³⁾ | – | 390 ¹⁾ 320 ²⁾ | 1400 ¹⁾ 700 ²⁾ | 1200 ¹⁾ 700 ²⁾ |
| 5/3 vías, conexión 2 a presión, 4 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53AD) ³⁾ | – | 380 ¹⁾ 360 ²⁾ | 700 ¹⁾ 700 ²⁾ | 700 ¹⁾ 700 ²⁾ |
| 5/3 vías, conexión 4 a presión, 2 a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento (P53BD) ³⁾ | – | 400 | – | 900 ¹⁾ 840 ²⁾ |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | 600 | 500 | 1250 | 1100 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | 600 | 500 | 1250 | 1100 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | 600 | 500 | 1250 | 1100 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | 600 | 500 | 1250 | 1100 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | 600 | 500 | 1250 | 1100 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | 600 | 500 | 1250 | 1100 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | 700 | 500 | 1350 | 1100 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22CV) | 700 | 500 | 1350 | 1100 |

1) Posición de conmutación

2) Posición media

3) Las funciones de válvulas P53AD, P53BD, P53ED, P53EP solamente están disponibles en la ejecución con 24 V DC. Los valores indicados solamente son válidos para 24 V DC.

Hoja de datos: válvulas en placa base individual

| Caudal nominal normal de válvula/placa base individual [l/min] | | | | |
|--|--------------------|----------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| Función de válvula (con código de válvula) | Ancho de 42 mm | | Ancho de 52 mm | |
| | Válvula | Válvula en placa base individual | Válvula | Válvula en placa base individual |
| 5/2 vías biestable (B52) | 2000 | 1500 | 4000 | 3400 |
| 5/2 vías biestable, dominante (D52) | 2000 | 1500 | 4000 | 3400 |
| 5/2 vías monoestable, muelle neum. (M52A) | 2000 | 1500 | 4000 | 3400 |
| 5/2 vías monoestable, muelle mec. (M52M) | 2000 | 1500 | 4000 | 3400 |
| 5/3 vías cerrada (P53C) | 1900 ¹⁾ | 1400 ¹⁾ | 3600 ¹⁾ | 3200 ¹⁾ |
| | 950 ²⁾ | 800 ²⁾ | 1700 ²⁾ | 1700 ²⁾ |
| 5/3 vías a descarga (P53E) | 1900 ¹⁾ | 1400 ¹⁾ | 3600 ¹⁾ | 3200 ¹⁾ |
| | 950 ²⁾ | 800 ²⁾ | 1700 ²⁾ | 1700 ²⁾ |
| 5/3 vías a presión (P53U) | 1900 ¹⁾ | 1400 ¹⁾ | 3600 ¹⁾ | 3200 ¹⁾ |
| | 950 ²⁾ | 800 ²⁾ | 1700 ²⁾ | 1700 ²⁾ |
| 5/3 vías, a presión 1 a 2, 4 a 5 cerrada (P53F) ³⁾ | 1700 ¹⁾ | 1400 ¹⁾ | 3000 ¹⁾ | 2600 ¹⁾ |
| | 700 ²⁾ | 700 ²⁾ | 900 ²⁾ | 900 ²⁾ |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32C) | 1600 | 1200 | 3000 | 2600 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32U) | 1600 | 1200 | 3000 | 2600 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32H) | 1600 | 1200 | 3000 | 2600 |
| 2x 3/2 vías monoestable cerrada (T32N) | 1600 | 1200 | 3000 | 2600 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta (T32F) | 1600 | 1200 | 3000 | 2600 |
| 2x 3/2 vías monoestable abierta/cerrada (T32W) | 1600 | 1200 | 3000 | 2600 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22C) | 1600 | 1400 | 4000 | 3400 |
| 2x 2/2 vías monoestable cerrada (T22CV) | 1600 | 1400 | – | – |


1) Posición de conmutación

2) Posición media

3) La función de válvula P53F solamente está disponible en la ejecución con 24 V DC. Los valores indicados solamente son válidos para 24 V DC.

Datos eléctricos de la placa base individual

| | |
|---|---|
| Carga admisible de corriente [A] a 40 °C | 2 (1 A por bobina) |
| Grado de protección según EN 60529 | IP65, NEMA 4 (para todas las variantes de transmisión de señales, equipo montado) |
| Variantes con conectores redondos M12 | |
| Margen de tensión de funcionamiento [V DC] | 24 ±10 % (en variantes con conector redondo M12 VABS-...-R3) |
| Tensión soportada al impulso [kV] | 0,8 |
| Grado de contaminación | 3 |
| Tiempo de utilización ED | 100 % |
| Variantes con racor de cables | |
| Margen de tensión de funcionamiento [V DC] | 24 ±10 % (en variantes con borne de cables VABS-...-K1/C1, ...-K2) |
| [V AC] | 110 ±10 % (50 ... 60 Hz) (en variantes con cable y terminal de muelle VABS-...-K1/C1, ...-K2) |
| Tensión soportada al impulso [kV] | 4 |
| Grado de contaminación | 3 |
| Tiempo de utilización [ED] | 100 % |


Nota

Para conseguir el grado de protección IP y para evitar esfuerzos por tracción, giros y flexiones, es necesario utilizar un racor de cables.

Hoja de datos: válvulas en placa base individual

| Materiales | | | | |
|---------------------------|---|-------|-------|-----------------------------------|
| Ancho | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm |
| Placa base | Fundición inyectada de aluminio | | | Fundición de aluminio en coquilla |
| Válvula | Fundición inyectada de aluminio, PA | | | |
| Juntas | FPM, NBR | | | |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) | | | |

