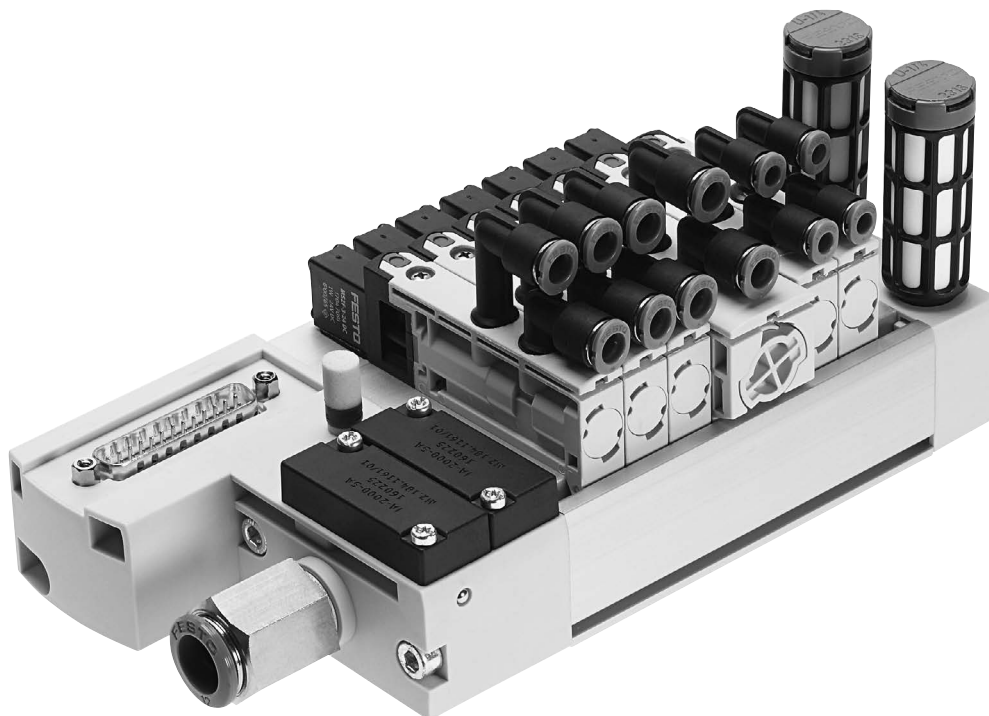


Terminal de válvulas VTUB-12

FESTO



Características



Solución innovadora

- Interfaz I-Port económica para nodo de bus (CTEU)
- Modo IO-Link para la conexión directa a un IO-Link Master de nivel superior
- Menor esfuerzo de instalación gracias a la conexión multipolo
- Terminal de válvulas para numerosas aplicaciones neumáticas
- Espacio mínimo necesario
- Gran flexibilidad durante las fases de planificación, montaje y utilización
- Distribuidor neumático integrado en el terminal de válvulas
- Utilización en entornos polvorientos

Versatilidad

- Posibilidad de ampliación con hasta 35 posiciones de válvulas en un mismo terminal de válvulas
- Flexibilidad de las conexiones de utilización neumáticas para soluciones prácticas de requisitos específicos
- Sustitución rápida y sencilla de los racores
- Variante opcional de perfil distribuidor con indicación de estado de señales mediante diodo emisor de luz
- Montaje mural o en perfil DIN
- Ampliable posteriormente a máx. 18 zonas de presión
- Alimentación adicional en caso de mayor demanda de aire

Con seguridad funcional

- Accionamiento manual auxiliar
- Duradero
- Robusta gracias a la carcasa de polímero y el perfil distribuidor metálico

Montaje sencillo

- Unidad probada y montada lista para instalar
- Pedido, montaje y puesta en funcionamiento sencillos
- Montaje mural o en perfil DIN
- Instalación rápida y segura gracias a los racores de conexión QS integrados
- Montaje sencillo de la válvula con un solo tornillo



Nota

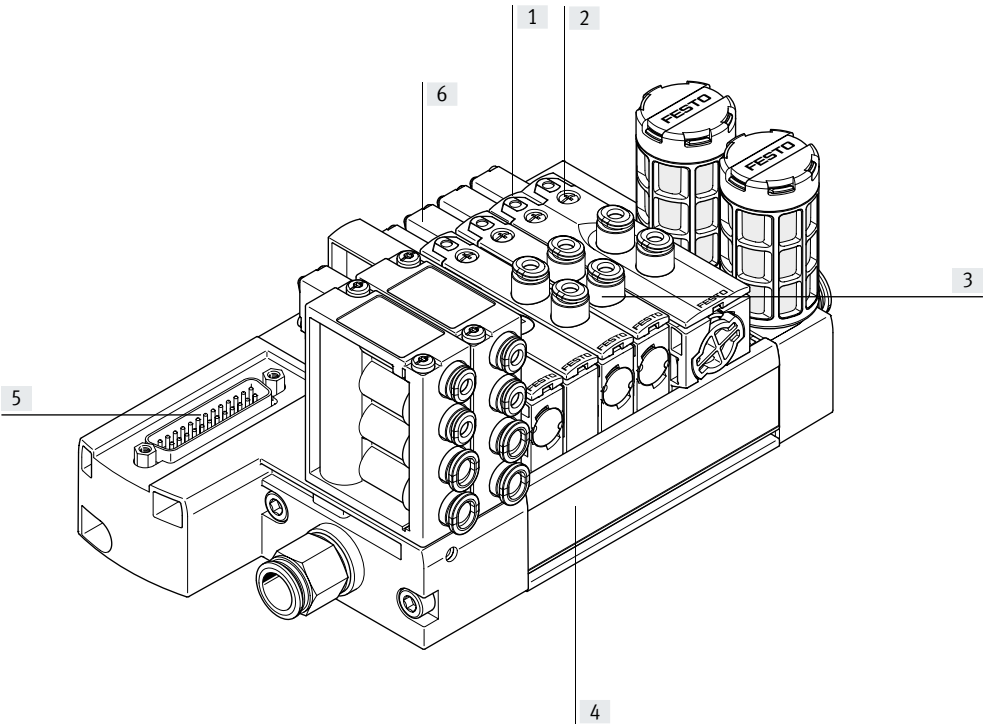
Sistema de pedido de terminal de válvulas VTUB-12

→ Internet: vtub-12

Bus de campo CTEU

→ Internet: cteu

Características



Opciones de equipamiento

Funciones de válvula

- Válvula monoestable de 5/2 vías
- Válvula de 3/2 vías, cerrada
- Válvula biestable de 5/2 vías
- Válvula de 3/2 vías, abierta

Tipos de conexiones eléctricas

Multipolo

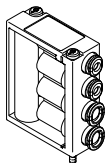
- Sub-D, 25 pines
- Sub-D, 44 pines
- 2 ... 35 posiciones de válvula/máx. 35 bobinas magnéticas

I-Port

- Conexión de bus de campo (CTEU)
- Modo IO-Link
- 3 ... 35 posiciones de válvula/máx. 35 bobinas magnéticas

Características

Distribuidor de aire



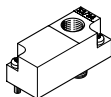
El distribuidor de aire pone a disposición la presión de funcionamiento de la conexión 1 en hasta cuatro conexiones más. El distribuidor de aire cuenta con conexiones QS4 o QS6 integradas.



Nota

Número de distribuidores de aire disponibles
→ pág. 36 Alimentación del aire de pilotaje

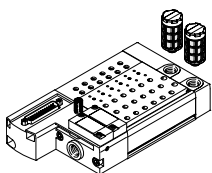
Placa selectora/servopilotaje con aire de pilotaje externo (opcional)



El VTUB-12 está previsto de forma estándar para aire de pilotaje interno. Montando la placa selectora VABF-C8-12-P6-...-Z en lugar de la placa ciega, el terminal de válvulas puede operarse

con aire de pilotaje externo. En este caso, el aire de pilotaje se alimenta a través de la conexión 12/14 de la placa selectora.

Perfil distribuidor con conexión multipolo

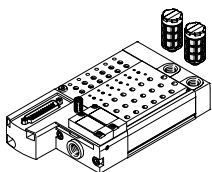


En la ranura del perfil distribuidor se enganchan las válvulas semi en línea y se fijan únicamente con un tornillo.

Están disponibles las funciones de válvula de 3/2 vías normalmente abierta o normalmente cerrada, de 5/2 vías monoestable y de 5/2 vías biestable.

Las válvulas pueden suministrarse como válvulas semi en línea con los cartuchos QSP para tubos flexibles con diámetros de 4 y 6 mm.

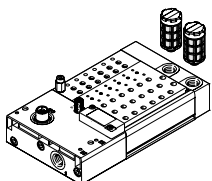
Perfil distribuidor con indicación opcional del estado de señal mediante diodo emisor de luz



El perfil distribuidor multipolo puede pedirse opcionalmente con diodos emisores de luz (código L).

Los diodos muestran el estado de las señales de las bobinas magnéticas.

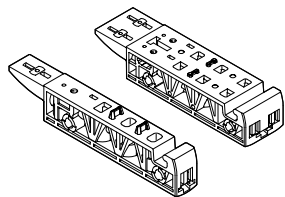
Perfil distribuidor con interfaz I-Port



El perfil distribuidor puede pedirse con interfaz I-Port (código PT) e IO-Link (código LK) como base para nodos de bus de campo (CTEU) o, en el modo IO-Link, para la conexión directa a un maestro IO-Link de nivel superior.

Características

Placa base para válvula semi en línea

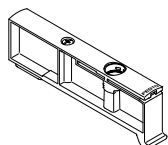


La válvula VUVB-12 puede utilizarse como válvula individual en combinación con una placa base individual (simple para válvulas monoestables, de doble ancho

para válvulas biestables). La alimentación eléctrica tiene lugar a través del cable de conexión NEBV y KMYZ o del adaptador (M8x1)

provisto del cable de conexión correspondiente (→ Accesorios, pág.36)

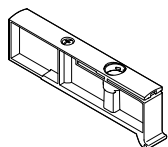
Placa ciega



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

La válvula y la placa ciega están unidas al perfil distribuidor mediante un tornillo.

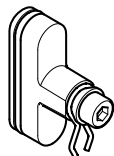
Módulo de alimentación



El módulo de alimentación ocupa una posición de válvula y puede utilizarse como alimentación adicional o para alimentar una zona de presión.

El módulo de alimentación está unido al perfil distribuidor mediante un tornillo.

Elemento de separación de canales



En el canal 1 del perfil distribuidor puede crearse una separación de zonas de presión. De esta manera se pueden crear hasta 18 zonas de presión en el terminal de válvulas.

Entre 2 elementos de separación debe haber, como mínimo, 2 posiciones de válvula.

Características

Clasificación de la interfaz I-Port/IO-Link

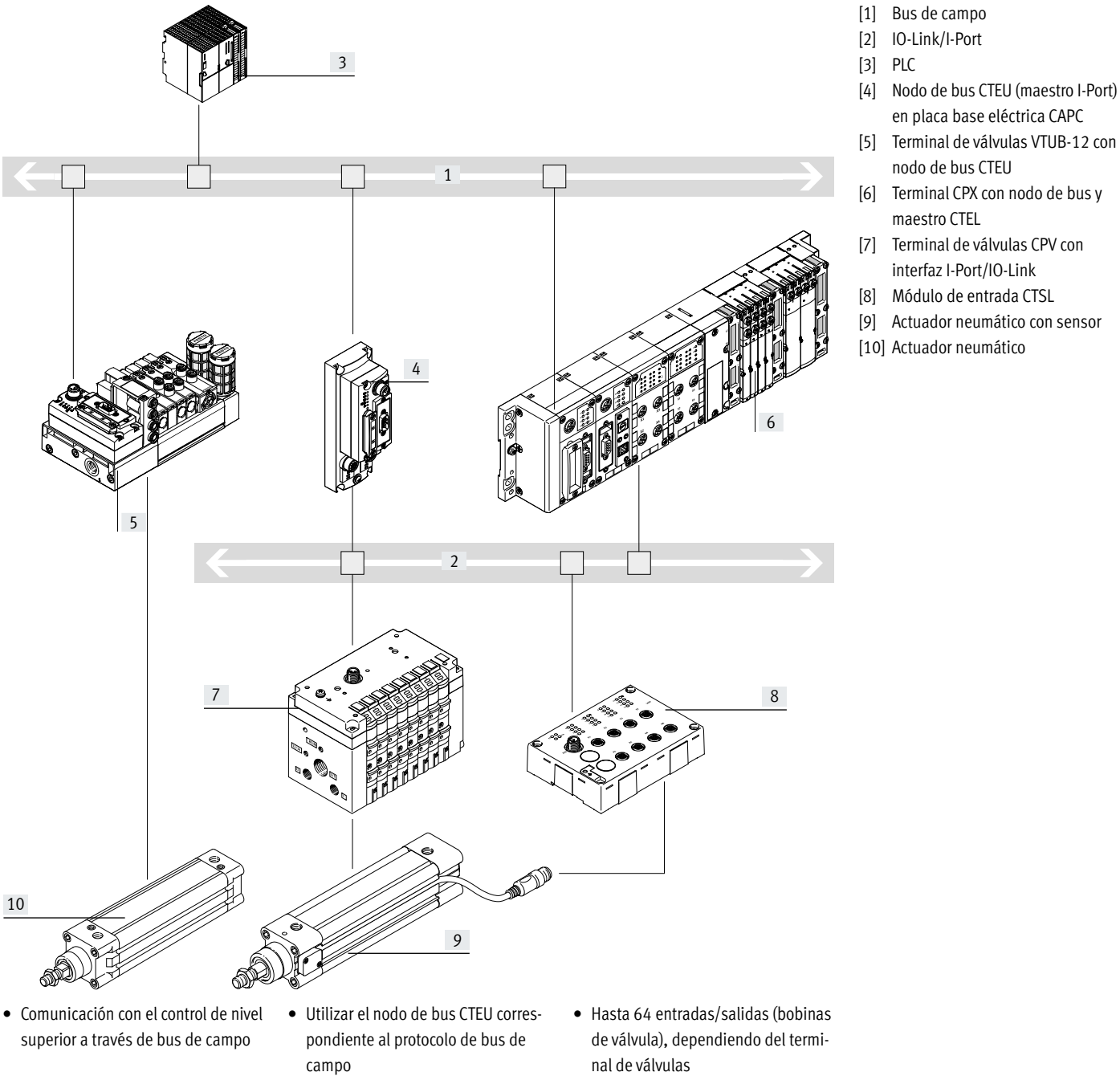
La inclusión en los sistemas de control de los diferentes fabricantes se realiza mediante diversos nodos de bus. Con el nodo de bus CTEU apropiado son compatibles los siguientes protocolos:

- CANopen
- DeviceNet
- EtherCAT
- CC-Link
- PROFIBUS-DP

- AS-Interface
- PROFINET
- EtherNet/IP
- VARAN

La utilización de la placa base eléctrica CAPC permite la instalación descentralizada de nodos de bus CTEU para formar otro terminal de válvulas o módulos de entrada con interfaces I-Port (→ Sistema de instalación CTEU/CTEL)

