

Terminal de válvulas VTOC

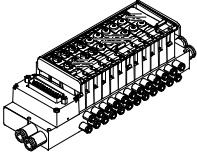
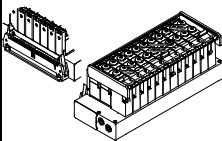
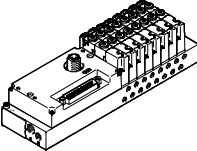
FESTO



Terminal de válvulas VTOC

Cuadro general de terminales de válvulas

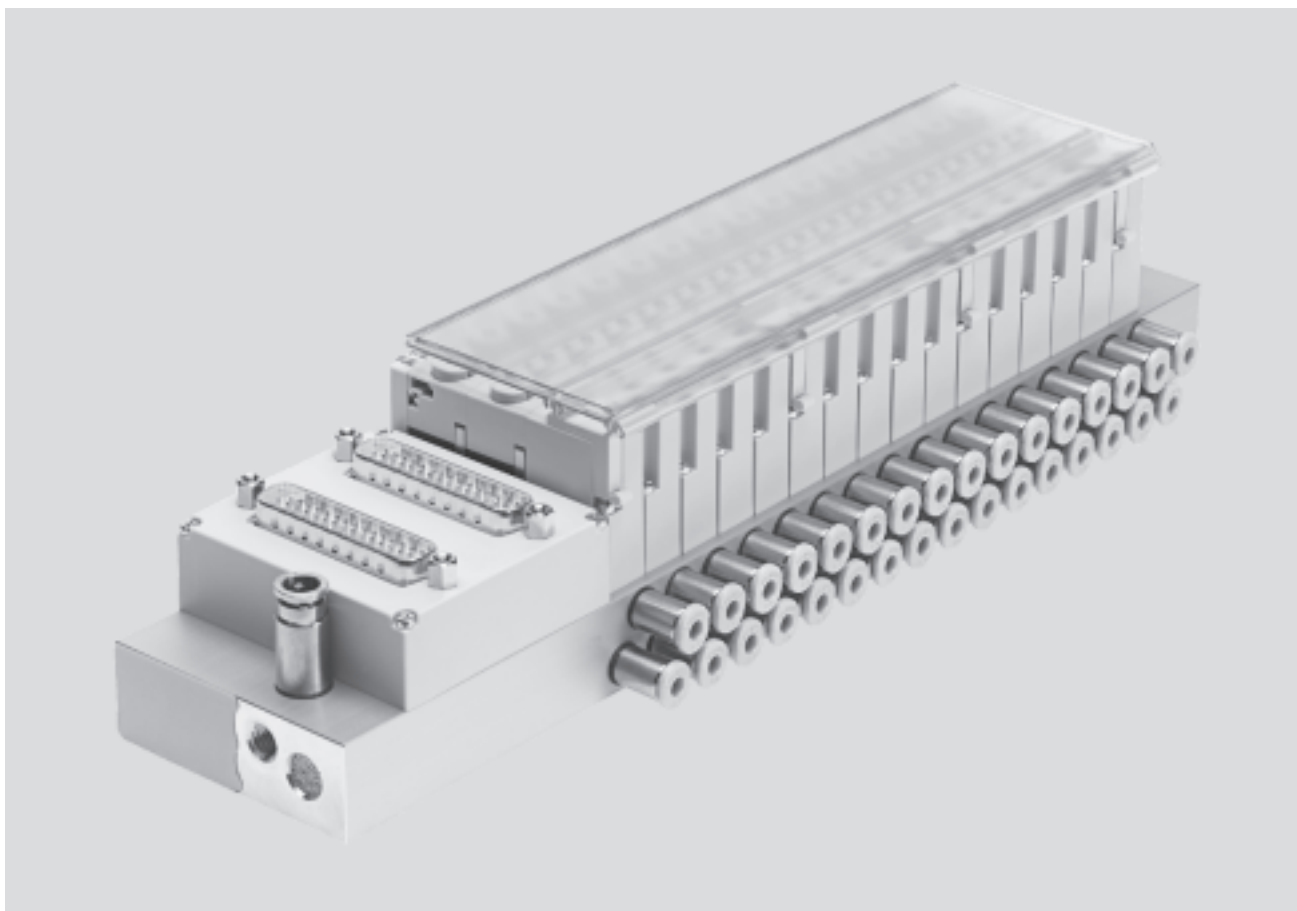
FESTO

Diseño	Código de tipo	Descripción	→ Página/ Internet
Terminal de válvulas VTOC con conexión multipolo, Sub-D			
	SD	- D-Sub, 25 contactos, tipo zócalo - D-Sub, 44 contactos, tipo zócalo	25
Terminal de válvulas VTOC con conexión multipolo, cable plano			
	RC	- Cable plano de 26 contactos - Cable plano de 40 contactos - Cable plano de 50 contactos	25
Terminal de válvulas con interfaz I-Port/IO-Link			
	LK/PT	- Interfaz I-Port: conector M12, 5 contactos - Sub-D 44 contactos - IO-Link	26

Terminal de válvulas VTOC

Características

FESTO



Solución innovadora

- Terminal de válvulas para numerosas aplicaciones neumáticas
- Perfil distribuidor de peso optimizado
- Montaje en espacios reducidos, gracias a 2 válvulas de 3/2 vías en una sola posición de válvula
- Gran versatilidad durante las fases de planificación, montaje y utilización
- Perfiles distribuidores configurables (conexiones neumáticas y eléctricas)

Versatilidad

- Disponibilidad de 2 ... 24 posiciones de válvulas en un solo terminal
- Versatilidad de las utilizaciones neumáticas para soluciones prácticas de requisitos específicos
- Conexiones eléctricas con diversos sentidos de salida
- Conector multipolo con conector Sub-D tipo clavija o cable plano
- Interfaz I-Port con Interlock para nodo de bus de campo (CTEU)
- Modo IO-Link para la conexión directa de un master IO-Link superior

Funcionamiento seguro

- Accionamiento manual auxiliar
- Larga duración
- Solución robusta, gracias a la construcción sencilla

Montaje sencillo

- Unidades comprobadas y completas, listas para el montaje
- Pedido, montaje y puesta en funcionamiento sencillos
- Montaje sencillo de las válvulas



Importante

Sistema de pedido, terminal de válvulas VTOC

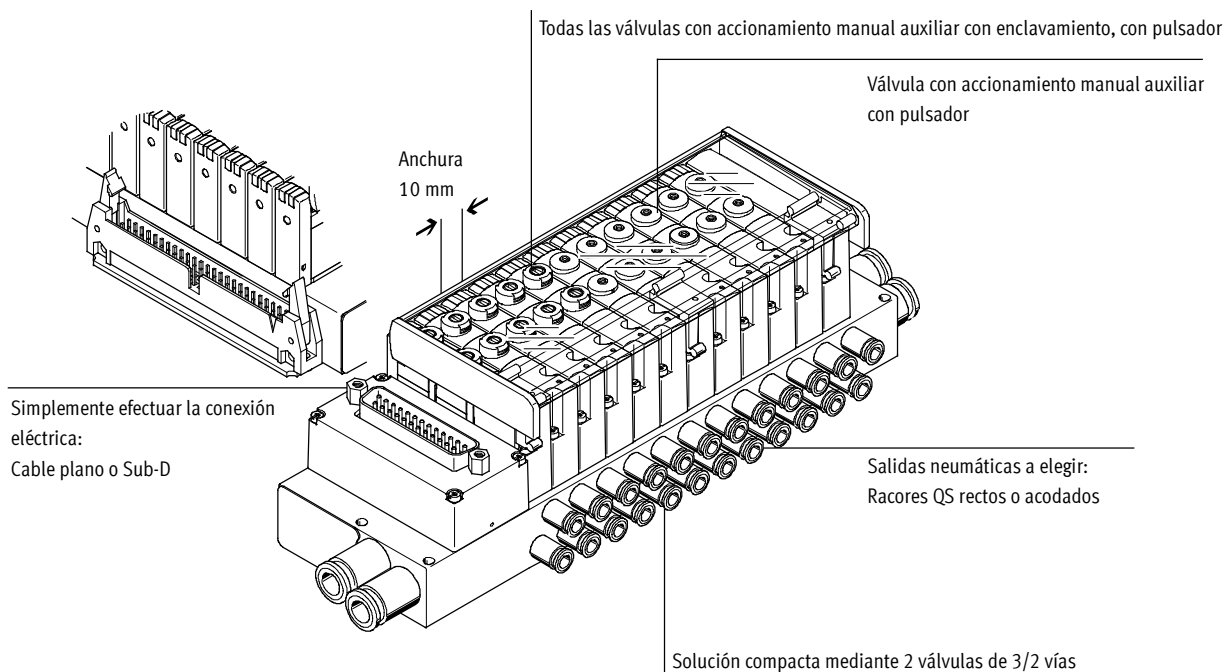
➔ Internet: vtoc

Terminal de válvulas VTOC

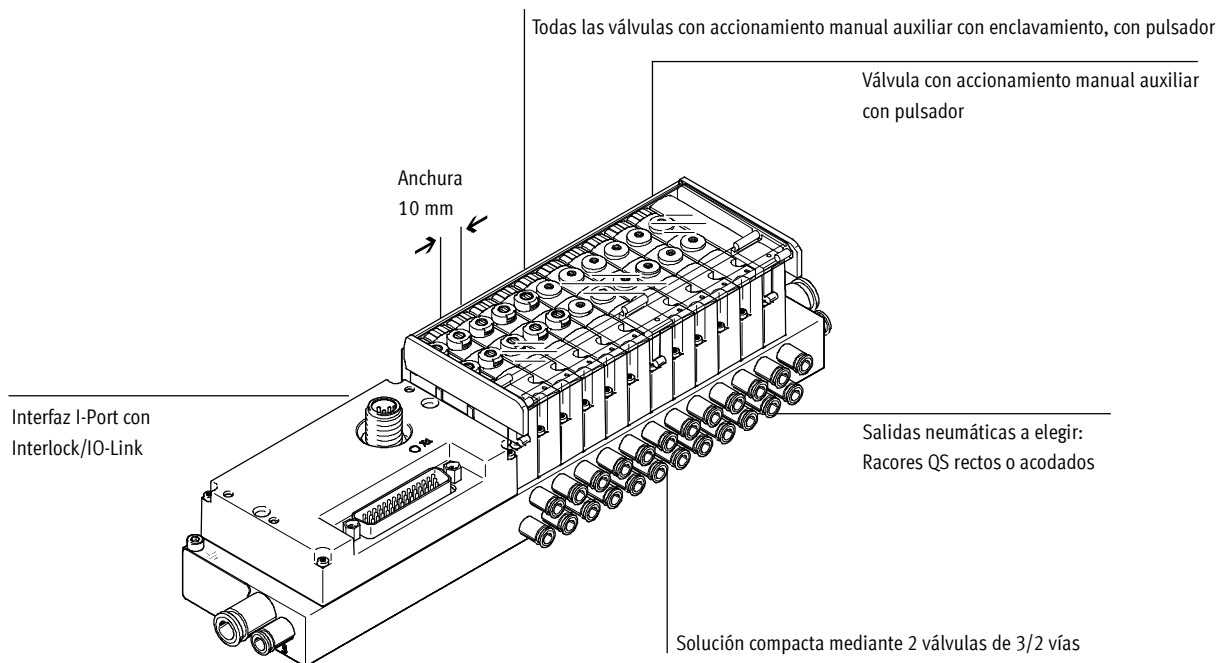
Características del terminal de válvulas

FESTO

Terminal de válvulas con conexión multipolo



Terminal de válvulas con interfaz I-Port/IO-Link



Equipamientos posibles

Funciones de las válvulas

- 2 válvulas monoestables de 3/2 vías, normalmente cerradas
- Válvula con accionamiento manual auxiliar con pulsador

- Todas las válvulas con accionamiento manual auxiliar con enclavamiento, con pulsador
- 2 ... 24 posiciones de la válvula/ máx. 48 bobinas

Tipos de conexiones eléctricas

- Conector multipolo variable: conector Sub-D o cable plano

- Interfaz I-Port con Interlock para nodo de bus de campo (CTEU)
- Modo IO-Link para la conexión directa de un master IO-Link superior

Terminal de válvulas VTOC

Características

Clasificación de interfaz I-Port / IO-Link

La inclusión en los sistemas de control de diversos fabricantes se realiza mediante varios nodos de bus de campo.

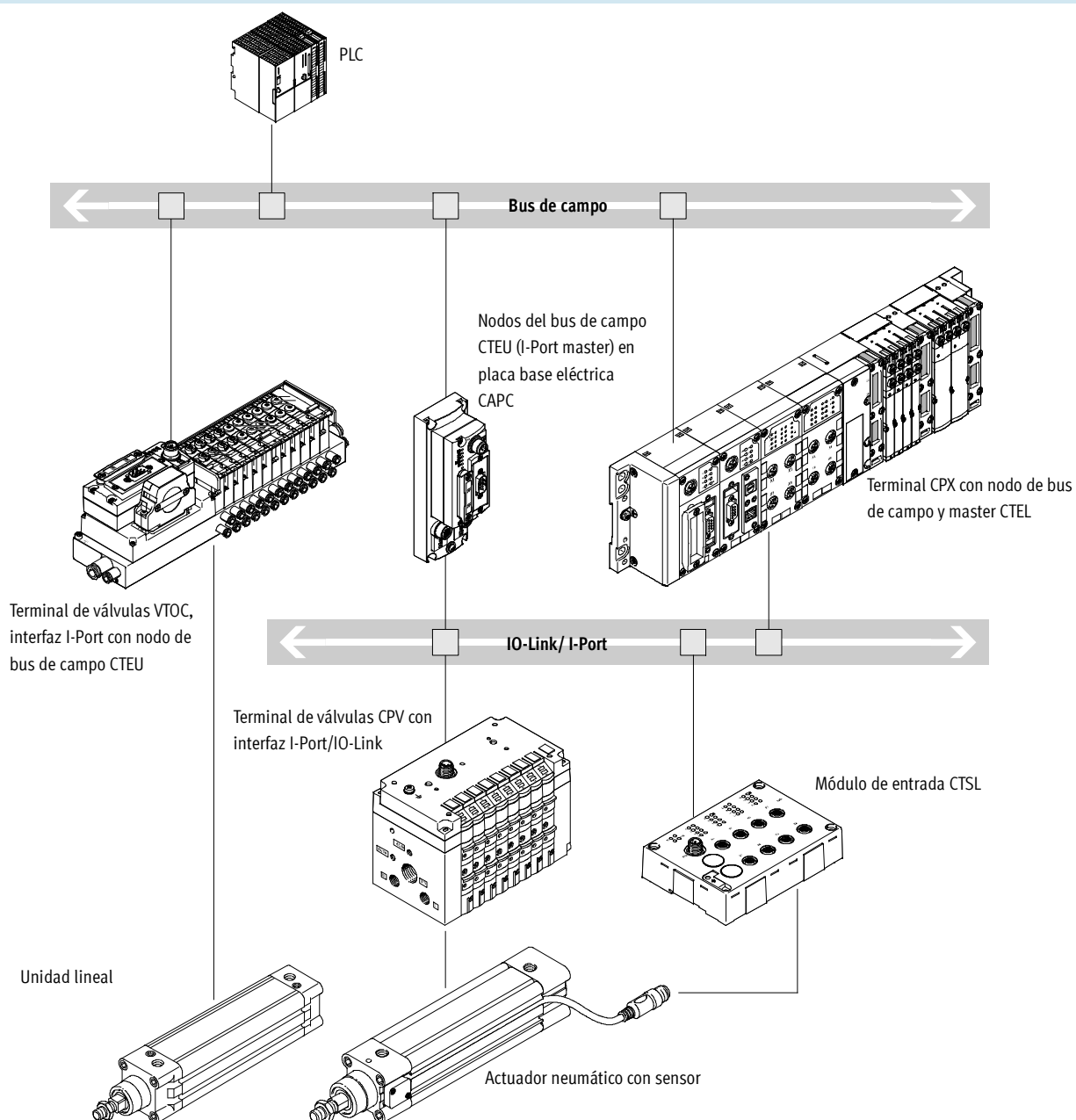
Con el nodo de bus de campo CTEU apropiado se soportan los siguientes protocolos:

- CANopen
- DeviceNet

- EtherCAT
- CC-Link
- Profibus

La utilización de la placa base eléctrica CAPC permite la instalación descentralizada de nodos de bus de campo CTEU para más terminales de válvulas o módulos de entrada con interfaces I-Port (→ CTEU/CTEL, sistema de instalación)

Cuadro general del sistema, ejemplo



- Comunicación con la unidad de control central a través de bus de campo

- Utilizar nodo de bus de campo CTEU correspondiente al protocolo de bus de campo

- Hasta 64 entradas/salidas (bobinas), dependiendo del terminal de válvulas

Terminal de válvulas VTOC

Cuadro general de periféricos

FESTO

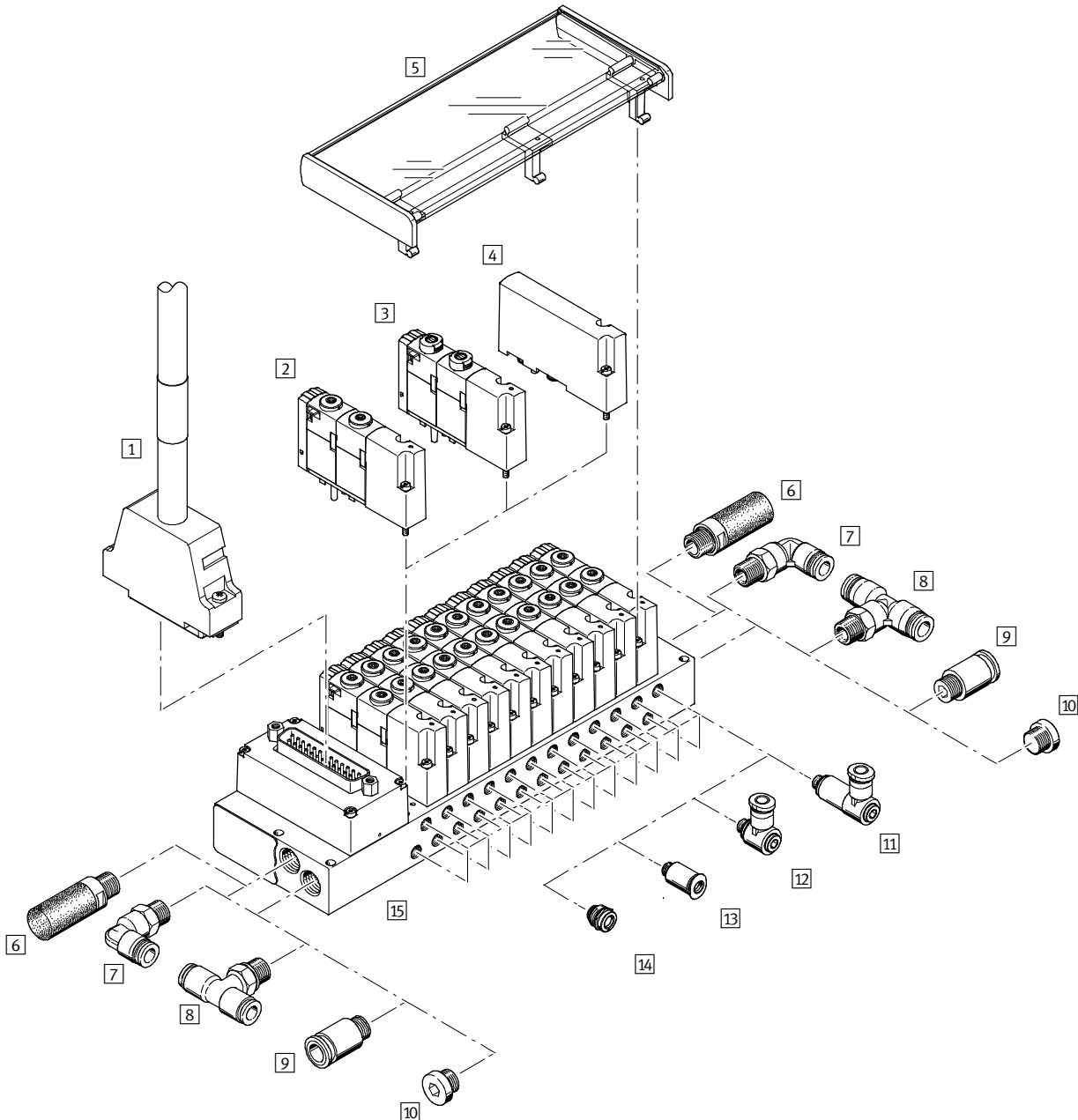
Cuadro general, terminal de válvulas VTOC con conexión multipolo, Sub-D

- Hasta 24 posiciones de válvulas / 48 bobinas
- Tipo de conexión con cable plano, referencia: RC
- Tipo de conexión, conector Sub-D tipo clavija, referencia: SD

Los terminales de válvulas con conectores multipolo eléctricos se ofrecen en versiones para 2 hasta máximo 24 posiciones de válvulas. Una posición puede ocuparse con una válvula o una placa ciega.

Únicamente se ofrecen cuerpos de válvulas que contienen dos válvulas monoestables de 3/2 vías.

A través de un conector multipolo es posible controlar como máximo 48 bobinas.



Terminal de válvulas VTOC

Cuadro general de periféricos

FESTO

Accesorios				
	Tipo	Descripción resumida	➔ Página/ Internet	
1	Cable	KMP6/ NEBV	Cable para conector multipolo Sub-D, con conector tipo clavija de 25 o 44 contactos	35
2	Electroválvula monoestable	VOVC	Electroválvula con accionamiento manual auxiliar con pulsador	35
3	Electroválvula monoestable	VOVC	Electroválvula con accionamiento manual auxiliar con enclavamiento, con pulsador	35
4	Placa ciega	VABB	Placa ciega para posiciones de reserva	35
5	Soporte para	ASCF	Para la rotulación de válvulas / de las tapas de las unidades de accionamiento auxiliar manual	35
6	Silenciadores	U	Para el montaje en conexiones de escape	36
7	Racor acodado	QSL	Para la conexión de la alimentación o del escape de aire	36
8	Racor en T	QST	Para la conexión de la alimentación o del escape de aire	36
9	Racor recto	OS	Para la conexión de la alimentación o del escape de aire	36
10	Tapón ciego	B	Para cerrar la conexión de alimentación o escape de aire	35
11	Racor rápido roscado largo en L	QSMLLV	Racor largo acodado, para conexiones de utilización	36
12	Racor rápido roscado en L	QSMLV	Racor acodado, para conexiones de utilización	36
13	Racor rápido roscado	QS	Racor recto para conexiones de utilización	36
14	Racor rápido roscado	QSIMG	Recto, racor embutido para conexiones de utilización (versión compacta)	–
15	Listón distribuidor	VABB	Con conexión multipolo para máximo 24 posiciones de válvulas	–

Terminal de válvulas VTOC

Cuadro general de periféricos

FESTO

Cuadro general, terminal de válvulas VTOC con interfaz I-Port/IO-Link

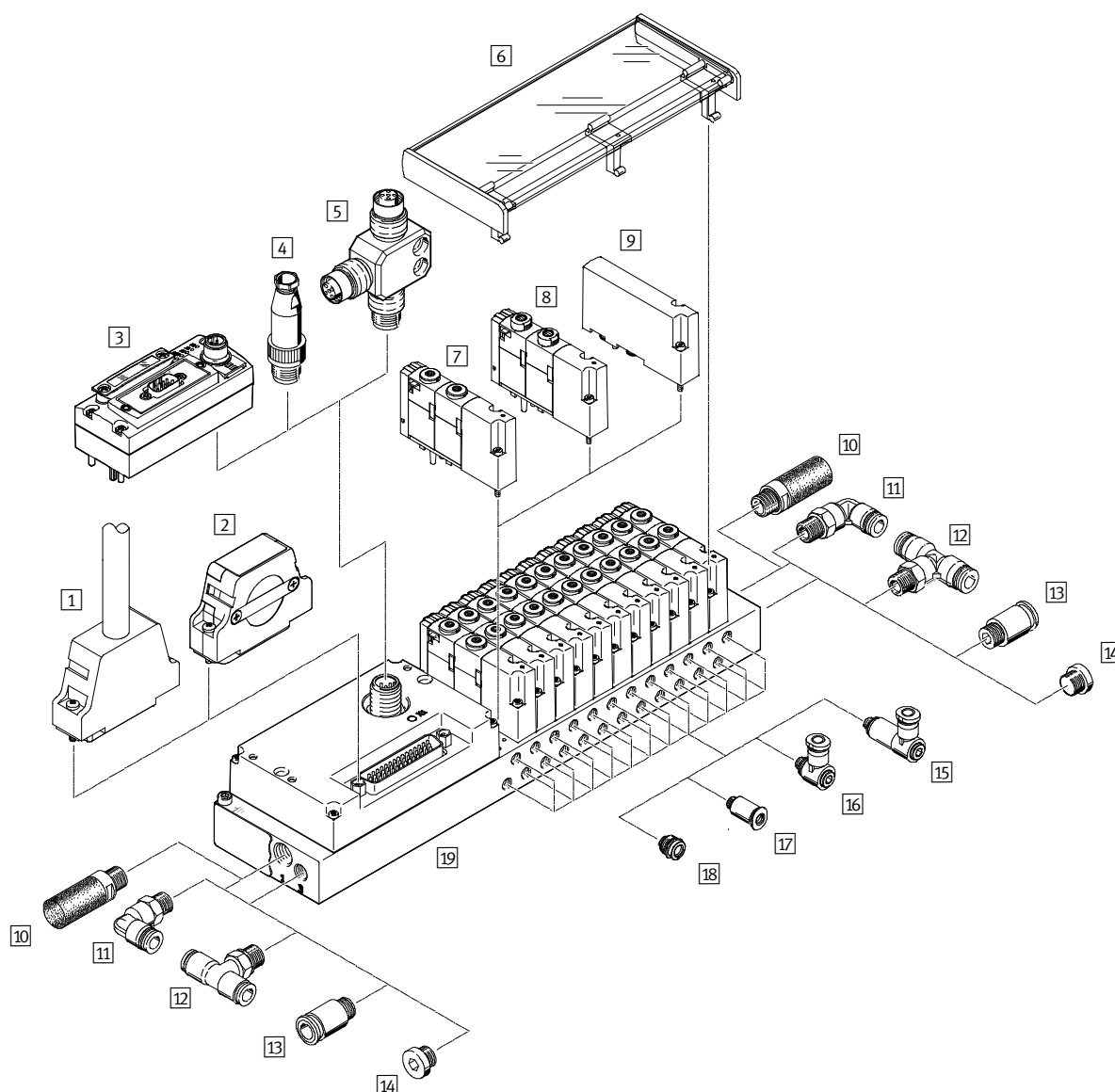
- Hasta 24 posiciones de válvulas / 48 bobinas
- Tipo de conexión interfaz I-Port con Interlock referencia: PT
- Tipo de conexión IO-Link referencia: LK

Alimentación de corriente eléctrica / transmisión de datos a través de un conector M12 tipo clavija). Este terminal de válvulas puede dotarse de 2...24 válvulas.

Únicamente se ofrecen cuerpos de válvulas que contienen dos válvulas monoestables de 3/2 vías.

Con el nodo de bus de campo CTEU apropiado se soportan los siguientes protocolos de bus de campo:

- DeviceNet
- CANopen
- Profibus DP
- EtherCat
- CC-Link



Terminal de válvulas VTOC

Cuadro general de periféricos

Accesorios				
	Tipo	Descripción resumida	➔ Página/ Internet	
1	Cable	KMP6/ NEBV	Cable para conector multipolo Sub-D, con conector tipo clavija de 44 contactos	35
2	Conector tipo zócalo	NEFF	Conector Sub-D tipo clavija, para puentear la función Interlock	36
3	Bus de campo	CTEU	Nodo del bus de campo	37
4	Conector	SEA	Conector recto tipo clavija para interfaz I-Port / IO-Link	36
5	Adaptador en T	FB-TA	Para IO-Link y alimentación de carga	36
6	Soporte para	ASCF	Para la rotulación de válvulas / de las tapas de las unidades de accionamiento auxiliar manual	35
7	Electroválvula monoestable	VOVC	Electroválvula con accionamiento manual auxiliar con pulsador	35
8	Electroválvula monoestable	VOVC	Electroválvula con accionamiento manual auxiliar con enclavamiento, con pulsador	35
9	Placa ciega	VABB	Placa ciega para posiciones de reserva	35
10	Silenciadores	U	Para el montaje en conexiones de escape	36
11	Racor acodado	QSL	Para la conexión de la alimentación o del escape de aire	36
12	Racor en T	QST	Para la conexión de la alimentación o del escape de aire	36
13	Racor recto	OS	Para la conexión de la alimentación o del escape de aire	36
14	Tapón ciego	B	Para cerrar la conexión de alimentación o escape de aire	35
15	Racor rápido roscado largo en L	QSMLLV	Racor largo acodado, para conexiones de utilización	36
16	Racor rápido roscado en L	QSMLV	Racor acodado, para conexiones de utilización	36
17	Racor rápido roscado	QS	Racor recto para conexiones de utilización	36
18	Racor rápido roscado	QSIMG	Recto, racor embutido para conexiones de utilización (versión compacta)	–
19	Listón distribuidor	VABB	Con interfaz I-Port/IO-Link, Interlock	–

Terminal de válvulas VTOC

Cuadro general de periféricos

FESTO

Cable plano	Cantidad de pos. de válvulas	Variantes de ocupación de contactos									
		Lado izquierdo superior (LT)				Lado izquierdo inferior (LB)		Lado derecho superior (RT)			
		26 pines 1 conexión	26 pines 2 cont.	50 pines 1 conexión	50 pines 2 cont.	26 pines 1 conexión	26 pines 2 cont.	40 pines 1 conexión	40 pines 2 cont.	50 pines 1 conexión	50 pines 2 cont.
	4-12	V14	—	—	—	V8	—	—	—	—	—
	8-12	—	—	V11 ¹⁾	—	—	—	—	—	V10 ¹⁾	—
	6-10	—	—	—	—	—	—	V9 ¹⁾²⁾	—	—	—
	13-24	—	V15	—	—	—	V17	—	—	—	—
	16-24	—	—	—	V16 ¹⁾	—	—	—	—	—	—
	16-20	—	—	—	—	—	—	—	V18 ¹⁾²⁾	—	—
	18-24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	V19 ¹⁾

