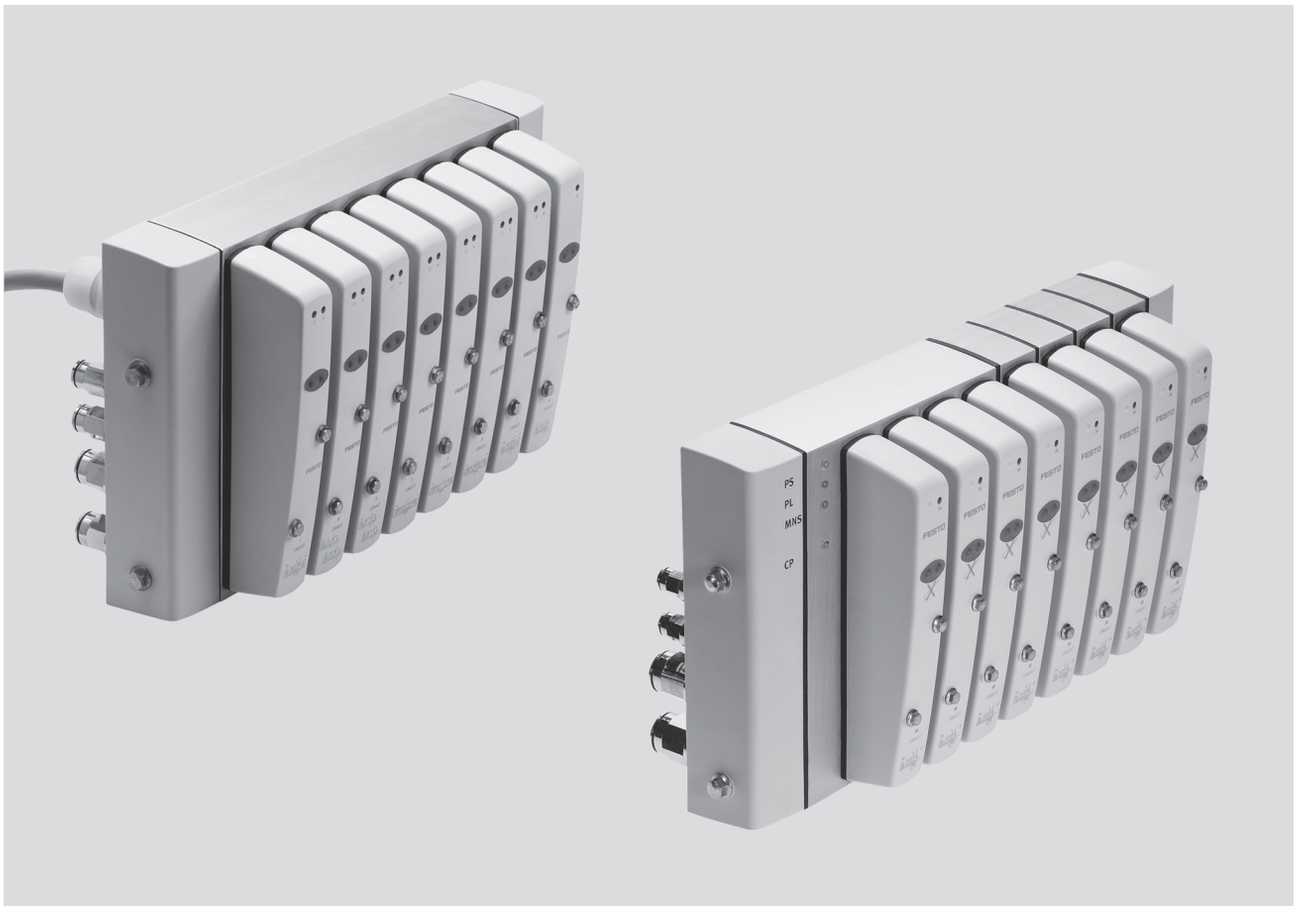
# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Suministros Industriales del Tajo, S.A.

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características




### Solución innovadora

- El terminal de válvulas combina una probada tecnología con la utilización de materiales sintéticos de alta resistencia
- Estructura modular con bloque básico para 4 u 8 válvulas
- Módulos de ampliación con 1 ó 2 posiciones para válvulas
- Módulos de ampliación con 1 ó 2 posiciones de válvulas, con alimentación adicional eléctrica (únicamente bus de campo) y/o neumática por separado
- Conector multipolo
- Conector de bus de campo
- Posibilidad de conectar más terminales de válvulas y módulos E/S mediante el sistema de instalación CP

Más informaciones:
➔Internet: ctec

### Versatilidad

- 4 ... 16 posiciones de válvulas
- Máximo 24 bobinas
- Sistema completo, desde la válvula individual hasta multipolo y conexión de bus de campo
- Caudal de 300 ... 650 l/min
- Ancho de las válvulas 24 mm
- 1 ... 9 zonas de tensión eléctrica
- 1 ... 9 zonas de presión neumáticas

### Funcionamiento seguro

Terminales para soluciones prácticas

- Higiénicas
- Resistentes a la corrosión
- Fáciles de limpiar

### Montaje sencillo

Todos los terminales de válvulas CDVI y CDSV se montan por Festo en fábrica con la dotación correspondiente a las especificaciones del cliente.

- Con racores QS...-F en las utilizaciones y en las placas finales
- Con funciones neumáticas y eléctricas debidamente comprobadas

SITASA
Suministros Industriales del Tajo S.A. C/ del Río Jarama 52 - 45007, Toledo - Spain
Tel.: 925 23 22 00 - Fax: 925 23 21 47 - Email: sitasa@sitasa.com - www.sitasa.com

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características

## CDVI: los requisitos

La higiene es un criterio fundamental en la industria alimentaria, más que en cualquier otra industria. Por ello es indispensable que los componentes utilizados en ese sector sean fáciles de limpiar y resistentes a la corrosión.

La solución: el terminal CDVI.
Este producto es el resultado de las experiencias acumuladas en la industria alimentaria y del envasado y constituye una solución completamente nueva para la utilización en zonas expuestas a salpicaduras. El terminal de válvulas Clean Design tipo CDVI se distingue por el innovador diseño que simplifica su limpieza y por el material resistente a la corrosión.

## CDVI: la solución

**El nuevo terminal de válvulas Clean Design CDVI: una solución limpia**

La instalación y el montaje del terminal CDVI son sencillos y, además, es fácil de limpiar. Tres factores que contribuyen a ahorrar tiempo. Los armarios de distribución de acero inoxidable pasaron a la historia y la conexión está a cargo del cable montado en fábrica. Se sobreentiende que el terminal se entrega completamente montado. Su funcionamiento se controla en fábrica, comprobándose, además, su resistencia según clases IP65, IP66, IP67 y NEMA 4.
De esta manera, los trabajos de instalación son mínimos.
El terminal de válvulas tiene conexiones de alimentación y de descarga de aire comprimido comunes para todas las válvulas. Las conexiones comunes se conectan a las placas finales.
La versión básica del terminal de válvulas CDVI tiene cuatro u ocho posiciones de válvulas y puede ampliarse mediante máximo 16 posiciones más con el patrón de dos, considerando la cantidad máxima admisible de bobinas. Para ello se utilizan los correspondientes bloques de ampliación.

**Placa base sencilla**

Una placa base sencilla para válvulas tipo Clean Design (Clean Design Single Valve, CDSV) completa la oferta. Así es posible instalar fácilmente el sistema Clean Design en la parte frontal de máquinas y equipos.

**Claridad en la teoría y limpieza en la práctica: el terminal CDVI**

Las especificaciones de la configuración higiénica de componentes de máquinas consta en las normas DIN NE 1672-2 y DIN ISO 14159.
En la práctica, los terminales CDVI son limpios gracias a las siguientes características:

- Ausencia de cantos agudos
- Ausencia de radios pequeños
- Ausencia de zonas de acumulación de suciedad
- Suficiente espacio entre las válvulas para facilitar la limpieza
- Materiales resistentes a la corrosión

Los detergentes apropiados para aluminio de las marcas

- Henkel
- Ecolab
- Johnson Diversy
- Kärcher

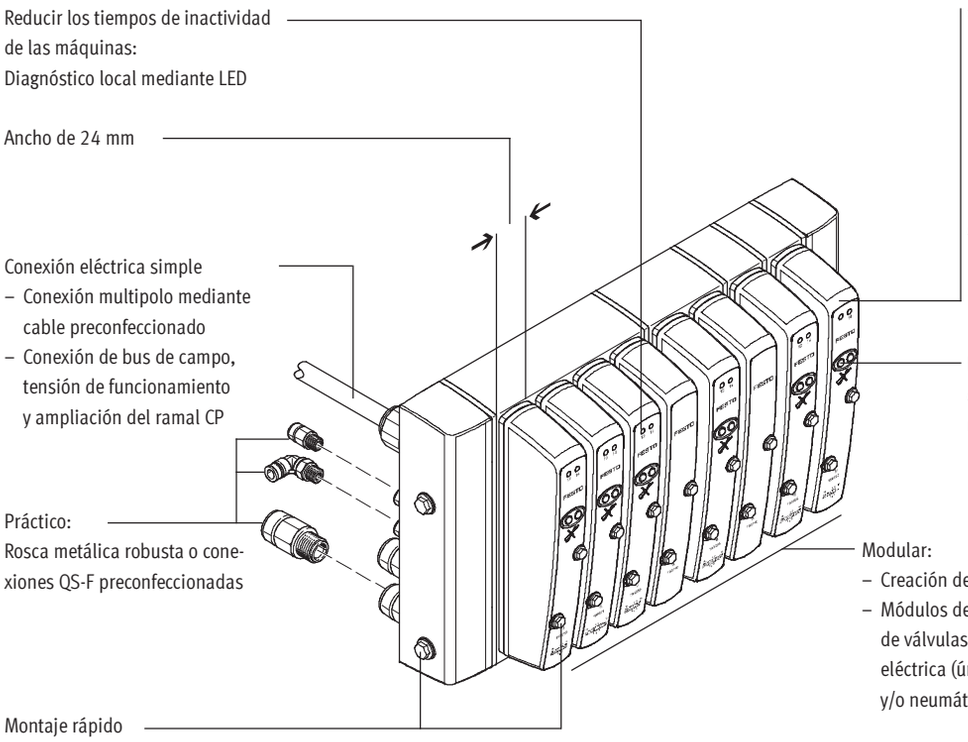
pueden emplearse para limpiar las válvulas CDSV.

**Higiene certificada**

El CDVI está certificado según HACCP.

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características




## Equipamientos posibles

### Funciones de las válvulas

- Válvula de 2/2 vías, normalmente cerrada
- Válvula de 2/2 vías, normalmente abierta
- Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada
- Válvula de 3/2 vías, normalmente abierta
- 2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas
- 2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas
- 2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada
- Válvula monoestable de 5/2 vías
- Válvula biestable de 5/2 vías
- Válvula de 5/3 vías, centro cerrado
- Válvula de 5/3 vías, centro a presión
- Válvula de 5/3 vías, centro a escape

### Características especiales

**Válvula individual**

- Conexión eléctrica mediante cable multipolo

**Terminal multipolo**

- Máx. 16 posiciones de válvulas
- Máx. 24 bobinas.
- Alimentación de presión a través de las dos placas finales y posibilidad de alimentación de presión
- 1 ... 9 zonas de presión
- Cable de PVC montado, resistente a detergentes
- Longitud del cable de 5 ó 10 m

**Terminal de bus de campo**

- Máx. 16 posiciones de válvulas
- Máx. 24 bobinas
- Alimentación de presión a través de las dos placas finales y posibilidad de alimentación de presión
- 1 ... 9 zonas de presión
- 1 ... 9 zonas de tensión
- Funciones de diagnóstico ampliadas
- Conexiones en el dorso, de fácil limpieza

**Ampliación del ramal CP**

- Más terminales de válvulas o
- Módulos de E/S eléctricas

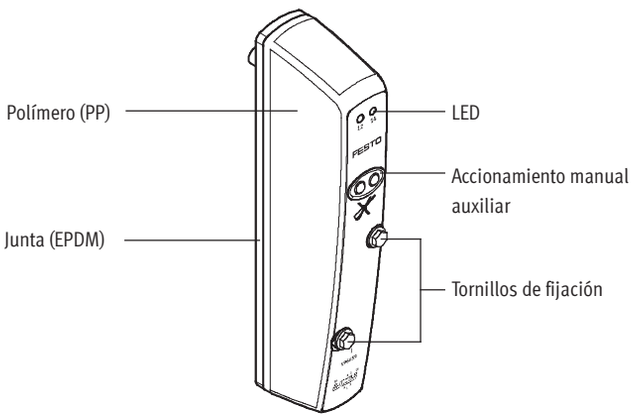
Más informaciones:
➔Internet: ctec

SITASA
Suministros Industriales del Tajo S.A. C/ del Río Jarama 52 - 45007, Toledo - Spain
Tel.: 925 23 22 00 - Fax: 925 23 21 47 - Email: sitasa@sitasa.com - www.sitasa.com

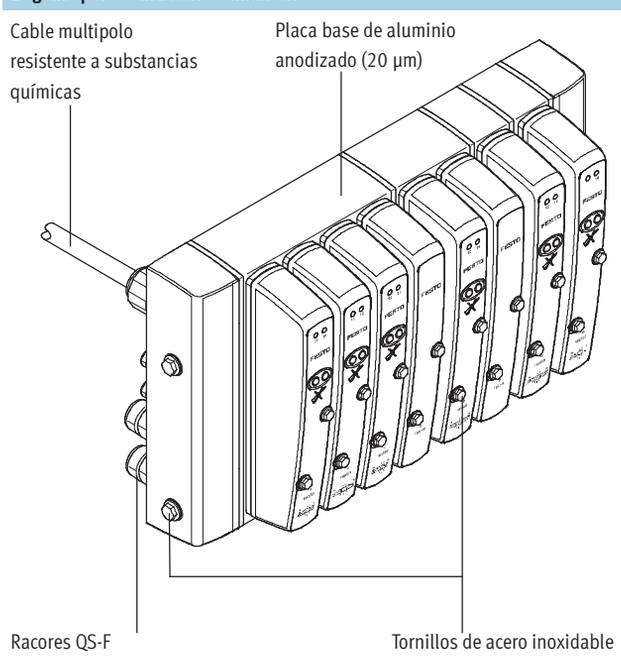
# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características

## Funciones




## La gama para la industria alimentaria




Una gama completa:

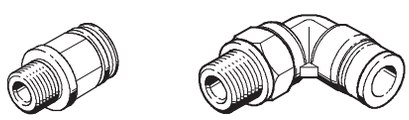
- Los actuadores más diversos en ejecución resistente a la corrosión y con diseño de sencilla limpieza
- Diversas válvulas
- Racores y estranguladores de acero inoxidable
- Tubos flexibles homologados para la industria alimentaria

Terminales probados en la práctica, limpieza con detergentes de las marcas más conocidas.

## Los accesorios

Tubo flexible PLN

Racor rápido roscado QS-F/QSL-F-...