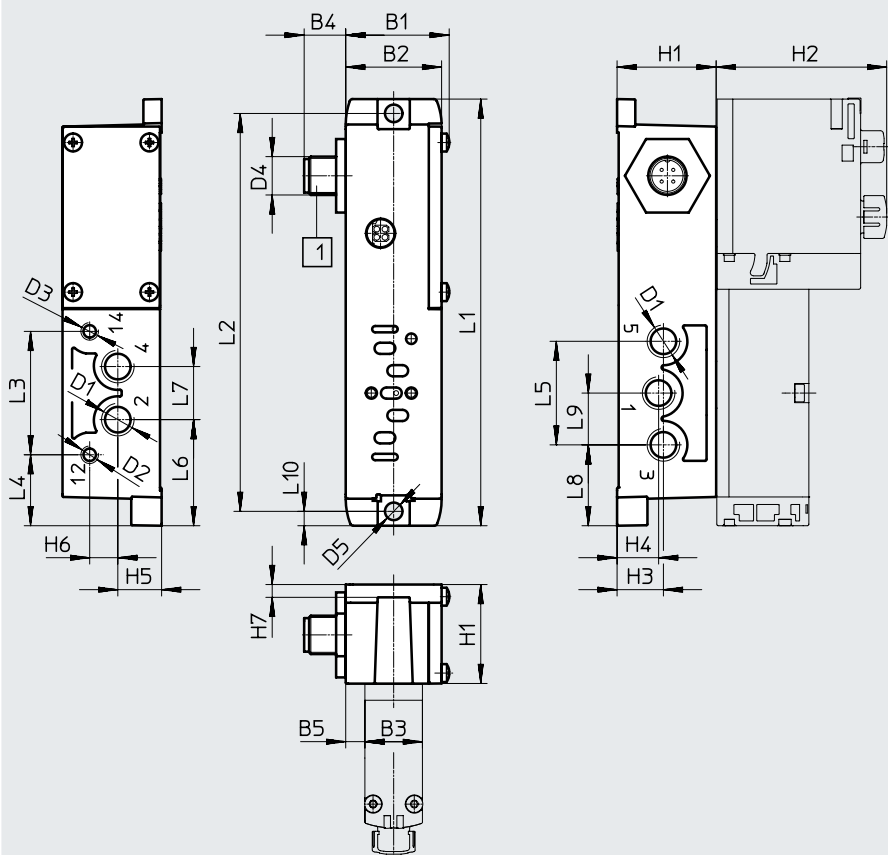
| Pesos del producto [g] | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|
| Ancho | 18 mm | 26 mm | 42 mm | 52 mm |
| Válvulas | | | | |
| Electroválvula de 5/2 vías, biestable (B52, D52) | 172 | 276 | 439 | 732 |
| Electroválvula de 5/2 vías, monoestable, (M52A, M52M) | 163 | 293 | 426 | 702 |
| Electroválvula de 5/3 vías (P53C, P53E, P53U) | 191 | 320 | 456 | 780 |
| Electroválvula de 5/3 vías (P53BD) | 172 | 301 | – | – |
| Electroválvula de 5/3 vías (P53ED, P53EP) | 170 | 291 | – | – |
| Electroválvula de 5/3 vías (P53AD) | 172 | 301 | – | – |
| Electroválvula de 5/3 vías (P53F) | – | – | 456 | 780 |
| Electroválvula de 2x 3/2 vías (T32C, T32U, T32H, T32N, T32F, T32W) | 190 | 335 | 442 | 740 |
| Electroválvula de 2x 2/2 vías (T22C, T22CV) | 190 | 335 | 442 | 740 |
| Conexión individual | | | | |
| Placa base individual | 192 | 302 | 386 | 815 |

Hoja de datos: válvulas en placa base individual

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Placa base individual con conector M12, ancho de 18 mm



[1] Conector según
EN 61076-2-101

| Código del producto | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5ø | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 |
|-----------------------------------|------|----|----|----|----|------|----|----|-------|-----|----|------|------|----|------|-----|----|
| VABS-S4-2S-G18-R3 ¹⁾ | 32,4 | 30 | 18 | 13 | 6 | G1/8 | M5 | M5 | M12x1 | 5,5 | 31 | 53,4 | 14,5 | 13 | 13,7 | 8,8 | 4 |
| VABS-S4-2S-G18-B-R3 ²⁾ | | | | | | | | - | | | | | | | | | |

| Código del producto | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 |
|-----------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| VABS-S4-2S-G18-R3 ¹⁾ | 133,5 | 124,5 | 38,6 | 22,2 | 32,4 | 33,2 | 16,6 | 25,3 | 16,2 | 4,5 |
| VABS-S4-2S-G18-B-R3 ²⁾ | | | | | | | | | | |

1) Alimentación externa del aire de pilotaje

2) Alimentación interna del aire de pilotaje

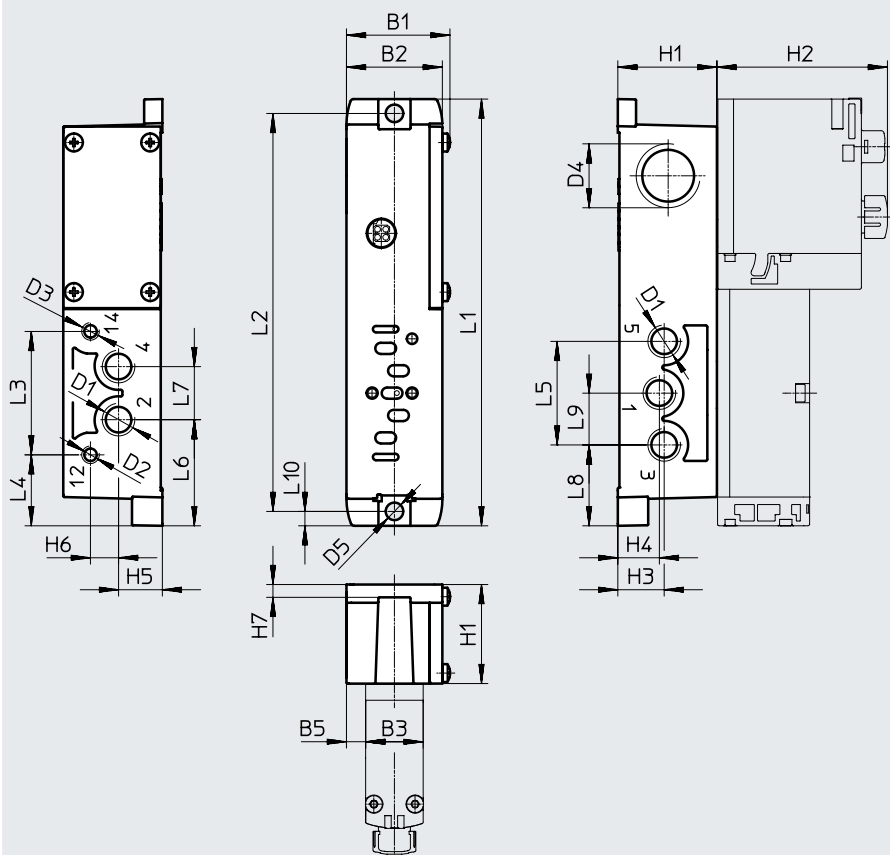
† Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Hoja de datos: válvulas en placa base individual

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Placa base individual con sujetacables, ancho de 18 mm



| Código del producto | B1 | B2 | B3 | B5 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 Ø | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 |
|-----------------------------------|------|----|----|----|------|----|----|---------|------|----|------|------|----|------|-----|----|
| VABS-S4-2S-G18-K2 ¹⁾ | 32,4 | 30 | 18 | 6 | G1/8 | M5 | M5 | M20x1,5 | 5,5 | 31 | 53,4 | 14,5 | 13 | 13,7 | 8,8 | 4 |
| VABS-S4-2S-G18-B-K2 ²⁾ | | | | | | | - | | | | | | | | | |

| Código del producto | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 |
|-----------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| VABS-S4-2S-G18-K2 ¹⁾ | 133,5 | 124,5 | 38,6 | 22,2 | 32,4 | 33,2 | 16,6 | 25,3 | 16,2 | 4,5 |
| VABS-S4-2S-G18-B-K2 ²⁾ | | | | | | | | | | |

