

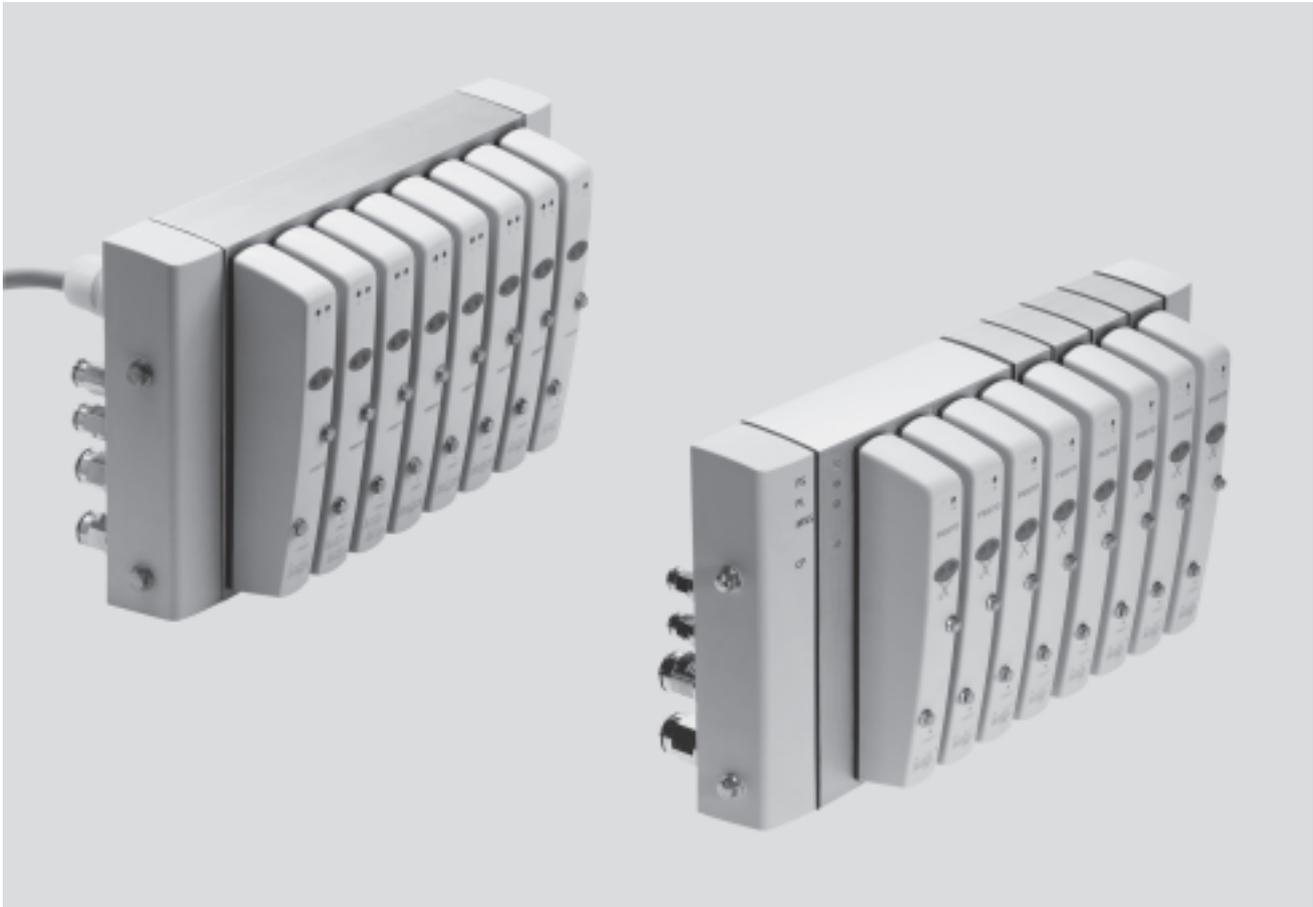
Terminal de válvulas CDVI Clean Design



Terminal de válvulas CDVI Clean Design

FESTO

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

Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características

FESTO

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

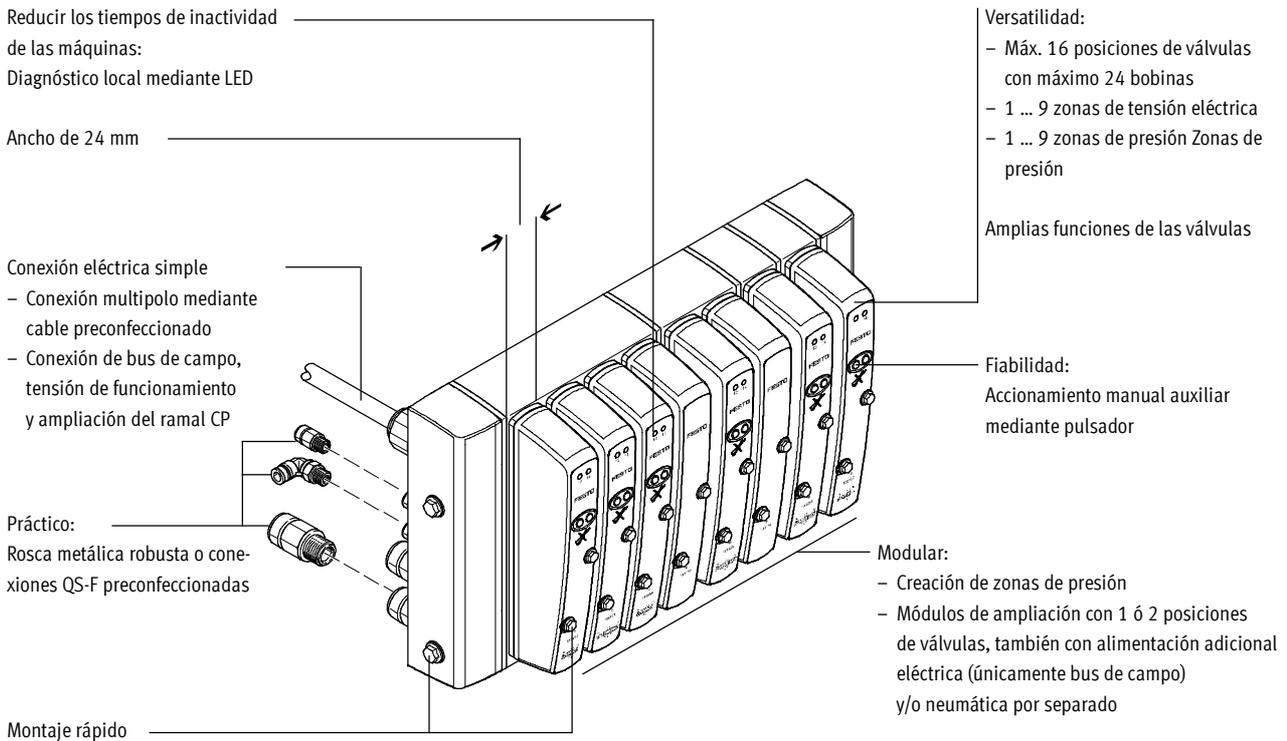
El CDVI está certificado según HACCP.



Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características

FESTO



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

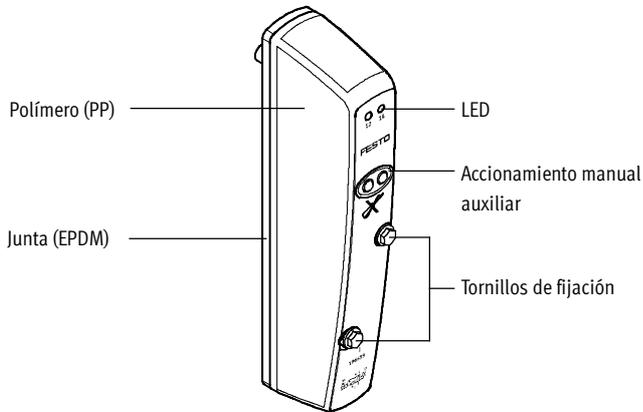
- Más terminales de válvulas o
 - Módulos de E/S eléctricas
- Más informaciones:
→ Internet: ctec

Terminal de válvulas CDVI Clean Design

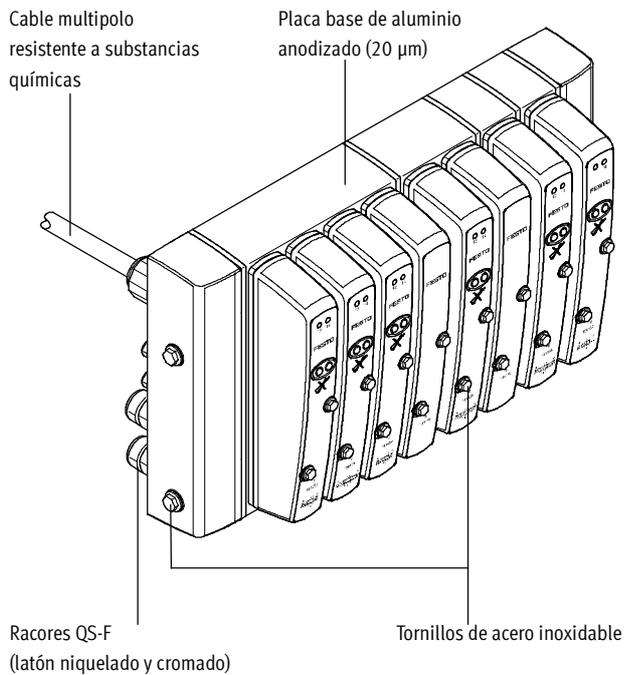
Características

FESTO

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

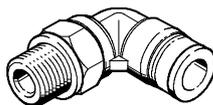
Terminales probados en la práctica, limpieza con detergentes de las marcas más conocidas.

