



- **Electroválvulas Clean Design**
- **Higiénicas**
- **Resistentes a la corrosión**
- **Fáciles de limpiar**

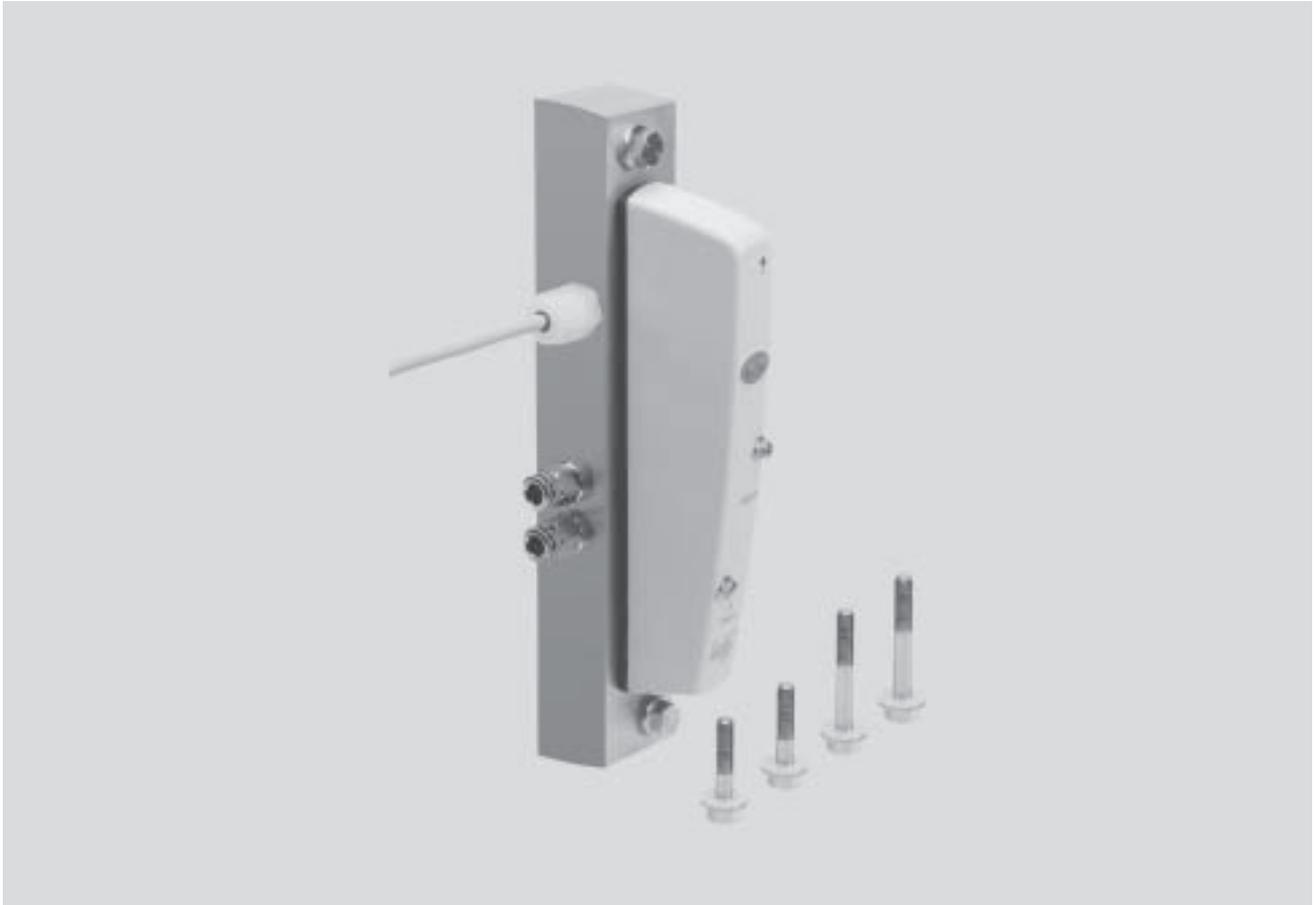
# Electroválvulas CDSV Clean Design

Características

FESTO

Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Clean Design

3.4



## Las válvulas Clean Design CDSV

La electroválvula CDVI combina una probada tecnología con un cuerpo de material sintético de alta resistencia. Las funciones de válvulas de 5/2 vías, válvulas biestables de 5/2 vías, válvulas de 5/3 vías y 2 x 3/2 vías satisfacen la demanda de válvulas limpias de la industria alimentaria.

