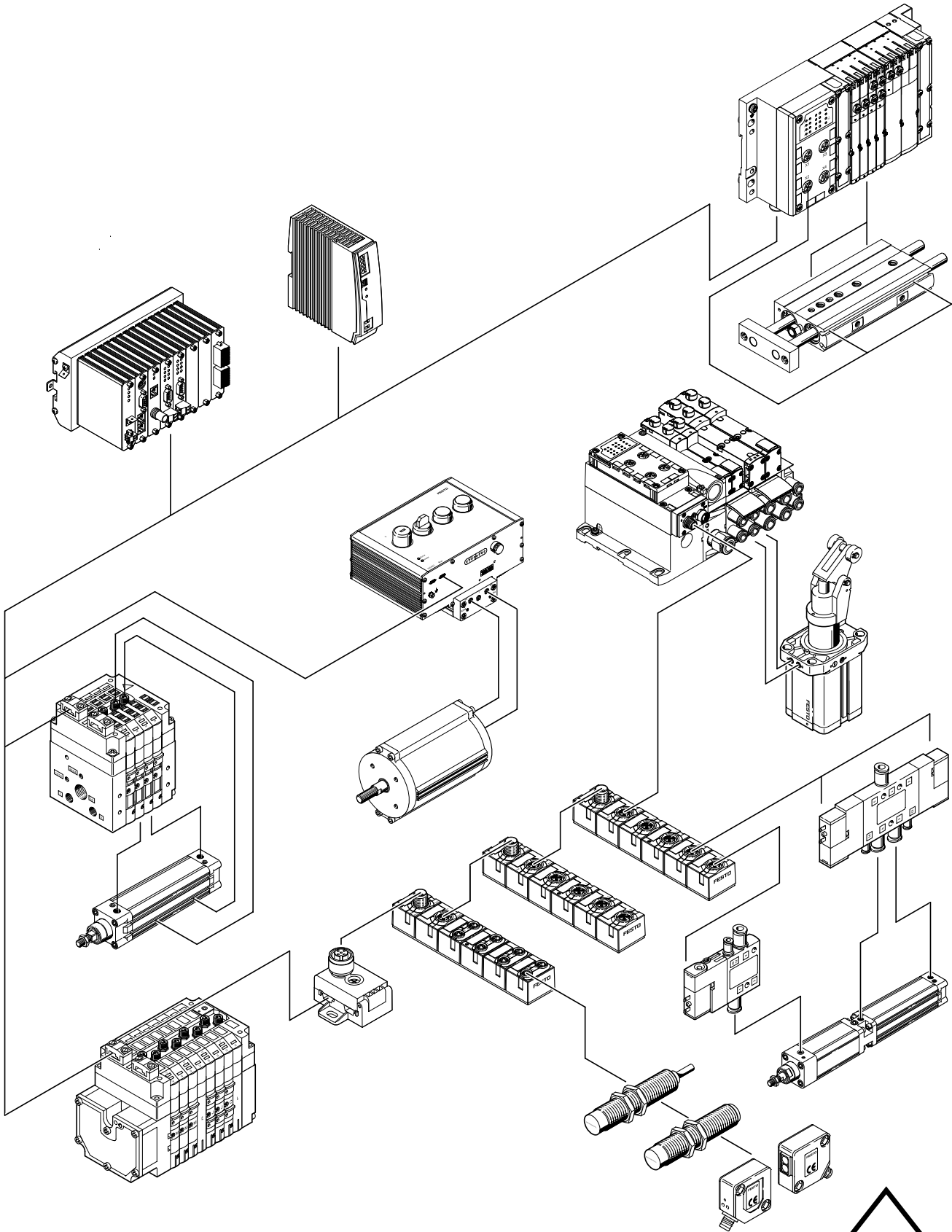


Componentes de AS-Interface®

FESTO



Sumario de AS-Interface



Sumario de AS-Interface

Fundamentos y características del sistema de bus

Introducción

AS-Interface es un sistema de instalación abierto e independiente del fabricante cada vez más ampliamente usado en el nivel inferior de la automatización descentralizada de producción y de procesos.

El carácter abierto y su independencia del fabricante están garantizados por el cumplimiento de la norma europea EN 50295 y del estándar internacional IEC 62026-2.

Los productos certificados llevan el logotipo de la AS-International Association.

La AS-International Association y las organizaciones que la integran velan por los intereses de todos los fabricantes interesados en el AS-Interface.

Propiedades

El sistema AS-Interface permite la transmisión de datos y energía a través de un único cable.

Gracias a la técnica de conexión específica de los participantes al cable amarillo y a los bajos costes de conexión, es posible conectar en red unidades con pocas entradas y salidas (máx. 8 I y 8 O por terminal de válvulas con dos chips).

En función del tipo de sistema, se han logrado ahorros de entre el 26 y el 40 % en la instalación.

Es posible conectar de un modo económico a un control de nivel superior actuadores, válvulas y sensores individuales o en grupos reducidos.

A principios del año 2000, nuevos desarrollos según la especificación 2.1, como el perfil parametrizable 7.4 o AS-Interface Safety at Work, abrieron nuevos campos de aplicación y crearon espacio para conceptos de instalación y conexión en red claramente más eficientes en numerosas aplicaciones.

En 2005, la especificación 3.0 permitió nuevos avances radicales como, p. ej., el control cómodo de I/O analógicas, esclavos complejos o la transferencia en serie de texto y datos.

- Los esclavos según la especificación 2.0 y 2.1 funcionan también con 3.0: el sistema es totalmente retro-compatible. Ventajas de la especificación AS-Interface 3.0:
- Se conservan todas las ventajas del sistema de instalación sencillo desde la especificación 2.0
- Hasta un 400 % más de I/O por maestro
- Diagnóstico mejorado de errores de periferia
- Más funciones dentro de la especificación 2.1 y 3.0: p. ej., integración sencilla de esclavos más complejos de 16 bits, módulos analógicos rápidos, integración DTM, protocolo serial asíncrono, esclavos de seguridad

- Perfiles de esclavo para funciones específicas y capacidad de sustitución. Combinación de diferentes fabricantes y productos, p. ej., en parámetros o servicios de comunicación.

AS-Interface con funcionamiento A/B: 100 % más.

En el funcionamiento A/B, todas las direcciones de esclavo se utilizan de forma doble. Para la diferenciación A/B se utiliza un bit de salida (distinción según la tabla). La duración de ciclo se considera por lo general más que suficiente para cadenas neumáticas.

Especificación Versión	Entradas	Salidas	Ciclo de bus [ms]	Número de esclavos		Suma de entradas/salidas
				Digital	Analógico	
2.0	4/4	4	5	31	31	248
2.1	4	3	10	62	31	434
3.0	4/8	4/8	20	62	62	992

CPX-AB-8-M8-3POL con zócalo de conexión M8, 3 pines

- Independencia del fabricante
- Sin limitación en el guiado de cable o la topología de la red
- Datos y energía en un cable bifilar
- A prueba de perturbaciones
- Medio: cable sin apantallamiento de 2x1,5 mm²
- Máx. 4 entradas y 4 salidas por esclavo, con 31 esclavos
- Datos y suministro de energía hasta 8 O por ramal AS-Interface

- Máx. 4 entradas y 3 salidas por esclavo, con 62 esclavos (funcionamiento A/B según especificación V2.1)
- Módulos para armarios de manobra (IP20) o para uso en entornos industriales difíciles (IP65, IP67)
- 4 entradas o salidas analógicas por esclavo, con 31 esclavos
- Perfil 7.3 Valores analógicos (16 bits) por esclavo (según especificación V2.1)

- Perfil 7.4 Perfil de comunicación parametrizable, p. ej., 16x16 bits por esclavo (según especificación V2.1)
- El perfil 7.A.7 permite 4 bits para entradas y salidas digitales respectivamente en un esclavo A/B. Las 4 salidas se transfieren en dos ciclos de bus A/B a 2 bits respectivamente. Así aumenta la duración de los ciclos (en el caso menos favorable) a 20 ms.

- Técnica de penetración
- Longitud de cable de 100 m, ampliable hasta máx. 200 m mediante "Extension Plug" y hasta 500 m mediante repetidor entre otras medidas
- Seguridad de alta eficacia frente a fallos
- Puesta en funcionamiento sencilla
- Ajuste electrónico de la dirección a través de la conexión de bus



Nota

Los esclavos según la especificación 3.0 requieren obligatoriamente un maestro según la especificación 3.0.

Sumario de AS-Interface

Características básicas

Técnica de conexión sencilla	Perfecto para aplicaciones neumáticas	De alto rendimiento en el sistema	Todo de un mismo proveedor
• Un cable para energía y datos • La geometría del cable impide la polaridad inversa • Sin necesidad de apantallamiento gracias a la seguridad frente a fallos • La técnica de penetración garantiza el Festo plug and work • Técnica de conexión de bus alternativa M12, 4 pines (normalizada)	El control en grupos pequeños o de actuadores distribuidos de modo descentralizado ofrece las siguientes ventajas: • Tubos flexible cortos • Ciclos cortos • Consumo de aire reducido De la instalación y la comunicación se encargan componentes de AS-Interface.	AS-Interface está posicionado claramente debajo de los buses de campo introducidos, por lo que no supone competencia alguna para los buses de campo, sino un complemento técnicamente necesario y económicamente conveniente.	Festo ofrece todo lo relacionado con AS-Interface de una sola mano. Esto significa: • Un interlocutor • Oferta de soluciones apropiadas del líder del mercado • Trámites sencillos para efectuar los pedidos • Servicio de entrega completo • Soluciones coordinadas para movimientos y control • Asistencia técnica internacional las 24 horas del día

Optimizar los ciclos

Las soluciones descentralizadas en el AS-Interface permiten cadenas de control electroneumáticas optimizadas: el tiempo de conmutación de la válvula, el diámetro y la carrera del cilindro combinados de forma óptima procuran ahorros de hasta

- 20 % de la frecuencia de los ciclos con componentes estándar
- 30 % de la frecuencia de los ciclos con válvulas que conmutan más rápido
- 40 % de los costes de instalación
- 50 % del consumo de aire/del caudal

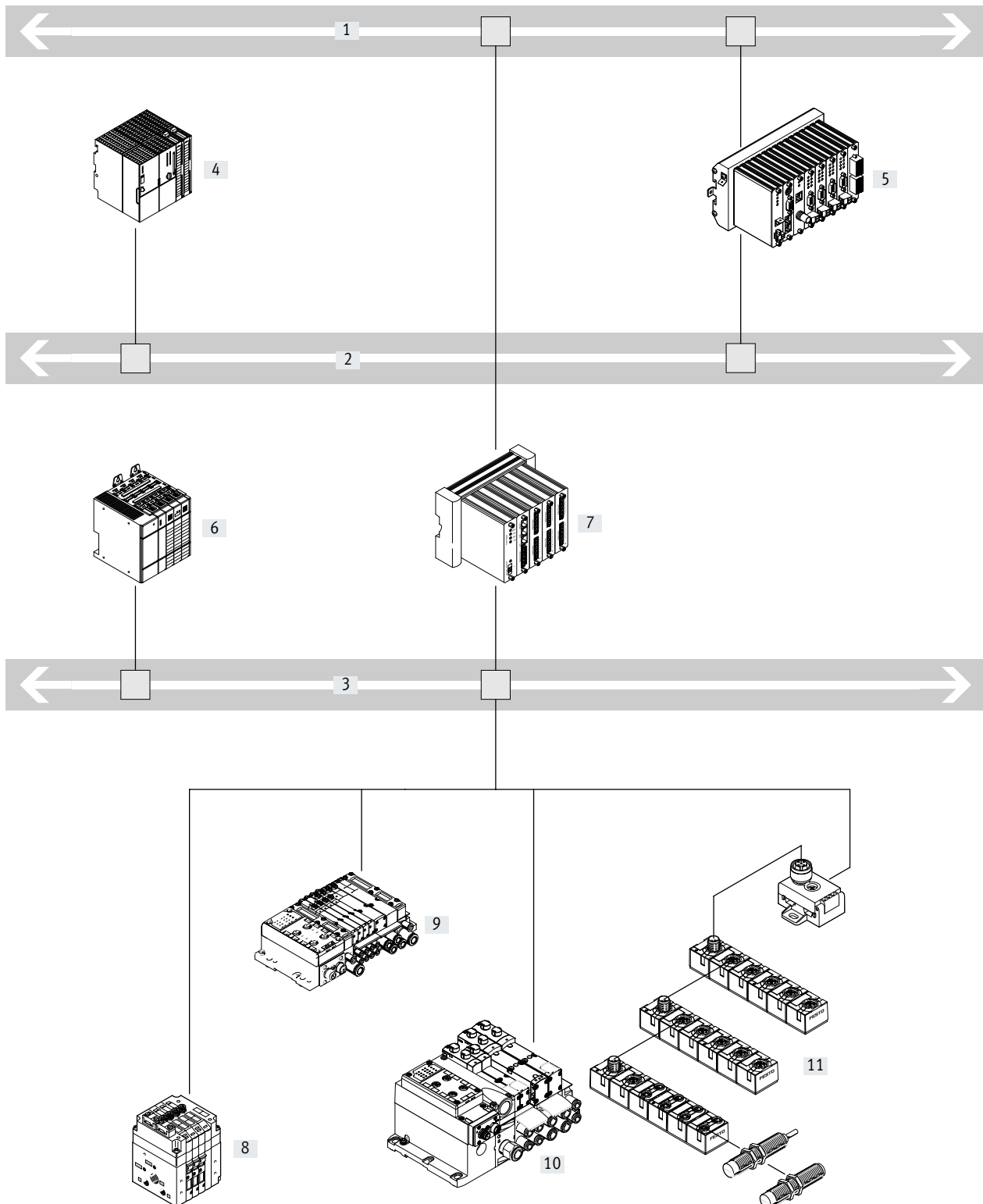
Resumen del programa

Válvulas

- Entradas integradas en terminales de válvulas, p. ej., CPV, MPA-S y VTSA/VTSA-F
- Más entradas mediante módulos de 4 y 8 entradas
- Bajo pedido: Válvulas y soluciones de integración para aplicaciones específicas

Cuadro general del sistema

Componentes



- | | | | |
|---|--|---|--|
| [1] Ethernet | [6] PLC con maestro AS-Interface en IP20 | [8] Terminal de válvulas CPV con entradas, estándar o funcionamiento A/B según especificación 2.0, especificación 2.1, especificación 3.0 | [10] CPX-Compact
Terminal de válvulas VTSA/VTSA-F con entradas seleccionables |
| [2] Bus de campo | [7] PC industrial con maestro AS-Interface | [9] CPX-Compact
Terminal de válvulas MPA-S con entradas seleccionables | [11] Módulos I/O compactos |
| [3] AS-Interface | | | |
| [4] PLC con maestro de bus de campo | | | |
| [5] PC industrial con maestro de bus de campo | | | |

Cuadro general del sistema

Ejemplos de aplicaciones

Clasificación

Terminales de válvulas MPA-S, VTSA/VTSA-F y CPV:

Compact Performance aporta un mayor rendimiento y reduce el peso. El montaje cerca de los actuadores simplifica la instalación, ahorra aire y aumenta el número de ciclos.



Técnica de transporte de piezas

En la técnica de transporte de piezas se encuentran a menudo actuadores y sensores individuales distribuidos de forma descentralizada. Aquí, el uso de AS-Interface resulta especialmente beneficioso.

Los módulos I/O compactos posicionan directamente en el AS-Interface una o dos válvulas de cualquier tamaño y hasta 4 sensores.



Embalaje

A menudo, las máquinas más complejas exigen conceptos de instalación descentralizados dentro del sistema para diseñar la instalación eléctrica con eficiencia.

Aquí, el AS-Interface controla módulos complejos y funciones previas como el embalaje.



Montaje

Montaje, movimiento, manipulación: con frecuencia esto significa procesos rápidos, montaje en espacios confinados y reducción del peso.

Aquí, los módulos I/O compactos, los terminales de válvulas y los actuadores adaptados a la perfección ofrecen un servicio inestimable.

Tecnología de procesos

Tratamiento de agua

La automatización y la inteligencia descentralizada son aquí también ingredientes innovadores de los sistemas más novedosos.

Un módulo I/O compacto es apto para todas las válvulas con interfaz Namur.

El terminal de válvulas VTSA/VTSA-F abre nuevas perspectivas para procesos continuos de 24 h. Las placas verticales de bloqueo de presión permiten un cambio de válvula bajo presión (hot-swap) evitando así los tiempos de parada.

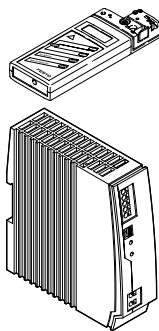
Cuadro general del sistema

Esclavos

Válvulas

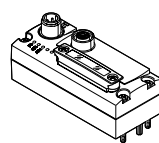
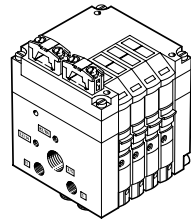
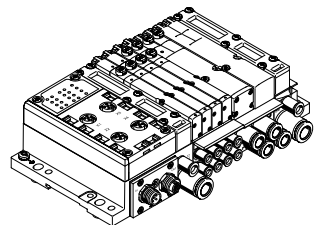
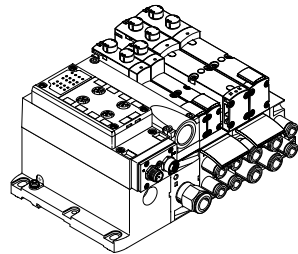
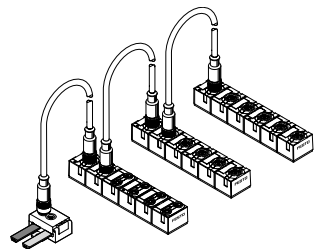
- Solución sencilla mediante integración de módulos I/O compactos
- Entradas integradas en terminales de válvulas, p. ej., CPV, MPA-S y VTSA/VTSA-F
- Más entradas mediante módulos de 4 y 8 entradas
- Bajo demanda:
 - Válvulas y soluciones integradas para aplicaciones específicas

Accesorios



- Dispositivo direccionador con cómodas funciones de manejo y diagnóstico para el AS-Interface completo, p. ej., en la red íntegramente instalada:
 - Modificar direcciones
 - Definir salidas
 - Leer entradas
 - y mucho más
- Unidad de alimentación para AS-Interface:
- Unidad de alimentación modular, con sincronización primaria.
- Sistema de alimentación eléctrica compacto, modular y de bajo consumo para AS-Interface con supervisión integrada de conexión a tierra. Carga: 5 o 10 A
- Accesorios de instalación para el tendido de los cables planos

Cuadro general del sistema

Variantes de la interfaz de válvula			
Nodo de bus CTEU			
	Integración de distintos terminales de válvulas con interfaz I-Port en AS-Interface: • VTUG • CPV	• VTUB-12 • VTOC • MPA-L • Técnica de conexión universal M12	• Instalación descentralizada opcional del nodo de bus con la placa base eléctrica CAPC • Diagnóstico básico: subtensión, cortocircuito
Terminal de válvulas compacto CPV			
	Máximo rendimiento en un espacio mínimo de 400 ... 1600 l/min • Combinaciones de válvulas para 2, 4 u 8 válvulas modulares agrupables • Generación de vacío, relés y más en una misma unidad	• Tendido de tubos inteligente mediante conector neumático múltiple: – Cambio rápido de los terminales de válvulas – En caso de montaje en armario de maniobra: sin tendido interno de tubos	• Entradas M8 por posición de válvula incluidas • Zona Ex 2, 22 • Especificación ASI 2.0, 2.1 o 3.0
Terminal de válvulas modular y multifuncional MPA-S			
	• Válvulas sobre placa base: fáciles de cambiar por separado • MPA-S: robusto y modular de 360 ... 700 l/min • Combinaciones flexibles de válvulas para 2 ... 8 bobinas magnéticas • Terminales de válvulas ampliables posteriormente	• Posibilidad de combinar válvulas MPA1, MPA14 o MPA2 en un terminal de válvulas para caudales y cadenas de control optimizados • Todas las funciones de válvula además de regulador y manómetro para ajuste variable de la presión por posición de válvula.	• 4 u 8 entradas con técnica de conexión a elegir • Técnica de conexión a elegir en el bus. Cable plano con 4l40 o cable redondo M12 con 4l40 y 8l80
Terminal de válvulas modular y multifunción VTSA/VTSA-F			
	• Válvulas normalizadas de 18, 26, 42 y 52 mm según ISO 17504-2 y 5599-2 en placa base: fáciles de cambiar por separado • VTSA/VTSA-F: compacto y modular de 550 ... 1500 l/min • Combinaciones flexibles de válvulas para 1 ... 8 bobinas magnéticas • Terminales de válvulas ampliables posteriormente	• Posibilidad de combinar 3 tamaños de válvula en un terminal de válvulas para caudales y cadenas de control optimizados • Todas las funciones de válvula, varias zonas de presión, además regulador y manómetro para presión de máxima precisión por posición de válvula, estranguladores, placas de bloqueo de presión para cambio de válvula bajo presión (hot-swap) y más componentes para la concatenación en altura.	• 4 u 8 entradas con técnica de conexión a elegir • Técnica de conexión a elegir en el bus. Cable plano con 4l40 o cable redondo M12 con 4l40 y 8l80
Módulos I/O compactos			
	• Módulos muy compactos • Conexiones eléctricas robustas, fundidas • Enlazado de bus y de alimentación adicional mediante 2 M12	• Entradas de 200 mA • Salidas de 1 A	• 8 entradas M8 • 4 entradas y 3 salidas M12

Hoja de datos del nodo de bus CTEU-AS

**Módulo CTEU-AS-Interface**

El nodo de bus se utiliza para la comunicación entre el terminal de válvulas y un maestro AS-Interface® de nivel superior.

Generalidades

El módulo tiene una alimentación de sistema y de carga, una conexión de bus y una conexión al terminal de válvulas con una interfaz serie I-Port.

Ejecuciones

El módulo dispone de funciones básicas de diagnóstico. La indicación local está a cargo de 3 diodos emisores de luz integrados.

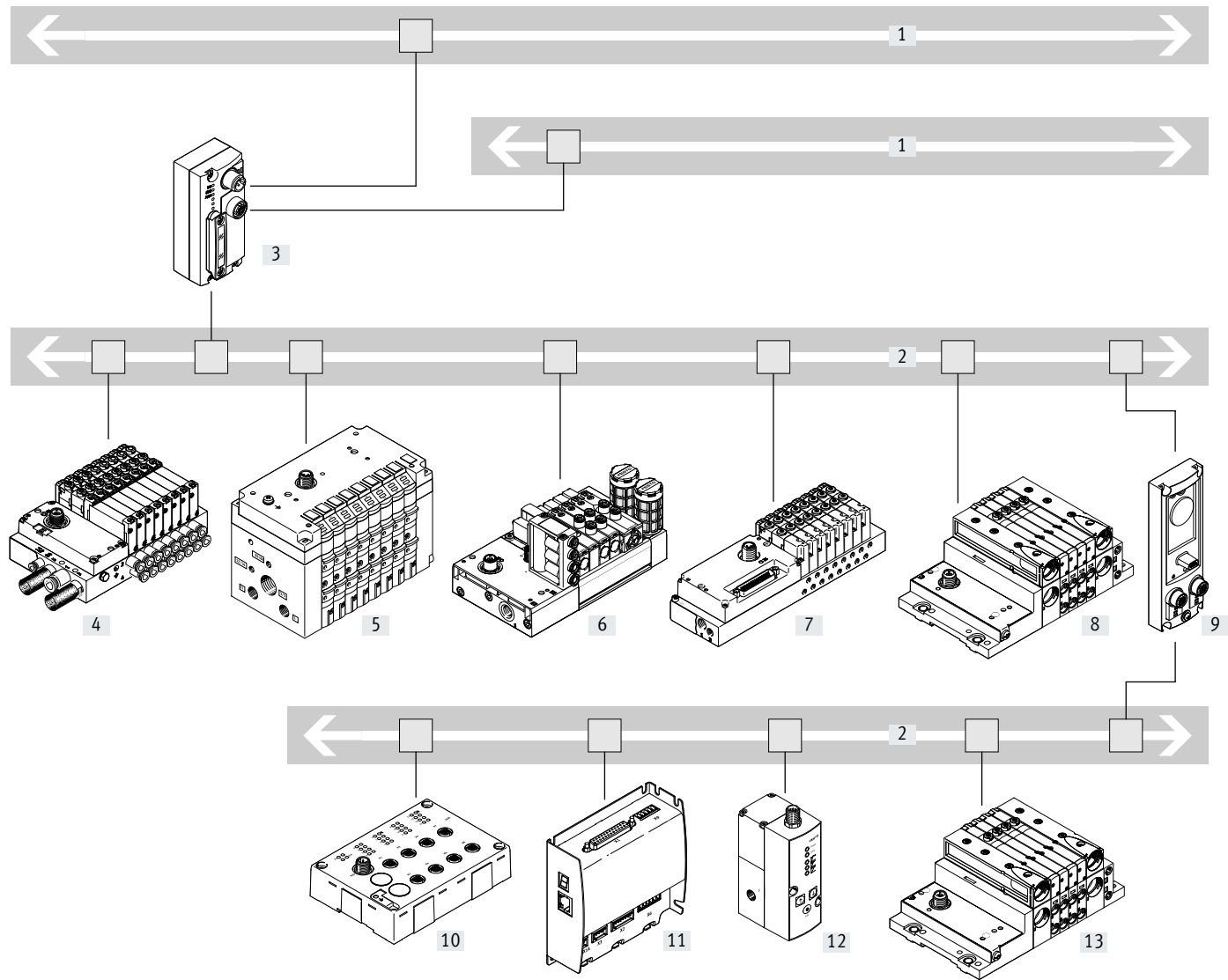
En el proceso cíclico se transmiten, como máximo, 2 bytes de entrada y 2 bytes de salida.

Aplicación

- Control de hasta 16 bobinas de válvula por terminal de válvulas
- Direccionamiento automático
- Registro automático del número de válvulas conectadas

Hoja de datos del nodo de bus CTEU-AS

Cuadro general del sistema



- [1] AS-Interface

[2] I-Port

[3] Nodo de bus CTEU (maestro I-Port)

[4] Terminal de válvulas VTUG

[5] Terminal de válvulas CPV

[6] Terminal de válvulas VTUB-12

[7] Terminal de válvulas VTOC
- [8] Terminal de válvulas MPA-L

[9] Placa base eléctrica CAPC

[10] Módulo de entrada CTSL

[11] Controlador del motor CMMO-ST

[12] Regulador de presión proporcional VPPM

[13] Terminal de válvulas MPA-L
- Comunicación con el control de nivel superior a través de bus de campo

• Utilizar el nodo de bus CTEU correspondiente al protocolo de bus de campo
- Hasta 24 posiciones de válvula (dependiendo del terminal de válvulas)

• Caudal de hasta 1200 l/min (dependiendo del terminal de válvulas)

Conexión de terminales de válvulas a un maestro I-Port de nivel superior

VTUG	CPV	VTUB-12	VTOC
Hasta 24 posiciones de válvula Caudal de hasta 1200 l/min	Hasta 8 posiciones de válvula Caudal de hasta 1200 l/min	Hasta 35 posiciones de válvula Caudal de hasta 400 l/min	Hasta 24 posiciones de válvula Caudal de hasta 10 l/min

MPA-L

Hasta 32 posiciones de válvula

Caudal de hasta 870 l/min

Hoja de datos del nodo de bus CTEU-AS



El nodo de bus se utiliza para la comunicación entre el terminal de válvulas y un maestro AS-Interface® de nivel superior.