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

FESTO

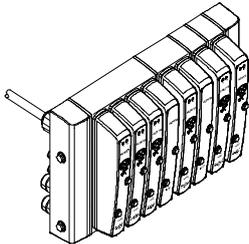
Conexión individual



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



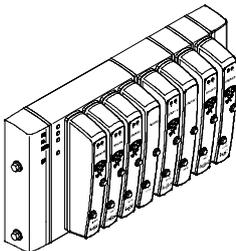
La transmisión de señales entre la unidad de mando y el terminal de válvulas se realiza a través de un cable multifilar preconfeccionado o con una conexión multipolo de confección propia. De esta manera, la instalación resulta mucho más sencilla.

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

FESTO

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.

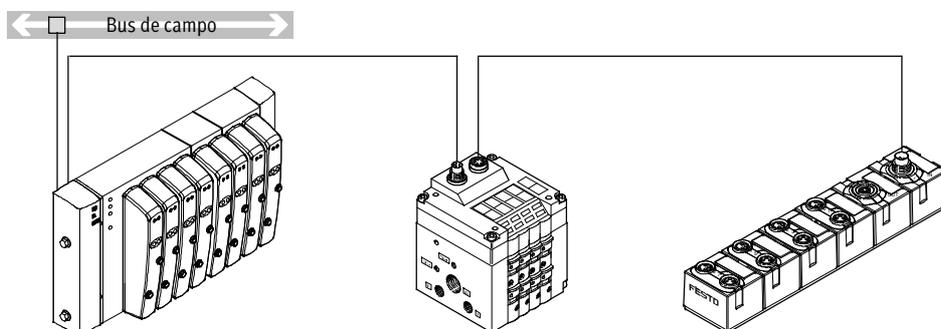
La longitud máxima del ramal de ampliación es de 10 metros, con lo que es posible montar los módulos de ampliación directamente en el lugar de su utilización. El cable CP transmite todas las señales eléctricas necesarias, con lo que se simplifica la instalación del módulo de ampliación.

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

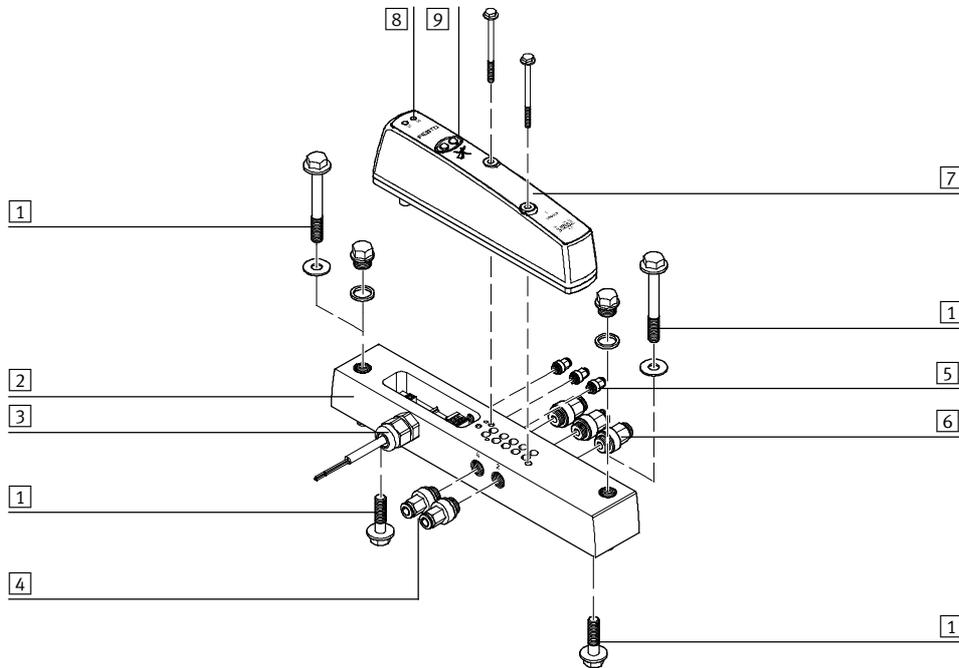
Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Cuadro general de periféricos

FESTO

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	35
2	Placa base para válvula individual	–	32
3	Conexión eléctrica individual	–	–
4	Racor rápido roscado	Para conexiones de utilización	35
5	Racor rápido roscado	Para alimentación de aire de pilotaje, para aire de escape y compensación de presión	35
6	Racor rápido roscado	Para alimentación de aire comprimido y descarga	35
7	Válvula	–	32
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

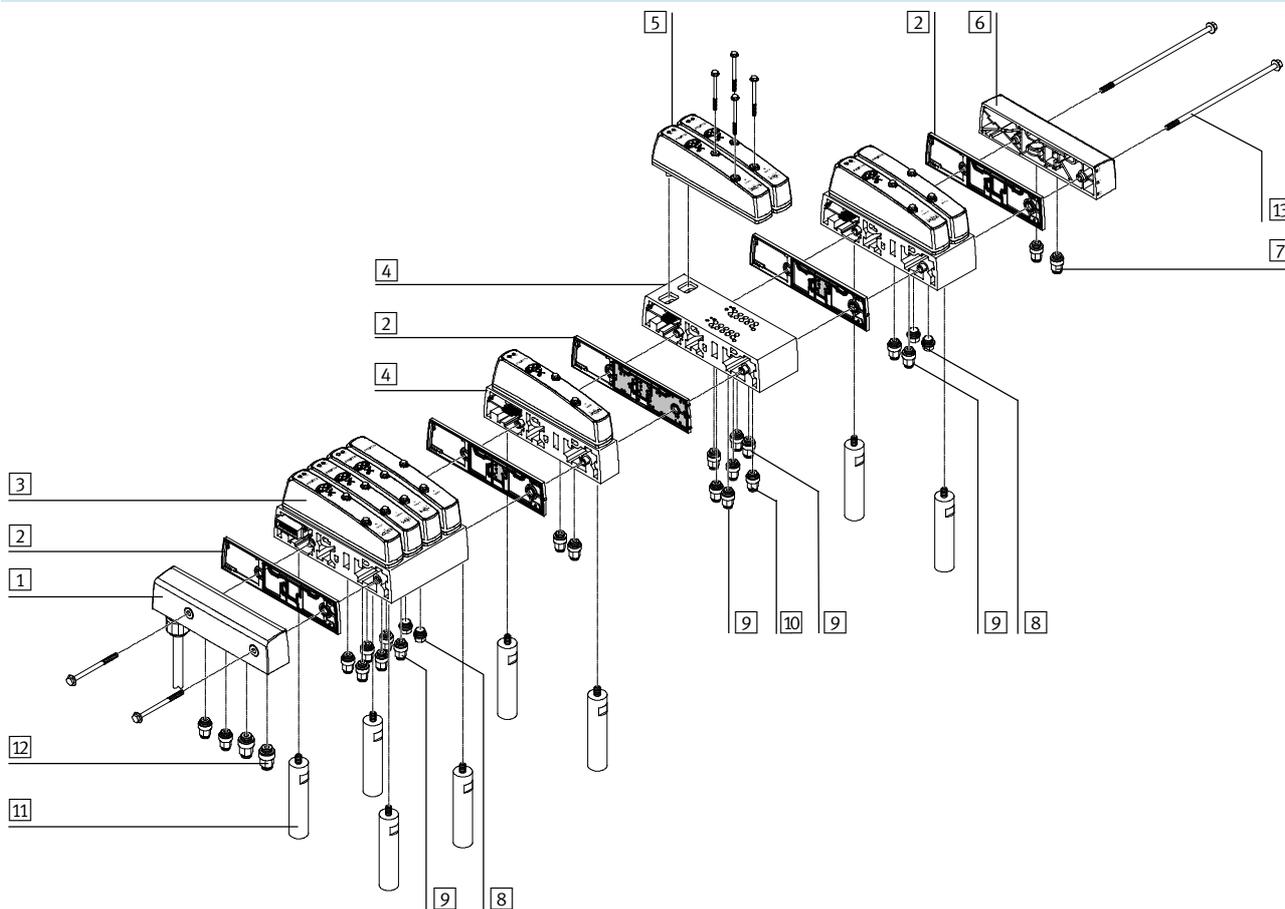
Las conexiones que no se necesitan deberán cerrarse con un tapón ciego.
Excepciones: Taladro de respiración

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	34
2	Placa separadora	34
3	Bloque básico 4/8	33
4	Módulo de ampliación / Módulo de alimentación	33
5	Válvulas	32
6	Placa final derecha	34
7	Racores rápidos roscados	Para placa final derecha 35
8	Tapón ciego	35
9	Racores rápidos roscados	Para conexiones de utilización 35
10	Racores rápidos roscados	Para módulo de alimentación 35
11	Perno separador	35
12	Racores rápidos roscados	Para la placa final del lado izquierdo 35
13	Conjunto de tornillos	Para la fijación de módulos de ampliación en el bloque básico 35

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 35).