1) Alimentación externa del aire de pilotaje

2) Alimentación interna del aire de pilotaje

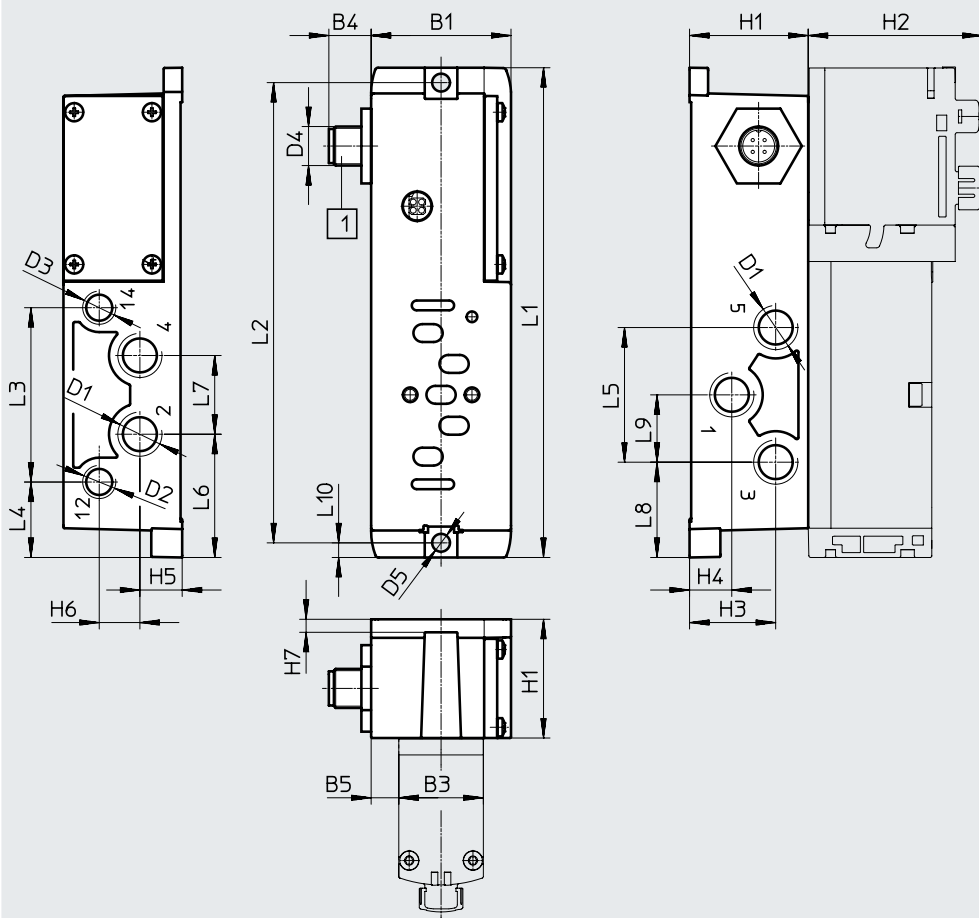
† Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Hoja de datos: válvulas en placa base individual

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Placa base individual con conector M12, ancho de 26 mm



[1] Conector según
EN 61076-2-101

| Código del producto | B1 | B3 | B4 | B5 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 ø | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 |
|-----------------------------------|----|----|----|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|----|----|------|----|
| VABS-S4-1S-G14-R3 ¹⁾ | 43 | 26 | 13 | 8,5 | G1/4 | G1/8 | G1/8 | M12x1 | 5,5 | 36,5 | 53,5 | 26,5 | 13 | 13 | 12,5 | 4 |
| VABS-S4-1S-G14-B-R3 ²⁾ | | | | | | | - | | | | | | | | | |

| Código del producto | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 |
|-----------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| VABS-S4-1S-G14-R3 ¹⁾ | 150,6 | 141,5 | 53,6 | 23,2 | 41,4 | 37,9 | 24,2 | 29,3 | 20,7 | 4,5 |
| VABS-S4-1S-G14-B-R3 ²⁾ | | | | | | | | | | |

1) Alimentación externa del aire de pilotaje

2) Alimentación de aire de pilotaje interna

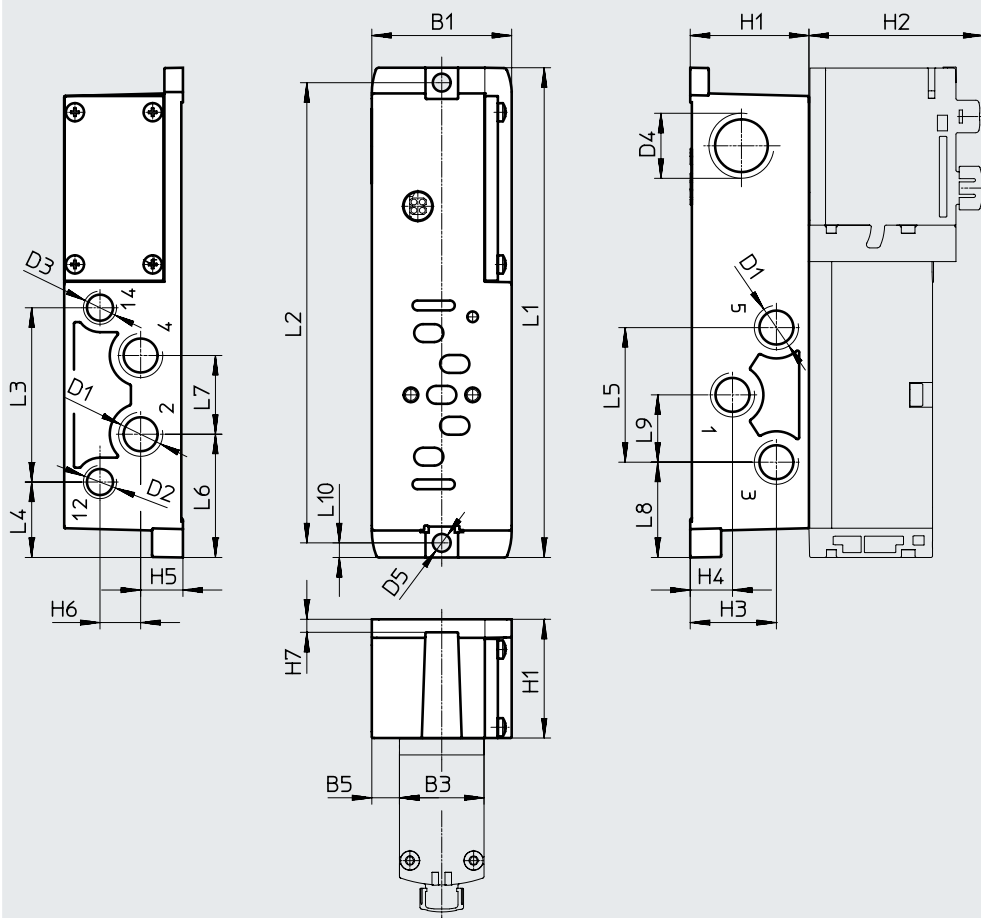
† Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Hoja de datos: válvulas en placa base individual

