

Terminal de válvulas tipo 23 VTUB-12

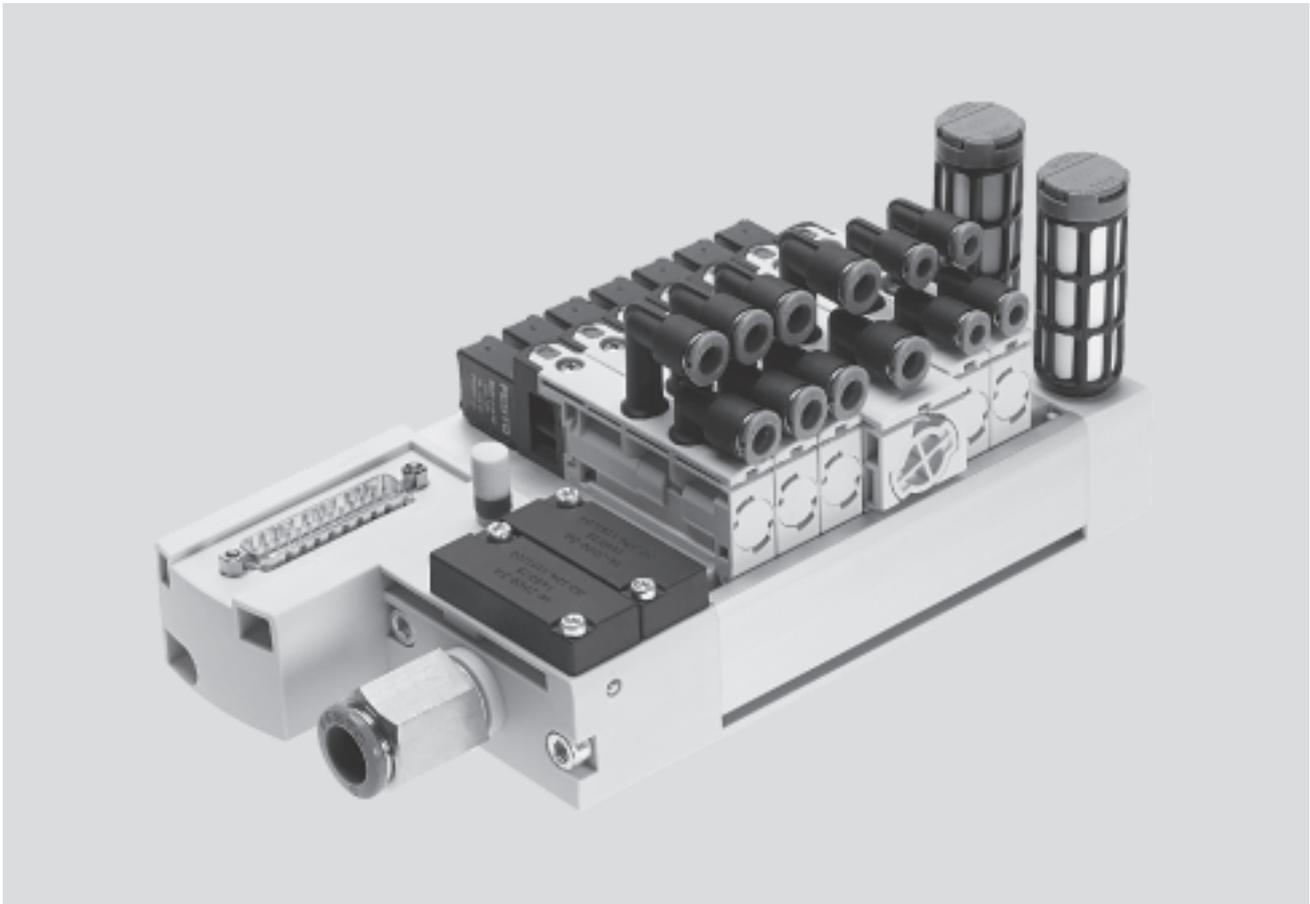
FESTO



Terminal de válvulas tipo 23 VTUB-12

Características

FESTO



Solución innovadora

- Terminal de válvulas para numerosas aplicaciones neumáticas
- Perfil distribuidor de peso optimizado
- Montaje en espacios reducidos
- Gran versatilidad durante las fases de planificación, montaje y utilización
- Distribuidor neumático integrado en el terminal de válvulas
- Utilización en ambientes con polvo

Versatilidad

- Margen para ampliaciones mediante 2 ... 35 posiciones de válvulas en un solo terminal
- Versatilidad de las utilizations neumáticas para soluciones prácticas de requisitos específicos
- Cambio rápido y sencillo de los racores

Funcionamiento seguro

- Accionamiento manual auxiliar
- Larga duración
- Robustas gracias a cuerpo de polímero y perfil distribuidor metálico

Montaje sencillo

- Unidades comprobadas y completas, listas para el montaje
- Pedido, montaje y puesta en funcionamiento sencillos
- Instalación rápida y segura mediante racores roscados QS integrados
- Montaje sencillo de las válvulas, con un solo tornillo