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

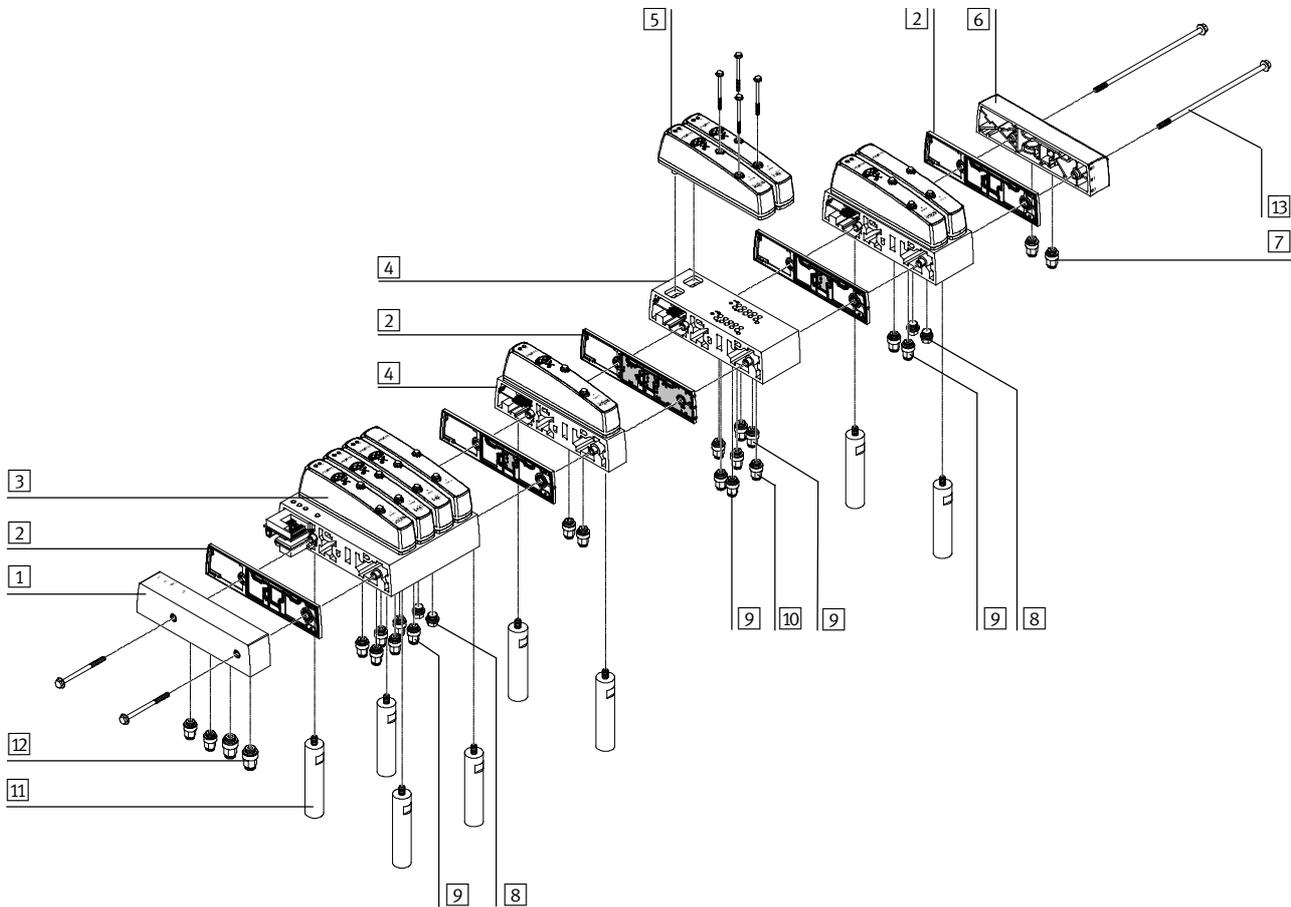
Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Cuadro general de periféricos

FESTO

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	34
2	Placa separadora	34
3	Bloque básico 4/8	33
4	Módulo de ampliación / Módulo de alimentación	33
5	Válvulas	32
6	Placa final derecha	34
7	Racores rápidos roscados	Para placa final derecha 35
8	Tapón ciego	35
9	Racores rápidos roscados	Para conexiones de utilización 35
10	Racores rápidos roscados	Para módulo de alimentación 35
11	Perno separador	35
12	Racores rápidos roscados	Para la placa final del lado izquierdo 35
13	Conjunto de tornillos	Para la fijación de módulos de ampliación en el bloque básico 35

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

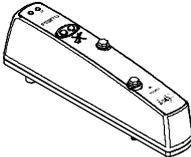
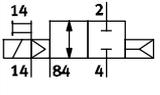
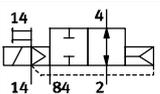
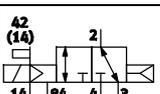
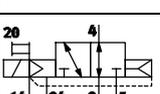
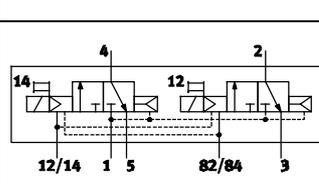
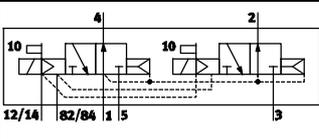
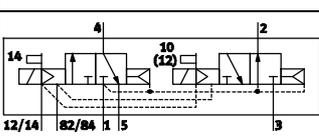
Si se efectúa el pedido incluyendo los racores, el taladro de compensación de presión también está dotado de una rosca para racores.

Si se agregan posteriormente módulos de ampliación a un terminal de válvulas, deberá pedirse también el conjunto de tornillos (página 35).

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

Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características: parte neumática

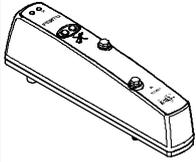
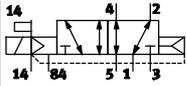
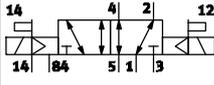
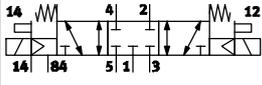
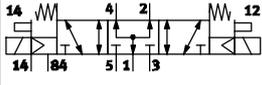
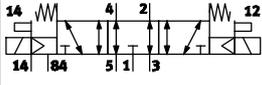
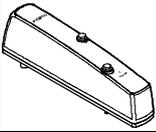
Válvulas			
	Código	Símbolo	Descripción
	R		Válvula monoestable de 2/2 vías <ul style="list-style-type: none"> • Normalmente cerrada • Reposición por muelle neumático • Apropiaada para vacío • Alimentación externa de aire
	S		Válvula monoestable de 2/2 vías <ul style="list-style-type: none"> • Normalmente abierta • Reposición por muelle neumático • Apropiaada para vacío • Alimentación externa de aire
	X		Válvula monoestable de 3/2 vías <ul style="list-style-type: none"> • Normalmente cerrada • Reposición por muelle neumático • Apropiaada para vacío • Alimentación externa de aire
	W		Válvula monoestable de 3/2 vías <ul style="list-style-type: none"> • Normalmente abierta • Reposición por muelle neumático • Apropiaada para vacío • Alimentación externa de aire
	K		2 válvulas de 3/2 vías, monoestables <ul style="list-style-type: none"> • Normalmente cerradas • Reposición por muelle neumático • No apropiada para vacío
	N		2 válvulas monoestables de 3/2 vías <ul style="list-style-type: none"> • Normalmente abiertas • Reposición por muelle neumático • No apropiada para vacío
	H		2 válvulas de 3/2 vías, monoestables <ul style="list-style-type: none"> • 1 normalmente cerrada, • 1 normalmente abierta • Reposición por muelle neumático • 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).