- Control de hasta 16 bobinas de válvula por terminal de válvulas
- Direccionamiento automático
- Registro automático del número de válvulas conectadas



Especificaciones técnicas generales		
Interfaz de bus de campo 1		
Protocolo		AS-Interface
Función		Conexión de bus entrante
		Alimentación eléctrica
Tipo		AS-Interface
Tipo de conexión		Conector
Técnica de conexión		M12x1, codificación A según EN 61076-2-101
Número de pines/hilos		4
Tiempo de ciclo interno	[ms]	10
Interfaz de bus de campo 2		
Función		Conexión de bus saliente
		Alimentación eléctrica
Tipo de conexión		Zócalo
Técnica de conexión		M12x1, codificación A según EN 61076-2-101
Número de pines/hilos		4
Entradas/salidas		
Volumen máximo de direcciones de entradas	[byte]	2
Volumen máximo de direcciones de salida	[byte]	2

Hoja de datos del nodo de bus CTEU-AS

Datos generales		
Diagnóstico específico del dispositivo		Diagnóstico del sistema
		Subtensión
		Error de comunicación
Parametrización		Watchdog enable
		Watchdog disable
Funciones adicionales		Emergency Message
		Acceso asíncrono a los datos a través de "SDO"
Ayuda a la configuración		No
Elementos de mando		Interruptor DIL
Indicación de diodo emisor de luz	Específica del producto	PS: tensión de funcionamiento para la electrónica y alimentación de carga
		X1: estado del sistema, módulo en I-Port 1
	Específica del bus de campo	AS-i: funcionamiento AS-Interface

Especificaciones técnicas: parte eléctrica		
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	30
Margen de tensión de funcionamiento	[V DC]	20 ... 31,6
Consumo propio de corriente con tensión nominal de funcionamiento	[mA]	Típico 50
Alimentación máx. de corriente	[A]	4

Especificaciones técnicas: parte mecánica		
Tipo de fijación		En placa base eléctrica
		En conexión eléctrica
Peso del producto	[g]	90 (sin conector AS-i y sin módulo de encadenamiento)
Patrón uniforme	[mm]	40
Dimensiones: ancho x largo x alto	[mm]	40 x 91 x 50

Materiales	
Cuerpo	PA
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
	Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-20 ... +70
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾		2
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ³⁾		Según la Directiva sobre CEM de la UE ²⁾
Certificación		c UL us - Listed (OL)
Grado de protección		IP65/IP67
Nota sobre el grado de protección		En estado montado
		Conexiones no utilizadas tapadas

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

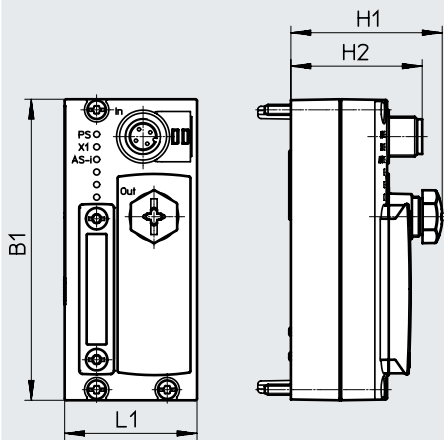
2) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/sp → Certificados.

En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

3) Más información en www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

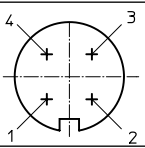
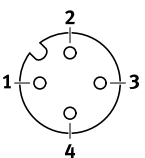
Hoja de datos del nodo de bus CTEU-AS

Dimensiones

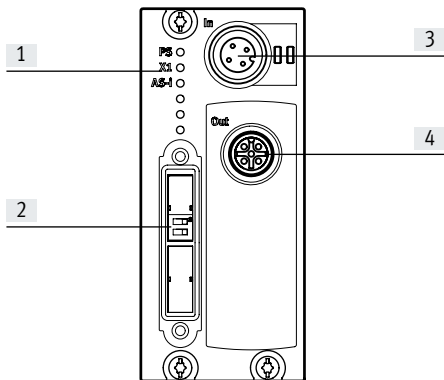


Código del producto	B1	H1	H2	L1
CTEU-AS	91	45,3	39,7	40

Asignación de pines

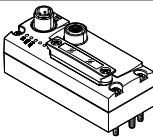
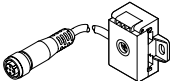
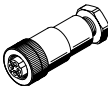
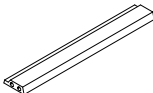
	Pin	Asignación
Conector M12, AS-i In		
	1	AS-Interface +
	2	Alimentación de tensión de la carga 24 V
	3	AS-Interface -
	4	Alimentación de tensión de la carga 0 V
Zócalo M12, AS-i Out		
	1	AS-Interface +
	2	Alimentación de tensión de la carga 24 V
	3	AS-Interface -
	4	Alimentación de tensión de la carga 0 V

Elementos de conexión e indicación



- [1] Diodo emisor de luz de estado (estado operativo/diagnosis)
- [2] Interruptor DIL
- [3] Conector M12, bus AS-Interface y alimentación adicional (AS-i In)
- [4] Zócalo M12, bus AS-Interface y alimentación adicional (AS-i Out)

Hoja de datos del nodo de bus CTEU-AS

Referencias de pedido			N.º art.	Código del producto	
Nodo de bus					
	Nodo de bus AS-Interface		572555	CTEU-AS	
Zócalo para cable con alimentación de tensión de la carga					
	Cable plano	Zócalo de 4 pines, M12x1, codificación A	–	572226	NEFU-X24F-M12G4
	Cable plano	Zócalo de 4 pines, M12x1, codificación A	1 m	572227	NEFU-X24F-1-M12G4
Zócalo para cable sin alimentación de tensión de la carga					
	Cable plano	Zócalo de 4 pines, M12x1, codificación A	572225	NEFU-X22F-M12G4	
	Cable plano, borne atornillado	Zócalo recto de 4 pines, M12x1, codificación A	18789	ASI-SD-PG-M12	
Cable plano					
	Cable plano para AS-Interface	Amarillo	18940	KASI-1,5-Y-100	
		Negro	18941	KASI-1,5-Z-100	
	Manguito para cable para aislar y sellar el cable plano		165593	ASI-KT-FK	
	Tapa para cable para aislar y sellar el cable plano		18787	ASI-KK-FK	

Terminales de válvulas CPV



Terminales de válvulas CPV con AS-Interface: posibilidades de configuración de las válvulas

Los terminales de válvulas CPV con AS-Interface pueden configurarse con diversas válvulas modulares agrupables. El sistema permite un máximo de 8 salidas y 8 entradas por esclavo AS-Interface.

De esto se derivan las siguientes configuraciones básicas de las válvulas modulares agrupables (véanse las tablas de la página siguiente). Las posiciones no ocupadas pueden configurarse en cada punto como alternativa a las válvulas modulares agrupables.

Generalidades

- Con o sin alimentación adicional de 24 V DC de las bobinas magnéticas (cableado de desconexión de emergencia), dependiendo de la interfaz de bus de campo
- Soluciones con o sin entradas integradas
- Ancho de 10, 14 o 18 mm

Ejecuciones

- 2, 4 u 8 válvulas modulares agrupables
- Con 4 u 8 entradas a elegir
 - Funcionamiento estándar (SPEC V2.0)
 - Funcionamiento A/B (SPEC V2.1)
 - Funcionamiento A/B (SPEC V3.0, perfil 7.A.7)

- Opcionalmente con salidas de relés sin potencial
- Válvulas con separación integrada de los canales 1 y 11
- Placas separadoras para la formación de zonas de presión
- Adecuadas para vacío
- Posiciones no ocupadas para ampliación posterior
- Opcionalmente con conector neumático múltiple

Aplicación

- Conexión económica de 2, 4 u 8 válvulas modulares agrupables al AS-Interface.
- Amplia selección de funciones de válvulas
- Estructuras descentralizadas de máquinas y sistemas, por ejemplo:
 - En sistemas de manipulación
 - En sistemas de transporte de piezas
 - En la industria de envasado y embalaje
 - En sistemas de clasificación de piezas
 - En funciones antepuestas a las máquinas

- Nota

Solicite información sobre las numerosas funciones neumáticas.

→ Internet: cpv

Terminales de válvulas CPV

Ejecuciones de terminales de válvulas con AS-Interface									
Código	Código del producto	Válvulas modulares agrupables	Bobinas de válvula	Entradas (conexión M8)	Alimentación adicional		Tamaño		
					Con	Sin	CPV10	CPV14	CPV18
AZ	CPV1x-GE-ASI-2-Z	2	4	–	■	–	■	■	■
AZ	CPV18-GE-ASI-4-Z	4	4	–	■	–	–	–	■
AE/AO	CPV1x-GE-ASI-4E4A (-Z)	4	4	4	■	■	■	■	–
AE	CPV1x-GE-ASI-8E8A-Z	8	8	8	■	–	■	■	–
BE	CPV1x-GE-ASI-4E3A (-Z)	4	3	4	■	–	■	■	–
BE	CPV1x-GE-ASI-8E6A-Z	8	6	8	■	–	■	■	–
CE	CPV1x-GE-ASI-4E4A-Z-M8-CE	4	4	4	■	–	■	■	–
CE	CPV1x-GE-ASI-8E8A-Z-M8-CE	8	8	8	■	–	■	■	–

1) La tensión de la carga (alimentación adicional a través del cable negro) puede conectarse/desconectarse por separado.

Combinaciones posibles en la asignación de posiciones de válvulas								
Código del producto	Esclavo n				Esclavo n+1			
	0	1	2	3	4	5	6	7
CPV1x-GE-ASI-2-Z	M	M						
	J	M						
	M	J						
	J	J						
CPV18-GE-ASI-4-Z	M	M	M	M				
CPV1x-GE-ASI-4E4A (-Z) CPV10-GE-ASI-4A (-Z) CPV14-GE-ASI-4A (-Z)	M	M	M	M				
	J	Posición no ocupada	M	M				
	M	M	J	Posición no ocupada				
	J	Posición no ocupada	J	Posición no ocupada				
CPV1x-GE-ASI-4E3A -Z ¹⁾	M	M	M	Posición no ocupada				
	J	Posición no ocupada	M	Posición no ocupada				
CPV1x-GE-ASI-8E8A-Z ¹⁾ CPV1x-GE-ASI-8E8A-Z-CE ¹⁾	M	M	M	M	M	M	M	M
	J	Posición no ocupada	M	M	M	M	M	M
	M	M	J	Posición no ocupada	M	M	M	M
	J	Posición no ocupada	J	Posición no ocupada	M	M	M	M
	...	...	...	...	...	...	...	...
	M	M	M	M	M	M	M	M
	M	M	M	M	J	Posición no ocupada	M	M
	M	M	M	M	M	M	J	Posición no ocupada
	M	M	M	M	J	Posición no ocupada	J	Posición no ocupada
CPV1x-GE-ASI-8E6A-Z ¹⁾	M	M	M	Posición no ocupada	M	M	M	Posición no ocupada
	M	M	M	Posición no ocupada	J	Posición no ocupada	M	Posición no ocupada
	J	Posición no ocupada	M	Posición no ocupada	M	M	M	Posición no ocupada
	J	Posición no ocupada	M	Posición no ocupada	J	Posición no ocupada	M	Posición no ocupada

1) – Las válvulas modulares agrupables con 2 salidas deben configurarse en las posiciones 0, 2, 4, 6 (en funcionamiento A/B solo posiciones 0, 4).

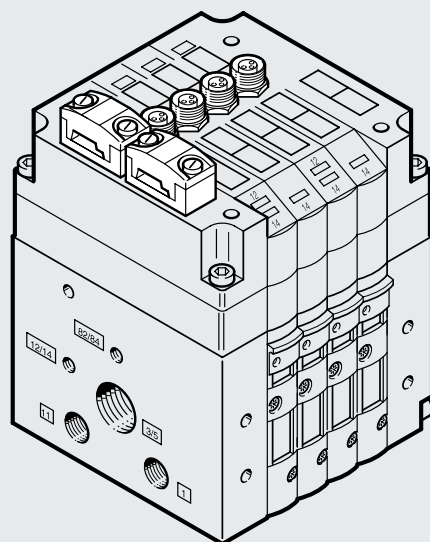
– En válvulas modulares agrupables con 2 salidas, siempre sigue una posición no ocupada.

– Los esclavos n y n+1 pueden configurarse por separado. De todo ello se deriva un total de 16 configuraciones diferentes.

M Válvula modular agrupable con válvula monoestable o alternativamente otra válvula modular agrupable con una salida

J Válvula modular agrupable con válvula biestable o alternativamente otra válvula modular agrupable con dos salidas

Terminales de válvulas CPV con entradas integradas según SPEC V2.0



Terminales de válvulas CPV con entradas integradas, según especificación V2.0

Generalidades

- Forma cúbica para un rendimiento extraordinario con un peso reducido
- Gran flexibilidad mediante diferentes funciones neumáticas (variantes de válvulas), varias zonas de presión, vacuostato y generación de vacío integrada.
- Salidas de relé sin potencial (opcional)
- Conexión para alimentación de corriente adicional en condiciones para una desconexión de emergencia
- Grado de protección IP65

Indicaciones mediante diodo emisor de luz para:

- Indicación de estado de las entradas
- Indicación de estado de conmutación de las válvulas
- Diodo emisor de luz PWR (alimentación)
- Diodo emisor de luz FAULT (error)

Ejecuciones

- Anchos de 10 y 14 mm
- 4 u 8 entradas
- 4 u 8 posiciones de válvula
- Hasta cuatro zonas de presión
- Adecuadas para vacío

- Generación de vacío
- Diversas funciones de válvula en un solo terminal de válvulas, por ejemplo:
 - Válvula de 2x 3/2 vías
 - Válvula de 5/2 vías, monoestable
 - Válvula de 5/2 vías, biestable
 - Válvula de 5/3 vías
 - Válvula de 2x 2/2 vías
 - Válvulas con separación integrada de los canales 1 y 11
 - Placa separadora
 - Posición no ocupada

- Función adicional (atornillada a la válvula modular agrupable)
 - Válvula de estrangulación y antirretorno
- Distintas posibilidades de fijación

Aplicación

- Conexión flexible y económica de 4 u 8 válvulas modulares agrupables y de hasta 8 sensores en las entradas M8 según especificación. 2.0., 31 esclavos, ciclo de bus máx. 5 ms. Compatible con todos los maestros a partir de especificación 2.0 o superior.



Nota

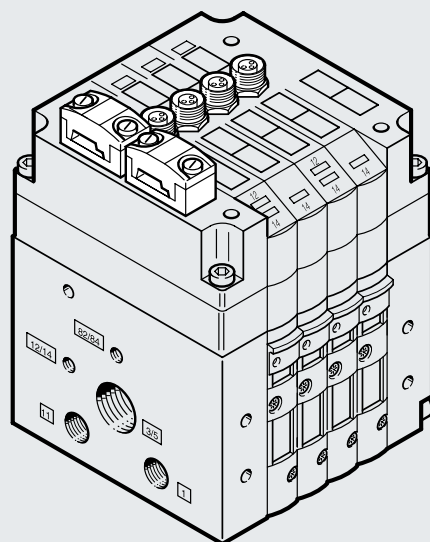
Solicite información sobre las numerosas funciones neumáticas.

→ Internet: cpv

Terminales de válvulas CPV con entradas integradas, según SPEC V2.0

Especificaciones técnicas				
Código del producto		CPV-...-4E4A-Z-M8	CPV-...-4E4A-M8	CPV-...-8E8A-Z-M8
N.º art.		Pedidos mediante código de identificación / configurador de terminales de válvulas		
Código		AE	AO	AE
Válvulas	Número de válvulas modulares agrupables/bobinas de válvula	4	4	8
	Ancho de las válvulas [mm]	10/14		
	Ajuste de la configuración de válvulas	Interruptores DIL integrados		
	Alimentación eléctrica externa de 24 V DC	Sí	No	Sí
	Entradas digitales	4	4	8
	Técnica de conexión	M8, 3 pines		
	Alimentación de sensores mediante AS-Interface	Resistente a cortocircuitos y sobrecargas		
	Conexión de sensores	Sensores de 2 y 3 conductores		
	Ejecución	IEC 1131-2, tipo 2		
	Cableado de entradas	PNP (conexión a positivo)		
Conexión de AS-Interface	Técnica de conexión	Conector para cables planos de AS-Interface (incluido en el suministro)		
	Margen de tensión [V DC]	26,5 ... 31,6, protegido contra inversión de polaridad		
	Rizado residual [mVss]	20		
	Consumo de corriente de las entradas [mA]		CPV10/14	
	• En estado 0	7	61/95	40
	• En estado 1 (sin consumo de corriente de los sensores)	35	89/123	96
	• En estado 1 (consumo de corriente máximo de los sensores)	240	191/225	278
	• Máx. por entrada	200	200	200
	• Máx. por válvula			
	– Durante la conexión		25/38,75	
– Tras la reducción de corriente		8,75/12,5		
Conexión de tensión de la carga	Técnica de conexión	Conector para cables planos de AS-Interface (la versión girada 180° debe pedirse por separado)		
	Tensión nominal [V DC]	24 ±10 %		
	Rizado residual [Vss]	4		
	Consumo de corriente de las válvulas	CPV10/14	Sin conexión de tensión de la carga	CPV10/14
	• Durante la conexión [mA]	108/176		200/310
	• Tras la reducción de corriente [mA]	42/72		70/100
	Indicaciones mediante diodo emisor de luz	Diodo emisor de luz ASI	Alimentación/verde	
Diodo emisor de luz AUX-PWR		Alimentación adicional/verde	No	Alimentación adicional/verde
Diodo emisor de luz FAULT		Diodo emisor de luz de error/rojo		
Entradas		Verde		
Válvulas		Amarillo		
Información general	Grado de protección (según EN 60529)	IP65 (completamente montada)		
	Compatibilidad electromagnética			
	• Emisión de interferencias	Comprobada según EN 55011, clase de valor límite B		
	• Resistencia a interferencias	Comprobada según DIN EN 61000-4-2, DIN EN 61000-4-4 y EN V 50140		
	Marcado CE	Sí, según la Directiva comunitaria 89/336/CEE		
	Certificación	c UL us Recognized (OL)		
	Margen de temperatura [°C]	Funcionamiento: –5 ... +50; almacenamiento/transporte: –20 ... +70		
	Materiales	Cuerpo: fundición inyectada de aluminio; tapa: reforzada con PA; junta: NBR, CR		
	Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)		
	Dimensiones	→ 31		
	Peso	→ 31		
	Datos neumáticos	→ Internet: cpv		
Datos de AS-Interface	Código de identificación	F _H (ID = F _H ; ID1 = F _H ; ID2 = F _H)		
	Código IO	Z _H		
	Perfil	S-7.F		

Terminales de válvulas CPV con entradas integradas, para funcionamiento A/B según SPEC V2.1



Terminales de válvulas CPV con entradas integradas, funcionamiento A/B según especificación V2.1¹⁾

Generalidades

- Gracias al funcionamiento A/B, gran aumento del rendimiento por maestro
 - 100 % más entradas (248 en vez de 124)
 - 50 % más salidas (186 en vez de 124)
- Forma cúbica para un rendimiento extraordinario con un peso reducido
- Gran flexibilidad mediante diferentes funciones neumáticas (variantes de válvulas), varias zonas de presión, vacuostato y generación de vacío integrada.

- Salidas de relé sin potencial (opcional)
- Conexión para alimentación de corriente adicional en condiciones para una desconexión de emergencia
- Grado de protección IP65

Indicaciones mediante diodo emisor de luz para:

- Indicación de estado de las entradas
- Indicación de estado de conmutación de las válvulas
- Diodo emisor de luz PWR (alimentación)
- Diodo emisor de luz FAULT (error)²⁾

Ejecuciones

- Anchos de 10 y 14 mm
- 4 u 8 entradas
- 3 ó 6 posiciones de válvula
- Hasta cuatro zonas de presión
- Adecuadas para vacío
- Generación de vacío
- Diversas funciones de válvula en un solo terminal de válvulas, por ejemplo:
 - Válvula de 2x 3/2 vías
 - Válvula de 5/2 vías, monoestable
 - Válvula de 5/2 vías, biestable
 - Válvula de 5/3 vías
 - Válvula de 2x 2/2 vías
 - Válvulas con separación integrada de los canales 1 y 11
 - Placa separadora
 - Posición no ocupada

- Función adicional (atornillada a la válvula modular agrupable)
 - Válvula de estrangulación y antirretorno
- Distintas posibilidades de fijación

Aplicación

- Redes AS-i con funcionamiento A/B según especificaciones 2.1 y 3.0; 62 esclavos, ciclo de bus de 10 ms
- Conexión flexible y económica de 3 ó 6 válvulas modulares agrupables y de hasta 8 sensores en las entradas M8



Nota

Solicite información sobre las numerosas funciones neumáticas.

→ Internet: cpv

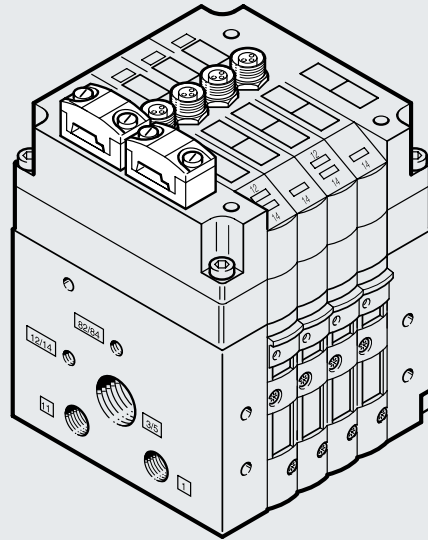
¹⁾ Esclavo compatible con SPEC 3.0

²⁾ No está implementado el error de periferia según SPEC V2.1

Terminales de válvulas CPV con entradas integradas, para funcionamiento A/B según SPEC V2.1

Especificaciones técnicas		CPV-...-4E3A-Z-M8		CPV-...-8E6A-Z-M8
Código del producto		BE		BE
N.º art.		Pedidos mediante código de identificación / configurador de terminales de válvulas		
Código		BE		BE
Válvulas	Número de válvulas modulares agrupables/bobinas de válvula	3		6
	Ancho de las válvulas [mm]	10/14		
	Ajuste de la configuración de válvulas	Interruptores DIL integrados		
	Alimentación eléctrica externa de 24 V DC	Sí		
	Entradas digitales	4		8
	Técnica de conexión	M8, 3 pines		
	Alimentación de sensores a través de AS-Interface	Resistente a cortocircuitos y sobrecargas		
	Conexión de sensores	Sensores de 2 y 3 conductores		
	Ejecución	IEC 1131-2, tipo 2		
	Cableado de entradas	PNP (conexión a positivo)		
Conexión de AS-Interface	Técnica de conexión	Conector para cables planos de AS-Interface (incluido en el suministro)		
	Margen de tensión [V DC]	26,5 ... 31,6, protegido contra inversión de polaridad		
	Rizado residual [mVss]	20		
	Consumo de corriente de las entradas [mA]			
	• En estado 0	7		40
	• En estado 1 (sin consumo de corriente de los sensores)	35		96
	• En estado 1 (consumo de corriente máximo de los sensores)	137		278
Conexión de tensión de la carga	• Máx. por entrada	200		200
	Técnica de conexión	Conector para cables planos de AS-Interface (la versión girada 180° debe pedirse por separado)		
	Tensión nominal [V DC]	24 ±10 %		
	Rizado residual [Vss]	4		
	Consumo de corriente de las válvulas	CPV10/14		CPV10/14
	• Durante la conexión [mA]	81/132		150/233
	• Tras la reducción de corriente [mA]	32/54		53/75
Indicaciones mediante diodo emisor de luz	Diodo emisor de luz ASI	Alimentación/verde		
	Diodo emisor de luz AUX-PWR	Alimentación adicional/verde		
	Diodo emisor de luz FAULT	Diodo emisor de luz de error/rojo		
	Entradas	Verde		
	Válvulas	Amarillo		
Información general	Grado de protección (según EN 60529)	IP65 (completamente montada)		
	Compatibilidad electromagnética			
	• Emisión de interferencias	Comprobada según EN 55011, clase de valor límite B		
	• Resistencia a interferencias	Comprobada según DIN EN 61000-4-2, DIN EN 61000-4-4 y EN V 50140		
	Marcado CE	Sí, según la Directiva comunitaria 89/336/CEE		
	Margen de temperatura [°C]	Funcionamiento: -5 ... +50; almacenamiento/transporte: -20 ... +70		
	Criterio PWIS	Sin sustancias que afectan el proceso de pintura		
	Materiales	Cuerpo: fundición inyectada de aluminio; tapa: reforzada con PA; junta: NBR, CR		
	Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)		
	Dimensiones	→ 31		
	Peso	→ 31		
Datos de AS-Interface	Datos neumáticos	→ Internet: cpv		
	Código de identificación	ID = A _H ; ID1 = 7 _H ; ID2 = E _H		
	Código IO	7 _H		
	Perfil	S-7.A.E		

Terminales de válvulas CPV con entradas integradas, para funcionamiento A/B según SPEC V3.0



Terminales de válvulas CPV con entradas integradas, para funcionamiento A/B según especificación V3.0, perfil 7.A.7

Generalidades

- Gracias al funcionamiento A/B, gran aumento del rendimiento por maestro
 - 100 % más entradas
 - (248 en vez de 124)
 - 100 % más salidas
 - (248 en vez de 124)
- Forma cúbica para un rendimiento extraordinario con un peso reducido
- Gran flexibilidad mediante diferentes funciones neumáticas (variantes de válvulas), varias zonas de presión, vacuostato y generación de vacío integrada.

- Salidas de relé sin potencial, opcional
- Conexión para alimentación de corriente adicional en condiciones para una desconexión de emergencia
- Grado de protección IP65

Indicaciones mediante diodo emisor de luz para:

- Indicación de estado de las entradas
- Indicación de estado de conmutación de las válvulas
- Diodo emisor de luz PWR (alimentación)
- Diodo emisor de luz FAULT (error)

Ejecuciones

- Anchos de 10 y 14 mm
- 4 u 8 entradas
- 4 u 8 posiciones de válvula
- Hasta cuatro zonas de presión
- Adecuadas para vacío
- Generación de vacío
- Diversas funciones de válvula en un solo terminal de válvulas, por ejemplo:
 - Válvula de 2x 3/2 vías
 - Válvula de 5/2 vías, monoestable
 - Válvula de 5/2 vías, biestable
 - Válvula de 5/3 vías
 - Válvula de 2x 2/2 vías
 - Válvulas con separación integrada de los canales 1 y 11
 - Placa separadora
 - Posición no ocupada

- Función adicional (atornillada a la válvula modular agrupable)
 - Válvula de estrangulación y antirretorno
- Distintas posibilidades de fijación

Aplicación

- Redes AS-i con funcionamiento A/B según especificación 3.0, perfil 7.A.7; 62 esclavos, ciclo de bus de 20 ms
- Conexión flexible y económica de 4 o 8 válvulas modulares agrupables y de hasta 8 sensores en las entradas M8.

- Nota

Los esclavos según la especificación 3.0 requieren un maestro ASI según la especificación 3.0. Detectan automáticamente los nuevos perfiles de esclavo.

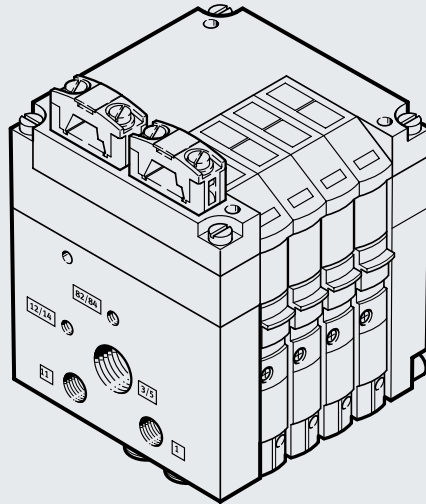
Solicite información sobre las numerosas funciones neumáticas.