### Placa base sencilla

- 1 posición de válvula
- 2 bobinas
- Conexión mediante cable de PVC de 10 m
- Aire de pilotaje externo
- Descarga común

Terminales para soluciones prácticas

- Higiénicos
- Resistentes a la corrosión
- Fáciles de limpiar

### Versátil y variable:

- Caudal de 300 ... 650 l/min
- Ancho de las válvulas 18 mm

Las válvulas son idénticas a las del terminal CDVI. De este modo, la planificación, los pedidos y el almacenamiento resultan más sencillos.

# Electroválvulas CDSV Clean Design

Características

FESTO

## CDSV y 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: CDSV y CDVI. Estos productos son el resultado de las experiencias acumuladas en la industria alimentaria y del embalaje y constituyen una solución completamente nueva para la utilización de válvulas y terminales de válvulas en zonas expuestas a salpicaduras. Las válvulas Clean Design se distinguen por el innovador diseño que simplifica su limpieza y por el material resistente a la corrosión.

## CDSV y CDVI: la solución

### Las nuevas válvulas Clean Design: una solución limpia

La instalación y el montaje de las válvulas CDSV y CDVI son sencillos y, además, son fáciles de limpiar. 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 los terminales se entregan completamente montados. Su funcionamiento se controla en fábrica, comprobándose, además, su resistencia según clases IP65 y IP67.

De esta manera, los trabajos de instalación son mínimos. En las tablas de

la página → 2 / 3.4-12 constan las dotaciones posibles de este terminal. La placa base sencilla contiene todas las conexiones de aire comprimido y la descarga común.

### Terminal de válvulas CDVI

La versión básica del terminal de válvulas CDVI tiene cuatro u ocho posiciones de válvulas y puede ampliarse mediante máximo cuatro posiciones más. Para ello tienen que utilizarse bloques de ampliación.

Más informaciones → Tomo 4.

### Claridad en la teoría y limpieza en la práctica:

#### CDSV

Las especificaciones de la configuración higiénica de componentes de máquinas consta en las normas DIN NE 1672-2 y DIN ISO 14 159. El terminal CDVI las cumple.

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

Los detergentes que consta a continuación

- Henkel
- Ecolab
- Johnson Diversy
- Kärcher

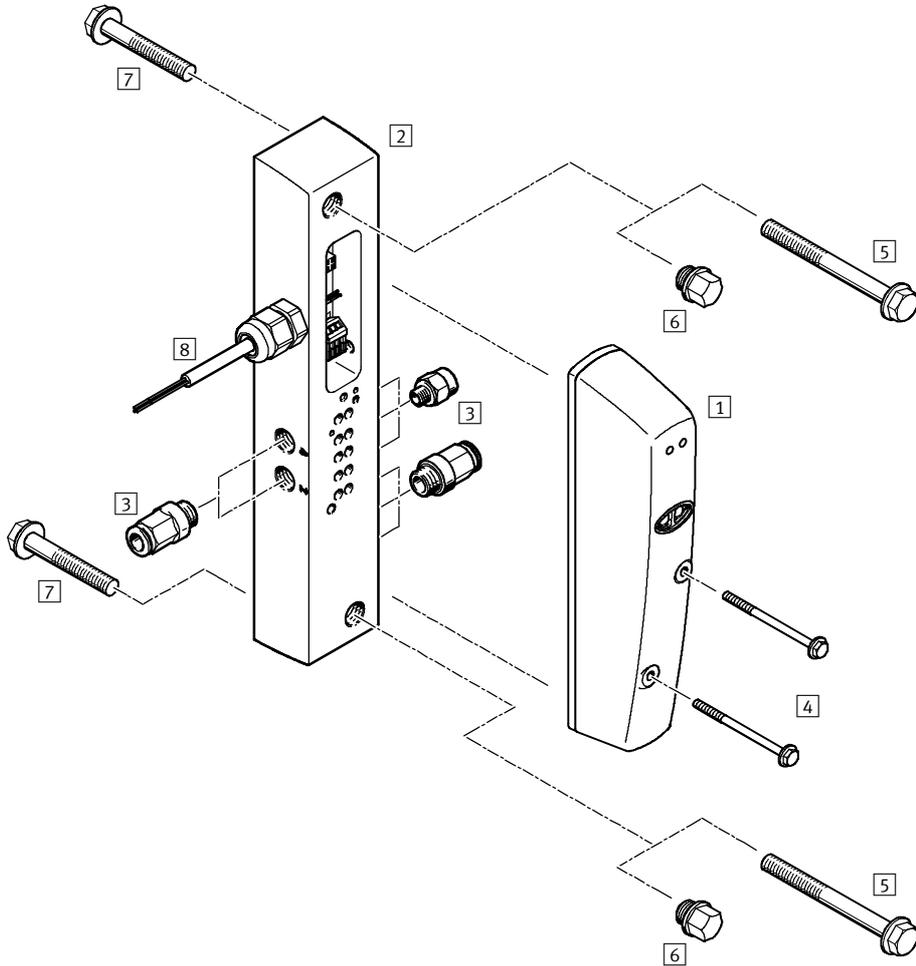
pueden emplearse para limpiar las válvulas CDSV.