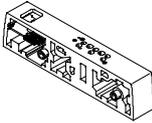
Terminal de válvulas CDVI Clean Design

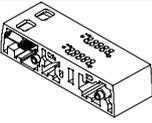
Características: parte neumática

Válvulas y tapa		Código	Símbolo	Descripción
	M			Válvula monoestable de 5/2 vías <ul style="list-style-type: none"> • Reposición por muelle neumático • Apropriada para vacío
	J			Válvula biestable de 5/2 vías <ul style="list-style-type: none"> • Apropriada para vacío
	G			Válvula de 5/3 vías <ul style="list-style-type: none"> • Centro cerrado • Reposición por muelle mecánico • Estando la válvula en su posición normal, el vástago del cilindro se queda inmovilizado bajo presión • Apropriada para vacío
	B			Válvula de 5/3 vías <ul style="list-style-type: none"> • Centro a presión • Reposición por muelle mecánico • Estando la válvula en posición normal, el vástago del cilindro avanza debido a la diferencia de sus superficies • Apropriada para vacío
	E			Válvula de 5/3 vías <ul style="list-style-type: none"> • Centro a escape • Reposición por muelle mecánico • Estando la válvula en su posición normal, el vástago puede moverse libremente • Apropriada para vacío
	A		Tapas para posiciones de válvulas	Sólo para terminal de válvulas

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

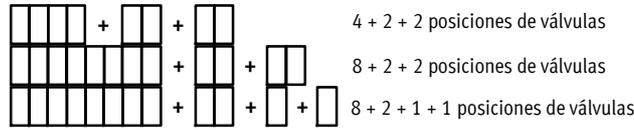
Terminal de válvulas CDVI Clean Design

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.



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 Sin separación de canales	
		Placa separadora Canal 1 separado Canales 1 y 5 abiertos	
		Placa separadora Canal 1 abierto Canales 3 y 5 separados	<p>- - Importante</p> <p>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.</p>
		Placa separadora Canales 1, 3 y 5 separados	

Terminal de válvulas CDVI Clean Design

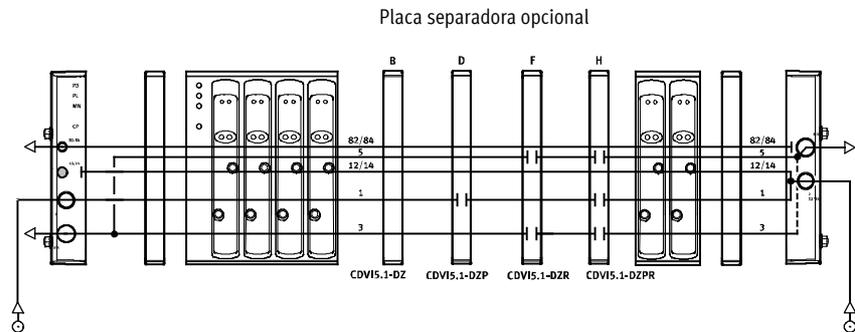
Características: parte neumática

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.



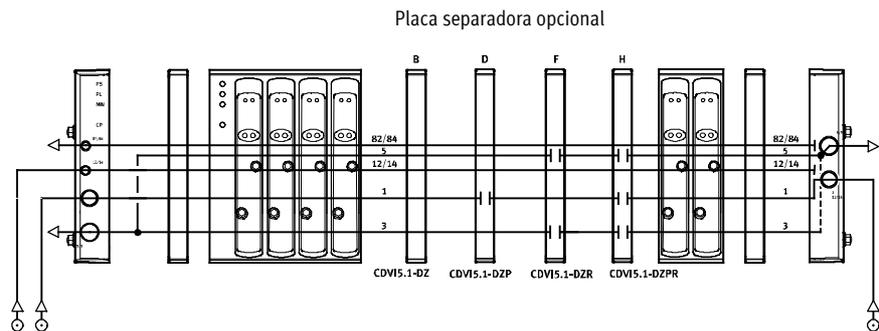
Alimentación externa del aire de pilotaje

Código V, Z

La figura de la derecha muestra, a modo de ejemplo, la construcción y las 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.

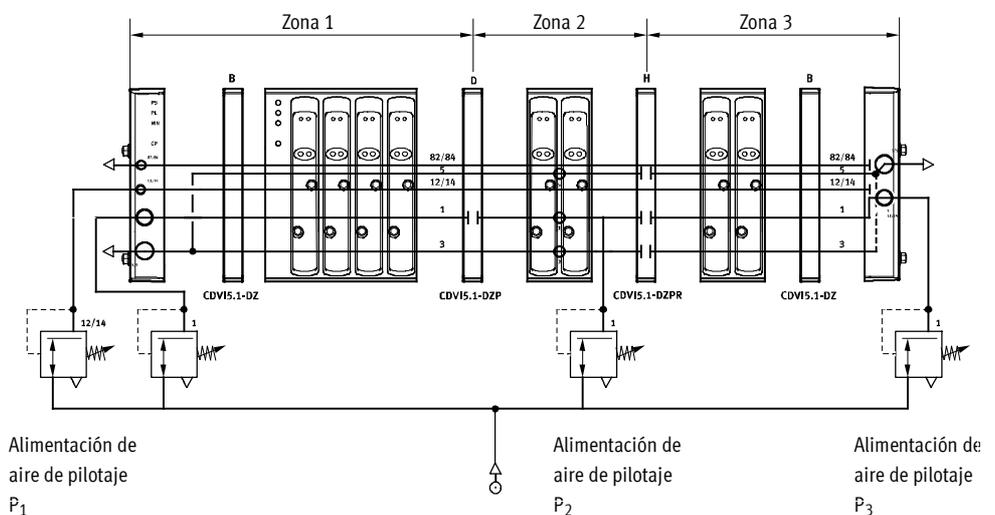
Las placas de separación pueden utilizarse opcionalmente para crear zonas de presión.

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.

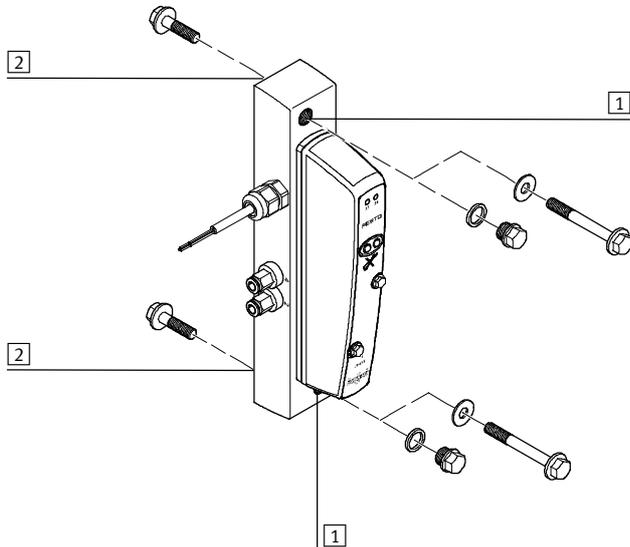
Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características: parte neumática

FESTO

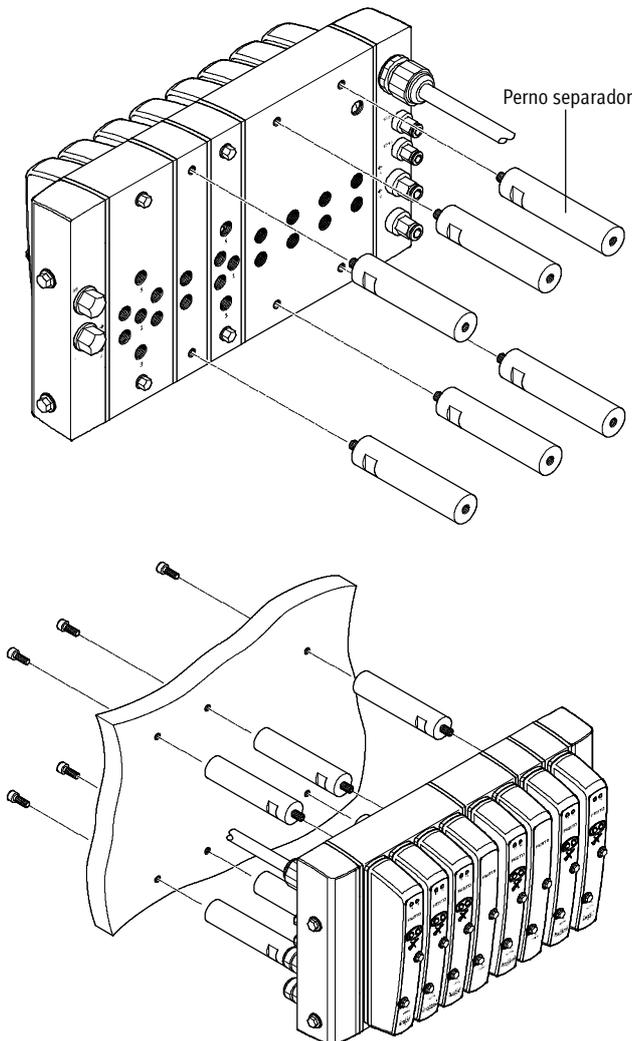
Montaje

Placa base individual



- 1 Taladro para el montaje frontal (CDSV) con tornillos M6; si no es necesario, puede utilizarse un tapón ciego G $\frac{1}{8}$ para tapanlo
- 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 35)