→ Internet: cpv

Terminales de válvulas CPV con entradas integradas, para funcionamiento A/B según SPEC V3.0

Especificaciones técnicas		CPV-...-4E4A-Z M8-CE		CPV-...-8E8A-Z M8-CE
Código del producto		CPV-...-4E4A-Z M8-CE		CPV-...-8E8A-Z M8-CE
N.º art.		Pedidos mediante código de identificación / configurador de terminales de válvulas		
Código		CE		CE
Válvulas	Número de válvulas modulares agrupables/bobinas de válvula	4		8
	Ancho de las válvulas [mm]	10/14		
	Ajuste de la configuración de válvulas	Interruptores DIL integrados		
	Alimentación eléctrica externa [V DC]	24		
	Entradas digitales	4		8
	Técnica de conexión	M8, 3 pines		
	Diagnóstico específico del dispositivo	Cortocircuito/sobrecarga en entradas		
	Conexión de sensores	Sensores de 2 y 3 conductores		
	Curva característica de las entradas	IEC 1131-2, tipo 2		
	Lógica de conmutación de entradas	PNP (conexión a positivo)		
Conexión de AS-Interface	Técnica de conexión	Conector para cables planos de AS-Interface (incluido en el suministro)		
	Número de esclavos por equipo	1		2
	Margen de tensión [V DC]	26,5 ... 31,6, protegido contra inversión de polaridad		
	Rizado residual [mVss]	20		
	Tiempo de corrección de entradas (con 24 V) [ms]	Típ. 3		
	Ajuste a través del dispositivo direccionador AS-Interface	1A ... 31A (0) 1B ... 31B		
	Nivel de conmutación [V]			
	Señal 0	≤ 5		
	Señal 1	≥ 11		
	Consumo de corriente de las entradas [mA]			
	• En estado 0	20		40
	• En estado 1 (sin consumo de corriente de los sensores)	Máx. 48		Máx. 96
	• Máx. por entrada	200		200
Conexión de tensión de la carga	Técnica de conexión	Conector para cables planos de AS-Interface (la versión girada 180° debe pedirse por separado)		
	Tensión nominal [V DC]	24 ±10 %		
	Rizado residual [Vss]	4		
	Consumo de corriente de las válvulas (dependiendo del tipo)	CPV10/14		CPV10/14
	• Durante la conexión [mA]	Máx. 115/175		Máx. 240/460
	• Tras la reducción de corriente [mA]	Máx. 55/75		Máx. 95/120
Indicaciones mediante diodo emisor de luz	Diodo emisor de luz ASI	Alimentación/verde		
	Diodo emisor de luz AUX-PWR	Alimentación adicional/verde		
	Diodo emisor de luz FAULT	Diodo emisor de luz de error/rojo		
	Entradas	Verde		
	Válvulas	Amarillo		
Información general	Grado de protección (según EN 60529)	IP65 (completamente montada)		
	Humedad relativa del aire [%]	0 ... 95 (sin condensación)		
	Margen de temperatura [°C]	Funcionamiento: -5 ... +50; almacenamiento/transporte: -20 ... +70		
	Materiales	Cuerpo: fundición inyectada de aluminio; tapa: reforzada con PA; junta: NBR, CR		
	Dimensiones	→ 31		
	Peso	→ 31		
	Datos neumáticos	→ Internet: cpv		
Datos de AS-Interface	Código de identificación	ID = A _H ; ID1 = 7 _H ; ID2 = 7 _H		
	Código IO	7 _H		
	Perfil	S-7.A.7		

Terminales de válvulas CPV sin entradas, según SPEC 2.1



Terminales de válvulas CPV sin entradas, según especificación 2.1¹⁾

Generalidades

- Forma cúbica para un rendimiento extraordinario con un peso reducido
- Gran flexibilidad mediante diferentes funciones neumáticas (variantes de válvulas), varias zonas de presión, vacuostato y generación de vacío integrada
- Salidas de relé sin potencial (opcional)
- Conexión para alimentación de corriente adicional en condiciones para una desconexión de emergencia
- Grado de protección IP65

Indicaciones mediante diodo emisor de luz para:

- Indicación de estado de conmutación de las válvulas
- Diodo emisor de luz PWR (alimentación)
- Diodo emisor de luz FAULT (error)²⁾
- Diagnóstico de las válvulas: cortocircuito o ruptura de cable en la bobina de la electroválvula; la válvula no conmuta (el émbolo no se mueve)

Ejecuciones

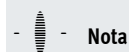
- Anchos de 10, 14 y 18 mm
- 2 ó 4 posiciones de válvula
- Hasta dos zonas de presión
- Adecuadas para vacío
- Generación de vacío

- Terminal de válvulas para 4 válvulas:
 - Con o sin alimentación adicional de 24 V DC de las bobinas de válvulas (cableado de desconexión de emergencia)
 - La alimentación adicional está siempre integrada y puede desconectarse posteriormente mediante interruptor DIL.
- Diversas funciones de válvula en un solo terminal de válvulas, por ejemplo:
 - Válvula de 2x 3/2 vías
 - Válvula de 5/2 vías, monoestable
 - Válvula de 5/2 vías, biestable
 - Válvula de 5/3 vías
 - Válvula de 2x 2/2 vías

- Válvulas con separación integrada de los canales 1 y 11
- Placa separadora
- Posición no ocupada
- Función adicional (atornillada a la válvula modular agrupable)
 - Válvula de estrangulación y antirretorno
- Numerosas posibilidades de fijación

Aplicación

- Conexión flexible y económica de 2 o 4 válvulas modulares agrupables, 31 esclavos; ciclo de bus de máx. 5 ms



Nota

Solicite información sobre las numerosas funciones neumáticas.

→ Internet: cpv

¹⁾ Esclavo compatible con SPEC 3.0

²⁾ Terminal de válvulas con 4 posiciones: error de periferia implementado según especificación 2.1
Terminal de válvulas con 2 posiciones: error de periferia no implementado

Terminales de válvulas CPV sin entradas, según SPEC V2.1

Especificaciones técnicas		CPV-...-2-Z	CPV-...-4-Z ¹⁾
Código del producto		Pedidos mediante código de identificación / configurador de terminales de válvulas	
N.º art.		AZ	
Código		AS/AZ	
Válvulas	Número de válvulas modulares agrupables/bobinas de válvula	2/4	
	Ancho de las válvulas	4/4	
	10 mm	■	
	14 mm	■	
	18 mm	■	
	Ajuste de la configuración de válvulas	No (asignación fija)	
	Alimentación eléctrica externa de 24 V DC	Sí	CPV10/14, interruptores DIL integrados, CPV 18 ³⁾
			Sí ²⁾ Regulable mediante interruptor DIL
Conexión de AS-Interface	Técnica de conexión	Conector para cables planos de AS-Interface (pedir por separado)	
	Margen de tensión [V DC]	26,5 ... 31,6, protegido contra inversión de polaridad	
	Rizado residual [mVss]	20	
	Consumo de corriente de todas las válvulas	CPV10/14/18	CPV10/14/18
	• Sin reducción de corriente [mA]	25/25/25	25/25/25
	• Con reducción de corriente [mA]	25/25/25	25/25/25
Conexión de tensión de la carga	Técnica de conexión	Conector para cables planos de AS-Interface (pedir por separado)	
			Se incluye conector ciego para tapar la conexión no utilizada
	Tensión nominal [V DC]	24 ±10 %	
	Rizado residual [Vss]	4	
	Corriente máx. de conexión	CPV10/14/18	CPV10/14/18
	• Antes de reducción de corriente [mA]	108/176/320	110/165/246
	• Tras la reducción de corriente [mA]	48/72/120	35/40/100
Indicaciones mediante diodo emisor de luz	Diodo emisor de luz PWR	Alimentación/verde	
	Diodo emisor de luz FAULT	Diodo emisor de luz de error/rojo	Diodo emisor de luz de error de periferia/rojo Diagnosis de las válvulas: cortocircuito o ruptura de cable en la bobina de la electro-válvula; la válvula no conmuta (el émbolo no se mueve)
	Válvulas	Amarillo	
Información general	Grado de protección (según EN 60529)	IP65 (completamente montada)	
	Compatibilidad electromagnética		
	• Emisión de interferencias	Comprobada según EN 55011, clase de valor límite B	
	• Resistencia a interferencias	Comprobada según DIN EN 61000-4-2, DIN EN 61000-4-4 y EN V 50140	
	Marcado CE	Sí, según la Directiva comunitaria 89/336/CEE	
	Margen de temperatura [°C]	Funcionamiento: -5 ... +50; almacenamiento/transporte: -20 ... +70	
	Materiales	Cuerpo: fundición inyectada de aluminio; tapa: reforzada con PA; junta: NBR, CR	
	Dimensiones	→ 31	
	Peso	→ 31	
Datos de AS-Interface	Datos neumáticos	→ Internet: cpv	
	Código de identificación	F _H	
	Código IO	8 _H	
	Código ID2	F _H	E _H (F _H con CPV18)
	Perfil	S-8.F	S-8.FE
	Parámetro P3		1 = activar 2 = desactivar
	Función de diagnóstico de válvulas CPV		
	Default	1 para CPV con diagnóstico de válvulas	

1) Nuevo desde versión de HW 0105: válvulas monoestables o biestables, configurables mediante interruptor DIL

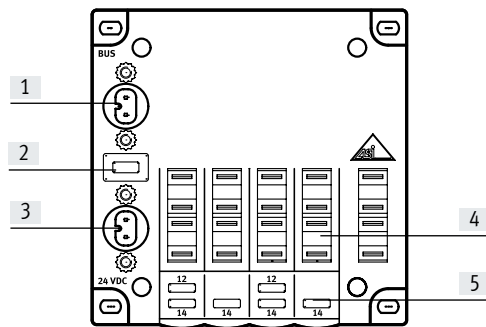
2) Con o sin alimentación adicional de 24 V DC para las bobinas de válvulas (cableado de desconexión de emergencia). La alimentación adicional está siempre integrada y puede conectarse y desconectarse mediante interruptor DIL.

3) No (asignación fija)

Hoja de datos: terminales de válvulas CPV

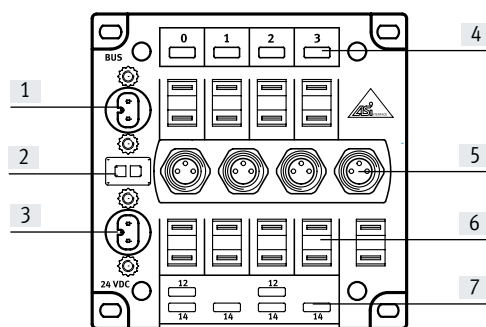
Sumario de conexiones/indicaciones: CPV con AS-Interface

CPV-...-2-Z / ASI-4-(Z)



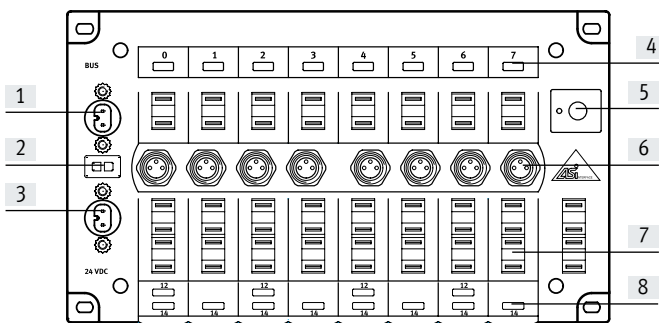
- [1] Conexión de bus AS-Interface
- [2] Diodo emisor de luz PWR (alimentación, verde)
Diodo emisor de luz Fault (error, rojo)
- [3] Alimentación adicional para válvulas (opcional)
- [4] Campos de rotulación
- [5] Indicación por diodo emisor de luz para válvulas

CPV-...-4E4A(Z) / 4E/3A-...- / 4E/4A-...-CE



- [1] Conexión de bus AS-Interface
- [2] Diodo emisor de luz PWR (alimentación, verde)
Diodo emisor de luz Fault (error, rojo)
- [3] Alimentación adicional para válvulas (opcional)
- [4] Indicación por diodo emisor de luz para entradas (verde)
- [5] Conexiones de sensores
- [6] Campos de rotulación
- [7] Indicación por diodo emisor de luz para válvulas (amarillo)

CPV-...-8E8A-Z / 8E/6A / 8E/8A-...-CE



- [1] Conexión de bus AS-Interface
- [2] Diodo emisor de luz PWR (alimentación, verde)
Diodo emisor de luz Fault (error, rojo)
- [3] Alimentación adicional para las válvulas
- [4] Indicación por diodo emisor de luz para entradas (verde)
- [5] Tecla de selección de direcciones con diodo emisor de luz
- [6] Conexiones de sensores
- [7] Campos de rotulación
- [8] Indicación por diodo emisor de luz para válvulas (amarillo)

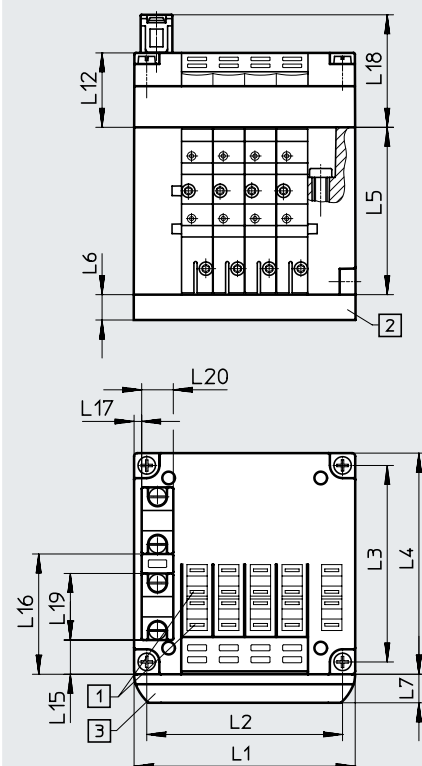
Hoja de datos: terminales de válvulas CPV

Pesos [g]: terminal de válvulas CPV con AS-Interface			
Código del producto	CPV10	CPV14	CPV18
Placa base eléctrica con conexión para AS-Interface			
• Con 2 posiciones de válvula	85	130	275
• Con 4(3) posiciones de válvula	110	175	355
• Con 8(6) posiciones de válvula	200	300	
2 placas finales	160	280	740
Conector neumático múltiple			
• en terminal de válvulas CP con 2 posiciones de válvula	120	270	520
• en terminal de válvulas CP con 4 posiciones de válvula	165	390	750
• en terminal de válvulas CP con 6 posiciones de válvula	225	510	870
• en terminal de válvulas CP con 8 posiciones de válvula	270	630	1300
Silenciador plano	147	234	–
Placa de relé	35	55	–
Placa ciega	25	45	90
Placa separadora	25	45	90
Placa de la válvula / generador de vacío	65	110	260
Módulo funcional: válvulas de estrangulación y antirretorno	25	54	125

Dimensiones: CPV con AS-Interface

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Sin entradas integradas



- [1] Ranuras para placas de identificación
- [2] Conector neumático múltiple
- [3] Soporte para placas de identificación

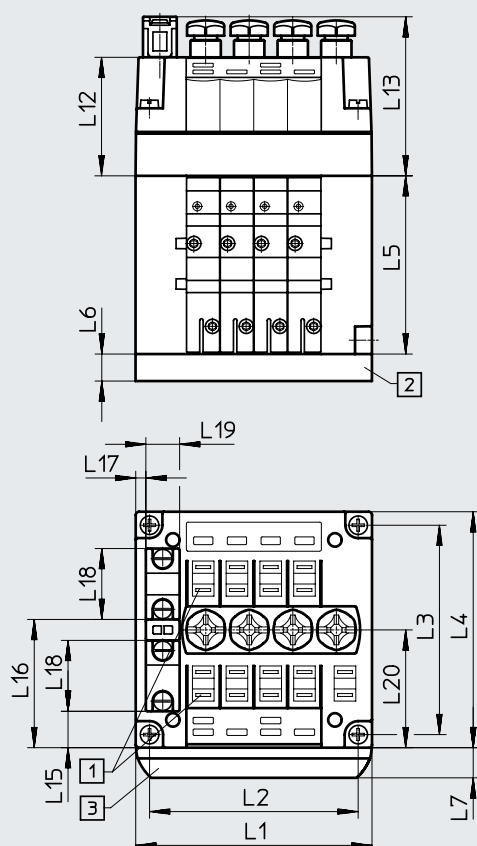
		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L12	L14	L15	L16	L17
CPV10	Doble	50	41,8	62	71	52,8	15	9,5	–	10,9	38,1	2,5	35,5
	Cuádruple	70	61,8	62	71	52,8	15	9,5	23,5	10,9	38,1	2,5	35,5
CPV14	Doble	68	58	78	89	58,8	20	9,5	–	14	52	5	35,5
	Cuádruple	96	86	78	89	58,8	20	9,5	23,5	14	52	5	35,5
CPV18	Doble	96	85,5	106,5	118	73	20	9,5	–	27,4	68,2	10,4	40
	Cuádruple	132	121,5	106,5	118	73	20	9,5	28	27,4	68,2	10,4	40

Hoja de datos: terminales de válvulas CPV

Dimensiones: CPV con AS-Interface

Descarga de datos CAD → www.festo.com

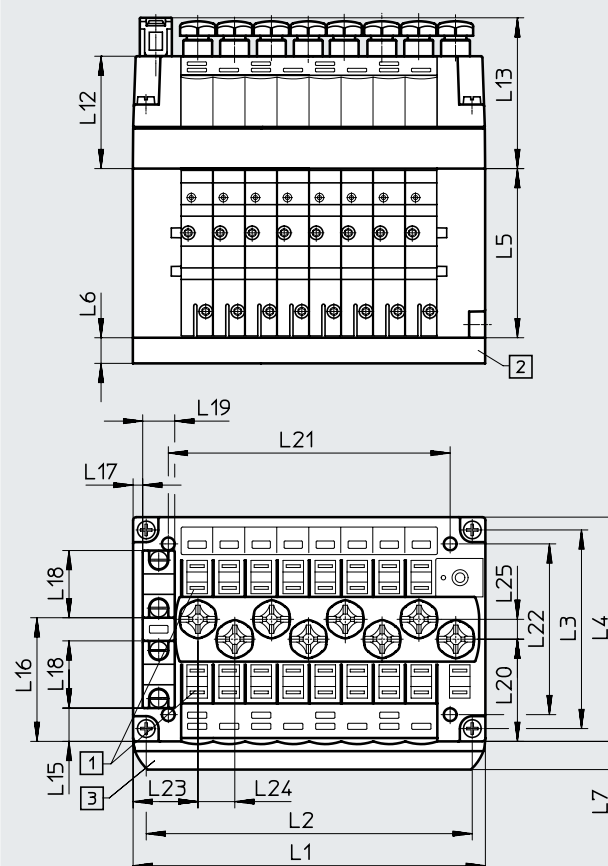
CPV10/14 con entradas integradas



[1] Ranuras para placas de identificación
[2] Conector neumático múltiple

[3] Soporte para placas de identificación
(CPV10/14-VI-BZ-T... o CPV10/14-VI-ST-T...)

CPV10 con entradas integradas



[1] Ranuras para placas de identificación
[2] Conector neumático múltiple

[3] Soporte para placas de identificación
(CPV10-VI-BZ-T... o CPV10-VI-ST-T...)

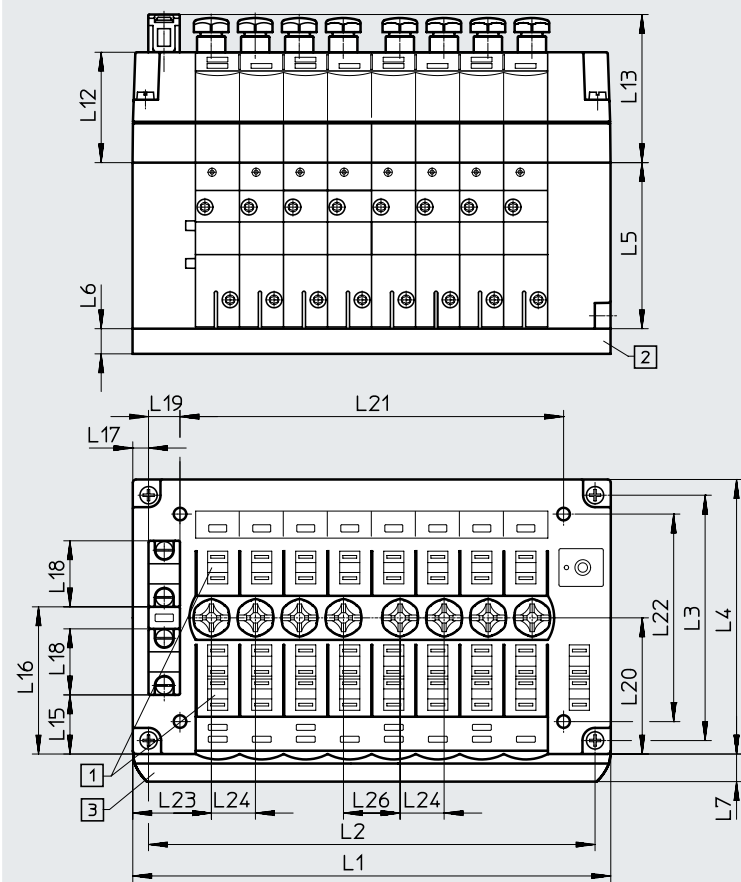
		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L18	L19	L20	L21
CPV10	Cuádruple	70	61,8	62	71	52,8	15	9,5	10,9	38,1	35	3
	Óctuple	110	101,8						10,4	38,6	31,9	
CPV14	Cuádruple	96	86	78	89	58,8	20	9,5	18,8	46,8	43,3	5

Hoja de datos: terminales de válvulas CPV

Dimensiones: CPV con AS-Interface

CPV14 con entradas integradas

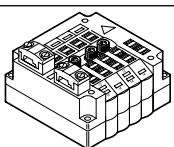
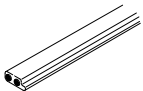
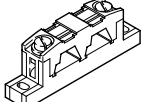
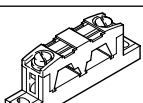
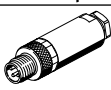
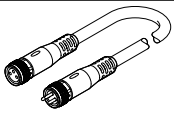
Descarga de datos CAD → www.festo.com



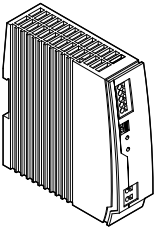
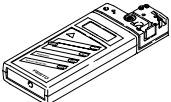
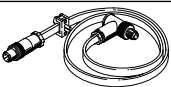
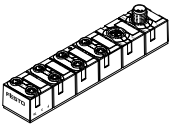
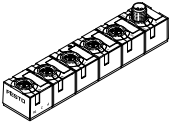
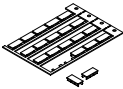
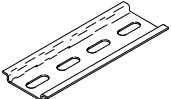
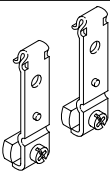
- [1] Ranuras para placas de identificación
- [2] Conector neumático múltiple
- [3] Soporte para placas de identificación (CPV14-VI-BZ-T... o CPV14-VI-ST-T...)

		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L18	L19	L20	L21
CPV14	Óctuple	152	142	78	89	58,8	20	9,5	18,8	46,8	46,3	5

Hoja de datos: terminales de válvulas CPV

Referencias de pedido		Denominación	N.º art.	Código del producto
Conexión de bus				
	Conexión eléctrica CPV10	4 posiciones de válvula	552559	CPV10-GE-ASI-4E4A-Z-M8-CE
		8 posiciones de válvula	552560	CPV10-GE-ASI-8E8A-Z-M8-CE
	Conexión eléctrica CPV14	4 posiciones de válvula	552561	CPV14-GE-ASI-4E4A-Z-M8-CE
		8 posiciones de válvula	552562	CPV14-GE-ASI-8E8A-Z-M8-CE
Conexión de bus				
	Cable plano para AS-Interface de 100 m	Amarillo	18940	KASI-1,5-Y-100
		Negro	18941	KASI-1,5-Z-100
	Zócalo para cable plano		18785	ASI-SD-FK
	Zócalo para cable plano	Girado 180°	196089	ASI-SD-FK180
	Conector ciego para cable plano		196090	ASI-SD-FK-BL
	Distribuidor de cable plano para AS-Interface	Cable giratorio	18786	ASI-KVT-FK
	Distribuidor de cable plano para AS-Interface	Cable simétrico	18797	ASI-KVT-FK-S
	Tapa para cable plano (se suministran 50 unidades)		18787	ASI-KK-FK
	Manguito para cable (se suministran 20 unidades)		165593	ASI-KT-FK
Conector para sensor				
	Conector recto M8, 3 pines	Atornillable	192009	SEA-3GS-M8-S
		Soldable	18696	SEA-GS-M8
	Tapa ciega (10 unidades)	M8	177672	ISK-M8
Cable de conexión				
	Conjunto modular para cualquier cable de conexión → Internet: nebu		–	NEBU-...
	Conector recto M8 de 3 pines, zócalo recto M8 de 3 pines	0,5 m	541346	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3
		1,0 m	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3
		2,5 m	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3
		5,0 m	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3

Hoja de datos: terminales de válvulas CPV

Referencias de pedido		Denominación	N.º art.	Código del producto
Otros				
	Alimentación de corriente de 24 V DC	5 A	8149580	CACN-3A-1-5-G2
		10 A	8149581	CACN-3A-1-10-G2
	Dispositivo direccionador (fuente de alimentación con conector incluida en el suministro)		18959	ASI-PRG-ADR
	Cable de direccionamiento		18960	KASI-ADR
	Módulo de entrada AS-Interface de 8 entradas M8		542124	ASI-8DI-M8-3POL
	Módulo de entrada/salida AS-Interface de 4 entradas/3 salidas M12		542125	ASI-4DI3DO-M12X2-5POL-Z
	Placas de identificación	6x10 mm (64 unidades)	18576	IBS-6x10
		9x20 mm (20 unidades)	18182	IBS-9x20
	Perfil DIN según EN 60715		35430	NRH-35-2000
	Fijación para perfil DIN		162556	CPV10/14-VI-BG-NRH-35
			163291	CPV18-VI-BG-NRH-35
Documentación de usuario				
	Descripción de la neumática CPV	Alemán	165100	P.BE-CPV-DE
		Inglés	165200	P.BE-CPV-EN
		Francés	165130	P.BE-CPV-FR
		Italiano	165160	P.BE-CPV-IT
		Español	165230	P.BE-CPV-ES

Terminal de válvulas MPA-S



Terminales de válvulas MPA-S con AS-Interface: posibilidades de configuración de las válvulas

Los terminales de válvulas MPA-S con AS-Interface pueden configurarse de modo muy flexible con las más diversas válvulas. El sistema permite un máximo de 8 salidas (bobinas magnéticas) y 8 entradas por terminal de válvulas. De esto se derivan las siguientes configuraciones básicas de las válvulas (véanse las tablas de la página siguiente).