1) Masa individual

2) No bidireccional

Cuadro general de conexiones eléctricas

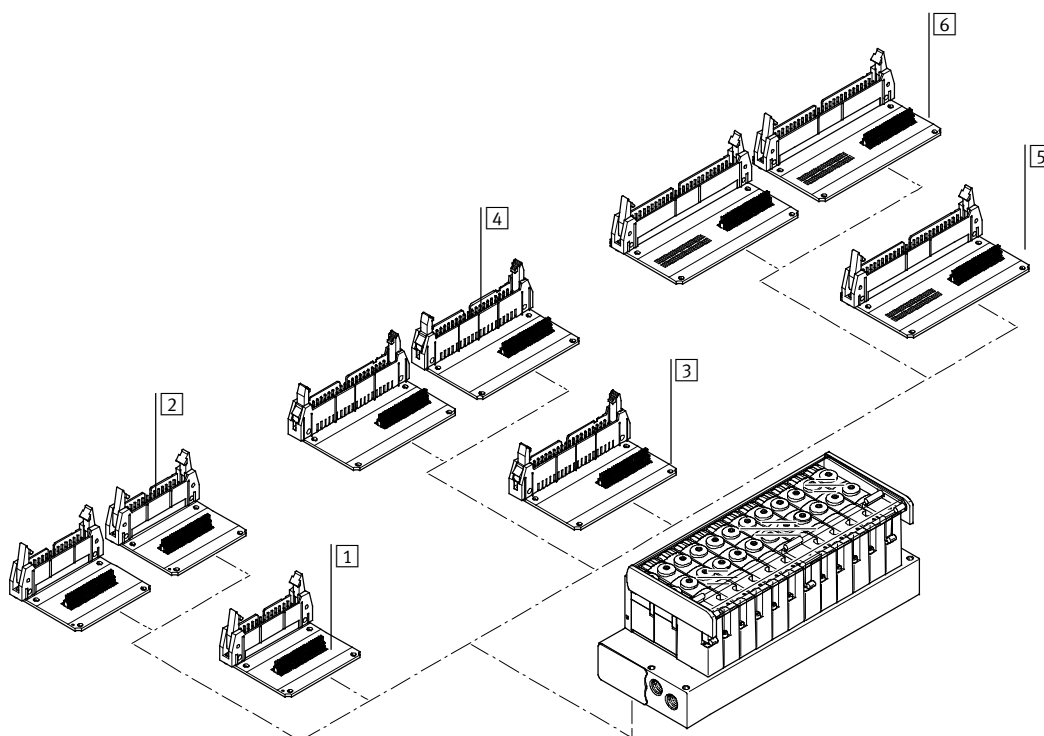
Terminal de válvulas con conexión para cables planos en la parte superior

- Tipo de conexión con cable plano, referencia: RC

- Lado de conexión:
 - Lado izquierdo superior (cód. LT)
 - Lado derecho superior (cód. RT)

En total, existen 10 variantes de ocupación de contactos.

Indicaciones detalladas sobre la ocupación de los contactos → pág. 20



Accesorios					
	Código	Descripción resumida	Cantidad de posiciones de válvulas	Variantes	
1	LT	Simple, izquierda, parte superior	4-12	V14	
2		Doble, izquierda, parte superior	13-24	V15	
3	RT	Simple, derecha, parte superior	6-10	V9	
4		Doble, derecha, parte superior	16-20	V18	
5	RT	Simple, derecha, parte superior	8-12	V10	
6		Doble, derecha, parte superior	18-24	V19	
5	LT	Simple, izquierda, parte superior	8-12	V11	
6		Doble, izquierda, parte superior	16-24	V16	

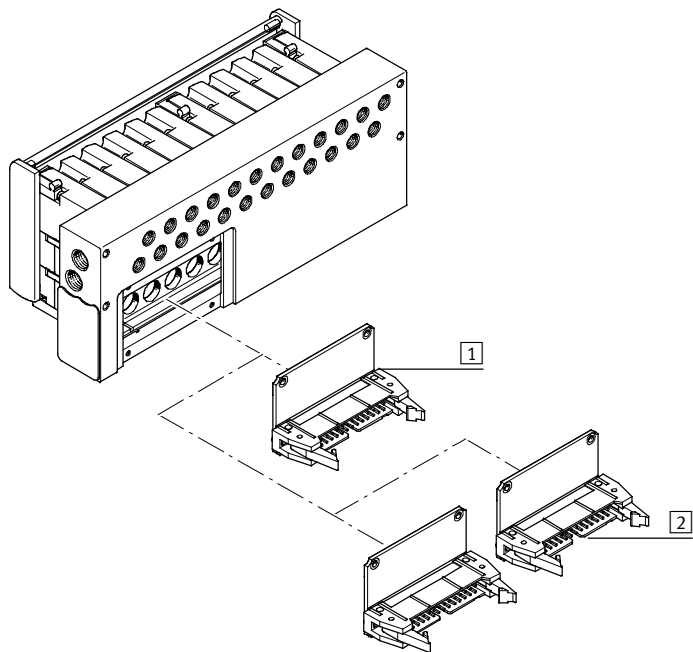
Terminal de válvulas VTOC

Cuadro general de periféricos



Cuadro general de conexiones eléctricas
Terminal de válvulas con conexión para cables planos en la parte inferior

- Tipo de conexión con cable plano, referencia: RC
- Lado de conexión:
 - Lado izquierdo inferior (código LB)
- En total, existen 10 variantes de ocupación de contactos.
- Indicaciones detalladas sobre la ocupación de los contactos →pág. 20



Accesorios				
	Código	Descripción resumida	Cantidad de posiciones de válvulas	Variantes
1	LB	Simple, izquierda, parte inferior	4–12	V8
2		Doble, izquierda, parte inferior	13–24	V17

Terminal de válvulas VTOC

Cuadro general de periféricos

FESTO

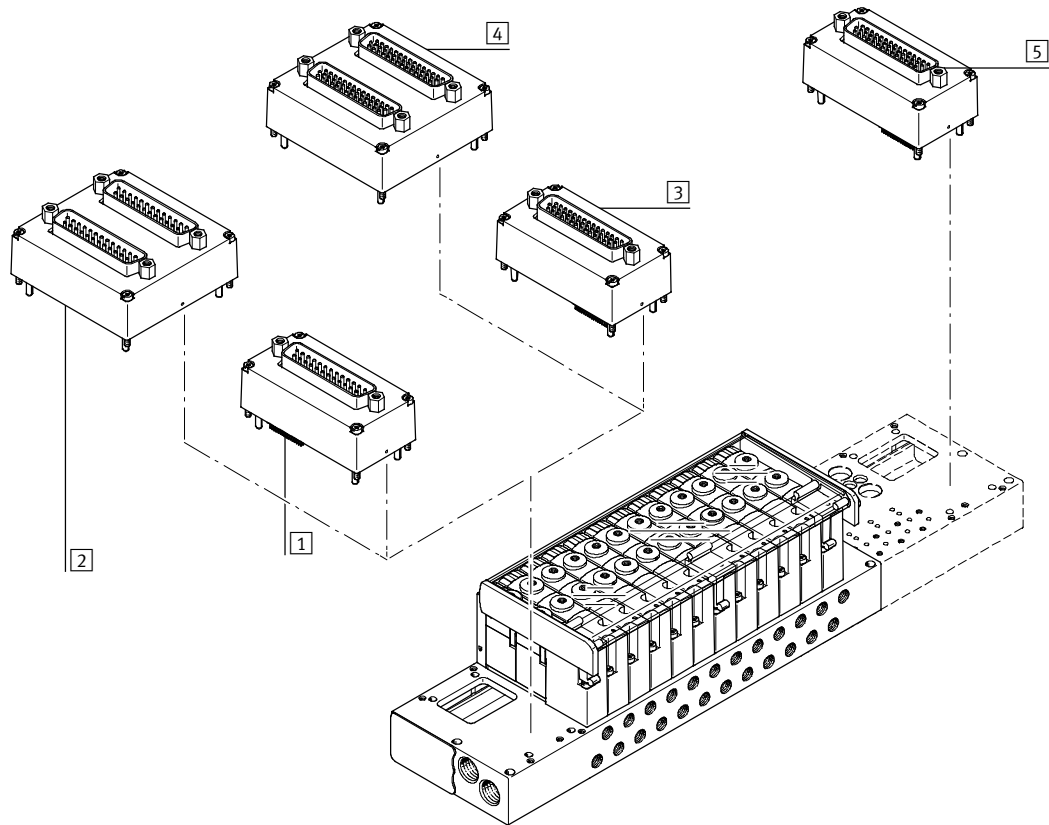
	Cantidad de pos. de válvulas	Variantes de ocupación de contactos									
Sub-D		Lado izquierdo superior (LT)								Lado derecho superior (LB)	
		25 contactos 1 conexión			25 contactos dobles	25 contactos dobles	44 contactos simples	44 contactos 2 conexiones		44 contactos simples	
		2-12	V2	V3 ²⁾	V1	-	-	-	-	-	-
		4-12	-	-	-	-	V12 ¹⁾	-	-	-	-
		13-21	-	-	-	-	-	V5	-	V13	-
		13-22	-	-	-	-	-	V7 ¹⁾	V6 ¹⁾²⁾	-	-
		13-24	-	-	-	V4	-	-	-	-	-

- 1) Masa individual
2) No bidireccional

Cuadro general de conexiones eléctricas

Terminal de válvulas, conexión Sub-D en la parte superior

- Tipo de conexión, conector Sub-D, referencia: SD
- Sentido de la conexión:
 - Lado izquierdo superior (código LT)
 - Lado derecho superior (código RT)
- En total, existen 9 variantes de ocupación de contactos.
- Indicaciones detalladas sobre la ocupación de los contactos → pág. 18



Accesorios					
	Código	Descripción resumida	Cantidad de posiciones de válvulas	Variantes	
1	D-Sub, 25 contactos, tipo zócalo	LT	Simple, izquierda, parte superior	2...12	V1, V2, V3
2	D-Sub, 25 contactos, tipo zócalo		Doble, izquierda, parte superior	13...24	V4
				4...12	V12
3	D-Sub, 44 contactos, tipo zócalo	LT	Simple, izquierda, parte superior	13...21	V5
4	D-Sub, 44 contactos, tipo zócalo		Doble, izquierda, parte superior	13...22	V6, V7
5	D-Sub, 44 contactos, tipo zócalo	RT	Simple, derecha, parte superior	13...20	V13

Terminal de válvulas VTOC

Características: parte neumática

FESTO

Forma constructiva

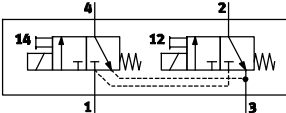
Las válvulas están sujetas al perfil distribuidor metálico mediante dos tornillos. Mediante la utilización de válvulas de 2x3/2 vías en cada posición, se aprovecha óptimamente el espacio disponible y, a la vez, se obtiene un máximo rendimiento. Las válvulas se diferencian únicamente

por el tipo del sistema de accionamiento manual auxiliar. Unidades montadas y de funcionamiento comprobado en fábrica y componentes individuales incluidos en el conjunto modular permiten obtener configuraciones específicas.

Las posiciones de las placas ciegas pueden ocuparse posteriormente con válvulas. Al hacerlo, no cambian las

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

Función de válvula

Código	Símbolos del circuito	Tamaño	Descripción
		10 mm	
K			Válvulas monoestables de 2x3/2 vías • Reposición por muelle mecánico • Irreversible

Terminal de válvulas VTOC

Características: parte neumática

FESTO

Racores

Conexión 1/3

Diversos tamaños de conexiones:

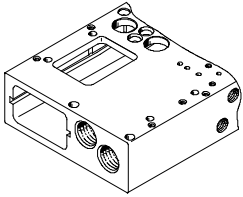
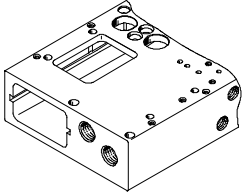
- Conexión roscada M7, G1/8, 1/8 NPT
- Racor QS6, QS8, QS3/8 o QS1/4 (alimentación de aire comprimido)
- Racor QS6, QS1/4 o silenciador (aire de escape)

Conexiones de tipo variable para conexión 1, alimentación de aire comprimido y conexión 3, escape:

- Conector recto
- Racor acodado
- Racor en T

Diversas posiciones de las conexiones para alimentación de presión y escape:

- En ambos lados
- Lado izquierdo
- Lado derecho

Conexión 1/3		
Conexión frontal	Código	Descripción
	-G18	Placa de alimentación G1/8 (El dibujo es un ejemplo con conexión eléctrica Sub-D en el lado izquierdo) Base para la ejecución: • Racor QS8 • Racor QS3/8"
	-M7	Placa de alimentación M7 (El dibujo es un ejemplo con conexión eléctrica Sub-D en el lado izquierdo) Base para la ejecución: • Racor QS6 • Racor QS1/4 • Conexión de escape a través de racor o silenciador

Terminal de válvulas VTOC

Características: parte neumática

FESTO

Racores

Conexión 2/4

Diversos tamaños de conexiones:

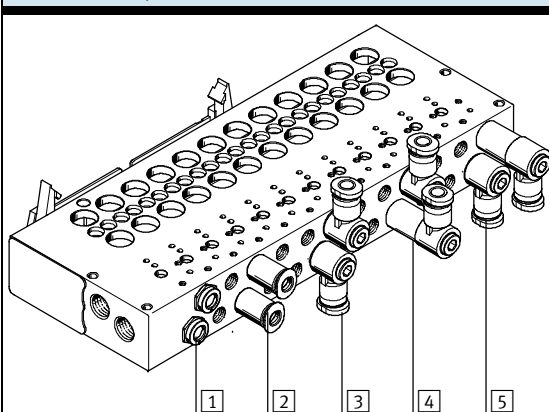
- Conexión roscada M5
- 10-32 UNF
- Racor QS3, QS4 o 1/8"

Lado de la salida:

- Delante
- Debajo

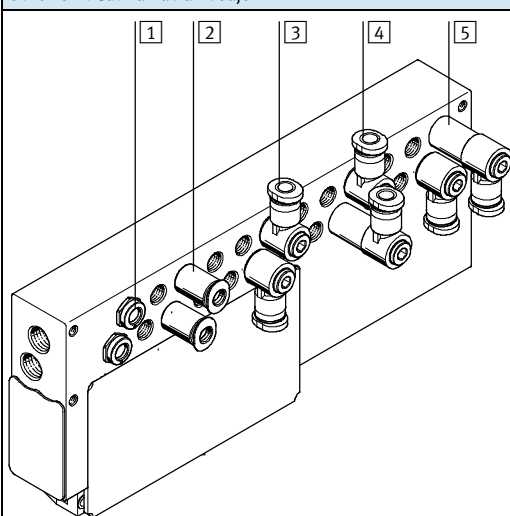
Conexión en la válvula (conexión 2/4)

Sentido de salida, hacia delante



	Código	Descripción
1	X	Salida recta sumergida (solución compacta)
2	–	Salida recta
3	FB	Salida acodada, parte superior / parte inferior
4	FA	Salida acodada, parte superior
5	FC	Salida acodada, parte inferior

Sentido de salida hacia debajo



1	X	Salida recta sumergida (solución compacta)
2	U	Salida recta
3	UB	Salida acodada delante/detrás
4	UA	Salida acodada delante
5	UC	Salida acodada detrás

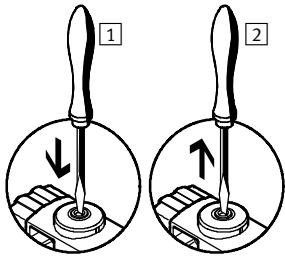
Terminal de válvulas VTOC

Características: indicaciones y mandos

FESTO

Accionamiento manual auxiliar

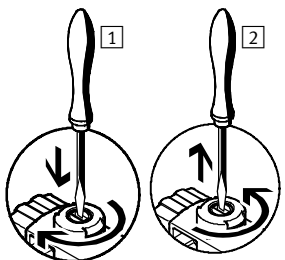
Accionamiento manual auxiliar con reposición automática (con pulsador)



- 1 Presionar la leva del accionamiento manual auxiliar utilizando un destornillador o herramienta similar. La válvula conmuta.