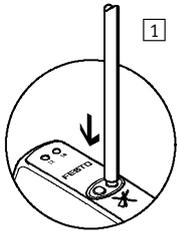
Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características: parte neumática

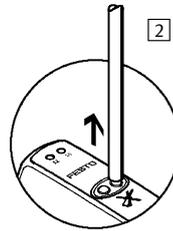
FESTO

Accionamiento manual auxiliar

Accionamiento manual auxiliar HHB (con pulsador)



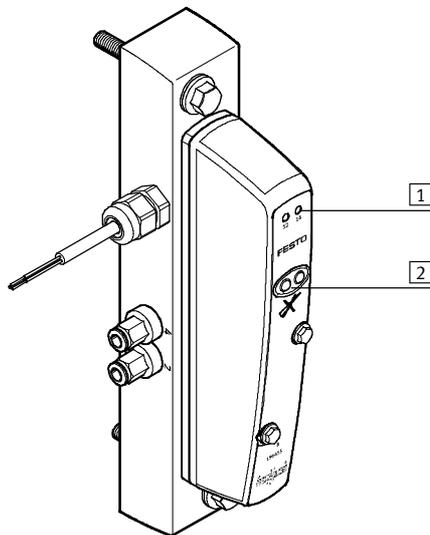
- 1 Presionar la leva del accionamiento manual auxiliar con una espiga. La válvula está en posición de conmutación



- 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)

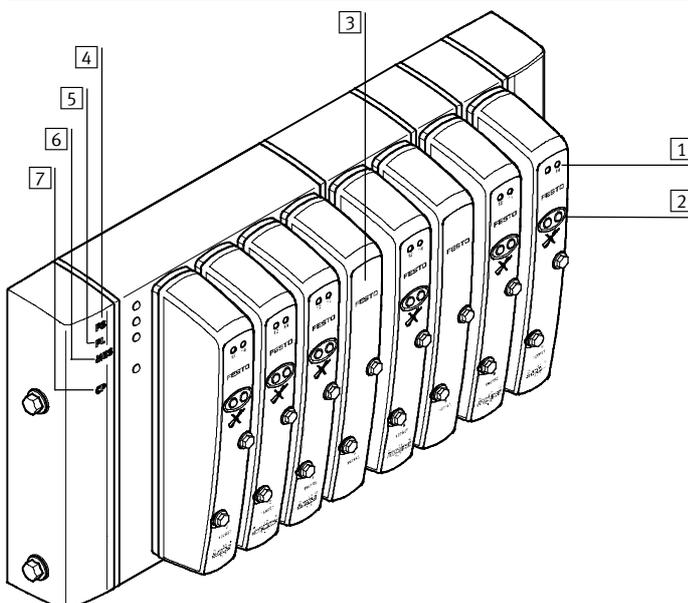
Indicaciones y elementos de mando

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

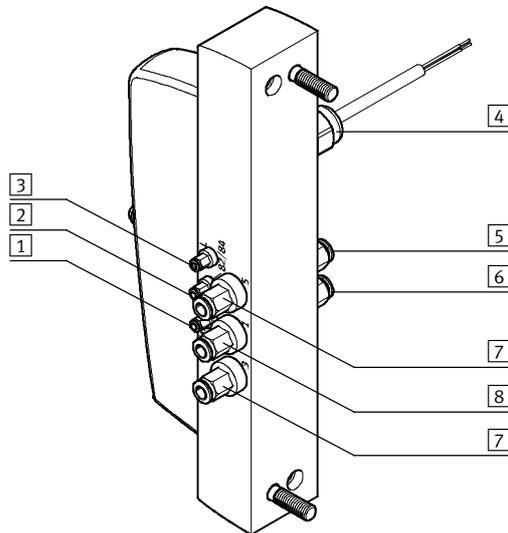
Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características: parte neumática

FESTO

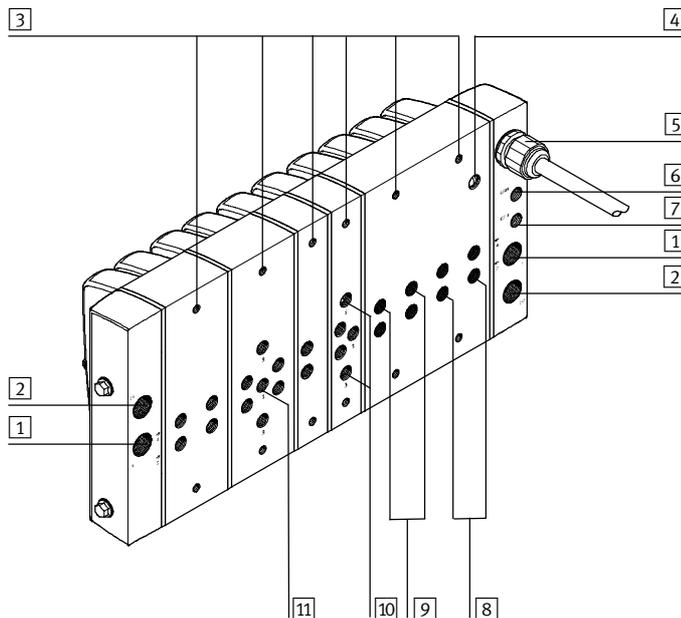
Elementos de conexión

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

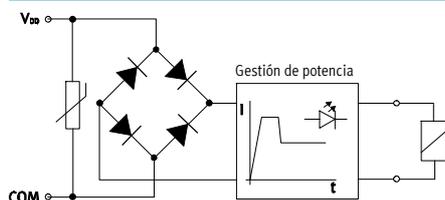
Tubería		Código de la conexión (ISO 5599)	Tamaños de conexión (ISO 228)	Conexión mediante racores ¹⁾
Aire de trabajo / Vacío	1	1	G3/8	En placa final izquierda/derecha
	11	1	G 1/8	En módulo de ampliación con alimentación adicional
Aire de escape	2	3/5	G3/8	En placa final izquierda/derecha
	10	3, 5	G 1/8	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.

Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características. Parte eléctrica

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.

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.

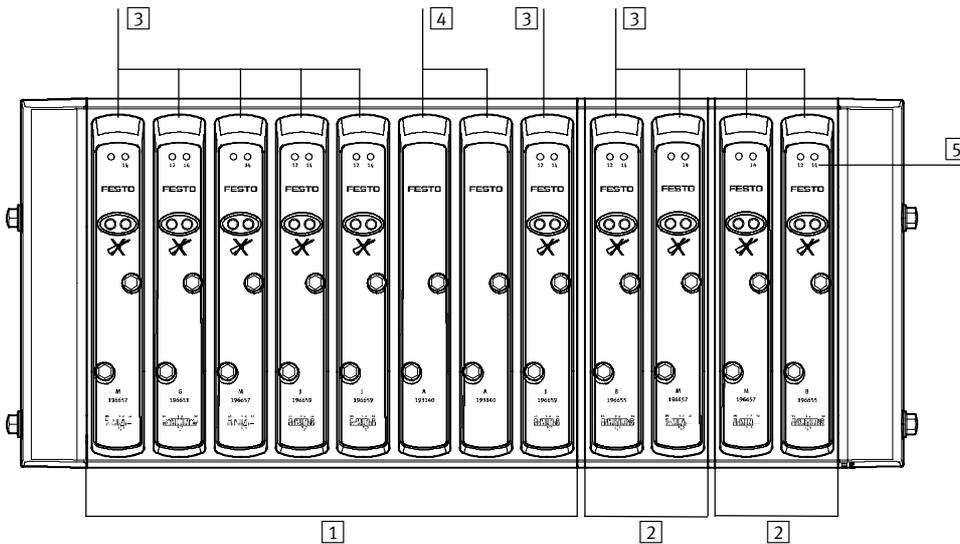
Las direcciones se atribuyen seguidas, sin interrupciones.
El conteo es de izquierda a derecha.

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.