Nota

Solicite información sobre las numerosas funciones neumáticas.
→ Internet: mpa-s

Generalidades

- Soluciones con entradas integradas
- Ancho de 10 mm, 14 mm o 20 mm
- Con o sin alimentación adicional de 24 V DC para las bobinas magnéticas (cableado de desconexión de emergencia) en la versión de 4I/4O. En la versión con 8 entradas, la alimentación adicional siempre está integrada y no puede desconectarse posteriormente con el interruptor DIL.
- Técnica de conexión de bus a elegir
 - Cable plano para AS-Interface en la versión 4I/4O
 - Conector redondo M12 de 4 pines¹⁾ en versión 4I4O y 8I8O
- Direccionamiento a elegir
 - Mediante conexión de bus (M12 o cable plano)

Ejecuciones

- 2 hasta 8 válvulas libremente configurables
- Con 4 u 8 entradas
- Técnica de conexión M12, M8, conector rápido, terminal de muelle o Sub-D
- Juntas separadoras para formar zonas de presión
- Adecuadas para vacío
- Ampliación posterior opcional
 - mediante posiciones no ocupadas
 - modificando el terminal de válvulas

Aplicación

- Conexión flexible y económica de 2 u 8 válvulas (máx. 8 bobinas magnéticas) con confirmación de entradas.
- Estructuras descentralizadas de máquinas y sistemas, por ejemplo:
 - En sistemas de manipulación
 - En sistemas de transporte de piezas
 - En la industria de envasado y embalaje
 - En sistemas de clasificación de piezas
 - Apropiaada para cadenas de arrastre, gracias a la conexión mediante cable redondo

1) Distribuidor de cable adecuado de cable plano a M12 → 42

Terminal de válvulas MPA-S: técnica de conexión y direccionamiento

Ejecuciones de terminales de válvulas con AS-Interface										
Código del producto	Válvulas	Bobinas magnéticas	Entradas	Cumple con SPEC	Direccionamiento ampliado	Alimentación adicional desconectable		Ancho		
						Sí	No	10 mm	14 mm	20 mm
VMPA-ASI-EPL-E-4E4A-Z	4	4	4	2.1	–	■	–	■	■	■
VMPA-ASI-EPL-G-4E4A-Z	4	4	4	2.1	–	■	–	■	■	■
VMPA-ASI-EPL-EU-4E4A-Z	4	4	4	2.1	–	■	–	■	■	■
VMPA-ASI-EPL-GU-4E4A-Z	4	4	4	2.1	–	■	–	■	■	■
VMPA-ASI-EPL-E-8E8A-Z	8	8	8	2.1	–	–	■	■	■	■
VMPA-ASI-EPL-G-8E8A-Z	8	8	8	2.1	–	–	■	■	■	■
VMPA-ASI-EPL-EU-8E8A-Z	8	8	8	2.1	–	–	■	■	■	■
VMPA-ASI-EPL-GU-8E8A-Z	8	8	8	2.1	–	–	■	■	■	■
VMPA-ASI-EPL-E-8E8A-CE	8	8	8	3.0	■	–	■	■	■	■
VMPA-ASI-EPL-G-8E8A-CE	8	8	8	3.0	■	–	■	■	■	■
VMPA-ASI-EPL-EU-8E8A-CE	8	8	8	3.0	■	–	■	■	■	■
VMPA-ASI-EPL-GU-8E8A-CE	8	8	8	3.0	■	–	■	■	■	■

Combinaciones posibles en la asignación de posiciones de válvulas				
Código del producto	Esclavo n			
	0	1	2	3
4I4O MPA1 y MPA14 - solo M (hasta 4 válvulas por placa base)	M	M	M	M
	M	M	M	L
	M	M	L	L
	M	L	L	L
4I4O MPA2 (2 válvulas por placa base)	M	M	M	M
	J	M	–	–
	M	J	–	–
	J	J	–	–

1) Todas las válvulas modulares agrupables pueden configurarse libremente, estando limitadas únicamente por el número de bobinas de válvula compatibles (4 u 8).

En lugar de la válvula modular agrupable puede utilizarse una placa ciega como posición de reserva para una o dos bobinas de válvula.

M Válvula modular agrupable con válvula monoestable o alternativamente otra válvula modular agrupable con una salida

J Válvula modular agrupable con válvula biestable o alternativamente otra válvula modular agrupable con dos salidas

L Posición de reserva

Terminal de válvulas MPA-S: técnica de conexión y direccionamiento

Combinaciones posibles en la asignación de posiciones de válvulas								
Código del producto	Esclavo n más esclavo n+1							
	0	1	2	3	4	5	6	7
8I80 MPA1 y MPA14 (hasta 4 válvulas por placa base)	M	M	M	M	M	M	M	M
	M	M	M	L	M	M	M	L
	J	J	J	J	–	–	–	–
	...	...	...	...	...	...	...	...
	J	J	J	J	–	–	–	–
	J	J	J	M	–	–	–	–
	J	J	M	M	–	–	–	–
	...	...	...	...	...	...	...	...
	J	J	L	L	–	–	–	–
8I80 MPA2 (2 válvulas por placa base)	M	M	M	M	M	M	M	M
	M	M	M	L	M	M	M	L
	...	...	...	...	...	...	...	...
	J	J	J	J	–	–	–	–
	J	J	J	M	–	–	–	–
	J	J	M	M	–	–	–	–
	...	...	...	...	...	...	...	...
	J	J	M	M	M	M	–	–
	J	J	M	M	M	L	–	–
	...	...	...	...	...	...	...	...
	M	M	M	M	J	J	–	–
	M	M	M	M	J	J	–	–

1) Todas las válvulas modulares agrupables pueden configurarse libremente, estando limitadas únicamente por el número de bobinas de válvula compatibles (4 u 8).

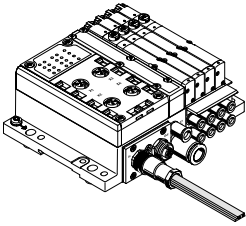
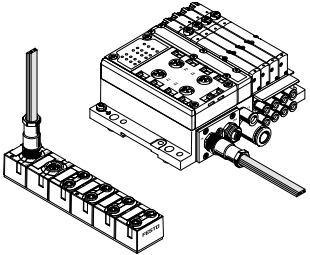
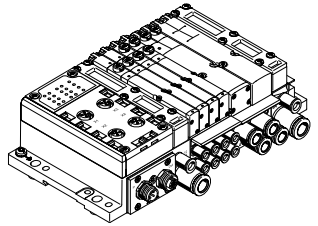
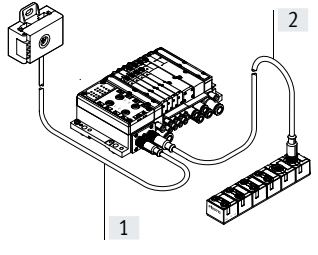
En lugar de la válvula modular agrupable puede utilizarse una placa ciega como posición de reserva para una o dos bobinas de válvula.

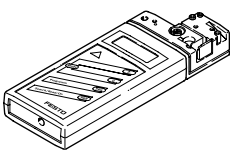
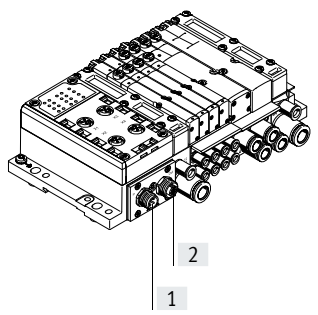
M Válvula modular agrupable con válvula monoestable o alternativamente otra válvula modular agrupable con una salida

J Válvula modular agrupable con válvula biestable o alternativamente otra válvula modular agrupable con dos salidas

L Posición de reserva

Terminal de válvulas MPA-S: técnica de conexión y direccionamiento

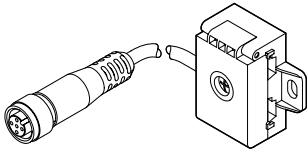
Instalación: técnicas de conexión posibles de AS-Interface	
Instalación con cables planos	Instalación con cables redondos
 • Cableado sencillo con cable plano en zona más protegida • Técnica de instalación rápida con cables estándar AS-Interface • La instalación estándar en el AS-Interface con cable plano amarillo es posible en MPA-S versión 4I40 	 Cableado local con cables redondos para zonas con cargas superiores continuas: • Alta humedad continua • Necesidad de cableado flexible con un cable • Uso en cadenas de arrastre con cables altamente flexibles  [1] Cable redondo M12 preconfeccionado, 1 m, poliuretano [2] Cable seleccionable para esclavo adicional, p. ej., cable altamente flexible para cadenas de arrastre o cable de PVC para aplicaciones resistentes a productos de limpieza

Direccionamiento	
Dispositivo direccionador	Conexiones de AS-Interface
 Con el dispositivo direccionador según SPEC V2.1 es posible escanear el AS-Interface desde cualquier punto de la red. Operaciones posibles en todos los participantes conectados: • Lectura/modificación de direcciones de esclavo • Lectura de códigos ID e IO • Lectura/modificación de parámetros • Lectura y escritura de datos I/O (activar salidas) • Lectura de mensajes de error y detección rápida	 [1] Conector M12 para AS-Interface y alimentación adicional entrante [2] Zócalo M12 para AS-Interface y alimentación adicional saliente

Direccionamiento ampliado			
El direccionamiento ampliado permite el uso de hasta 62 esclavos en un maestro AS-Interface. Tanto el maestro como los esclavos deben estar configurados para el direccionamiento ampliado. Únicamente en ese caso se podrá aprovechar el número total de esclavos.	En el caso del direccionamiento ampliado, dos esclavos comparten una misma dirección. Los esclavos convencionales no ofrecen esa posibilidad. Estos esclavos pueden conectarse a un maestro con direccionamiento ampliado, pero también ocupan una dirección completa.	Esto significa que es posible conectar hasta 62 esclavos con direccionamiento ampliado a un maestro, pero únicamente 31 esclavos convencionales.	Los esclavos con direccionamiento ampliado pueden conectarse a un maestro convencional como si fueran esclavos convencionales. Sin embargo, en ese caso deben configurarse como esclavo "A".

Terminal de válvulas MPA-S: técnica de conexión y direccionamiento

Distribuidor de cable plano para AS-Interface a cables redondos



Conceptos de conexión alternativos

- Técnica de conexión AS-Interface para cable plano amarillo y, opcionalmente, para negro
- Conversión pasiva de las señales en zócalo M12 y cable redondo con zócalo M12
- Cable redondo preconfeccionado de 1 m, PUR
- Opcionalmente, cable prolongador de PVC u otro cable adecuado de cualquier longitud, a través de zócalo M12 adicional

Selección del cable

Mediante la selección adecuada de cables es posible realizar fácilmente técnicas de conexión optimizadas en el AS-Interface:

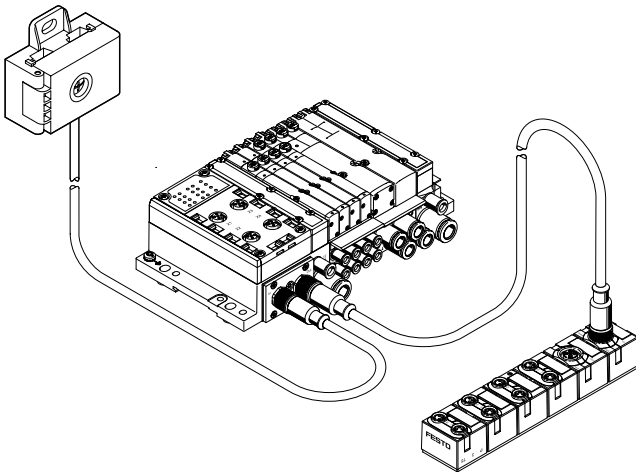
- Cables planos para todas las aplicaciones estándar con técnica de penetración de instalación sencilla
- Cables redondos para aplicaciones con otras exigencias, p. ej.:
 - Cadenas de arrastre con radios cerrados y requisitos más estrictos de cables de alta flexibilidad

- Aplicaciones con alta humedad continua
- Aplicaciones en las que se realizan procesos de limpieza frecuentes y que necesitan cables resistentes a los productos de limpieza (PUR, PVC u otros cables)
- Preferentemente cableado con productos estándar (M12)

Fáciles de montar

Montaje directo en la pared o en el bastidor de la máquina.

Módulos I/O compactos complementarios



Con los módulos I/O compactos pueden complementarse los terminales de válvulas MPA-S. Disponibles:

- 8 entradas M8
- 4 entradas/3 salidas M12

Características: visualización y manejo

Visualización y manejo

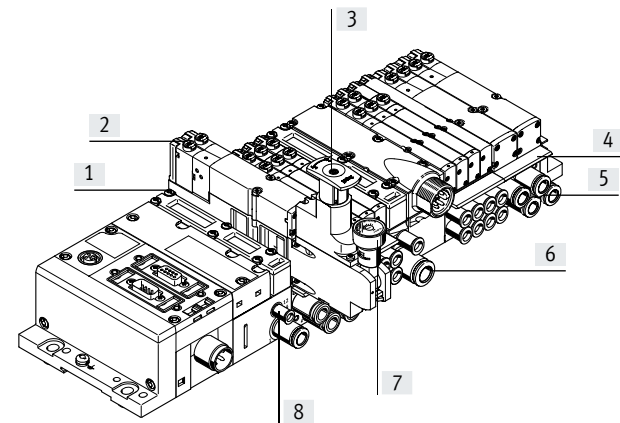
A cada bobina magnética se le asigna un diodo emisor de luz para la indicación del estado de señal.

- La indicación 12 muestra el estado de conmutación de la bobina para la salida 2
- La indicación 14 muestra el estado de conmutación de la bobina para la salida 4

Accionamiento manual auxiliar
El accionamiento manual auxiliar permite conmutar la válvula en estado sin activación eléctrica y con ausencia de corriente.
La válvula conmuta al presionar el accionamiento manual auxiliar. Girando puede bloquearse el estado activado (código: R o como accesorio).

- Alternativas:
- Con la tapa (código: N o como accesorio) se evita el bloqueo. En ese caso, el accionamiento manual auxiliar solo puede activarse presionando.
 - Con una tapa (código: V) se puede impedir la utilización del accionamiento manual auxiliar por personas no autorizadas.

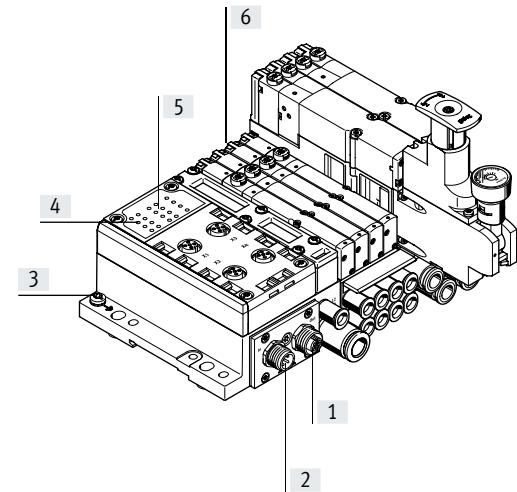
Elementos neumáticos de conexión y de mando



- [1] Silenciador plano de escape 3/5
- [2] Accionamiento manual auxiliar (por bobina del pilotaje, sin enclavamiento o sin enclavamiento/ con enclavamiento)
- [3] Pomo ajustable de la placa opcional reguladora de presión
- [4] Soporte para placas identificadas para placa base
- [5] Utilizaciones 2 y 4 por posición de válvula
- [6] Toma de alimentación 1
- [7] Manómetro (opcional)
- [8] Conexiones 12 y 14 para alimentación del aire de pilotaje externo

Nota
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 mecánicamente mediante el accionamiento manual auxiliar.

Conexiones y elementos de indicación eléctricos AS-Interface



- [1] Zócalo M12 para bus AS-Interface y alimentación adicional (AS-i Out)
- [2] Conector M12 para bus AS-Interface y alimentación adicional (AS-i In)
- [3] Conexión a tierra
- [4] Diodos emisores de luz de estado de entradas
- [5] Diodos emisores de luz de estado de AS-Interface
- [6] Diodos emisores de luz de diagnóstico de válvulas

Hoja de datos: terminal de válvulas MPA-S

Especificaciones técnicas generales				
Código del producto		VMPA-...-4E4A-Z	VMPA-...-8E8A-Z	VMPA-...-8E8A-CE
N.º art.	Pedidos mediante código de identificación / configurador de terminales de válvulas			
Válvulas	Número de bobinas magnéticas	4	8	
	Ancho de las válvulas [mm]	10, 14, 20		
	Alimentación eléctrica externa de 24 V DC	Ajuste mediante interruptores DIL	Sí	
Entradas	Número de entradas digitales	4	8	
	Técnica de conexión	M12 de 5 pines, M8 de 3 pines, Harax ,CageClamp, Sub-D		
	Alimentación de sensores a través de AS-Interface	Resistente a cortocircuitos y sobrecargas		
	Conexión de sensores	Sensores de 2 y 3 conductores		
	Ejecución	IEC 1131-2, tipo 02		
Conexión de AS-Interface	Cableado de entradas	PNP (conexión a positivo)		
	Técnica de conexión	Conexión M12 ²⁾		
	Margen de tensión [V DC]	26,5 ... 31,6, protegido contra inversión de polaridad		
	Rizado residual [mVss]	20		
	Consumo de corriente de las entradas [mA]	Sin alimentación adicional	Con alimentación adicional	Con alimentación adicional
	Carga básica de la parte electrónica	≤25	≤25	≤25
	Corriente total de entradas	350	350	350
	Corriente total de salidas (Válvulas incl. diodo emisor de luz) [mA]	MPA1: 270 MPA14: – MPA2: 533	MPA1: 540 MPA14: – MPA2: 1065	MPA1: 540 MPA14: – MPA2: 1065
	Técnica de conexión	Conexión M12 ²⁾		
Conexión de tensión de la carga	Margen de tensión [V DC]	21,6 ... 26,4		
	Rizado residual [Vss]	4		
	Corriente de conexión máx. (a 24 V) [mA]	MPA1: ≤80 MPA14: – MPA2: ≤100		
Consumo de corriente de válvula por bobina magnética	Después de reducción de corriente (aprox. 25 ms) [mA]	MPA1: ≤25 MPA1: – MPA2: ≤20		
Indicaciones mediante diodo emisor de luz	Diodo emisor de luz ASI	Verde		
	Diodo emisor de luz AUX-PWR	Verde		
	Diodo emisor de luz FAULT	Rojo		
	Entradas	Verde		
	Válvulas	Amarillo		
Información general	Materiales	Fundición inyectada de aluminio, PA		
	Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)		
	Dimensiones	→ 41		
	Peso [g]	360		
Datos de AS-Interface	Código de identificación	ID = F _H ; ID1 = F _H ¹⁾ ; ID2 = E _H	ID = F _H ; ID1 = F _H ¹⁾ ; ID2 = E _H	ID = A _H ; ID1 = F _H ¹⁾ ; ID2 = E _H
	Código IO	7 _H	7 _H	7 _H
	Perfil	S-7.FE	S-7.FE	S-7.AE
	Margen de direcciones	1 ... 31	1 ... 31	1A ... 31A, 1B ... 31B

1) Ajuste de fábrica, se configura a 0_H por algunos equipos de programación (Spec.2.1) al asignar la dirección del esclavo

2) Distribuidor de cable adecuado de cable plano a M12 → 42

Hoja de datos: terminal de válvulas MPA-S

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Medio de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el medio de funcionamiento/mando		Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior)
Presión de funcionamiento	[bar]	-0,9 ... +10
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50
Temperatura del medio	[°C]	-5 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-20 ... +40
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾		0
Humedad relativa del aire		Máximo 90 % a 40 °C
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)		Según la Directiva sobre CEM de la UE ²⁾ Según la Directiva de protección contra explosiones (ATEX) de la UE
Marcado KC		KC-CEM
Certificación		c UL us - Recognized (OL) RCM
Grado de protección		IP67

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 0 según la norma Festo FN 940070

Sin exposición a la corrosión. Válido para piezas normalizadas pequeñas sin relevancia estética, como pasadores roscados, anillos de retención, manguitos de fijación, etc. que suelen estar disponibles en el mercado solo en ejecución fosfatada o bruñida (lubricadas en algunos casos), así como para cojinetes de bolas (para componentes < CRC3) y cojinetes de deslizamiento.

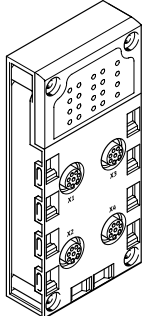
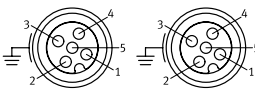
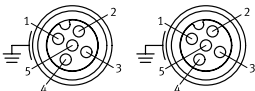
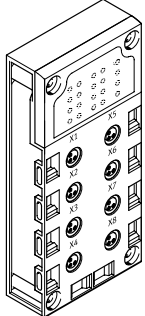
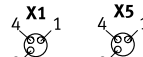
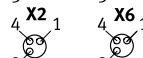
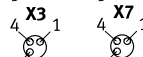
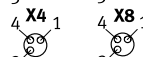
2) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

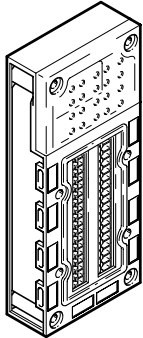
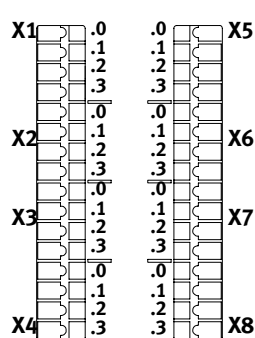
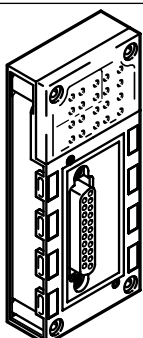
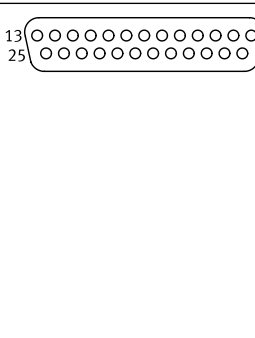
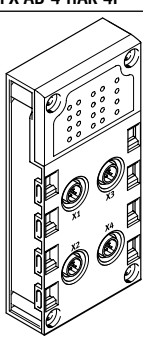
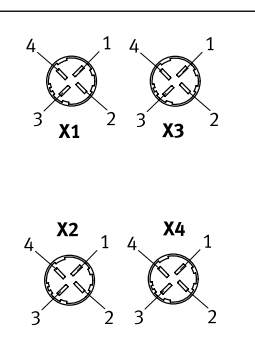
ATEX	
Código del producto	MPA-ASI-VI
Categoría ATEX para gas	II 3 G
Tipo de protección (contra explosión) de gas	Ex nA IIC T4 X Gc
Temperatura ambiente con riesgo de explosión	[°C] -5 ≤ Ta ≤ +50
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)	Según la Directiva de protección contra explosiones (ATEX) de la UE

Hoja de datos: terminal de válvulas MPA-S

Combinación de bloques de conexión con módulos electrónicos para las entradas			
Bloques de conexión	N.º art.	VMPA-...-8E8A	VMPA-...-4E4A
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■	■
CPX-AB-8-M8-3POL	195706	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■	■

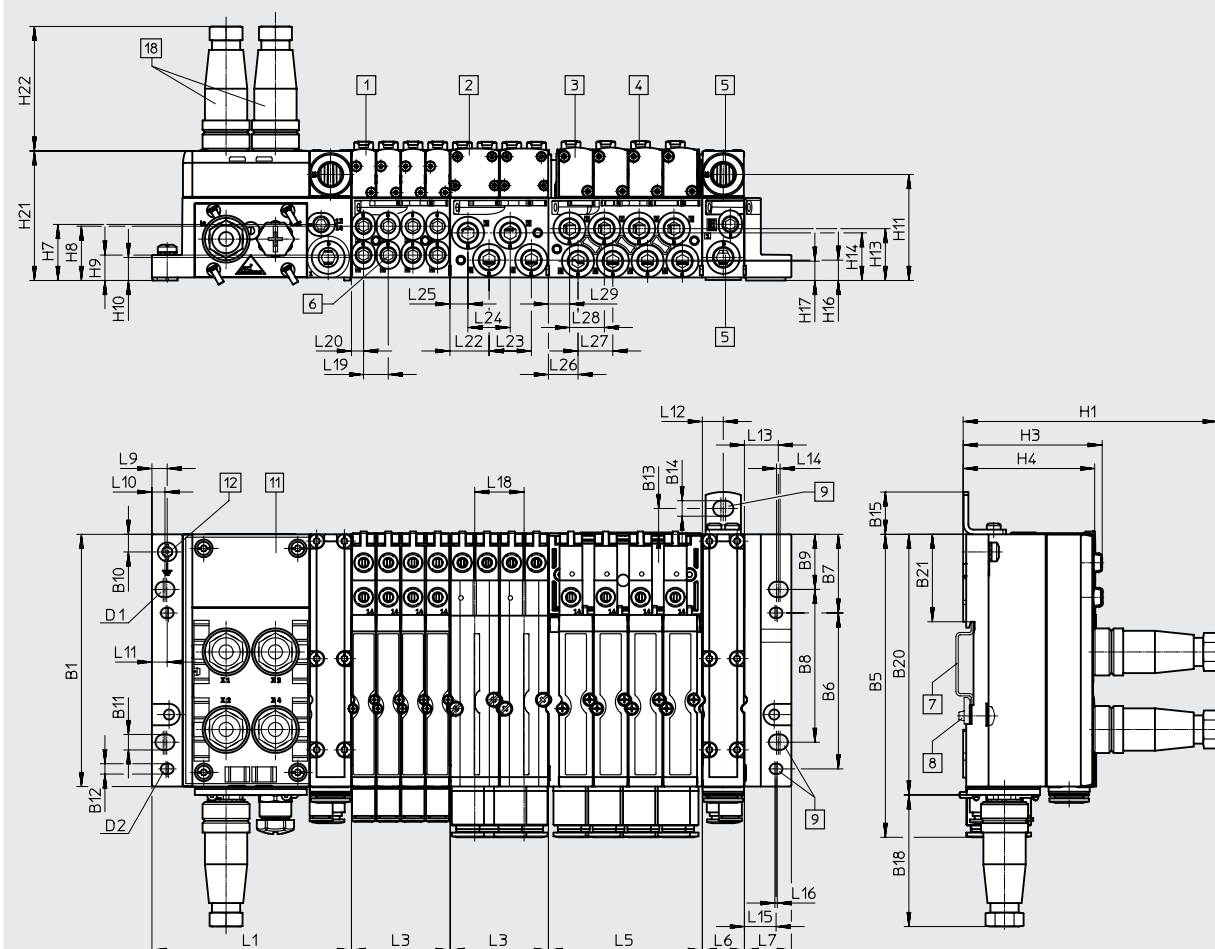
Asignación de pines		VMPA-...-8E8A		VMPA-...-4E4A	
Entradas del bloque de conexión					
CPX-AB-4-M12X2-5P					
			X1.1: 24 V _{SEN}	X3.1: 24 V _{SEN}	X1.1: 24 V _{SEN}
			X1.2: Input x+1	X3.2: Input x+5	X1.2: Input x+1
			X1.3: 0 V _{SEN}	X3.3: 0 V _{SEN}	X1.3: 0 V _{SEN}
			X1.4: Input x	X3.4: Input x+4	X1.4: Input x
			X1.5: FE	X3.5: FE	X1.5: FE
			X2.1: 24 V _{SEN}	X4.1: 24 V _{SEN}	X2.1: 24 V _{SEN}
			X2.2: Input x+3	X4.2: Input x+7	X2.2: n.c.
			X2.3: 0 V _{SEN}	X4.3: 0 V _{SEN}	X2.3: 0 V _{SEN}
			X2.4: Input x+2	X4.4: Input x+6	X2.4: Input x+1
			X2.5: FE	X4.5: FE	X2.5: FE
CPX-AB-8-M8-3P					
			X1.1: 24 V _{SEN}	X5.1: 24 V _{SEN}	X1.1: 24 V _{SEN}
			X1.3: 0 V _{SEN}	X5.3: 0 V _{SEN}	X1.3: 0 V _{SEN}
			X1.4: Input x	X5.4: Input x+4	X1.4: Input x
			X2.1: 24 V _{SEN}	X6.1: 24 V _{SEN}	X2.1: 24 V _{SEN}
			X2.3: 0 V _{SEN}	X6.3: 0 V _{SEN}	X2.3: 0 V _{SEN}
			X2.4: Input x+1	X6.4: Input x+5	X2.4: Input x+1
			X3.1: 24 V _{SEN}	X7.1: 24 V _{SEN}	X3.1: 24 V _{SEN}
			X3.3: 0 V _{SEN}	X7.3: 0 V _{SEN}	X3.3: 0 V _{SEN}
			X3.4: Input x+2	X7.4: Input x+6	X3.4: Input x+1
			X4.1: 24 V _{SEN}	X8.1: 24 V _{SEN}	X4.1: 24 V _{SEN}
			X4.3: 0 V _{SEN}	X8.3: 0 V _{SEN}	X4.3: 0 V _{SEN}
			X4.4: Input x+3	X8.4: Input x+7	X4.4: n.c.