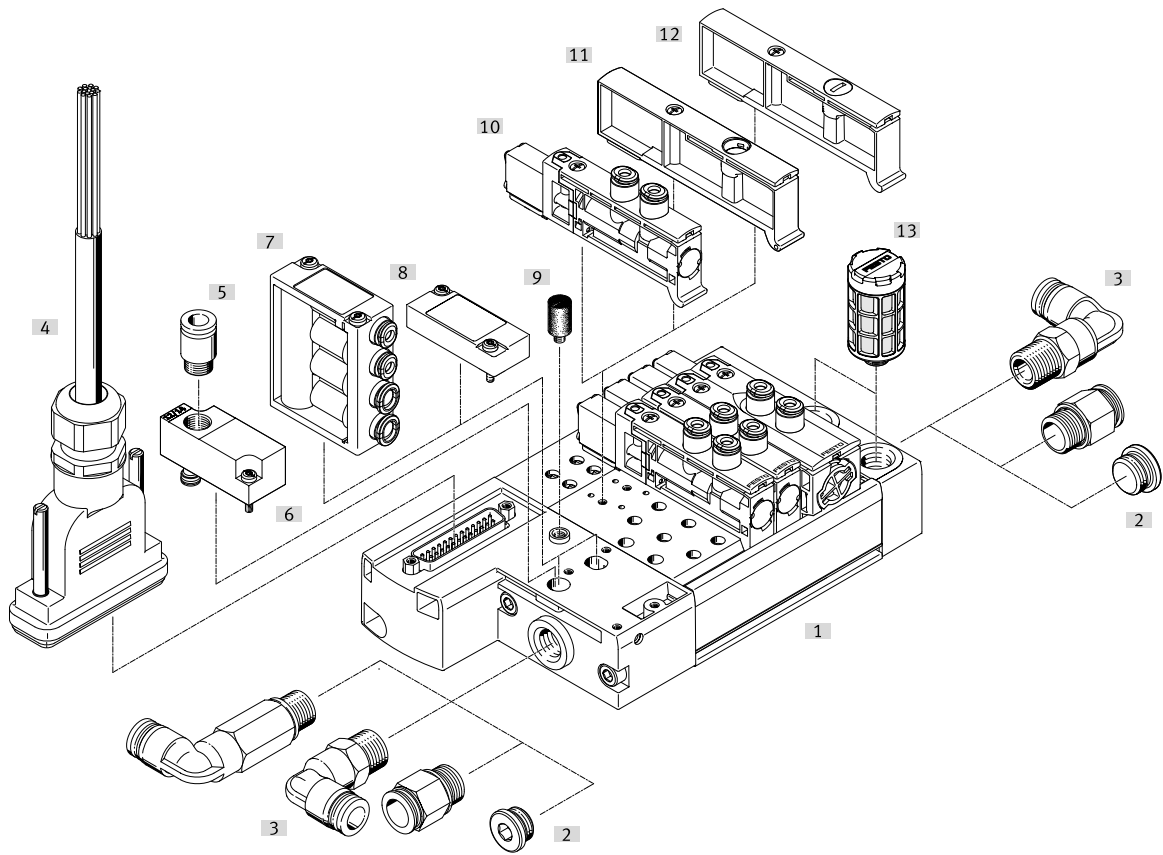
Cuadro general del sistema, ejemplo



Cuadro general de periféricos

Sumario del terminal de válvulas VTUB-12 con conexión multipolo Sub-D

- Hasta 20 posiciones de válvulas/bobinas de válvula, conexión multipolo Sub-D de 25 pines, código: M
 - A partir de 21 posiciones de válvulas/bobinas de válvula, conexión multipolo Sub-D de 44 pines, código: M
- Los terminales de válvulas con conexión multipolo eléctrica están disponibles en versiones de 2 hasta máximo 35 posiciones de válvula.
- Una posición puede ocuparse con una válvula, un módulo de alimentación o una placa ciega. Las válvulas biestables ocupan dos posiciones.
- Por lo tanto, a través de una conexión multipolo es posible controlar como máximo 35 bobinas magnéticas. En total son posibles hasta 18 zonas de presión.



Accesorios			Descripción	→ Página/Internet
[1]	Perfil distribuidor	VABM	Con conexión multipolo, para la conexión de máximo 35 válvulas	35
[2]	Tapón ciego	B	Para cerrar la conexión de la alimentación de aire	37
[3]	Racores	QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias externas	39
[4]	Cable de conexión	NEBV	Para conexión multipolo, con conector Sub-D	38
[5]	Racor rápido roscado	QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias externas	39
[6]	Placa selectora	VABF	Servopilotaje con aire de pilotaje externo (opcional)	37
[7]	Distribuidor de aire	VABF	Para la conexión de otras unidades consumidoras a la alimentación de aire (conexión 1)	36
[8]	Placa ciega	VABB	Para posición de reserva (distribuidor de aire)	36
[9]	Silenciador	U	Para agujero de aireación	39
[10]	Electroválvula	VUVB-12	–	35
[11]	Módulo de alimentación	VABF	Para la alimentación de zonas de presión o para la alimentación adicional de aire	36
[12]	Placa ciega	VABB	Para posición de reserva (electroválvula)	39
[13]	Silenciador	U	Para el montaje en conexiones del aire de escape	39
–	Elemento de separación	VABD	Para la separación de canales en el canal 1 para crear zonas de presión	37

Cuadro general de periféricos

Sumario del terminal de válvulas VTUB-12 con interfaz I-Port/IO-Link

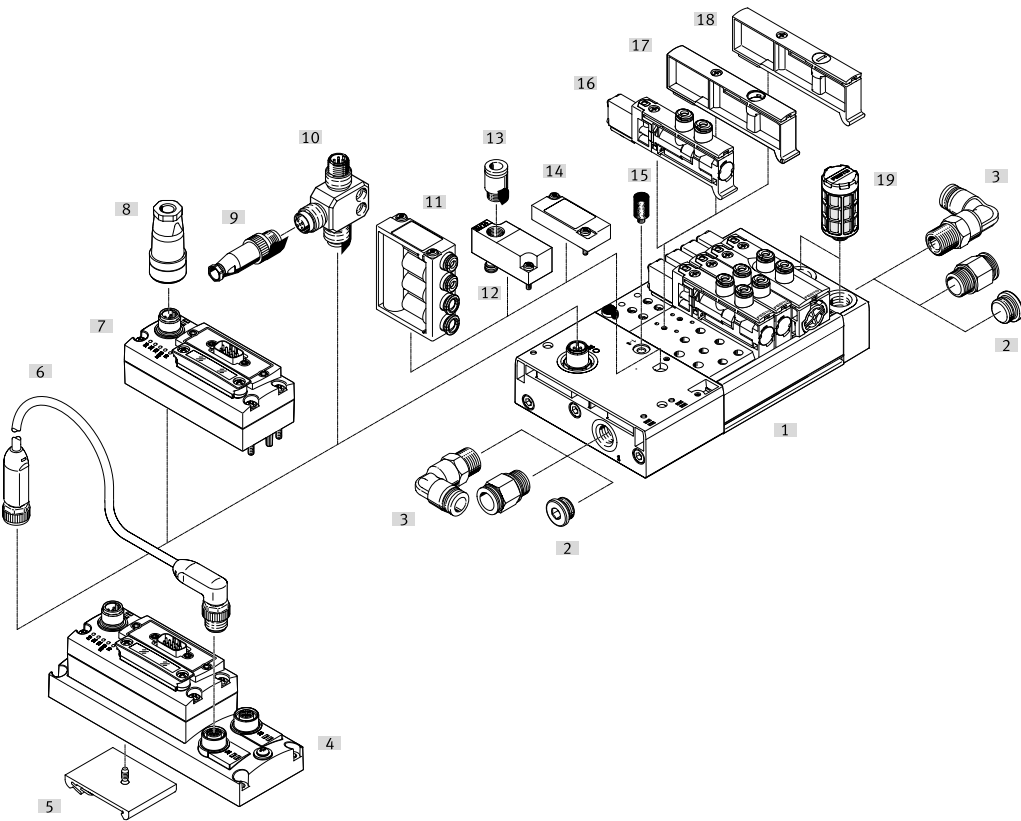
- Hasta 35 posiciones de válvula/bobinas de válvula
 - Tipo de conexión interfaz I-Port, código: PT
 - Tipo de conexión IO-Link, código: LK
- Una posición de válvula puede ocupar-se con una válvula, un módulo de ali-mentación o una placa ciega.

Las válvulas biestables ocupan dos po-siciones.
La alimentación eléctrica/transmisión de datos tiene lugar a través de un conector M12. El terminal de válvulas puede dotarse con entre 3 y 35 válvu-las. En total son posibles hasta 18 zo-nas de presión.

Con el nodo de bus CTEU correspon-diente son compatibles los siguientes protocolos:

- DeviceNet
- CANopen
- PROFIBUS-DP

- EtherCAT
- CC-Link
- AS-Interface
- PROFINET
- EtherNet/IP
- VARAN

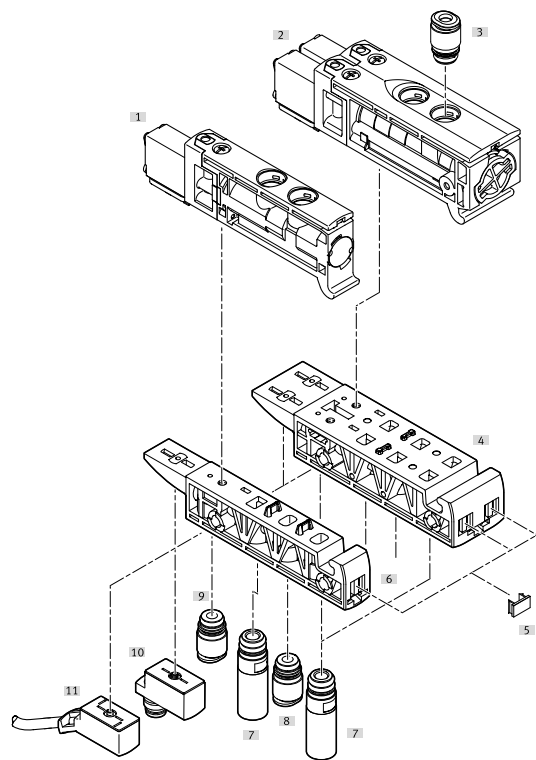


Accesorios			Descripción	→ Página/Internet
[1]	Perfil distribuidor	VABM	Con interfaz I-Port para la conexión de máximo 35 válvulas	36
[2]	Tapón ciego	B	Para cerrar la conexión de la alimentación de aire	37
[3]	Racores	QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias externas	39
[4]	Placa base eléctrica	CAPC-F1-E-M12	Para la conexión de una segunda unidad a la interfaz I-Port	41
[5]	Accesorio para montaje en perfil DIN	CAFM-F1-H	Para placa base eléctrica CAPC	41
[6]	Cable de conexión	NEBA	–	41
[7]	Nodo de bus	CTEU	–	40
[8]	Conector de alimentación	NTSD/NECB	Alimentación eléctrica para nodo de bus CTEU	41
[9]	Conector	NECB	Recto, para adaptador en T FB-TA	40
[10]	Adaptador en T	FB-TA	Para IO-Link y alimentación de carga	40
[11]	Distribuidor de aire	VABF	Para la conexión de otras unidades consumidoras a la alimentación de aire (conexión 1)	36
[12]	Placa selectora	VABF	Servopilotaje con aire de pilotaje externo (opcional)	37
[13]	Racor rápido roscado	QS	–	39
[14]	Placa ciega	VABB	Para posición de reserva (distribuidor de aire)	36
[15]	Silenciador	U	Para agujero de aireación	39
[16]	Electroválvula	VUVB-12	–	35
[17]	Módulo de alimentación	VABF	Para la alimentación de zonas de presión o para la alimentación adicional de aire	37
[18]	Placa ciega	VABB	Para posición de reserva (electroválvula)	36
[19]	Silenciador	U	Para el montaje en conexiones del aire de escape	39
–	Elemento de separación	VABD	Para la separación de canales en el canal 1 para crear zonas de presión	37

Cuadro general de periféricos

Placa base para válvula semi en línea

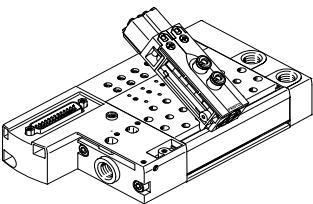
- Simple para válvulas monoestables
 - Doble para válvulas biestables
- La conexión eléctrica tiene lugar a través de un cable de conexión NEBV o KMYZ
- o a través del adaptador (M8x1) provisto del cable de conexión correspondiente.



Accesorios			Descripción	→ Página/Internet
[1]	Electroválvula monoestable	VUVB-12	–	35
[2]	Electroválvula biestable	VUVB-12	–	35
[3]	Racor rápido roscado	QS	Para conexión 2, 4; cartucho con racor de conexión	39
[4]	Placa base	VABS	Doble para válvulas biestables individuales	36
[5]	Soporte para placas identificadoras	IBS-6x10	–	37
[6]	Placa base	VABS	Simple para válvulas monoestables individuales	36
[7]	Silenciador	AMTC	Para conexiones 3 y 5 (opcional)	39
[8]	Racor rápido roscado	QS	Para conexión 1; cartucho con racor de conexión	39
[9]	Racor rápido roscado	QS	Para conexiones 12, 14; cartucho con racor de conexión (opcional)	39
[10]	Adaptador	VAVE	M8x1 (opcional), diodo emisor de luz	40
[11]	Cable de conexión	NEBV, KMYZ	Cable de conexión (opcional)	38

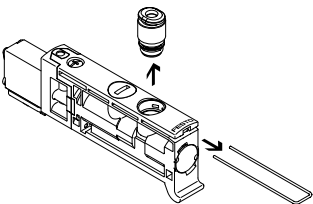
Características: neumática

Neumática versátil



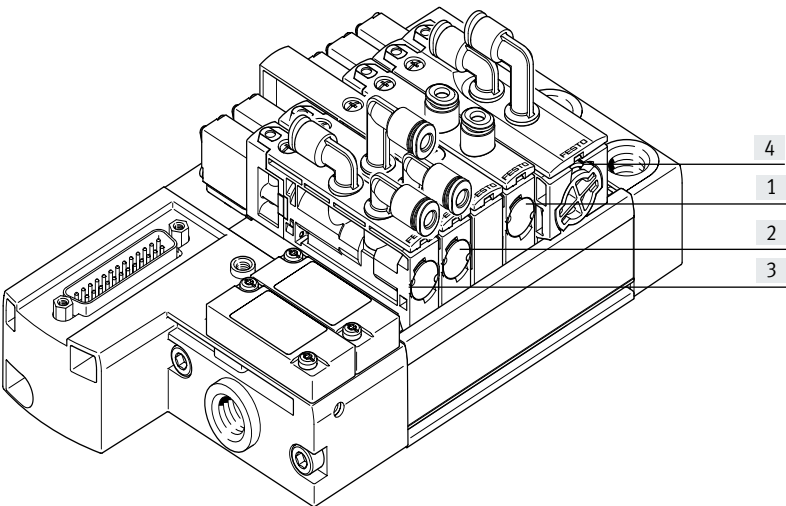
- Gracias a la utilización de las mismas válvulas básicas para las funciones de 3/2 y 5/2 vías, es posible efectuar sustituciones de modo rápido y sencillo o, también, utilizar los componentes varias veces.
- Estructura flexible gracias a unidades montadas y verificadas o a componentes específicos incluidos en el conjunto modular para la configuración individual.
- Caudal de 230 ... 400 l/min, dependiendo de la válvula utilizada y de las conexiones QS correspondientes.

Sustitución de los racores en la conexión 2/4



Los cartuchos (conexión 2/4) pueden sustituirse de manera rápida y sencilla retirando el clip de muelle. Las conexiones pueden cerrarse utilizando un tapón ciego (→ pág. 37).

Conexión en la válvula



- [1] T (superior, recta)
- [2] TA (superior, salida acodada delante)
- [3] TB (superior, salida acodada delante/detrás)
- [4] TC (superior, salida acodada detrás)

Tamaños de las conexiones:

- Racor de conexión de 4 mm (código P4)
- Racor de conexión de 6 mm (código P6)

Alimentación del aire de pilotaje

Interna	externa
---------	---------

La conexión de la alimentación neumática principal se encuentra en la placa base izquierda (conexión multipolo/interfaz I-Port).

El aire de pilotaje interno (canal 12/14) se deriva del canal 1 de la placa base izquierda.

La derivación se realiza mediante un distribuidor de aire o utilizando una placa ciega en la conexión izquierda del distribuidor de aire.

En la conexión multipolo se dispone de dos conexiones de distribución de aire, y en la interfaz I-Port con una conexión.

El aire de pilotaje externo se alimenta en la conexión izquierda del distribuidor de aire a través de la placa selectora. De este modo es posible separar el aire de pilotaje de la alimentación principal del terminal de válvulas.

En la conexión multipolo se dispone de una conexión de distribución de aire, y en la interfaz I-Port no se dispone de una conexión de esta índole.