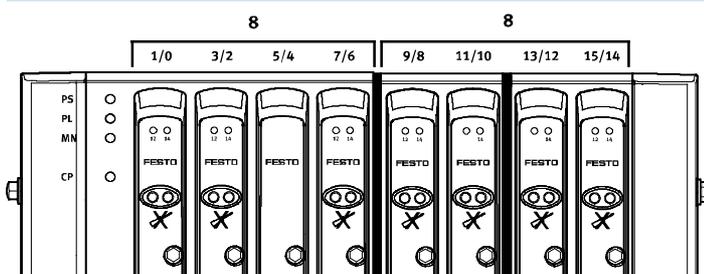
En un terminal de válvulas CDVI, las direcciones se adjudican de izquierda a derecha; mientras que en cada una de las posiciones de válvulas se adjudican de derecha (bobina de pilotaje 14) a izquierda (bobina de pilotaje 12).

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

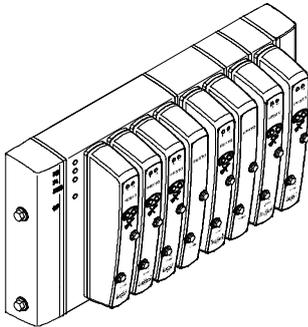
Si se sustituye un bloque de ampliación por otro de tipo diferente, puede producirse un cambio de direcciones.
Por ejemplo: La sustitución de un bloque de ampliación doble por uno simple, causa el desplazamiento de las direcciones por dos unidades hacia la derecha.

Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Características. Parte eléctrica

FESTO

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.

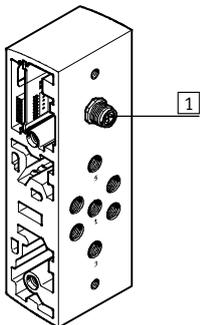
En caso de baja tensión / caída de tensión de la alimentación adicional en el módulo de ampliación (códigos C y V), se enciende el LED verde PL en el bloque básico.



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 utilidades 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
---	---------------------------

Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Indicaciones para la utilización

FESTO

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/m³ 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/m³ (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.

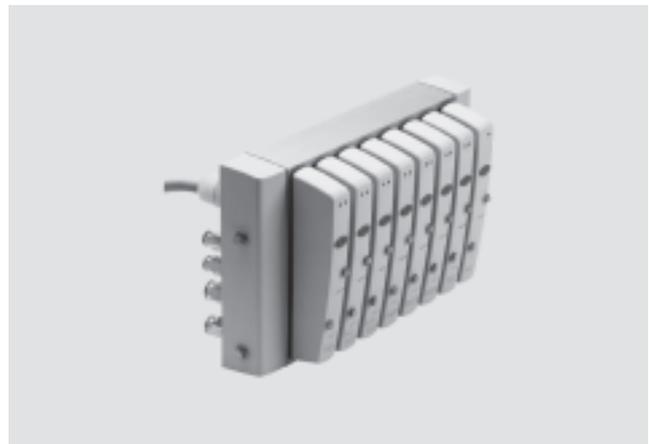
Terminal de válvulas CDVI Clean Design

FESTO

Hoja de datos

-  - 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	G $\frac{3}{8}$ (G $\frac{1}{8}$ en el módulo de ampliación CDVI5.0-EBX y CDSV)										
Escape	3/5	G $\frac{3}{8}$ (G $\frac{1}{8}$ en el módulo de ampliación CDVI5.0-EBX y CDSV)										
Utilizaciones	2/4	G $\frac{1}{8}$										
Alimentación de aire de pilotaje	12/14	G $\frac{1}{8}$ (M5 en CDSV)										
Escape del aire de pilotaje	82/84	G $\frac{1}{8}$ (M5 en CDSV)										
Compensación de presión	G $\frac{1}{8}$ (M5 en CDSV)											

Terminal de válvulas CDVI Clean Design

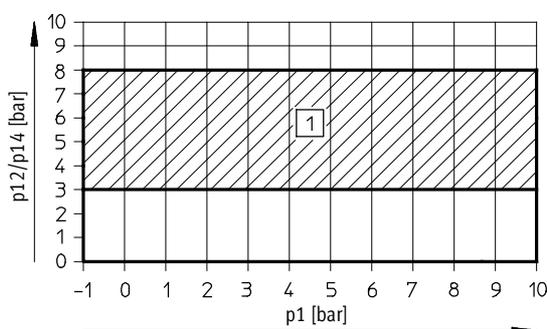
Hoja de datos

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

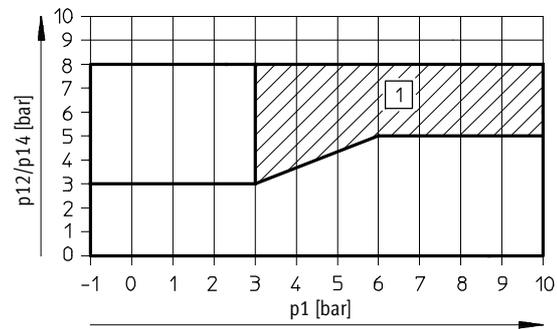
Condiciones de funcionamiento y del entorno													
Código de pedido para funciones de válvulas		R	S	X	W	K	N	H	M	J	G	B	E
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]											
Nota sobre el fluido de trabajo/mando		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo 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 sustancias 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 válvulas de 3/2 vías
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



1 Margen de presión admisible

Terminal de válvulas CDVI Clean Design

FESTO

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, poliacetil (POM), sulfuro de polifenileno (PPS), poliamida (PA), caucho nitrílico (NBR), latón (Ms), acero (St), policarbonato (PC), polipropileno (PP)											
Características del material	Conformidad con RoHS											

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

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.

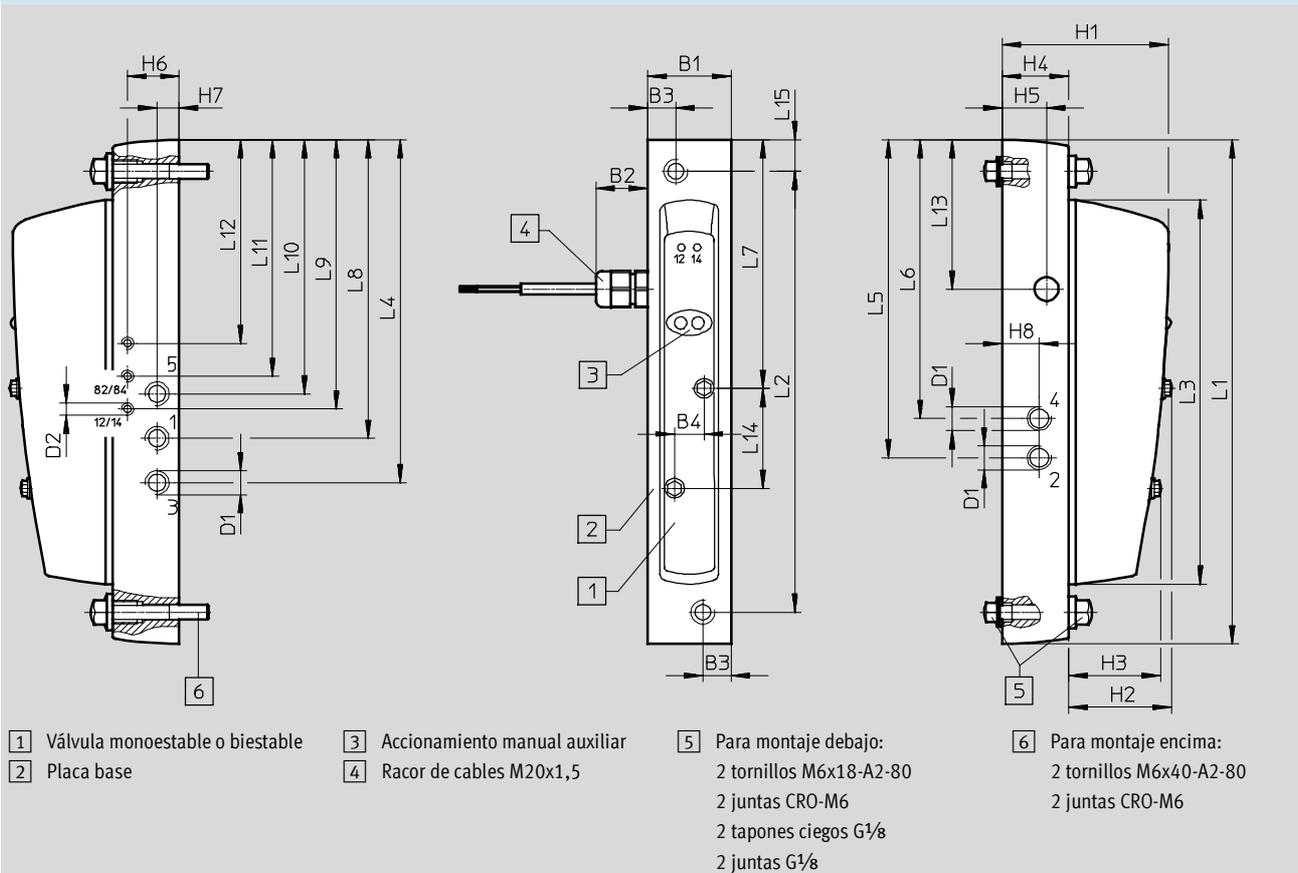
2) Módulos de ampliación: sin placa separadora, racores neumáticos, válvulas y placas ciegas.