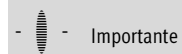
- 2 Retirar el destornillador. El muelle presiona el accionamiento manual auxiliar en el sentido contrario. La válvula recupera su posición normal.

Accionamiento auxiliar manual con bloqueo (enclavamiento/pulsador)



- 1 Presionar la leva del de 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.

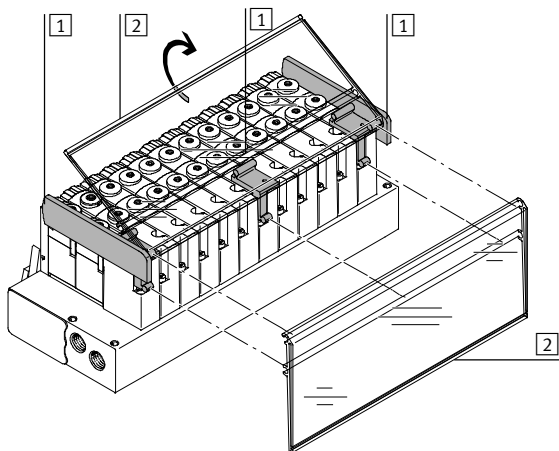
- 2 Girar la leva 90° en sentido antihorario hasta el tope y retirar el destornillador. El muelle presiona el accionamiento manual auxiliar en el sentido contrario. La válvula recupera su posición normal.



Importante

En el caso de VTOC, se dispone de dos válvulas que tienen la misma función, aunque con diversos tipos de accionamiento manual auxiliar. No se ha previsto la posibilidad de modificar posteriormente el tipo de accionamiento manual auxiliar (por ejemplo, montando una tapa).

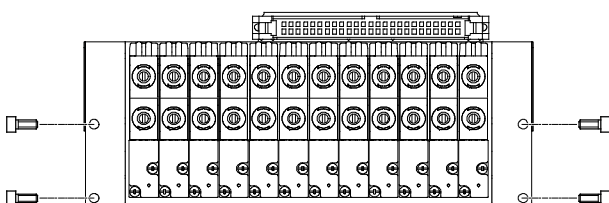
Sistema de identificación



- 1 Soporte para placas de identificación
Los elementos de fijación para los soportes de las placas identificadoras se montan en las válvulas con un tornillo. De esta manera, es posible montar el soporte en dos posiciones. Los elementos de sujeción laterales están provistos de un perfil. De esta manera es imposible que se deslice la placa de identificación.

- 2 Soporte para placas de identificación
Para rotular las válvulas puede utilizarse un soporte transparente ASCF-H-L2 letras F/T en el código de referencia). Los soportes pueden estar provistos de placas de identificación rotuladas. Patrones disponibles para la impresión de las placas de identificación. Información sobre demanda.

Fijación del terminal de válvulas



- Montaje robusto del terminal mediante:
- Cuatro taladros pasantes para montaje en la pared (taladros de 3,3 mm)
 - Cuatro taladros con rosca en la parte posterior:
 - Rosca M3
 - Rosca M4
- Rosca 8-32 UNC
– Rosca 10-32 UNC-2B

Terminal de válvulas VTOC

Características. Parte eléctrica

FESTO

Conexión eléctrica

Multipolo

Para el terminal de válvulas VTOC puede elegirse entre los siguientes tipos de conectores multipolo:

- Conector multipolo Sub-D (25 contactos, simple o doble)
- Conector multipolo Sub-D (44 contactos, simple o doble)
- Clavija de cable plano (26 contactos, simple o doble)
- Clavija de cable plano (40 contactos, simple o doble)
- Clavija de cable plano (50 contactos, simple o doble)

La conexión multipolo se ofrece en 19 variantes diferentes de ocupación de contactos.

Otras variantes sobre demanda.

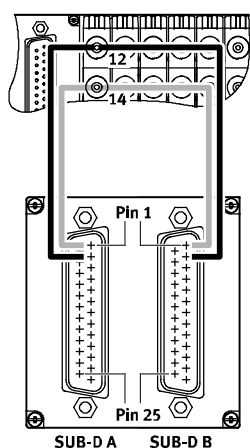
Ejecuciones y posiciones de las conexiones:

- Conexión Sub-D (izquierda/ derecha, lado superior)
- Cable plano (izquierda parte superior/inferior; derecha, parte superior/inferior)

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

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 activarse una bobina. Teniendo en cuenta la cantidad máxima de 24 posiciones de válvulas, es posible activar 48 bobinas.

Explicación: ocupación de contactos (V12)



El ejemplo muestra la ocupación de los contactos según código V12. En este caso, las bobinas están conectadas de manera ascendente, de tal manera que la bobina 14 ocupa el contacto de menor valor y la bobina 12 ocupa el siguiente contacto de las dos conexiones Sub-D:

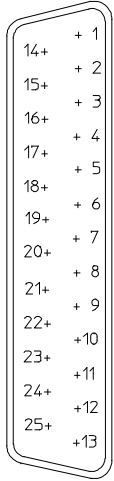
- Contacto 1 de Sub-D A y Sub-D B en posición de válvula 1, bobina 14
 - Contacto 2 de Sub-D A y Sub-D B en posición de válvula 1, bobina 12
- En las siguientes tablas se muestran las diversas variantes de ocupación de contactos.

Dependiendo de la conexión multipolo seleccionada, la ocupación de los contactos puede ser diferente a la que se muestra en el ejemplo.

Terminal de válvulas VTOC

Características. Parte eléctrica

FESTO

Ocupación: conector Sub-D tipo clavija, 25 contactos																
	Pin	-V1		-V2		-V3		-V4				-V12				
								Sub-D A ¹⁾		Sub-D B ²⁾		Sub-D A ¹⁾		Sub-D B ²⁾		
	1	VP1	12	VP1	14	VP1	14-	VP1	14	VP13	14	VP1	14	VP1	14	
	2	VP1	14	VP2	14	VP2	14-	VP1	12	VP13	12	VP1	12	VP1	12	
	3	VP2	12	VP3	14	VP3	14-	VP2	14	VP14	14	VP2	14	VP2	14	
	4	VP2	14	VP4	14	VP4	14-	VP2	12	VP14	12	VP2	12	VP2	12	
	5	VP3	12	VP5	14	VP5	14-	VP3	14	VP15	14	VP3	14	VP3	14	
	6	VP3	14	VP6	14	VP6	14-	VP3	12	VP15	12	VP3	12	VP3	12	
	7	VP4	12	VP7	14	VP7	14-	VP4	14	VP16	14	VP4	14	VP4	14	
	8	VP4	14	VP8	14	VP8	14-	VP4	12	VP16	12	VP4	12	VP4	12	
	9	VP5	12	VP9	14	VP9	14-	VP5	14	VP17	14	VP5	14	VP5	14	
	10	VP5	14	VP10	14	VP10	14-	VP5	12	VP17	12	VP5	12	VP5	12	
	11	VP6	12	VP11	14	VP11	14-	VP6	14	VP18	14	VP6	14	VP6	14	
	12	VP6	14	VP12	14	VP12	14-	VP6	12	VP18	12	VP6	12	VP6	12	
	13	VP7	12	Com			Com+		VP7	14	VP19	14	VP7	14	VP7	14
	14	VP7	14	VP1	12	VP1	12-	VP7	12	VP19	12	VP7	12	VP7	12	
	15	VP8	12	VP2	12	VP2	12-	VP8	14	VP20	14	VP8	14	VP8	14	
	16	VP8	14	VP3	12	VP3	12-	VP8	12	VP20	12	VP8	12	VP8	12	
	17	VP9	12	VP4	12	VP4	12-	VP9	14	VP21	14	VP9	14	VP9	14	
	18	VP9	14	VP5	12	VP5	12-	VP9	12	VP21	12	VP9	12	VP9	12	
	19	VP10	12	VP6	12	VP6	12-	VP10	14	VP22	14	VP10	14	VP10	14	
	20	VP10	14	VP7	12	VP7	12-	VP10	12	VP22	12	VP10	12	VP10	12	
 - Importante El dibujo muestra el plano superior del conector Sub-D del terminal de válvulas.	21	VP11	12	VP8	12	VP8	12-	VP11	14	VP23	14	VP11	14	VP11	14	
	22	VP11	14	VP9	12	VP9	12-	VP11	12	VP23	12	VP11	12	VP11	12	
	23	VP12	12	VP10	12	VP10	12-	VP12	14	VP24	14	VP12	14	VP12	14	
	24	VP12	14	VP11	12	VP11	12-	VP12	12	VP24	12	VP12	12	VP12	12	
	25	Com		VP12	12	VP12	12-	Com 1-12		Com 13-24		-	-	-	-	

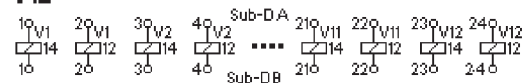
VP Posición de válvula

1) Sub-D-A, primer conector Sub-D tipo clavija

2) Conector Sub-D-B, segundo conector Sub-D tipo clavija

Ejemplo: ocupación de contactos V12

V12

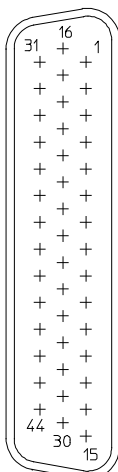


Terminal de válvulas VTOC

Características. Parte eléctrica

FESTO

Ocupación: conector Sub-D tipo clavija, 44 contactos

Ocupación: conector Sub-D tipo clavija, 44 contactos														
	Pin	-V5		-V6				-V7				-V13		
				Sub-D A ¹⁾		Sub-D B ²⁾		Sub-D A ¹⁾		Sub-D B ²⁾				
	1	VP1	14	VP1	14+	VP1	14-	VP1	14	VP1	14	VP1	12	
	2	VP1	12	VP1	12+	VP1	12-	VP1	12	VP1	12	VP1	14	
	3	VP2	14	VP2	14+	VP2	14-	VP2	14	VP2	14	VP2	12	
	4	VP2	12	VP2	12+	VP2	12-	VP2	12	VP2	12	VP2	14	
	5	VP3	14	VP3	14+	VP3	14-	VP3	14	VP3	14	VP3	12	
	6	VP3	12	VP3	12+	VP3	12-	VP3	12	VP3	12	VP3	14	
	7	VP4	14	VP4	14+	VP4	14-	VP4	14	VP4	14	VP4	12	
	8	VP4	12	VP4	12+	VP4	12-	VP4	12	VP4	12	VP4	14	
	9	VP5	14	VP5	14+	VP5	14-	VP5	14	VP5	14	VP5	12	
	10	VP5	12	VP5	12+	VP5	12-	VP5	12	VP5	12	VP5	14	
	11	VP6	14	VP6	14+	VP6	14-	VP6	14	VP6	14	VP6	12	
	12	VP6	12	VP6	12+	VP6	12-	VP6	12	VP6	12	VP6	14	
	13	VP7	14	VP7	14+	VP7	14-	VP7	14	VP7	14	VP7	12	
	14	VP7	12	VP7	12+	VP7	12-	VP7	12	VP7	12	VP7	14	
	15	VP8	14	VP8	14+	VP8	14-	VP8	14	VP8	14	VP8	12	
	16	VP8	12	VP8	12+	VP8	12-	VP8	12	VP8	12	VP8	14	
	17	VP9	14	VP9	14+	VP9	14-	VP9	14	VP9	14	VP9	12	
	18	VP9	12	VP9	12+	VP9	12-	VP9	12	VP9	12	VP9	14	
	19	VP10	14	VP10	14+	VP10	14-	VP10	14	VP10	14	VP10	12	
	20	VP10	12	VP10	12+	VP10	12-	VP10	12	VP10	12	VP10	14	
	21	VP11	14	VP11	14+	VP11	14-	VP11	14	VP11	14	VP11	12	
	22	VP11	12	VP11	12+	VP11	12-	VP11	12	VP11	12	VP11	14	
	23	VP12	14	VP12	14+	VP12	14-	VP12	14	VP12	14	VP12	12	
	24	VP12	12	VP12	12+	VP12	12-	VP12	12	VP12	12	VP12	14	
	25	VP13	14	VP13	14+	VP13	14-	VP13	14	VP13	14	VP13	12	
	26	VP13	12	VP13	12+	VP13	12-	VP13	12	VP13	12	VP13	14	
	27	VP14	14	VP14	14+	VP14	14-	VP14	14	VP14	14	VP14	12	
	28	VP14	12	VP14	12+	VP14	12-	VP14	12	VP14	12	VP14	14	
	29	VP15	14	VP15	14+	VP15	14-	VP15	14	VP15	14	VP15	12	
	30	VP15	12	VP15	12+	VP15	12-	VP15	12	VP15	12	VP15	14	
	31	VP16	14	VP16	14+	VP16	14-	VP16	14	VP16	14	VP16	12	
	32	VP16	12	VP16	12+	VP16	12-	VP16	12	VP16	12	VP16	14	
	33	VP17	14	VP17	14+	VP17	14-	VP17	14	VP17	14	VP17	12	
	34	VP17	12	VP17	12+	VP17	12-	VP17	12	VP17	12	VP17	14	
	35	VP18	14	VP18	14+	VP18	14-	VP18	14	VP18	14	VP18	12	
	36	VP18	12	VP18	12+	VP18	12-	VP18	12	VP18	12	VP18	14	
	37	VP19	14	VP19	14+	VP19	14-	VP19	14	VP19	14	VP19	12	
	38	VP19	12	VP19	12+	VP19	12-	VP19	12	VP19	12	VP19	14	
	39	VP20	14	VP20	14+	VP20	14-	VP20	14	VP20	14	VP20	12	
 - Importante El dibujo muestra el plano superior del conector Sub-D del terminal de válvulas.	40	VP20	12	VP20	12+	VP20	12-	VP20	12	VP20	12	VP20	14	
	41	VP21	14	VP21	14+	VP21	14-	VP21	14	VP21	14	Com		
	42	VP21	12	VP21	12+	VP21	12-	VP21	12	VP21	12	Com		
	43	Com			VP22	14+	VP22	14-	VP22	14	VP22	14	Com	
	44	Com			VP22	12+	VP22	12-	VP22	12	VP22	12	Com	

VP Posición de válvula

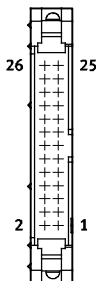
1) Sub-D-A, primer conector Sub-D tipo clavija