Importante

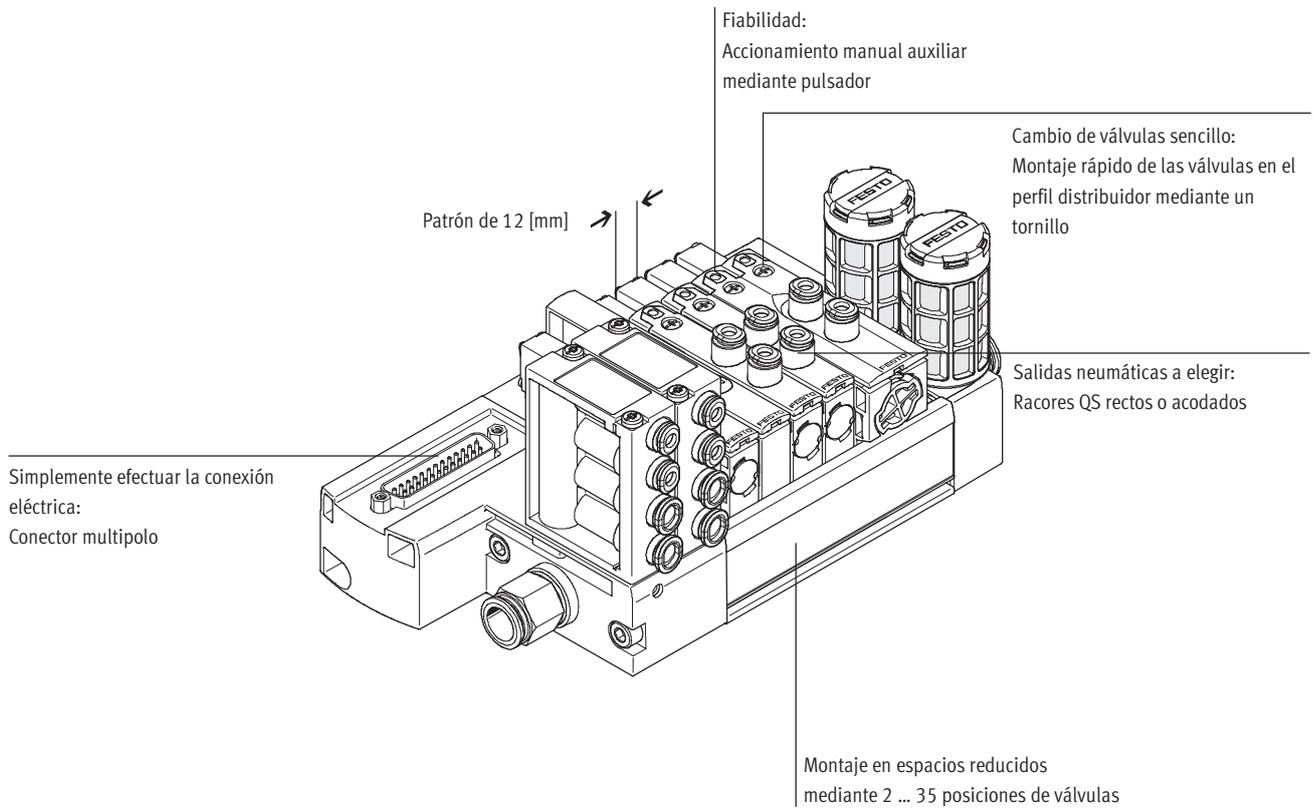
Pedidos del terminal de válvulas tipo 23 VTUB

→ Internet: vtub-12

Terminal de válvulas tipo 23 VTUB-12

Características

FESTO



Equipamientos posibles

Funciones de las válvulas

- Válvula monoestable de 5/2 vías
- Válvula biestable de 5/2 vías
- La válvula de 3/2 vías puede obtenerse colocando un tapón ciego en la válvula de 5/2 vías

Tipos de conexiones eléctricas

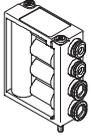
- Multipolo
- 2 ... 35 posiciones de válvulas / máx. 35 bobinas
- Sub-D

Terminal de válvulas tipo 23 VTUB-12

Características

FESTO

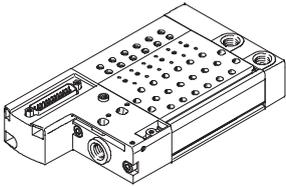
Derivación de aire



El distribuidor de aire pone a disposición la presión de funcionamiento de la conexión 1 en hasta cuatro conexiones más. En el terminal de válvulas

tipo 23 VTUB-12 es posible conectar dos distribuidores de este tipo. El distribuidor tiene conexiones QS4 o QS6 integrados.

Perfil distribuidor

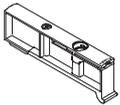


En la ranura del perfil distribuidor se sujetan las válvulas de conexiones roscadas únicamente con un tornillo.

Pueden utilizarse válvulas monoestables de 5/2 vías y biestables de 5/2 vías. Las válvulas de 3/2 vías con posición normal cerrada o abierta pueden obtenerse utilizando un tapón

ciego en las de 5/2 vías. Las válvulas semi en-línea pueden adquirirse con cartuchos QSP para tubos flexibles con diámetros de 4 y 6.

Placa ciega



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

La válvula y la placa ciega están unidas a la placa de enlace mediante un tornillo.

Tapón ciego



Tapón ciego para cerrar las conexiones de trabajo (conexiones 2 ó 4) de la válvula.

Cerrando la conexión 4 de una válvula monoestable de 5/2 vías, se puede obtener una válvula de 3/2 vías con posición normal abierta.

Cerrando la conexión 2 de una válvula monoestable de 5/2 vías, se puede obtener una válvula de 3/2 vías con posición normal cerrada.