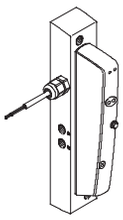
Recomendamos utilizar únicamente los accesorios de Festo. Sólo en ese caso es posible garantizar las siguientes características del terminal CDVI:

- Robustez
- Resistencia a la corrosión
- Fácil limpieza

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características

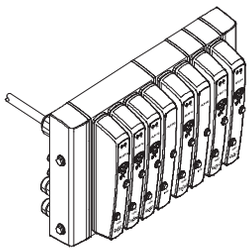
## Conexión individual



Para los terminales montados lejos de los actuadores, también se pueden utilizar válvulas montadas sobre placas base individuales.

La conexión eléctrica se establece mediante un cable de PVC preconfeccionado de 10 m.

## Conector multipolo

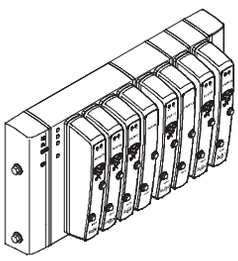


La transmisión de señales entre la unidad de mando y el terminal de válvulas se realiza a través de un cable multifilar preconfeccionado o con una conexión multipolo de confección propia. De esta manera, la instalación resulta mucho más sencilla.

Los terminales de válvulas con conexión multipolo pueden tener desde 4 hasta 16 posiciones de válvulas y máximo 24 bobinas.

Ejecuciones
- Cable multipolo confeccionado de 5 metros, con hilos de extremos libres
- Cable multipolo confeccionado de 10 metros, con hilos de extremos libres

## Conector de bus de campo



La transmisión de datos a un PLC está a cargo de un nodo de bus de campo. De esta manera, es posible obtener una solución de dimensiones compactas en su parte neumática y electrónica.

Los terminales de válvulas con conexión de bus de campo pueden tener desde 4 hasta 16 posiciones de válvulas y máximo 24 bobinas.

Ejecuciones
- Conexión DeviceNet 2x M12
- Ethernet Powerlink sobre demanda

- Importante

Las placas básicas de los terminales de válvulas pueden ampliarse con máximo ocho posiciones de válvulas. En ese caso, los módulos de ampliación utilizados no tienen importancia.

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características

## Ampliación del ramal CP

Con la ampliación opcional del ramal es posible conectar más terminales de válvulas y módulos E/S al nodo de bus de campo Direct. El nodo de bus de campo lleva integrado un ramal CP del sistema de instalación CPI para efectuar la ampliación. Es posible conectar diversos módulos de E/S y terminales de válvulas CPV y CPA.

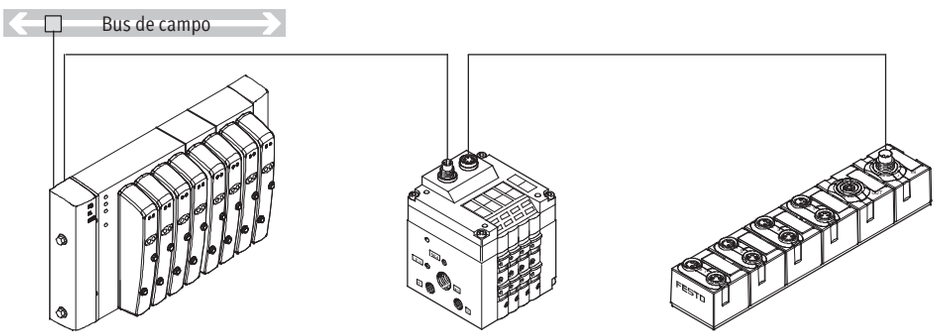
La longitud máxima del ramal de ampliación es de 10 metros, con lo que es posible montar los módulos de ampliación directamente en el lugar de su utilización. El cable CP transmite todas las señales eléctricas necesarias, con lo que se simplifica la instalación del módulo de ampliación.

Características del ramal CP:

- 16 señales de entrada
- 16 señales para módulos de salida de 24 V DC o para bobinas
- Alimentación de los módulos de entrada con señales lógicas y señales de los detectores
- Alimentación de tensión de carga para los terminales de válvulas
- Alimentación de señales lógicas para el módulo de salida

Más informaciones:

➔Internet: ctec




- Importante

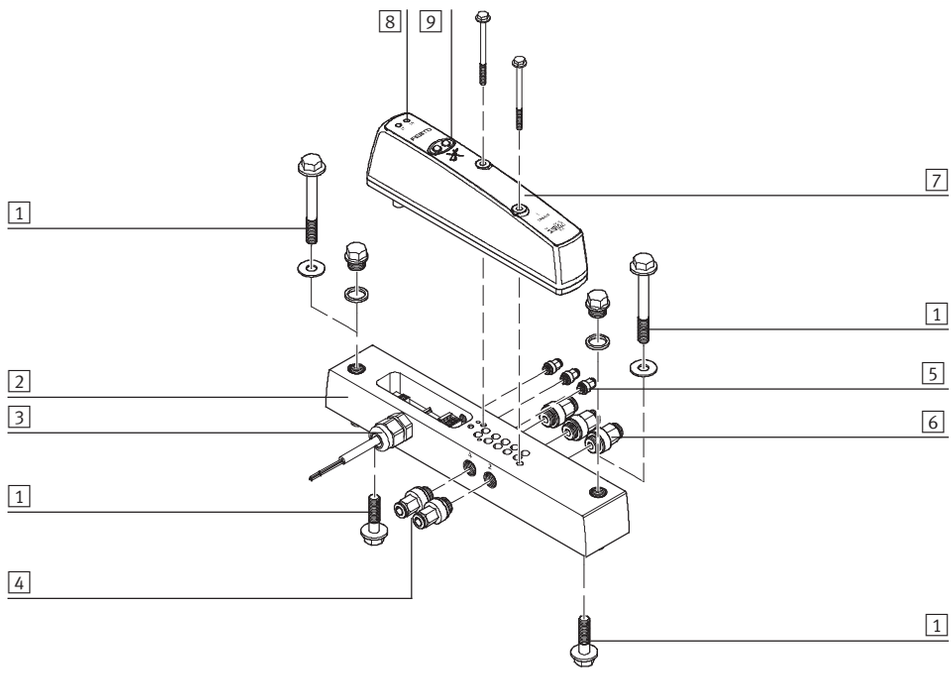
Los terminales de válvulas pueden pedirse online de modo muy rápido y sencillo.
Para obtener el práctico configurador de productos, entre en:
➔Internet: cdvi

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Cuadro general de periféricos

**Cuadro general: terminal de válvulas Clean Design**

Placa base sencilla




| | Descripción resumida | ➔ Página/Internet |
|---|---|---|
| 1 Conjunto de unión | Puede montarse en la parte superior o inferior | 34 |
| 2 Placa base para válvula individual | – | 31 |
| 3 Conexión eléctrica individual | – | – |
| 4 Racor rápido roscado | Para conexiones de utilización | 34 |
| 5 Racor rápido roscado | Para alimentación de aire de pilotaje, para aire de escape y compensación de presión | 34 |
| 6 Racor rápido roscado | Para alimentación de aire comprimido y descarga | 34 |
| 7 Válvula | – | 31 |
| 8 Indicación mediante LED | – | – |
| 9 Accionamiento manual auxiliar | Por bobina, mediante pulsador | – |

En la placa base sencilla CDSV pueden montarse todas las válvulas del terminal CDVI. La placa base individual CDSV tiene una conexión para alimentación de aire de pilotaje externo y se entrega con la válvula y el cable de PVC de 10 metros, después de comprobar su funcionamiento en fábrica. Si lo desea el cliente, también puede suministrarse con los racores rápidos roscados ya montados. Un conjunto Clean Design incluye dos tornillos de 18 mm y otros dos de 40 mm, dos tapas ciegas de acero inoxidable, siendo posible el montaje desde la parte superior o inferior. Si se efectúa el pedido incluyendo los racores, el taladro de compensación de presión también está dotado de una rosca para racores.

El aire de escape del servopilotaje de las válvulas sale a través del taladro de compensación de presión que se encuentra en el dorso.

Importante

Las conexiones que no se necesitan deberán cerrarse con un tapón ciego.

Excepciones: Taladro de respiración

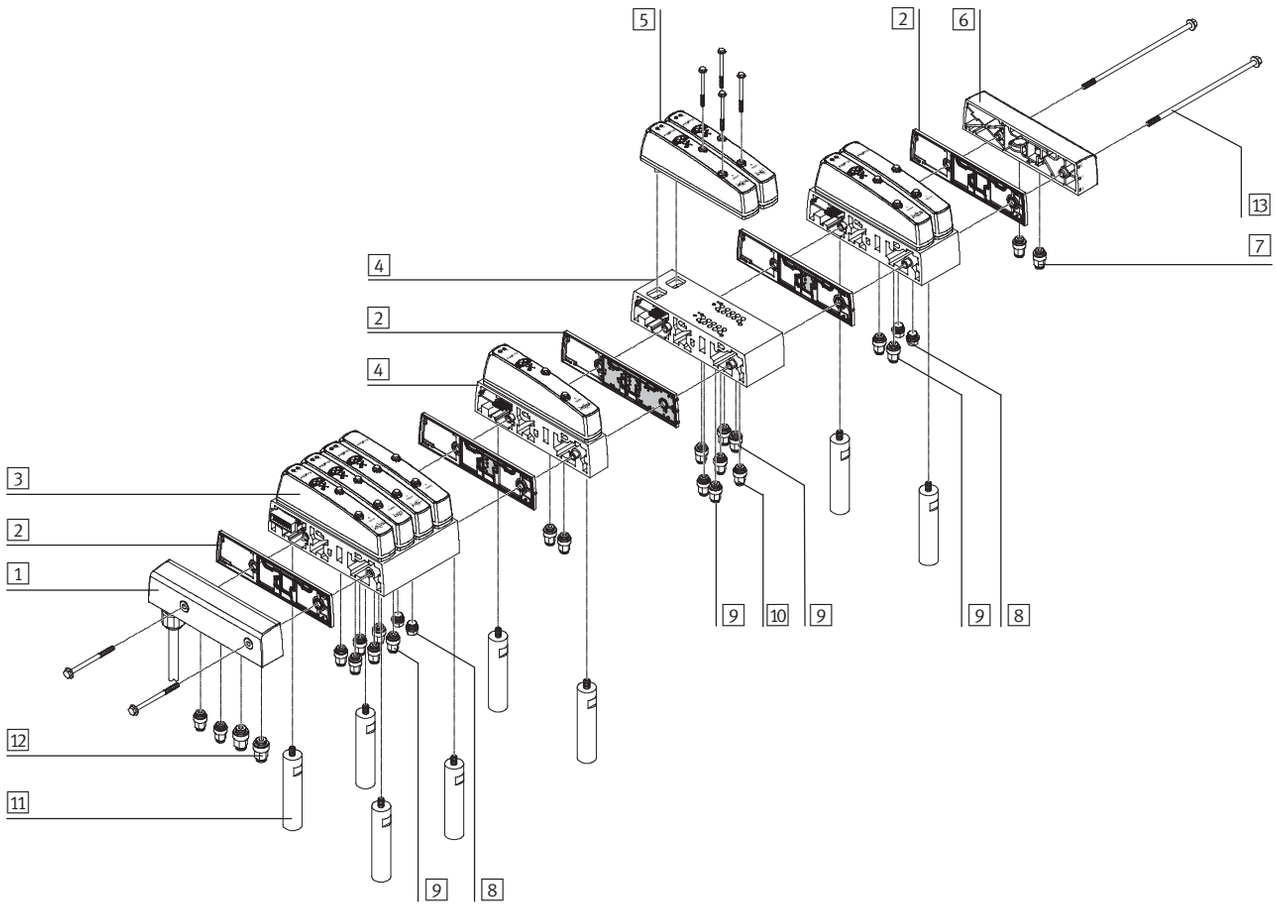
Suministros Industriales del Tajo S.A. C/ del Río Jarama 52 - 45007, Toledo - Spain
Tel.: 925 23 22 00 - Fax: 925 23 21 47 - Email: sitasa@sitasa.com - www.sitasa.com

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Cuadro general de periféricos

**Cuadro general: terminal de válvulas Clean Design**

Terminal de válvulas con conexión multipolo




| | Descripción resumida | ➔ Página/Internet |
|---|---|---|
| 1 Placa final izquierda | Con conector multipolo | 33 |
| 2 Placa separadora | – | 33 |
| 3 Bloque básico 4/8 | – | 32 |
| 4 Módulo de ampliación / Módulo de alimentación | – | 32 |
| 5 Válvulas | – | 31 |
| 6 Placa final derecha | – | 33 |
| 7 Racores rápidos roscados | Para placa final derecha | 34 |
| 8 Tapón ciego | – | 34 |
| 9 Racores rápidos roscados | Para conexiones de utilización | 34 |
| 10 Racores rápidos roscados | Para módulo de alimentación | 34 |
| 11 Perno separador | – | 34 |
| 12 Racores rápidos roscados | Para la placa final del lado izquierdo | 34 |
| 13 Conjunto de tornillos | Para la fijación de módulos de ampliación en el bloque básico | 34 |

El aire de escape del servopilotaje de las válvulas sale a través del taladro de compensación de presión que se encuentra en el dorso.

Si se efectúa el pedido incluyendo los racores, el taladro de compensación de presión también está dotado de una rosca para racores.

Si se agregan posteriormente módulos de ampliación a un terminal de válvulas, deberá pedirse también el conjunto de tornillos (página 34).