Hoja de datos: terminal de válvulas MPA-S

Asignación de pines		VMPA-...-8E8A		VMPA-...-4E4A	
Entradas del bloque de conexión					
CPX-AB-8-KL-4P					
		X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE X2.0: 24 V _{SEN} X2.1: 0 V _{SEN} X2.2: Input x+1 X2.3: FE X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input x+2 X3.3: FE X4.0: 24 V _{SEN} X4.1: 0 V _{SEN} X4.2: Input x+3 X4.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input x+4 X5.3: FE X6.0: 24 V _{SEN} X6.1: 0 V _{SEN} X6.2: Input x+5 X6.3: FE X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: Input x+6 X7.3: FE X8.0: 24 V _{SEN} X8.1: 0 V _{SEN} X8.2: Input x+7 X8.3: FE	X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE X2.0: 24 V _{SEN} X2.1: 0 V _{SEN} X2.2: Input x+1 X2.3: FE X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input x+1 X3.3: FE X4.0: 24 V _{SEN} X4.1: 0 V _{SEN} X4.2: n.c. X4.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input x+2 X5.3: FE X6.0: 24 V _{SEN} X6.1: 0 V _{SEN} X6.2: Input x+3 X6.3: FE X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: Input x+3 X7.3: FE X8.0: 24 V _{SEN} X8.1: 0 V _{SEN} X8.2: n.c. X8.3: FE
CPX-AB-1-SUB-BU-25P					
		1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: 24 V _{SEN} 6: 0 V _{SEN} 7: 24 V _{SEN} 8: 0 V _{SEN} 9: 24 V _{SEN} 10: 24 V _{SEN} 11: 0 V _{SEN} 12: 0 V _{SEN} 13: FE	14: Input x+4 15: Input x+5 16: Input x+6 17: Input x+7 18: 24 V _{SEN} 19: 24 V _{SEN} 20: 24 V _{SEN} 21: 24 V _{SEN} 22: 0 V _{SEN} 23: 0 V _{SEN} 24: 0 V _{SEN} 25: FE Zócalo: FE	1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+1 4: n.c. 5: 24 V _{SEN} 6: 0 V _{SEN} 7: 24 V _{SEN} 8: 0 V _{SEN} 9: 24 V _{SEN} 10: 24 V _{SEN} 11: 0 V _{SEN} 12: 0 V _{SEN} 13: FE	14: Input x+2 15: Input x+3 16: Input x+3 17: n.c. 18: 24 V _{SEN} 19: 24 V _{SEN} 20: 24 V _{SEN} 21: 24 V _{SEN} 22: 0 V _{SEN} 23: 0 V _{SEN} 24: 0 V _{SEN} 25: FE Zócalo: FE
CPX-AB-4-HAR-4P					
		X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input x X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+2	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+4 X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input x+6	X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input x X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: n.c. X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+1	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+2 X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: n.c. X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input x+3

Hoja de datos: terminal de válvulas MPA-S

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

- | | | | |
|-----------------------------------|--|----------------------------------|---|
| [1] Electroválvula MPA1 | [5] Conexiones del aire de escape y de entrada | [9] Taladros de fijación | n Número de placas base en patrón correspondiente a 4 válvulas MPA1, 4 MPA14 o 2 MPA2 |
| [2] Electroválvula MPA2 | [6] Utilizaciones | [11] Bloque de conexión | |
| [3] Electroválvula MPA14 | [7] Perfil DIN | [12] Tornillo de puesta a tierra | |
| [4] Accionamiento manual auxiliar | [8] Montaje en perfil DIN | [18] Conector M12 | |

Código del producto	B1	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B18	B20	B21
MPA-S (ASI)	107,3	128,9	66,3	33,5	65	23,5	7,5	6,6	4,4	11	6,6	18	56	110,9	37,2

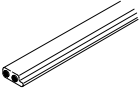
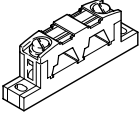
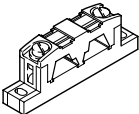
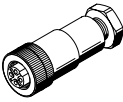
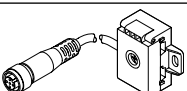
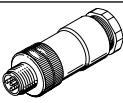
Código del producto	D1	D2	H1	H3	H4	H7	H8	H9	H11	H13	H14	H16	H17	H21	H22
MPA-S (ASI)	M6	M4	108,1	59	56	23,9	23,1	10,8	45,1	22,1	20,3	8,7	8,2	55,1	53

Código del producto	L1	L3 ¹⁾	L5 ¹⁾	L6	L7	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15
MPA-S (ASI)	85	n x 42	n x 65,5	17,9	20	6,5	5,6	6,5	9	14,5	1,5	13,5

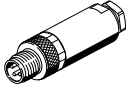
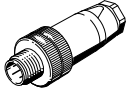
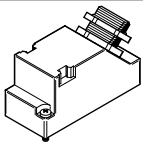
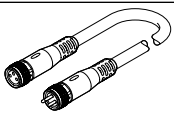
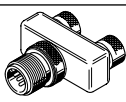
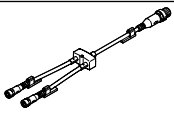
Código del producto	L16	L18	L19	L20	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	L29
MPA-S (ASI)	1	21	10,5	5,2	16,7	18	18	7,7	12,6	14,8	14,8	9

1) n = Número de placas base (con MPA1, ancho de 10 mm y MPA14, ancho de 14 mm, máx. 4 posiciones de válvula en placa base, con MPA2, ancho de 20 mm, máx. 2 posiciones de válvula en placa base)

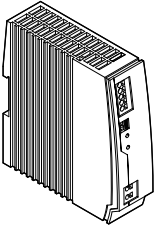
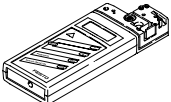
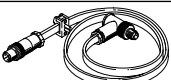
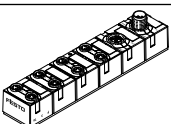
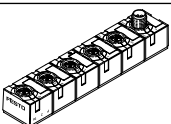
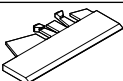
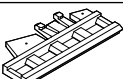
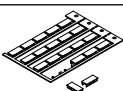
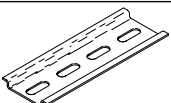
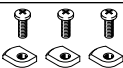
Hoja de datos: terminal de válvulas MPA-S

Referencias de pedido		Denominación	N.º art.	Código del producto
Conexión de bus				
	Cable plano para AS-Interface de 100 m	Amarillo	18940	KASI-1,5-Y-100
		Negro	18941	KASI-1,5-Z-100
	Conector ciego para cable plano		196090	ASI-SD-FK-BL
	Distribuidor de cable plano para AS-Interface	Cable giratorio	18786	ASI-KVT-FK
	Distribuidor de cable plano para AS-Interface	Cable simétrico	18797	ASI-KVT-FK-S
	Tapa para cable plano (se suministran 50 unidades)		18787	ASI-KK-FK
	Manguito para cable (se suministran 20 unidades)		165593	ASI-KT-FK
	Zócalo M12, 4 pines	Para cable plano para AS-Interface	18789	ASI-SD-PG-M12
	Zócalo M12, 5 pines	Para cable redondo	18324	FBSD-GD-9-5POL
Distribuidores de cable				
	Datos de AS-Interface en zócalo M12 de 4 pines		572225	NEFU-X22F-M12G4
	Datos de AS-Interface y alimentación de tensión de la carga en zócalo M12 de 4 pines		572226	NEFU-X24F-M12G4
	Datos de AS-Interface y alimentación de tensión de la carga en el zócalo M12 de 4 pines, longitud del cable 1 m		572227	NEFU-X24F-1-M12G4
Conector DUO				
	Conector M12 para 2 cables de conexión	4 pines	18779	SEA-GS-11-DUO
		5 pines	192010	SEA-5GS-11-DUO

Hoja de datos: terminal de válvulas MPA-S

Referencias de pedido		Denominación	N.º art.	Código del producto
Conector para sensor				
	Conector recto M8, 3 pines	Atornillable	192009	SEA-3GS-M8-S
		Soldable	18696	SEA-GS-M8
	Conector recto M12	4 pines, PG7	18666	SEA-GS-7
		4 pines, PG9	18778	SEA-GS-9
		4 pines, para cable de 2,5 mm de diámetro	192008	SEA-4GS-7-2,5
		5 pines, PG7	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	Conector Sub-D	25 pines	527522	SD-SUB-D-ST25
	Tapa ciega (10 unidades)	M8	177672	ISK-M8
		M12	165592	ISK-M12
Cable de conexión				
	Conjunto modular para cualquier cable de conexión → Internet: nebu		–	NEBU-...
	Conector recto M8 de 3 pines, zócalo recto M8 de 3 pines	0,5 m	541346	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3
		1,0 m	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3
		2,5 m	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3
		5,0 m	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3
	Conector recto M12 de 4 pines, zócalo recto M12 de 5 pines	0,5 m	8000208	NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4
Unión en T				
	Conector M12, codificación A, 4 pines	2 zócalos M12, codificación A, 5 pines	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4
		2 zócalos M8, codificación A, 3 pines	8005311	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4
	Conjunto modular para cualquier distribuidor de sensores/actuadores → Internet: nedy		–	NEDY-...

Hoja de datos: terminal de válvulas MPA-S

Referencias de pedido		Denominación	N.º art.	Código del producto
Otros				
	Alimentación de corriente de 24 V DC	5 A	8149580	CACN-3A-1-5-G2
		10 A	8149581	CACN-3A-1-10-G2
	Dispositivo direccionador (fuente de alimentación con conector incluida en el suministro)		18959	ASI-PRG-ADR
	Cable de direccionamiento		18960	KASI-ADR
	Módulo de entrada AS-Interface de 8 entradas M8, ejecución compacta		542124	ASI-8DI-M8-3POL
	Módulo de entrada/salida AS-Interface de 4 entradas/3 salidas M12, ejecución compacta		542125	ASI-4DI3DO-M12X2-5POL-Z
	Para lámina Soporte para placas identificadoras para placa base, transparente, para etiquetas de papel	Compatible con VMPA1 VMPA2	533362	VMPA1-ST-1-4
		Compatible con VMPA14	8085996	VMPA14-ST-1-4
	Para IBS Soporte para placas identificadoras para placa base, 4 uds., para IBS-6x10	Compatible con VMPA1 VMPA2	544384	VMPA1-ST-2-4
		Compatible con VMPA14	8085997	VMPA14-ST-2-4
	Placas de identificación de 6x10 mm con marco (64 unidades)		18576	IBS 6x10
	Perfil DIN según EN 60715		35430	NRH-35-2000
	Accesorio para montaje en perfil DIN		526032	CPX-CPA-BG-NRH
	Escuadra de fijación		534416	VMPA-BG-RW
Documentación de usuario				
	Descripción de la neumática MPA-S	Alemán	534240	P.BE-MPA-DE
		Inglés	534241	P.BE-MPA-EN
		Francés	534243	P.BE-MPA-FR
		Italiano	534244	P.BE-MPA-IT
		Español	534242	P.BE-MPA-ES

Terminal de válvulas VTSA/VTSA-F



Terminales de válvulas VTSA/VTSA-F con AS-Interface: posibilidades de configuración de las válvulas

Los terminales de válvulas VTSA/VTSA-F con AS-Interface pueden configurarse de modo muy flexible con las más diversas válvulas. El sistema permite máximo 8 salidas (bobinas de válvula) y 8 entradas por terminal de válvulas. De esto se derivan las siguientes configuraciones básicas de las válvulas (véanse las tablas de la página siguiente)

**Nota**

Solicite información sobre las numerosas funciones neumáticas.

→ Internet: vtasa

→ Internet: vtasa-f

Generalidades

- Soluciones con entradas integradas
- Anchos de 18, 26, 42 y 52 mm
- Con o sin alimentación adicional de 24 V DC para las bobinas de válvulas (cableado de desconexión de emergencia) en la versión de 4I/4O. En la versión con 8 entradas, la alimentación adicional siempre está integrada y no puede desconectarse posteriormente con el interruptor DIL.
- Técnica de conexión de bus a elegir
 - Cable plano para AS-Interface en la versión 4I/4O
 - Conector redondo M12 de 4 pines¹⁾ en versión 4I4O y 8I8O
- Direccionamiento a elegir
 - Mediante conexión de bus (M12 o cable plano)

Ejecuciones

- 1 hasta 8 válvulas libremente configurables
- Válvula de arranque progresivo para una formación de presión lenta y segura
 - Alto grado de seguridad
 - Alimentación segura de aire mediante detección de sensor
- Con 4 u 8 entradas
- Técnica de conexión M8, M12, conector rápido, terminal de muelle o Sub-D
- Juntas separadoras para formar zonas de presión
- Adecuadas para vacío
- Ampliación posterior opcional
 - a través de posiciones de reserva
 - modificando el terminal de válvulas

Aplicación

- Conexión flexible y económica de 1 u 8 válvulas (máx. 8 bobinas magnéticas) con confirmación de entradas.
- Estructuras descentralizadas de máquinas y sistemas, por ejemplo:
 - En sistemas de manipulación
 - En sistemas de transporte de piezas
 - En la industria de envasado y embalaje
 - En sistemas de clasificación de piezas
 - Apropiaada para cadenas de arrastre, gracias a la conexión mediante cable redondo

1) Distribuidor de cable adecuado de cable plano a M12 → 54

Terminal de válvulas VTSA/VTSA-F: técnica de conexión y direccionamiento

Ejecuciones de terminales de válvulas con AS-Interface									
Código del producto	Válvulas	Bobinas de válvula	Entradas	Alimentación adicional desconectable		Ancho (mm)			
				Sí	No	18	26	42 ¹⁾	52 ¹⁾
VTSA/VTSA-F-ASI-4E4A-Z	4	4	4	■	–	■	■	■	■
VTSA/VTSA-F-ASI-8E8A-Z	8	8	8	–	■	■	■	■	■

1) Ancho de 42 y 52 mm no con VTSA-F. En el ancho de 52 mm se necesita la alimentación eléctrica adicional.

Combinaciones posibles en la asignación de posiciones de válvulas (ejemplos)				
Código del producto	Esclavo n			
	0	1	2	3
4I40 VTSA/VTSA-F - 18 y 26 mm (2 válvulas por placa base)	M	M	M	M
	M	M	M	L
	M	M	–	–
	M	L	–	–
	...	...	...	...
	J	M	–	–
	M	J	–	–
	J	J	–	–
Caso especial	M	M	J	L
4I40 VTSA – 42 y 52 mm (1 válvula por placa base)	M	M	M	M
	M	M	M	L
	M	M	–	–
	M	–	–	–
	...	...	...	...
	J	M	–	–
	J	M	M	–
	...	...	...	...
	M	J	M	–
	J	J	–	–

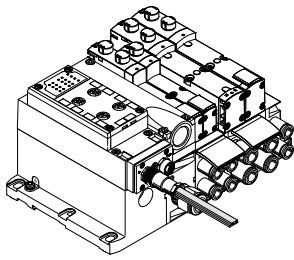
Combinaciones posibles en la asignación de posiciones de válvulas (ejemplos)								
Código del producto	Esclavo n más esclavo n+1							
	0	1	2	3	4	5	6	7
8E8S VTSA/VTSA-F	M	M	M	M	M	M	M	M
	M	M	M	L	M	M	M	L
	...	...	...	...	...	...	...	...
	J	J	J	J	–	–	–	–
	J	J	J	M	–	–	–	–
	J	J	M	M	–	–	–	–
	...	...	...	...	...	...	...	...
	J	J	M	M	M	M	–	–
	...	...	...	...	...	...	...	...
	...	...	...	...	...	...	...	...

1) Todas las válvulas modulares agrupables pueden configurarse libremente, estando limitadas únicamente por el número de bobinas de válvula compatibles (4 u 8).
En lugar de la válvula modular agrupable puede utilizarse una placa ciega como posición de reserva para una o dos bobinas de válvula.
M Válvula modular agrupable con válvula monoestable o alternativamente otra válvula modular agrupable con una salida
J Válvula modular agrupable con válvula biestable o alternativamente otra válvula modular agrupable con dos salidas
L Posición de reserva

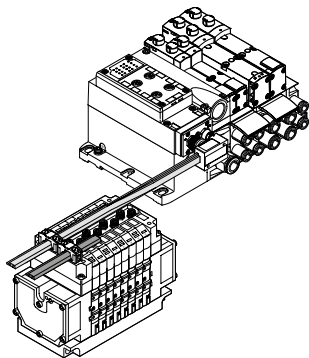
Terminal de válvulas VTSA/VTSA-F: técnica de conexión y direccionamiento

Instalación: técnicas de conexión posibles de AS-Interface

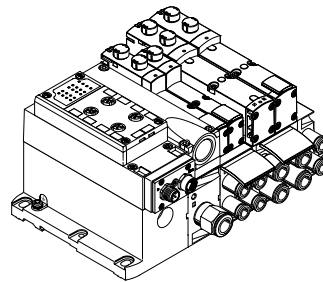
Instalación con cables planos



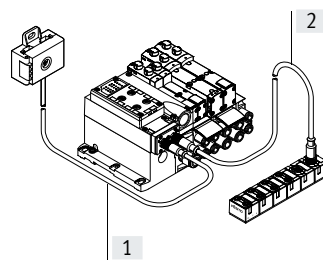
- Cableado sencillo con cable plano en zona más protegida
- Técnica de instalación rápida con cables estándar AS-Interface
- La instalación estándar en el AS-Interface con cable plano amarillo es posible en VTSA/VTSA-F versión 4140



Instalación con cables redondos



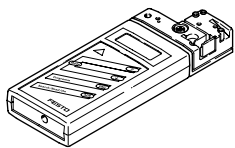
- Cableado local con cables redondos para zonas con cargas superiores continuas:
- Alta humedad continua
 - Necesidad de cableado flexible con un cable
 - Uso en cadenas de arrastre con cables altamente flexibles



- [1] Cable redondo M12 preconfeccionado, 1 m, poliuretano
- [2] Cable seleccionable para esclavo adicional, p. ej., cable altamente flexible para cadenas de arrastre o cable de PVC para aplicaciones resistentes a productos de limpieza

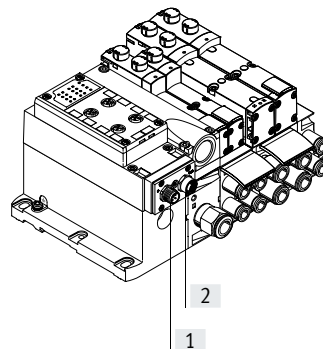
Direccionamiento

Dispositivo direccionador



- Con el dispositivo direccionador según SPEC V2.1 es posible escanear el AS-Interface desde cualquier punto de la red. Operaciones posibles en todos los participantes conectados:
- Lectura/modificación de direcciones de esclavo
 - Lectura de códigos ID e IO
 - Lectura/modificación de parámetros
 - Lectura y escritura de datos I/O (activar salidas)
 - Lectura de mensajes de error y detección rápida

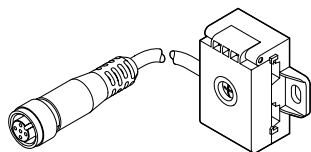
Conexiones de AS-Interface



- [1] Conector M12 para AS-Interface y alimentación adicional entrante
- [2] Zócalo M12 para AS-Interface y alimentación adicional saliente

Terminal de válvulas VTSA/VTSA-F: técnica de conexión y direccionamiento

Distribuidor de cable plano para AS-Interface a cables redondos



Conceptos de conexión alternativos

- Técnica de conexión AS-Interface para cable plano amarillo y, opcionalmente, para negro
- Conversión pasiva de las señales en zócalo M12 y cable redondo con zócalo M12
- Cable redondo preconfeccionado de 1 m, PUR
- Opcionalmente, cable prolongador de PVC u otro cable adecuado de cualquier longitud, a través de zócalo M12 adicional

Selección del cable

Mediante la selección adecuada de cables es posible realizar fácilmente técnicas de conexión optimizadas en el AS-Interface:

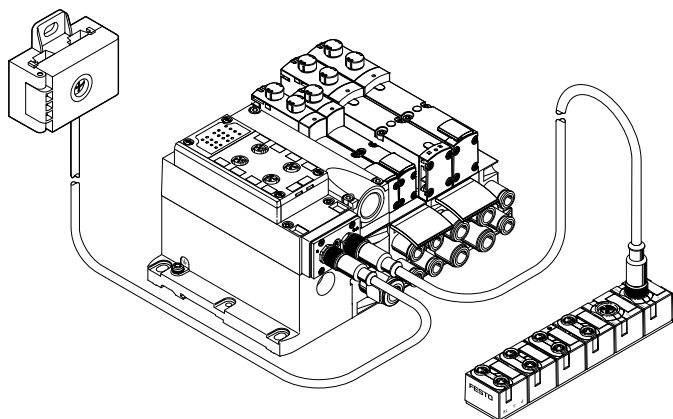
- Cables planos para todas las aplicaciones estándar con técnica de penetración de instalación sencilla
- Cables redondos para aplicaciones con otras exigencias, p. ej.:
 - Cadenas de arrastre con radios cerrados y requisitos más estrictos de cables de alta flexibilidad
 - Aplicaciones con alta humedad continua

- Aplicaciones en las que se realizan procesos de limpieza frecuentes y que necesitan cables resistentes a los productos de limpieza (PUR, PVC u otros cables)
- Preferentemente cableado con productos estándar (M12)

Fáciles de montar

Montaje directo en la pared o en el bastidor de la máquina.

Módulos I/O compactos complementarios



Con los módulos I/O compactos pueden complementarse los terminales de válvulas VTSA/VTSA-F. Disponibles:

- 8 entradas M8
- 4 entradas/3 salidas M12

Características: visualización y manejo

Visualización y manejo

Cada bobina de válvula tiene asignado un diodo emisor de luz para la indicación del estado.

- La indicación 12 muestra el estado de activación del servopilotaje en la salida 2
- La indicación 14 muestra el estado de activación del servopilotaje en la salida 4

Accionamiento manual auxiliar

El accionamiento manual auxiliar permite conmutar la válvula cuando esta no está controlada eléctricamente o no recibe corriente.

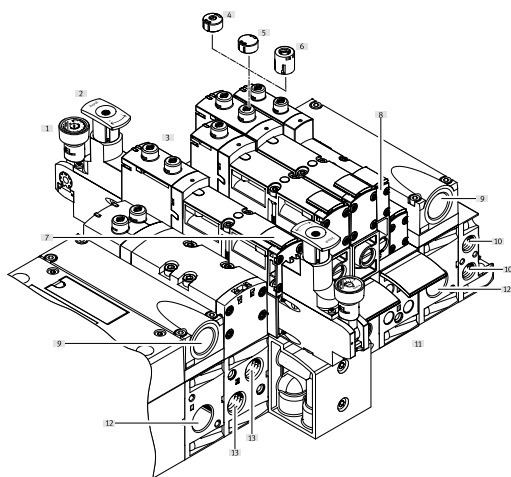
La válvula conmuta al presionar el accionamiento manual auxiliar. Girando puede bloquearse el estado de conmutación establecido.

Alternativas:

- Con una tapa ciega (accesorio código N) se evita el bloqueo. En ese caso, se puede accionar la válvula solo presionando.

- Con una tapa ciega (accesorio código V) se puede impedir la utilización del accionamiento manual auxiliar por personas no autorizadas.

Elementos neumáticos de conexión y de mando



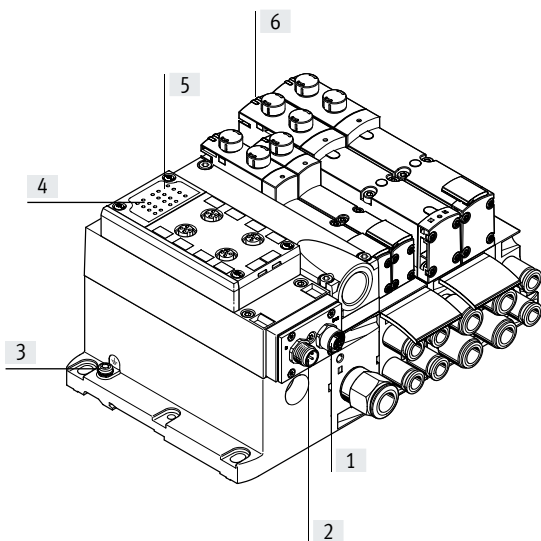
- [1] Manómetro (opcional)
- [2] Pomo ajustable de la placa opcional reguladora de presión
- [3] Accionamiento manual auxiliar (por bobina del pilotaje, sin enclavamiento o sin enclavamiento/ con enclavamiento)
- [4] Tapa ciega para accionamiento manual auxiliar, sin enclavamiento
- [5] Tapa ciega para accionamiento manual auxiliar cubierto
- [6] Tapa ciega para accionamiento manual auxiliar, robusto sin enclavamiento, mediante accesorios con enclavamiento
- [7] Soporte para placas identificadas para válvula
- [8] Tornillo regulador de la placa de estrangulación opcional
- [9] Conexiones del aire de escape "Válvulas" (3/5)

- [10] Conexiones de pilotaje 12 y 14 para la alimentación del aire de pilotaje externo
- [11] Soporte para placas identificadas para placa base
- [12] Toma de alimentación 1 (presión de funcionamiento)
- [13] Utilizaciones 2 y 4 por posición de válvula

- Nota

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 mecánicamente mediante el accionamiento manual auxiliar.

Elementos eléctricos de conexión e indicación



- [1] Zócalo M12 para bus AS-Interface y alimentación adicional (AS-i Out)
- [2] Conector M12 para bus AS-Interface y alimentación adicional (AS-i In)
- [3] Conexión a tierra
- [4] Diodos emisores de luz de estado de entradas
- [5] Diodos emisores de luz de estado de AS-Interface
- [6] Diodos emisores de luz de diagnóstico de válvulas

Hoja de datos: terminal de válvulas VTSA/VTSA-F

Especificaciones técnicas generales				
Código del producto		VTSA/VTSA-F-ASI-4E4A-Z		VTSA/VTSA-F-ASI-8E8A-Z
N.º art.		Pedidos mediante código de identificación / configurador de terminales de válvulas		
Posición de montaje		Indistinta		
Entradas digitales	Número de entradas	4		8
	Técnica de conexión	M12 de 5 pines, M8 de 3 pines, conector rápido, terminal de muelle, Sub-D		
	Alimentación de sensores a través de AS-Interface	Resistente a cortocircuitos y sobrecargas		
	Conexión de sensores	Sensores de 2 y 3 conductores		
	Ejecución	IEC 1131-2, tipo 02		
	Cableado de entradas	PNP (conexión a positivo)		
Válvulas	Número de bobinas de válvula	4		8
	Ancho de las válvulas [mm]	18/26/42/52 (ancho de 42 y 52 mm solo con VTSA)		
	Alimentación eléctrica (alimentación adicional) 24 V DC	Ajuste mediante interruptores DIL		Sí
Consumo de corriente máx. de válvula por bobina magnética [mA]		90		
Conexión de AS-Interface	Técnica de conexión	Conector M12x1, 4 pines; zócalo M12x1, 4 pines ²⁾		
	Margen de tensión [V DC]	26,5 ... 31,6, protegido contra inversión de polaridad		
	Rizado residual [mVss]	20		
	Separación galvánica de la interface de bus de campo	Optoacoplador		
	Consumo de corriente de las entradas [mA]	Sin alimentación adicional	Con alimentación adicional	Con alimentación adicional
	Carga básica de la parte electrónica	≤25	≤25	≤25
	Corriente total de entradas	350	350	350
	Consumo total de corriente	Máx. 500	Máx. 700	Máx. 700
	Conexión de tensión de la carga	Técnica de conexión	Conexión M12 ²⁾	
Margen de tensión [V DC]		21,6 ... 26,4		
Rizado residual [Vss]		4		
Indicaciones mediante diodo emisor de luz	Diodo emisor de luz ASI	Verde		
	Diodo emisor de luz AUX-PWR	Verde		
	Diodo emisor de luz FAULT	Rojo		
	Entradas	Verde		
	Válvulas	Amarillo		
Datos de AS-Interface	Especificación AS-Interface	AS-Interface Complete Spec 3.0		
	Margen de direcciones de esclavo	1 ... 31		
	Código de identificación	ID = F _H ; ID1 = F _H ¹⁾ ; ID2 = E _H		
	Código IO	7 _H		
	Perfil	S-7.FE		

1) Ajuste de fábrica, se configura a 0_H por algunos equipos de programación (Spec.2.1) al asignar la dirección del esclavo

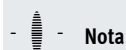
2) Distribuidor de cable adecuado de cable plano a M12 → 54

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Grado de protección (según EN 60529)		IP65, NEMA 4 (en estado montado)		
Compatibilidad electromagnética		Comprobada según EN 50295		
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)		Según la Directiva sobre CEM de la UE ¹⁾		
		Según la Directiva de baja tensión de la UE		
Certificación		c UL us - Recognized (OL)		
		C-Tick		
Temperatura ambiente [°C]		-5 ... +50		
Temperatura de almacenamiento [°C]		-20 ... +40		
Materiales	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio, PA		
	Juntas	NBR, PUR		
Nota sobre los materiales		En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)		
Peso	Conexión de AS-Interface [g]	300		
	Nodo multipolo [g]	850		

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

Hoja de datos: terminal de válvulas VTSA/VTSA-F



Nota

El terminal de válvulas con conexión AS-Interface se basa en el mismo módulo distribuidor eléctrico que utiliza el terminal de válvulas con conexión multipolo.