Características: neumática

Formación de zonas de presión

Si se necesitan presiones de trabajo diferentes, es posible crear hasta un máximo de 18 zonas de presión con el elemento de separación VABD-C8 Los elementos de separación se atornillan en la posición deseada al canal 1 del perfil distribuidor. Se aplican las reglas siguientes:

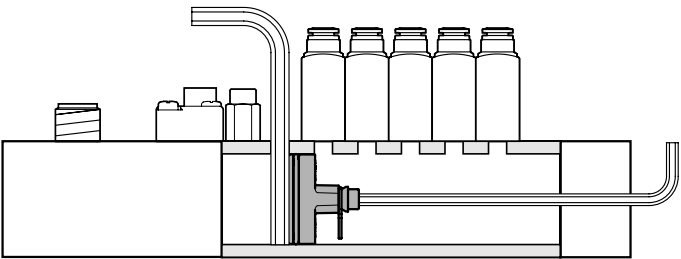
- En caso de alimentación de presión en ambos lados, es posible obtener dos zonas de presión sin módulo de alimentación adicional (VABF-C8 ...). Únicamente se necesita un elemento de separación en el canal 1.
- A partir de la tercera zona de presión se necesita siempre un módulo de alimentación (VABF-C8 ...) que ocupa una posición de válvula.
- Entre 2 elementos de separación debe haber, como mínimo, 2 posiciones de válvula

Nota

- Las zonas de presión en VTUB-12 pueden definirse según se desee.
- La separación de canales no supone la pérdida de una posición de válvulas, aunque sí se pierde una posición debido a la alimentación adicional necesaria.
- Si se pide un terminal de válvulas con separación de canales utilizando el software de configuración, la separación de canales está debidamente identificada.

- Tratándose de perfiles distribuidores anteriores a mediados de 2013, no es posible equipar posteriormente la función de creación de zonas de presión.
- Información más detallada sobre el montaje
→ Instrucciones para el montaje VABD-C8-P1-D2

Separación de canales



Separación de canales y creación de zonas de presión:

- Desmontar la placa final
- Introducir desde arriba una llave Allen (tamaño de llave 4) en el canal 1 del perfil distribuidor en la posición deseada, para utilizarla a modo de tope.

- Introducir el elemento de separación VABD-C8 ... hasta el tope en la posición deseada en el canal 1 con una llave Allen y atornillarlo con el par de apriete correspondiente.
- Montar la placa final
- Identificar la separación de canales utilizando las placas con símbolos incluidas en el suministro

Forma constructiva

Cambio de válvula

Las válvulas están sujetas al perfil distribuidor de aluminio mediante un tornillo.

Esto significa que las válvulas pueden sustituirse de modo muy sencillo. La utilización de plásticos de gran calidad minimiza el peso y optimiza el rendimiento.

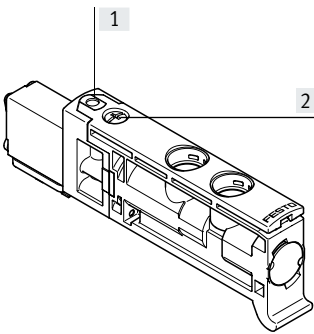
Ampliación

Las placas ciegas pueden sustituirse posteriormente por válvulas. De este modo no cambian las dimensiones, los puntos de sujeción ni la instalación neumática ya efectuada.

Función de la válvula		Ancho		Descripción
Código	Símbolo del circuito	12 mm	24 mm	
M		■	—	Válvula monoestable de 5/2 vías • reposición por muelle mecánico • No reversible • No adecuada para vacío
J		—	■	Válvula biestable de 5/2 vías • No reversible • No adecuada para vacío
N		■	—	Válvula monoestable de 3/2 vías • Normalmente abierta • reposición por muelle mecánico • No reversible • No adecuada para vacío
K		■	—	Válvula monoestable de 3/2 vías • Normalmente cerrada • reposición por muelle mecánico • No reversible • No adecuada para vacío

Características: visualización y manejo

Visualización y manejo

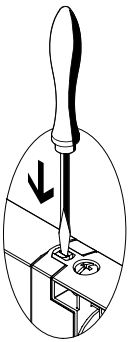


- [1] Accionamiento manual auxiliar (sin enclavamiento, sin enclavamiento-con enclavamiento)
- [2] Tornillo para el montaje de válvula

El accionamiento manual auxiliar permite conmutar la válvula sin activación eléctrica o en ausencia de corriente.

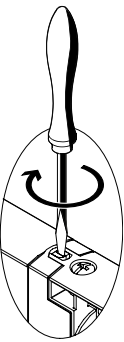
Accionamiento manual auxiliar HHB

Accionamiento manual auxiliar con autorreposición (sin enclavamiento)



Presionar la leva del accionamiento manual auxiliar utilizando un pasador o un destornillador.
→ La válvula está en posición de conmutación.
Retirar el pasador o el destornillador. La fuerza del muelle presiona la leva del accionamiento manual auxiliar en el sentido contrario.
→ La válvula recupera su posición de reposo.

Accionamiento manual auxiliar con bloqueo (sin enclavamiento-con enclavamiento)



Presionar la leva del accionamiento manual auxiliar utilizando un destornillador hasta que conmute la válvula. A continuación, girar 90° en sentido horario hasta el tope.
→ La válvula se mantiene en posición de conmutación.
Girar la leva 90° en sentido antihorario hasta el tope y retirar el destornillador. La leva recupera su posición por efecto de la fuerza del muelle.
→ La válvula recupera su posición de reposo

 **Nota**
Una válvula accionada manualmente (accionamiento manual auxiliar) no puede reponerse eléctricamente.
Y a la inversa, una válvula accionada eléctricamente no puede reponerse mecánicamente mediante el accionamiento manual auxiliar.

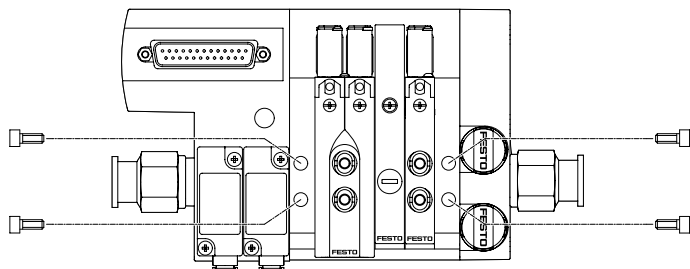
Características: montaje

Montaje del terminal de válvulas

Montaje robusto del terminal de válvulas con:

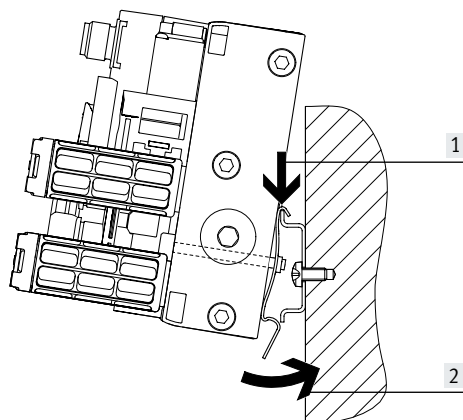
- Taladros pasantes para montaje mural
- Accesorio para montaje en perfil DIN

Montaje mural



Montaje sólido del terminal mediante cuatro taladros pasantes para montaje mural (tornillos M5).

Accesorio para montaje en perfil DIN



El accesorio para montaje en perfil DIN VAME-T-M5 consta de dos clips de fijación. Estos clips se atornillan a la derecha e izquierda al perfil distribuidor con tornillos M5. Para ello se utilizan los taladros pasantes inferiores del perfil distribuidor previstos para ese fin.

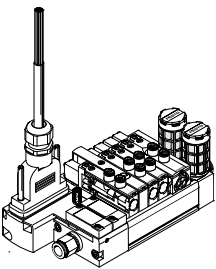
El terminal de válvulas VTUB-12 preparado de esta manera se cuelga en el perfil DIN desde arriba → flecha [1] y se sujeta por abajo al perfil DIN con los clips → flecha [2].

- Nota

- Al realizar el montaje en el perfil DIN, deberá respetarse el par de apriete máximo de 2 Nm ($\pm 25\%$) de los tornillos.
- Montaje en perfil DIN únicamente en posición horizontal
- Únicamente está permitido el montaje en perfil DIN TH 35-15 según EN 50022
- En caso de montaje en perfil DIN, no se admite ninguna carga por vibración y choque.

Características: sistema eléctrico

Conexión multipolo

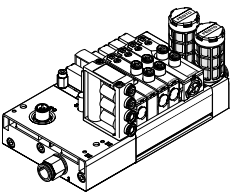


La señal entre el control y el terminal de válvulas se transmite a través de un cable multifilar preconfigurado. De esta manera, la instalación resulta mucho más sencilla.

Este terminal de válvulas puede dotarse de 2 ... 35 válvulas.

- Ejecuciones
- Conexión Sub-D

Interfaz I-Port/IO-Link



IO-Link

IO-Link es una interfaz apropiada para la alimentación eléctrica y, además, para la transmisión de datos. Un sistema IO-Link está compuesto de un IO-Link Master y dispositivos IO-Link. El maestro IO-link actúa como interfaz con el control de nivel superior (PLC) y controla la comunicación con los dispositivos IO-Link conectados.

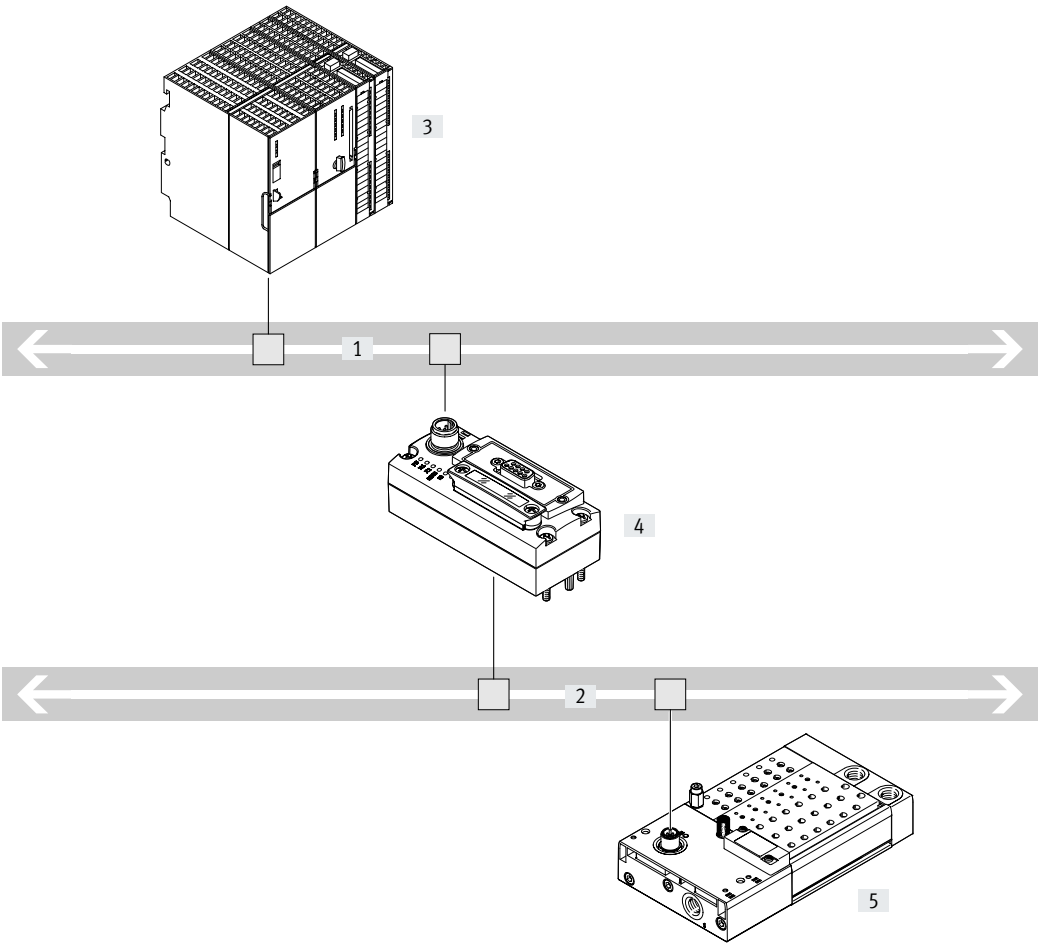
En cada puerto de un IO-Link Master puede conectarse un dispositivo con IO-Link (por ejemplo, un terminal de válvulas IO-Link de Festo).

I-Port

La interfaz I-Port específica de Festo, que se basa en IO-Link, permite realizar las siguientes conexiones:

- Directamente al bus de campo, mediante el montaje de un nodo de bus CTEU
- Conexión a un maestro I-Port de nivel superior de Festo

Sumario

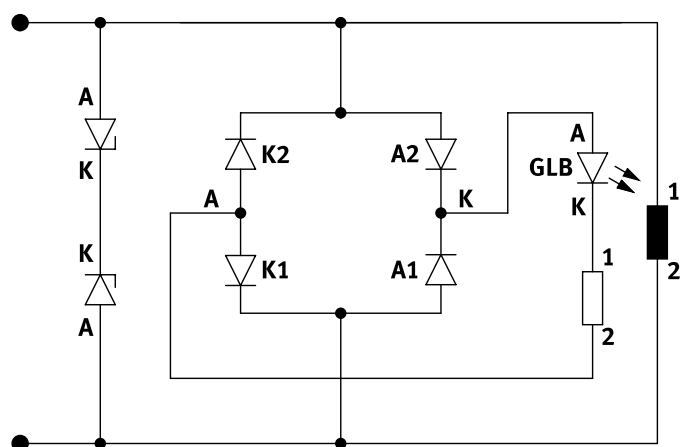


- [1] Bus de campo
- [2] IO-Link
- [3] PLC
- [4] Nodo de bus CTEU maestro IO-Link
- [5] Terminal de válvulas VTUB-12 con interfaz I-Port/IO-Link

Características: sistema eléctrico

Circuito protector

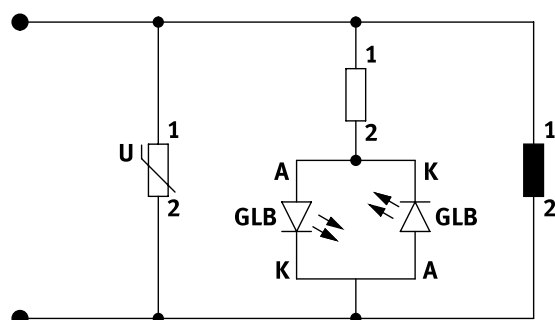
Perfil distribuidor multipolo con indicación del estado de señal mediante diodo emisor de luz, 2-20 veces



- - **Nota**

El circuito protector eléctrico hace referencia únicamente a la variante opcional con diodo emisor de luz y conexión multipolo.

Perfil distribuidor multipolo con indicación del estado de señal mediante diodo emisor de luz, 21-35 veces



Conexión multipolo eléctrica

Para el terminal de válvulas VTUB-12 puede elegirse entre las siguientes conexiones multipolo:

- Conexión multipolo Sub-D (25 pines)
- Conexión multipolo Sub-D (44 pines)

Los pines 1 ... 44 se utilizan para las direcciones 0 ... 43 en orden consecutivo.

Si se utilizan menos de 44 direcciones para el terminal de válvulas, los demás contactos se quedan libres.

Pin 22 ... 25 o 41 ... 44 están reservados para el conductor neutro o para 24 V.

Las válvulas están conectadas a lógica positiva o negativa (conexión a positivo o negativo). No se admite un funcionamiento mixto.

Con cada pin del conector multipolo puede controlarse exactamente una bobina magnética. Teniendo en cuenta la cantidad máxima de 35 posiciones de válvula, es posible activar 35 válvulas, cada una con una bobina magnética (monoestable).

- - **Nota**

Una válvula biestable ocupa dos posiciones.

A partir de 17 posiciones de válvula se reduce el número de posiciones disponibles para válvulas biestables.