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Placa base individual con sujetacables, ancho de 26 mm



| Código del producto | B1 | B3 | B5 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 ø | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 |
|-----------------------------------|----|----|-----|------|------|------|---------|------|------|------|------|----|----|------|----|
| VABS-S4-1S-G14-K2 ¹⁾ | 43 | 26 | 8,5 | G1/4 | G1/8 | G1/8 | M20x1,5 | 5,5 | 36,5 | 53,5 | 26,5 | 13 | 13 | 12,5 | 4 |
| VABS-S4-1S-G14-B-K2 ²⁾ | | | | | | - | | | | | | | | | |

| Código del producto | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 |
|-----------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| VABS-S4-1S-G14-K2 ¹⁾ | 150,6 | 141,5 | 53,6 | 23,2 | 41,4 | 37,9 | 24,2 | 29,3 | 20,7 | 4,5 |
| VABS-S4-1S-G14-B-K2 ²⁾ | | | | | | | | | | |

1) Alimentación externa del aire de pilotaje

2) Alimentación interna del aire de pilotaje

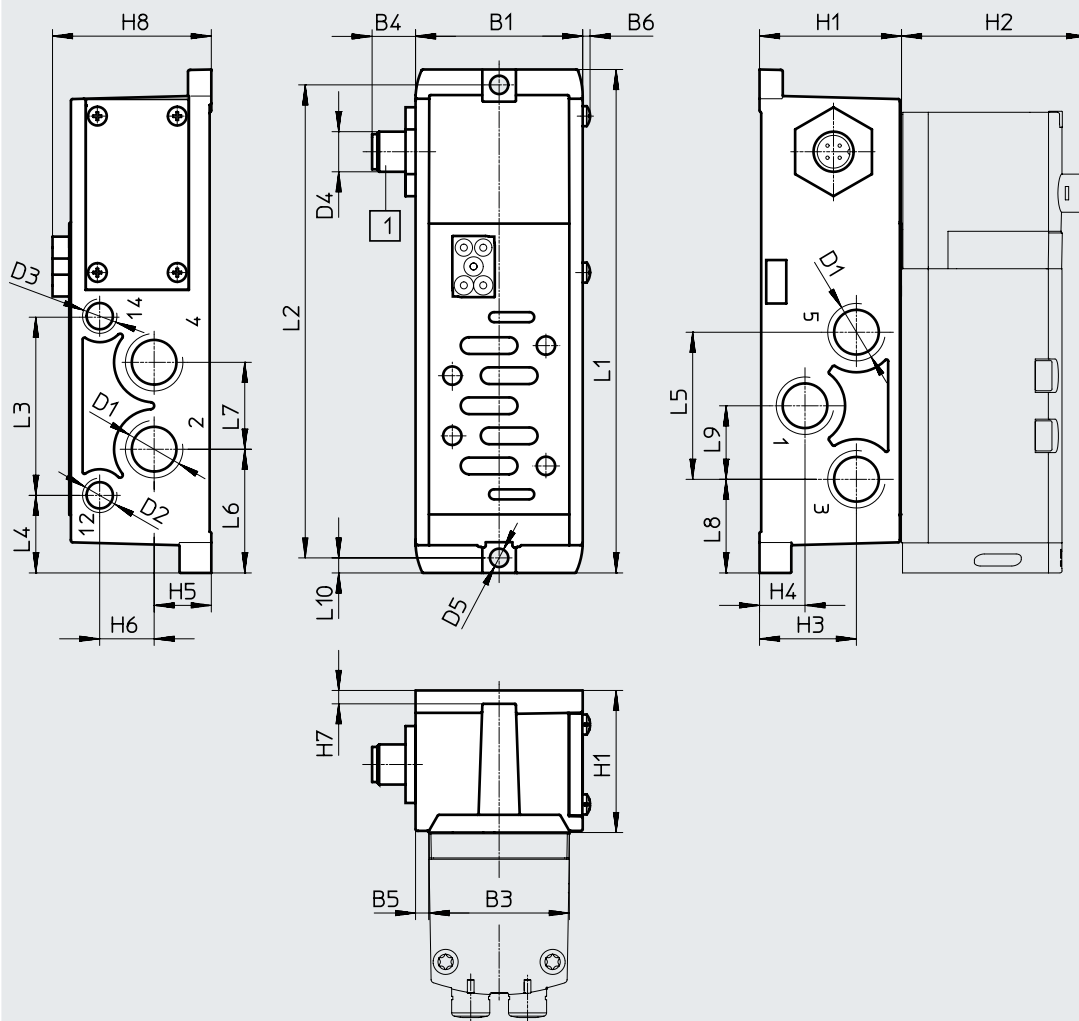
† Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Hoja de datos: válvulas en placa base individual

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Placa base individual con conector M12, ancho de 42 mm



[1] Conector según
EN 61076-2-101

| Código del producto | B1 | B3 | B4 | B5 | B6 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5ø | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 |
|-----------------------------------|----|----|----|----|-----|------|------|------|---------|-----|------|------|----|------|------|------|----|------|
| VABS-S2-1S-G38-R3 ¹⁾ | 50 | 42 | 13 | 4 | 2,2 | G3/8 | G1/8 | G1/8 | M20x1,5 | 5,5 | 42,5 | 55,3 | 29 | 13,6 | 17,1 | 16,3 | 4 | 47,5 |
| VABS-S2-1S-G38-B-R3 ²⁾ | | | | | | | | - | | | | | | | | | | |

| Código del producto | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 |
|-----------------------------------|-------|-------|------|------|----|----|----|----|----|-----|
| VABS-S2-1S-G38-R3 ¹⁾ | 150,6 | 141,5 | 53,6 | 23,2 | 44 | 37 | 26 | 28 | 22 | 4,5 |
| VABS-S2-1S-G38-B-R3 ²⁾ | | | | | | | | | | |