Terminal de válvulas tipo 23 VTUB-12

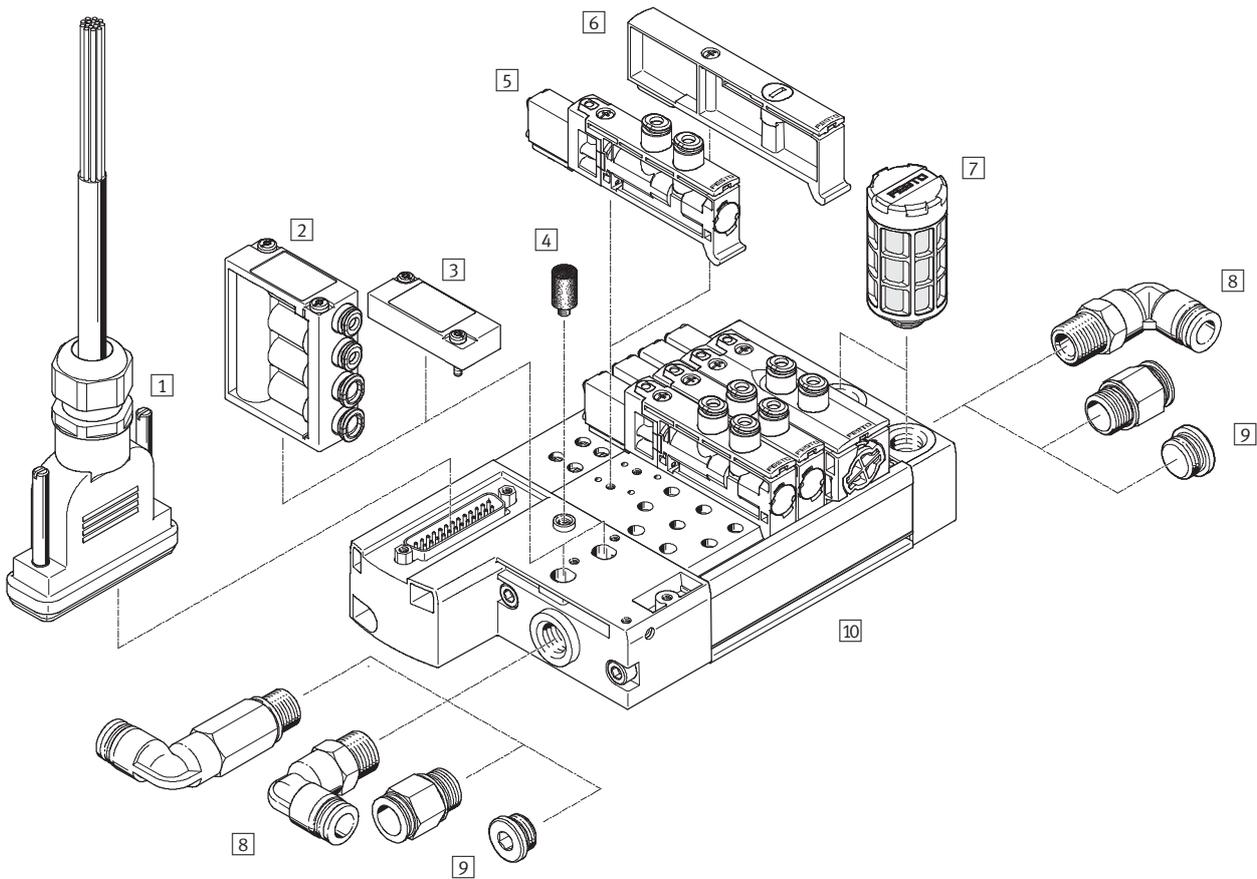
Cuadro general de periféricos

FESTO

Terminal de válvulas tipo 23 VTUB-12

Terminal de válvulas con conector multipolo eléctrico

- Hasta 20 posiciones de válvulas/bobinas, conector multipolo Sub-D de 25 contactos, código: M
 - A partir de 21 posiciones de válvulas/bobinas, conector multipolo Sub-D de 44 contactos, código: M
- Los terminales de válvulas con conectores multipolo eléctricos se ofrecen en versiones para 2 hasta máximo 35 posiciones de válvulas.
- Una posición puede ocuparse con una válvula o una placa ciega. Las válvulas biestables ocupan dos posiciones.
- A través de un conector multipolo es posible controlar como máximo 35 bobinas.



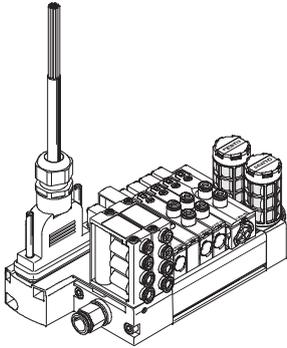
Accesorios		Descripción resumida	→ Página/Internet	
1	Cable de conexión	NEBV	Cable para conector multipolo Sub-D, con conector tipo clavija	19
2	Derivación de aire	VABF	Para la conexión de otras unidades consumidoras a la red de alimentación de aire (conexión 1)	17
3	Placa ciega	VABB	Placa ciega para posiciones de reserva (distribuidor de aire)	17
4	Silenciador	U	Para taladro de compensación de presión	18
5	Electroválvula monoestable	VUVB-...-M	-	17
6	Placa ciega	VABB	Placa ciega para posiciones de reserva (electroválvula)	17
7	Silenciador	U	Para el montaje en conexiones de escape	18
8	Racores	QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	18
9	Tapón ciego	B	Para la adaptación de funciones de válvula	17
10	Perfil distribuidor	VABM	Con conexión multipolo para la conexión de máximo 35 válvulas	17

Terminal de válvulas tipo 23 VTUB-12

Características

FESTO

Conector multipolo



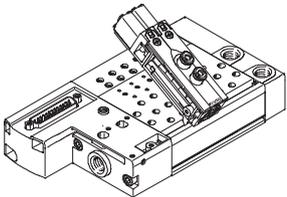
La señal entre la unidad de mando y el terminal de válvulas es transmitida a través de un cable multifilar preconfigurado. De esta manera, la instalación resulta mucho más sencilla.

Este terminal puede ser dotado de 2 ... 35 válvulas.

Ejecuciones

- Conexión Sub-D

Neumática versátil

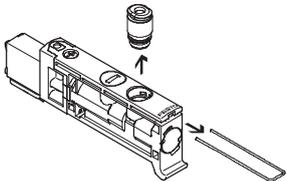


• Gracias a la utilización de las mismas válvulas básicas para las funciones de 3/2 y 5/2 vías, es posible efectuar sustituciones de modo rápido y sencillo o, también, utilizar los componentes varias veces.

• Unidades montadas y de funcionamiento comprobado en fábrica y componentes individuales incluidos en el conjunto modular para configuraciones específicas.

• Caudal de 230 ... 400 l/min, dependiendo de la válvula utilizada y de las correspondientes conexiones para racores QS.

Sustitución de los racores en la conexión 2/4



Los cartuchos (conexión 2/4) puede sustituirse de manera rápida y sencilla retirando la abrazadera elástica. Las conexiones pueden cerrarse atornillando un tapón ciego (→ 17).

Función de 3/2 vías

• Cerrando la conexión 2 de la válvula monoestable de 5/2 vías, se puede obtener una válvula de 3/2 vías con posición normal cerrada.

• Cerrando la conexión 4 de la válvula monoestable de 5/2 vías, se puede obtener una válvula de 3/2 vías con posición normal abierta.