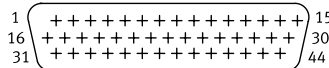
Características: sistema eléctrico

Asignación de pines: conector Sub-D, 25 pines				
	Pin	Dirección/bobina	15 hilos, NEBV-S1...25-K-...-LE15	25 hilos, NEBV-S1...25-K-...-LE25
			Color del hilo ¹⁾ del cable de conexión	
	1	0	WH	WH
	2	1	BN	BN
	3	2	GN	GN
	4	3	YE	YE
	5	4	GY	GY
	6	5	PK	PK
	7	6	BU	BU
	8	7	RD	RD
	9	8	BK	BK
	10	9	VT	VT
	11	10	GY PK	GY PK
	12	11	RD BU	RD BU
	13	12	–	GN WH
	14	13	–	BN GN
	15	14	–	YE WH
	16	15	–	BN YE
	17	16	–	GY WH
	18	17	–	BN GY
	19	18	–	WH PK
	20	19	–	BN PK
Nota El dibujo muestra la vista en planta del conector Sub-D del multipolo.	21	–	–	BU WH
	22	0 V/24 V	–	BN BU
	23	0 V/24 V	GN WH	RD WH
	24	0 V/24 V	BN GN	BN RD
	25	0 V/24 V	YE WH	BK WH

1) Según IEC 757

Características: sistema eléctrico

Asignación de pines: conector Sub-D, 44 pines

		NEBV-S1...44-K...-LE39							
		Pin	Dirección	Color del hilo ¹⁾ Cable de conexión		Pin	Dirección	Color del hilo ¹⁾ Cable de conexión	
	1	0	WH		23	22	WH RD		
	2	1	BN		24	23	BN RD		
	3	2	GN		25	24	WH BK		
	4	3	YE		26	25	BN BK		
	5	4	GY		27	26	GY GN		
	6	5	PK		28	27	YE GY		
	7	6	BU		29	28	PK GN		
	8	7	RD		30	29	YE PK		
	9	8	BK		31	30	GN BU		
	10	9	VT		32	31	YE BU		
	11	10	GY PK		33	32	GN RD		
	12	11	RD BU		34	33	YE RD		
	13	12	WH GN		35	34	GN BK		
	14	13	BN GN		36	–	–		
	15	14	WH YE		37	–	–		
	16	15	YE BN		38	–	–		
	17	16	WH GY		39	–	–		
	 - Nota El dibujo muestra la vista en planta del conector Sub-D del multipolo.	18	17	GY BN		40	–	–	
		19	18	WH PK		41	0 V	YE BK	
		20	19	PK BN		42	0 V	GY BU	
		21	20	WH BU		43	0 V	PK BU	
		22	21	BN BU		44	0 V	GY RD	

 **Nota**

El dibujo muestra la vista en planta del conector Sub-D del multipolo.

1) Según IEC 757

Asignación de pines: conector Sub-D, 44 pines

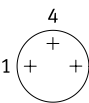
		NEBV-S1...44-K...-LE44							
		Pin	Dirección	Color del hilo ¹⁾ Cable de conexión		Pin	Dirección	Color del hilo ¹⁾ Cable de conexión	
1 16 31 +++++ +++++ +++++ 15 30 44		1	0	WH		23	22	WH RD	
		2	1	BN		24	23	BN RD	
		3	2	GN		25	24	WH BK	
		4	3	YE		26	25	BN BK	
		5	4	GY		27	26	GY GN	
		6	5	PK		28	27	YE GY	
		7	6	BU		29	28	PK GN	
		8	7	RD		30	29	YE PK	
		9	8	BK		31	30	GN BU	
		10	9	VT		32	31	YE BU	
		11	10	GY PK		33	32	GN RD	
		12	11	RD BU		34	33	YE RD	
		13	12	WH GN		35	34	GN BK	
		14	13	BN GN		36	35	YE BK	
		15	14	WH YE		37	35	GY BU	
		16	15	YE BN		38	37	PK BU	
		17	16	WH GY		39	38	GY RD	
	- - Nota El dibujo muestra la vista en planta del conector Sub-D del multipolo.		18	17	GY BN		40	39	PK RD
			19	18	WH PK		41	0 V	GY BK
			20	19	PK BN		42	0 V	PK BK
			21	20	WH BU		43	0 V	BU BK
			22	21	BN BU		44	0 V	RD BK

 **Nota**

El dibujo muestra la vista en planta del conector Sub-D del multipolo.

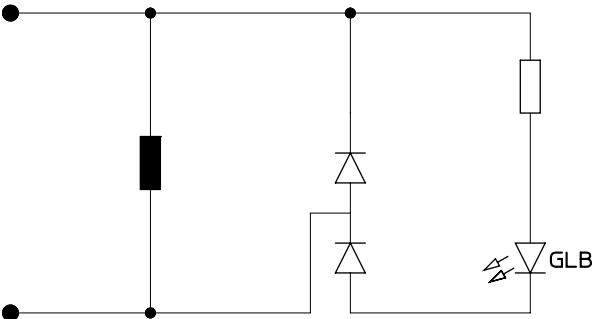
1) Según IEC 757

Características: sistema eléctrico

Asignación de pines: adaptador M8x1 con diodo emisor de luz		
	Pin	
Conector redondo M8, 3 pines		
	VAVE-C8-1R8	
	1	n.a.
	3	0V
	4	24V
Conector redondo M8, 4 pines		
	VAVE-C8-1R1	
	1	n.a.
	2	n.a.
	3	0V
	4	24V

Circuito protector

Perfil distribuidor con interfaz I-Port



Interfaz I-Port/IO-Link

El terminal de válvulas VTUB-12 puede conectarse de la siguiente manera a través de la conexión I-Port:

- Directamente al bus de campo montando el nodo de bus CTEU en el terminal de válvulas
- A través de un cable a un maestro IO-Link (en el modo IO-Link)

Pueden controlarse hasta 35 bobinas de válvula. Una posición de válvula ocupa siempre una dirección. La asignación debe ser la siguiente:

- Posición de válvula más baja (dirección) para bobina 14
- Posición de válvula más alta (dirección) para bobina 12

La asignación de direcciones se realiza de izquierda a derecha, en orden ascendente sin intervalos. La asignación de direcciones no depende de si se montan placas ciegas o válvulas.

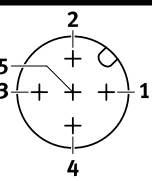
Nota

Información más detallada sobre CTEU

→ cteu

IODD necesarias adicionalmente para modo IO-Link

→ www.festo.de

Asignación de pines de la interfaz ¹⁾		
	Pin	Asignación
	1	Electrónica de 24 V (tensión de lógica)
	2	Válvulas, 24 V (tensión de la carga)
	3	Electrónica de 0 V (lógica)
	4	Señal de comunicación COM I-Port
	5	Válvulas, 0 V (carga)

1) Conector, 5 pines, M12, codificación A

Indicaciones para la utilización

Utillaje

De ser posible, utilice para su sistema aire comprimido sin lubricar. Las válvulas y los cilindros de Festo han sido concebidos de tal modo que, si se emplean según el uso previsto, no precisan de una lubricación adicional sin por ello disminuir su larga vida útil. El aire comprimido preparado después del compresor debe corresponderse en calidad con el aire comprimido no lubricado. De ser posible, no opere todo el sistema con aire comprimido lubricado. En la medida de lo posible, instale los lubricadores siempre justo delante del actuador consumidor.

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

Aceites biológicos

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

Aceites minerales

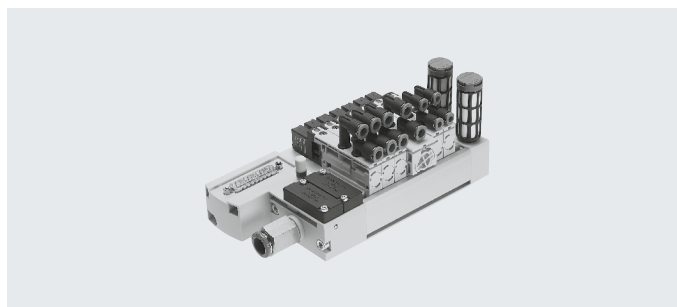
Al utilizar aceites minerales (por ejemplo, aceites HLP según DIN 51524 partes 1 a 3) o aceites equivalentes con base de polialfaolefinas (PAO), el contenido de aceite residual no deberá exceder un máximo de 5 mg/m³ (véase ISO 8573-1 clase 4). Independientemente del aceite del compresor, no se admite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

Hoja de datos: terminal de válvulas VTUB-12 con conexión multipolo

-  Tensión
24 V DC

-  Presión
0,28 ... 0,8 MPa
2,8 ... 8 bar

-  Margen de temperatura
-5 ... 60 °C

**Especificaciones técnicas generales**

Función de la válvula		3/2C	3/2U	5/2 vías, monoestable	5/2 vías biestable
Forma constructiva		Válvula de asiento con retorno por muelle			válvula de asiento con autorretención
Función de la válvula		cerrada	Abierta	Monoestable	Biestable
Tipo de junta		Blanda			
Tipo de accionamiento		Eléctrico			
Tipo de reposición		Muelle mecánico			—
Tipo de control		Servopilotado			
Alimentación del aire de pilotaje		Interna			
		externa			
Sentido de flujo		No reversible			
Función de escape		No estrangulable			
Accionamiento manual auxiliar		Sin enclavamiento, sin enclavamiento-con enclavamiento			
Tipo de fijación		Con taladro pasante			
Ancho	[mm]	12			24
Anchura nominal	[mm]	4			
Número máx. de posiciones de válvula		35			17
Número máx. de zonas de presión		18			
Caudal nominal normal	q _N	400			
Conexión neumática		1; 3; 5			
		G1/4			
		2; 4			
		QS-4 o QS-6			
		12; 14			
		G1/8			

Condiciones de funcionamiento y del entorno

Condiciones de funcionamiento y del entorno			3/2C	3/2U	5/2 vías, monoestable	5/2 vías biestable
Función de la válvula						
Fluido de funcionamiento			Aire comprimido según ISO 85731:2010 [7:4:4]			
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando			Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)			
Presión de funcionamiento	Aire de pilotaje interno	[MPa]	0,2 ... 0,8	0,28 ... 0,8		
		[bar]	2 ... 8	2,8 ... 8		
	Aire de pilotaje externo	[MPa]	0 ... 0,8			
		[bar]	0 ... 8			
Presión de mando		[MPa]	0,2 ... 0,8	0,28 ... 0,8		
		[bar]	2 ... 8	2,8 ... 8		
Temperatura ambiente		[°C]	-5 ... 60			
Temperatura del medio		[°C]	-5 ... 60			

Características de ingeniería de seguridad

Marcado CE (véase la declaración de conformidad)		Según la Directiva sobre CEM de la UE	
Marcado KC		KC-CEM	
Impulso de prueba pos. máx., señal 0	[μs]	800	
Impulso de prueba neg. máx., señal 1	[μs]	300	
Resistencia a los golpes e impactos		Prueba de impacto con grado de severidad 1 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27	
Resistencia a las vibraciones		Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6	
Componente de funcionamiento probado		Sí	

Hoja de datos: terminal de válvulas VTUB-12 con conexión multipolo

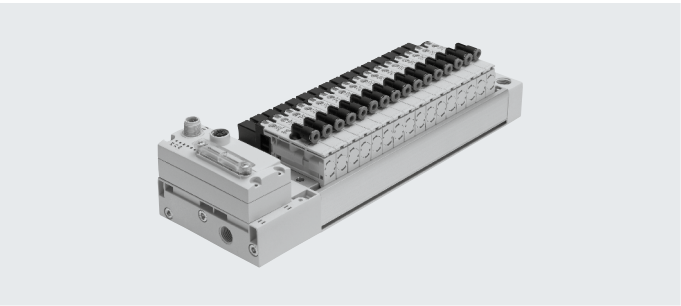
Peso del producto		
Pesos aproximados		[g]
Válvulas		
• Monoestable de 5/2 vías (código M), aire de escape magnético captado		27,8
• Biestable de 5/2 vías (código M), aire de escape magnético captado		57,4
• Monoestable de 5/2 vías (código M), aire de escape magnético no captado		27,5
• Biestable de 5/2 vías (código I), aire de escape magnético no captado		57,1
• 3/2 vías normalmente cerrada (código K), aire de escape magnético captado/no captado		26,3
• 3/2 vías normalmente abierta (código N), aire de escape magnético no captado		28,1
• 3/2 vías normalmente abierta (código N), aire de escape magnético captado		29,4
Perfil distribuidor		
• Multipolo con conector Sub-D, 25 pines	2 posiciones de válvula	382
	4 posiciones de válvulas	484
	6 posiciones de válvulas	585
	8 posiciones de válvulas	687
	10 posiciones de válvulas	788
	12 posiciones de válvulas	890
	14 posiciones de válvulas	992
	16 posiciones de válvulas	1093
	18 posiciones de válvulas	1195
	20 posiciones de válvulas	1296
	• Multipolo con conector Sub-D, 44 pines	
	24 posiciones de válvula	1500
	28 posiciones de válvulas	1704
	32 posiciones de válvulas	1907
	35 posiciones de válvulas	2060
Placa ciega para posición de reserva		13,8
Módulo de alimentación para zonas de presión o alimentación adicional		13,8
Elemento de separación de canales		9,8
Distribuidor de aire Q4, Q6, Q4-Q6		65,6, 59, 62,3
Placa ciega para distribuidor de aire		8,4
Placa selectora		38,8
Placa base para válvula individual, ancho simple		15
Placa base para válvula individual, ancho doble		30

Datos eléctricos		
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24, protegido contra inversión de polaridad
Fluctuaciones de tensión admisibles		±10%
Consumo eléctrico por bobina de válvula	[W]	1
Grado de protección según EN 60529		IP65
Tiempo de utilización	[%]	100

Materiales	
Perfil distribuidor	Aleación forjada de aluminio
Cuerpo de electroválvula	Reforzado con PA
Juntas de electroválvula	NBR, TPE-U
Corredera del émbolo de electroválvula	Aleación forjada de aluminio
Cuerpo de placa ciega, cuerpo de alimentación adicional	Reforzado con PA
Elemento de separación de canales	Bronce de berilio, latón
Distribuidor de aire, placa ciega para distribuidor de aire	Reforzado con PA
Placa selectora	Aleación forjada de aluminio
Placa base para válvula individual	Reforzado con PA
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Nota sobre el material, módulo de alimentación	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS), sin cobre ni PTFE

Hoja de datos: terminal de válvulas VTUB-12 con interfaz I-Port, IO-Link

-  - Tensión
24 V DC
-  - Druck
0,28 ... 0,8 MPa
2,8 ... 8 bar
-  - Temperaturbereich
-5 ... 60 °C



Especificaciones técnicas generales					
Función de la válvula		3/2C	3/2U	5/2 vías, monoestable	5/2 vías biestable
Forma constructiva		Válvula de asiento con retorno por muelle			válvula de asiento con autorretención
Función de la válvula		cerrada	Abierta	Monoestable	Biestable
Tipo de junta		Blanda			
Tipo de accionamiento		Eléctrico			
Tipo de reposición		Muelle mecánico			—
Tipo de control		Servopilotado			
Alimentación del aire de pilotaje		Interna			
		externa			
Sentido de flujo		No reversible			
Función de escape		No estrangulable			
Accionamiento manual auxiliar		Sin enclavamiento, sin enclavamiento-con enclavamiento			
Tipo de fijación		Con taladro pasante			
Ancho	[mm]	12			24
Anchura nominal	[mm]	4			
Número máx. de posiciones de válvula		35		35	17
Número máx. de zonas de presión		18			
Caudal nominal normal	qnN	[l/min]	400		
Conexión neumática		1; 3; 5	G1/4		
		2; 4	QS-4 o QS-6		
		12; 14	G1/8		

Condiciones de funcionamiento y del entorno						
Función de la válvula			3/2C	3/2U	5/2 vías, monoestable	5/2 vías biestable
Fluido de funcionamiento			Aire comprimido según ISO 85731:2010 [7:4:4]			
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando			Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)			
Presión de funcionamiento	Aire de pilotaje interno	[MPa]	0,2 ... 0,8	0,28 ... 0,8		
		[bar]	2 ... 8	2,8 ... 8		
	Aire de pilotaje externo	[MPa]	0 ... 0,8			
		[bar]	0 ... 8			
Presión de mando		[MPa]	0,2 ... 0,8	0,28 ... 0,8		
		[bar]	2 ... 8	2,8 ... 8		
Temperatura ambiente		[°C]	−5 ... 50			
Temperatura del medio		[°C]	−5 ... 50			

-  - **Nota**
El marcado CE del terminal de válvulas con interfaz I-Port es válido con cable de conexión con una longitud máxima de 30 m.