3) Placa base sencilla: sin racores neumáticos y válvula.

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Placa base sencilla



Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
CDSV	34	21	11,5	12	G ¹ / ₈	M5	67,6	41,9	37,5	27	18	21	9	15

Tipo	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15
CDSV	207	181	158	140,9	130,6	114,5	102,1	122,6	110,6	104,4	97,1	83,6	61,4	41	13

Terminal de válvulas CDVI Clean Design

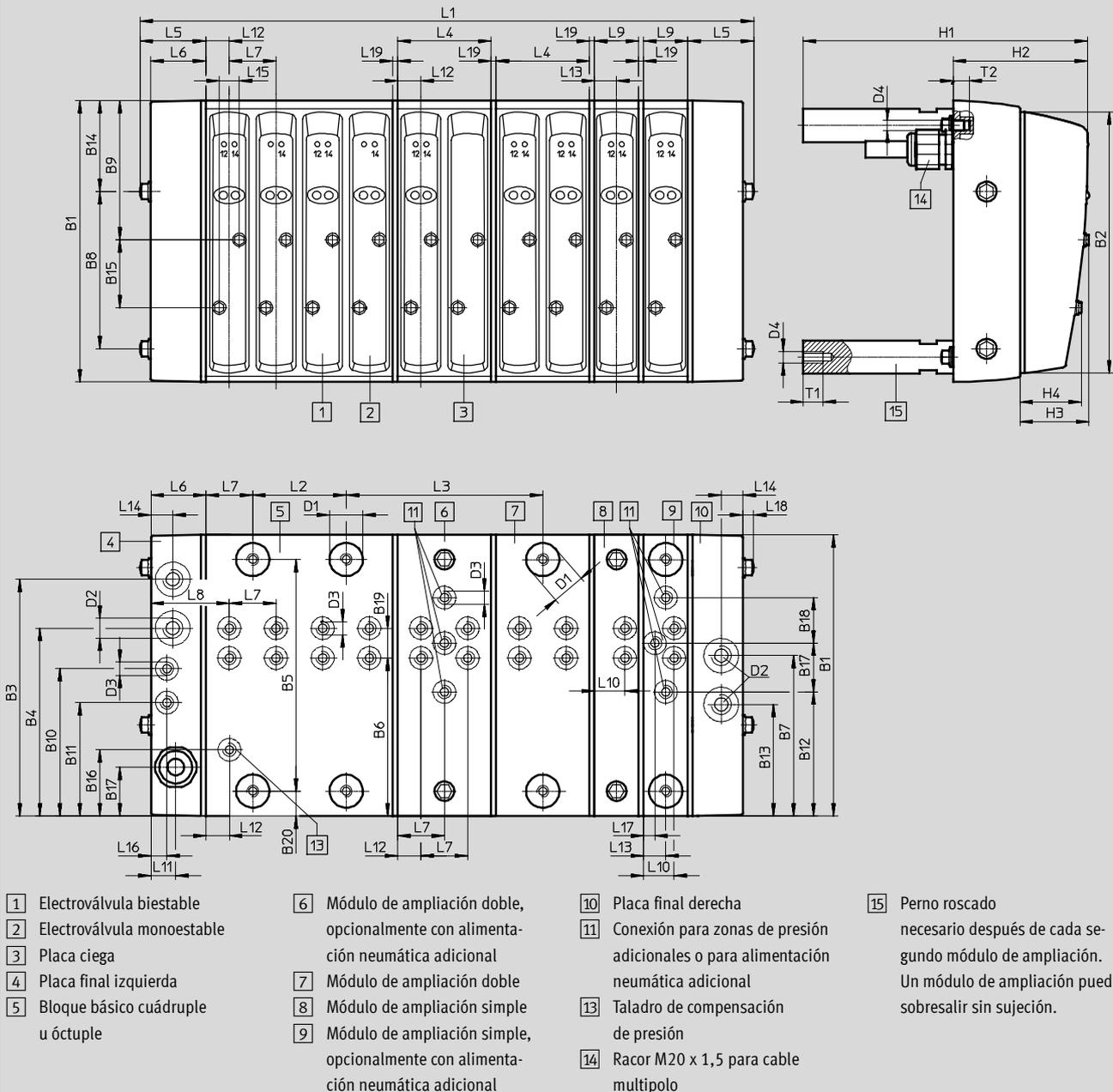
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

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



Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Hoja de datos

Tipo	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
CDVI5.0-...-MP	170	158	143	113,5	140	95,5	97	95	84,1	89	68,5	75	67,5	55	41	40	29,5	27,5	18	15

Tipo	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	H4	T1	T2
CDVI5.0-...-MP	20	G3/8	G1/8	M6	170	80	41,9	37,5	12	9,5

Tipo		Cantidad de posiciones de válvulas												
		1 ... 4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Terminal de válvulas con CDVI5.0-GB4-MP	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

Tipo		Cantidad de posiciones de válvulas								
		1 ... 8	9	10	11	12	13	14	15	16
Terminal de válvulas con CDVI5.0-GB8-MP	L1	302,8	332,3	361,8	391,3	420,8	450,3	479,8	509,3	538,8

Tipo		L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19
Terminal de válvulas con CDVI5.0-GB4-MP		56	118	56	39,4	33	28	47	26,5	18,3	15	14	13,3	13	12	9,5	6,8	6,4	3
Terminal de válvulas con CDVI5.0-GB8-MP		168																	

Terminal de válvulas CDVI Clean Design

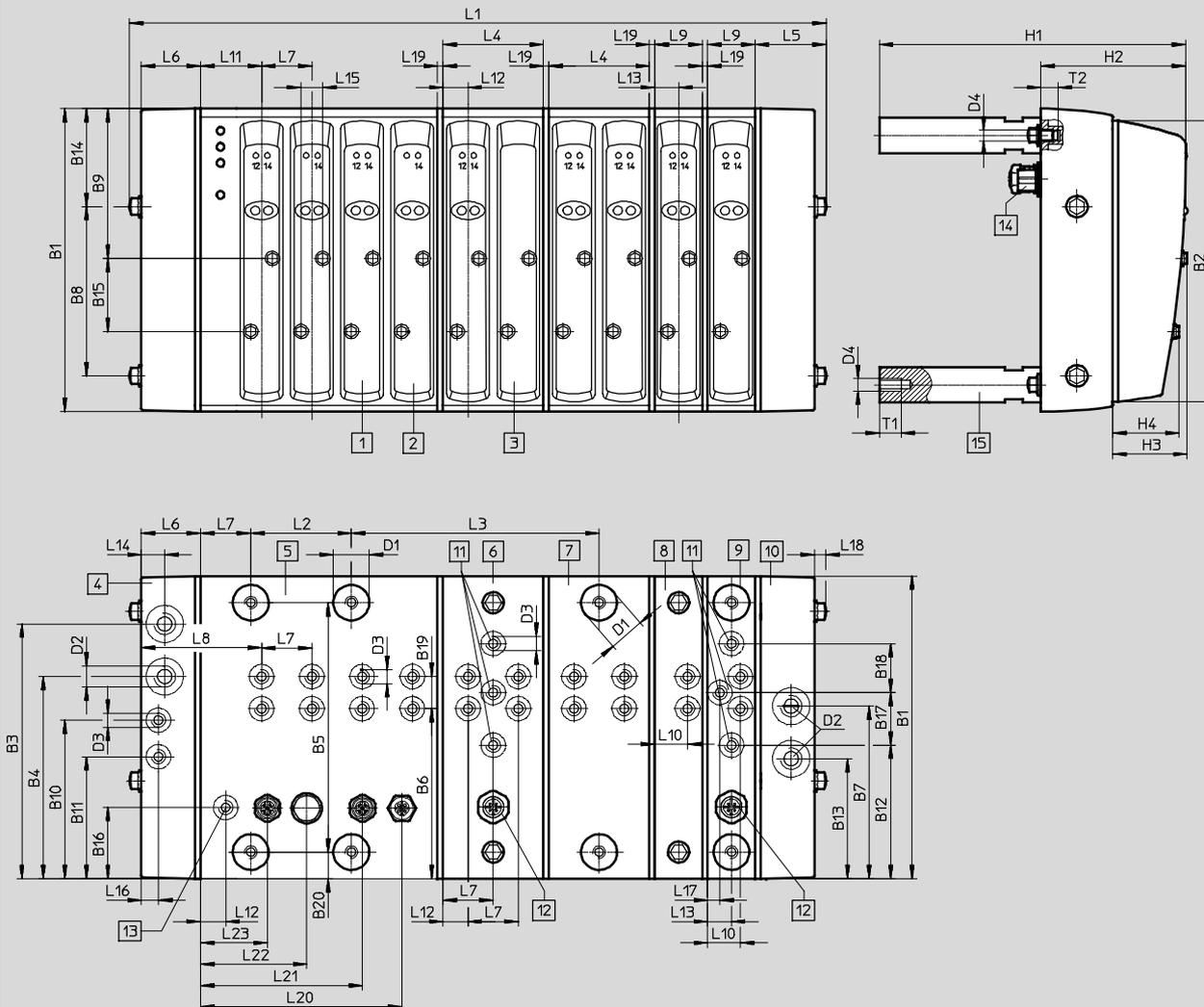
Hoja de datos

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 puede sobresalir sin sujeción.