- - Importante

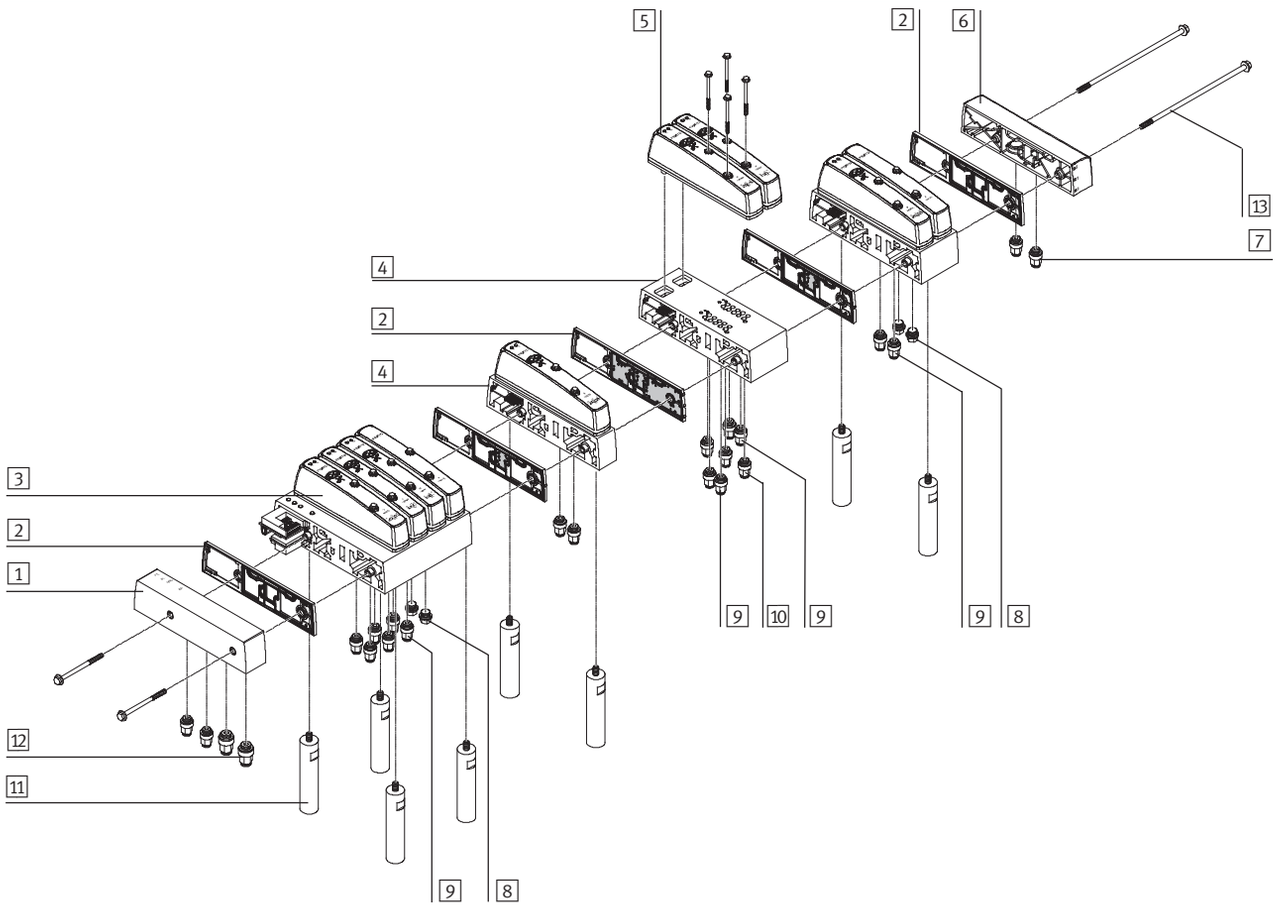
Las conexiones que no se necesitan deberán cerrarse con un tapón ciego.
Excepciones: Taladro de respiración

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Cuadro general de periféricos

**Cuadro general: terminal de válvulas Clean Design**

Terminal de válvulas con conexión de bus de campo




| | | Descripción resumida | ➔ Página/Internet |
|---|---|---|---|
| 1 | Placa final izquierda | Con conexión de bus de campo | 33 |
| 2 | Placa separadora | – | 33 |
| 3 | Bloque básico 4/8 | – | 32 |
| 4 | Módulo de ampliación / Módulo de alimentación | – | 32 |
| 5 | Válvulas | – | 31 |
| 6 | Placa final derecha | – | 33 |
| 7 | Racores rápidos roscados | Para placa final derecha | 34 |
| 8 | Tapón ciego | – | 34 |
| 9 | Racores rápidos roscados | Para conexiones de utilización | 34 |
| 10 | Racores rápidos roscados | Para módulo de alimentación | 34 |
| 11 | Perno separador | – | 34 |
| 12 | Racores rápidos roscados | Para la placa final del lado izquierdo | 34 |
| 13 | Conjunto de tornillos | Para la fijación de módulos de ampliación en el bloque básico | 34 |

El aire de escape del servopilotaje de las válvulas sale a través del taladro de compensación de presión que se encuentra en el dorso.

Si se efectúa el pedido incluyendo los racores, el taladro de compensación de presión también está dotado de una rosca para racores.

Si se agregan posteriormente módulos de ampliación a un terminal de válvulas, deberá pedirse también el conjunto de tornillos (página 34).

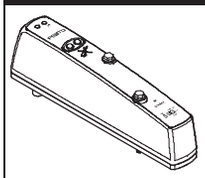
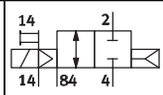
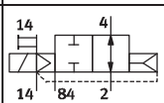
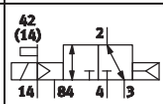
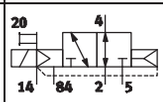
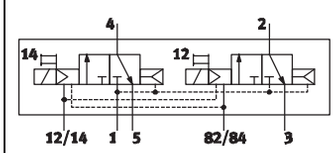
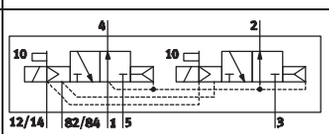
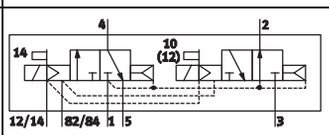
- - Importante

Las conexiones que no se necesitan deberán cerrarse con un tapón ciego.
Excepciones: Taladro de respiración

SITASA
Suministros Industriales del Tajo S.A. C/ del Río Jarama 52 - 45007, Toledo - Spain
Tel.: 925 23 22 00 - Fax: 925 23 21 47 - Email: sitasa@sitasa.com - www.sitasa.com

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características: parte neumática

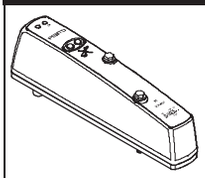
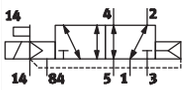
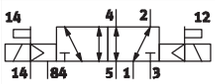
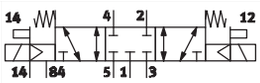
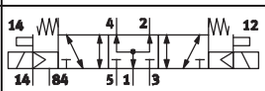
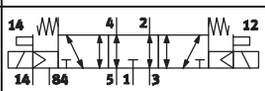
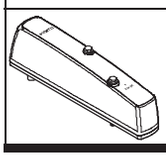
| Válvulas | | | |
|---|---|---|---|
| | Código | Símbolo | Descripción |
|  | R |  | Válvula monoestable de 2/2 vías<br>• Normalmente cerrada<br>• Reposición por muelle neumático<br>• Apropiada para vacío<br>• Alimentación externa de aire |
| | S |  | Válvula monoestable de 2/2 vías<br>• Normalmente abierta<br>• Reposición por muelle neumático<br>• Apropiada para vacío<br>• Alimentación externa de aire |
| | X |  | Válvula monoestable de 3/2 vías<br>• Normalmente cerrada<br>• Reposición por muelle neumático<br>• Apropiada para vacío<br>• Alimentación externa de aire |
| | W |  | Válvula monoestable de 3/2 vías<br>• Normalmente abierta<br>• Reposición por muelle neumático<br>• Apropiada para vacío<br>• Alimentación externa de aire |
| | K |  | 2 válvulas de 3/2 vías, monoestables<br>• Normalmente cerradas<br>• Reposición por muelle neumático<br>• No apropiada para vacío |
| | N |  | 2 válvulas monoestables de 3/2 vías<br>• Normalmente abiertas<br>• Reposición por muelle neumático<br>• No apropiada para vacío |
| | H |  | 2 válvulas de 3/2 vías, monoestables<br>• 1 normalmente cerrada,<br>1 normalmente abierta<br>• Reposición por muelle neumático<br>• No apropiada para vacío |

- Importante

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

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

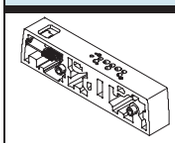
Características: parte neumática

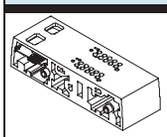
| Válvulas y tapa | | | |
|---|---|---|---|
| | Código | Símbolo | Descripción |
|  | M |  | Válvula monoestable de 5/2 vías<br>• Reposición por muelle neumático<br>• Apropiada para vacío |
| | J |  | Válvula biestable de 5/2 vías<br>• Apropiada para vacío |
| | G |  | Válvula de 5/3 vías<br>• Centro cerrado<br>• Reposición por muelle mecánico<br>• Estando la válvula en su posición normal, el vástago del cilindro se queda inmovilizado bajo presión<br>• Apropiada para vacío |
| | B |  | Válvula de 5/3 vías<br>• Centro a presión<br>• Reposición por muelle mecánico<br>• Estando la válvula en posición normal, el vástago del cilindro avanza debido a la diferencia de sus superficies<br>• Apropiada para vacío |
| | E |  | Válvula de 5/3 vías<br>• Centro a escape<br>• Reposición por muelle mecánico<br>• Estando la válvula en su posición normal, el vástago puede moverse libremente<br>• Apropiada para vacío |
|  | A | Tapas para posiciones de válvulas | Sólo para terminal de válvulas |

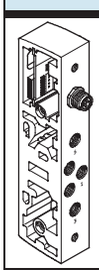
SITASA
Suministros Industriales del Tajo S.A. C/ del Río Jarama 52 - 45007, Toledo - Spain
Tel.: 925 23 22 00 - Fax: 925 23 21 47 - Email: sitasa@sitasa.com - www.sitasa.com

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características: parte neumática

| Módulos de ampliación simples (únicamente terminal de válvulas) | | | |
|---|---|---|---|
| | Código | Denominación | Descripción |
|  | B1 | Módulo de ampliación para una posición de válvula | Sin alimentación neumática adicional |
| | D1 | Módulo de ampliación para una posición de válvula | Canal 1 separado mediante junta en el lado izquierdo, para crear una zona de presión con aire de trabajo propio |
| | F1 | Módulo de ampliación para una posición de válvula | Canales 3 y 5 separados con junta en el lado izquierdo |
| | H1 | Módulo de ampliación para una posición de válvula | Canales 1, 3 y 5 separados mediante junta en el lado izquierdo, para crear una zona de presión con aire de trabajo propio |
| | | | |
| | T | Únicamente una bobina por posición de válvula | – |

| Módulos de ampliación dobles (únicamente terminal de válvulas) | | | |
|---|---|---|---|
| | Código | Denominación | Descripción |
|  | B | Módulo de ampliación para dos posiciones de válvulas | Sin alimentación neumática adicional |
| | D | Módulo de ampliación para dos posiciones de válvulas | Canal 1 separado mediante junta en el lado izquierdo, para crear una zona de presión con aire de trabajo propio |
| | F | Módulo de ampliación para dos posiciones de válvulas | Canales 3 y 5 separados con junta en el lado izquierdo |
| | H | Módulo de ampliación para dos posiciones de válvulas | Canales 1, 3 y 5 separados mediante junta en el lado izquierdo, para crear una zona de presión con aire de trabajo propio |
| | K | Módulo de ampliación para dos posiciones de válvulas | Canal 1 separado con junta en el lado izquierdo, con conexión propia para la creación de zona de presión |
| | I | Módulo de ampliación para dos posiciones de válvulas | Canales 1, 3 y 5 separados con junta en el lado izquierdo, con conexión propia para aire de trabajo y escape, para la creación de zonas de presión |
| | | | |
| | T | Únicamente una bobina por posición de válvula | – |

| Función adicional para módulos de ampliación simples y dobles (únicamente terminal de válvulas) | | | |
|---|---|---|---|
| | Código | Denominación | Descripción |
|  | V | Módulo de ampliación con alimentación eléctrica propia | Sólo en combinación con bus de campo |
| | P | Módulo de ampliación con conexión de trabajo y escape por separado | – |
| | C | Módulo de ampliación con alimentación de tensión eléctrica propia y conexión de trabajo y escape por separado | Sólo en combinación con bus de campo |

- - Importante

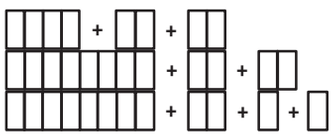
Con el configurador de productos es muy sencillo configurar el terminal de válvulas con módulos de ampliación y sus funciones adicionales.
Informaciones en:
➔Internet: cdvi

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características: parte neumática

## Modularidad

Terminal de válvulas modular con patrón de 4 ... 16 posiciones de válvulas / 8 ... 24 bobinas.
El esquema de la derecha es un ejemplo.



4 + 2 + 2 posiciones de válvulas

8 + 2 + 2 posiciones de válvulas

8 + 2 + 1 + 1 posiciones de válvulas

## Alimentación del aire de pilotaje

El terminal está dotado de electroválvulas servopilotadas neumáticamente.
Las conexiones del terminal de válvulas se diferencian según

- Alimentación interna del aire de pilotaje
- Alimentación externa del aire de pilotaje

La alimentación del aire de pilotaje en 12/14 proviene del canal 1 (aire de pilotaje interno) o del aire alimentado por separado a través de la placa final de la izquierda (aire de pilotaje externo).

Si la presión de alimentación es inferior a 3 bar o superior a 8 bar, siempre deberá recurrirse a la alimentación por separado para el aire de pilotaje.
En ese caso, es recomendable limitar la presión del aire de pilotaje a máx. 8 bar mediante un regulador apropiado.

Al efectuar el pedido, se elige el aire de pilotaje mediante una letra correspondiente en el código del pedido (placas finales/alimentación de presión, código U, V, Y, Z).

## Zonas neumáticas de presión

Si se necesitan varias presiones de funcionamiento, el terminal CDVI ofrece diversas posibilidades para crear zonas de presión.

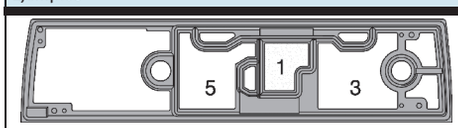
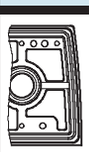
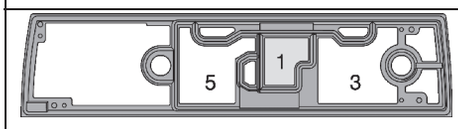
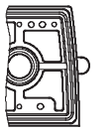
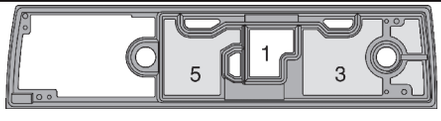
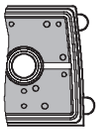
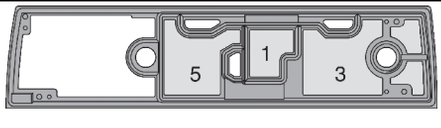
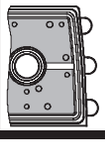
Una zona de presión se obtiene mediante la separación de los conductos de alimentación internos entre las placas base y las placas de ampliación utilizando módulos de ampliación con conexiones de aire de trabajo separadas mediante la correspondiente placa de separación.

En un terminal de válvulas con un bloque de ampliación sin conexión de aire de trabajo por separado se pueden crear como máximo dos zonas de presión diferentes. La presión se alimenta en ambos lados a través de las placas finales.
En un terminal de válvulas con dos módulos de ampliación se pueden crear hasta tres zonas de presión diferentes. En este caso, la alimentación de presión se realiza a través de las dos placas finales y a través del primer módulo de ampliación provisto de una conexión de aire de trabajo por separado.

Si se necesitan más de tres zonas de presión, deberán utilizarse módulos de ampliación con conexión de trabajo por separado. Considerando la cantidad máxima de posiciones de válvulas y de bobinas, es posible crear hasta nueve zonas de presión.
En este caso, la alimentación de presión se realiza a través de las dos placas finales y a través de las conexiones de aire de trabajo de los correspondientes módulos de ampliación.

Las placas separadoras se montan en fábrica según las indicaciones del cliente. Las placas de separación pueden distinguirse por su código, visible también si el terminal de válvulas está montado.
El código impreso en el lado derecho de la placa final del lado derecho permite atribuir correctamente las placas si el terminal está montado.