# Electroválvulas CDSV Clean Design

Cuadro general de periféricos

FESTO

## Cuadro general: válvulas Clean Design



- |   |                             |   |  |   |   |
|---|-----------------------------|---|--|---|---|
| 1 | Válvula de placa base CDSV  | 4 | Tornillos de fijación para la válvula  | 6 | Tapón ciego CDVI5.0-G1/8 <sup>1)</sup>  |
| 2 | Placa base                  | 5 | Tornillos hexagonales M6x40-A2-80 para placa base; montaje desde delante <sup>1)</sup> | 7 | Tornillos hexagonales M6x18-A2-80 para placa base; montaje desde detrás <sup>1)</sup> |
| 3 | Racores rápidos roscados QS |   |  | 8 | Cable de PVC, resistente a sustancias químicas  |

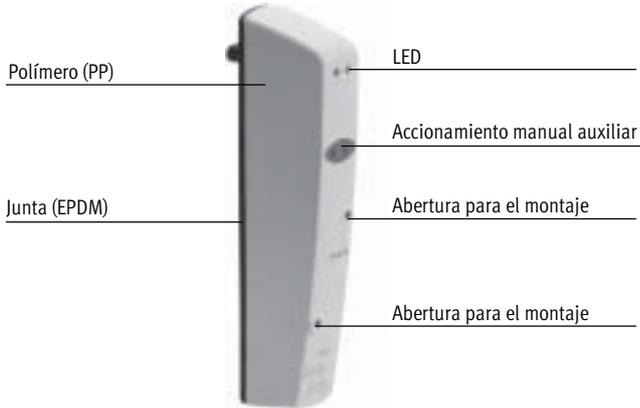
1) Includido en el conjunto para el montaje CDSV5.0

# Electroválvulas CDSV Clean Design

Características: parte neumática



## Funciones

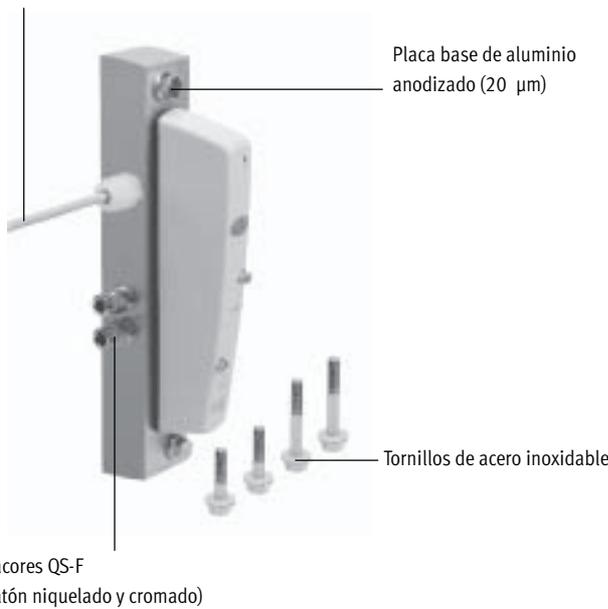


La válvula CDSV permite las siguientes combinaciones

- Válvula monoestable de 5/2 vías
- Válvula de impulsos de 5/2 vías
- Válvula de 5/3 vías, centro a presión
- Válvula de 5/3 vías, centro a escape
- Válvula de 5/3 vías, centro cerrado
- 2 válvulas monoestables de 3/2 vías, cerradas en reposo
- 2 válvulas monoestables de 3/2 vías, abiertas en reposo
- 2 válvulas monoestables de 3/2 vías, 1 abierta en reposo y 1 cerrada en reposo