Por ello es posible sustituir la conexión multipolo del terminal de válvulas por un módulo AS-Interface. Para ello deberán tenerse en cuenta las especificaciones técnicas del sistema AS-Interface.

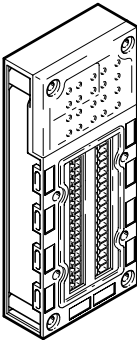
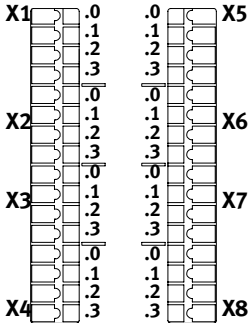
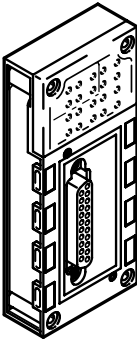
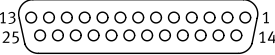
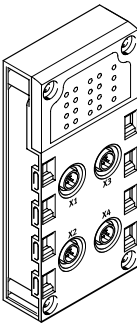
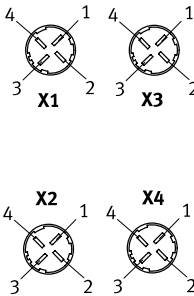
Combinación de bloques de conexión con módulos electrónicos para las entradas

Bloques de conexión	N.º art.	VTSA/VTSA-F-ASI-8E8A-Z	VTSA/VTSA-F-ASI-4E4A-Z
CP-AB-4-M12x2-5POL	195704	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	541254	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	■
CPX-AB-1-Sub-BU-25POL	525676	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■	■
CPX-AB-8-M8-3POL	195706	■	■

Asignación de pines

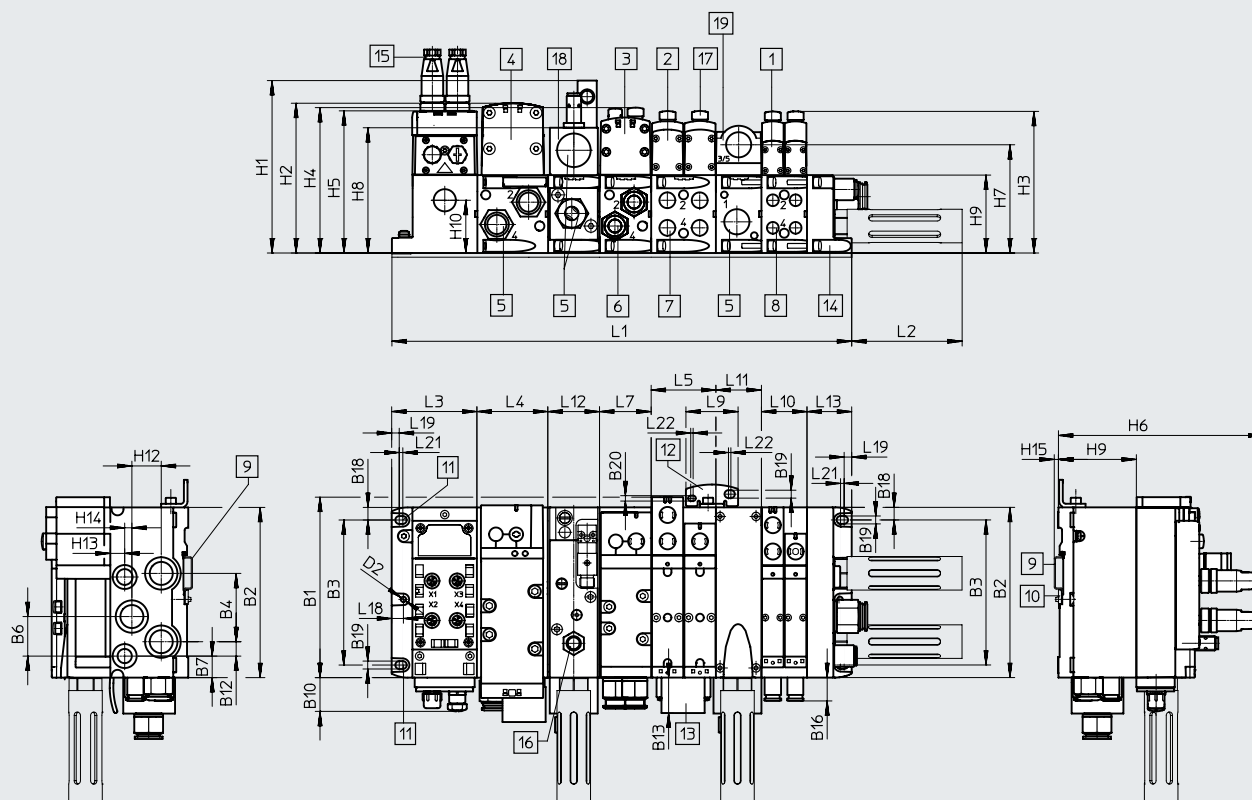
Entradas del bloque de conexión		VTSA/VTSA-F-ASI-8E8A-Z	VTSA/VTSA-F-ASI-4E4A-Z			
CPX-AB-4-M12X2-5POL						
			X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input x X1.5: FE X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+2 X2.5: FE	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+4 X3.5: FE X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input x+6 X4.5: FE	X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input x X1.5: FE X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: n.c. X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+1 X2.5: FE	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+2 X3.5: FE X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: n.c. X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input x+3 X4.5: FE
CPX-AB-8-M8-3POL						
			X1.1: 24 V _{SEN} X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input x X2.1: 24 V _{SEN} X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+1 X3.1: 24 V _{SEN} X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+2 X4.1: 24 V _{SEN} X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input x+3	X5.1: 24 V _{SEN} X5.3: 0 V _{SEN} X5.4: Input x+4 X6.1: 24 V _{SEN} X6.3: 0 V _{SEN} X6.4: Input x+5 X7.1: 24 V _{SEN} X7.3: 0 V _{SEN} X7.4: Input x+6 X8.1: 24 V _{SEN} X8.3: 0 V _{SEN} X8.4: Input x+7	X1.1: 24 V _{SEN} X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input x X2.1: 24 V _{SEN} X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+1 X3.1: 24 V _{SEN} X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+1 X4.1: 24 V _{SEN} X4.4: n.c.	X5.1: 24 V _{SEN} X5.3: 0 V _{SEN} X5.4: Input x+2 X6.1: 24 V _{SEN} X6.3: 0 V _{SEN} X6.4: Input x+3 X7.1: 24 V _{SEN} X7.3: 0 V _{SEN} X7.4: Input x+3 X8.1: 24 V _{SEN} X8.3: 0 V _{SEN} X8.4: n.c.

Hoja de datos: terminal de válvulas VTSA/VTSA-F

Asignación de pines		VTSA/VTSA-F-ASI-8E8A-Z		VTSA/VTSA-F-ASI-4E4A-Z	
Entradas del bloque de conexión					
CPX-AB-8-KL-4POL					
		X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE X2.0: 24 V _{SEN} X2.1: 0 V _{SEN} X2.2: Input x+1 X2.3: FE X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input x+2 X3.3: FE X4.0: 24 V _{SEN} X4.1: 0 V _{SEN} X4.2: Input x+3 X4.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input x+4 X5.3: FE X6.0: 24 V _{SEN} X6.1: 0 V _{SEN} X6.2: Input x+5 X6.3: FE X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: Input x+6 X7.3: FE X8.0: 24 V _{SEN} X8.1: 0 V _{SEN} X8.2: Input x+7 X8.3: FE	X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE X2.0: 24 V _{SEN} X2.1: 0 V _{SEN} X2.2: Input x+1 X2.3: FE X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input x+1 X3.3: FE X4.0: 24 V _{SEN} X4.1: 0 V _{SEN} X4.2: n.c. X4.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input x+2 X5.3: FE X6.0: 24 V _{SEN} X6.1: 0 V _{SEN} X6.2: Input x+3 X6.3: FE X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: Input x+3 X7.3: FE X8.0: 24 V _{SEN} X8.1: 0 V _{SEN} X8.2: n.c. X8.3: FE
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL					
		1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: 24 V _{SEN} 6: 0 V _{SEN} 7: 24 V _{SEN} 8: 0 V _{SEN} 9: 24 V _{SEN} 10: 24 V _{SEN} 11: 0 V _{SEN} 12: 0 V _{SEN} 13: FE	14: Input x+4 15: Input x+5 16: Input x+6 17: Input x+7 18: 24 V _{SEN} 19: 24 V _{SEN} 20: 24 V _{SEN} 21: 24 V _{SEN} 22: 0 V _{SEN} 23: 0 V _{SEN} 24: 0 V _{SEN} 25: FE Zócalo: FE	1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+1 4: n.c. 5: 24 V _{SEN} 6: 0 V _{SEN} 7: 24 V _{SEN} 8: 0 V _{SEN} 9: 24 V _{SEN} 10: 24 V _{SEN} 11: 0 V _{SEN} 12: 0 V _{SEN} 13: FE	14: Input x+2 15: Input x+3 16: Input x+3 17: n.c. 18: 24 V _{SEN} 19: 24 V _{SEN} 20: 24 V _{SEN} 21: 24 V _{SEN} 22: 0 V _{SEN} 23: 0 V _{SEN} 24: 0 V _{SEN} 25: FE Zócalo: FE
CPX-AB-4-HAR-4POL					
		X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input x X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+2	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+4 X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input x+6	X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input x X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: n.c. X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+1	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+2 X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: n.c. X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input x+3

Hoja de datos: terminal de válvulas VTSA/VTSA-F

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

- | | | | |
|--------------------------------------|--|---|--|
| [1] Electroválvula
ancho de 18 mm | [7] Unión roscada G1/4 | [16] Sensor de proximidad M12x1 | n02 Número de placas de enlace
de 38 mm |
| [2] Electroválvula
ancho de 26 mm | [8] Unión roscada G1/8 | [17] Tapa ciega/accionamiento
manual auxiliar | n01 Número de placas de enlace
de 54 mm |
| [3] Electroválvula
ancho de 42 mm | [9] Perfil DIN | [18] Válvula de arranque progresivo
ancho de 43 mm | n1 Número de placas de enlace
de 43 mm |
| [4] Electroválvula
ancho de 52 mm | [10] Accesorio para montaje en perfil
DIN | [19] Placa de alimentación | n2 Número de placas de enlace
de 59 mm |
| [5] Unión roscada G1/2 | [11] Taladro de fijación | | n Número de placas de
alimentación |
| [6] Unión roscada G3/8 | [12] Escuadra de fijación adicional | | |
| | [13] Placa de identificación | | |
| | [14] Placa final | | |
| | [15] Conector M12 | | |

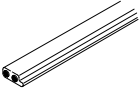
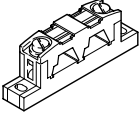
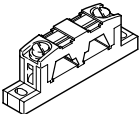
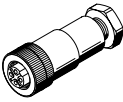
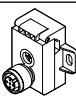
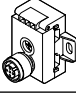
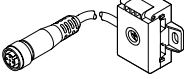
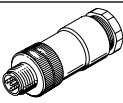
Dimensión	B1	B2	B3	B4	B6	B7	B10	B12	B13	B14	B16	B18	B19	B20
[mm]	150,5	142	121	57	33	18	28	12	29,6	23	19,5	10,5	6,6	4,5

Dimensión	L2	L3	L4	L5	L7	L9	L10	L11	L12	L13	L16	L18	L19	L20	L21
[mm]	92,4	71,3	n2x59	n01 x 54	n1x43	43,5	n02x38	nx38	43	37,3	20	9,8	6,3	5,5	3

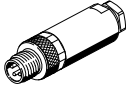
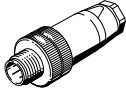
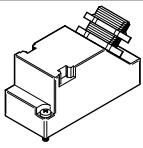
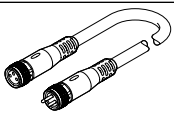
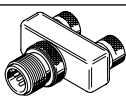
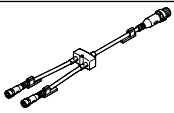
Dimensión	L22	D2Ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H12	H13	H14	H15
[mm]	2	4,5	143,9	125	118,2	121,3	118,6	171	90,3	104,5	65	44	24,5	12	6	3,5

Ancho	L1
18 mm	71,3 + n02 x 38 + n x 38 + 37,3
26 mm	71,3 + n01 x 54 + n x 38 + 37,3
42 mm	71,3 + n1 x 43 + n x 38 + 37,3
52 mm	71,3 + n2 x 59 + n x 38 + 37,3
Combinación de 18 mm, 26 mm, 42 mm y 52 mm	71,3 + n02 x 38 + n01 x 54 + n1 x 43 + n2 x 59 + n x 38 + 37,3

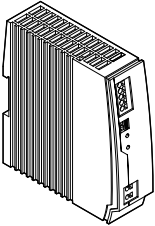
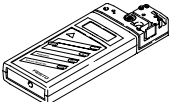
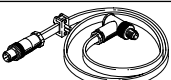
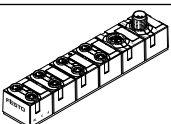
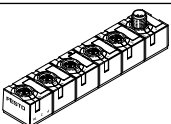
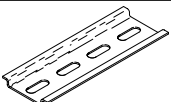
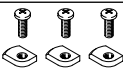
Hoja de datos: terminal de válvulas VTSA/VTSA-F

Referencias de pedido		Denominación	N.º art.	Código del producto
Conexión de bus				
	Cable plano para AS-Interface de 100 m	Amarillo	18940	KASI-1,5-Y-100
		Negro	18941	KASI-1,5-Z-100
	Conector ciego para cable plano		196090	ASI-SD-FK-BL
	Distribuidor de cable plano para AS-Interface	Cable giratorio	18786	ASI-KVT-FK
	Distribuidor de cable plano para AS-Interface	Cable simétrico	18797	ASI-KVT-FK-S
	Tapa para cable plano (se suministran 50 unidades)		18787	ASI-KK-FK
	Manguito para cable (se suministran 20 unidades)		165593	ASI-KT-FK
	Zócalo M12, 4 pines	Para cable plano para AS-Interface	18789	ASI-SD-PG-M12
	Zócalo M12, 5 pines	Para cable redondo	18324	FBSD-GD-9-5POL
Distribuidores de cable				
	Datos de AS-Interface en zócalo M12 de 4 pines		572225	NEFU-X22F-M12G4
	Datos de AS-Interface y alimentación de tensión de la carga en zócalo M12 de 4 pines		572226	NEFU-X24F-M12G4
	Datos de AS-Interface y alimentación de tensión de la carga en el zócalo M12 de 4 pines, longitud del cable 1 m		572227	NEFU-X24F-1-M12G4
Conector DUO				
	Conector M12 para 2 cables de conexión	4 pines	18779	SEA-GS-11-DUO
		5 pines	192010	SEA-5GS-11-DUO

Hoja de datos: terminal de válvulas VTSA/VTSA-F

Referencias de pedido		Denominación	N.º art.	Código del producto
Conector para sensor				
	Conector recto M8, 3 pines	Atornillable	192009	SEA-3GS-M8-S
		Soldable	18696	SEA-GS-M8
	Conector recto M12	4 pines, PG7	18666	SEA-GS-7
		4 pines, PG9	18778	SEA-GS-9
		4 pines, para cable de 2,5 mm de diámetro	192008	SEA-4GS-7-2,5
		5 pines, PG7	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	Conector Sub-D	25 pines	527522	SD-SUB-D-ST25
	Tapa ciega (10 unidades)	M8	177672	ISK-M8
		M12	165592	ISK-M12
Cable de conexión				
	Conjunto modular para cualquier cable de conexión → Internet: nebu		–	NEBU-...
	Conector recto M8 de 3 pines, zócalo recto M8 de 3 pines	0,5 m	541346	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3
		1,0 m	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3
		2,5 m	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3
		5,0 m	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3
	Conector recto M12 de 4 pines, zócalo recto M12 de 5 pines	0,5 m	8000208	NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4
Unión en T				
	Conector M12, codificación A, 4 pines	2 zócalos M12, codificación A, 5 pines	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4
		2 zócalos M8, codificación A, 3 pines	8005311	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4
	Conjunto modular para cualquier distribuidor de sensores/actuadores → Internet: nedy		–	NEDY-...

Hoja de datos: terminal de válvulas VTSA/VTSA-F

Referencias de pedido		Denominación	N.º art.	Código del producto
Otros				
	Alimentación de corriente de 24 V DC	5 A	8149580	CACN-3A-1-5-G2
		10 A	8149581	CACN-3A-1-10-G2
	Dispositivo direccionador (fuente de alimentación con conector incluida en el suministro)		18959	ASI-PRG-ADR
	Cable de direccionamiento		18960	KASI-ADR
	Módulo de entrada AS-Interface de 8 entradas M8		542124	ASI-8DI-M8-3POL
	Módulo de entrada/salida AS-Interface de 4 entradas/3 salidas M12		542125	ASI-4DI3DO-M12X2-5POL-Z
	Soportes para placas identificadoras para montar mediante clips en la tapa de válvula, 5 unidades		540888	ASCF-T-S6
	Soporte para placas identificadoras para bloques de conexión, 5 unidades		540889	ASCF-M-S6
	Perfil DIN según EN 60715		35430	NRH-35-2000
	Accesorio para montaje en perfil DIN		526032	CPX-CPA-BG-NRH
Documentación de usuario				
	Descripción del terminal de válvulas VTSA y VTSA-F	Alemán	538922	P.BE-VTSA-44-DE
		Inglés	538923	P.BE-VTSA-44-EN
		Francés	538925	P.BE-VTSA-44-FR
		Italiano	538926	P.BE-VTSA-44-IT
		Español	538924	P.BE-VTSA-44-ES

Módulos I/O compactos según especificación 2.1



Módulos I/O compactos según especificación 2.1			
Descripción general		Módulo con 8 entradas	Módulo con 4 entradas/3 salidas
• Módulos muy compactos • Conexiones electrónicas robustas, fundidas • Entradas y salidas según IEC 1131, PNP • Protección contra cortocircuito, resistencia a sobrecargas • Entradas aptas para sensores de proximidad, sensores inductivos, capacitivos u ópticos y barreras de luz	• Ideal para el uso en el ámbito descentralizado de manipulación y montaje, así como en aplicaciones universales con requisitos exigentes • Especificación AS-Interface 2.11 • Funcionamiento A/B • Enlazado de bus y de alimentación adicional mediante 2 M12 • Instalación rápida • Diagnóstico por módulo	• Dos esclavos en un mismo cuerpo • 8 entradas M8, 3 pines, 200 mA por entrada • Error de periferia por esclavo, dos diodos emisores de luz Fault • Indicación del estado por entrada • Alimentación exclusivamente desde cable "amarillo" de AS-Interface; los pines para la alimentación adicional solo se enlazan • De este modo es posible un conexión en cascada con los módulos de entrada/salida	• Esclavo individual • 4 entradas M12, 5 pines, asignación doble, 200 mA por entrada • 3 salidas M12, 5 pines, asignación doble, 1 A por salida • Error de periferia, diodo emisor de luz Fault • Indicación del estado por entrada y salida • Alimentación de las entradas exclusivamente desde cable "amarillo" de AS-Interface • Alimentación de las salidas exclusivamente desde cable "negro" de AS-Interface

Módulos I/O compactos

Aplicaciones



La conexión de bus M12 normalizada en la especificación de AS-Interface brinda las siguientes ventajas:

- Uso de cables de conexión M12 estandarizados preconfeccionados
- Un cable en lugar de dos
- Fijación por tornillos M12 rápida y de fácil instalación
- Selección flexible y optimización de las calidades de cable necesarias en ámbitos con cargas constantemente elevadas, p. ej., para
 - Cadenas de arrastre
 - Brazos robóticos (torsión)
 - Entorno de humedad elevada
 - Medios agresivos

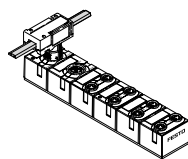
La técnica de conexión hace que los módulos compactos sean la opción perfecta para el uso tanto en entornos muy exigente como en entornos muy compactos.

Estructuras descentralizadas de máquinas y sistemas, por ejemplo:

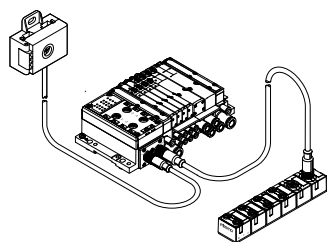
- Técnicas de manipulación
- Técnica de transporte de piezas
- Industria del embalaje
- Máquinas clasificadoras
- Funciones previas mediante cadenas de arrastre y brazos robóticos

Consejos de aplicación

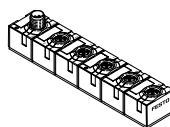
- Como complemento a los terminales de válvulas para optimizar el número de entradas



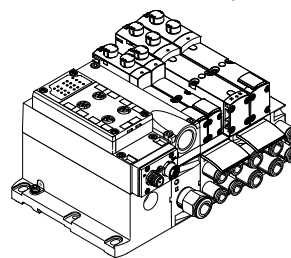
- Idoneidad para terminales de válvulas con conexión de bus M12 para enlazar el bus a través de M12



- Aplicaciones universales para todos los sensores y barreras de luz convencionales hasta 200 mA por canal

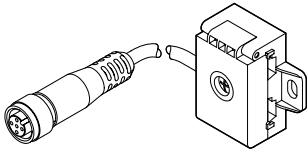


- Salidas universales de 1 A, mediante conmutación paralela en el conector DUO hasta 2 A (aprox. 50 W)



Módulos I/O compactos

Distribuidor de cable plano para AS-Interface a cables redondos



Conceptos de conexión alternativos

- Técnica de conexión AS-Interface para cable plano amarillo y, opcionalmente, para negro
- Conversión pasiva de las señales en zócalo M12 y cable redondo con zócalo M12
- Cable redondo preconfeccionado de 1 m, PUR
- Opcionalmente, cable prolongador de PVC u otro cable adecuado de cualquier longitud, a través de zócalo M12 adicional

Selección del cable

Mediante la selección adecuada de cables es posible realizar fácilmente técnicas de conexión optimizadas en el AS-Interface:

- Cables planos para todas las aplicaciones estándar con técnica de penetración de instalación sencilla
- Cables redondos para aplicaciones con otras exigencias, p. ej.:
 - Cadenas de arrastre con radios cerrados y requisitos más estrictos de cables de alta flexibilidad

- Aplicaciones con alta humedad continua
- Aplicaciones en las que se realizan procesos de limpieza frecuentes y que necesitan cables resistentes a los productos de limpieza (PUR, PVC u otros cables)
- Preferentemente cableado con productos estándar (M12)

Fáciles de montar

Montaje directo en la pared o en el bastidor de la máquina.

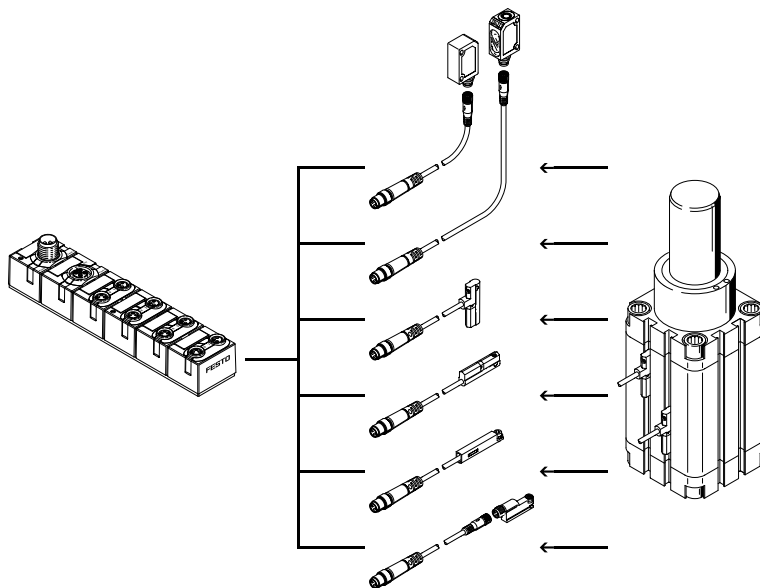
Consejos para la aplicación y la instalación (entradas/salidas)

Módulo de entrada 8DI-M8

Las técnicas de conexión en M8 tienen en cuenta la creciente miniaturización.

Los sensores con cables de conexión M8 preconfeccionados o con conectores M8 pueden conectarse directamente en una conexión 1:1.

Esto simplifica la asignación clara y la localización de errores. En caso de fallo, es posible sustituir sensores o cables individuales de modo rápido y sencillo.