## Placas de separación

| Ejemplos | Codificación | Advertencia |
|---|---|---|
|  |  | Placa separadora<br>Sin separación de canales |
|  |  | Placa separadora<br>Canal 1 separado<br>Canales 1 y 5 abiertos |
|  |  | Placa separadora<br>Canal 1 abierto<br>Canales 3 y 5 separados |
|  |  | Placa separadora<br>Canales 1, 3 y 5 separados |

- Importante

Normalmente sólo se cierra el canal 1. Tratándose de aplicaciones especiales, también es posible cerrar los canales 3 y 5 ó 1, 3 y 5.

SITASA
Suministros Industriales del Tajo S.A. C/ del Río Jarama 52 - 45007, Toledo - Spain
Tel.: 925 23 22 00 - Fax: 925 23 21 47 - Email: sitasa@sitasa.com - www.sitasa.com

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

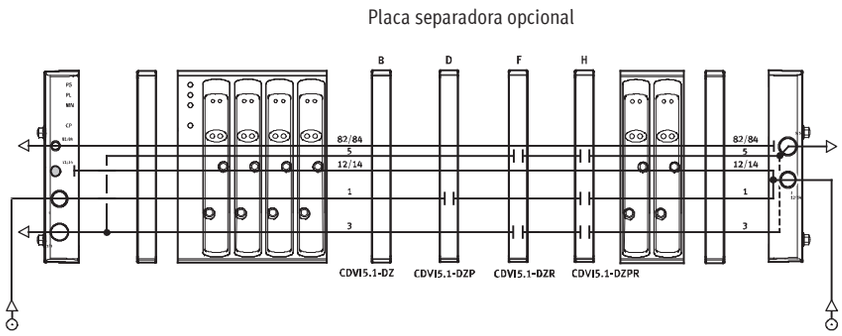
Características: parte neumática

## Ejemplos: Alimentación de presión y alimentación de aire de pilotaje

### Alimentación interna del aire de pilotaje

**Código U, Y**

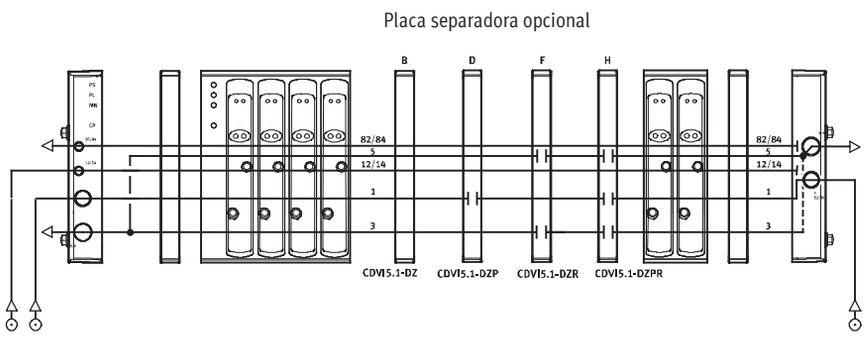
La figura de la derecha muestra, a modo de ejemplo, la construcción y las conexiones para la alimentación de presión (con alimentación interna del aire de pilotaje). La conexión 12/14 de la placa final del lado izquierdo está cerrada. El aire de pilotaje se alimenta internamente a través de la placa final del lado derecho. Las placas de separación pueden utilizarse opcionalmente para crear zonas de presión.




### Alimentación externa del aire de pilotaje

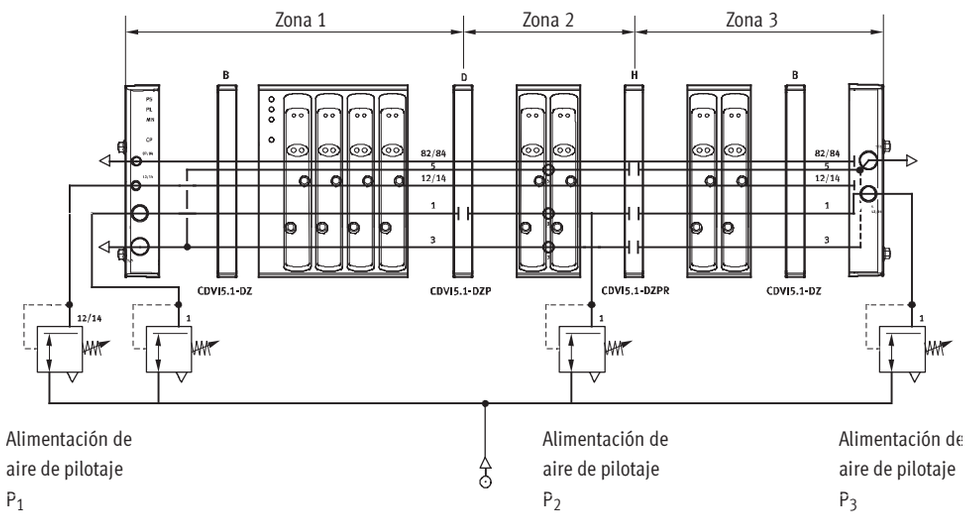
**Código V, Z**

La figura de la derecha muestra, a modo de ejemplo, la construcción y as conexiones para la alimentación de presión (con alimentación externa del aire de pilotaje). La conexión 12/14 de la placa final del lado izquierdo tiene un racor para establecer la conexión.
Las placas de separación pueden utilizarse opcionalmente para crear zonas de presión.
En ese caso, es recomendable limitar la presión del aire de pilotaje a máx. 8 bar mediante un regulador apropiado.




### Formación de zonas de presión

Con CDVI es posible formar hasta nueve zonas de presión. La figura de la derecha muestra, a modo de ejemplo, la construcción y las conexiones de tres zonas de presión con placas de separación (con alimentación externa del aire de pilotaje de 3 ... 8 bar.




- Importante

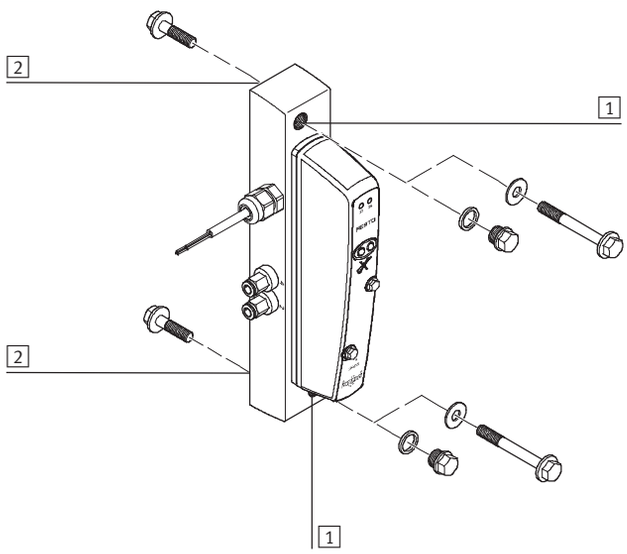
Al cambiar el aire de pilotaje de un terminal de válvulas de aire interno a aire externo de pilotaje, deberá montarse la placa final correspondiente en el lado derecho.

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características: parte neumática

## Montaje

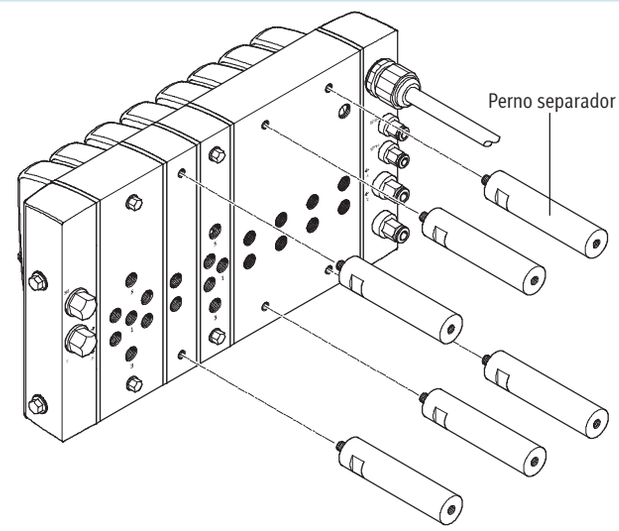
### Placa base individual




1 Taladro para el montaje frontal (CDSV) con tornillos M6; si no es necesario, puede utilizarse un tapón ciego G1⁄8 para taparlo

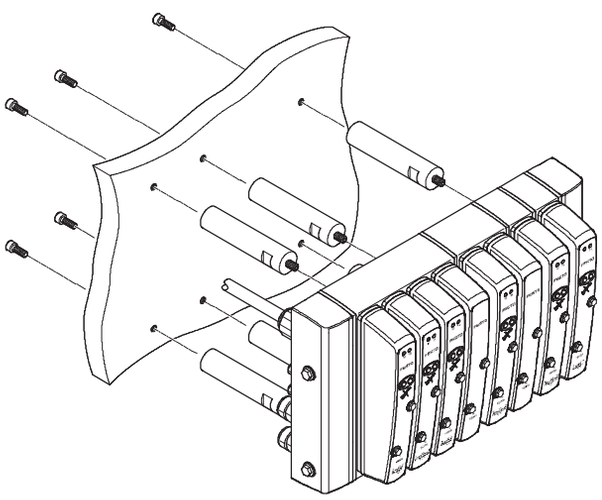
2 Taladro para el montaje en la parte posterior (CDSV) con tornillos M6

### Terminal de válvulas




Recurriendo a los cuatro taladros roscados del bloque básico y utilizando los pernos (accesorio código Y) es posible montar el terminal DCVI directamente a las superficies conectadas a tierra.

La posición del montaje es indistinta, aunque es recomendable montar el terminal CDVI de tal manera que resulte fácil limpiarlo y que escurra el detergente.



- Importante

Si se agregan posteriormente módulos de ampliación a un terminal de válvulas, deberán considerarse los siguientes puntos:

- El bloque básico siempre deberá fijarse con cuatro pernos
- Módulos de ampliación:
  A partir del segundo módulo, máximo cuatro módulos de ampliación entre dos puntos de fijación
- Pedir el conjunto de tornillos para la fijación de módulos de ampliación en el bloque básico (página 34)

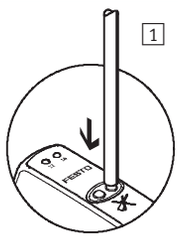
SITASA
Suministros Industriales del Tajo S.A. C/ del Río Jarama 52 - 45007, Toledo - Spain
Tel.: 925 23 22 00 - Fax: 925 23 21 47 - Email: sitasa@sitasa.com - www.sitasa.com

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

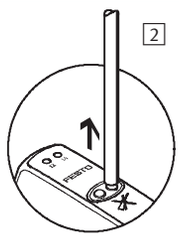
Características: parte neumática

## Accionamiento manual auxiliar

Accionamiento manual auxiliar HHB (con pulsador)



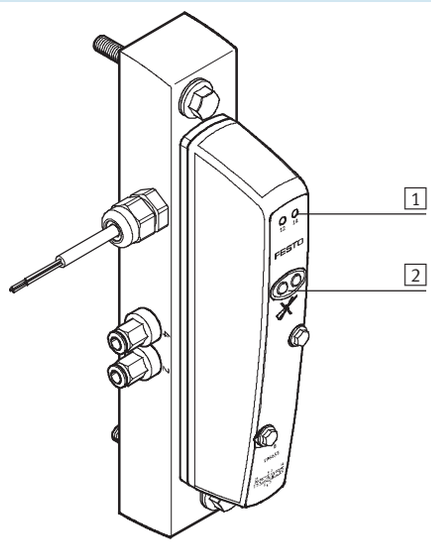

1 Presionar la leva del accionamiento manual auxiliar con una espiga. La válvula está en posición de conmutación




2 Retirar la espiga.
El muelle presiona la leva del accionamiento manual auxiliar en el sentido contrario.
La válvula vuelve a la posición normal (no procede en el caso de la válvula biestable de 5/2 vías, código J)

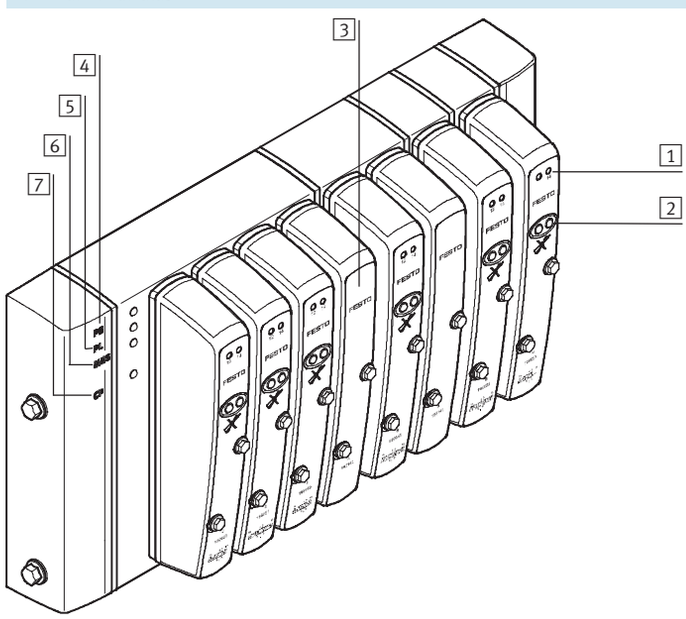
## Indicaciones y elementos de mando

Placa base individual




1 LED amarillo (por bobina)
2 Accionamiento manual auxiliar (por bobina)

Terminal de válvulas




1 LED amarillos (por bobina)
2 Accionamiento manual auxiliar (por bobina)
3 Posición de reserva con tapa

Bus de campo:
4 LED verde PS
"Sistema de corriente"
Tensión de funcionamiento de la electrónica
5 LED verde PL
"Power load"
Tensión de carga válvulas
6 Led verde/rojo MNS
"Estado de módulos/red"
7 LED verde/rojo CP
"Compact Performance"
Módulos de ampliación CP

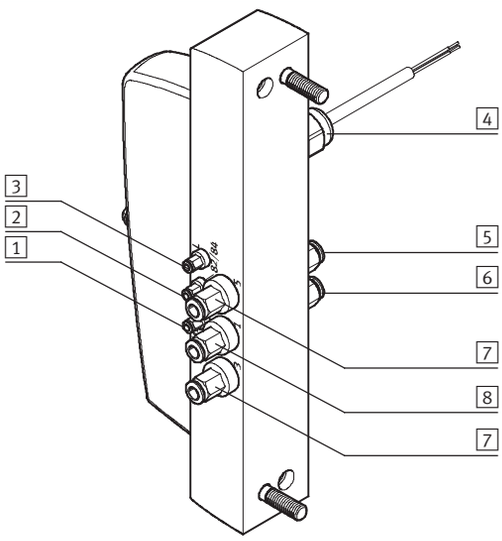
Suministros Industriales del Tajo S.A. C/ del Río Jarama 52 - 45007, Toledo - Spain
Tel.: 925 23 22 00 - Fax: 925 23 21 47 - Email: sitasa@sitasa.com - www.sitasa.com

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características: parte neumática