## Placa base sencilla

Cable multipolo resistente a sustancias químicas



En la placa base sencilla CDSV pueden montarse todas las válvulas CDVI. La CDSV tiene una conexión para aire auxiliar de mando externo y se entrega con la válvula y el cable de PVC de 10 m, después de comprobar su funcionamiento en fábrica. Si lo desea el cliente, también puede suministrarse con los racores rápidos roscados ya montados.

### Fijación

El conjunto de montaje, también tipo Clean Design y compuesto de dos tornillos y una tapón ciego respectivamente (en la fotografía, el tapón ciego ya está montado), permite el montaje desde delante o detrás.

La posición del montaje es indistinta, aunque es recomendable montar la válvula de tal manera que resulte fácil limpiarla y que escurra el detergente.

### Compensación de la presión

El aire de escape del servopilotaje de las válvulas sale a través del taladro de compensación de presión que se encuentra en el lado derecho. Si se efectúa el pedido incluyendo los racores, el taladro de compensación de presión también está dotado de una rosca para racores.

## La gama para la industria alimentaria

Una gama completa de

- los actuadores más diversos en ejecución resistente a la corrosión y con diseño de sencilla limpieza,
- diversas válvulas,

- racores y estranguladores de acero inoxidable y
  - tubos flexibles homologados para la industria alimentaria.
- Terminales probados  
Terminales probados en la práctica, limpieza con detergentes de las marcas más conocidas.



# Electroválvulas CDSV Clean Design

Características: parte neumática



## 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

## Aire auxiliar de mando

El terminal está dotado de electroválvulas servopilotadas neumáticamente.

La alimentación del aire de pilotaje se consigue mediante una derivación del conducto de aire principal (canal 1) o mediante alimentación por separado en la conexión 12/14.

Si la presión de alimentación es inferior a 3 bar o superior a 6 bar, siempre deberá recurrirse a la alimentación por separado para el aire auxiliar de mando.

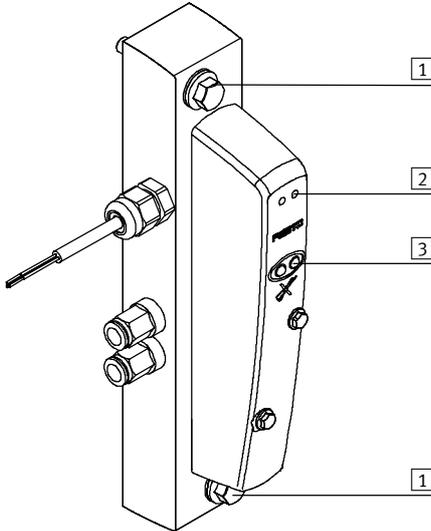
En ese caso, es recomendable limitar la presión del aire de pilotaje a máx. 6 bar mediante un regulador apropiado.

Al efectuar el pedido utilizando el código B (racores QS-F montados), el suministro incluye un racor roscado en Y QSY-F. Con él es posible derivar el aire de pilotaje directamente en el canal 1.

# Electroválvulas CDSV Clean Design

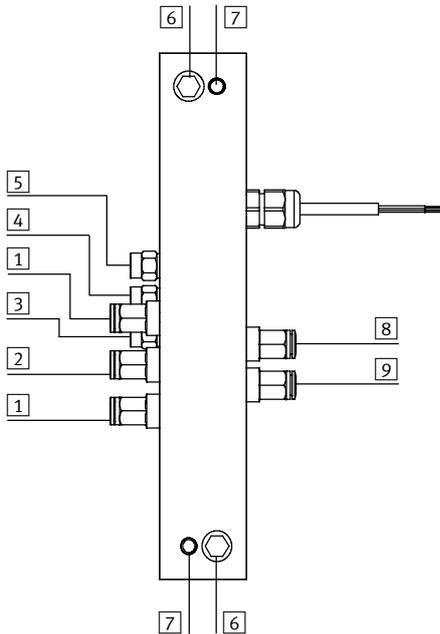
Características: parte neumática

## Elementos para el montaje, indicaciones y elementos de mando



- 1 Taladro para el montaje desde delante con tornillos M6; si no se necesita, puede utilizarse un tapón ciego G $\frac{1}{8}$  para taparlo.
- 2 LED amarillos (por bobina)
- 3 Accionamiento manual auxiliar (por bobina)