Hoja de datos: terminal de válvulas VTUB-12 con interfaz I-Port, IO-Link

Características de ingeniería de seguridad		
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)		Según la Directiva sobre CEM de la UE
Marcado KC		KC-CEM
Impulso de prueba pos. máx., señal 0	[µs]	800
Impulso de prueba neg. máx., señal 1	[µs]	300
Resistencia a los golpes e impactos		Prueba de impacto con grado de severidad 1 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a las vibraciones		Prueba de transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6
Componente de funcionamiento probado		Sí
Peso del producto		
Pesos aproximados		[g]
Válvulas		
• Monoestable de 5/2 vías (código M), aire de escape magnético captado		27,8
• Biestable de 5/2 vías (código M), aire de escape magnético captado		57,4
• Monoestable de 5/2 vías (código M), aire de escape magnético no captado		27,5
• Biestable de 5/2 vías (código J), aire de escape magnético no captado		57,1
• 3/2 vías normalmente cerrada (código K), aire de escape magnético captado/no captado		26,3
• 3/2 vías normalmente abierta (código N), aire de escape magnético no captado		28,1
• 3/2 vías normalmente abierta (código N), aire de escape magnético captado		29,4
• Interfaz I-Port con conector M12	4 posiciones de válvulas	521
	6 posiciones de válvulas	627
	8 posiciones de válvulas	727
	10 posiciones de válvulas	834
	12 posiciones de válvulas	940
	14 posiciones de válvulas	1040
	16 posiciones de válvulas	1145
	18 posiciones de válvulas	1251
	20 posiciones de válvulas	1358
	24 posiciones de válvula	1562
	28 posiciones de válvulas	1775
	32 posiciones de válvulas	1982
	35 posiciones de válvulas	2138
Placa ciega para posición de reserva		13,8
Módulo de alimentación para zonas de presión o alimentación adicional		13,8
Elemento de separación de canales		9,8
Distribuidor de aire Q4, Q6, Q4-Q6		65,6, 59, 62,3
Placa ciega para distribuidor de aire		8,4
Placa selectora		38,8
Placa base para válvula individual, ancho simple		15
Placa base para válvula individual, ancho doble		30

Hoja de datos: terminal de válvulas VTUB-12 con interfaz I-Port, IO-Link

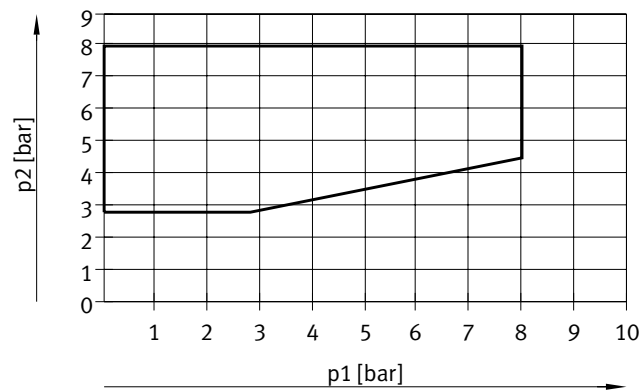
Datos eléctricos		
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24, protegido contra inversión de polaridad
Fluctuaciones de tensión admisibles		±10%
Consumo eléctrico por bobina de válvula	[W]	1
Grado de protección según EN 60529		IP65
Tiempo de utilización	[%]	100
Consumo propio, alimentación de la lógica	[mA]	30
Consumo propio, alimentación de la válvula	[mA]	30
Longitud máx. del cable	[m]	20
Sección mínima del cable	[mm ²]	1
Velocidad de transmisión	COM3	[kBit/s] 230,4
	COM2	[kBit/s] 38,4

Materiales	
Perfil distribuidor	Aleación forjada de aluminio
Cuerpo de electroválvula	Reforzado con PA
Juntas de electroválvula	NBR, TPE-U
Corredera del émbolo de electroválvula	Aleación forjada de aluminio
Cuerpo de placa ciega, cuerpo de alimentación adicional	Reforzado con PA
Elemento de separación de canales	Bronce de berilio, latón
Distribuidor de aire, placa ciega para distribuidor de aire	Reforzado con PA
Placa selectora	Aleación forjada de aluminio
Placa base para válvula individual	Reforzado con PA
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

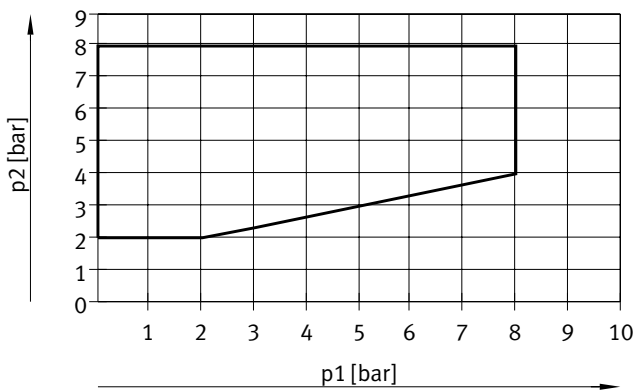
Hoja de datos

Tiempos de conmutación de la válvula [ms]			
Función de la válvula	3/2	5/2, monoestable	5/2, biestable
Conexión	6	6	–
OFF	14	14	–
Conmutación	–	–	10

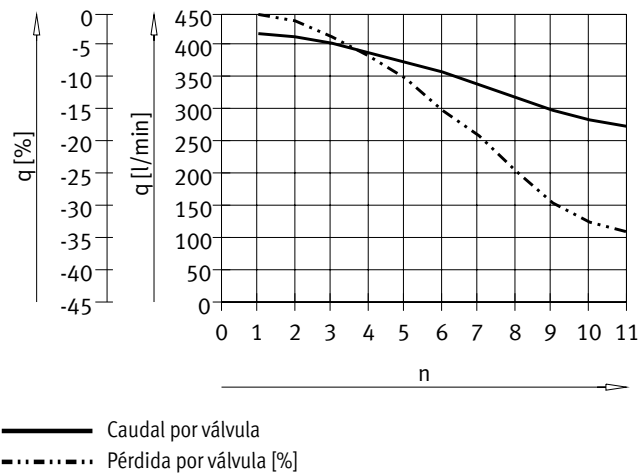
Presión de mando en función de la presión de funcionamiento
(presión de funcionamiento con aire de pilotaje externo),
presión de mando 5/2 y 3/2U



Presión de mando en función de la presión de funcionamiento
(presión de funcionamiento con aire de pilotaje externo),
presión de mando 3/2C



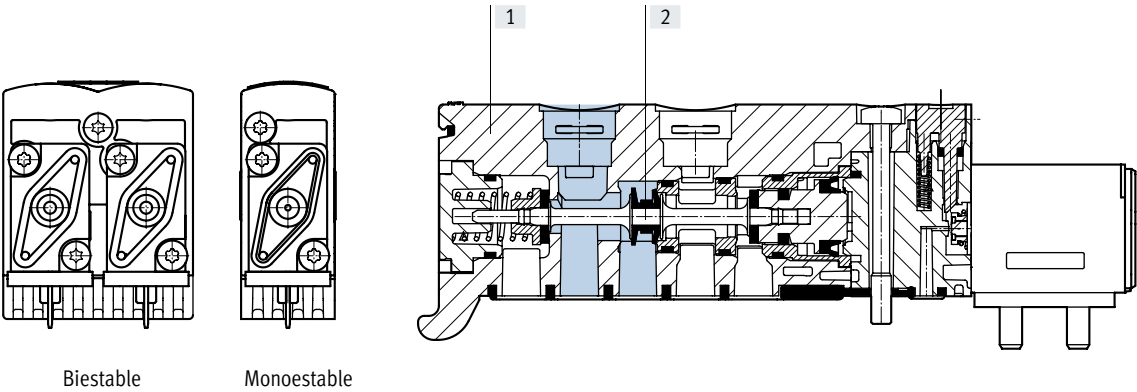
Caudal q por válvula al activarse simultáneamente varias (n) válvulas
(tolerancia $\pm 20\%$)



Hoja de datos

Materiales

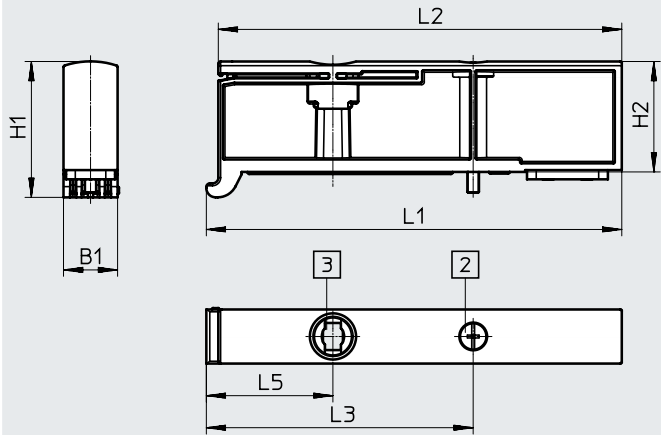
Vista en sección de válvulas



[1]	Cuerpo	PA, reforzada
[2]	Corredera del émbolo	Aleación forjada de aluminio
-	Juntas	NBR, PUR
-	Regleta de bornes con multipolo	Aleación forjada de aluminio
-	Módulo de alimentación	PA, reforzada
-	Placa ciega para posición de reserva	PA, reforzada
-	Placa selectora	Aleación forjada de aluminio

Dimensiones: módulo de alimentación

Descarga de datos CAD → www.festo.com

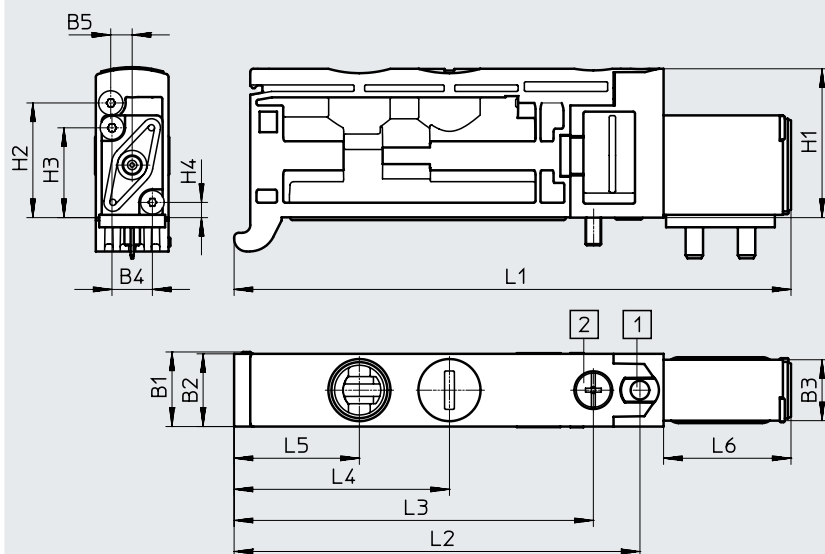


- [2] Tornillo de fijación M2,5
- [3] Racor de conexión QSP...10...-

Código de producto	B1	H1	H2	L1	L2	L3	L5
VABF-C8-12-P3A5-QX	11,7	29,4	23,9	89,9	87,3	57,8	27,1

Hoja de datos

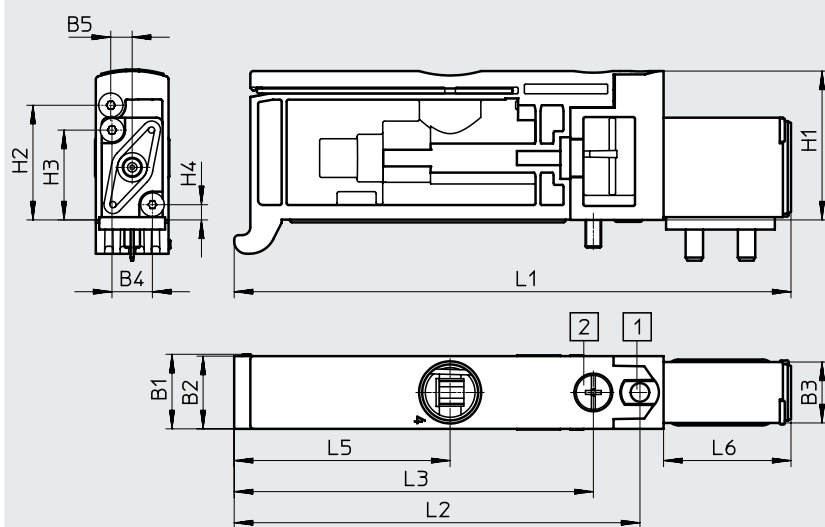
Dimensiones: válvula monoestable de 3/2 vías, normalmente abierta

Descarga de datos CAD → www.festo.com

- [1] Accionamiento manual auxiliar
sin enclavamiento o sin enclavamiento-con enclavamiento
- [2] Tornillo de fijación M2,5

Código de producto	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6
VUVB-ST12-M32U-...-QX-1T1	12	11,7	9,8	6,5	3,5	24	18,4	14,5	2,5	89,6	65,3	57,8	34,7	20,2	20,5
VUVB-ST12-M32U-...-QX-D-1T1										89,9					20,8

Dimensiones: válvula monoestable de 3/2 vías, normalmente cerrada

Descarga de datos CAD → www.festo.com

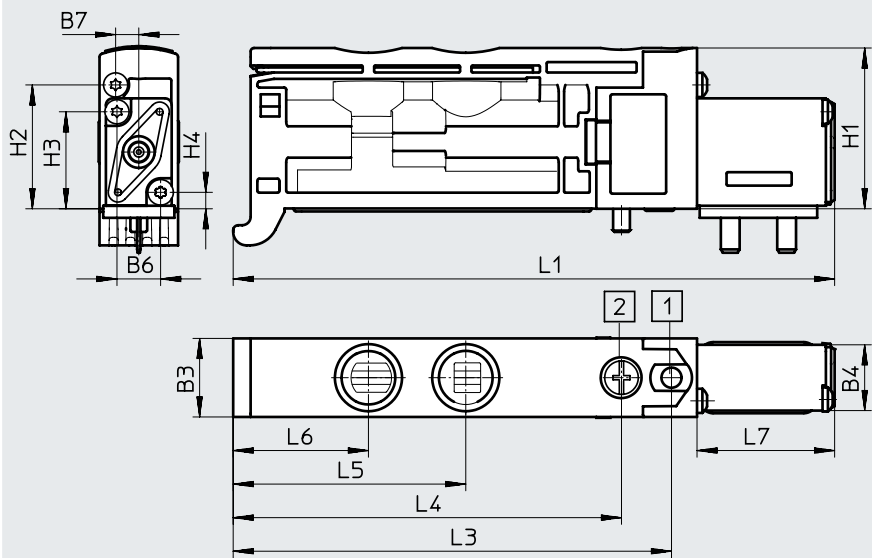
- [1] Accionamiento manual auxiliar
sin enclavamiento o sin enclavamiento-con enclavamiento
- [2] Tornillo de fijación M2,5

Código de producto	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L5	L6
VUVB-ST12-M32C-...-QX-1T1	12	11,7	9,8	6,5	3,5	24	18,5	14,5	2,5	89,6	65,3	57,8	34,8	20,5
VUVB-ST12-M32C-...-QX-D-1T1										89,9				20,8