Conexión en la válvula

	Código	Descripción
Código de la posición de conexión de la válvula: T		
	P4	Racor de 4 mm Conexión recta en la parte superior
	P6	Racor de 6 mm Conexión recta en la parte superior
Código de la posición de conexión de la válvula: TB, TA, TC		
	P4	Racor de 4 mm Conexión acodada en la parte superior, detrás/delante, delante, detrás
	P6	Racor de 6 mm Conexión acodada en la parte superior, detrás/delante, delante, detrás

Terminal de válvulas tipo 23 VTUB-12

Características. Parte neumática

FESTO

Construcción

Cambio de válvula

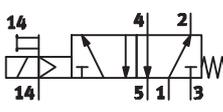
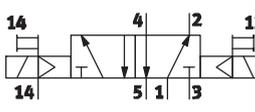
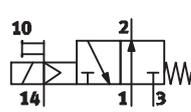
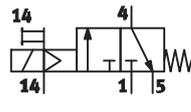
Las válvulas están sujetas a la placa base de aluminio mediante un tornillos.

Ello significa que las válvulas pueden sustituirse de modo muy sencillo. La utilización de materiales sintéticos de gran calidad, el peso es mínimo y el rendimiento es óptimo.

Ampliables

Las posiciones de las placas ciegas pueden ocuparse posteriormente con válvulas. Por ello no cambian las

dimensiones, los puntos de sujeción y la instalación neumática ya existente.

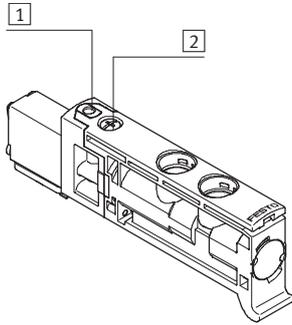
Función de válvula				
Código	Símbolo	Tamaño		Descripción
		12 mm	24 mm	
M		■	-	Válvula monoestable de 5/2 vías <ul style="list-style-type: none"> • Reposición por muelle mecánico • Irreversible • No apropiada para vacío
J		-	■	Válvula biestable de 5/2 vías <ul style="list-style-type: none"> • Irreversible • No apropiada para vacío
N		■	-	Válvula monoestable de 3/2 vías <ul style="list-style-type: none"> • Normalmente abierta • Reposición por muelle mecánico • Irreversible • No apropiada para vacío • Se obtiene cerrando la conexión 4 de la válvula monoestable de 5/2 vías
K		■	-	Válvula monoestable de 3/2 vías <ul style="list-style-type: none"> • Normalmente cerrada • Reposición por muelle mecánico • Irreversible • No apropiada para vacío • Se obtiene cerrando la conexión 2 de la válvula monoestable de 5/2 vías

Terminal de válvulas tipo 23 VTUB-12

Características. Indicaciones y mandos

FESTO

Mandos e indicaciones

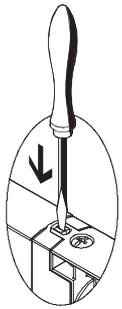


- 1 Accionamiento manual auxiliar (mediante pulsador)
- 2 Tornillo para el montaje de válvulas

El accionamiento manual auxiliar (HBB) permite conmutar las válvulas en estado sin activación eléctrica o en ausencia de corriente. La válvula conmuta al presionar el accionamiento manual auxiliar. El estado activado no puede bloquearse.

Accionamiento manual auxiliar HBB

Accionamiento manual auxiliar HBB (con pulsador)

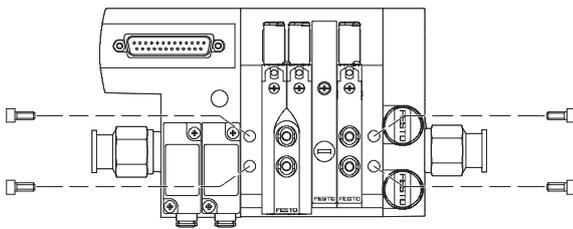


Presionar la leva del HBB utilizando un destornillador o herramienta similar.
→ La válvula está en posición de conmutación.
Retirar el destornillador.
El muelle presiona la leva del HBB en el sentido contrario.
→ La válvula recupera su posición normal.

-  - Importante

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

Fijación del terminal de válvulas



Montaje robusto del terminal mediante:

- Cuatro taladros pasantes para montaje en la pared (tornillos M5)

Terminal de válvulas tipo 23 VTUB-12

Características. Parte eléctrica

Conexión eléctrica multipolo

Para el terminal de válvulas VTUB-12 puede elegirse entre los siguientes tipos de conectores multipolo:

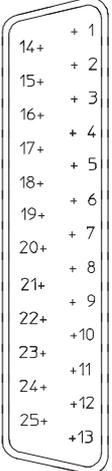
- Conector multipolo Sub-D (25 contactos)
- Conector multipolo Sub-D (44 contactos)

Pin 1 ... 44 se utilizan para las posiciones 0 ... 43 en orden consecutivo. Si se utilizan menos de 44 posiciones en un terminal de válvulas, los contactos siguientes se quedan libres. Los contactos 22 ... 25 ó 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 se puede activar una bobina. Teniendo en cuenta la cantidad máxima de 35 posiciones de válvulas, es posible activar 35 válvulas, cada una con una bobina (monoestable).

 **Importante**
Una válvula biestable ocupa dos posiciones. A partir de 17 posiciones se reduce la cantidad de posiciones disponibles para válvulas biestables.

Ocupación: conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos

	Pin	Dirección/Bobina	Color del hilo ¹⁾ cable de conexión	
			15 hilos, NEBV-S1...25-K-...-LE15	25 hilos, NEBV-S1...25-K-...-LE25
	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
	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

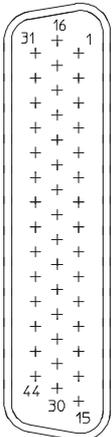
 **Importante**
El dibujo muestra el plano superior del conector Sub-D del multipolo.