## Elementos de montaje y conexión



- 1 Conexión de escape (3/5)
- 2 Conexión de aire comprimido (1)
- 3 Conexión de escape (82/84)
- 4 Conexión del pilotaje auxiliar (12/14)
- 5 Conexión de compensación de presión
- 6 Taladro roscado M6 para el montaje desde el lado posterior
- 7 Taladros para el montaje desde delante con tornillos M6; puede utilizarse un tapón ciego G $\frac{1}{8}$  para taparlo.
- 8 Alimentación de aire de trabajo (4) por válvula
- 9 Alimentación de aire de trabajo (2) por válvula

### 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 <sup>1)</sup>

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

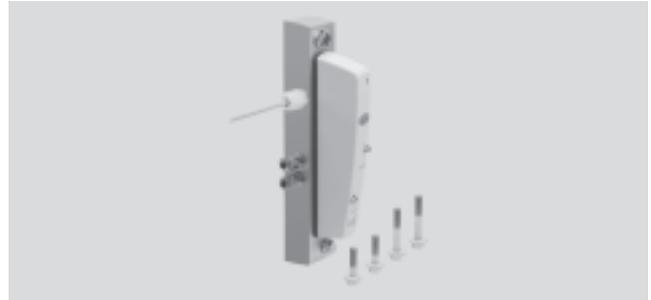
# Electroválvulas CDSV Clean Design

Hoja de datos



- - Caudal  
300 ... 650 l/min

- - Ancho  
18 mm



Datos técnicos generales								
Función de válvula	Válvula de 5/2 vías		2 válvulas de 3/2 vías			Válvula de 5/3 vías		
	Monoestable	Biestable	Posición normal			Centro		
			Abierta	Cerrada	1 abierta 1 cerrada	A presión	A escape	Cerrada
Código de pedido para funciones de válvulas	M	J	N	K	H	B	E	G
Construcción	Válvula de corredera							
Tamaño [mm]	18							
Diámetro nominal [mm]	5							
Lubricación	No necesita lubricación; exenta de sustancias agresivas para la laca							
Tipo de fijación	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Válvulas: Con dos tornillos (DIN 6921)</li> <li>■ Placa base sencilla: Con dos tornillos M6x40 (montaje desde delante) Con dos tornillos M6x18 (montaje desde detrás)</li> </ul>							
Posición de montaje	Indistinta							
Accionamiento manual auxiliar	Por impulso							
Conexiones neumáticas								
Conexión de alimentación	1	G $\frac{1}{8}$						
Conexión de escape	3/5	G $\frac{1}{8}$						
Utilizaciones	2/4	G $\frac{1}{8}$						
Conexión de aire de pilotaje	12/14	M5						
Conexión de escape del aire de pilotaje	82/84	M5						
Conexión de compensación de presión	M5							

Presión de funcionamiento [bar]								
Código de pedido para funciones de válvulas	M	J	N	K	H	B	E	G
P1 con aire auxiliar de mando externo	-0,9 ... +10		3 ... 10 <sup>1)</sup>			-0,9 ... +10		
Aire auxiliar de mando	3 ... 6							
P1, si se deriva el aire auxiliar de mando	3 ... 6							

1) Las válvulas de 3/2 vías no son apropiadas para vacío

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

# Electroválvulas CDSV Clean Design

FESTO

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno								
Código de pedido para funciones de válvulas	M	J	N	K	H	B	E	G
Fluido	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar							
Grado de filtración [µm]	40							
Temperatura de funcionamiento [°C]	-5 ... +50							
Temperatura del fluido [°C]	-5 ... +50							
Clase de resistencia a la corrosión <sup>1)</sup>	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.