Hoja de datos

Dimensiones: válvula monoestable de 5/2 vías

Descarga de datos CAD → www.festo.com

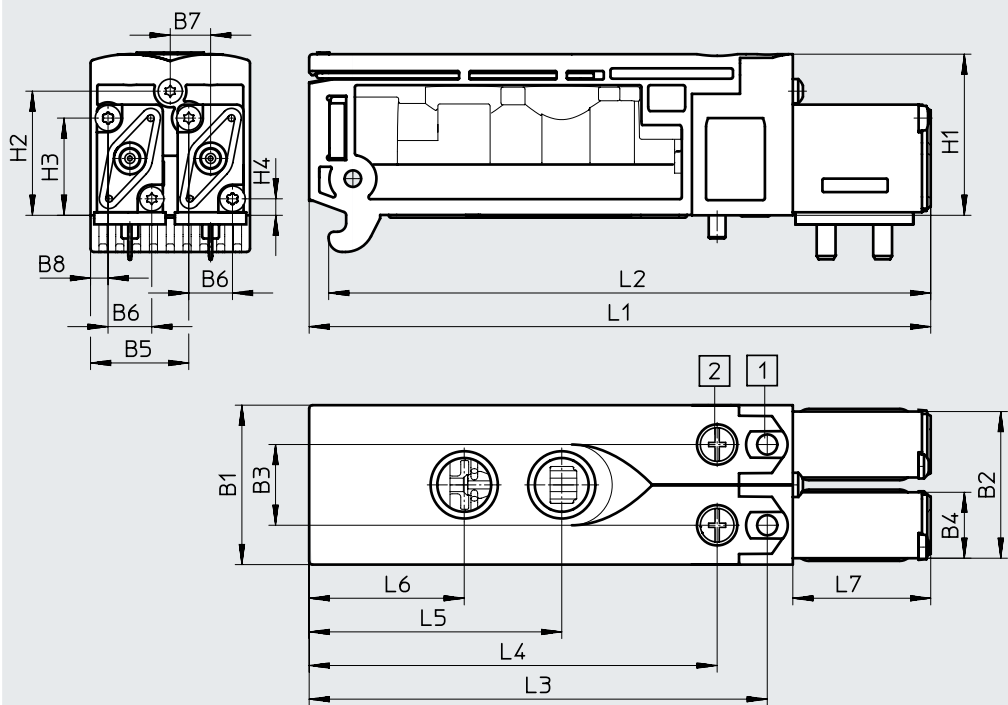


- [1] Accionamiento manual auxiliar
- [2] Tornillo de fijación

Código de producto	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VUVB-ST12-M52-MZH-QX-1T1	-	-	12	9,8	-	6,5	3,5	24	18,5	14,5	2,5	89,6	-	65,3	57,8	34,7	20,2	20,5
VUVB-ST12-M52-MZH-QX-D-1T1												89,9						20,8

Dimensiones: válvula biestable de 5/2 vías

Descarga de datos CAD → www.festo.com

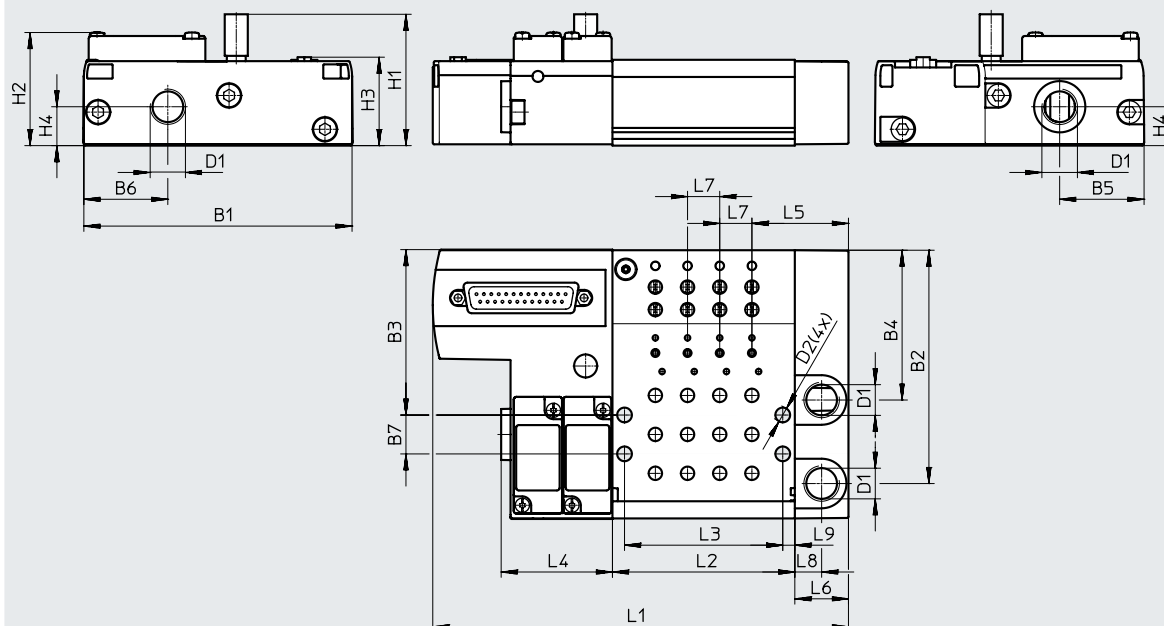


- [1] Accionamiento manual auxiliar
- [2] Tornillo de fijación

Código de producto	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VUVB-ST12-B52-ZH-QX-1T1	23,7	21,8	12	9,8	14,6	6,5	6	24	18,5	14,5	2,5	92,4	89,5	68,1	60,7	37,6	23,1	20,5
VUVB-ST12-B52-ZH-QX-D-1T1												92,7	89,8					20,8

Hoja de datos

Dimensiones: perfil distribuidor con multipolo

Descarga de datos CAD → www.festo.com

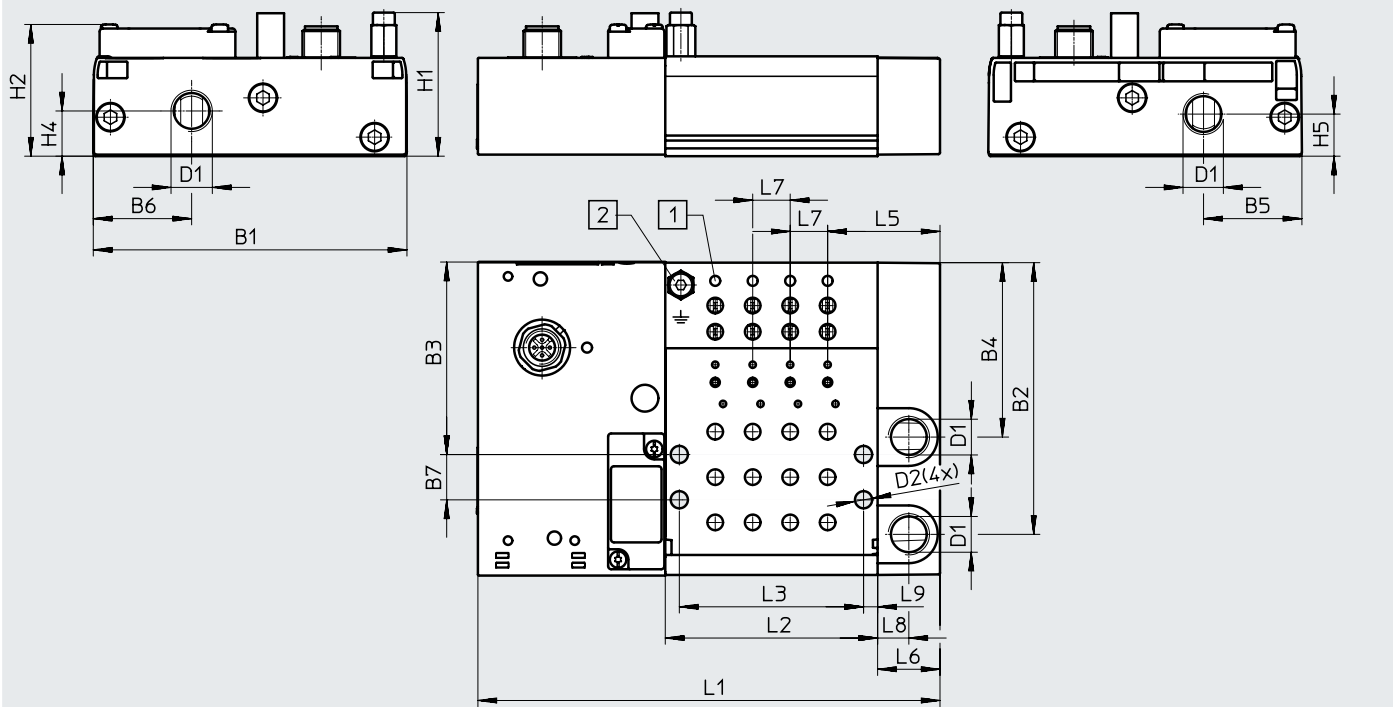
n Número de posiciones de
válvula (2...35)

Código de producto	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	H1	H2	H3	H4
VABM-C8-12E	100	87	61,5	55,9	31,5	31,5	14,5	G1/4	5,5	49,3	42,2	33	14,5

Código de producto	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
VABM-C8-12E	(nx12)107	(nx12)20	(nx12)11	41,5	36	20	12	10	4,5

Hoja de datos

Dimensiones: perfil distribuidor con interfaz I-Port Descarga de datos CAD → www.festo.com



- [1] Indicación del estado de señal mediante diodo emisor de luz
[2] Tornillo de puesta a tierra M4
- n Número de posiciones de válvula (3...35)

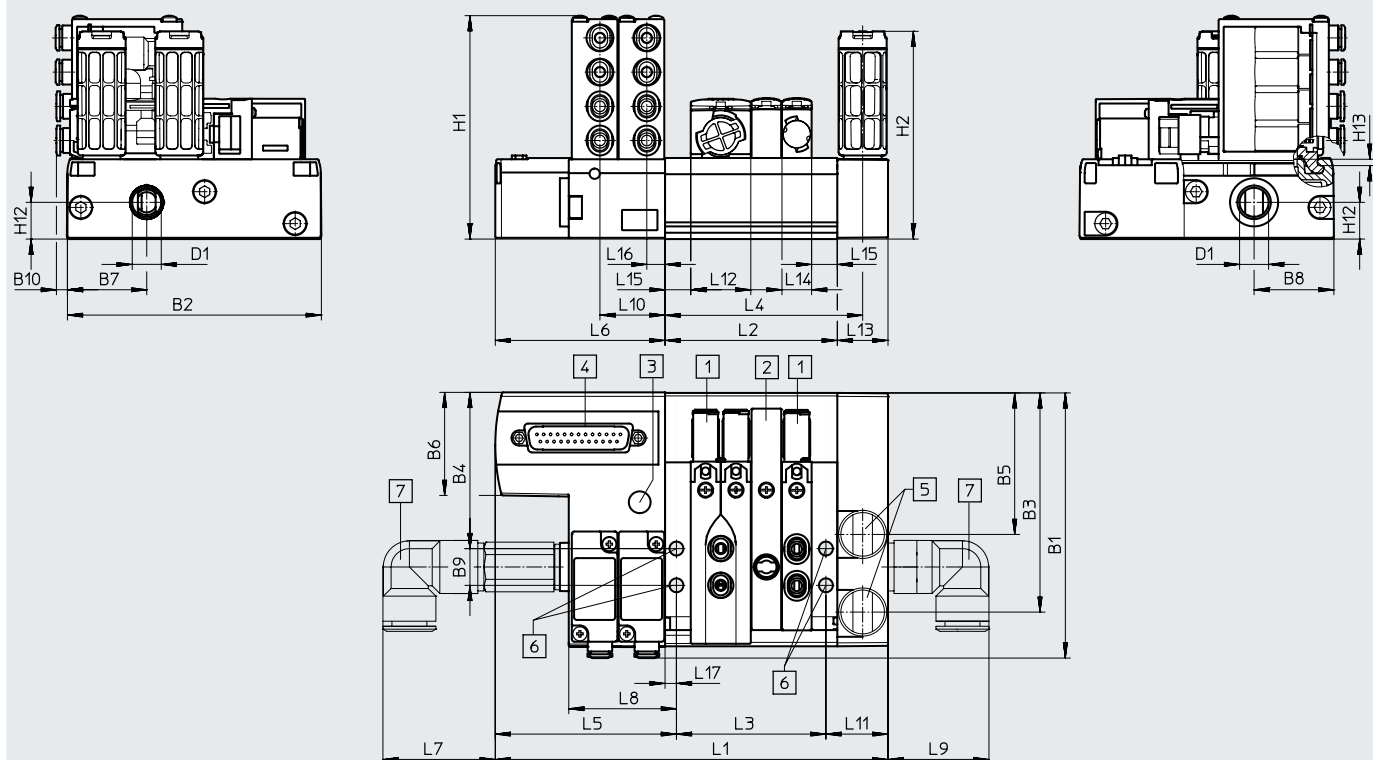
Código de producto	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2-Ø	H1	H2	H4	H5
VTUB-12	100	87	61,5	55,9	31,5	31,5	14,5	G1/4	5,5	46,1	42,2	14,5	13,5

Código de producto	L1	L2	L3	L5	L6	L7	L8	L9
VTUB-12	(nx12)+100	(nx12)+20	(nx12)+11	36	20	12	10	4,5

Hoja de datos

Dimensiones: terminal de válvulas con multipolo eléctrico

Descarga de datos CAD → www.festo.com



- | | | | |
|-----------------------------------|---|--|--|
| [1] Válvula de 5/2 vías | [4] Conector Sub-D de 25 pines o, a partir de 21 bobinas magnéticas, 44 pines | [6] Taladro para montaje mural, diámetro de 5,5 mm | [7] Racores para la conexión de alimentación de aire |
| [2] Tapa para posición de reserva | [5] Silenciador/unión roscada G1/4 | | n Número de posiciones de válvula (2...35) |
| [3] Silenciador/unión roscada M5 | | | |

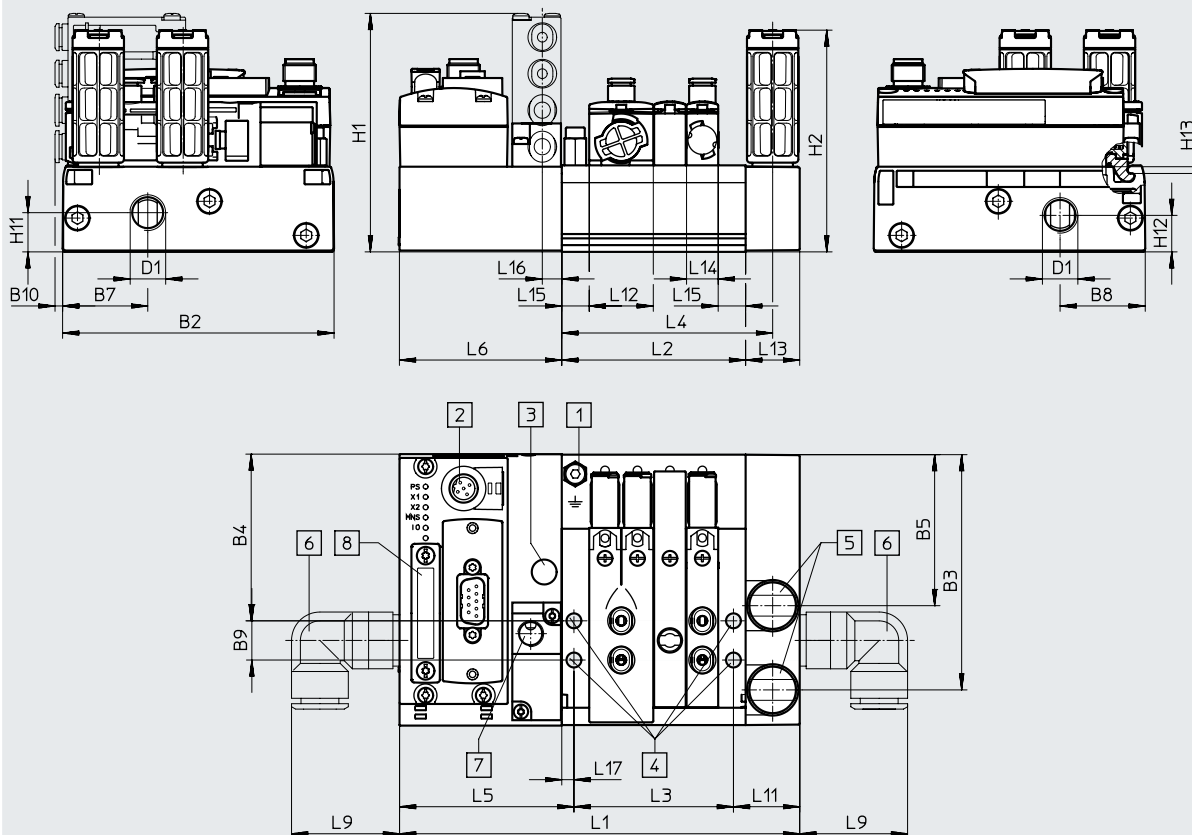
Código de producto	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17
VTUB-12	(nx12)107 ± 1,5	(nx12)20	(nx12)11	78	71,5	67	32,4 ± 1	42,5	40 ± 1	25,7	24,5	23,7	20	11,7	10,2	7,2	4,5