2) Conector Sub-D-B, segundo conector Sub-D tipo clavija

Terminal de válvulas VTOC

Características. Parte eléctrica

FESTO

Ocupación de contactos: cable plano de 26 contactos													
	Pin	-V8		-V14		-V15				-V17			
						Conector 1		Conector 2		Conector 1		Conector 2	
	1	VP1	14	VP1	14	VP1	14	VP13	14	VP12	14	VP24	14
	2	VP1	12	VP1	12	VP1	12	VP13	12	VP12	12	VP24	12
	3	VP2	14	VP2	14	VP2	14	VP14	14	VP11	14	VP23	14
	4	VP2	12	VP2	12	VP2	12	VP14	12	VP11	12	VP23	12
	5	VP3	14	VP3	14	VP3	14	VP15	14	VP10	14	VP22	14
	6	VP3	12	VP3	12	VP3	12	VP15	12	VP10	12	VP22	12
	7	VP4	14	VP4	14	VP4	14	VP16	14	VP9	14	VP21	14
	8	VP4	12	VP4	12	VP4	12	VP16	12	VP9	12	VP21	12
	9	VP5	14	VP5	14	VP5	14	VP17	14	VP8	14	VP20	14
	10	VP5	12	VP5	12	VP5	12	VP17	12	VP8	12	VP20	12
	11	VP6	14	VP6	14	VP6	14	VP18	14	VP7	14	VP19	14
	12	VP6	12	VP6	12	VP6	12	VP18	12	VP7	12	VP19	12
	13	VP7	14	VP7	14	VP7	14	VP19	14	VP6	14	VP18	14
	14	VP7	12	VP7	12	VP7	12	VP19	12	VP6	12	VP18	12
	15	VP8	14	VP8	14	VP8	14	VP20	14	VP5	14	VP17	14
	16	VP8	12	VP8	12	VP8	12	VP20	12	VP5	12	VP17	12
	17	VP9	14	VP9	14	VP9	14	VP21	14	VP4	14	VP16	14
	18	VP9	12	VP9	12	VP9	12	VP21	12	VP4	12	VP16	12
	19	VP10	14	VP10	14	VP10	14	VP22	14	VP3	14	VP15	14
	20	VP10	14	VP10	14	VP10	14	VP22	12	VP3	12	VP15	12
	21	VP11	14	VP11	14	VP11	14	VP23	14	VP2	14	VP14	14
 - Importante El dibujo muestra el plano superior del conector para cables planos del terminal de válvulas.	22	VP11	12	VP11	12	VP21	12	VP23	12	VP2	12	VP14	12
	23	VP12	14	VP12	14	VP12	14	VP24	14	VP1	14	VP13	14
	24	VP12	12	VP12	12	VP12	12	VP24	12	VP1	12	VP13	12
	25	Com		Com		Com		Com		Com		Com	
	26	Com		Com		Com		Com		Com		Com	

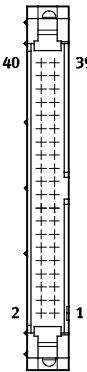
VP Posición de válvula

Terminal de válvulas VTOC

Características. Parte eléctrica

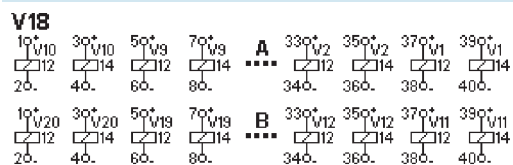
FESTO

Ocupación de contactos: cable plano de 40 contactos

	Pin	-V9		-V18			
				Conector 1		Conector 2	
	1	VP10	12+	VP10	12+	VP11	14+
	2	VP10	12-	VP10	12-	VP11	14-
	3	VP10	14+	VP10	14+	VP11	12+
	4	VP10	14-	VP10	14-	VP11	12-
	5	VP9	12+	VP9	12+	VP12	14+
	6	VP9	12-	VP9	12-	VP12	14-
	7	VP9	14+	VP9	14+	VP12	12+
	8	VP9	14-	VP9	14-	VP12	12-
	9	VP8	12+	VP8	12+	VP13	14+
	10	VP8	12-	VP8	12-	VP13	14-
	11	VP8	14+	VP8	14+	VP13	12+
	12	VP8	14-	VP8	14-	VP13	12-
	13	VP7	12+	VP7	12+	VP14	14+
	14	VP7	12-	VP7	12-	VP14	14-
	15	VP7	14+	VP7	14+	VP14	12+
	16	VP7	14-	VP7	14-	VP14	12-
	17	VP6	12+	VP6	12+	VP15	14+
	18	VP6	12-	VP6	12-	VP15	14-
	19	VP6	14+	VP6	14+	VP15	12+
	20	VP6	14-	VP6	14-	VP15	12-
	21	VP5	12+	VP5	12+	VP16	14+
	22	VP5	12-	VP5	12-	VP16	14-
	23	VP5	14+	VP5	14+	VP16	12+
	24	VP5	14-	VP5	14-	VP16	12-
	25	VP4	12+	VP4	12+	VP17	14+
	26	VP4	12-	VP4	12-	VP17	14-
	27	VP4	14+	VP4	14+	VP17	12+
	28	VP4	14-	VP4	14-	VP17	12-
	29	VP3	12+	VP3	12+	VP18	14+
	30	VP3	12-	VP3	12-	VP18	14-
	31	VP3	14+	VP3	14+	VP18	12+
	32	VP3	14-	VP3	14-	VP18	12-
	33	VP2	12+	VP2	12+	VP19	14+
	34	VP2	12-	VP2	12-	VP19	14-
	35	VP2	14+	VP2	14+	VP19	12+
 Importante El dibujo muestra el plano superior del conector para cables planos del terminal de válvulas.	36	VP2	14-	VP2	14-	VP19	12-
	37	VP1	12+	VP1	12+	VP20	14+
	38	VP1	12-	VP1	12-	VP20	14-
	39	VP1	14+	VP1	14+	VP20	12+
	40	VP1	14-	VP1	14-	VP20	12-

VP Posición de válvula

Ejemplo: ocupación de contactos V18



Terminal de válvulas VTOC

Características. Parte eléctrica

FESTO

I-Port con interfaz Interlock/IO-Link

IO-Link

IO-Link es una interfaz apropiada para la alimentación de tensión y, además, para la transmisión de datos.

Un sistema IO-Link está compuesto de un master IO-Link y unidades IO-Link. El IO-link master es la conexión con la unidad de control superior (PLC) y controla la comunicación con las unidades IO-Link conectadas. En cada puerto de un IO-Link master puede conectarse una unidad 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:

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

Interlock

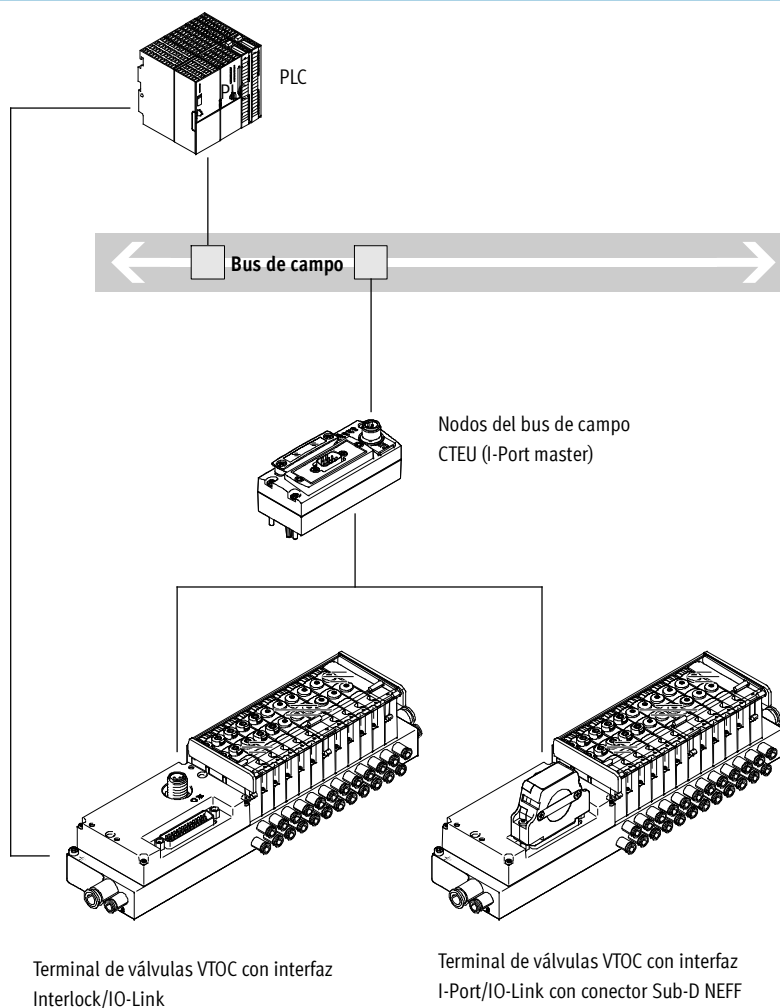
A través de la función Interlock se pueden alimentar las primeras 16 bobinas externamente de modo individual. De esta manera se garantiza la activación segura de estas válvulas.

La conexión Interlock se realiza de modo unipolar mediante contactos externos, o de modo bipolar mediante bornes de salida seguros.

En aplicaciones que no requieren pilotaje de las bobinas a través de Interlock, la conexión D-sub Interlock se puede puentear con un conector D-sub especial (NEFF...).

Entonces todas las bobinas son alimentadas con tensión de carga a través de I-Port.

Resumen



Terminal de válvulas VTOC

Características. Parte eléctrica

Interfaz Interlock

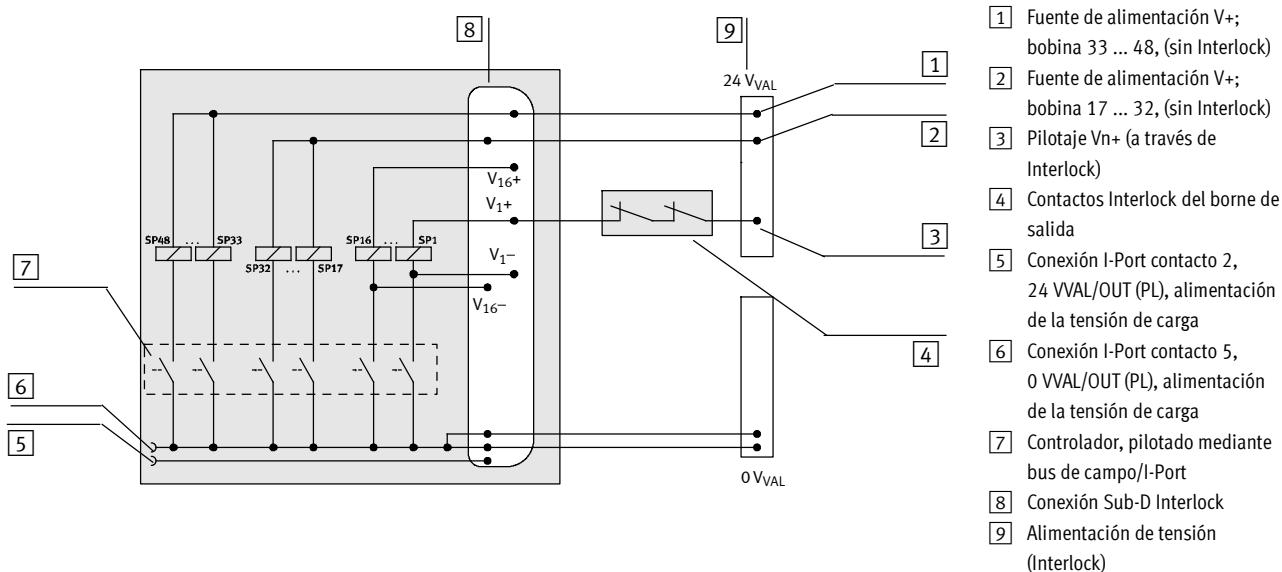
Interfaz Interlock de un polo

- La conexión Interlock se realiza mediante contactos externos de conmutación positiva o bornes de seguridad de conmutación unipolar.
- Pueden activarse 16 bobinas a través de Interlock (Vn+)
- Las bobinas que no requieren pilotaje Interlock pueden alimentarse directamente con 24 V a través de los contactos 1 ... 3
- La aplicación de la tensión de entrada correspondiente se indica a través del bus de campo como imagen de proceso

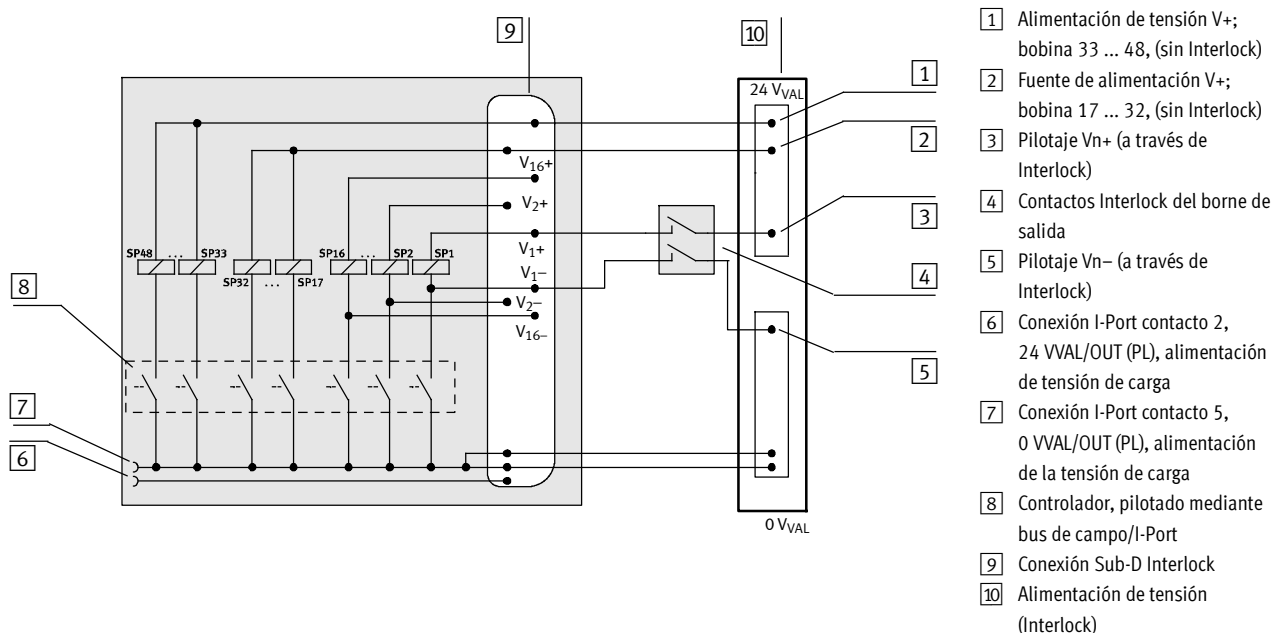
Interfaz Interlock de dos polos

- La conexión Interlock se realiza mediante bornes de seguridad externos de conmutación positiva-negativa
- Las bobinas de las válvulas Interlock se activan a través de los contactos correspondientes en el conector D-sub (contactos 7 ... 38)
- Las bobinas que no requieren pilotaje Interlock pueden alimentarse directamente con 24 V (p. ej. desde los contactos 1 ... 3)
- Una diferencia de potencial entre Vn- y 0 VVAL/OUT solo está permitida por debajo de 5 V

Ejemplo de esquema de conexiones de la interfaz Interlock de un polo



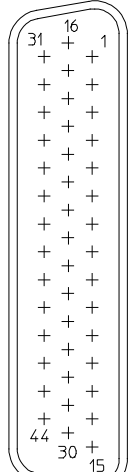
Ejemplo de esquema de conexiones de la interfaz Interlock de dos polos