Datos eléctricos								
Código de pedido para funciones de válvulas	M	J	N	K	H	B	E	G
Tolerancia electromagnética	A prueba de interferencias según NE 61 000-6-2							
Tensión de funcionamiento [V]	24 DC (±10%)							
Requisito mínimos de la alimentación de tensión	Aumento de la tensión en mínimo 0,4 V/ms para alcanzar la fase de corriente de elevada intensidad							
Ondulación residual [Vss]	4							
Intensidad de la corriente de conexión ■ por bobina con 24 V (con LED)	Normal 60 mA							
Consumo de corriente en funcionamiento ■ por bobina con 24 V (con LED)	Mín. 26 mA							
Consumo por bobina [W] (con LED)	1,5							
Tiempo de utilización	100%							
Clase de protección según NE 60 529	IP65/67 (completamente montada)							
Resistencia a vibraciones	según DIN/IEC 68/EN 60 068, parte 2-6 y IEC 721/NE 60 068 parte 2-3							
Resistencia a golpes	Según DIN/IEC 68/EN 60 068, parte 2-27 e IEC 721							
Resistencia a choques permanentes	según DIN/IEC 68/NE 60 068 parte 2-29: +/-15 g con 6 ms, 1 000 ciclos							

Materiales								
Código de pedido para funciones de válvulas	M	J	N	K	H	B	E	G
Tapa	Polipropileno, caucho termoplástico, poliamida							
Bloque distribuidor	Aluminio (anodizado mín. 20 µm)							
Tapón ciego	Acero inoxidable (material nº 1.4303 ó 1.4301)							
Placa final	Polipropileno							
Tornillos	Acero inoxidable (material nº 1.4303 ó 1.4301)							
Perno separador	Aluminio (anodizado mín. 20 µm)							
Válvula	Aluminio, polietherimid, poliacetal, sulfuro de polifenileno, poliamida, caucho nitrílico, latón, acero, Policarbonato, polipropileno, caucho termoplástico, ESA-BA							

Peso del producto [g]								
Pesos aproximados								
Código de pedido para funciones de válvulas	M	J	N	K	H	B	E	G
Válvula	210							
Placa base sencilla CDSV	690							

Caudal nominal [l/min]								
Código de pedido para funciones de válvulas	M	J	N	K	H	B	E	G
	650	650	300	300	300	500/300 <sup>1)</sup>	400/200 <sup>1)</sup>	600