Módulos I/O compactos

Consejos para la aplicación y la instalación (entradas/salidas)

Módulo de entrada/salida 4DI3DO-M12

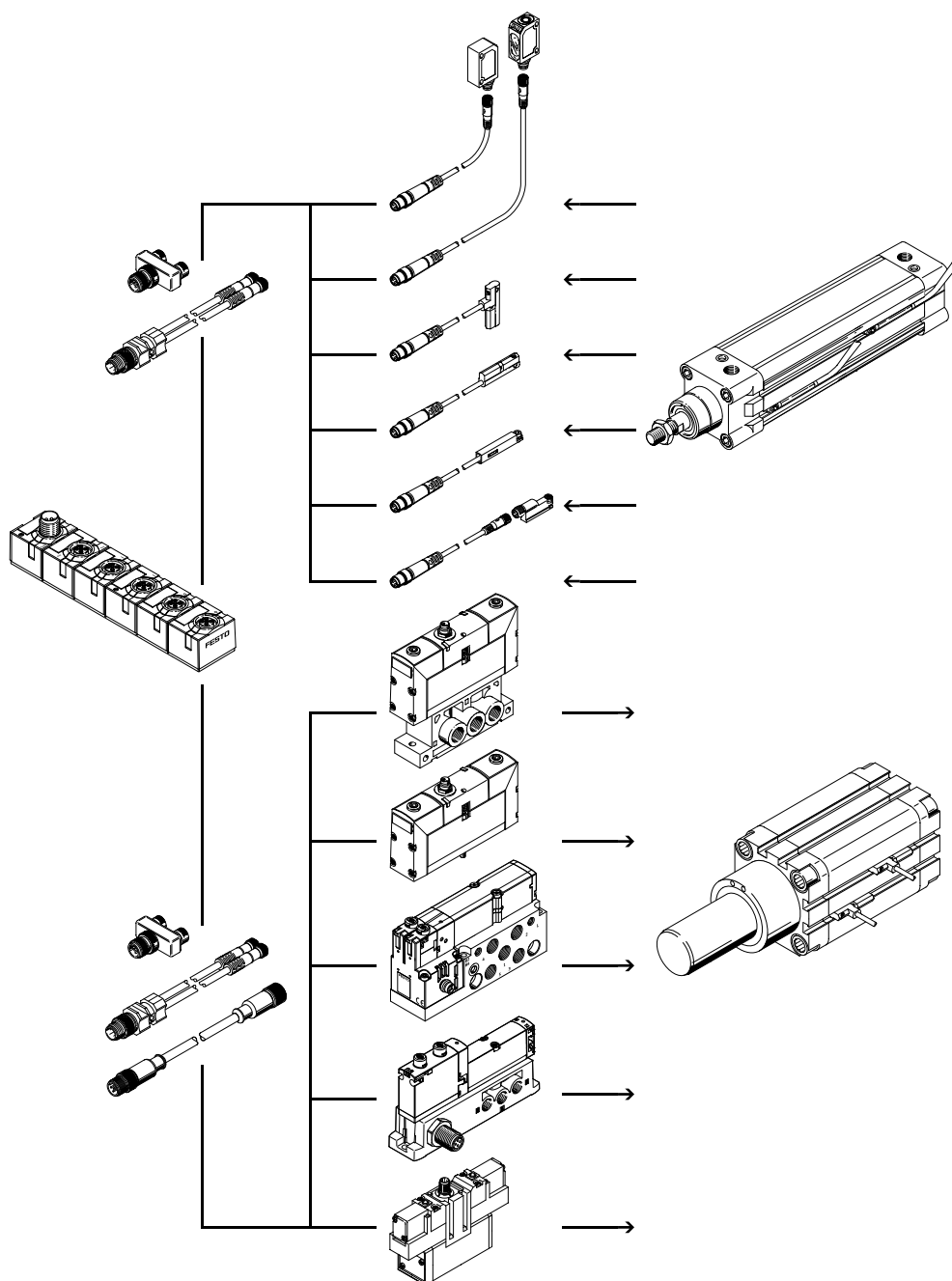
La técnica de conexión robusta en M12 es un estándar ampliamente aceptado para entradas y salidas. Conexión directa para sensores con conexión M12. Las interfaces M12 con ocupación doble pueden separarse en 2xM12 o 2xM8 a través de un conector DUO, un cable DUO o un adaptador en T.

Las normas para válvulas con conector central EN 60947-5-2 e ISO 20401 definen M12 o M8 con asignación doble. De este modo es posible conectar a un módulo AS-Interface compacto una válvula biestable y una válvula monoestable directamente con una conexión 1:1.

Esto simplifica la asignación clara y la localización de errores. En caso de fallo, es posible sustituir válvulas o cables individuales de un modo rápido y sencillo.

- - **Nota**

En el conjunto modular de Festo para cables de conexión (NEBU...) puede configurarse un cable de conexión M8 de 4 pines a M12 de 5 pines de modo que también sea posible conectar conectores de válvula compactos, como en MPA-S, directamente a través de cables preconfeccionados.



Módulos I/O compactos

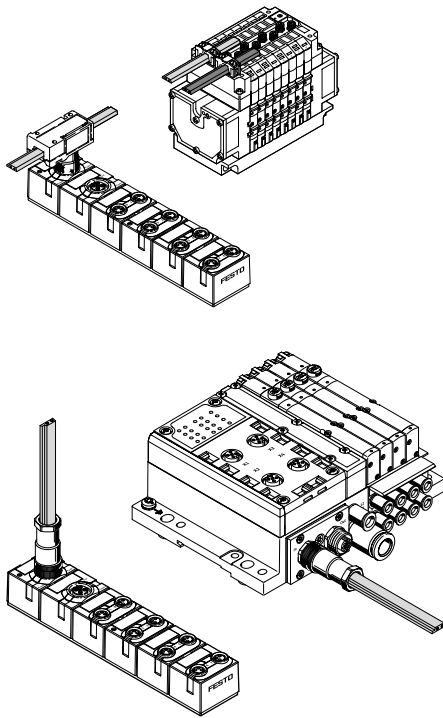
Consejos para la aplicación y la instalación (AS-Interface)

Los módulos I/O compactos dispone de conexiones M12 de 4 pines para Bus-IN y Bus-OUT.

Conforme a la especificación de AS-Interface, los dos cables de señal para el bus y para la alimentación adicional opcional de 24 V DC están ubicados en esta sola conexión.

Las 4 conexiones están enlazadas de modo que es posible conectar en cascada varios módulos y también los terminales de válvulas siguientes.

Módulo de entrada 8DI-M8



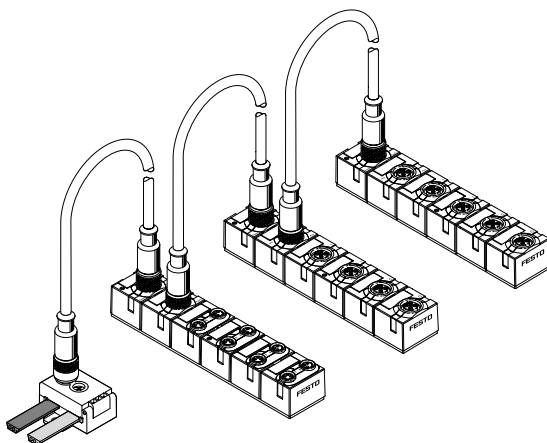
En este módulo, la alimentación de las entradas tiene lugar exclusivamente desde el cable "amarillo" de AS-Interface, esto es, los pines para la alimentación adicional no se utilizan. De este modo, además de las conexiones, a través de conectores redondos M12 también pueden realizarse las siguientes técnicas de conexión alternativas:

- Distribuidor de cable NEFU-X2 montado directamente.
- Conexión rápida y económica de varios módulos contiguos.
- Transición directa y sin convertidor a terminales de válvulas como CPV.

Si hubiera un módulo de entrada al final de un ramal, el cable plano puede guiarse también a través de un racor especialmente sellado.

- Zócalo de conexión ASI-SD-PG-M12 montado directamente.
- También es posible el uso en terminales de válvulas con M12 siempre que no se necesite la alimentación adicional.

Módulo de entrada/salida 4DI3DO-M12



En este módulo, la alimentación de las entradas tiene lugar desde el cable "amarillo" de AS-Interface, y la alimentación de las salidas desde el cable "negro" de AS-Interface. Una alimentación se lleva a cabo bien completamente a través de una instalación M12 o bien a través de un convertidor adecuado, p. ej., el distribuidor de cable plano NEFU-X24F-M12G4.

- Nota

La capacidad de carga de los contactos de un pin M12 está limitada a 4 A. En el caso de módulos conectados en cascada, debe verificarse que, ni siquiera en el peor de los casos, se exceda el consumo de corriente máximo de la primera conexión M12 de una serie.

Módulos I/O compactos

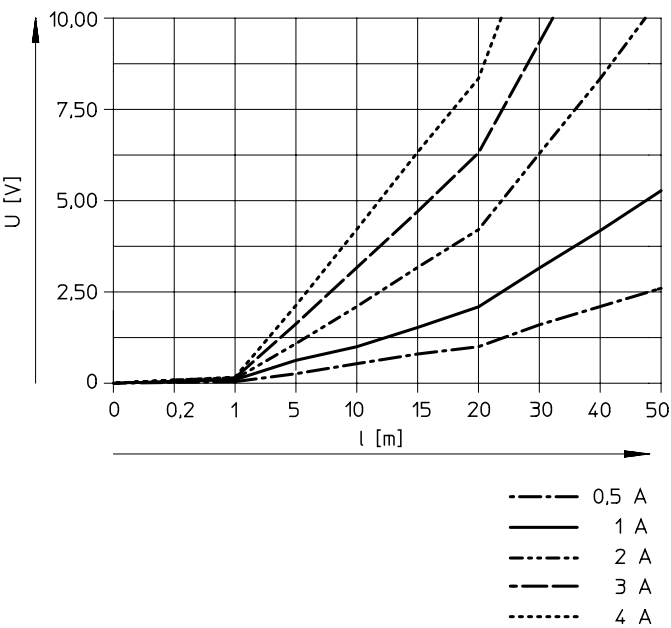
Caída de tensión en cables con M12

Ha de tenerse en cuenta que, debido a la sección menor del cable, la caída de tensión en un cable M12 es superior a la del cable plano de AS-Interface.

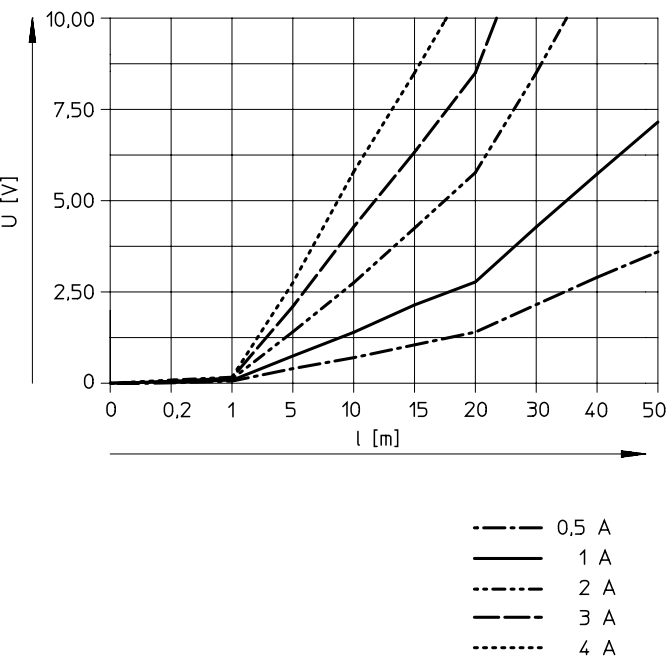
Las longitudes de los cables deberán determinarse en función de las tolerancias de tensión permitidas de la señal de AS-Interface y de las salidas para los consumidores con tensión de la carga.

Las siguientes gráficas aportan una primera orientación (escalado no lineal de las longitudes de los cables):

Caída de tensión U con sección de cable de 0,34 mm² con M12



Caída de tensión U con sección de cable de 0,25 mm² con M12



Módulos I/O compactos

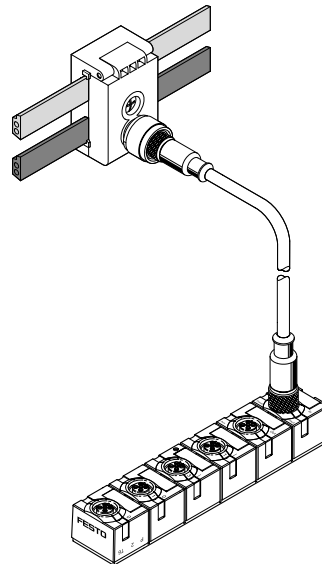
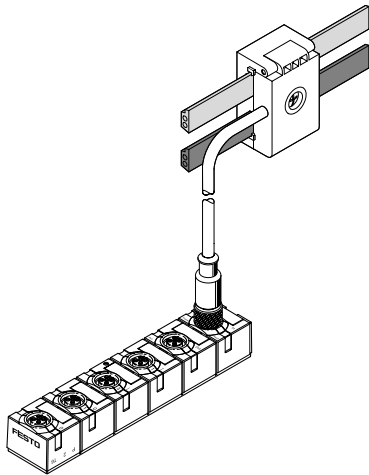
Instalación

Instalación para consumidores con un consumo de corriente elevado

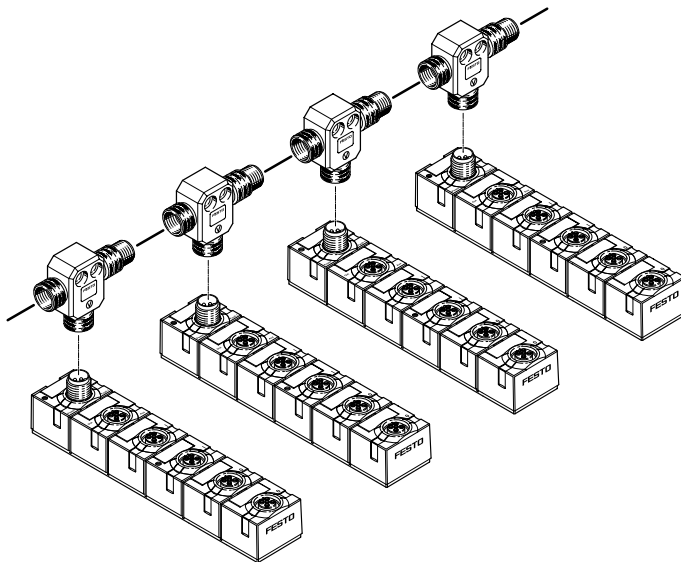
Si se consumiera varios amperios por módulo, deberá procurarse una alimentación adecuada a través de varios distribuidores. Véase el siguiente ejemplo.

De esto modo es posible conmutar simultáneamente los 3 A máx. por módulo.

Obsérvese también aquí que la caída de tensión aumenta en el caso de corrientes mayores en los cables planos (2x 1,5 mm²).



Instalación alternativa M12 con cables de derivación



Como alternativa al bus AS-i enlazado, para una instalación M12 exclusiva también puede seleccionarse una instalación a través de cables de derivación.

Para ello puede recurrirse al adaptador en T FB-TA-M12-5POL (Bus-IN: zócalo, Bus-OUT: conector).

Módulos I/O compactos

Montaje de los módulos compactos AS-Interface

Montaje mural

Utilizando los taladros de montaje es posible montar los módulos AS-Interface en casi cualquier posición y sobre cualquier superficie plana utilizando dos tornillos M4.

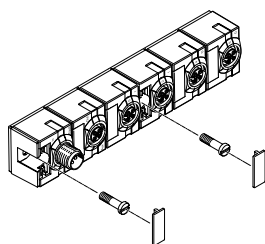


Nota

Los módulos están protegidos contra cortocircuito con un fusible térmico. En el caso de un cortocircuito prolongado, esto puede provocar el calentamiento del cuerpo por encima de los 100 °C.

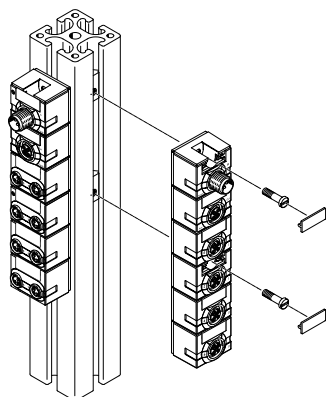
Por ese motivo, los módulos deben montarse exclusivamente sobre una base y en un entorno concebido para esta temperatura y del que no pueda emanar riesgo de incendio por ignición (categoría ATEX T4 – hasta 135 °C).

Montaje mural: módulos I/O compactos



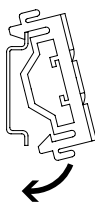
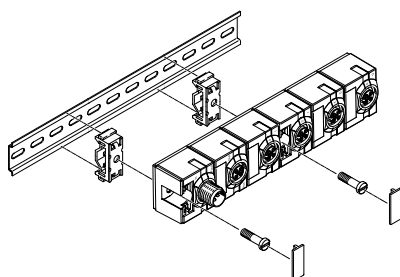
En los módulos I/O compactos, los taladros de montaje están ocultos debajo de placas de identificación.

Montaje en perfiles (ITEM, etc.)



Con tuercas deslizantes para M4; en caso contrario, véase Montaje mural.

Montaje en perfil DIN



Se ofrece un conjunto de fijación para el montaje en perfil DIN. En los módulos compactos, los taladros de montaje están ocultos debajo de las placas de identificación.

Para efectuar el montaje en perfil DIN se necesita el siguiente conjunto de montaje:

- CP-TS-HS 35

Permite la fijación sobre perfiles DIN según EN 60715.

Hoja de datos: módulo de entrada digital

Función

Los módulos de entrada digital permiten la conexión de sensores de proximidad o de otros sensores digitales de 24 V DC (inductivos, capacitivos, barreras de luz, etc.), PNP.

Ámbito de aplicación

- Módulo de entrada para señales de sensores de 24 V DC
- Dos esclavos en un mismo cuerpo
- Conector M8 de ocupación simple
- Indicación del estado de entrada para cada señal de entrada mediante diodo emisor de luz
- Alimentación de 24 V DC para todos los sensores conectados a través del cable de AS-Interface ("amarillo")
- Diodo emisor de luz para error de periferia en caso de cortocircuito/subtensión por esclavo AS-Interface
- Los módulos son compatibles con el funcionamiento A/B según especificación 2.11
- Conexión de bus 2x M12 para Bus-In y Bus-Out
- Alimentación de bus y adicional enlazada para conexión en cascada con módulos de salida



Especificaciones técnicas: entradas digitales			
Código del producto			ASI-8DI-M8-3POL
Número de entradas			8
Alimentación eléctrica 24 V DC			Desde AS-Interface (cable "amarillo")
Consumo interno de corriente de la electrónica	[mA]		Típ. 35 (sin conexión de las entradas)
Corriente de entrada con 24 V DC (procedente del sensor)	[mA]		Típ. 6
Protección por fusible de los sensores y del conjunto modular electrónico			Fusible térmico interno
Consumo máx. de corriente por sensor	[A]		0,24
Consumo máx. de corriente de alimentación de sensores, corriente total por esclavo	[A]		0,24
Tensión nominal de funcionamiento de los sensores	[V]		24
Margen de la tensión de funcionamiento de los sensores	[V DC]		18 ... 30
Protección contra inversión de polaridad			Para alimentación de la parte lógica, de los detectores y de AS-Interface
Separación galvánica	Entre los canales		Ninguno
	Hacia el sistema AS-Interface		Ninguno
Nivel lógico	Señal 0	[V]	≤5
	Señal 1	[V]	≥-11
Retardo de entrada	[ms]		Típ. 3
Lógica de conmutación			PNP
Curva característica de entrada			Según IEC 1131-2

Hoja de datos: módulo de entrada digital

Especificaciones técnicas generales		
Código del producto		ASI-8DI-M8-3POL
Generalidades	Grado de protección según EN 60529	IP65/IP67 (conectado o con tapa protectora)
	Material	PBT
	Dimensiones (largo x ancho x alto)	[mm] 151 x 30 x 30
	Peso	[g] 165
Indicaciones mediante diodo emisor de luz	Entradas	8 verde
	Diodo emisor de luz AS-Interface	Alimentación/verde
	Diodo emisor de luz FAULT (error 1, error 2)	Diodo emisor de luz de error/rojo por esclavo
Conexión de AS-Interface/ conexión de tensión de la carga	Conexión con AS-Interface	A través de cables de conexión M12 de 4 hilos
	Función watchdog	Activa después de 50 ms
	Error de periferia/diagnosis	Cortocircuito/sobrecarga (con protección térmica por canal) según especificación c.S.2.1, dos diodos emisores de luz Fault rojos Recuperación automática de tensión
	Tensión de bus AS-Interface	[V] 26,5 ... 31,6
	Consumo total de corriente AS-Interface	[mA] Máx. 350
	Carga admisible de corriente, pines M12 (AS-i, AUX)	[A] Máx. 4
	Código IO AS-Interface	0 _h
	Código ID 1 AS-Interface	A _h
	Código ID 2 AS-Interface	E _h
	Perfil AS-Interface	S-0.A.E
	Dirección AS-Interface (ajuste de fábrica)	#1A, #2A
	Especificación AS-Interface	2.11 (compatible con 3.0)

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Código del producto		ASI-8DI-M8-3POL
Grado de protección según EN 60529		IP65/IP67 (conectado o con tapa protectora)
Temperatura ambiente		[°C] -5 ... +50
Temperatura de almacenamiento		[°C] -20 ... +70
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾		1
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)		Según la Directiva sobre CEM de la UE ²⁾
		Según directiva de máquinas UE RoHS
		Según la Directiva de protección contra explosiones (ATEX) de la UE
Marcado KC		KC-EMV
Certificación		c UL us - Listed (OL)

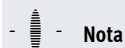
1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma Festo FN 940070

Baja exposición a la corrosión. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

2) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

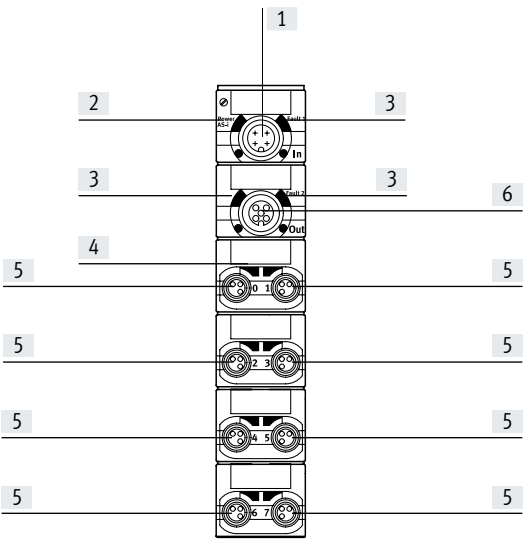
Certificaciones ATEX		
Categoría ATEX para gas		II 3G
Tipo de protección (contra explosión) de gas		Ex nA IIC T4 X Gc
Categoría ATEX para polvo		II 3D
Tipo de protección contra explosión por polvo		Ex tc IIIC T115 °C X Dc IP67
Temperatura ambiente ATEX		[°C] -5 ≤ Ta ≤ +50

**Nota**

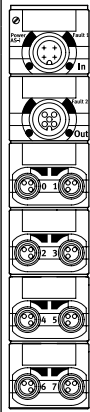
Si la combinación de equipos se utiliza en zonas potencialmente explosivas, el funcionamiento permitido del conjunto modular completo está determinado por la zona común, la clase de temperatura y la temperatura ambiente menores de los equipos individuales.

Hoja de datos: módulo de entrada digital

Elementos de conexión e indicación
ASI-8DI-M8-3POL



- [1] Conexión AS-Interface entrante
- [2] Diodo emisor de luz de estado (verde)
- [3] Diodo emisor de luz rojo para indicación de cortocircuito/sobrecarga
- [4] Diodo emisor de luz verde para indicación de estado (un diodo emisor de luz por entrada)
- [5] Conexiones de sensores
- [6] Conexión AS-Interface saliente

Asignación de pines de las conexiones de los sensores ASI-8DI-M8-3POL					
	Pin	Señal	Designación	Pin	Señal
	1	24 V DC	Tensión de funcionamiento 24 V DC	1	24 V
	3	0 V	Tensión de funcionamiento 0 V	3	0 V
	4	Ex*	Señal del sensor	4	Ex+1*

* Ex = Entrada x

Hoja de datos: módulo de entrada/salida digital

Función

Los módulos de entrada y salida digitales combinados permiten la conexión de sensores de proximidad o de otros sensores de 24 V DC (inductivos, capacitivos, etc.), así como de hasta 3 consumidores de 24 V DC/1 A. Las salidas eléctricas se utilizan para controlar actuadores, como válvulas individuales, lámparas indicadoras, etc.

Control óptimo de válvulas con conector central M12.

Los conectores de ocupación doble se separan mediante un adaptador en T, un conector DUO o cable DUO.

Ámbito de aplicación

- Módulo de entrada/salida para señales de sensor de 24 V DC y actuadores, PNP
- Esclavo sencillo
- Conector M12, 5 pines, ocupación doble
- Diodo emisor de luz para error de periferia en caso de cortocircuito/subtensión de sensores o actuadores
- Los módulos son compatibles con el funcionamiento A/B según especificación 2.11
- Conexión de bus 2x M12 para Bus-In y Bus-Out
- Alimentación de bus y adicional enlazada para conexión en cascada con más módulos de salida
- Indicación de los estados de entrada para cada señal de entrada mediante diodo emisor de luz
- Alimentación de 24 V DC para sensores a través del cable de AS-Interface ("amarillo")
- Indicación de los estados de salida para cada señal de salida mediante diodo emisor de luz
- Alimentación de 24 V DC para actuadores a través del cable de AS-Interface ("negro")

**Especificaciones técnicas: entradas digitales**

Código del producto		ASI-4DI3DO-M12x2-5POL-Z
Número de entradas		4
Alimentación eléctrica 24 V DC		Desde AS-Interface (cable "amarillo")
Consumo interno de corriente de la electrónica	[mA]	Típ. 35 (sin conexión de las entradas)
Corriente de entrada con 24 V DC (procedente del sensor)	[mA]	Típ. 6
Aseguramiento de los sensores		Fusible térmico interno
Consumo máx. de corriente por sensor	[A]	0,24
Consumo máx. de corriente de alimentación de sensores, corriente total por esclavo	[A]	0,25
Tensión nominal de funcionamiento de los sensores	[V]	24
Margen de la tensión de funcionamiento de los sensores	[V DC]	18 ... 30
Protección contra inversión de polaridad		Para alimentación de la parte lógica, de los detectores y de AS-Interface
Separación galvánica	Entre los canales	Ninguno
	Hacia el sistema AS-Interface	Sí
Nivel lógico	Señal 0	[V] ≤ 5
	Señal 1	[V] ≥ -11
Retardo de entrada	[ms]	Típ. 3
Lógica de conmutación		PNP
Curva característica de entrada		Según IEC 1131-2

Hoja de datos: módulo de entrada/salida digital

Especificaciones técnicas: salidas digitales		
Código del producto		ASI-4DI3DO-M12x2-5POL-Z
Número de salidas		3
Asignación de las salidas		Zócalo 3 de ocupación doble, zócalo 4 de ocupación simple
Ejecución de la conexión del actuador		4x M12, 5 pines
Alimentación eléctrica 24 V DC		A través de la alimentación adicional, cable de AS-Interface "negro"
Corriente de salida máxima por canal	[A]	1,0, permitida la conmutación conjunta de 2 salidas
Tensión de funcionamiento	[V DC]	24 ±25%
Protección por fusible de la potencia de salida		Fusible térmico interno por cada salida
Protección contra inversión de polaridad		Para alimentación de actuadores 24 V/0 V
Lógica de conmutación		PNP
Curva característica de salida		Según ICE 1131-2
Separación galvánica	Entre los canales	Ninguno
	Hacia el sistema AS-Interface	Sí
Caída de tensión a través de la salida	[V]	1,5
Limitación de la tensión inductiva de desconexión	[V]	-10 ... -45

Especificaciones técnicas generales		
Código del producto		ASI-4DI3DO-M12x2-5POL-Z
Indicaciones mediante diodo emisor de luz	Entradas	4 verde
	Salidas	3 amarillo
	Diodo emisor de luz AS-Interface	Alimentación/verde
	Diodo emisor de luz AUX-PWR	Alimentación adicional/verde
	Diodo emisor de luz FAULT	Diodo emisor de luz de error/rojo
Generalidades	Grado de protección según EN 60529	IP65/IP67 (conectado o con tapa protectora)
	Material	PBT
	Dimensiones (largo x ancho x alto)	[mm] 151 x 30 x 30
	Peso	[g] 165
	Conexión con AS-Interface	A través de cables de conexión M12 de 4 hilos
Conexión de AS-Interface/ conexión de tensión de la carga	Función watchdog	Activa después de 50 ms
	Error de periferia/diagnosis	Cortocircuito/sobrecarga (con protección térmica por canal) según especificación C.S.2.1, dos diodos emisores de luz Fault rojos Recuperación automática de tensión
	Tensión de bus AS-Interface	[V] 26,5 ... 31,6
	Consumo total de corriente AS-Interface	[mA] Máx. 250
	Carga admisible de corriente, pines M12 (AS-Interface, AUX)	[A] Máx. 4
	Código IO AS-Interface	7 _h
	Código ID 1 AS-Interface	A _h
	Código ID 2 AS-Interface	2 _h
	Perfil AS-Interface	S-7.A.2
	Dirección AS-Interface (ajuste de fábrica)	#0A
	Especificación AS-Interface	2.11 (compatible con 3.0)

Hoja de datos: módulo de entrada/salida digital

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Código del producto	ASI-4DI3DO-M12x2-5POL-Z
Grado de protección según EN 60529	IP65/IP67 (conectado o con tapa protectora)
Temperatura ambiente	[°C] -5 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C] -20 ... +70
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	1
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)	Según la Directiva sobre CEM de la UE ²⁾
	Según directiva de máquinas UE RoHS
	Según la Directiva de protección contra explosiones (ATEX) de la UE
Marcado KC	KC-EMV
Certificación	c UL us - Listed (OL)

- 1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma Festo FN 940070
Baja exposición a la corrosión. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).
- 2) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.
En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

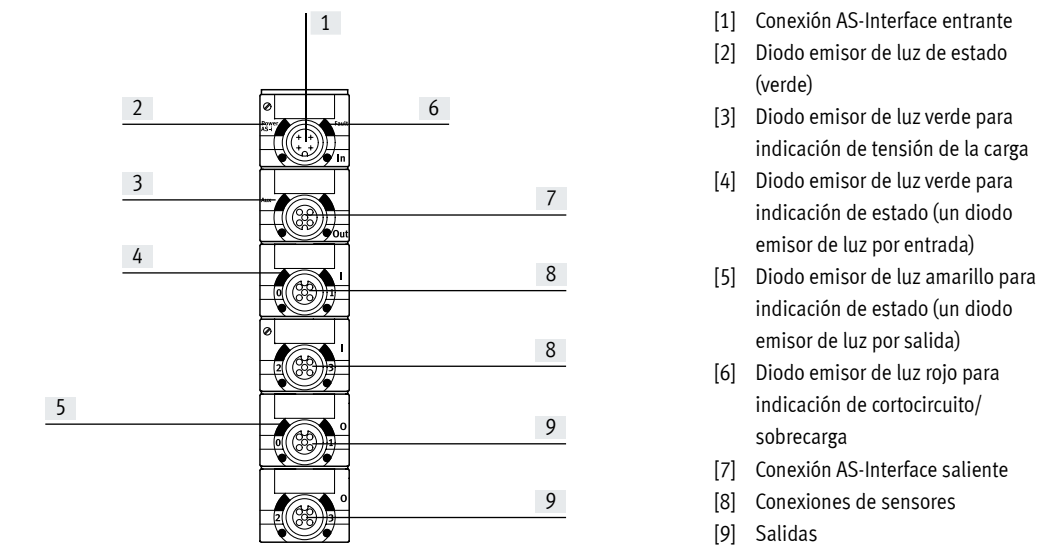
Certificaciones ATEX	
Categoría ATEX para gas	II 3G
Tipo de protección (contra explosión) de gas	Ex nA IIC T4 X Gc
Categoría ATEX para polvo	II 3D
Tipo de protección contra explosión por polvo	Ex tc IIIC T115 °C X Dc IP67
Temperatura ambiente ATEX	[°C] -5 ≤ Ta ≤ +50

 **Nota**

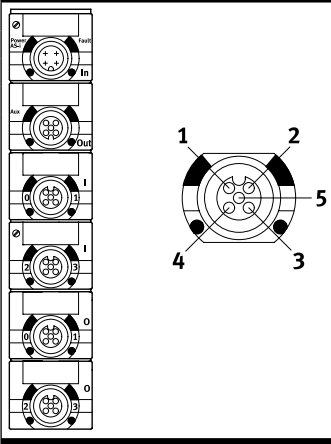
Si la combinación de equipos se utiliza en zonas potencialmente explosivas, el funcionamiento permitido del conjunto modular completo está determinado por la zona común, la clase de temperatura y la temperatura ambiente menores de los equipos individuales.