Código de producto	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	D1	H1	H2	H12	H13
VTUB-12	103 ± 2	100,4 ± 1,1	86,5	61,5	55,9	40,5	31,5	31,5	14,5	2,8	G1/4	88,2 ± 1	82 ± 1	14,5	2,5

Hoja de datos

Dimensiones: terminal de válvulas con interfaz I-Port, nodo de bus CTEU

Descarga de datos CAD → www.festo.com



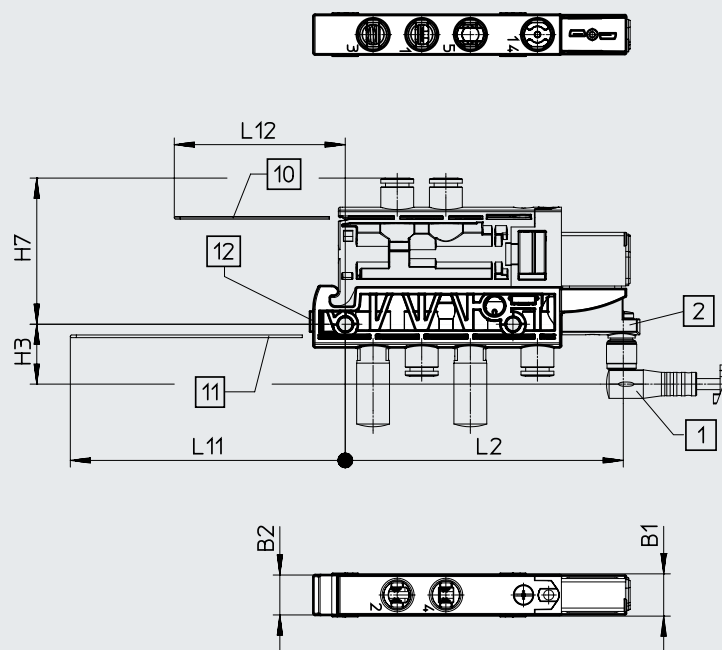
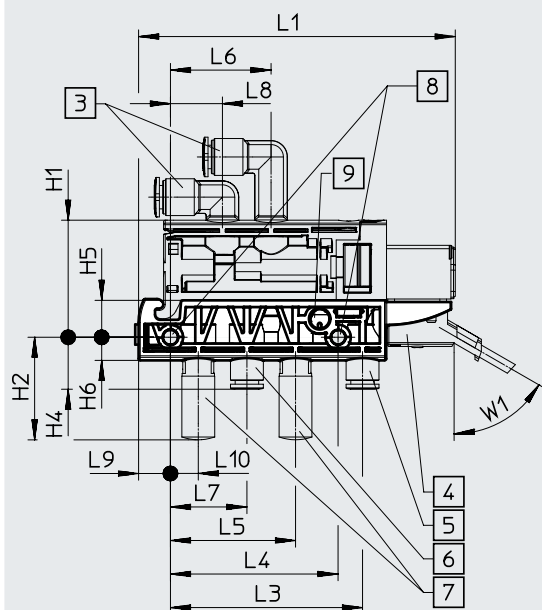
- | | | | | |
|--|---|--|---|--|
| [1] Tornillo de puesta a tierra, M4 | [5] Silenciador, unión roscada G1/4 | [7] Aire de pilotaje externo 12/14, G1/8 | n | Número de posiciones de válvula (3...35) |
| [2] Conector M12, 5 pines | [6] Racores para conexión de alimentación de aire | [8] Nodo de bus CTEU | | |
| [3] Silenciador, unión roscada M5 | | | | |
| [4] Taladros para fijación, diámetro 5,5 | | | | |

Código de producto	B2	B3	B4	B5	B7	B8	B9	B10	D1	H1	H2	H11	H12	H13
VTUB-12	100	87	61,5	55,9	31,3	31,5	14,5	3	G1/4	88,2	82	14,5	13,5	2,5

Código de producto	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L9	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17
VTUB-12	(nx12)+100	(nx12)+20	(nx12)+11	78	64,5	60	40	24,5	23,7	20	11,7	10,2	7,2	4,5

Hoja de datos

Dimensiones: placa base para válvulas semi en línea (monoestables)

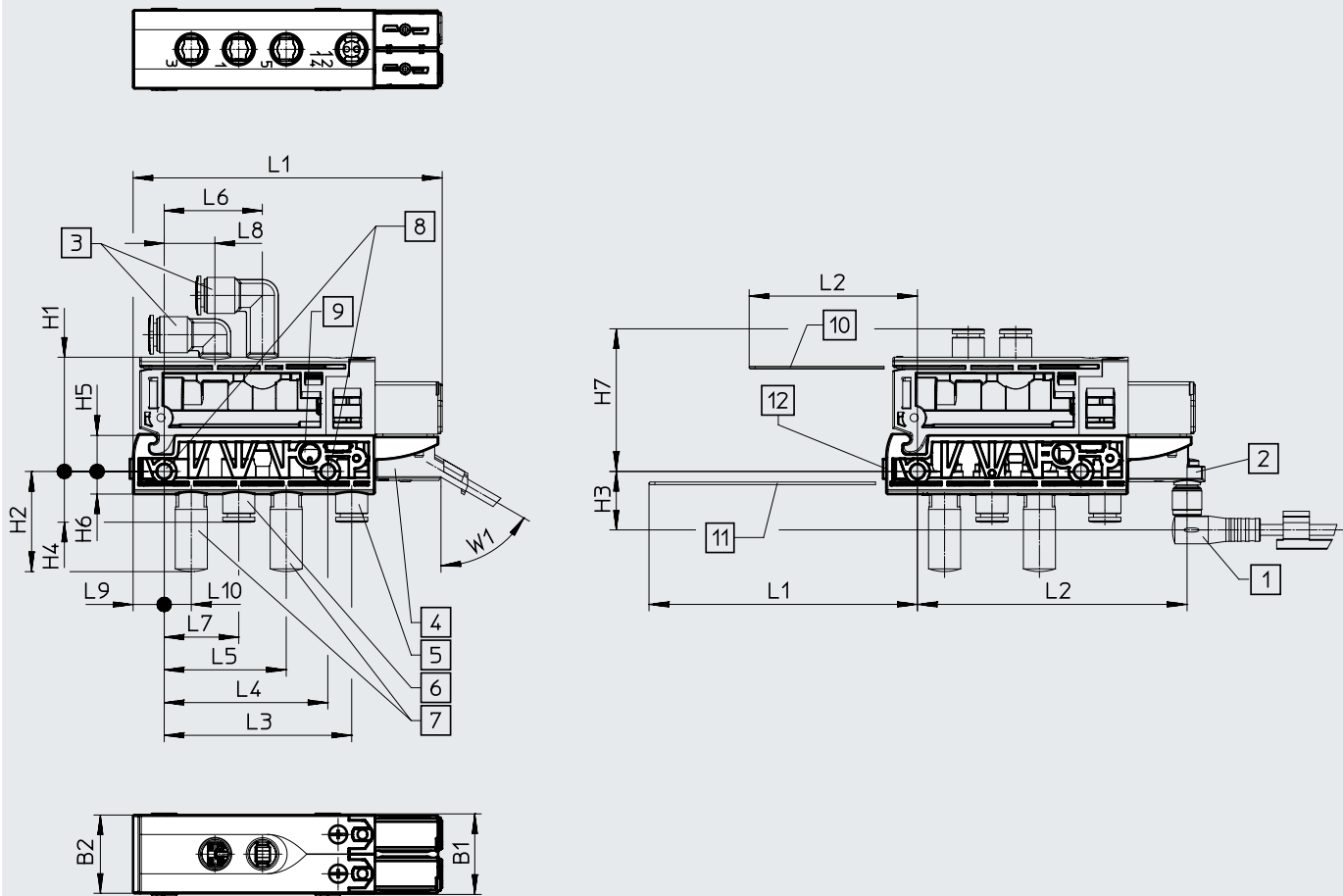
Descarga de datos CAD → www.festo.com

- | | | | |
|---|--|---|---|
| [1] Cable de conexión (opcional) | [4] Cable de conexión NEBV o KMYZ (opcional) | [7] Conexión 3, 5, silenciador AMTC-P-PC10 (opcional) | [9] Aire de escape 82/84 |
| [2] Adaptador M8x1 (opcional) | [5] Conexión 12, 14, cartucho con racor de conexión (opcional) | [8] Taladros para fijación M4 | [10] Espacio para el montaje del clip de muelle para electroválvula |
| [3] Conexión 2, 4, cartucho con racor de conexión | [6] Conexión 1, cartucho con racor de conexión | | [11] Espacio para el montaje del clip de muelle para placa base |
| | | | [12] Ranura para placa de identificación IBS6x10 (no incluida en el suministro) |

Código de producto	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	W1
VABS-C8-12XB-QX-B	12,6	11,9	34,9	30,6	17,9	15,5	11	6,9	94,5	82,9	57,3	50	37,3	30	22,8	15,5	9,5	8,3	82	51	60°
VABS-C8-12XB-QX																					

Hoja de datos

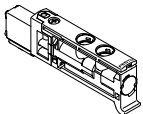
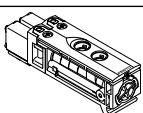
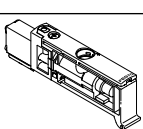
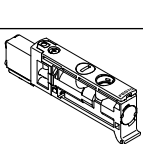
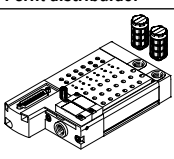
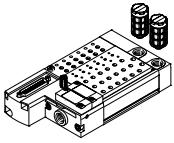
Dimensiones: placa base para válvulas semi en línea (biestables) Descarga de datos CAD → www.festo.com



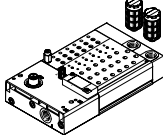
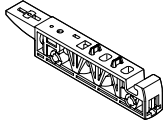
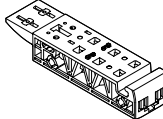
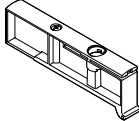
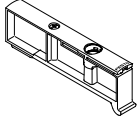
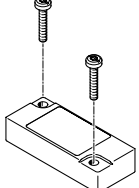
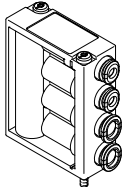
- | | | | |
|---|--|---|--|
| [1] Cable de conexión (opcional) | [4] Cable de conexión NEBV o KMYZ (opcional) | [7] Conexión 3, 5, silenciador AMTC-P-PC10 (opcional) | [9] Aire de escape 82/84 |
| [2] Adaptador M8x1 (opcional) | [5] Conexión 12, 14, cartucho con racor de conexión (opcional) | [8] Taladros para fijación M4 | [10] Espacio para el montaje del clip de muelle para electroválvula |
| [3] Conexión 2, 4, cartucho con racor de conexión | [6] Conexión 1, cartucho con racor de conexión | | [11] Espacio para el montaje del clip de muelle para placa base |
| | | | [12] Ranura para placa de identificación IBS-6x10 (no incluida en el suministro) |

Código de producto	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	W1
VABS-C8-12XB-QX-DB	24,6	23,9	34,9	30,6	17,9	15,5	11	6,9	94,5	82,9	57,3	50	37,3	30	22,8	15,5	9,5	8,3	82	51	60°
VABS-C8-12XB-QX-D																					

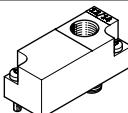
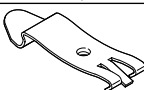
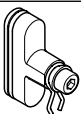
Accesorios

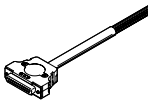
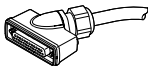
Referencias de pedido			Código	Función de la válvula	N.º art.	Código de producto
Electroválvulas						
	M	Electroválvula monoestable de 5/2 vías, Accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento	Aire de escape magnético no captado	557649	VUVB-ST12-M52-MZH-QX-1T1	
			Aire de escape magnético captado	558369	VUVB-ST12-M52-MZH-QX-D-1T1	
		Electroválvula monoestable de 5/2 vías, accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento-con enclavamiento	Aire de escape magnético no captado	570908	VUVB-ST12-M52-MZD-QX-1T1	
			Aire de escape magnético captado	570909	VUVB-ST12-M52-MZD-QX-D-1T1	
	J	Electroválvula biestable de 5/2 vías, Accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento	Aire de escape magnético no captado	557650	VUVB-ST12-B52-ZH-QX-1T1	
			Aire de escape magnético captado	558370	VUVB-ST12-B52-ZH-QX-D-1T1	
		Electroválvula biestable de 5/2 vías, accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento-con enclavamiento	Aire de escape magnético no captado	570910	VUVB-ST12-B52-ZD-QX-1T1	
			Aire de escape magnético captado	570911	VUVB-ST12-B52-ZD-QX-D-1T1	
	K	Electroválvula de 3/2 vías monoestable, normalmente cerrada, accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento	Aire de escape magnético no captado	575997	VUVB-ST12-M32C-MZH-QX-1T1	
			Aire de escape magnético captado	575998	VUVB-ST12-M32C-MZH-QX-D-1T1	
		Electroválvula de 3/2 vías monoestable, normalmente cerrada, accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento-con enclavamiento	Aire de escape magnético no captado	576001	VUVB-ST12-M32C-MZD-QX-1T1	
			Aire de escape magnético captado	576002	VUVB-ST12-M32C-MZD-QX-D-1T1	
	N	Electroválvula de 3/2 vías monoestable, normalmente abierta, accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento	Aire de escape magnético no captado	575999	VUVB-ST12-M32U-MZH-QX-1T1	
			Aire de escape magnético captado	576000	VUVB-ST12-M32U-MZH-QX-D-1T1	
		Electroválvula de 3/2 vías monoestable, normalmente abierta, accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento-con enclavamiento	Aire de escape magnético no captado	576003	VUVB-ST12-M32U-MZD-QX-1T1	
			Aire de escape magnético captado	576004	VUVB-ST12-M32U-MZD-QX-D-1T1	
Perfil distribuidor						
	-	Multipolo con conector Sub-D, 25 pines	2 posiciones de válvula	557651	VABM-C8-12E-G14-2-M1	
			4 posiciones de válvulas	557653	VABM-C8-12E-G14-4-M1	
			6 posiciones de válvulas	557655	VABM-C8-12E-G14-6-M1	
			8 posiciones de válvulas	557657	VABM-C8-12E-G14-8-M1	
			10 posiciones de válvulas	557659	VABM-C8-12E-G14-10-M1	
			12 posiciones de válvulas	557661	VABM-C8-12E-G14-12-M1	
			14 posiciones de válvulas	557663	VABM-C8-12E-G14-14-M1	
			16 posiciones de válvulas	557665	VABM-C8-12E-G14-16-M1	
			18 posiciones de válvulas	557667	VABM-C8-12E-G14-18-M1	
			20 posiciones de válvulas	557669	VABM-C8-12E-G14-20-M1	
		Multipolo con conector Sub-D, 44 pines	24 posiciones de válvula	557673	VABM-C8-12E-G14-24-M1	
			28 posiciones de válvulas	557677	VABM-C8-12E-G14-28-M1	
			32 posiciones de válvulas	557681	VABM-C8-12E-G14-32-M1	
			35 posiciones de válvulas	557684	VABM-C8-12E-G14-35-M1	
	L	Multipolo con conector Sub-D, 25 pines, Indicación del estado mediante LED	2 posiciones de válvula	1361863	VABM-C8-12E-G14-2-M1-L	
			4 posiciones de válvulas	1361865	VABM-C8-12E-G14-4-M1-L	
			6 posiciones de válvulas	1361867	VABM-C8-12E-G14-6-M1-L	
			8 posiciones de válvulas	1361868	VABM-C8-12E-G14-8-M1-L	
			10 posiciones de válvulas	1361869	VABM-C8-12E-G14-10-M1-L	
			12 posiciones de válvulas	1361870	VABM-C8-12E-G14-12-M1-L	
			14 posiciones de válvulas	1361871	VABM-C8-12E-G14-14-M1-L	
			16 posiciones de válvulas	1361873	VABM-C8-12E-G14-16-M1-L	
			18 posiciones de válvulas	1361874	VABM-C8-12E-G14-18-M1-L	
			20 posiciones de válvulas	1361875	VABM-C8-12E-G14-20-M1-L	
		Multipolo con conector Sub-D, 44 pines, Indicación del estado mediante LED	24 posiciones de válvula	1361876	VABM-C8-12E-G14-24-M1-L	
			28 posiciones de válvulas	1361877	VABM-C8-12E-G14-28-M1-L	
			32 posiciones de válvulas	1361878	VABM-C8-12E-G14-32-M1-L	
			35 posiciones de válvulas	1361879	VABM-C8-12E-G14-35-M1-L	