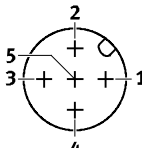


Terminal de válvulas VTOC

Características. Parte eléctrica

FESTO

Ocupación de contactos – Interlock									
	Pin	Bobina	Señal	Pin	Bobina	Señal	Pin	Bobina	Señal
	1	–	24 V _{VAL/OUT}	16	5	V5-	31	13	V13+
	2	–	24 V _{VAL/OUT}	17	6	V6+	32	13	V13-
	3	–	24 V _{VAL/OUT}	18	6	V6-	33	14	V14+
	4	1 ... 48	0 V _{VAL/OUT}	19	7	V7+	34	14	V14-
	5	1 ... 48	0 V _{VAL/OUT}	20	7	V7-	35	15	V15+
	6	1 ... 48	0 V _{VAL/OUT}	21	8	V8+	36	15	V15-
	7	1	V1+	22	8	V8-	37	16	V16+
	8	1	V1-	23	9	V9+	38	16	V16-
	9	2	V2+	24	9	V9-	39	17 ... 32	V17...32+
	10	2	V2-	25	10	V10+	40	33 ... 48	V33...48+
	11	3	V3+	26	10	V10-	41	1 ... 48	0 V _{VAL/OUT}
	12	3	V3-	27	11	V11+	42	1 ... 48	0 V _{VAL/OUT}
	13	4	V4+	28	11	V11-	43	1 ... 48	0 V _{VAL/OUT}
	14	4	V4-	29	12	V12+	44	–	n.c.
	15	5	V5+	30	12	V12-	Cuerpo		FE

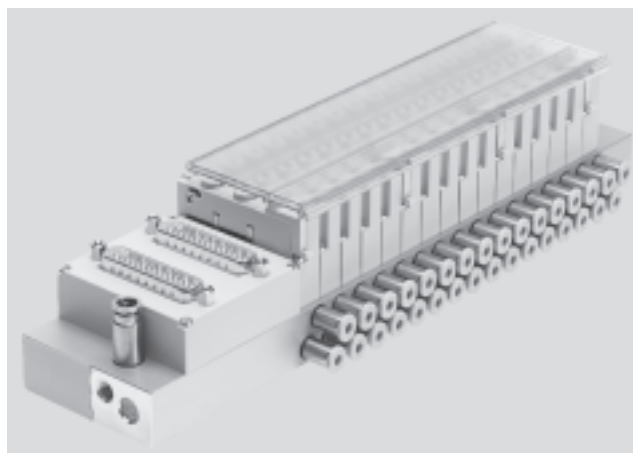
Ocupación de contactos en la interfaz I-Port/IO-Link			
	Pin	Ocupación	Función
	1	24V _{EL/SEN} (PS)	Alimentación de la tensión de funcionamiento
	2	24V _{VAL/OUT} (PL)	Alimentación de la tensión de la carga
	3	0V _{EL/SEN} (PS)	Alimentación de la tensión de funcionamiento
	4	C/Q	Comunicación de datos
	5	0V _{VAL/OUT} (PL)	Alimentación de la tensión de la carga
	Cuerpo, tierra funcional		Tierra funcional

Terminal de válvulas VTOC

FESTO

Hoja de datos, terminal de válvulas VTOC con conexión multipolo

-  Tensión
24 V DC
-  Presión
0 ... +8 bar
-  Temperatura
-5 ... +50 °C



Especificaciones técnicas		
Función de válvula		2 válvulas monoestables de 3/2 vías, normalmente cerradas
Forma constructiva		Válvula de asiento con muelle recuperador
Tipo de obturación		Blanda
Tipo de accionamiento		Eléctricos
Tipo de reposición		Muelle mecánico
Tipo de mando		Directo
Sentido del flujo		Irreversible
Función de escape		Sin estrangulación
Accionamiento manual auxiliar		Con pulsador; con pulsador y enclavado
Tipo de fijación		Con taladro pasante o rosca
Tamaño	[mm]	10
Diámetro nominal	[mm]	0,65
Cantidad máx. de posiciones de válvulas		24
Caudal nominal	qnN	[l/min] 10

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Fluido de utilización		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)
Presión de funcionamiento	[bar]	0 ... +8
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50
Temperatura del medio	[°C]	-5 ... +50
Características del material		Conformidad con RoHS
Símbolo CE		Según directiva de máquinas UE CEM
Certificación		c UL us - Recognized (OL)

Peso del producto	
Pesos aproximados	[g]
Válvula	30
Placa ciega para posiciones de reserva	20

Datos eléctricos		
Conexiones eléctricas		Multipolo (cable plano/D-Sub)
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]	24
Oscilaciones admisibles de la tensión	[%]	±10
Clase de protección según EN 60529		IP40
Tiempo de utilización	[%]	100

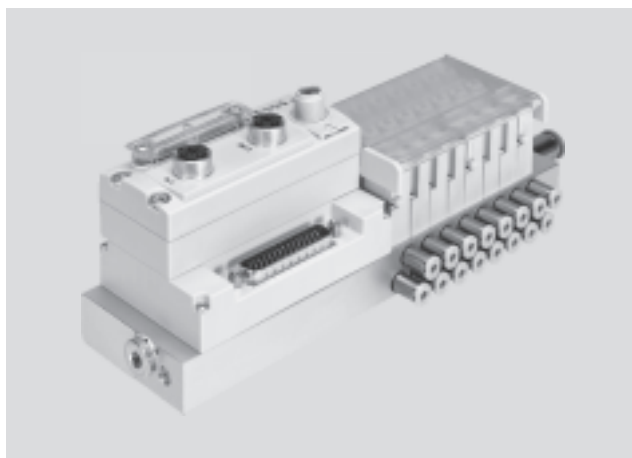
Tiempos de conmutación de la válvula	
	[ms]
Activada	4,7
Desactivada	5,2

Terminal de válvulas VTOC

Hoja de datos, terminal de válvulas VTOC con interfaz Interlock/IO-Link

FESTO

-  Tensión
24 V DC
-  Presión
0 ... +8 bar
-  Temperatura
-5 ... +50 °C



Especificaciones técnicas			
Válvula	2x3/2 vías, normalmente cerradas, reposición por muelle mecánico		
Forma constructiva	Válvula de asiento con muelle recuperador		
Tipo de reposición	Muelle mecánico		
Tipo de mando	Directo		
Sentido del flujo	Irreversible		
Función de escape	Sin estrangulación		
Accionamiento manual auxiliar	Con pulsador; con pulsador y enclavado		
Tipos de comunicación	I-Port/IO-Link		
Cantidad de posiciones de válvulas	2...24		
Cantidad máx. de bobinas	48		
Cantidad de bobinas Interlock	16		
Cantidad de entradas de tensión	18 (16 x Interlock + 2 alimentación del grupo)		
Posición de montaje	Indistinta		
Caudal nominal	[l/min]	10	
Ondulación residual	[V _{SS}]	4	
Baud rate (velocidad de transmisión)	COM3	[KBit/s]	230,4
	COM2	[KBit/s]	38,4
IO-Link	Protocolo	V1.0	
	Técnica de conexión	M12 (codificación A)	
	Tipo de puerto	Tipo B	
	Cantidad de puertos	1	
	Ancho de banda de datos de procesos OUT	6 bytes	
	Datos de proceso IN	3 bytes	
	Duración mínima de ciclos	11,5 ms (2,3 ms por frame = 2 Byte datos útiles)	
Peso del producto	Válvula	[g]	30
	Placa ciega, posición de reserva	[g]	20

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Fluido de utilización		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)
Presión de funcionamiento	[bar]	0 ... +8
Temperatura ambiente	[°C]	−5 ... +50
Características del material		Conformidad con RoHS
Símbolo CE		Según directiva de máquinas UE CEM
Certificación		c UL us - Recognized (OL)

Tiempos de conmutación de la válvula	
	[ms]
Activada	4,7
Desactivada	5,2

Terminal de válvulas VTOC

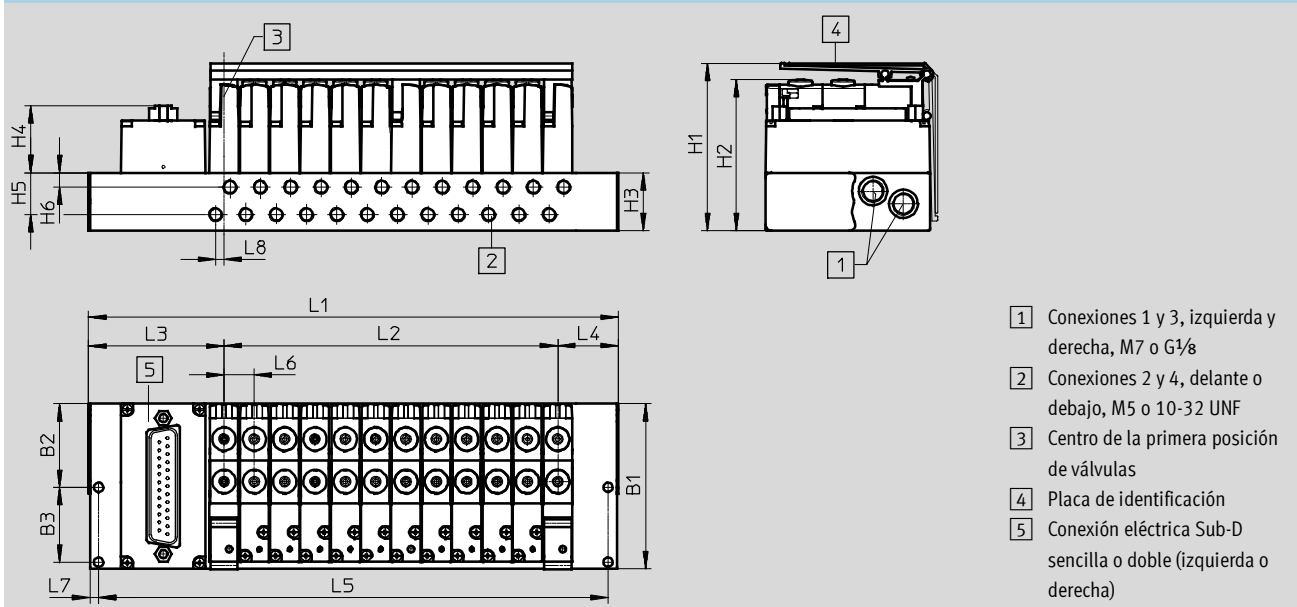
Hoja de datos

FESTO

Datos eléctricos		
Fuente de alimentación	Tensión de la carga Interlock [V DC] (válvulas)	24 (±10%)
	Tensión de la carga (válvulas) [V DC]	24 (±10%)
	Tensión de funcionamiento [V DC] (electrónica)	24 (±25%)
Consumo (carga) por bobina con tensión nominal de funcionamiento	[W]	1/0,4 (tras 30 ms)
Consumo interno de corriente a través de I-Port (válvulas/electrónica)	[mA]	40/30
Grado de protección según EN 60529		IP40

Dimensiones – Sub-D sencillo o doble

Datos CAD disponibles en → www.festo.com



	Observación	Conexión eléctrica en la parte superior, sencilla			Conexión eléctrica en la parte superior, doble		
Conexión neumática	–	M7	G1/8	G1/8	M7	G1/8	G1/8
Orificio pasante	–	Ø 3,3	Ø 3,3	M4	Ø 3,3	Ø 3,3	M4
L1	–	L2+L3+L4	L2+L3+L4	L2+L3+L4	L2+L3+L4	L2+L3+L4	L2+L3+L4
L2	–	(n-1)x10,5	(n-1)x10,5	(n-1)x10,5	(n-1)x10,5	(n-1)x10,5	(n-1)x10,5
L3	Distancia desde el centro de la primera posición de válvulas hasta el canto exterior del lado izquierdo	41,4	46,4	36,9	66,4	71,4	66,4
	Conexión Sub-D, 44 contactos, simple, lado derecho superior: Distancia desde el centro de la primera posición de válvulas hasta el canto exterior del lado izquierdo	14,4	20,4	20,4	–	–	–
L4	Distancia desde el centro de la última posición de válvulas hasta el canto exterior del lado derecho	14,4	20,4	20,4	–	–	–
	Conexión Sub-D, 44 contactos, simple, lado derecho superior: Distancia desde el centro de la última posición de válvulas hasta el canto exterior del lado derecho	41,4	46,4	36,9	–	–	–
L5	–	(L1-6)	(L1-6)	(L1-6)	(L1-6)	(L1-6)	(L1-6)

B1	B2 ±0,1	B3 ±0,1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L6	L7 ±0,1	L8
57	28,9	25,9	57,9	52,3	20	23,1	14,5	5	10,5	3	2,9

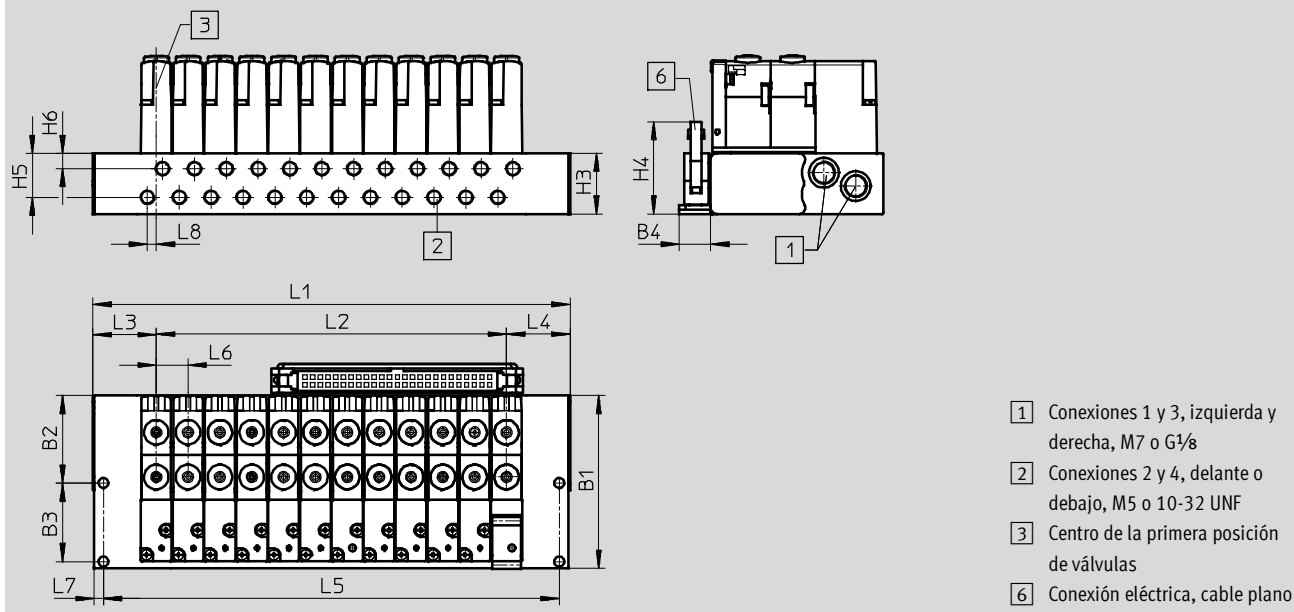
Terminal de válvulas VTOC

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: cable plano, parte superior

Datos CAD disponibles en → www.festo.com



	Observación	Conexión eléctrica, cable plano superior		
Conexión neumática	–	M7	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Orificio pasante	–	Ø 3,3	Ø 3,3	M4
L1	–	L2+L3+L4	L2+L3+L4	L2+L3+L4
L2	–	(n-1)x10,5	(n-1)x10,5	(n-1)x10,5
L3	Distancia desde el centro de la primera posición de válvulas hasta el canto exterior del lado izquierdo	14,4	46,4	36,9
L4	Distancia desde el centro de la última posición de válvulas hasta el canto exterior del lado derecho	14,4	20,4	20,4
L5	–	(L1-6)	(L1-6)	(L1-6)