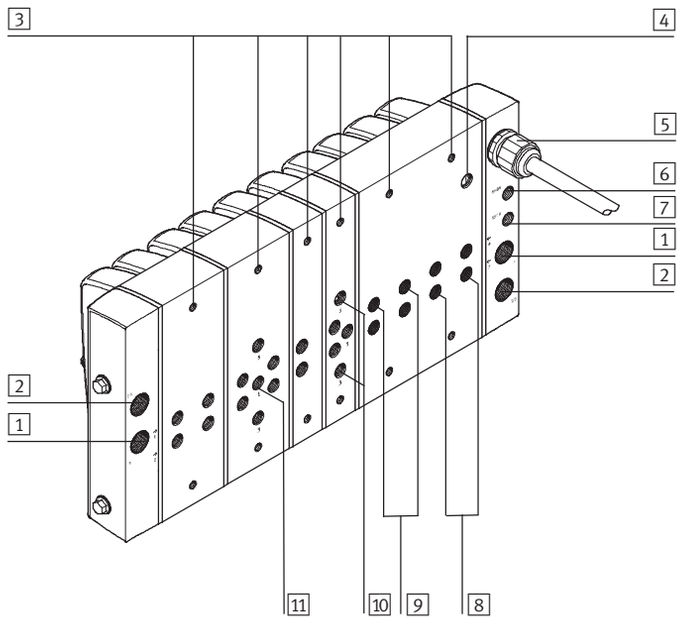
## Elementos de conexión

### Placa base individual




1 Conexión de aire de pilotaje 12/14
2 Conexión de aire de pilotaje 82/84
3 Conexión de compensación de presión
4 Conexión eléctrica
5 Alimentación de aire de trabajo 4 por válvula
6 Alimentación de aire de trabajo 2 por válvula
7 Conexión de escape 3/5
8 Conexión de aire de trabajo 1

### Elementos de conexión del terminal de válvulas




1 Conexión de aire de trabajo 1
2 Conexión de escape 3/5
3 Taladros roscados para pernos (parte superior e inferior)
4 Conexión de compensación de presión
5 Conexión eléctrica multipolo
6 Conexión de aire de pilotaje 82/84
7 Conexión de aire de pilotaje 12/14
8 Alimentación de aire de trabajo 2 por válvula
9 Alimentación de aire de trabajo 4 por válvula
10 Conexiones de escape 3 + 5 con módulo de ampliación
11 Conexión de aire de trabajo 1 con módulo de ampliación

| Tubería | | Código de la conexión (ISO 5599) | Tamaños de conexión (ISO 228) | Conexión mediante racores[1)] |
|---|---|---|---|---|
| Aire de trabajo / Vacío | 1 | 1 | G3⁄8 | En placa final izquierda/derecha |
| | 11 | 1 | G 1⁄8 | En módulo de ampliación con alimentación adicional |
| Aire de escape | 2 | 3/5 | G3⁄8 | En placa final izquierda/derecha |
| | 10 | 3, 5 | G 1⁄8 | En módulo de ampliación con alimentación adicional |
| Compensación de la presión | 4 | – | G1⁄8 | En el bloque básico |
| Escape del aire de pilotaje | 6 | 82/84 | G1⁄8 | En la placa final izquierda |
| Alimentación del aire de pilotaje | 7 | 12/14 | G1⁄8 | En la placa final izquierda |
| Utilización / Vacío | 8 | 2, 4 | G1⁄8 | En el bloque básico |
| | 9 | 2, 4 | G1⁄8 | En módulo de ampliación con alimentación adicional |

1) Dependiendo del pedido, el terminal CDVI puede estar equipado con racores rápidos QS-F.

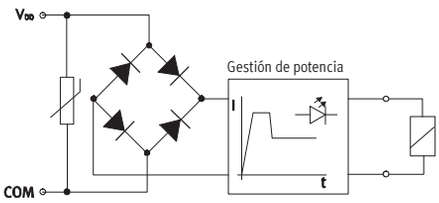
SITASA
Suministros Industriales del Tajo S.A. C/ del Río Jarama 52 - 45007, Toledo - Spain
Tel.: 925 23 22 00 - Fax: 925 23 21 47 - Email: sitasa@sitasa.com - www.sitasa.com

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características. Parte eléctrica

FESTO

## Potencia eléctrica mediante reducción de la corriente




Cada bobina tiene un circuito protector para supresión de arco voltaico y, además, tiene polaridad inconfundible. Además, todas las válvulas están equipadas adicionalmente con una reducción integrada de la corriente.

Ventajas:

- Menor consumo de energía
- Calentamiento mínimo

| Ocupación de las conexiones: cable de la placa base sencilla CDSV | |
|---|---|
| Color del hilo | Asignaciones |
| Marrón | Bobina 14 |
| Negro | Bobina 12 (no en válvula de 5/2 vías, monoestable) |
| Azul | com[1)] |

1) 0 V en válvulas de conmutación a positivo; conectar 24 V para señales de conexión a negativo

| Ocupación de las conexiones: cable multipolo [1)] | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Pin | Dirección | Posición de válvula / Bobina | | Color del hilo[2)] |
| | | Bloque básico 4x | Bloque básico 8x | |
| A01 | 0 | 0/14 | 0/14 | WH |
| A02 | 1 | 0/12 | 0/12 | GN |
| B01 | 2 | 1/14 | 1/14 | YE |
| B02 | 3 | 1/12 | 1/12 | GY |
| C01 | 4 | 2/14 | 2/14 | PK |
| C02 | 5 | 2/12 | 2/12 | BU |
| A03 | 6 | 3/14 | 3/14 | RD |
| A04 | 7 | 3/12 | 3/12 | VT |
| B03 | 8 | – | 4/14 | GY PK |
| B04 | 9 | – | 4/12 | RD BU |
| C03 | 10 | – | 5/14 | WH GN |
| C04 | 11 | – | 5/12 | BN GN |
| A05 | 12 | – | 6/14 | WH YE |
| A06 | 13 | – | 6/12 | YE BN |
| B05 | 14 | – | 7/14 | WH GY |
| B06 | 15 | – | 7/12 | GY BN |
| C05 | 16 | – | – | WH PK |
| C06 | 17 | – | – | PK BN |
| A07 | 18 | – | – | WH BU |
| A08 | 19 | – | – | BN BU |
| B07 | 20 | – | – | WH RD |
| B08 | 21 | – | – | BN RD |
| C07 | 22 | – | – | WH BK |
| C08 | 23 | – | – | BN BK |
| B10 | com | 0 V[3)] | 0 V[3)] | BN |
| C10 | com | 0 V[3)] | 0 V[3)] | BK |
| – | – | – | – | GY GN [4)] |

1) Máximo 24 bobinas
2) Según IEC 757
3) Aplicar 0 V con señales de control de conmutación a positivo; en caso de señales de control de conmutación a negativo, aplicar 24 V; no se permite la mezcla de señales.
4) Este hilo no se utiliza y puede cortarse.

Suministros Industriales del Tajo S.A. C/ del Río Jarama 52 - 45007, Toledo - Spain
Tel.: 925 23 22 00 - Fax: 925 23 21 47 - Email: sitasa@sitasa.com - www.sitasa.com
SITASA

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características. Parte eléctrica

## Ocupación de direcciones de las válvulas en el multipolo

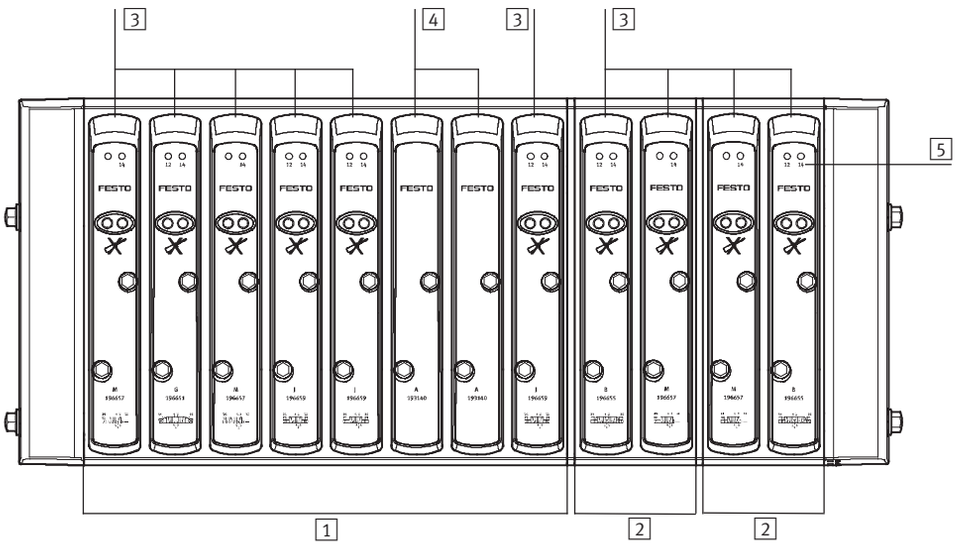
Una posición de válvulas del terminal CDVI siempre ocupa dos direcciones en la placa básica, aunque esté ocupada con una placa de reserva.

Las direcciones se atribuyen seguidas, sin interrupciones.
El conteo es de izquierda a derecha.

La ampliación del terminal de válvulas ocupa dos direcciones en un módulo de ampliación para una posición de válvulas y cuatro direcciones en un módulo de ampliación para dos posiciones de válvulas.

Si el módulo de ampliación se configura adicionalmente con la opción T (únicamente una bobina por posición de válvula), se ocupa sólo una dirección por posición.

Ejemplo:
Ocupación de direcciones en un terminal de válvulas CDVI con un bloque básico con ocho válvulas y dos módulos de ampliación para dos posiciones de válvulas.




1 Bloque básico con ocho posiciones de válvulas: 16 direcciones
2 Módulos de ampliación para dos posiciones de válvulas 4 direcciones
=>24 direcciones (bobinas)

3 Válvulas
4 Posiciones de reserva
5 Número de la bobina

## Orden de las direcciones de las válvulas con bus de campo

El terminal CDVI ocupa 8, 16 o, según tipo de ampliación, hasta 24 direcciones, sin importar la cantidad de bobinas.
Un bloque básico cuádruple ocupa ocho direcciones, un bloque óctuple ocupa dieciséis direcciones; los módulos de ampliación simples y dobles ocupan dos o cuatro direcciones respectivamente.

Si una posición está ocupada con una válvula que tiene dos bobinas de pilotaje, se aplica la siguiente atribución:

- La bobina de pilotaje 14 ocupa la dirección inferior
- La bobina de pilotaje 12 ocupa la dirección superior

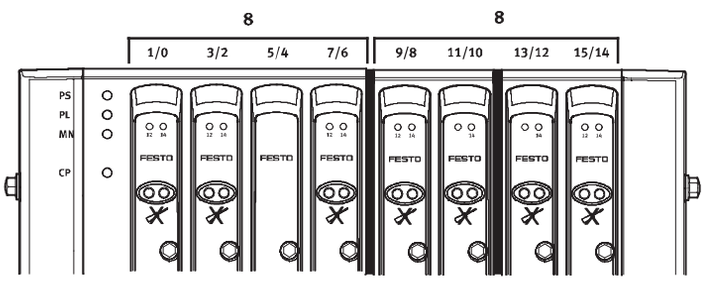
En el caso de válvulas con una sola bobina de pilotaje, no se utiliza la dirección superior.

En un terminal de válvulas CDVI, las direcciones se adjudican de izquierda a derecha; mientras que en cada una de las posiciones de válvulas se adjudican de derecha (bobina de pilotaje 14) a izquierda (bobina de pilotaje 12).

- - Importante

Si el módulo de ampliación se configura adicionalmente con la opción T (únicamente una bobina por posición de válvula), se ocupa sólo una dirección por posición.

Ejemplo:
Orden de las direcciones en función del bloque básico con cuatro posiciones de válvulas y dos módulos de ampliación para dos posiciones de válvulas




- - Importante

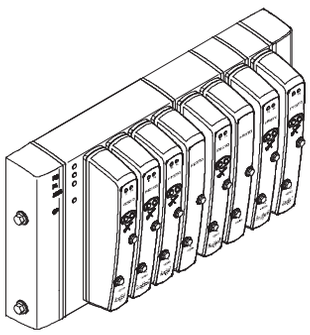
Si se sustituye un bloque de ampliación por otro de tipo diferente, puede producirse un cambio de direcciones.
Por ejemplo: La sustitución de un bloque de ampliación doble por uno simple, causa el desplazamiento de las direcciones por dos unidades hacia la derecha.

SITASA
Suministros Industriales del Tajo S.A. C/ del Río Jarama 52 - 45007, Toledo - Spain
Tel.: 925 23 22 00 - Fax: 925 23 21 47 - Email: sitasa@sitasa.com - www.sitasa.com

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características. Parte eléctrica

## Bus de campo Direct



El bus de campo Direct es un sistema compacto para conectar terminales de válvulas de diversos tamaños a diversos estándares de bus de campo.

La opción de una ampliación del ramal CP permite aprovechar las funciones y los componentes del sistema de instalación CPI.

Los módulos E/S y cables para la ampliación del ramal pueden pedirse utilizando el código del sistema de instalación CPI.

Más informaciones:
➔Internet: ctec

## Diagnóstico ampliado mediante bus de campo

El diagnóstico ampliado (alimentación de tensión de carga) únicamente es posible con nuevos bloques básicos y nuevos bloques de ampliación con alimentación eléctrica adicional (códigos C y V).

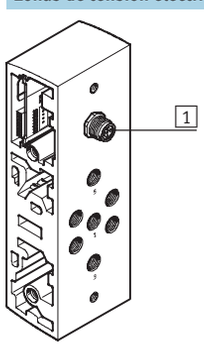
Los nuevos bloques se distinguen por tener un perfil distribuidor de 16 conexiones eléctricas (bloque anterior: 12 conexiones) y, además, por la denominación impresa en la placa conductora.

En caso de baja tensión / caída de tensión de la alimentación adicional en el módulo de ampliación (códigos C y V), se enciende el LED verde PL en el bloque básico.

- - Importante

Combinando bloques antiguos con nuevos, no es posible el diagnóstico ampliado.

## Zonas de tensión eléctrica




Utilizando el módulo de ampliación con alimentación de tensión eléctrica por separado (códigos V y C), es posible obtener hasta nueve zonas de tensión eléctrica, respetando la cantidad máxima de posiciones de válvulas y de bobinas.

Utilizando un módulo de ampliación con alimentación de tensión eléctrica por separado, se alimenta o desconecta por separado la tensión eléctrica de las bobinas que siguen en el lado derecho, incluyendo las bobinas del módulo de ampliación.

1 Conexión por separado de la alimentación de tensión

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Configuración y código de identificación

FESTO

## Configurador de terminales de válvulas

**online en:** ➔ www.festo.com

Para elegir el terminal de válvulas CDVI apropiado puede recurrirse al software de configuración que se ofrece online.

El terminal de válvulas CDVI, al igual que todos los terminales de válvulas, se pide mediante código de identificación. El código incluye todas las funciones de válvulas, la cantidad de válvulas y de posiciones libres, así como las funciones adicionales y el tipo de alimentación de aire comprimido.