1) Según IEC 757

Terminal de válvulas tipo 23 VTUB-12

Características. Indicaciones de utilización

FESTO

Ocupación: conector Sub-D tipo clavija, 44 contactos							
	Pin	Dirección/Bobina	Color del hilo ¹⁾ cable de conexión NEBV-S1...44-K...		Pin	Dirección/Bobina	Color del hilo ¹⁾ cable de conexión NEBV-S1...44-K...
	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	-	-
	18	17	GY BN		40	-	-
	19	18	WH PK		41	0 V/24 V	YE BK
	20	19	PK BN		42	0 V/24 V	GY BU
	21	20	WH BU		43	0 V/24 V	PK BU
	22	21	BN BU		44	0 V/24 V	GY RD

1) Según IEC 757

Utilización

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

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

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

Aceites minerales
Al utilizar aceites minerales (por ejemplo aceites HLP según DIN 51524 partes 1 hasta 3) o aceites en base a polialfaolefinas (PAO), el contenido de aceite residual no deberá exceder un máximo de 5 mg/m³ (ver ISO 8573-1 clase 4)
No es admisible un contenido mayor de aceite residual independiente del aceite del compresor, ya que de lo contrario se produciría un lavado del lubricante en el transcurso del tiempo.

Terminal de válvulas tipo 23 VTUB-12

FESTO

Hoja de datos

-  - Tensión
24 V DC
-  - Presión
+2,8 ... +8 bar
-  - Temperatura
-5 ... +60 °C



Datos técnicos generales			
Función de válvula		Monoestable	Biestable
Construcción		Válvula de asiento	
Tipo de junta		Por junta de material sintético	
Tipo de accionamiento		Eléctrico	
Tipo de reposición		Muelle mecánico	
Tipo de mando		Servopilotaje	
Alimentación del aire de pilotaje		Interno	
Sentido del flujo		Irreversible	
Función de escape		Sin estrangulación	
Accionamiento manual auxiliar		Mediante pulsador	
Tipo de fijación		Mediante taladros	
Patrón	[mm]	12	24
Diámetro nominal	[mm]	3	
Cantidad máx. de posiciones de válvulas		35	17
Cantidad máx. de zonas de presión		1	
Caudal nominal	qnN	[l/min]	400
Conexión neumática		1; 3	G $\frac{3}{4}$
Conexión de trabajo neumática		2; 4	QS-4 o QS-6

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Fluido		Aire comprimido seco filtrado, con o sin lubricación, grado de filtración 40 µm	
Presión de funcionamiento		[bar]	+2,8 ... +8
Temperatura ambiente		[°C]	-5 ... +60
Temperatura del fluido		[°C]	+5 ... +50
Materiales		Conformidad con RoHS	

Terminal de válvulas tipo 23 VTUB-12

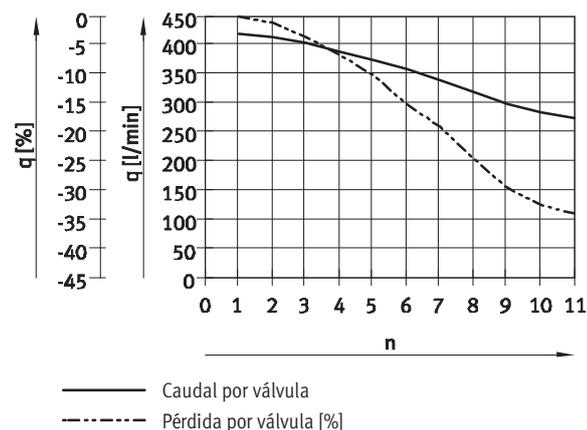
Hoja de datos

Peso del producto		
Pesos aproximados		[g]
Válvulas		
• Monoestable (código M), aire de escape común		27,8
• Biestable (código M), aire de escape común		57,4
• Monoestable (código M), aire de escape no común		27,5
• Biestable (código M), aire de escape no común		57,1
Placa ciega para posiciones de reserva		13,8
Perfil distribuidor		
• Multipolo con conector Sub-D, 25 contactos	2 posiciones de válvulas	381,9
	4 posiciones de válvulas	483,5
	6 posiciones de válvulas	585,1
	8 posiciones de válvulas	686,7
	10 posiciones de válvulas	788,3
	12 posiciones de válvulas	889,9
	14 posiciones de válvulas	991,5
	16 posiciones de válvulas	1093,1
	18 posiciones de válvulas	1194,7
	• Multipolo con conector Sub-D, 44 contactos	20 posiciones de válvulas
24 posiciones de válvulas		1397,9
28 posiciones de válvulas		1499,5
32 posiciones de válvulas		1601,1
35 posiciones de válvulas		1702,7

Datos eléctricos		
Función de válvula	Monoestable	Biestable
Conexiones eléctricas	Multipolo	
Tensión nominal de funcionamiento [V DC]	24	
Oscilaciones admisibles de la tensión	±10%	
Consumo eléctrico [W]	1	
Clase de protección según EN 60529	IP65	
Tiempo de utilización [%]	100	

Tiempos de respuesta de la válvula [ms]			
Función de válvula	3/2	Válvula monoestable de 5/2 vías	Válvula biestable de 5/2 vías
Conexión	6	6	-
Desconexión	14	14	-
Conmutación	-	-	10

Caudal q por válvula, al activarse simultáneamente varias (n) válvulas

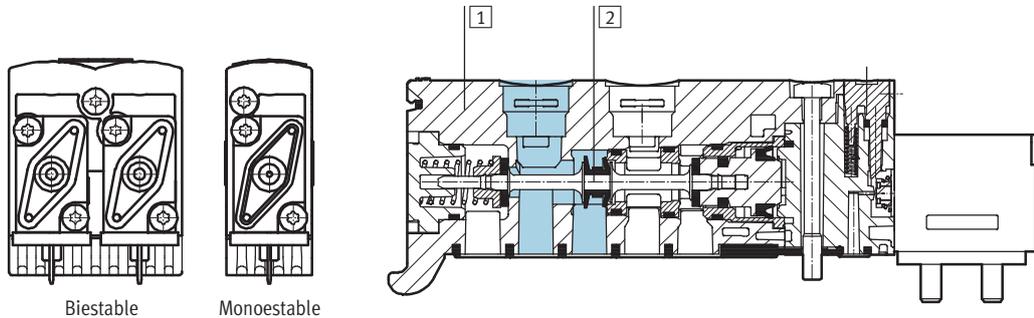


Terminal de válvulas tipo 23 VTUB-12

Hoja de datos

Materiales

Vista en sección: válvulas



1	Cuerpo	Poliamida reforzada
2	Distribuidor axial	Aleación de aluminio
-	Juntas	Caucho nitrílico, poliuretano termoplástico
-	Perfil distribuidor con multipolo	Aleación de aluminio
-	Módulo de alimentación	Poliamida reforzada
-	Placa ciega para posiciones de reserva	Poliamida reforzada