Terminal de válvulas CDVI Clean Design

Hoja de datos

Tipo	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
CDVI5.0-...-DN	170	158	143	113,5	140	95,5	97	95	84,1	89	68,5	75	67,5	55	41	40	29,5	27,5	18	15

Tipo	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	H4	T1	T2
CDVI5.0-...-DN	20	G3/8	G1/8	M6	170	80	41,9	37,5	12	9,5

Tipo		Cantidad de posiciones de válvulas												
		1 ... 4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Terminal de válvulas con CDVI5.0-GB4-DN	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

Tipo		Cantidad de posiciones de válvulas								
		1 ... 8	9	10	11	12	13	14	15	16
Terminal de válvulas con CDVI5.0-GB8-DN	L1	322,8	352,3	381,8	411,3	440,8	470,3	499,8	529,3	558,3

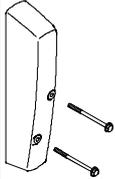
Tipo	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
Terminal de válvulas con CDVI5.0-GB4-DN	56	138	56	39,4	33	28	67	26,5	18,3	34	14
Terminal de válvulas con CDVI5.0-GB8-DN	168										

Tipo	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23
Terminal de válvulas con CDVI5.0-GB4-DN	13,3	13	12	9,5	6,8	6,4	3	112,2	90,2	59,2	37,2
Terminal de válvulas con CDVI5.0-GB8-DN											

Terminal de válvulas CDVI Clean Design

FESTO

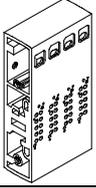
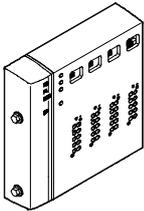
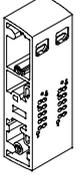
Accesorios

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

FESTO

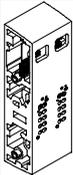
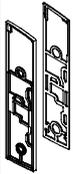
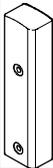
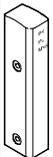
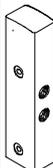
Accesorios

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
Módulo de ampliación para una posición de válvula, multipolo				
	B1, D1, F1, H1	Monoestable	548422	CDVI5.0-EB1-MP-MO
	B1, D1, F1, H1	Biestable	548423	CDVI5.0-EB1-MP-BI
	P	Con conexión propia para aire de trabajo y escape, monoestable	548430	CDVI5.0-EB1X-MP-MO
	P	Con conexión propia para aire de trabajo y escape, biestable	548431	CDVI5.0-EB1X-MP-BI
Módulos de ampliación para dos posiciones de válvulas, multipolo				
	B, D, F, H	Monoestable	548428	CDVI5.0-EB2-MP-MO
	B, D, F, H	Biestable	554369	CDVI5.0-EB2-MP-BI
	-	Biestable, con pedir el conjunto de tornillos para dos y cuatro posiciones	196710	CDVI5.0-EB
	P	Con conexión propia para aire de trabajo y escape, monoestable	548436	CDVI5.0-EB2X-MP-MO
	P	Con conexión propia para aire de trabajo y escape, biestable	554370	CDVI5.0-EB2X-MP-BI
	-	Con conexión propia para aire de trabajo y escape, biestable, con pedir el conjunto de tornillos para dos y cuatro posiciones	528609	CDVI5.0-EBX
Módulos de ampliación para una posición de válvula, bus de campo				
	B1, D1, F1, H1	Monoestable	548424	CDVI5.0-EB1-DN-MO
	B1, D1, F1, H1	Biestable	548426	CDVI5.0-EB1-DN-BI
	V	Con alimentación eléctrica adicional propia, monoestable	548425	CDVI5.0-EB1Z-DN-MO
	V	Con alimentación eléctrica adicional propia, biestable	548427	CDVI5.0-EB1Z-DN-BI
	P	Con conexión propia para aire de trabajo y escape, monoestable	548432	CDVI5.0-EB1X-DN-MO
	P	Con conexión propia para aire de trabajo y escape, biestable	548434	CDVI5.0-EB1X-DN-BI
	C	Con alimentación eléctrica adicional propia y conexión propia para aire de trabajo y escape, monoestable	548433	CDVI5.0-EB1XZ-DN-MO
	C	Con alimentación eléctrica adicional propia y conexión propia para aire de trabajo y escape, biestable	548435	CDVI5.0-EB1XZ-DN-BI

Terminal de válvulas CDVI Clean Design

FESTO

Accesorios

Referencias				
	Código	Descripción	Nº art.	Tipo
Módulos de ampliación para dos posiciones de válvulas, bus de campo				
	B, D, F, H	Monoestable	548429	CDVI5.0-EB2-DN-MO
	B, D, F, H	Biestable	554371	CDVI5.0-EB2-DN-BI
	-	Biestable, con pedir el conjunto de tornillos para dos y cuatro posiciones	536813	CDVI5.0-EB-DN
	V	Con alimentación eléctrica adicional propia, monoestable	549616	CDVI5.0-EB2Z-DN-MO
	V	Con alimentación eléctrica adicional propia, biestable	549619	CDVI5.0-EB2Z-DN-BI
	P	Con conexión propia para aire de trabajo y escape, monoestable	548437	CDVI5.0-EB2X-DN-MO
	P	Con conexión propia para aire de trabajo y escape, biestable	554372	CDVI5.0-EB2X-DN-BI
	-	Con conexión propia para aire de trabajo y escape, biestable, con pedir el conjunto de tornillos para dos y cuatro posiciones	536815	CDVI5.0-EBX-DN
	C	Con alimentación eléctrica adicional propia y conexión propia para aire de trabajo y escape, monoestable	549617	CDVI5.0-EB2XZ-DN-MO
	C	Con alimentación eléctrica adicional propia y conexión propia para aire de trabajo y escape, biestable	548438	CDVI5.0-EB2XZ-DN-BI
Placas de separación				
	B	Sin separación de canales	196700	CDVI5.0-DZ
	D	Canal 1 separado Canales 1 y 5 abiertos	196702	CDVI5.0-DZP
	F	Canal 1 abierto 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, 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

FESTO

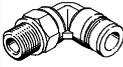
Accesorios

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 → 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	G $\frac{3}{8}$ para placas finales	196712	CDVI-5.0-B-G $\frac{3}{8}$
	-		G $\frac{1}{8}$ para placas finales	196720	CDVI-5.0-B-G $\frac{1}{8}$
	-		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 G $\frac{1}{8}$ para diámetro exterior de 6 mm del tubo flexible	193409	QS-F-G $\frac{1}{8}$ -6	
	A	Recto, rosca de conexión G $\frac{1}{8}$ para diámetro exterior de 8 mm del tubo flexible	193410	QS-F-G $\frac{1}{8}$ -8	
	-	Recto, rosca de conexión G $\frac{3}{8}$ para diámetro exterior de 12 mm del tubo flexible	8002795	QS-F-G $\frac{3}{8}$ -12-B	
	-	Acodado, rosca de conexión M5 para diámetro exterior de 4 mm del tubo flexible	533849	QSL-F-M5-4	
	D	Acodado, rosca de conexión G $\frac{1}{8}$ para diámetro exterior de 6 mm del tubo flexible	193419	QSL-F-G $\frac{1}{8}$ -6	
	C	Acodado, rosca de conexión G $\frac{1}{8}$ para diámetro exterior de 8 mm del tubo flexible	193420	QSL-F-G $\frac{1}{8}$ -8	
	-	Acodado, rosca de conexión G $\frac{3}{8}$ para diámetro exterior de 12 mm del tubo flexible	197486	QSL-F-G $\frac{3}{8}$ -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