Festo entrega todos los terminales CDVI y CDSV

- Completamente montados
- Equipados, a pedido del cliente, con racores QS...-F en las utilizaciones y en las placas finales
- Con las funciones eléctricas comprobadas
- Embalados y con las funciones neumáticas
- Y eléctricas verificadas
- La documentación de usuario puede descargarse gratuitamente

Pedido del CDVI
➔Internet: cdvi

## Código de identificación (ejemplo)

| 15P | – | K10 | – | 4A | – | UR | – | 3MJ-B-JG | – | E | + | Y |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Serie de terminales de válvulas**

| | |
|---|---|
| 15P | CDVI |

**Conexión eléctrica**

| | |
|---|---|
| K10 | Multipolo, cable de 10 m |

**Posiciones de válvulas / Tipo de conexión**

| | |
|---|---|
| 4 | Válvulas en bloque básico |
| A | Conectores rectos tipo clavija, QS-8 |

**Alimentación neumática / Tipo de junta**

| | |
|---|---|
| U | Alimentación en el lado izquierdo; aire de pilotaje interno |
| R | Resistente a detergentes |

**Configuración de válvulas seleccionada**

| | |
|---|---|
| | **Bloque básico (posición 0 ... 3)** |
| 3M | Válvulas monoestables de 5/2 vías |
| J | Válvula biestable de 5/2 vías |
| | **Otras válvulas (posiciones 4 y 5)** |
| B | Módulo de ampliación para dos posiciones de válvulas |
| J | Válvula biestable de 5/2 vías |
| G | Válvula de 5/3 vías, centro cerrado |

**Documentación para el usuario**

| | |
|---|---|
| E | Manual en inglés |

**Tipo de fijación**

| | |
|---|---|
| Y | Perno roscado, longitud 1 |

SITASA
Suministros Industriales del Tajo S.A. C/ del Río Jarama 52 - 45007, Toledo - Spain
Tel.: 925 23 22 00 - Fax: 925 23 21 47 - Email: sitasa@sitasa.com - www.sitasa.com

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Indicaciones para la utilización

## Utilización

De ser posible, utilice aire comprimido sin lubricar. Las válvulas y los cilindros neumáticos de Festo han sido concebidos de tal modo que si son utilizados correctamente no precisan de una lubricación adicional sin por ello disminuir su duración.
El aire preparado después del compresor tiene que corresponder a la calidad de aire comprimido sin lubricación. De ser posible, no utilice aire comprimido lubricado en todo el sistema. Si se recomienda explícitamente lubricar el aire, el lubricador deberá instalarse de preferencia inmediatamente delante del actuador consumidor.

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

**Aceites biológicos**
Al utilizar aceites biológicos (aceites en base a ésteres sintéticos o naturales; por ejemplo, éster metílico de colza) no deberá superarse el límite máx. de 0,1 mg/m$^3$ de aceite residual (ver ISO 8573-1 clase 2).

**Aceites minerales**
Al utilizar aceites minerales (por ejemplo aceites HLP según DIN 51524 partes 1 hasta 3) o aceites en base a polialfaolefinas (PAO), el contenido de aceite residual no deberá exceder un máximo de 5 mg/m$^3$ (ver ISO 8573-1 clase 4).
No es admisible un contenido mayor de aceite residual independientemente del aceite del compresor, ya que de lo contrario se produciría un lavado del lubricante en el transcurso del tiempo.

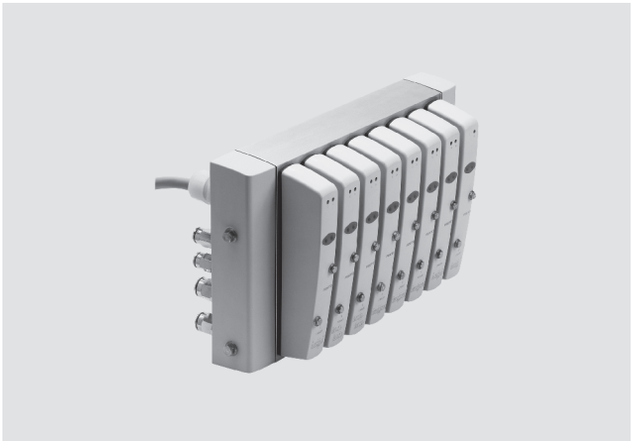
# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Hoja de datos

FESTO

- Caudal
  300 ... 650 l/min

- Ancho de las válvulas
  24 mm



| Datos técnicos generales | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Código de pedido para funciones de válvulas | | R | S | X | W | K | N | H | M | J | G | B | E | |
| Función de válvula | | Electroválvula de 2/2 vías | | Electroválvula de 3/2 vías | | Electroválvula de 2x 3/2 vías | | | Electroválvula de 5/2 vías | | Electroválvula de 5/3 vías | | | |
| Tipo de reposición | | Muelle neumático | | Muelle neumático | | Muelle neumático | | | Muelle neumático | | Muelle mecánico | | | |
| Sentido del flujo | | Reversible | | Reversible | | Irreversible | | | Reversible | | Reversible | | | |
| Función de escape | | Con estrangulación | | Con estrangulación | | Sin estrangulación | | | Con estrangulación | | Con estrangulación | | | |
| Valor b | | 0,34 | | 0,34 | | 0,14 | | | 0,38 | | 0,5 | 0,37 | 0,5 | |
| Valor c | [l/sbar] | 2,05 | | 2,05 | | 1,4 | | | 2,75 | | 2,55 | 3,2 | 1,54 | |
| Caudal nominal | [l/min] | 500 | 300 | 500 | | 300 | | | 650 | | 650 | 650 | 400 | |
| Construcción | | Válvula de corredera | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de accionamiento | | Eléctrico | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de junta | | Junta de material sintético | | | | | | | | | | | | |
| Tamaño | [mm] | 24 | | | | | | | | | | | | |
| Diámetro nominal | [mm] | 5 | | | | | | | | | | | | |
| Par de apriete válvula / Placa ciega | [Nm] | 0,8 | | | | | | | | | | | | |
| Posición de montaje | | Indistinta | | | | | | | | | | | | |
| Accionamiento manual auxiliar | | Mediante pulsador | | | | | | | | | | | | |
| Cantidad máx. de posiciones de válvulas | | 16 (máx. 24 bobinas) | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de fijación | | | | | | | | | | | | | | |
| Válvulas y placa final | | Con dos tornillos (DIN 6921) | | | | | | | | | | | | |
| Terminal de válvulas | | Mediante pernos separadores | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Conexiones neumáticas | | | | | | | | | | | | | | |
| Alimentación | 1 | G3⁄8 (G1⁄8 en el módulo de ampliación CDVI5.0-EBX y CDSV) | | | | | | | | | | | | |
| Escape | 3/5 | G3⁄8 (G1⁄8 en el módulo de ampliación CDVI5.0-EBX y CDSV) | | | | | | | | | | | | |
| Utilizaciones | 2/4 | G1⁄8 | | | | | | | | | | | | |
| Alimentación de aire de pilotaje | 12/14 | G1⁄8 (M5 en CDSV) | | | | | | | | | | | | |
| Escape del aire de pilotaje | 82/84 | G1⁄8 (M5 en CDSV) | | | | | | | | | | | | |
| Compensación de presión | | G1⁄8 (M5 en CDSV) | | | | | | | | | | | | |

SITASA
Suministros Industriales del Tajo S.A. C/ del Río Jarama 52 - 45007, Toledo - Spain
Tel.: 925 23 22 00 - Fax: 925 23 21 47 - Email: sitasa@sitasa.com - www.sitasa.com

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Hoja de datos

FESTO

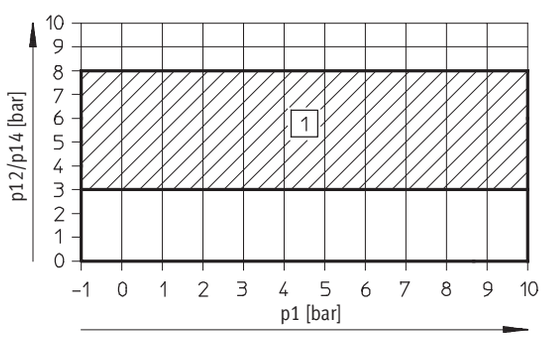
| Tiempos de respuesta de la válvula [ms] | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Código de pedido para funciones de válvulas | | R | S | X | W | K | N | H | M | J | G | B | E |
| Tiempos de conexión/ desconexión | Conexión | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | – | 12 | 12 | 12 |
| | Desconexión | 14 | 14 | 14 | 14 | 22 | 22 | 22 | 22 | – | 25 | 25 | 25 |
| | Conmutación | – | – | – | – | – | – | – | – | 10 | 17 | 17 | 17 |

| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Código de pedido para funciones de válvulas | | R | S | X | W | K | N | H | M | J | G | B | E |
| Fluido de trabajo | | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] | | | | | | | | | | | |
| Nota sobre el fluido de trabajo/mando | | Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado) | | | | | | | | | | | |
| Presión de funcionamiento | [bar] | –0,9 ... +10 | | | | 3 ... 10[2] | | | –0,9 ... +10 | | | | |
| Presión de funcionamiento del terminal de válvulas con alimentación interna de aire de pilotaje | [bar] | 3 ... 8 (no disponible en CDSV) | | | | | | | | | | | |
| Presión de pilotaje | [bar] | 3 ... 8 | | | | | | | | | | | |
| Temperatura de almacenamiento | [°C] | –20 ... +40 | | | | | | | | | | | |
| Temperatura de funcionamiento | [°C] | –5 ... +50 | | | | | | | | | | | |
| Temperatura del fluido | [°C] | –5 ... +50 | | | | | | | | | | | |
| Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) | | Según directiva de máquinas UE CEM | | | | | | | | | | | |
| Homologación para la industria alimentaria | | DIN NE ISO 14159 | | | | | | | | | | | |
| Clase de resistencia a la corrosión[1] | | 3 | | | | | | | | | | | |

1) Clase de resistencia a la corrosión 3 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con substancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes o detergentes, con superficies funcionales.
2) Las válvulas de 2x 3/2 vías no son apropiadas para vacío

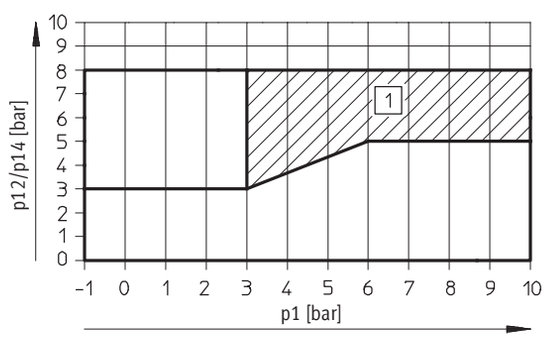
**Presión de mando con alimentación externa de aire de pilotaje**

Presión de conexión de las válvulas de 5/2 y 5/3 vías y de las válvulas de 3/2 vías con alimentación externa del aire de pilotaje (EXT)




1 Margen de presión admisible

Presión de conexión de válvulas de 3/2 vías




1 Margen de presión admisible

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Hoja de datos

| Datos eléctricos | | |
|---|---|---|
| Tolerancia electromagnética | | A prueba de interferencias según EN 61000-6-2 |
| Tensión nominal de funcionamiento | [V DC] | 24 con polos inconfundibles |
| Oscilaciones admisibles de la tensión | [%] | ±10 |
| Ondulación residual | [Vss] | 4 |
| Intensidad de la corriente de conexión | | |
| • por bobina con 24 V (con LED) | [mA] | normal 120 |
| • en total con 24 V y con cantidad máxima de bobinas (con LED) | [A] | normal 2,88 |
| Consumo de corriente en funcionamiento | | |
| • por bobina con 24 V (con LED) | [mA] | mín. 26 |
| • en total con 24 V y con cantidad máxima de bobinas (con LED) | [A] | normal 0,62 |
| Consumo por bobina (con LED) | [W] | 3,1 |
| Tiempo de utilización | | 100% |
| Clase de protección según EN 60529 | | IP65, IP66, IP67, NEMA 4 (completamente montada) |

| Cable multipolo | | |
|---|---|---|
| Tipo de cable | [$mm^2$] | 25x0,34 |
| Radio de flexión en utilización dinámica | | Mínimo 15 veces el diámetro del cable |
| Diámetro exterior | [mm] | Aprox. 11,4 |

| Materiales | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Código de pedido para funciones de válvulas | R | S | X | W | K | N | H | M | J | G | B | E |
| Placa ciega | Polipropileno (PP), caucho termoplástico (TPE), poliamida (PA) | | | | | | | | | | | |
| Placa de alimentación | Aluminio (anodizado mín. 20 µm) | | | | | | | | | | | |
| Tapón ciego | Politubilenotereftalato (material nº 1.4303 ó 1.4301) | | | | | | | | | | | |
| Placa final | Polipropileno | | | | | | | | | | | |
| Tornillos | Politubilenotereftalato (material nº 1.4303 ó 1.4301) | | | | | | | | | | | |
| Perno separador | Aluminio (anodizado mín. 20 µm) | | | | | | | | | | | |
| Válvula | Aluminio, poliacetal (POM), sulfuro de polifenileno (PPS) , poliamida (PA), caucho nitrílico (NBR), latón (Ms), acero (St), policarbonato (PC), polipropileno (PP) | | | | | | | | | | | |
| Características del material | Conformidad con RoHS | | | | | | | | | | | |

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Hoja de datos

| Pesos [g] | | |
|---|---|---|
| | CDVI multipolo | CDVI bus de campo |
| Bloque básico con cuatro posiciones de válvulas[1)] | 1 050 | 1 320 |
| Bloque básico con ocho posiciones de válvulas[1)] | 2 090 | 2 360 |
| Módulo de ampliación para 1 posición de válvula, con/sin alimentación adicional[2)] | 255 | 255 |
| Módulo de ampliación para 2 posiciones de válvulas, con/sin alimentación adicional[2)] | 510 | 510 |
| Válvula | 185 ... 210 | |
| Placa ciega | 85 | |
| Placa final izquierda/derecha | 120 | |
| Placa separadora | 30-40 | |
| Placa base simple CDSV[3)] | 690 | |
| Pernos (2 unidades) | 160 | |
| Por metro de cable de conexión | 168 | |

1) Bloque básico: sin placas separadoras, placas finales en la derecha e izquierda, racores neumáticos, cables, válvulas y placas ciegas.
2) Módulos de ampliación: sin placa separadora, racores neumáticos, válvulas y placas ciegas.
3) Placa base sencilla: sin racores neumáticos y válvula.

| Caudal nominal [l/min] | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Código de pedido para funciones de válvulas | R | S | X | W | K | N | H | M | J | G | B | E |
| Centro a presión | 500 | 300 | 500 | 500 | 300 | 300 | 300 | 650 | 650 | 650 | 650 | 400 |
| Centro a descarga | 500 | 300 | 500 | 500 | 300 | 300 | 300 | 650 | 650 | 650 | 400 | 650 |
| Posición central | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 150 | 150 |