1) Alimentación externa del aire de pilotaje

2) Alimentación interna del aire de pilotaje

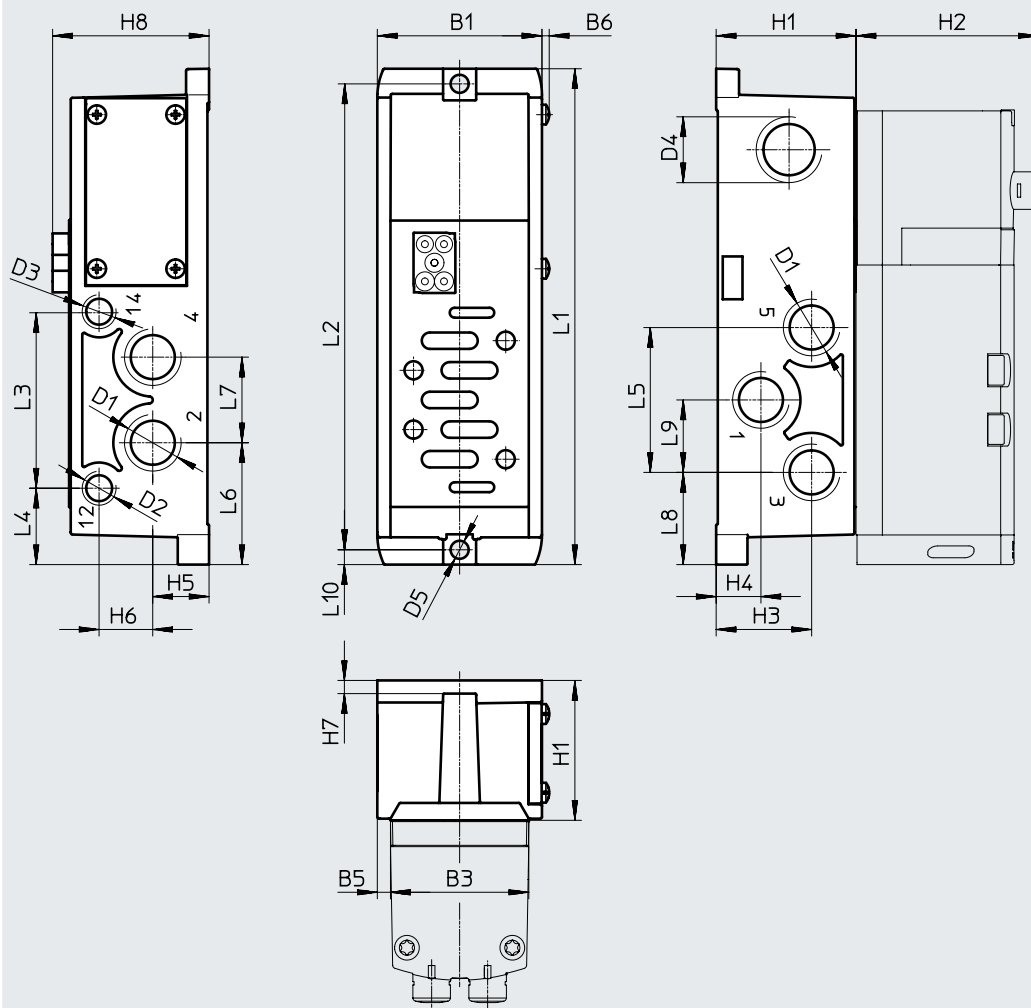
† Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Hoja de datos: válvulas en placa base individual

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Placa base individual con terminal de muelle o para confección propia, ancho de 42 mm



| Código del producto | B1 | B3 | B5 | B6 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 ø | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 |
|-----------------------------------|----|----|----|-----|------|------|------|---------|------|------|------|----|------|------|------|----|------|
| VABS-S2-1S-G38-K1 ¹⁾ | 50 | 42 | 4 | 2,2 | G3/8 | G1/8 | G1/8 | M20x1,5 | 5,5 | 42,5 | 55,3 | 29 | 13,6 | 17,1 | 16,3 | 4 | 47,5 |
| VABS-S2-1S-G38-C1 ¹⁾ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VABS-S2-1S-G38-B-K1 ²⁾ | | | | | | | - | | | | | | | | | | |
| VABS-S2-1S-G38-B-C1 ²⁾ | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Código del producto | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 |
|-----------------------------------|-------|-------|------|------|----|----|----|----|----|-----|
| VABS-S2-1S-G38-K1 ¹⁾ | 150,6 | 141,5 | 53,6 | 23,2 | 44 | 37 | 26 | 28 | 22 | 4,5 |
| VABS-S2-1S-G38-C1 ¹⁾ | | | | | | | | | | |
| VABS-S2-1S-G38-B-K1 ²⁾ | | | | | | | | | | |
| VABS-S2-1S-G38-B-C1 ²⁾ | | | | | | | | | | |

1) Alimentación externa del aire de pilotaje

2) Alimentación interna del aire de pilotaje

† Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Nota

Conexión eléctrica

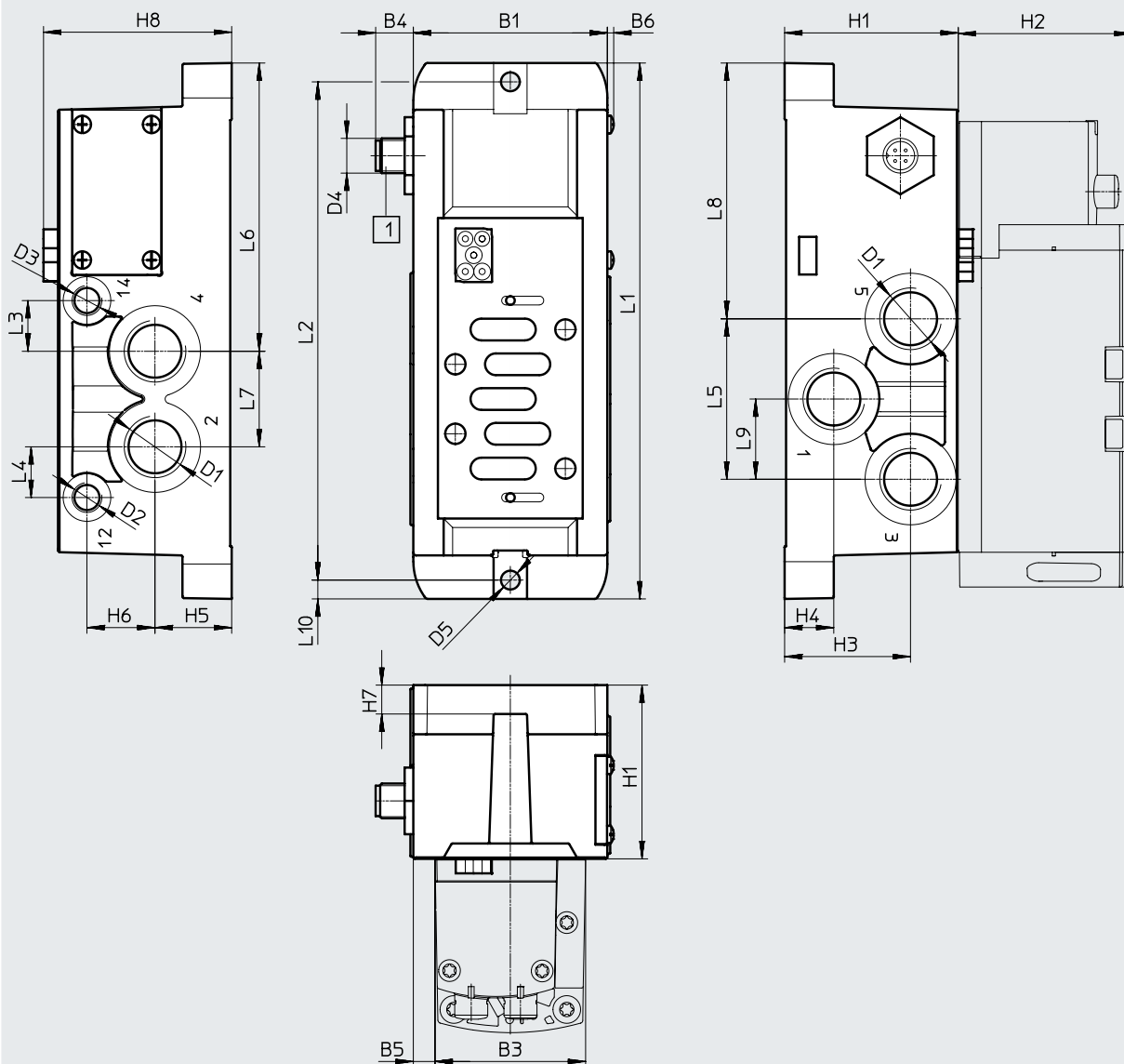
- VABS-...-K1: extremo abierto
- VABS-...-C1: terminal de muelle