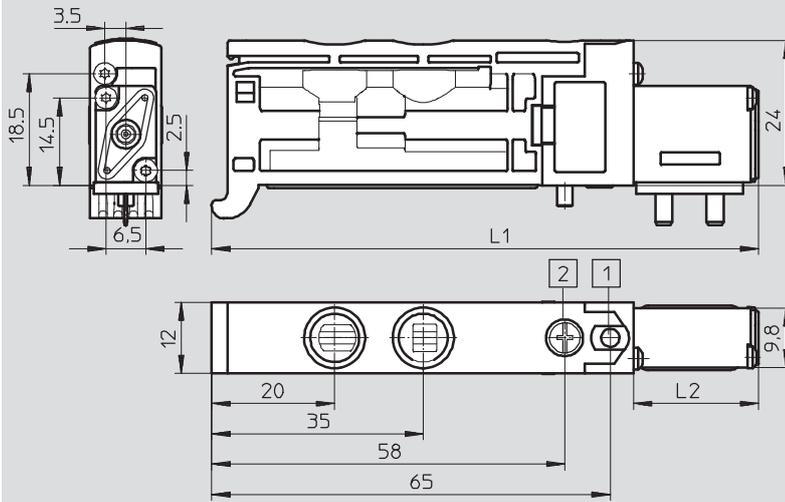
Terminal de válvulas tipo 23 VTUB-12

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: válvula monoestable de 5/2 vías