1) Posición central

# Electroválvulas CDSV Clean Design

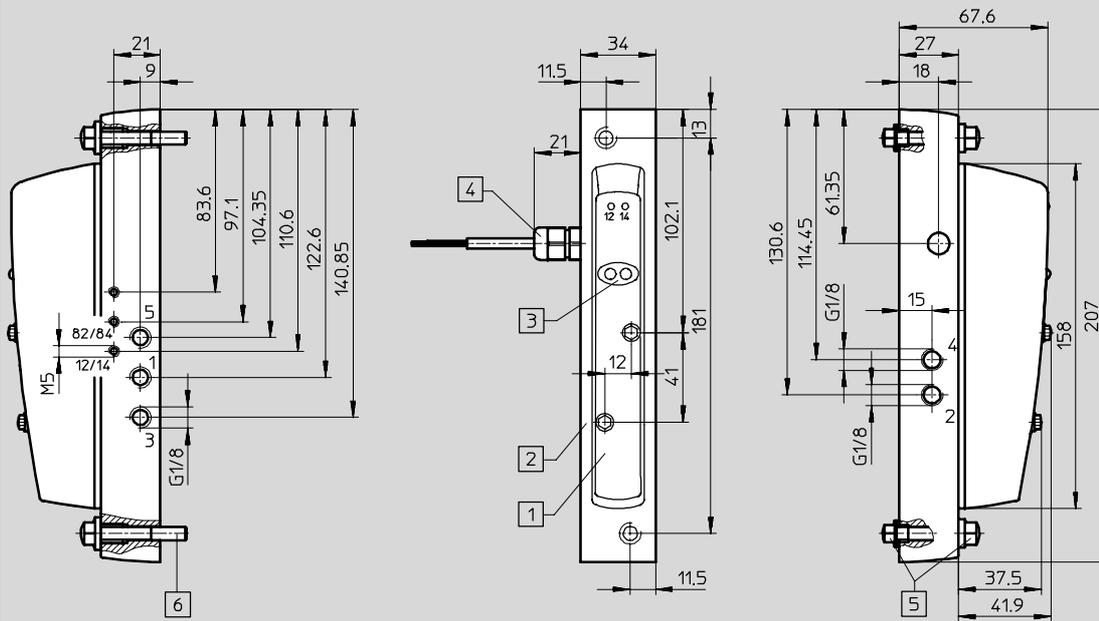
Hoja de datos



## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

### Placa base sencilla



- |  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p>1 Válvula de placa base, monoestable o biestable</p> <p>2 Placa base sencilla</p> | <p>3 Accionamiento manual auxiliar</p> <p>4 Racor de cables M20x1,5</p> | <p>5 Montaje detrás</p> <p>2 tornillos M6x18-A2-80</p> <p>2 juntas CRO-M6</p> <p>2 tapones ciegos G1/8</p> <p>2 juntas G1/8</p> | <p>6 Montaje delante</p> <p>2 tornillos M6x40-A2-80</p> <p>2 juntas CRO-M6</p> |
|--|---|---|--|

Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Clean Design

3.4

# Electroválvulas CDSV Clean Design

Sistema para efectuar los pedidos

FESTO

## Indicaciones para realizar los pedidos

Las electroválvulas CDSV se piden mediante código de identificación, al igual que los terminales de válvulas. En el código se especifican las funciones de la válvula y el modo de la 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 debidamente comprobadas,
- con las funciones neumáticas debidamente comprobadas y
- embalados de modo seguro.

## Informaciones sobre el código de identificación y los trámites para efectuar el pedido (ejemplos)

### Placa base sencilla

La placa base sencilla puede pedirse utilizando el código del terminal de válvulas o con un número de artículo propio.

Ejemplo de pedido:  
**15P-K10-1B-XR-M-B+Z**  
Los códigos que constan en negritas no permiten elección.

### Racores

El precio de la válvula CDSV incluye:

- los racores QS-F-G $\frac{1}{8}$  rectos en las conexiones de trabajo para un caudal óptimo y

- los correspondientes racores QS-F-G $\frac{1}{8}$  rectos para la alimentación del aire comprimido y el escape principal.
- Los conjuntos de racores se montan en fábrica.

## Configurador de terminales de válvulas

online en: → [www.festo.com/es/engineering](http://www.festo.com/es/engineering)

Para elegir la válvula CDSV o el terminal de válvulas CDVI apropiados, Festo pone a su disposición un software de configuración. Así resulta sencillo efectuar el pedido correcto.

Las válvulas y los terminales de válvulas se configuran y montan según las especificaciones del cliente. De esta manera, los trabajos de instalación son mínimos. Se entregan después de haberse comprobado su funcionamiento en fábrica.





# Electroválvulas CDSV Clean Design

FESTO

Referencias: válvula individual

Referencias				
Válvula individual para placa de alimentación				
	Código	Función de válvula	Nº de artículo	Tipo
	M	Válvula de 5/2 vías, Monoestable	196 657	CDVI5.0-MT2H-5LS
	J	Válvula de 5/2 vías, Biestable	196 659	CDVI5.0-MT2H-5JS
	N	2 válvulas de 3/2 vías, Normalmente abiertas	196 663	CDVI5.0-MT2H-2x3OLS
	K	2 válvulas de 3/2 vías, Normalmente cerradas	196 661	CDVI5.0-MT2H-2x3GLS
	H	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente abierta 1 normalmente cerrada	196 665	CDVI5.0-MT2H-2x3OLS-3GLS
	B	Válvula de 5/3 vías, Centro a presión	196 655	CDVI5.0-MT2H-5/3BS
	E	Válvula de 5/3 vías, Centro a escape	196 653	CDVI5.0-MT2H-5/3ES
	G	Válvula de 5/3 vías, Centro cerrado	196 651	CDVI5.0-MT2H-5/3GS

Referencias				
Denominación			Nº de artículo	Tipo
Placa base				
	Placa base, conexión individual		534 434	CDSV5.0-AS-1/8
Fijación				
	Conjunto para el montaje		534 436	CDSV5.0
Tapón ciego				
	Tapón ciego G1/8		196 720	CDVI-5.0-B-G1/8
Tapón				
	Tapón ciego para diámetro exterior del tubo flexible	6 mm	153 268	QSC-6H

Válvulas optimizadas para aplicaciones específicas  
Clean Design

3.4