Hoja de datos: válvulas en placa base individual

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Placa base individual con conector M12, ancho de 52 mm



[1] Conector según EN 61076-2-101

| Código del producto | B1 | B3 | B4 | B5 | B6 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 ø | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 |
|-----------------------------------|----|----|----|-----|-----|------|------|------|-------|------|----|----|------|----|------|------|----|----|
| VABS-S2-2S-G12-R3 ¹⁾ | 67 | 52 | 13 | 7,5 | 2,2 | G1/2 | G1/8 | G1/8 | M12x1 | 6,5 | 60 | 60 | 43,5 | 17 | 26,5 | 23,5 | 10 | 65 |
| VABS-S2-2S-G12-B-R3 ²⁾ | | | | | | | | - | | | | | | | | | | |

| Código del producto | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 |
|-----------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|----|------|------|-----|
| VABS-S2-2S-G12-R3 ¹⁾ | 185 | 172 | 17,5 | 17,5 | 55,4 | 99,5 | 33 | 88,3 | 27,7 | 6,5 |
| VABS-S2-2S-G12-B-R3 ²⁾ | | | | | | | | | | |

1) Alimentación externa del aire de pilotaje

2) Alimentación interna del aire de pilotaje

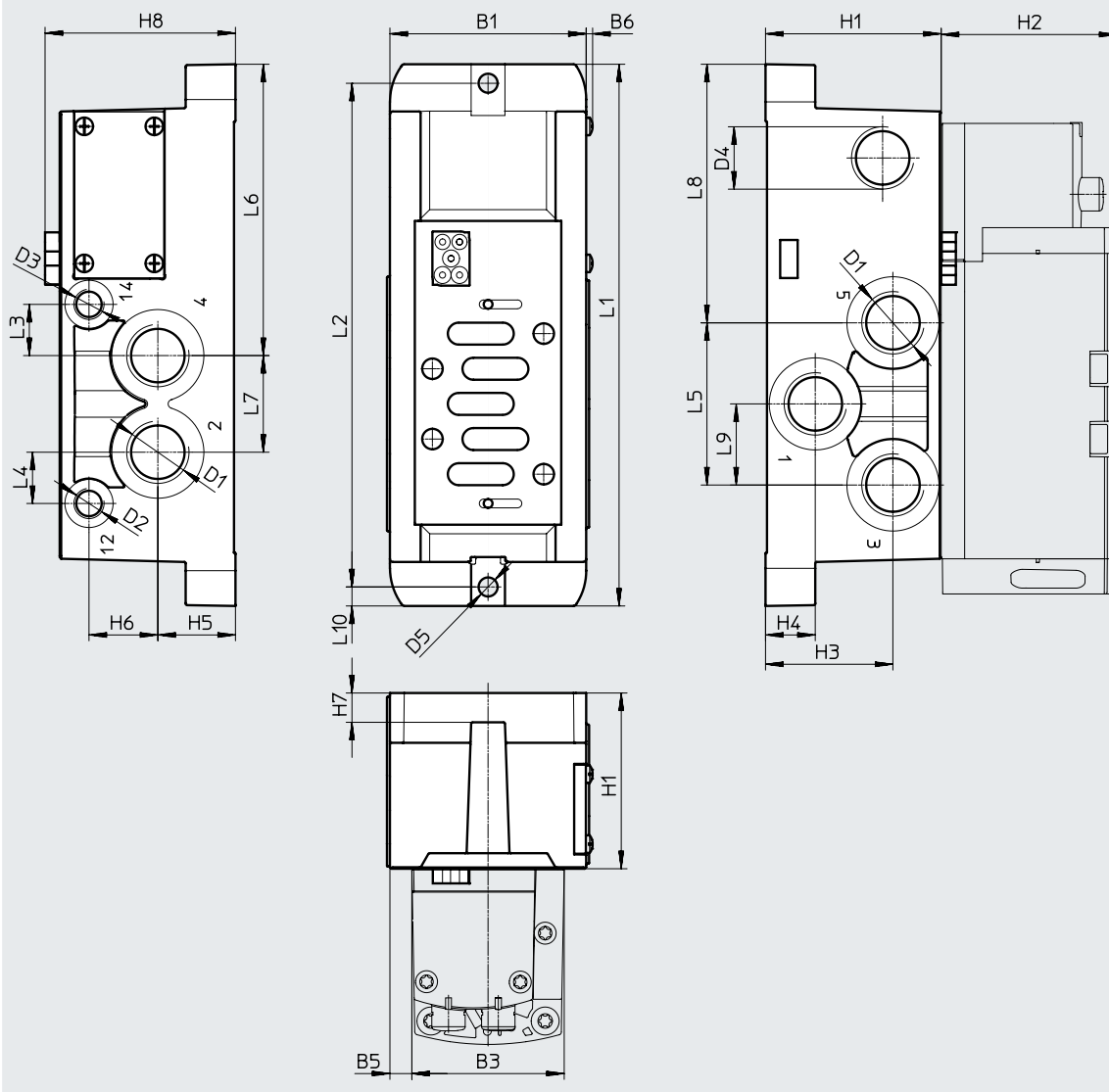
‡ Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Hoja de datos: válvulas en placa base individual