Datos CAD disponibles en www.festo.com

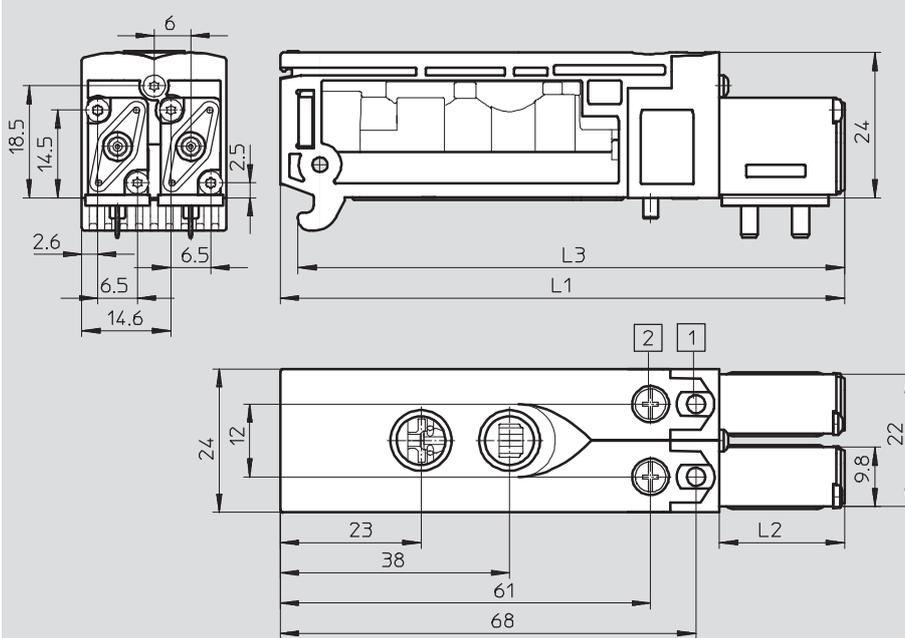


- 1 Accionamiento manual auxiliar
- 2 Tornillo de fijación

Tipo	L1	L2
VUVB-ST12-M52-MZH-QX-1T1	89,6	20,5
VUVB-ST12-M52-MZH-QX-D-1T1	89,6	20,8

Dimensiones: válvula biestable de 5/2 vías

Datos CAD disponibles en www.festo.com



- 1 Accionamiento manual auxiliar
- 2 Tornillo de fijación

Tipo	L1	L2	L3
VUVB-ST12-B52-ZH-QX-1T1	92,4	20,5	89,5
VUVB-ST12-B52-ZH-QX-D-1T1	92,7	20,8	89,9

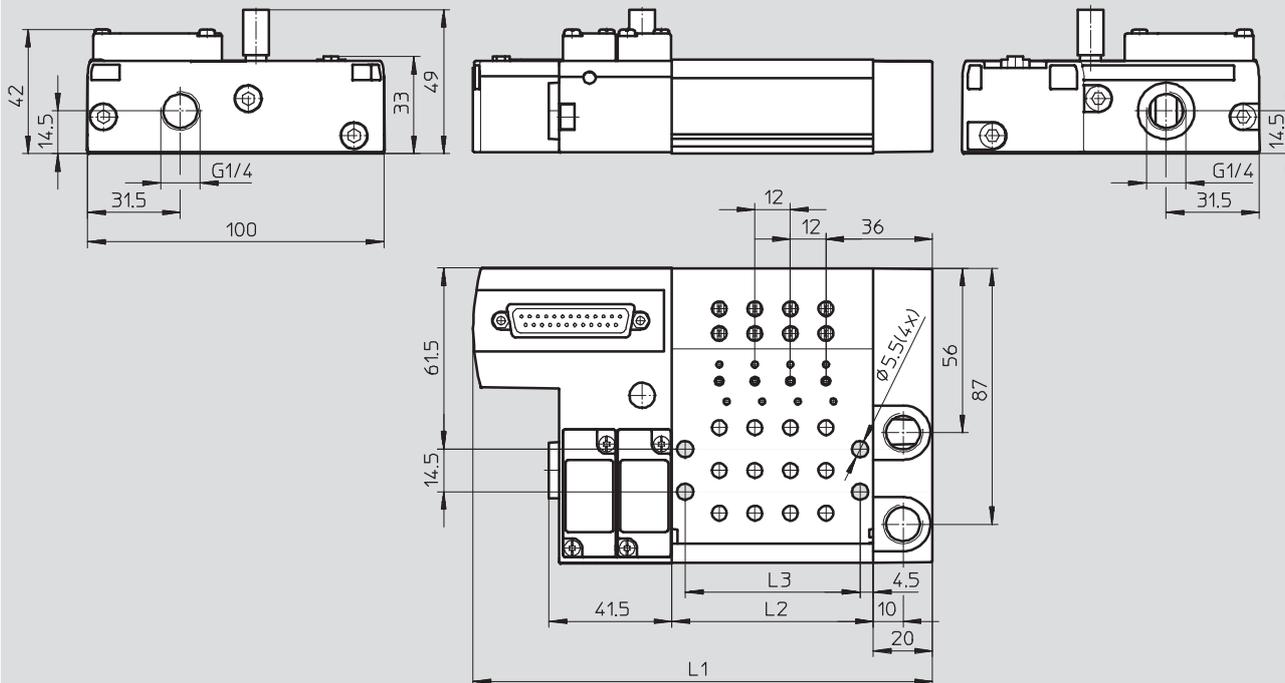
Terminal de válvulas tipo 23 VTUB-12

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: perfil distribuidor

Datos CAD disponibles en www.festo.com



- | | | | |
|-------------------------------------|--|---|--|
| 1 Válvula de 5/2 vías | 4 Conector SUB-D tipo clavija, 25 contactos, a partir de | 6 Taladro para montaje en la pared, diámetro 5,5 mm | 7 Racores para la conexión de alimentación de aire |
| 2 Tapa para posición de reserva | 5 Silenciador / Conexión roscada M5 | | |
| 3 Silenciador / Conexión roscada M5 | | | |

n	L1	L2	L3
Cantidad de válvulas monoestables	L2 + 87	L3 + 9	(n x 12) + 11

Terminal de válvulas tipo 23 VTUB-12

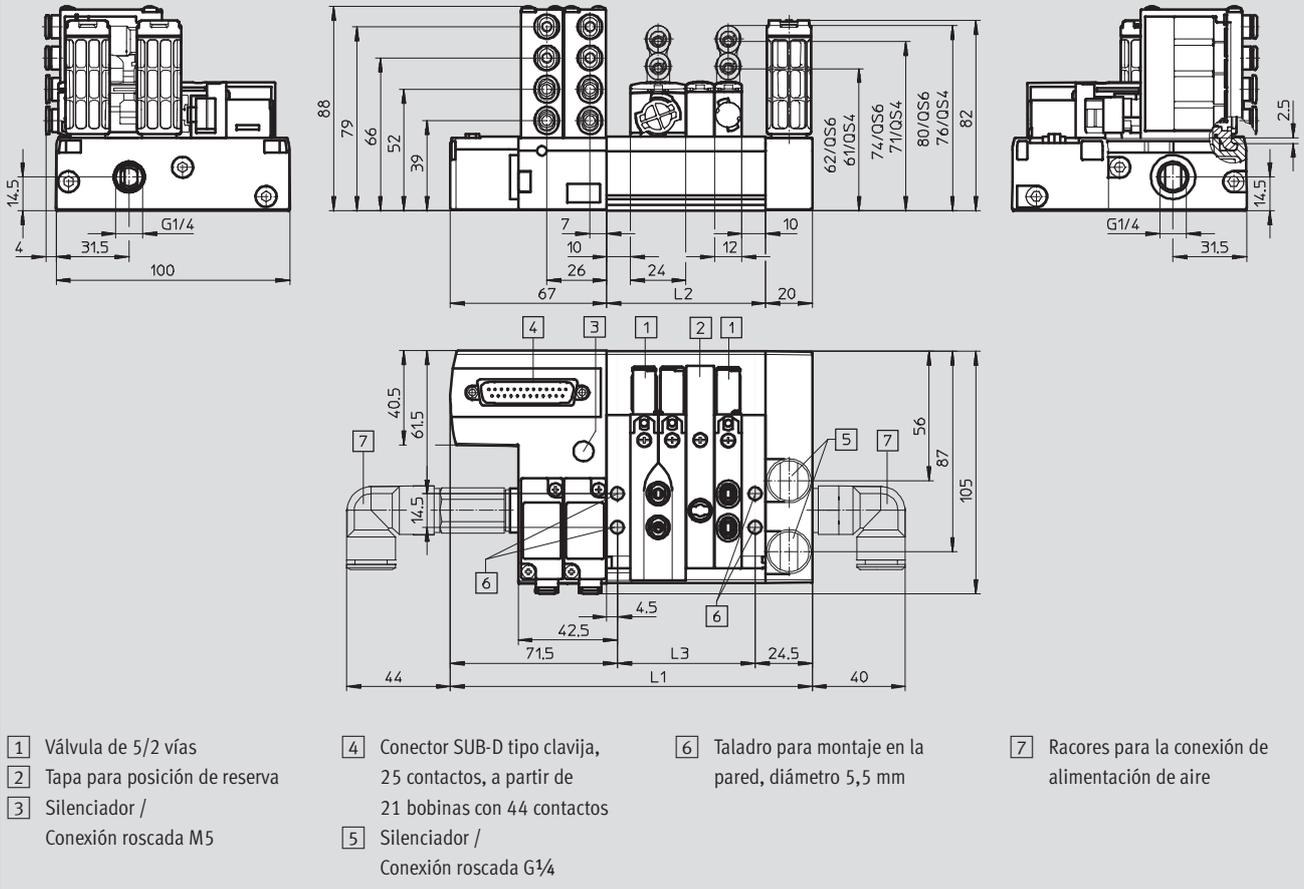
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: terminal de válvulas

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Con multipolo eléctrico

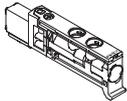
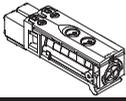


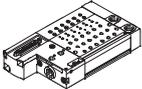
n	L1	L2	L3
Cantidad de válvulas monoestables	L2 + 87	L3 + 9	(n x 12) + 11

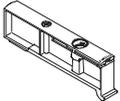
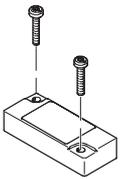
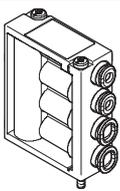
Terminal de válvulas tipo 23 VTUB-12