B1	B2 ±0,1	B3 ±0,1	B4	H3	H4	H5	H6	L6	L7 ±0,1	L8
57	28,9	25,9	10,4	20	30,5	14,5	5	10,5	3	2,9

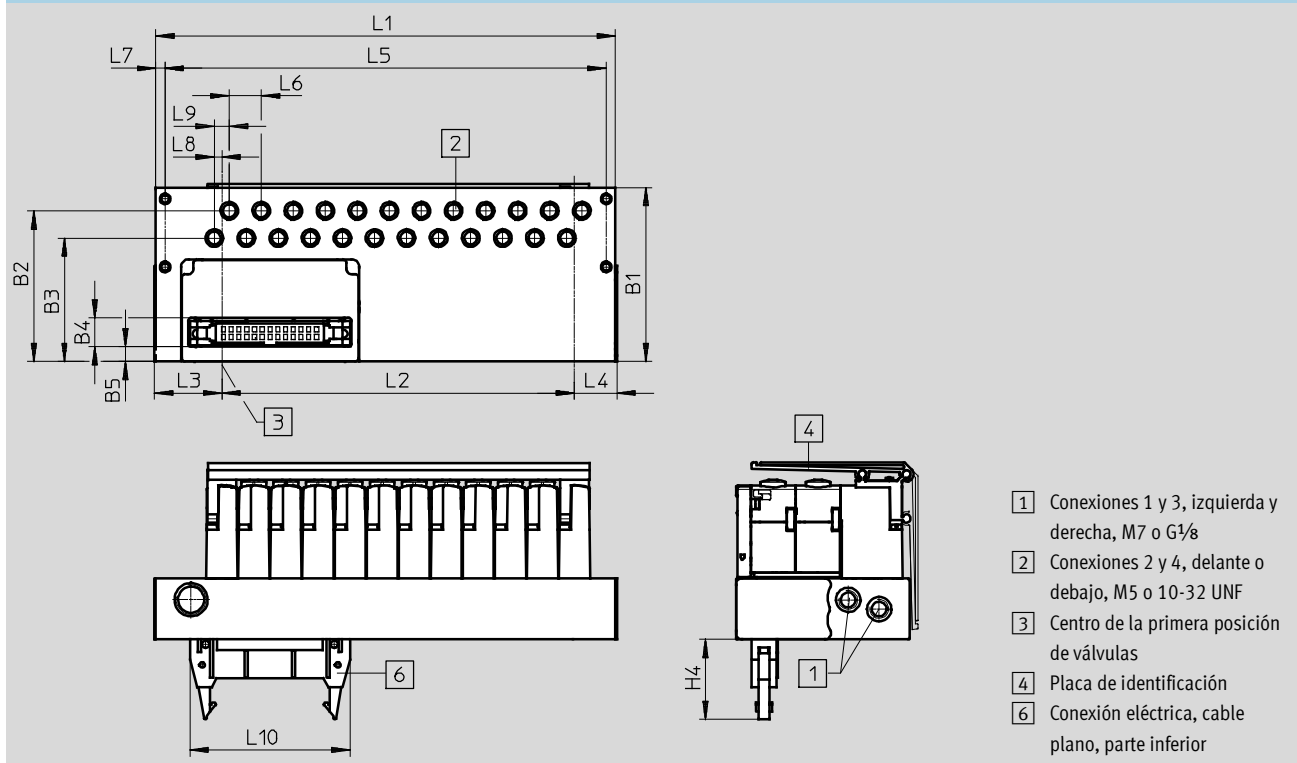
Terminal de válvulas VTOC

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: cable plano, parte inferior

Datos CAD disponibles en → www.festo.com



	Observación	Conexión eléctrica, cable plano, parte inferior				
Conexión neumática	–	M7 izquierda	M7 delante	G $\frac{1}{8}$ delante	G $\frac{1}{8}$ izquierda	G $\frac{1}{8}$ izquierda
Orificio pasante	–	Ø 3,3	Ø 3,3	Ø 3,3	Ø 3,3	M4
L1	–	L2+L3+L4	L2+L3+L4	L2+L3+L4		
L2	–	(n-1)x10,5	(n-1)x10,5	(n-1)x10,5		
L3	Distancia desde el centro de la primera posición de válvulas hasta el canto exterior del lado izquierdo	14,4	25,55	21,6	20,4	20,4
L4	Distancia desde el centro de la última posición de válvulas hasta el canto exterior del lado derecho	14,4	28,55	20,4	20,4	20,4
L5	–	(L1-6)	(L1-6)	(L1-6)	(L1-6)	(L1-6)

B1	B2 ±0,1	B3 ±0,1	B4	H3	H4	H5	H6	L6	L7 ±0,1	L8	L9	L10
57	28,9	25,9	10,4	20	30,5	14,5	5	10,5	3	2,5	4,9	52,5

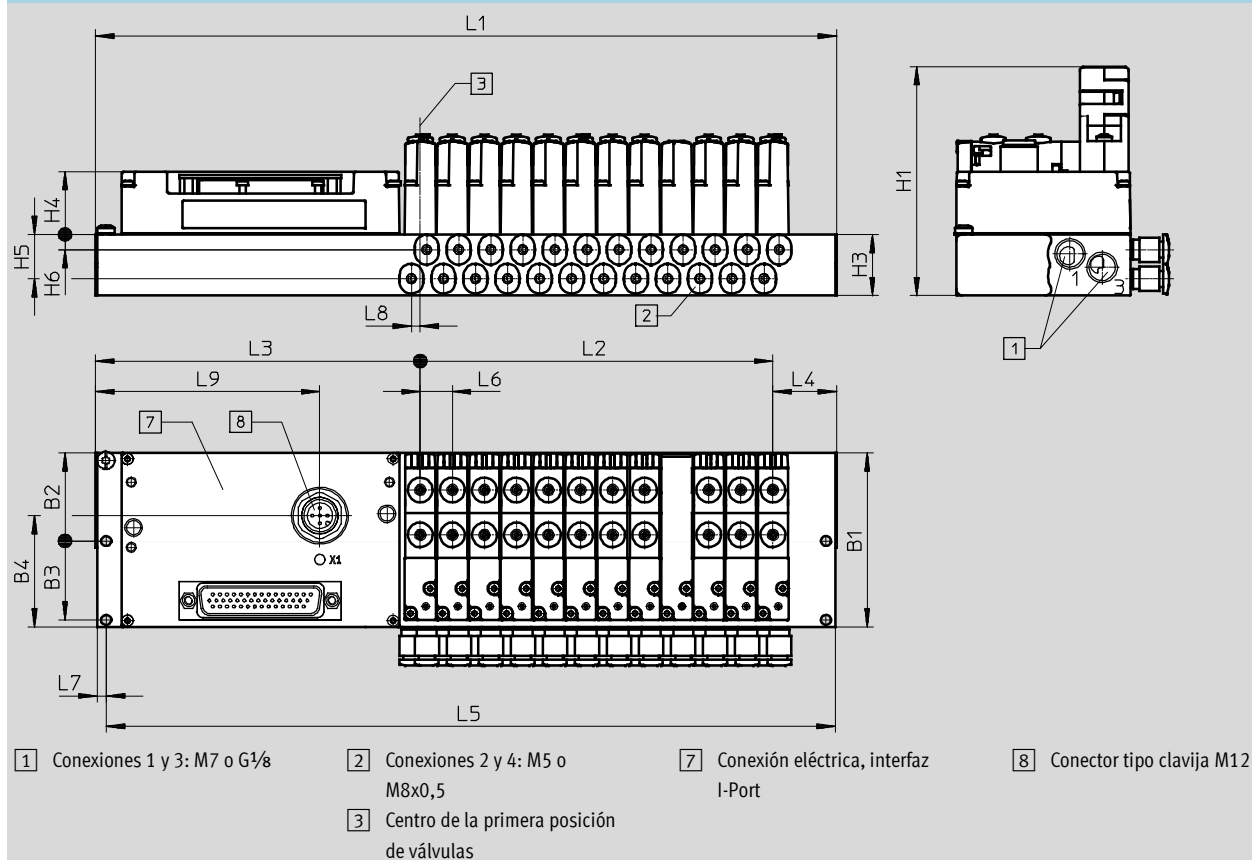
Terminal de válvulas VTOC

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones – Interfaz I-Port con Interlock

Datos CAD disponibles en www.festo.com



B1	B2 ±0,1	B3 ±0,1	B4	H1	H2	H3	H4	H5 ±0,1	H6 ±0,1	L1	L2	L3	L4	L5 ±0,2	L6 ±0,5	L7 ±0,1	L8	L9
57	28,9	25,9	36,4	74,7	54,7	20	20,6	14,5	5	L2+L3+L4	(n-1)x10,5	105,9	14,4	(L1-6)	10,5	3	2,9	73



Importante

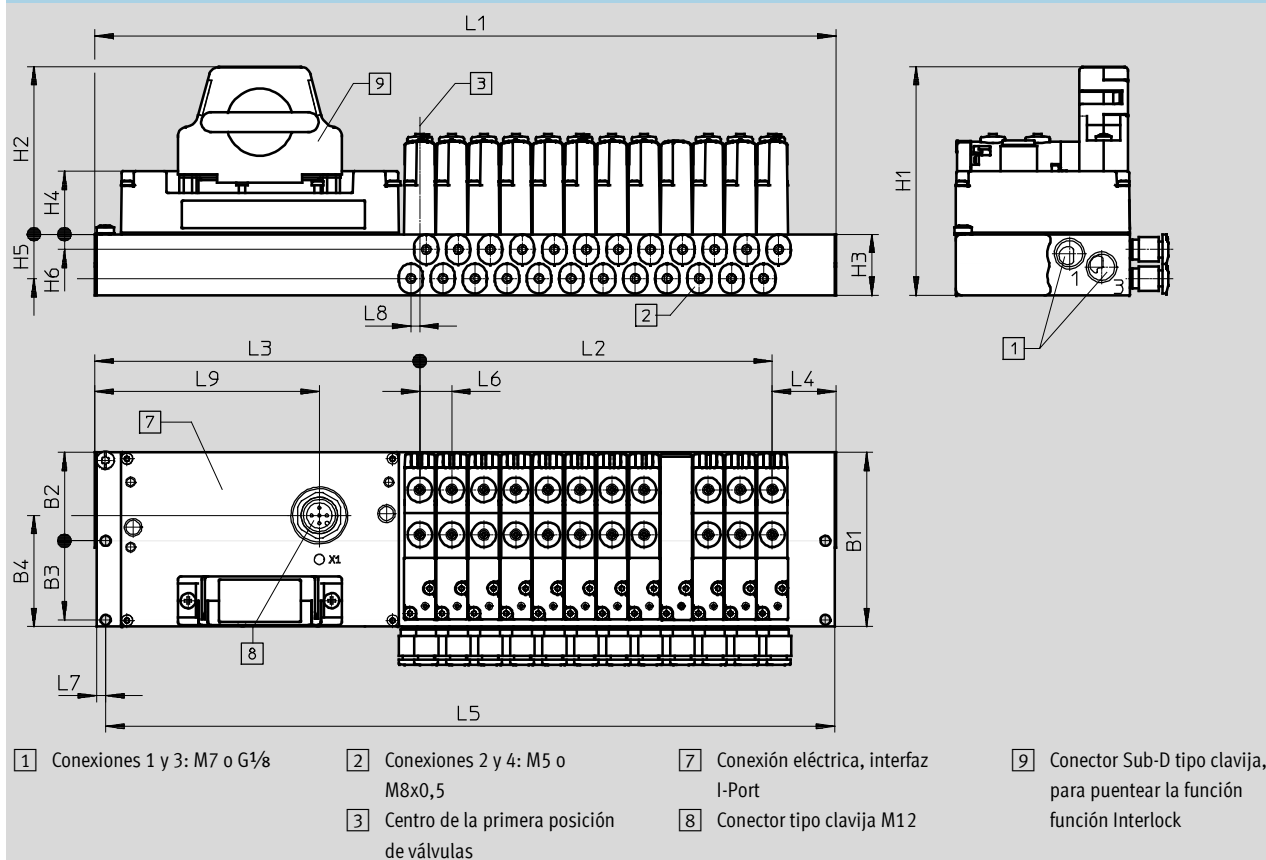
Dimensiones diferentes después del montaje del nodo del bus de campo CTEU,
Dimensiones del nodo de bus de campo CTEU → sistema de instalación CTEU/CTEL

Terminal de válvulas VTOC

Hoja de datos

Dimensiones – Interfaz I-Port con conector Sub-D tipo clavija NEFF

Datos CAD disponibles en www.festo.com



B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
	±0,1	±0,1						±0,1	±0,1					±0,2	±0,5	±0,1		
57	28,9	25,9	36,4	74,7	54,7	20	20,6	14,5	5	L2+L3+L4	(n-1)x10,5	105,9	14,4	(L1-6)	10,5	3	2,9	73

 **Importante**

Dimensiones diferentes después del montaje del nodo del bus de campo CTEU.

Dimensiones del nodo de bus de campo CTEU → sistema de instalación CTEU/CTEL

Terminal de válvulas VTOC

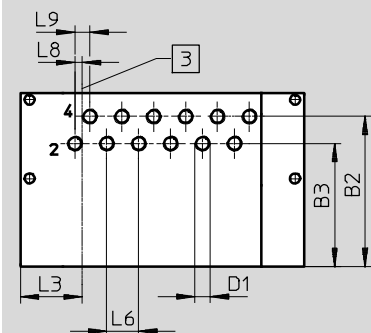
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: conexiones neumáticas

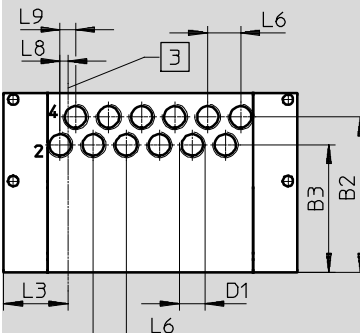
Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Conexiones 2 y 4 debajo, M5 (10-32 UNF)



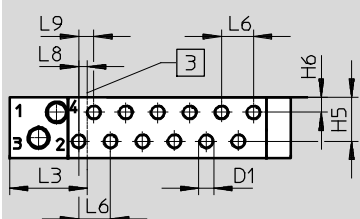
3 Centro de la primera posición de válvulas

Conexiones 2 y 4 debajo, compactas



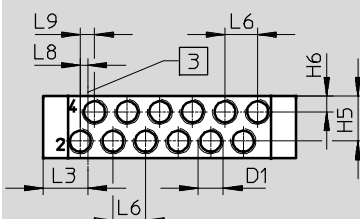
3 Centro de la primera posición de válvulas

Conexiones 2 y 4 delante, M5 (10-32 UNF)



3 Centro de la primera posición de válvulas

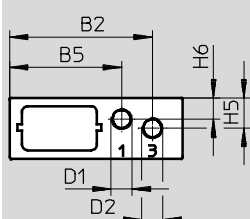
Conexiones 2 y 4 delante, compactas



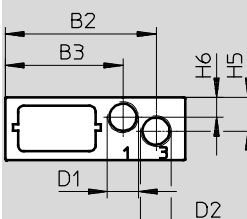
3 Centro de la primera posición de válvulas

Conexión	B2	B3 ±0,1	D1	H5	H6	L6	L8	L9
Debajo, M5 (10-32 UNF)	49,3	40,4	M5	–	–	10,5	2,5	4,9
Debajo, compacta	49,3	40,4	M8x0,5	–	–	10,5	2,5	4,9
Delante, M5 (10-32 UNF)	–	–	M5	14,5	5	10,5	2,9	5
Delante, compacta	–	–	M8x0,5	14,5	5	10,5	2,5	4,6