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Placa base individual con terminal de muelle o para confección propia, ancho de 52 mm



| Código del producto | B1 | B3 | B5 | B6 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 ø | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 |
|-----------------------------------|----|----|-----|-----|------|------|------|---------|------|----|----|------|----|------|------|----|----|
| VABS-S2-2S-G12-K1 ¹⁾ | 67 | 52 | 7,5 | 2,2 | G1/2 | G1/8 | G1/8 | M20x1,5 | 6,5 | 60 | 60 | 43,5 | 17 | 26,5 | 23,5 | 10 | 65 |
| VABS-S2-2S-G12-C1 ¹⁾ | | | | | | | - | | | | | | | | | | |
| VABS-S2-2S-G12-B-K1 ²⁾ | | | | | | | - | | | | | | | | | | |
| VABS-S2-2S-G12-B-C1 ²⁾ | | | | | | | - | | | | | | | | | | |

| Código del producto | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 |
|-----------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|----|------|------|-----|
| VABS-S2-2S-G12-K1 ¹⁾ | 185 | 172 | 17,5 | 17,5 | 55,4 | 99,5 | 33 | 88,3 | 27,7 | 6,5 |
| VABS-S2-2S-G12-C1 ¹⁾ | | | | | | | | | | |
| VABS-S2-2S-G12-B-K1 ²⁾ | | | | | | | | | | |
| VABS-S2-2S-G12-B-C1 ²⁾ | | | | | | | | | | |

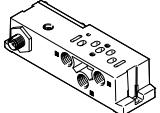
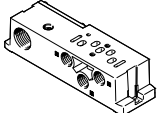
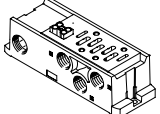
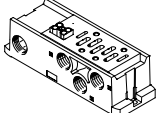
- 1) Alimentación externa del aire de pilotaje
 2) Alimentación interna del aire de pilotaje

† Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

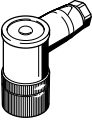
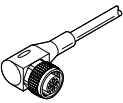
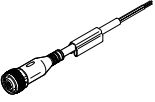
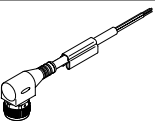
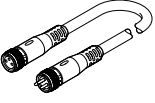
Nota
 Conexión eléctrica

- VABS-...-K1: extremo abierto
- VABS-...-C1: terminal de muelle

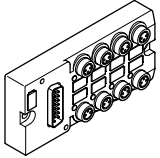
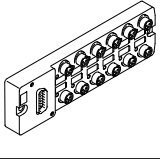
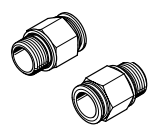
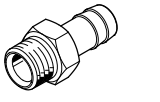
Accesorios: conexión individual

| Referencias de pedido | | | | | | |
|---|--|-----------------|---------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| | Descripción | | Ancho | N.º art. | Código del producto | |
| Placa base individual, conexión eléctrica mediante conector M12 (sin marcado CE) | | | | | | |
|  | Unión roscada, alimentación interna del aire de pilotaje | Conexiones G1/8 | 18 mm | 541070 | VABS-S4-2S-G18-B-R3 | |
| | | | | 8033156 | VABS-S4-2S-G18-B-R3-EX1E | |
| | | Conexiones G1/4 | 26 mm | 541069 | VABS-S4-1S-G14-B-R3 | |
| | | | | 8033158 | VABS-S4-1S-G14-B-R3-EX1E | |
| | | Conexiones G3/8 | 42 mm | 546104 | VABS-S2-1S-G38-B-R3 | |
| | | | | 8033160 | VABS-S2-1S-G38-B-R3-EX1E | |
| | Unión roscada, alimentación externa del aire de pilotaje | Conexiones G1/8 | | 18 mm | 541064 | VABS-S4-2S-G18-R3 |
| | | | | | 8033155 | VABS-S4-2S-G18-R3-EX1E |
| | | Conexiones G1/4 | | 26 mm | 541063 | VABS-S4-1S-G14-R3 |
| | | | | | 8033157 | VABS-S4-1S-G14-R3-EX1E |
| | | Conexiones G3/8 | | 42 mm | 546101 | VABS-S2-1S-G38-R3 |
| | | | | | 8033159 | VABS-S2-1S-G38-R3-EX1E |
| Conexiones G1/2 | | 52 mm | 555645 | VABS-S2-2S-G12-B-R3 | | |
| | | | 8033162 | VABS-S2-2S-G12-B-R3-EX1E | | |
| Placa base individual, conexión eléctrica con sujetacables | | | | | | |
|  | Unión roscada, alimentación interna del aire de pilotaje | Conexiones G1/8 | 18 mm | 541067 | VABS-S4-2S-G18-B-K2 | |
| | | Conexiones G1/4 | 26 mm | 541065 | VABS-S4-1S-G14-B-K2 | |
| | Unión roscada, alimentación externa del aire de pilotaje | Conexiones G1/8 | 18 mm | 539723 | VABS-S4-2S-G18-K2 | |
| | | Conexiones G1/4 | 26 mm | 539725 | VABS-S4-1S-G14-K2 | |
| Placa base individual, conexión eléctrica con terminal de muelle | | | | | | |
|  | Unión roscada, alimentación interna del aire de pilotaje | Conexiones G3/8 | 42 mm | 546762 | VABS-S2-1S-G38-B-C1 | |
| | | Conexiones G1/2 | 52 mm | 555643 | VABS-S2-2S-G12-B-C1 | |
| | Unión roscada, alimentación externa del aire de pilotaje | Conexiones G3/8 | 42 mm | 546760 | VABS-S2-1S-G38-C1 | |
| | | Conexiones G1/2 | 52 mm | 555638 | VABS-S2-2S-G12-C1 | |
| Placa base individual, cable para la conexión eléctrica (extremo abierto) | | | | | | |
|  | Unión roscada, alimentación interna del aire de pilotaje | Conexiones G3/8 | 42 mm | 546102 | VABS-S2-1S-G38-B-K1 | |
| | | Conexiones G1/2 | 52 mm | 555641 | VABS-S2-2S-G12-B-K1 | |
| | Unión roscada, alimentación externa del aire de pilotaje | Conexiones G3/8 | 42 mm | 546099 | VABS-S2-1S-G38-K1 | |
| | | Conexiones G1/2 | 52 mm | 555636 | VABS-S2-2S-G12-K1 | |