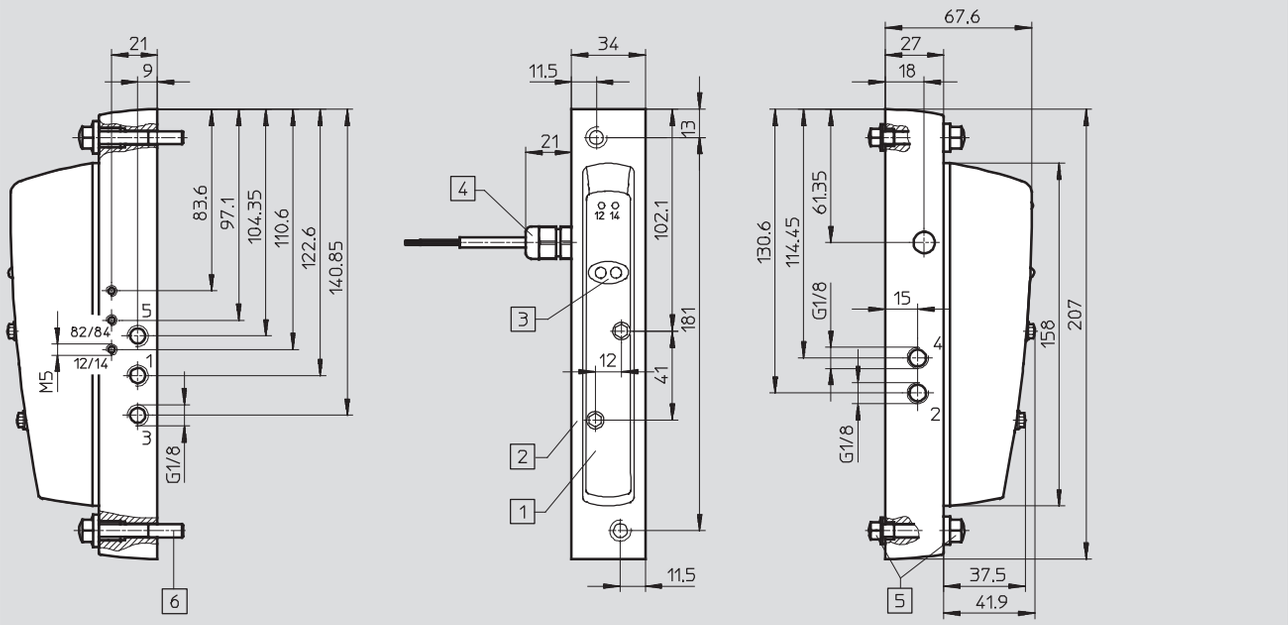
Suministros Industriales del Tajo S.A. C/ del Río Jarama 52 - 45007, Toledo - Spain
Tel.: 925 23 22 00 - Fax: 925 23 21 47 - Email: sitasa@sitasa.com - www.sitasa.com

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Hoja de datos

**Dimensiones** Datos CAD disponibles en ➔ **www.festo.com**

Placa base sencilla




1 Válvula monoestable o biestable
2 Placa base
3 Accionamiento manual auxiliar
4 Racor de cables M20x1,5
5 Para montaje debajo:
2 tornillos M6x18-A2-80
2 juntas CRO-M6
2 tapones ciegos G⅛
2 juntas G⅛
6 Para montaje encima:
2 tornillos M6x40-A2-80
2 juntas CRO-M6

SITASA
Suministros Industriales del Tajo S.A. C/ del Río Jarama 52 - 45007, Toledo - Spain
Tel.: 925 23 22 00 - Fax: 925 23 21 47 - Email: sitasa@sitasa.com - www.sitasa.com

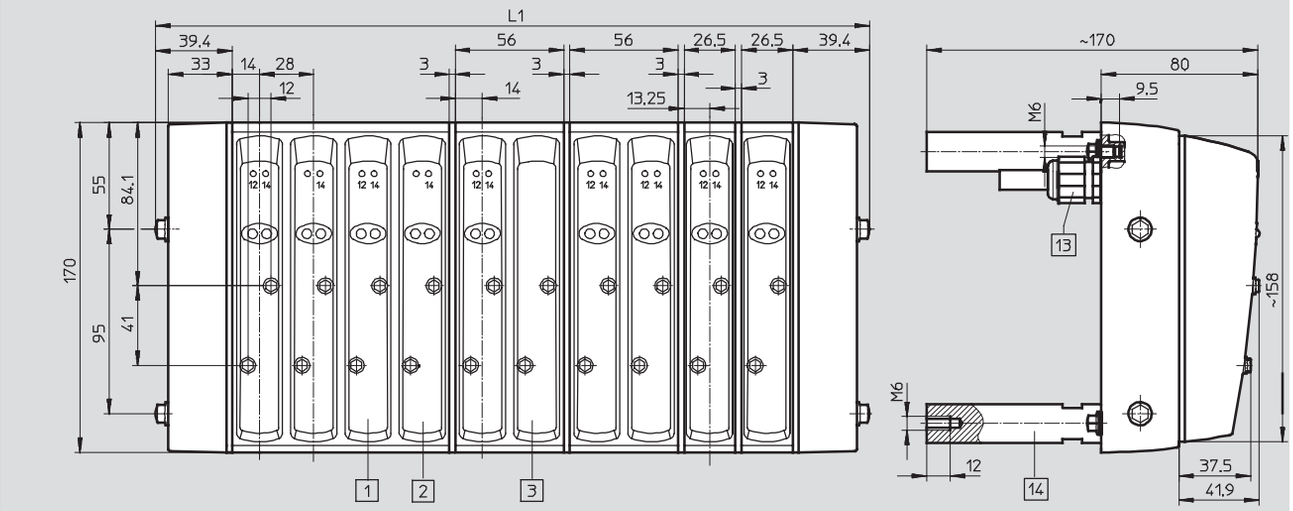
# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

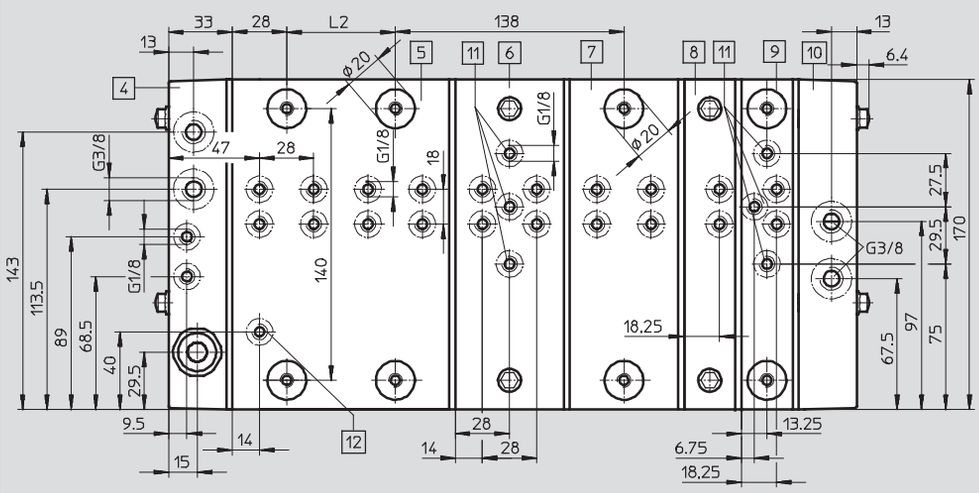
Hoja de datos

FESTO

**Dimensiones** Datos CAD disponibles en ➔ **www.festo.com**

Bloque básico con cuatro posiciones de válvulas y módulos de ampliación; ejecución con conexión multipolo




1 Electroválvula biestable
2 Electroválvula monoestable
3 Placa ciega
4 Placa final izquierda
5 Bloque básico cuádruple u óctuple
6 Módulo de ampliación doble, opcionalmente con alimentación neumática adicional
7 Módulo de ampliación doble
8 Módulo de ampliación simple
9 Módulo de ampliación simple, opcionalmente con alimentación neumática adicional
10 Placa final derecha
11 Conexión para zonas de presión adicionales o para alimentación neumática adicional
12 Taladro de compensación de presión
13 Racor M20 x 1,5 para cable multipolo
14 Perno roscado necesario después de cada segundo módulo de ampliación. Un módulo de ampliación pued sobresalir sin sujeción.

| Bloque básico | | | Posiciones de válvulas | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 4 válvulas | L1 | 190,8 | 220,3 | 249,8 | 279,3 | 308,8 | 338,3 | 367,8 | 397,3 | 426,8 | 456,3 | 485,8 | 515,3 | 544,8 |
| | L2 | 56 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 válvulas | L1 | 302,8 | | | | | 332,3 | 361,8 | 391,3 | 420,8 | 450,3 | 479,8 | 509,3 | 538,8 |
| | L2 | 168 | | | | | | | | | | | | |

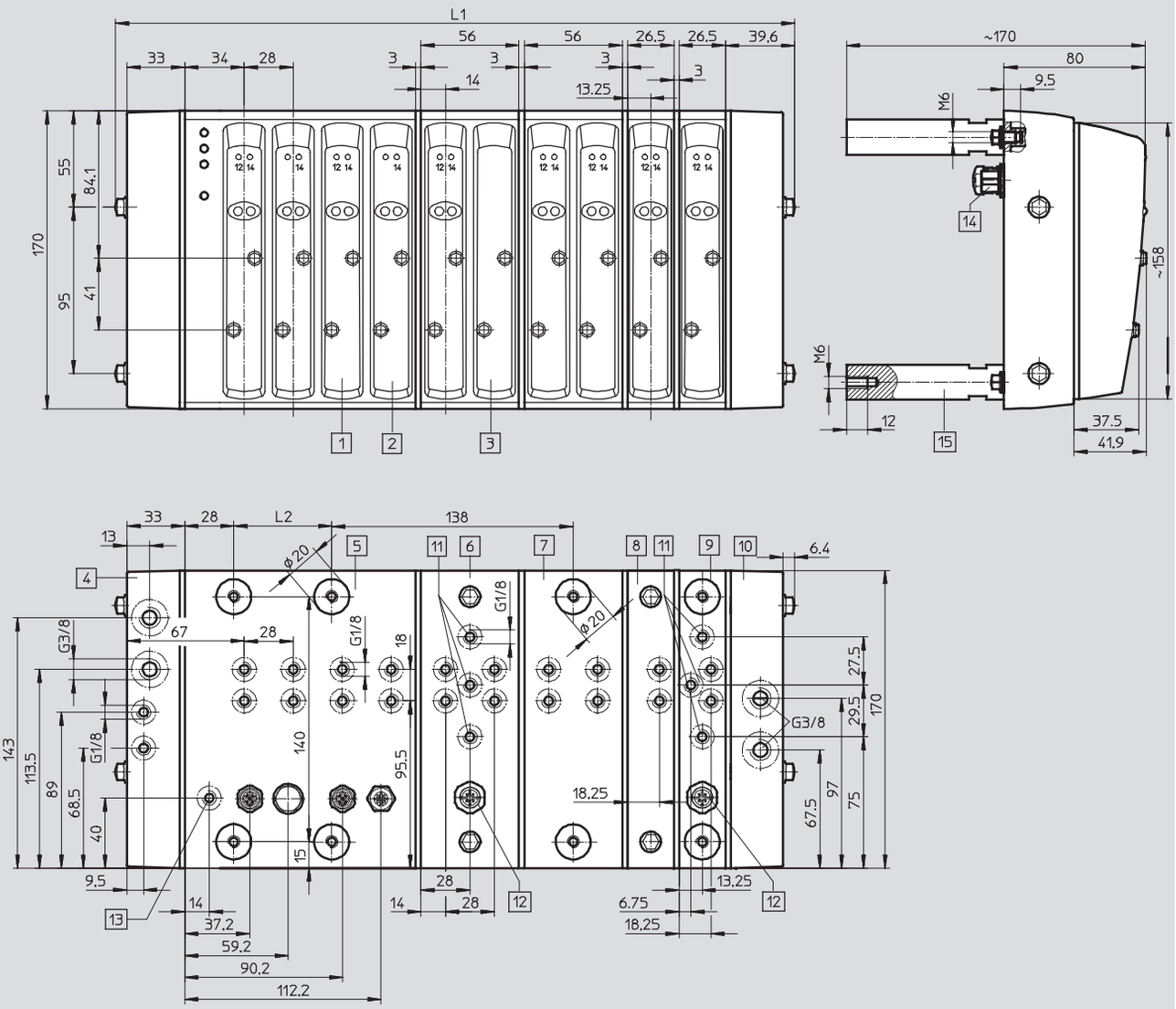
# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Hoja de datos

FESTO

**Dimensiones** Datos CAD disponibles en ➔ **www.festo.com**

Bloque básico con cuatro posiciones de válvulas y módulos de ampliación; ejecución con conexión de bus de campo



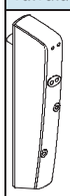
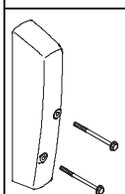
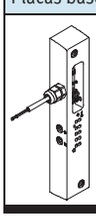

1 Electroválvula biestable
2 Electroválvula monoestable
3 Placa ciega
4 Placa final izquierda
5 Bloque básico cuádruple u óctuple
6 Módulo de ampliación doble, opcionalmente con alimentación eléctrica y/o neumática adicional
7 Módulo de ampliación doble
8 Módulo de ampliación simple
9 Módulo de ampliación simple, opcionalmente con alimentación eléctrica y/o neumática adicional
10 Placa final derecha
11 Conexión para zonas de presión adicionales o para alimentación neumática adicional
12 Conector M12 para zonas de presión adicionales, 4 contactos
13 Taladro de compensación de presión
14 Conexión de bus
15 Perno roscado necesario después de cada segundo módulo de ampliación. Un módulo de ampliación pued sobresalir sin sujeción.

| Bloque básico | | | Posiciones de válvulas | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 4 válvulas | L1 | 210,8 | 240,3 | 269,8 | 299,3 | 328,8 | 358,3 | 367,8 | 417,3 | 446,8 | 476,3 | 505,8 | 535,3 | 564,8 |
| | L2 | 56 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 válvulas | L1 | 322,8 | | | | | 352,3 | 381,8 | 411,3 | 440,8 | 470,3 | 499,8 | 529,3 | 558,3 |
| | L2 | 168 | | | | | | | | | | | | |

SITASA
Suministros Industriales del Tajo S.A. C/ del Río Jarama 52 - 45007, Toledo - Spain
Tel.: 925 23 22 00 - Fax: 925 23 21 47 - Email: sitasa@sitasa.com - www.sitasa.com