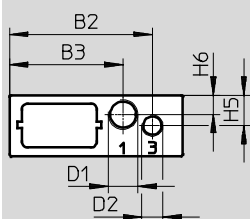
Conexiones 1 y 3, M7 izquierda



Conexiones 1 y 3, G1/8 izquierda



Conexiones 1 y 3, G1/8 izquierda con taladro de fijación M4



Conexiones 1 y 3	B2	B3	D1	D2	H5	H6
M7 izquierda	47	36,8	M7	M7	10	7
G1/8 izquierda, con taladro de fijación M4	47	37,3	G1/8	M7	10	6,4

Terminal de válvulas VTOC

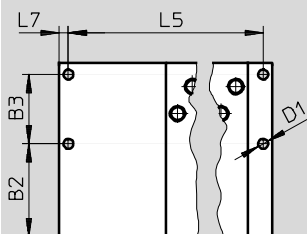
Hoja de datos

FESTO

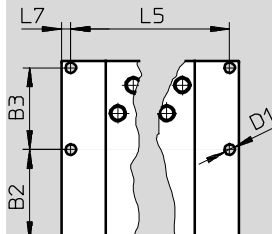
Dimensiones: taladro de fijación

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

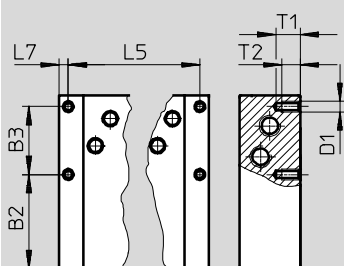
Ø 3,3 debajo, conexiones 1 y 3, M7



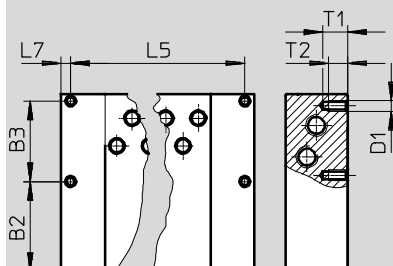
Ø 3,3 debajo, conexiones 1 y 3, G1/8



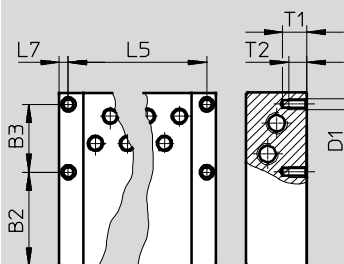
M3 debajo, conexiones 1 y 3, M7



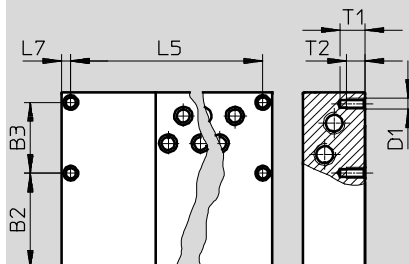
M3 debajo, conexiones 1 y 3, G1/8



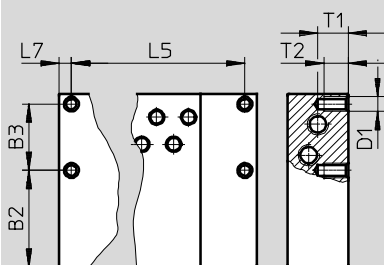
M4 debajo, conexiones 1 y 3, M7



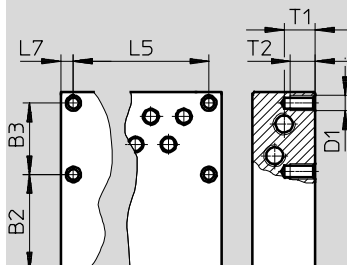
M4 o 8-32UNC debajo, conexiones 1 y 3, G1/8



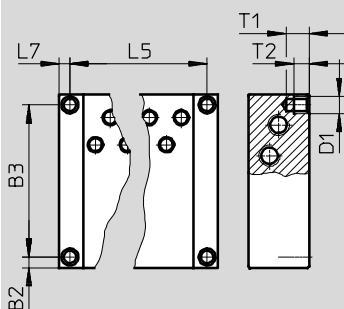
8-32UNC debajo, conexiones 1 y 3, M7



8-32UNC debajo, conexiones 1 y 3, G1/8



10-32UNF-2B debajo, conexiones 1 y 3, M7 o G1/8



Terminal de válvulas VTOC

Hoja de datos

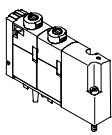
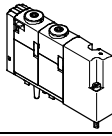
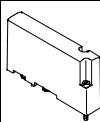
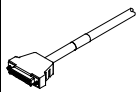
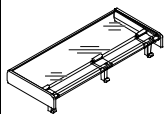
FESTO

	B2	B3	D1	L5	L7	T1	T2
3,3 debajo, conexiones 1 y 3, M7	30,5	22,8	3,3	L1-2xL7	3	–	–
3,3 debajo, conexiones 1 y 3, G $\frac{1}{8}$	28,9	25,9	3,3		3	–	–
M3 debajo, conexiones 1 y 3, M7	31	22,3	M3		3	8	6
M3 debajo, conexiones 1 y 3, G $\frac{1}{8}$	28,9	25,9	M3		3	8	6
M4 debajo, conexiones 1 y 3, M7	31	22,3	M4		3	7,5	6
M4 o 8-32UNC debajo, conexiones 1 y 3, G $\frac{1}{8}$	30,8	22,8	M4/8-32UNC		3	7,5	6
8-32UNC debajo, conexiones 1 y 3, M7	31,8	21,8	8-32UNC		4	10	8
8-32UNC debajo, conexiones 1 y 3, G $\frac{1}{8}$	30,8	22,8	8-32UNC		4	10	8
10-32UNF-28 debajo, conexiones 1 y 3, M7 o G $\frac{1}{8}$	3,5	50	10-32UNF-28		3,5	7,5	5

Terminal de válvulas VTOC

Accesorios

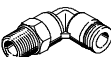
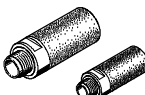
FESTO

Referencias					
	Código	Función de válvula	Nº art.	Tipo	
Electroválvulas					
	K	2 válvulas de 3/2 vías monoestables, normalmente cerradas, accionamiento manual auxiliar con función de pulsador, pulsador/enclavamiento	565450	VOVC-BT-T32C-MT-F-1T1	
	K	2 válvulas de 3/2 vías monoestables, normalmente cerradas, accionamiento manual auxiliar con función de pulsador	565449	VOVC-BT-T32C-MH-F-1T1	
Placa ciega					
	L	Placa ciega para posiciones de reserva	565451	VABB-L2-P3	
Tapón ciego					
	–	Para cerrar la conexión de alimentación o escape de aire	3568	B-1/8	
			174309	B-M7	
Cable de conexión					
				Hojas de datos → Internet: kmp6	
	–	Sub-D de 25 contactos, cable de 15 hilos	2,5 m	530049	KMP6-25P-12-2,5
			5 m	530050	KMP6-25P-12-5
			10 m	530051	KMP6-25P-12-10
	–	Sub-D de 25 contactos, cable de 25 hilos	2,5 m	530046	KMP6-25P-20-2,5
			5 m	530047	KMP6-25P-20-5
			10 m	530048	KMP6-25P-20-10
	–	D-Sub, 44 contactos, tipo zócalo	2,5 m	575113	NEBV-S1G44-K-2.5-N-LE-S6
			5 m	575114	NEBV-S1G44-K-5-N-LE-S6
			10 m	575115	NEBV-S1G44-K-10-N-LE-S6
Soporte para placas de identificación					
	–	Soportes para la identificación de las válvulas	3 pos. de válvulas	565571	ASCF-H-L2-3V
			4 pos. de válvulas	565572	ASCF-H-L2-4V
			5 pos. de válvulas	565573	ASCF-H-L2-5V
			6 pos. de válvulas	565574	ASCF-H-L2-6V
			7 pos. de válvulas	565575	ASCF-H-L2-7V
			8 pos. de válvulas	565576	ASCF-H-L2-8V
			9 pos. de válvulas	565577	ASCF-H-L2-9V
			10 pos. de válvulas	565578	ASCF-H-L2-10V
			11 pos. de válvulas	565579	ASCF-H-L2-11V
			12 pos. de válvulas	565580	ASCF-H-L2-12V
			13 pos. de válvulas	565581	ASCF-H-L2-13V
			14 pos. de válvulas	565582	ASCF-H-L2-14V
			15 pos. de válvulas	565583	ASCF-H-L2-15V
			16 pos. de válvulas	565584	ASCF-H-L2-16V
			17 pos. de válvulas	565585	ASCF-H-L2-17V
			18 pos. de válvulas	565586	ASCF-H-L2-18V
			19 pos. de válvulas	565587	ASCF-H-L2-19V
			20 pos. de válvulas	565588	ASCF-H-L2-20V
			21 pos. de válvulas	565589	ASCF-H-L2-21V
			22 pos. de válvulas	565590	ASCF-H-L2-22V
			23 pos. de válvulas	565591	ASCF-H-L2-23V
			24 pos. de válvulas	565592	ASCF-H-L2-24V

Terminal de válvulas VTOC

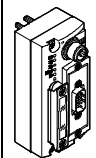
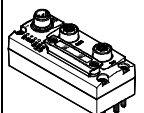
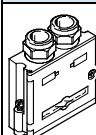
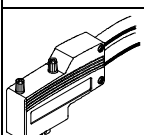
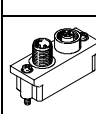
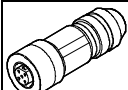
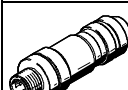
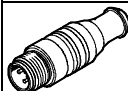
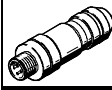
Accesorios

FESTO

Referencias						
	Código	Descripción	Tubo de diámetro exterior	Cantidad por unidad de embalaje	Nº art.	Tipo
Racores rápidos roscados					Hojas de datos → Internet: quick star	
	-	Racor QS	1/4 "	1	183741	QS-1/8-1/4-I-U-M
			3/8 "	10	567773	QB-1/8-3/8-U
			8 mm	10	153015	QS-1/8-8-I
			6 mm	10	153321	QSM-M7-6-I
			1/4 "	1	183740	QSM-M7-1/4-I-U-M
			1/8 "	10	183749	QSM-M5-1/8-I-U-M
			5/32 "	1	130593	QSM-M5-5/32-I-U-M
			3 mm	10	153313	QSM-M5-3-I
			4 mm	10	153315	QSM-M5-4-I
	-	Racor rápido roscado en L	8mm	20	130928	QSL-B-1/8-8-20
			3/16 "	1	533234	QBL-1/8-3/16-U-M
			1/4 "	1	533235	QBL-1/8-1/4-U-M
			3/8 "	1	562578	QBL-1/8-3/8-U-M
			3 mm	10	130830	QSMLV-M5-3-I
			4 mm	10	130831	QSMLV-M5-4-I
	-	Racor en L, largo	3 mm	10	130834	QSMLLV-M5-3-I
			4 mm	10	130835	QSMLLV-M5-4-I
	-	Racor en T	1/4 "	1	533254	QBT-1/8-1/4-U-M
			3/8 "	1	562579	QBT-1/8-3/8-U-M
			8mm	20	130940	QST-B-1/8-8-20
Silenciadores					Hojas de datos → Internet: quick star	
	U	Silenciadores	-	1	161418	UC-M7
				50	534218	UC-M7-50
Referencia: interfaz I-Port/IO-Link						
Conexión para IO-Link, adaptador en T					Hojas de datos → Internet: kmp6	
	XM	5 contactos, conector tipo clavija M12x1, conector tipo zócalo M8x1			171175	FB-TA-M12-5POL
Conector recto tipo clavija para interfaz I-Port/IO-Link					Hojas de datos → Internet: kmp6	
	XN	Conector recto tipo clavija M12, 5 contactos, forma A, borne roscado			175487	SEA-M12-5GS-PG7
Conector tipo zócalo					Hojas de datos → Internet: kmp6	
	-	Conector Sub-D tipo clavija, para puentear la función Interlock			1589339	NEFF-S1G44LB

Terminal de válvulas VTOC

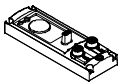
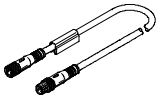
Accesorios

Referencias – CTEU			Nº art.	Tipo
Nodo de bus				
	–	Nodo de bus de campo CANopen	570038	CTEU-CO
	–	Nodo de bus de campo DeviceNet	570039	CTEU-DN
	–	Nodo de bus de campo CC-Link	1544198	CTEU-CC
	–	Nodo de bus de campo Profibus	570040	CTEU-PB
	–	Nodo de bus de campo EtherCAT	572556	CTEU-EC
Conexión de bus				
	–	Conector Sub-D recto tipo clavija para DeviceNet/CANopen	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	–	Conector Sub-D recto tipo clavija para CC-Link	532220	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
	–	Conector Sub-D recto tipo clavija para Profibus	532216	FFBS-SUB-9-GS-DP-B
	–	Conector Sub-D acodado tipo clavija de 9 contactos para CANopen	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
	–	Conector Sub-D acodado tipo clavija de 9 contactos para Profibus	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
	–	M12x1 de 5 contactos, codificación A, para DeviceNet/CANopen	525632	FBA-2-M12-5POL
	–	M12x1, de 5 contactos, codificación B para Profibus	533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	–	Para regleta de bornes de 5 contactos para DeviceNet/CANopen	525634	FBA-1-SL-5POL
	–	Regleta de 5 contactos, para DeviceNet/CANopen	525635	FBSD-KL-2x5POL
	–	Borne roscado para CC-Link	197962	FBA-1-KL-5POL
	–	Conector tipo zócalo de bus de campo, 12x1 de 5 contactos, para DeviceNet/CANopen	18324	FBSD-GD-9-5POL
	–	Conector M12x1 tipo clavija de 5 contactos, para DeviceNet/CANopen, IP65		FBS-M12-5GS-PG9
	–	Conector recto tipo zócalo, M12x1, 5 contactos, para confeccionar un cable apropiado FBA-2-M12-5POL-RK para PROFIBUS	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	–	Conector recto tipo clavija, M12x1, 5 contactos, para confeccionar un cable apropiado 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 tipo clavija M12x1, 4 contactos, codificación D, para EtherCAT	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET

Terminal de válvulas VTOC

Accesorios

FESTO

Referencias – CTEU						
					Nº art.	Tipo
Placa base eléctrica						
	–	–			570042	CAPC-F1-E-M12
Cables						
					Hojas de datos➡ Internet: nebu	
	–	Conector recto tipo zócalo M12x1, 5 contactos	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5	
		Conector recto tipo clavija M12x1, 5 contactos	7,5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5	
		Sección nominal del cable 1 mm ²	10 m	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5	
	–	Conector acodado tipo zócalo M12x1, 5 contactos	0,5 m	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5	
		Conector acodado tipo clavija M12x1 de 5 contactos	2 m	570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5	
	–	Conector recto tipo zócalo M12x1, 5 contactos	0,5 m	8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5	
		Conector acodado tipo clavija M12x1 de 5 contactos	2 m	8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5	
	Conector tipo zócalo					
	–	Para alimentación de tensión, M12x1, 5 contactos, codificación B para CANopen/DeviceNet		538999	NTSD-GD-9-M12-5POL-RK	
	–	Para alimentación de tensión, M12x1, 5 contactos para CC-Link, PROFIBUS, EtherCAT		18324	FBSD-GD-9-5POL	
Placa de identificación						
	–	Para nodo de bus		565306	ASLR-C-E4	