Accesorios: conexión individual

| Referencias de pedido | Descripción | N.º art. | Código del producto |
|--|--|----------|-----------------------------------|
| Caja tomacorriente para la conexión eléctrica de válvulas individuales | | | |
|  | Zócalo acodado M12x1 de 4 pines, forma A, borne atornillado | 12956 | SIE-WD-TR |
| Cable para la conexión eléctrica de válvulas individuales a la conexión individual eléctrica, 6x o 10x | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Zócalo acodado M12x1, 4 pines • Extremo abierto, tetrafilar | 5 m | 164258 SIM-M12-4WD-5-PU |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Zócalo recto M12x1, 5 pines • Extremo abierto, tetrafilar | 5 m | 541328 NEBU-M12G5-K-5-LE4 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Zócalo acodado M12x1, 5 pines • Extremo abierto, tetrafilar | 5 m | 541329 NEBU-M12W5-K-5-LE4 |
|  | Conjunto modular para cualquier cable de conexión | – | – NEBU-... → Internet: nebu |
| Accesorios para conexiones neumáticas | | | |
| <p>Encontrará una selección de racores, tapones ciegos, silenciadores y más accesorios neumáticos en el capítulo Accesorios → página: 243 o en Internet, buscando la denominación de cada uno de los productos:</p> <p>Internet → técnica de conexión, silenciadores, tapones ciegos</p> | | | |

Accesorios

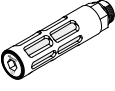


| Referencias de pedido | | Código | Descripción | N.º art. | Código del producto | PE ¹⁾ | |
|---|-----------|---|--|---|------------------------------|--------------------|------------|
| Distribuidor multipolo | | | | | | | |
|  | - | | Zócalo Sub-D de 15 pines a 8 conectores M8 de 3 pines | 8 I/O | 177669 | MPV-E/A08-M8 | 1 |
|  | - | | Zócalo Sub-D de 15 pines a 12 conectores M8 de 3 pines | 12 I/O | 177670 | MPV-E/A12-M8 | 1 |
| Racor rápido roscado con rosca de conexión | | | | | | | |
|  | - | G1/8 para | Diámetro exterior de tubo flexible de 6 mm | Anillo extractor de plástico | 186096 | QS-G1/8-6 | 10 |
| | E | | | Anillo extractor de metal | 558662 | NPQM-D-G18-Q6-P10 | 10 |
| | - | G1/8 para | Diámetro exterior de tubo flexible de 8 mm | Anillo extractor de plástico | 186098 | QS-G1/8-8 | 10 |
| | E | | | Anillo extractor de metal | 558663 | NPQM-D-G18-Q8-P10 | 10 |
| | - | G1/8 para | Diámetro exterior de tubo flexible de 10 mm | Anillo extractor de plástico | 190643 | QS-G1/8-10 | 10 |
| | E | | | Anillo extractor de metal | 558666 | NPQM-D-G14-Q10-P10 | 10 |
| | - | G1/4 para | Diámetro exterior de tubo flexible de 8 mm | Anillo extractor de plástico | 186099 | QS-G1/4-8 | 10 |
| | E | | | Anillo extractor de metal | 558665 | NPQM-D-G14-Q8-P10 | 10 |
| | - | G1/4 para | Diámetro exterior de tubo flexible de 10 mm | Anillo extractor de plástico | 186101 | QS-G1/4-10 | 10 |
| | E | | | Anillo extractor de metal | 558666 | NPQM-D-G14-Q10-P10 | 10 |
| | - | G1/4 para | Diámetro exterior de tubo flexible de 12 mm | Anillo extractor de plástico | 186350 | QS-G1/4-12 | 10 |
| | E | | | Anillo extractor de metal | 558667 | NPQM-D-G14-Q12-P10 | 10 |
| | - | G3/8 para | Diámetro exterior de tubo flexible de 10 mm | Anillo extractor de plástico | 186102 | QS-G3/8-10 | 10 |
| | E | | | Anillo extractor de metal | 558669 | NPQM-D-G38-Q10-P10 | 10 |
| | - | G3/8 para | Diámetro exterior de tubo flexible de 12 mm | Anillo extractor de plástico | 186114 | QS-G3/8-12-I | 10 |
| | E | | | Anillo extractor de metal | 558670 | NPQM-D-G38-Q12-P10 | 10 |
| - | G1/2 para | Diámetro exterior de tubo flexible de 12 mm | Anillo extractor de plástico | 186104 | QS-G1/2-12 | 1 | |
| E | | | Anillo extractor de metal | 558672 | NPQM-D-G12-Q12-P10 | 10 | |
| E | G1/2 para | Diámetro exterior de tubo flexible de 14 mm | Anillo extractor de metal | 570451 | NPQM-D-G12-Q14-P10 | 1 | |
| - | | | G1/2 para | Diámetro exterior de tubo flexible de 16 mm | Anillo extractor de plástico | 186105 | QS-G1/2-16 |
| - | | | | | | | |
| Boquilla para tubos/racor rápido roscado | | | | | | | |
|  | - | Para placa final derecha | G3/4 | 8040613 | QS-G3/4-22 | 1 | |
| | - | | R1 | 572260 | N-1-P-19 | 1 | |
| | - | Para placa adaptadora | R1 | 572260 | N-1-P-19 | 1 | |

1) Cantidad por unidad de embalaje

 **Nota**

Si se requiere una protección máxima para los componentes eléctricos y electrónicos (especificaciones antiestáticas), deben seleccionarse racores rápidos roscados metálicos del tipo NPQM-...

Accesorios

| Referencias de pedido | | Descripción | N.º art. | Código del producto | PE ¹⁾ | |
|--|---|---|----------|---------------------|------------------|----|
| Código | | | | | | |
| Silenciador | | | | | | |
|  | U | Ejecución estándar con rosca de conexión | G1/8 | 2307 | U-1/8 | 1 |
| | | | G1/4 | 2316 | U-1/4 | 1 |
| | | | G1/2 | 6844 | U-1/2-B | 1 |
| | | | G3/4 | 6845 | U-3/4-B | 1 |
| | | | G1 | 151990 | U-1-B | 1 |
|  | A | Ejecución sinterizada con rosca de conexión | G1/8 | 1205860 | AMTE-M-LH-G18 | 20 |
| | | | G1/4 | 1205861 | AMTE-M-LH-G14 | 20 |
| | | | G1/2 | 1205863 | AMTE-M-LH-G12 | 10 |
| | | | G3/4 | 1205864 | AMTE-M-LH-G34 | 10 |
| | | | G1 | 1205865 | AMTE-M-LH-G1 | 10 |
| Tapón ciego | | | | | | |
|  | - | Rosca de conexión | M5 | 3843 | B-M5 | 10 |
| | | | G1/8 | 3568 | B-1/8 | 10 |
| | | | G1/4 | 3569 | B-1/4 | 10 |
| | | | G1/2 | 3571 | B-1/2 | 10 |
| | | | G3/4 | 3572 | B-3/4 | 1 |
| | | | G1 | 5763 | B-1 | 1 |
| Otros accesorios para conexiones neumáticas | | | | | | |
| Encontrará una selección de racores, tapones ciegos y silenciadores en Internet buscando la denominación de cada producto: | | | | | | |
| Internet → técnica de conexión, silenciadores, tapones ciegos | | | | | | |

1) Cantidad por unidad de embalaje