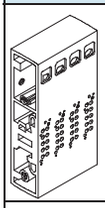
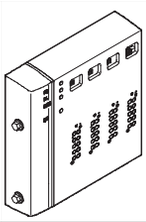
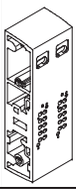
# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Accesorios

| Referencias | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Código | Descripción | Nº art. | Tipo |
| Válvula individual para placa de alimentación | | | | |
|  | R | Válvula monoestable de 2/2 vías, monoestable<br>Normalmente cerrada<br>Aire de trabajo externo | **556379** | **CDVI5.0-MT2H-1X2GLS-EXT** |
| | S | Válvula monoestable de 2/2 vías, monoestable<br>Normalmente abierta<br>Aire de trabajo externo | **556380** | **CDVI5.0-MT2H-1X2OLS-EXT** |
| | X | Válvula de 3/2 vías, monoestable<br>Normalmente cerrada<br>Aire de trabajo externo | **547013** | **CDVI5.0-MT2H-1X3GLS-EXT** |
| | W | Válvula de 3/2 vías, monoestable<br>Normalmente abierta<br>Aire de trabajo externo | **547014** | **CDVI5.0-MT2H-1X3OLS-EXT** |
| | K | 2 válvulas de 3/2 vías, monoestable<br>Normalmente cerradas | **196661** | **CDVI5.0-MT2H-2x3GLS** |
| | N | 2 válvulas de 3/2 vías, monoestable<br>Normalmente abiertas | **196663** | **CDVI5.0-MT2H-2x3OLS** |
| | H | 2 válvulas de 3/2 vías, monoestable<br>1 cerrada, 1 abierta normalmente | **196665** | **CDVI5.0-MT2H-3OLS-3GLS** |
| | M | Válvula de 5/2 vías,<br>monoestable | **196657** | **CDVI5.0-MT2H-5LS** |
| | J | Válvula de 5/2 vías,<br>biestable | **196659** | **CDVI5.0-MT2H-5JS** |
| | G | Válvula de 5/3 vías,<br>centro cerrado | **196651** | **CDVI5.0-MT2H-5/3GS** |
| | B | Válvula de 5/3 vías,<br>centro a presión | **196655** | **CDVI5.0-MT2H-5/3BS** |
| | E | Válvula de 5/3 vías,<br>centro a escape | **196653** | **CDVI5.0-MT2H-5/3ES** |
|  | A | Placa ciega para posición de válvula<br>Sólo para terminal de válvulas | **193140** | **CDVI5.0-A-P-2** |
| | | | | |
| Placas base | | | | |
|  | 1 | Placa base, conexión individual | **534434** | **CDSV5.0-AS-1/8** |

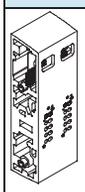
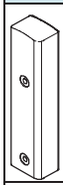
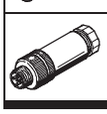
# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Accesorios

| Referencias | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Código | Descripción | Nº art. | Tipo |
| Bloque básico para multipolo | | | | |
|  | 4 | Con cuatro posiciones de válvulas | **196714** | **CDVI5.0-GB4-MP** |
| | 8 | Con ocho posiciones de válvulas | **196690** | **CDVI5.0-GB8-MP** |
| Bloque básico para bus de campo | | | | |
|  | 4 | Con cuatro posiciones de válvulas | **535840** | **CDVI5.0-GB4-DN** |
| | 8 | Con ocho posiciones de válvulas | **535839** | **CDVI5.0-GB8-DN** |
| Módulos de ampliación, multipolo | | | | |
| | B1, D1, F1, H1 | Módulo de ampliación para una posición de válvula, monoestable | **548422** | **CDVI5.0-EB1-MP-MO** |
| | B1, D1, F1, H1 | Módulo de ampliación para una posición de válvula, biestable | **548423** | **CDVI5.0-EB1-MP-BI** |
| | P | Módulo de ampliación para una posición de válvula, conexión propia para aire de trabajo y escape, multipolo, monoestable | **548430** | **CDVI5.0-EB1X-MP-MO** |
| | P | Módulo de ampliación para una posición de válvula, conexión propia para aire de trabajo y escape, multipolo, biestable | **548431** | **CDVI5.0-EB1X-MP-BI** |
| Módulos de ampliación, multipolo | | | | |
|  | B, D, F, H | Módulo de ampliación para dos posiciones de válvulas, monoestable | **548428** | **CDVI5.0-EB2-MP-MO** |
| | B, D, F, H | Módulo de ampliación para dos posiciones de válvulas, biestable | **554369** | **CDVI5.0-EB2-MP-BI** |
| | P | Módulo de ampliación para dos posiciones de válvulas, conexión propia para aire de trabajo y escape, multipolo, monoestable | **548436** | **CDVI5.0-EB2X-MP-MO** |
| | P | Módulo de ampliación para dos posiciones de válvulas, conexión propia para aire de trabajo y escape, multipolo, biestable | **554370** | **CDVI5.0-EB2X-MP-BI** |
| Módulos de ampliación, bus de campo | | | | |
| | B1, D1, F1, H1 | Módulo de ampliación para una posición de válvula, bus de campo, monoestable | **548424** | **CDVI5.0-EB1-DN-MO** |
| | B1, D1, F1, H1 | Módulo de ampliación para una posición de válvula, bus de campo, biestable | **548426** | **CDVI5.0-EB1-DN-BI** |
| | V | Módulo de ampliación para una posición de válvula, alimentación eléctrica adicional propia, bus de campo, monoestable | **548425** | **CDVI5.0-EB1Z-DN-MO** |
| | V | Módulo de ampliación para una posición de válvula, alimentación eléctrica adicional propia, bus de campo, biestable | **548427** | **CDVI5.0-EB1Z-DN-BI** |
| | V | Módulo de ampliación para dos posiciones de válvulas, alimentación eléctrica adicional propia, bus de campo, biestable | **549619** | **CDVI5.0-EB2Z-DN-BI** |
| | P | Módulo de ampliación para una posición de válvula, conexión propia para aire de trabajo y escape, bus de campo, monoestable | **548432** | **CDVI5.0-EB1X-DN-MO** |
| | P | Módulo de ampliación para una posición de válvula, conexión propia para aire de trabajo y escape, bus de campo, biestable | **548434** | **CDVI5.0-EB1X-DN-BI** |
| | C | Módulo de ampliación con alimentación eléctrica adicional propia y conexión propia para aire de trabajo y escape, bus de campo, monoestable | **548433** | **CDVI5.0-EB1XZ-DN-MO** |
| | C | Módulo de ampliación con alimentación eléctrica adicional propia y conexión propia para aire de trabajo y escape, bus de campo, biestable | **548435** | **CDVI5.0-EB1XZ-DN-BI** |

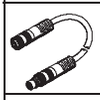
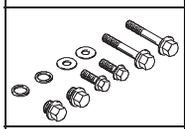
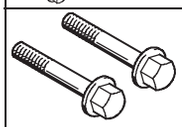
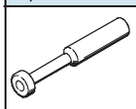
# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Accesorios

| Referencias | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Código | Descripción | Nº art. | Tipo |
| Módulos de ampliación, bus de campo | | | | |
|  | B, D, F, H | Módulo de ampliación para dos posiciones de válvulas, bus de campo, monoestable | **548429** | **CDVI5.0-EB2-DN-MO** |
| | B, D, F, H | Módulo de ampliación para dos posiciones de válvula, bus de campo, biestable | **554371** | **CDVI5.0-EB2-DN-BI** |
| | V | Módulo de ampliación para dos posiciones de válvulas, alimentación eléctrica adicional propia, bus de campo, monoestable | **549616** | **CDVI5.0-EB2Z-DN-MO** |
| | V | Módulo de ampliación para dos posiciones de válvulas, alimentación eléctrica adicional propia, bus de campo, biestable | **549619** | **CDVI5.0-EB2Z-DN-BI** |
| | P | Módulo de ampliación para dos posiciones de válvulas, conexión propia para aire de trabajo y escape, bus de campo, monoestable | **548437** | **CDVI5.0-EB2X-DN-MO** |
| | P | Módulo de ampliación para dos posiciones de válvulas, conexión propia para aire de trabajo y escape, bus de campo, biestable | **554372** | **CDVI5.0-EB2X-DN-BI** |
| | C | Módulo de ampliación con alimentación eléctrica adicional propia y conexión propia para aire de trabajo y escape, bus de campo, monoestable | **549617** | **CDVI5.0-EB2XZ-DN-MO** |
| | C | Módulo de ampliación con alimentación eléctrica adicional propia y conexión propia para aire de trabajo y escape, bus de campo, biestable | **548438** | **CDVI5.0-EB2XZ-DN-BI** |
| Placas de separación | | | | |
| | B | Sin separación de canales | **196700** | **CDVI5.0-DZ** |
| | D | Canal 1 separado<br>Canales 1 y 5 abiertos | **196702** | **CDVI5.0-DZP** |
| | F | Canal 1 abierto<br>Canales 3 y 5 separados | **196704** | **CDVI5.0-DZR** |
| | H | Canales 1, 3 y 5 separados | **196706** | **CDVI5.0-DZPR** |
| Placa final izquierda | | | | |
|  | K05 | Multipolo eléctrico, cable de 5 m | **196692** | **CDVI5.0-EPL-MP-K05** |
| | K10 | Multipolo eléctrico, cable de 10 m | **196694** | **CDVI5.0-EPL-MP-K10** |
| | F11 | Conexión de bus de campo DeviceNet | **535838** | **CDVI5.0-EPL-DN:LI** |
| Placa final derecha | | | | |
| | – | Alimentación interna del aire de pilotaje | **196696** | **CDVI5.0-EPR** |
| | – | Alimentación externa del aire de pilotaje | **196698** | **CDVI5.0-EPR-S** |
| Conexión de bus | | | | |
| | – | Conector recto tipo zócalo M12 para conexión DeviceNet/Micro Style,<br>5 contactos, terminal recto (codificación A), IP65, Pg9 | **18324** | **FBSD-GD-9-5POL** |
|  | – | Conector recto tipo clavija M12 tipo DeviceNet/alimentación de tensión/Micro Style de 5 contactos (codificación A), IP65, Pg9 | **175380** | **FBS-M12-5GS-PG9** |

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

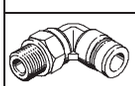
Accesorios

| Referencias | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Código | Descripción | | Nº art. | Tipo |
| **Conexión para terminal de válvulas** | | | | | |
| | – | Cable de conexión WS-WS, conector acodado tipo clavija, conector acodado tipo zócalo | 0,25 m | **540327** | **KVI-CP-3-WS-WD-0,25** |
| | | | 0,5 m | **540328** | **KVI-CP-3-WS-WD-0,5** |
| | | | 2 m | **540329** | **KVI-CP-3-WS-WD-2** |
| | | | 5 m | **540330** | **KVI-CP-3-WS-WD-5** |
| | | | 8 m | **540331** | **KVI-CP-3-WS-WD-8** |
|  | – | Cable de conexión GS-GD, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo | 2 m | **540332** | **KVI-CP-3-GS-GD-2** |
| | | | 5 m | **540333** | **KVI-CP-3-GS-GD-5** |
| | | | 8 m | **540334** | **KVI-CP-3-GS-GD-8** |
| **Módulos de entradas y salidas** | | | | | |
| | – | Módulos de entradas y salidas, sistema CPI<br>➔Internet: ctec | | | |
| **Elementos de fijación** | | | | | |
| | Y | Tapones (2 unidades) | | **196718** | **CDVI5.0-STB** |
|  | – | Conjunto de unión | | **534436** | **CDSV5.0** |
|  | – | Pedir el conjunto de tornillos para la fijación de módulos de ampliación en el bloque básico (dos unidades) | Para 1 posición de válvulas | **548442** | **CDVI5.0-ZA-EB1** |
| | | | Para 2 posiciones de válvulas | **548443** | **CDVI5.0-ZA-EB2** |
| | | | Para 3 posiciones de válvulas | **548444** | **CDVI5.0-ZA-EB3** |
| | | | Para 4 posiciones de válvulas | **548445** | **CDVI5.0-ZA-EB4** |
| | | | Para 5 posiciones de válvulas | **548446** | **CDVI5.0-ZA-EB5** |
| | | | Para 6 posiciones de válvulas | **548447** | **CDVI5.0-ZA-EB6** |
| | | | Para 7 posiciones de válvulas | **548448** | **CDVI5.0-ZA-EB7** |
| | | | Para 8 posiciones de válvulas | **548449** | **CDVI5.0-ZA-EB8** |
| **Tapón ciego** | | | | | |
| | – | Tapón ciego | G⅜ para placas finales | **196712** | **CDVI-5.0-B-G⅜** |
| | – | | G⅛ para placas finales | **196720** | **CDVI-5.0-B-G⅛** |
| | – | | Tapón roscado | **532476** | **CDVI5.0-B-M6** |
| **Tapón** | | | | | |
|  | – | Tapón ciego | Para diámetro exterior de 6 mm del tubo flexible | **153268** | **QSC-6H** |
| | – | | Para diámetro exterior de 8 mm del tubo flexible | **153269** | **QSC-8H** |
| | – | | Para diámetro exterior de 10 mm del tubo flexible | **153270** | **QSC-10H** |
| | – | | Para diámetro exterior de 12 mm del tubo flexible | **153271** | **QSC-12H** |

# Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Accesorios

FESTO

| Referencias | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Código | Descripción | | Nº art. | Tipo |
| Racores rápidos roscados (10 unidades) | | | | | |
| | – | Recto, rosca de conexión M5 para diámetro exterior de 4 mm del tubo flexible | | **533844** | **QS-F-M5-4** |
| | B | Recto, rosca de conexión G1⁄8 para diámetro exterior de 6 mm del tubo flexible | | **193409** | **QS-F-G1⁄8-6** |
| | A | Recto, rosca de conexión G1⁄8 para diámetro exterior de 8 mm del tubo flexible | | **193410** | **QS-F-G1⁄8-8** |
| | – | Recto, rosca de conexión G3⁄8 para diámetro exterior de 12 mm del tubo flexible | | **197487** | **QS-F-G3⁄8-12** |
|  | – | Acodado, rosca de conexión M5 para diámetro exterior de 4 mm del tubo flexible | | **533849** | **QSL-F-M5-4** |
| | D | Acodado, rosca de conexión G1⁄8 para diámetro exterior de 6 mm del tubo flexible | | **193419** | **QSL-F-G1⁄8-6** |
| | C | Acodado, rosca de conexión G1⁄8 para diámetro exterior de 8 mm del tubo flexible | | **193420** | **QSL-F-G1⁄8-8** |
| | – | Acodado, rosca de conexión G3⁄8 para diámetro exterior de 12 mm del tubo flexible | | **197486** | **QSL-F-G3⁄8-12** |
| | | | | | |
| Documentación para el usuario | | | | | |
| | D | Neumática CDVI | Alemán | **197361** | **P.BE-CDVI-DE** |
| | E | | Inglés | **197363** | **P.BE-CDVI-EN** |
| | I | | Italiano | **197369** | **P.BE-CDVI-IT** |
| | S | | Español | **197367** | **P.BE-CDVI-ES** |
| | V | | Sueco | **197371** | **P.BE-CDVI-SV** |
| | D | Parte eléctrica CDVI-DN | Alemán | **539044** | **P.BE-CDVI-DN-DE** |
| | E | | Inglés | **539045** | **P.BE-CDVI-DN-EN** |
| | I | | Italiano | **539048** | **P.BE-CDVI-DN-IT** |
| | S | | Español | **539046** | **P.BE-CDVI-DN-ES** |
| | V | | Sueco | **539049** | **P.BE-CDVI-DN-SV** |

# Suministros Industriales del Tajo, S.A.

C/ Jarama 52, Polígono Industrial, 45007 Toledo (Spain)

Telf: (34) 925 23 22 00
Fax: (34) 925 23 21 47
sitasa@sitasa.com
www.sitasa.com



AENOR
ER
Empresa Registrada
UNE-EN ISO 9001
ES-1584/2001

CERTIFIED
I.Net
MANAGEMENT SYSTEM