Accesorios

Referencias de pedido			N.º art.	Código de producto	
Código	Descripción				
Perfil distribuidor					
	PT/LK	Perfil distribuidor con interfaz I-Port	4 posiciones de válvulas	1247975	VABM-C8-12E-G14-4-PT-L
			6 posiciones de válvulas	1247976	VABM-C8-12E-G14-6-PT-L
			8 posiciones de válvulas	1247977	VABM-C8-12E-G14-8-PT-L
			10 posiciones de válvulas	1247978	VABM-C8-12E-G14-10-PT-L
			12 posiciones de válvulas	1247979	VABM-C8-12E-G14-12-PT-L
			14 posiciones de válvulas	1247980	VABM-C8-12E-G14-14-PT-L
			16 posiciones de válvulas	1247981	VABM-C8-12E-G14-16-PT-L
			18 posiciones de válvulas	1247982	VABM-C8-12E-G14-18-PT-L
			20 posiciones de válvulas	1247983	VABM-C8-12E-G14-20-PT-L
			24 posiciones de válvula	1247984	VABM-C8-12E-G14-24-PT-L
			28 posiciones de válvulas	1247985	VABM-C8-12E-G14-28-PT-L
			32 posiciones de válvulas	1247986	VABM-C8-12E-G14-32-PT-L
35 posiciones de válvulas	1247987	VABM-C8-12E-G14-35-PT-L			
Placa base para válvula individual					
	–	Para válvulas monoestables	Alimentación interna del aire de pilotaje	1236025	VABS-C8-12XB-QX-B
			Alimentación externa del aire de pilotaje	1236027	VABS-C8-12XB-QX
	–	Para válvulas biestables	Alimentación interna del aire de pilotaje	1236028	VABS-C8-12XB-QX-DB
			Alimentación externa del aire de pilotaje	1236029	VABS-C8-12XB-QX-D
Módulo de alimentación					
	S	Para la alimentación adicional de aire o para la alimentación de zonas de presión (presión de funcionamiento de 0 ... 0,8 MPa), conexión neumática preparada para cartucho	1894888	VABF-C8-12-P3A5-QX	
Placa ciega					
	L	Placa ciega para posición de válvula	562461	VABB-C8-12-ET	
	–	Placa ciega para posición en el distribuidor de aire	562460	VABB-C8-12-A	
Distribuidor de aire					
	AL	Racor de conexión de 4 mm	562457	VABF-C8-12-V1P4-Q4	
	BL	Racor de conexión de 6 mm	562458	VABF-C8-12-V1P4-Q6	
	CL	Racor de conexión de 4 y 6 mm	562459	VABF-C8-12-V1P4-Q4-Q6	

Accesorios

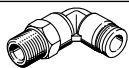
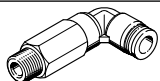
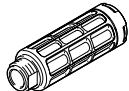
Referencias de pedido		Código	Descripción	Unidad de embalaje	N.º art.	Código de producto
Placa selectora						
	SL		Conexión neumática G1/8	1 unidad	1210305	VABF-C8-12-P6-G18-Z
Accesorio para montaje en perfil DIN						
	H		Para la fijación del terminal de válvulas VTUB-12 a un perfil DIN estándar TH 35-15 según EN 50022. (Para la fijación, utilizar los siguientes tornillos: M5x40 según DIN 912, 2 unidades)	2 unidad	2636436	VAME-T-M5
Elemento de separación						
	TP		Para la creación de zonas de presión (separación de canales en canal 1)	1 unidad	1877936	VABD-C8-P1
Tapón ciego						
	–		Para conexión de cartucho de 10 mm de diámetro	1 unidad	562243	QSPC10
	–		Para rosca G1/4	10 unidades	3569	B-1/4
	–		Para rosca G1/2	10 unidades	3571	B-1/2
Placas de identificación						
	–		Placas de identificación de 6 x 10 mm con marco, 64 unidades	1 unidad	18576	IBS-6x10

Referencias de pedido		Código	Descripción	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código de producto
Cable de conexión para multipolo						
	M1	• Zócalo Sub-D, recto, 15 pines, hasta 12 bobinas, IP65/IP67 • Extremo del cable abierto, 15 hilos	2,5	538222	NEBV-S1G25-K-2.5-N-LE15	
	M2		5	538223	NEBV-S1G25-K-5-N-LE15	
	M3		10	538224	NEBV-S1G25-K-10-N-LE15	
	M1	• Zócalo Sub-D, recto, 25 pines, hasta 20 bobinas, IP65/IP67 • Extremo del cable abierto, 25 hilos	2,5	538225	NEBV-S1G25-K-2.5-N-LE25	
	M2		5	538226	NEBV-S1G25-K-5-N-LE25	
	M3		10	538227	NEBV-S1G25-K-10-N-LE25	
	M1	• Zócalo Sub-D, recto 44 pines, hasta 35 bobinas, IP65/IP67 • Extremo del cable abierto, 40 hilos	2,5	565289	NEBV-S1G44-K-2.5-N-LE39	
	M2		5	565290	NEBV-S1G44-K-5-N-LE39	
	M3		10	565291	NEBV-S1G44-K-10-N-LE39	
	M1L	• Zócalo Sub-D, recto, 25 pines, hasta 20 bobinas, IP40 • Extremo del cable abierto, 25 hilos	2,5	575417	NEBVS1G25K2.5NLE25S6	
	M2L		5	575418	NEBVS1G25K5NLE25S6	
	M3L		10	575419	NEBVS1G25K10NLE25S6	
	M1L	• Zócalo Sub-D, recto, 44 pines, hasta 35 bobinas, IP40 • Extremo del cable abierto, 44 hilos	2,5	575113	NEBV-S1G44-K-2.5-N-LE44-S6	
	M2L		5	575114	NEBV-S1G44-K-5-N-LE44-S6	
	M3L		10	575115	NEBV-S1G44-K-10-N-LE44-S6	
	MA1	• Zócalo Sub-D, acodado, 25 pines, hasta 20 bobinas, IP65/IP67 • Extremo del cable abierto, 25 hilos	2,5	575423	NEBVS1WA25K2.5NLE25S9	
	MA2		5	575424	NEBVS1WA25K5NLE25S9	
	MA3		10	575425	NEBVS1WA25K10NLE25S9	
	MA1	• Zócalo Sub-D, acodado, 44 pines, hasta 35 bobinas, IP65/IP67 • Extremo del cable abierto, 44 hilos	2,5	575420	NEBVS1WA44K2.5NLE44S9	
	MA2		5	575421	NEBVS1WA44K5NLE44S9	
	MA3		10	575422	NEBVS1WA44K10NLE44S9	

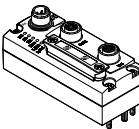
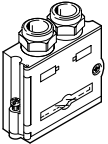
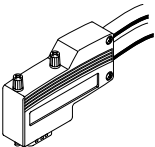
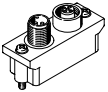
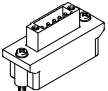
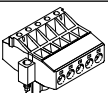
Accesorios

Referencias de pedido		Descripción	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código de producto	
Cable de conexión para válvula individual						
	• Zócalo acodado, patrón de conexiones ZC, 2 pines, con diodo emisor de luz • Extremo del cable abierto, bifilar • Reducción de la corriente de reposo, circuito protector • IP65		2,5	8047679	NEBV-Z4WA2L-R-E-2.5-N-LE2-S1	
			5	8047680	NEBV-Z4WA2L-R-E-5-N-LE2-S1	
			10	8047678	NEBV-Z4WA2L-R-E-10-N-LE2-S1	
	• Zócalo acodado, patrón de conexiones ZC, 2 pines, con diodo emisor de luz • Conector recto M8x1, 3 pines • Reducción de la corriente de reposo, circuito protector • IP65		0,5	8047683	NEBV-Z4WA2L-R-E-0.5-N-M8G3-S1	
			2,5	8047684	NEBV-Z4WA2L-R-E-2.5-N-M8G3-S1	
	• Zócalo acodado, rectangular, 2 pines • Extremo del cable abierto, bifilar, sin diodo emisor de luz • IP40		0,5	193690	KMYZ-4-24-0,5-B	
			2,5	193691	KMYZ-4-24-2,5-B	
Cable de conexión						
	Extremo de cable abierto, 3 hilos	Zócalo M8×1, recto, 3 pines		2,5	8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
				5	8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3
				10	8078225	NEBA-M8G3-U-10-N-LE3
		Zócalo M8×1, acodado, 3 pines		2,5	8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
				5	8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3
				10	8078232	NEBA-M8W3-U-10-N-LE3
	Extremo del cable abierto, tetrafilar	Zócalo M8x1 recto, 4 pines		2,5	8078227	NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4
				5	8078228	NEBA-M8G4-U-5-N-LE4
	Conector recto de 3 pines	Zócalo M8×1, recto, 3 pines		2,5	8078233	NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4
				5	8078234	NEBA-M8W4-U-5-N-LE4
				0,5	8078282	NEBA-M8G3-U-0.5-N-M8G3
				1	8078283	NEBA-M8G3-U-1-N-M8G3
				2,5	8078286	NEBA-M8G3-U-2.5-N-M8G3
	Conector recto, 4 pines	Zócalo M8×1, recto, 4 pines		5	8078287	NEBA-M8G3-U-5-N-M8G3
				10	8078288	NEBA-M8G3-U-10-N-M8G3
				2,5	8078295	NEBA-M8G4-U-2.5-N-M8G4

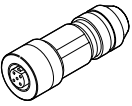
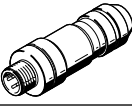
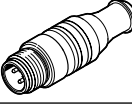
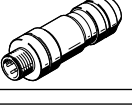
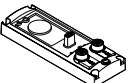
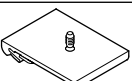
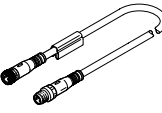
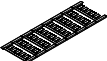
Accesorios

Referencias de pedido					
	Descripción	Diámetro del tubo flexible exterior	Unidades por embalaje	N.º art.	Código de producto
Racor rápido roscado Datenblätter → Internet: quick star					
	Con anillo de junta neumática G1/4	8 mm	10 unidades	186099	QS-G1/4-8
		10 mm	10 unidades	186101	QS-G1/4-10
		12 mm	10 unidades	186350	QS-G1/4-12
Racor rápido roscado en L Hojas de datos → Internet: quick star Datenblätter Internet: quick star					
	Con anillo de junta neumática G1/4	8 mm	10 unidades	186120	QSL-G1/4-8
		10 mm	10 unidades	186122	QSL-G1/4-10
		12 mm	10 unidades	186351	QSL-G1/4-12
Racor rápido roscado en L, largo Hojas de datos → Internet: quick star					
	Con anillo de junta neumática G1/4	8 mm	10 unidades	186131	QSL-G1/4-8
		10 mm	10 unidades	186133	QSL-G1/4-10
		12 mm	10 unidades	132596	QSL-G1/4-12
Cartucho con racor de conexión					
	Recta Diámetro de conexión de 10 mm	4 mm	10 unidades	172972	QSP10-4
		6 mm	10 unidades	172973	QSP10-6
	Forma en L Anschluss-Ø 10 mm	4 mm	10 unidades	132601	QSPLK10-4
		6 mm	10 unidades	132602	QSPLK10-6
	Forma en L largo Diámetro de conexión de 10 mm	4 mm	10 unidades	132603	QSPLLK10-4
		6 mm	10 unidades	132604	QSPLLK10-6
Silenciador Hojas de datos → Internet:					
	Para rosca G1/4		1 unidades	2316	U-1/4
	Para placa base individual, para diámetro de conexión de cartucho de 10 mm		1 unidad	1224460	AMTC-P-P10

Accesorios

Referencias de pedido			N.º art.	Código de producto	
	Código	Descripción			
Adaptador M8x1					
	—	Conector M8x1 con diodo emisor de luz	3 pines	571686	VAVE-C8-1R8
			4 pines	573194	VAVE-C8-1R1
Técnica de conexión para interfaz I-Port/IO-Link					
	XM	Adaptador en T, M12, 5 pines para IO-Link y alimentación de carga	171175	FB-TA-M12-5POL	
	XN	Conector recto, M12, 5 pines, para adaptador en T FB-TA	8162296	NECB-S-M12G5-C2	
Referencias de pedido: CTEU					
			N.º art.	Código de producto	
Nodo de bus					
	Nodo de bus CANopen		570038	CTEUCO	
	Nodo de bus DeviceNet		570039	CTEU-DN	
	Nodo de bus EtherCAT		572556	CTEU-EC	
	Nodo de bus CC-Link		1544198	CTEU-CC	
	Nodo de bus PROFIBUS		570040	CTEU-PB	
	Nodo de bus AS-Interface		572555	CTEU-AS	
	Nodo de bus PROFINET		2201471	CTEU-PN	
	Nodo de bus Ethernet/IP		2798071	CTEU-EP	
	Nodo de bus VARAN		8087559	CTEU-VN	
Interfaz para sistema de instalación CPI		2149714	CTEU-CP		
Conexión de bus					
	Conector Sub-D, recto	Para DeviceNet/CANopen	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	
		Para CC-LINK	532220	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B	
		Para PROFIBUS	532216	FBS-SUB-9-GS-DP-B	
	Conector Sub-D, acodado	Para CANopen, 9 pines	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K	
		Para PROFIBUS, 9 pines	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K	
	M12x1, 5 pines	Codificación A, para DeviceNet/CANopen	525632	FBA-2-M12-5POL	
		Codificación B, para PROFIBUS	533118	FBA-2-M12-5POL-RK	
	Para regleta de bornes de 5 pines para DeviceNet/CANopen		525634	FBA-1-SL-5POL	
	Regleta de bornes de 5 pines, para DeviceNet/CANopen		525635	FBSD-KL-2x5POL	

Accesorios

Referencias de pedido: CTEU		N.º art.	Código de producto	
Conexión de bus				
	Zócalo, M12x1, 5 pines, para DeviceNet/CANopen	8162291	NECB-M12G5-C2	
	Conector M12x1, 5 pines, para DeviceNet/CANopen	8162296	NECB-S-M12G5-C2	
	Zócalo, recto, M12x1, 5 pines, para confeccionar un cable de conexión apto para FBA-2-M12-5POL-RK para PROFIBUS	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB	
	Conector, recto, M12x1, 5 pines, para confeccionar un cable de conexión apto para FBA-2-M12-5POL-RK para PROFIBUS	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB	
	Resistencia de terminación, M12, codificación B, para PROFIBUS	1072128	CACR-S-B12G5-220-PB	
	Conector M12x1, 4 pines, codificación D, para EtherCAT	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET	
Placa base eléctrica				
	Para la conexión de un segundo dispositivo a interfaz I-Port	570042	CAPC-F1-E-M12	
Accesorio para montaje en perfil DIN				
	Para placa base eléctrica CAPC	570043	CAFM-F1-H	
Cables de conexión				
	• Zócalo recto M12x1, 5 pines • Conector recto M12x1, 5 pines • Sección nominal del cable de 1 mm²	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
		7,5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
		10 m	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
	• Zócalo acodado, M12x1, 5 pines • Conector acodado, M12x1, 5 pines	0,5 m	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
		2 m	570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5
	• Zócalo recto M12x1, 5 pines • Conector acodado, M12x1, 5 pines	0,5 m	8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
		2 m	8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5
	Caja tomacorriente			
	Para alimentación eléctrica, M12x1, 5 pines, codificación B para CANopen/DeviceNet	538999	NTSD-GD-9-M12-5POL-RK	
Placa de identificación				
	Para nodo de bus, 200 unidades (5 marcos con 40 unidades respectivamente)	565306	ASLR-C-E4	