FESTO

Accesorios

Referencias: electroválvulas					
	Código	Función de válvula	Aire de escape	Nº art.	Tipo
	M	Electroválvula monoestable de 5/2 vías	Sin escape común	557649	VUVB-ST12-M52-MZH-QX-1T1
			Común	558369	VUVB-ST12-M52-MZH-QX-D-1T1
	J	Electroválvula biestable de 5/2 vías	Sin escape común	557650	VUVB-ST12-B52-ZH-QX-1T1
			Común	558370	VUVB-ST12-B52-ZH-QX-D-1T1

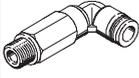
Referencias: perfil distribuidor						
	Código	Descripción	Posiciones de válvulas	Nº art.	Tipo	
	M	Multipolo con conector SUB-D tipo clavija de 25 contactos	2	557651	VABM-C8-12E-G14-2-M1	
			4	557653	VABM-C8-12E-G14-4-M1	
			6	557655	VABM-C8-12E-G14-6-M1	
			8	557657	VABM-C8-12E-G14-8-M1	
			10	557659	VABM-C8-12E-G14-10-M1	
			12	557661	VABM-C8-12E-G14-12-M1	
			14	557663	VABM-C8-12E-G14-14-M1	
			16	557665	VABM-C8-12E-G14-16-M1	
			18	557667	VABM-C8-12E-G14-18-M1	
			20	557669	VABM-C8-12E-G14-20-M1	
			Multipolo con conector SUB-D tipo clavija de 44 contactos	24	557673	VABM-C8-12E-G14-24-M1
				28	557677	VABM-C8-12E-G14-28-M1
				32	557681	VABM-C8-12E-G14-32-M1
				35	557684	VABM-C8-12E-G14-35-M1

Referencias					
	Código	Descripción	Nº art.	Tipo	
Placa ciega					
	L	Placa ciega para posición de válvula	562461	VABB-C8-12-ET	
	-	Placa ciega para posición en el distribuidor	562460	VABB-C8-12-A	
Distribuidores					
	AL	Racor de 4 mm	562457	VABF-C8-12-V1P4-Q4	
	BL	Racor de 6mm	562458	VABF-C8-12-V1P4-Q6	
	CL	Racor de 4 y 6 mm	562459	VABF-C8-12-V1P4-Q4-Q6	
Tapón ciego					
		Diámetro de conexión de 10 mm	562243	QSPC10	
	-	Para rosca G $\frac{1}{4}$, 10 unidades	3569	B- $\frac{1}{4}$	

Terminal de válvulas tipo 23 VTUB-12

FESTO

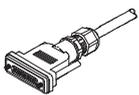
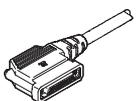
Accesorios

Referencias						
	Código	Descripción	Para tubo de diámetro exterior	Envase	Nº art.	Tipo
Racor rápido roscado				Hojas de datos → Internet: quick star		
	-	Con junta	8 mm	10 unidades	186099	QS-G ¹ / ₄ -8
	-	Conexión G ¹ / ₄	10 mm	10 unidades	186101	QS-G ¹ / ₄ -10
	-		12 mm	10 unidades	186350	QS-G ¹ / ₄ -12
Racor rápido roscado en L				Hojas de datos → Internet: quick star		
	-	Con junta	8 mm	10 unidades	186120	QSL-G ¹ / ₄ -8
	-	Conexión G ¹ / ₄	10 mm	10 unidades	186122	QSL-G ¹ / ₄ -10
	-		12 mm	10 unidades	186351	QSL-G ¹ / ₄ -12
Racor en L, largo				Hojas de datos → Internet: quick star		
	-	Con junta	8 mm	10 unidades	186131	QSLL-G ¹ / ₄ -8
	-	Conexión G ¹ / ₄	10 mm	10 unidades	186133	QSLL-G ¹ / ₄ -10
	-		12 mm	10 unidades	132596	QSLL-G ¹ / ₄ -12
Cartucho con racor						
	-	Sin movimiento de giro	4 mm	10 unidades	172972	QSP10-4
	-	Diámetro de conexión de 10 mm	6 mm	10 unidades	172973	QSP10-6
	-	En forma de L	4 mm	10 unidades	132601	QSPLK10-4
	-	Diámetro de conexión de 10 mm	6 mm	10 unidades	132602	QSPLK10-6
	-	En forma de L, largo	4 mm	10 unidades	132603	QSPLLK10-4
	-	Diámetro de conexión de 10 mm	6 mm	10 unidades	132604	QSPLLK10-6
Silenciadores				Hojas de datos → Internet: u		
	-	Para rosca M5		1 unidades	4645	U-M5
	-	Para rosca G ¹ / ₄		1 unidades	2316	U- ¹ / ₄

Terminal de válvulas tipo 23 VTUB-12

Accesorios

FESTO

Referencias: cable para multipolo					
	Código	Descripción	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	M1	Sub-D, 25 contactos, conector recto, hasta 12 bobinas, IP65	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	Sub-D, 25 contactos, conector recto, hasta 20 bobinas, IP65	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	Sub-D, 44 contactos, conector recto, hasta 35 bobinas, IP65	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
	W1	Sub-D, 25 contactos, conector acodado, hasta 12 bobinas, IP65	2,5	565280	NEBV-S1W25-K-2.5-N-LE15
	W2		5	565281	NEBV-S1W25-K-5-N-LE15
	W3		10	565282	NEBV-S1W25-K-10-N-LE15
	W1	Sub-D, 25 contactos, conector acodado, hasta 20 bobinas, IP65	2,5	565283	NEBV-S1W25-K-2.5-N-LE25
	W2		5	565284	NEBV-S1W25-K-5-N-LE25
	W3		10	565285	NEBV-S1W25-K-10-N-LE25
	W1	Sub-D, 44 contactos, conector acodado, hasta 35 bobinas, IP65	2,5	565286	NEBV-S1W44-K-2.5-N-LE39
	W2		5	565287	NEBV-S1W44-K-5-N-LE39
	W3		10	565288	NEBV-S1W44-K-10-N-LE39