Elementos de conexión e indicación

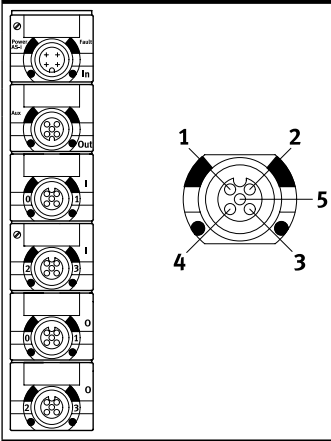
ASI-4DI3DO-M12x2-5POL-Z



Hoja de datos: módulo de entrada/salida digital

Asignación de pines de conexiones de sensores ASI-4DI3DO-M12X2-5POL-Z			
Asignación de conexiones	Pin	Señal	Designación
	1	24 V DC	Tensión de funcionamiento 24 V DC
	2	Ex*+1	Señal del sensor
	3	0 V	Tensión de funcionamiento 0 V
	4	Ex*	Señal del sensor
	5	Masa	Conexión a tierra

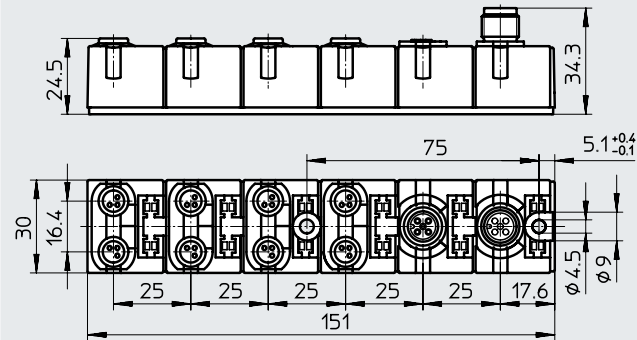
* Ex = Entrada x

Asignación de pines de salidas ASI-4DI3DO-M12X2-5POL-Z						
Asignación de conexiones		Salidas 1 y 2			Salida 3	
		Pin	Señal	Designación	Pin	Señal
	1	n.c.	No conectado	1	n.c.	No conectado
	2	Ax*+1	Salida	2	n.c.	No conectado
	3	0 V	Tensión de funcionamiento 0 V	3	0 V	Tensión de funcionamiento 0 V
	4	Ax*	Salida	4	Ax*+2	Salida
	5	Masa	Conexión a tierra	5	Masa	Conexión a tierra

* Ax = Salida

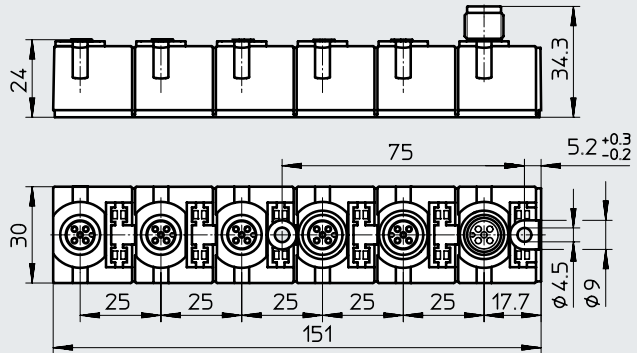
Dimensiones

ASI-8DI-M8-3POL

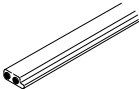
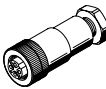
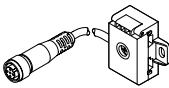
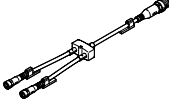


Descarga de datos CAD → www.festo.com

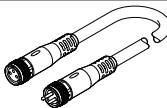
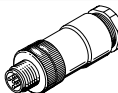
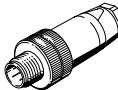
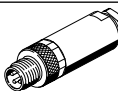
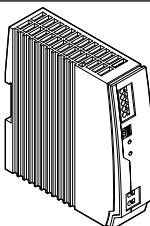
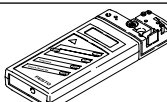
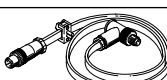
ASI-4DI3DO-M12x2-5POL-Z



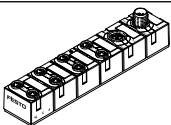
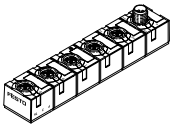
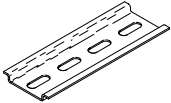
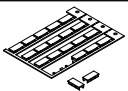
Hojas de datos: módulos I/O compactos

Referencias de pedido		Denominación	N.º art.	Código del producto
Conexión de bus				
	Cable plano de AS-interface, amarillo	100 m	18940	KASI-1,5-Y-100
	Cable plano de AS-interface, negro	100 m	18941	KASI-1,5-Z-100
	Tapa para cable plano (se suministran 50 unidades)		18787	ASI-KK-FK
	Manguito para cable (se suministran 20 unidades)		165593	ASI-KT-FK
	Zócalo M12, 4 pines	Para cable plano para AS-Interface	18789	ASI-SD-PG-M12
Distribuidores de cable				
	Datos de AS-Interface en zócalo M12 de 4 pines		572225	NEFU-X22F-M12G4
	Datos de AS-Interface y alimentación de tensión de la carga en zócalo M12 de 4 pines		572226	NEFU-X24F-M12G4
	Datos de AS-Interface y alimentación de tensión de la carga en el zócalo M12 de 4 pines, longitud del cable 1 m		572227	NEFU-X24F-1-M12G4
Unión en T				
	Adaptador en T para DH-485, M12 de 5 pines		171175	FB-TA-M12-5POL
	Conector M12, codificación A, 4 pines	2 zócalos M12, codificación A, 5 pines	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4
		2 zócalos M8, codificación A, 3 pines	8005311	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4
	Conjunto modular para cualquier distribuidor de sensores/actuadores → Internet: nedy		—	NEDY-...

Hojas de datos: módulos I/O compactos

Referencias de pedido		Denominación	N.º art.	Código del producto
Cable de conexión				
	Conjunto modular para cualquier cable de conexión → Internet: nebu		–	NEBU-...
	Conector recto M8 de 3 pines, zócalo recto M8 de 3 pines	0,5 m	541346	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3
		1,0 m	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3
		2,5 m	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3
		5,0 m	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3
	Conector recto M12 de 4 pines, zócalo recto M12 de 5 pines	0,5 m	8000208	NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4
Conector DUO				
	Conector M12 para 2 cables de conexión	4 pines, PG11	18779	SEA-GS-11-DUO
		5 pines, PG11	192010	SEA-5GS-11-DUO
Conector para sensor				
	Conector recto M12	4 pines, PG7	18666	SEA-GS-7
		4 pines, PG9	18778	SEA-GS-9
		4 pines, para cable de 2,5 mm de diámetro	192008	SEA-4GS-7-2,5
		5 pines, PG7	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	Conector recto M8, 3 pines	Atornillable	192009	SEA-3GS-M8-S
		Soldable	18696	SEA-GS-M8
	Tapa ciega (10 unidades)	M8	177672	ISK-M8
		M12	165592	ISK-M12
Otros				
	Alimentación de corriente de 24 V DC	5 A	8149580	CACN-3A-1-5-G2
		10 A	8149581	CACN-3A-1-10-G2
	Dispositivo direccionador (fuente de alimentación con conector incluida en el suministro)		18959	ASI-PRG-ADR
	Cable de direccionamiento		18960	KASI-ADR

Hojas de datos: módulos I/O compactos

Referencias de pedido		N.º art.	Código del producto
Módulos de entrada/salida			
	Módulo de entrada AS-Interface de 8 entradas M8, ejecución compacta	542124	ASI-8DI-M8-3POL
	Módulo de entrada/salida AS-Interface de 4 entradas/3 salidas M12, ejecución compacta	542125	ASI-4DI3DO-M12X2-5POL-Z
Fijación			
	Perfil DIN según EN 60715	35430	NRH-35-2000
	Fijación, para perfil DIN	170169	CP-TS-HS 35
Placas de identificación			
	Placas de identificación 8x20 mm, con marco (20 unidades)	539388	IBS-8x20

Hoja de datos: dispositivo direccionador

Dispositivo direccionador ASI-PRG-ADR

- Parametrización de componentes de AS-Interface
- Indicación y edición de direcciones y señales de entrada y de salida
- Válido para AS-Interface SPEC 3.0



Descripción

Antes de la puesta en funcionamiento de la red AS-Interface es necesario identificar los esclavos conectados con sus respectivas direcciones. La dirección correspondiente se guarda en una memoria (EEPROM) en el esclavo. Para asignar la dirección, el esclavo se conecta al dispositivo direccionador. El direccionamiento es sencillo y se efectúa pulsando 5 teclas.

Ventajas principales:

- Diseño compacto
- Direccionamiento directo in situ
- Compatible con especificación AS-Interface S7.7.A.7 (SPEC 3.0), así como S0.B y S7.B (AS-Interface Safety at Work)

Con el dispositivo direccionador según SPEC 3.0 es posible escanear el AS-Interface desde cualquier punto de la red. Operaciones posibles en todos los participantes conectados:

- Lectura/modificación de direcciones de esclavo
- Lectura de códigos ID e IO
- Lectura/modificación de parámetros
- Lectura y escritura de datos I/O (activar salidas)
- Lectura de mensajes de error y detección rápida

Independiente de fuentes de tensión

- Funcionamiento con batería

Lectura sencilla del código de error

- Pantalla LCD

Seguro

- Resistente a cortocircuitos
- Resistente a sobrecargas

Adaptador universal para numerosos esclavos de AS-Interface. Opcionalmente con cable de direccionamiento adicional para esclavos con conector redondo M12 o con zócalo para cable plano.

Especificaciones técnicas generales

Indicación		Pantalla LCD
Elementos de mando		Teclado sensitivo
		5 pulsadores
Número de teclas de función		5
Dimensiones: ancho x largo x alto	[mm]	34 x 210 x 80
Peso del producto	[g]	610

Especificaciones técnicas: parte eléctrica

Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	28
Corriente de carga admisible	[mA]	100
Alimentación eléctrica		Batería de litio
Resistencia a cortocircuitos		Sí
Resistencia a sobrecargas		Sí

Especificaciones técnicas: interfaz de bus de campo

Protocolo		AS-Interface SPEC 3.0
Tipo de conexión		Zócalo
Técnica de conexión		M12x1, codificación A
Número de pines/hilos		5
Basado en la norma		Según EN 61076-2-101

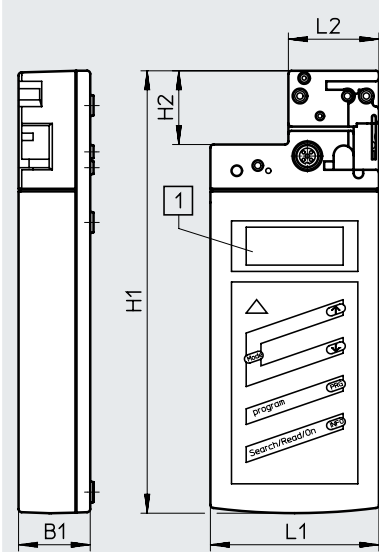
Hoja de datos: dispositivo direccionador

Materiales	
Cuerpo	PA reforzado
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Temperatura ambiente	[°C] 0 ... +40
Grado de protección	IP20
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ²⁾	Según la Directiva sobre CEM de la UE ¹⁾

- 1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.
En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.
- 2) Más información en www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

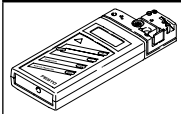
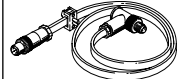
Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com



[1] Pantalla LCD, altura de caracteres de 13 mm

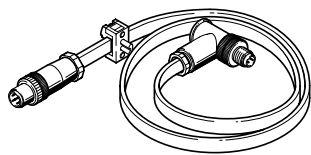
	B1	H1	H2	L1	L2
ASI-PRG-ADR	34	210	35	80	43

Referencias de pedido			
	Denominación	N.º art.	Código del producto
	Dispositivo direccionador	18959	ASI-PRG-ADR
	Cable de direccionamiento	18960	KASI-ADR

Accesorios

Sumario de cables

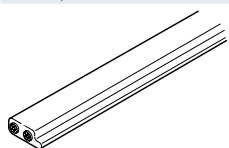
Cable de direccionamiento – KASI-ADR



Con el cable de direccionamiento ASI-ADR disponible como accesorios es posible direccionar tantos esclavos como se desee bien directamente a través de la conexión de cable plano (FK) o bien a través de la conexión M12 (M12):

- Conexión individual de válvula (FK)
- Módulos I/O compactos (M12)
- Terminales de válvulas CPV (FK)
- Soft Stop SPC11 (FK)

Cable plano – KASI-1,5-...-100

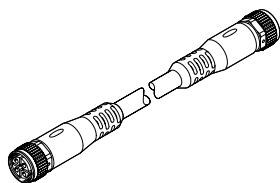


El cable plano tiene dos hilos. La regla de codificación impide una polaridad inversa del cable.

La conexión de participantes de la red AS-Interface al cable plano se lleva a cabo mediante técnica de penetración con pasadores de contacto sin necesidad de retirar el aislamiento de los cables y conductores.

El cable amarillo se utiliza preferentemente para la red AS-Interface, y el negro para la alimentación adicional.

Cable de conexión NEBU-M12....-M12...



Los cables redondos tienen 4 hilos y están protegidos contra polaridad inversa. La técnica de conexión estandarizada sustituye al cable de AS-Interface amarillo/negro por un cable común.

- Longitudes fijas: 0,2 m, 1 m, 2,5 m y 5 m disponibles en almacén
- Conjunto modular NEBU para cualquier tipo de cables de conexión



Nota

Defina usted mismo su cable de conexión. Seleccione M8 (3 ó 4 pines) o M12 (4 ó 5 pines) en cada lado según desee y especifique la longitud de cable y la calidad deseadas. Festo suministra el producto a medida.

→ www.festo.com

Manguito para cable plano – ASI-KT-FK



Para aislar y sellar el extremo del cable de AS-Interface

- Grado de protección IP65
- Se contrae mediante calentamiento (aparato de aire caliente o similar)

Tapa para cables ASI-KK-FK



Para aislar y sellar el extremo del cable de AS-Interface

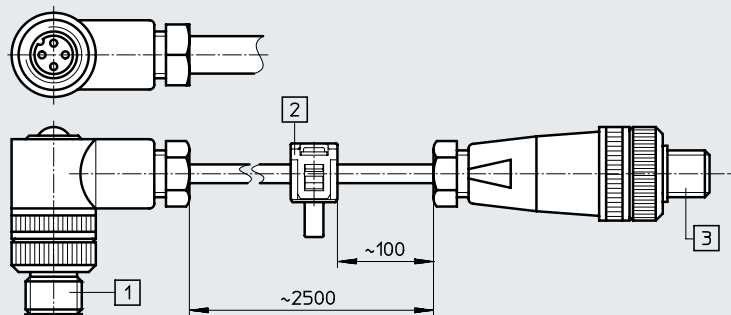
- Grado de protección IP65

Accesorios

Dimensiones

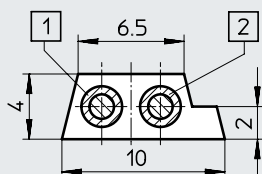
Descarga de datos CAD → www.festo.com

Cable de direccionamiento – KASI-ADR



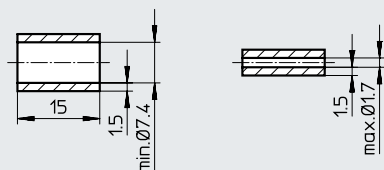
- [1] Conector redondo para la conexión a un dispositivo direccionador
- [2] Zócalo para cable plano para la conexión de participantes de la red AS-Interface con conexión enchufable
- [3] Zócalo para cable plano con conector M12 para participantes de la red AS-Interface con interfaz M12

Cable plano – KASI-1,5-...-100

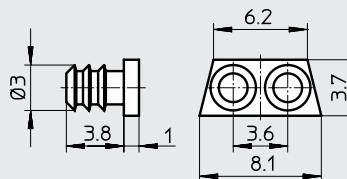


- [1] Azul (-)
- [2] Marrón (+)

Manguito para cable plano – ASI-KT-FK



Tapa para cables ASI-KK-FK



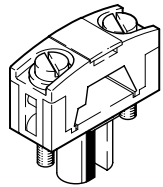
Accesorios

Sumario de componentes de conexión

Zócalo para cable plano

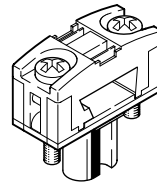
Zócalo para cable plano para la conexión de participantes de la red AS-Interface al cable plano.

La conexión puede soltarse nuevamente. El zócalo para cable está protegido contra polaridad inversa.



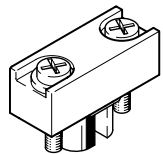
ASI-SD-FK

Zócalo para cable plano para Terminales de válvulas CPV



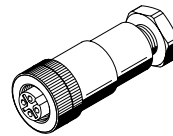
ASI-SD-FK180

Introducción del cable plano en la versión FK180 desde arriba.



ASI-SD-FK-BL

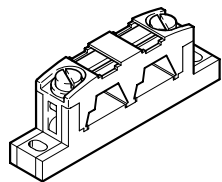
Tapón ciego para cerrar conexiones no utilizadas para zócalos para cables planos.



ASI-SD-PG-M12

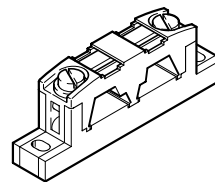
Zócalo para cable plano con conexión M12 y junta especial para el cable plano en un racor PG. Para módulo de entrada compacto (ASI-8DI-M8-3POL).

Distribuidor de cable plano



ASI-KVT-FK

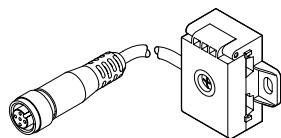
Distribuidor de cable plano giratorio, para la bifurcación del cable plano a los participantes de la red AS-Interface en cualquier punto del cable plano.



ASI-KVT-FK-S

Distribuidor de cable plano simétrico: por medio de este distribuidor es posible girar 180° el saliente del perfil al cambiar de un cable al otro. De este modo se evita colocar un lazo. Para cerrar los extremos del cable, en el suministro se incluyen tres tapas para cable.

Distribuidores de cable

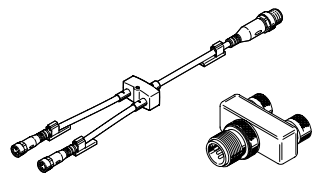


NEFU-X2

Zócalo para cable plano con conexión M12 para insertar el cable plano. Conectable a conexiones de 4 y 5 pines.

Accesorios

Sumario de distribuidores
Unión en T NEDY

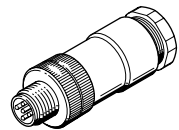


Los distribuidores de sensor/actuador NEDY agrupan dos señales de sensores en un conector de 4 pines.

Este se inserta en un zócalo de entrada de 4 ó 5 pines de un terminal de válvulas o en el módulo I/O compacto. Es posible configurar tantas ejecuciones y longitudes de cable como se desee:

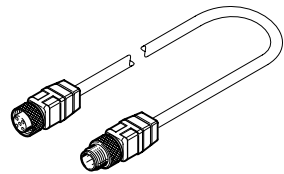
→ Internet: nedy

Conector DUO SEA-5GS11-DUO



El conector DUO agrupa dos señales/cables de sensor/actuador en un cuerpo.

Sumario de otros cables de conexión
Cable prolongador – NEBU



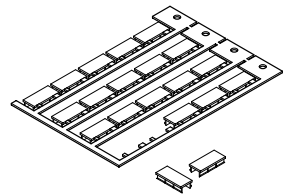
Los cables de conexión pueden utilizarse como compensación de longitud entre un distribuidor y las entradas de un terminal de válvulas o de un módulo I/O compacto.

También son aptos como cable de bus de AS-Interface para técnica de conexión M12.

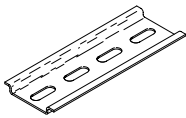
Es posible configurar tantas ejecuciones y longitudes de cable como se desee:

→ Internet: nebu

Sumario de otros accesorios
Placas de identificación IBS-... Perfil DIN NRH-35-2000

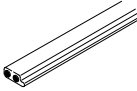
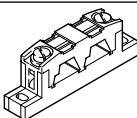
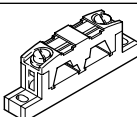
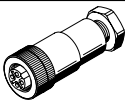
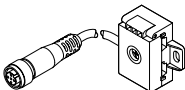


- Rotulación sencilla de
- Zócalos para cables planos
 - Distribuidor de cable plano
 - Conexiones individuales de válvulas
 - Módulos I/O compactos
 - Terminales de válvulas CPV

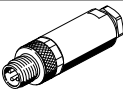
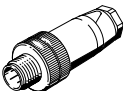
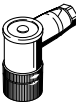
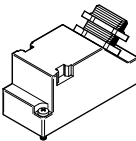
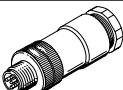
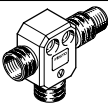
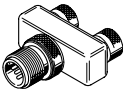
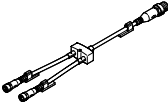


- Para módulos E/S compactos
- Terminales de válvulas CPV
- Para conexiones individuales de válvulas
- Unidades de alimentación para AS-Interface

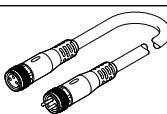
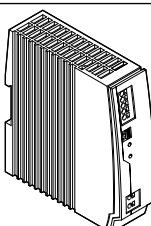
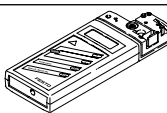
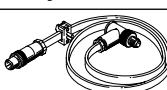
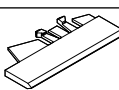
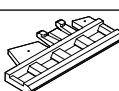
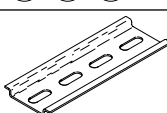
Accesorios

Referencias de pedido		Denominación	N.º art.	Código del producto
Conexión de bus				
	Cable plano de AS-interface, amarillo	100 m	18940	KASI-1,5-Y-100
	Cable plano de AS-interface, negro	100 m	18941	KASI-1,5-Z-100
	Zócalo para cable plano		18785	ASI-SD-FK
	Zócalo para cable plano	Girado 180°	196089	ASI-SD-FK180
	Conector ciego para cable plano		196090	ASI-SD-FK-BL
	Distribuidor de cable plano para AS-Interface	Cable giratorio	18786	ASI-KVT-FK
	Distribuidor de cable plano para AS-Interface	Cable simétrico	18797	ASI-KVT-FK-S
	Tapa para cable plano (se suministran 50 unidades)		18787	ASI-KK-FK
	Manguito para cable (se suministran 20 unidades)		165593	ASI-KT-FK
	Zócalo M12, 4 pines	Para cable plano para AS-Interface	18789	ASI-SD-PG-M12
	Zócalo M12, 5 pines	Para cable redondo	18324	FBSD-GD-9-5POL
Distribuidores de cable				
	Datos de AS-Interface en zócalo M12 de 4 pines		572225	NEFU-X22F-M12G4
	Datos de AS-Interface y alimentación de tensión de la carga en zócalo M12 de 4 pines		572226	NEFU-X24F-M12G4
	Datos de AS-Interface y alimentación de tensión de la carga en el zócalo M12 de 4 pines, longitud del cable 1 m		572227	NEFU-X24F-1-M12G4

Accesorios

Referencias de pedido		Denominación	N.º art.	Código del producto
Conector para sensor				
	Conector recto M8, 3 pines	Atornillable	192009	SEA-3GS-M8-S
		Soldable	18696	SEA-GS-M8
	Conector recto M12	4 pines, PG7	18666	SEA-GS-7
		4 pines, PG9	18778	SEA-GS-9
		4 pines, para cable de 2,5 mm de diámetro	192008	SEA-4GS-7-2,5
		5 pines, PG7	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	Conector acodado para sensor	M12, 4 pines	12956	SIE-WD-TR
	Conector Sub-D	25 pines	527522	SD-SUB-D-ST25
	Tapa ciega (10 unidades)	M12	165592	ISK-M12
		M8	177672	ISK-M8
Conector DUO				
	Conector M12 para 2 cables de conexión	4 pines	18779	SEA-GS-11-DUO
		5 pines	192010	SEA-5GS-11-DUO
Unión en T				
	Adaptador en T para DH-485, M12 de 5 pines		171175	FB-TA-M12-5POL
	Conector M12, codificación A, 4 pines	2 zócalos M12, codificación A, 5 pines	8005310	NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4
		2 zócalos M8, codificación A, 3 pines	8005311	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4
	Conjunto modular para cualquier distribuidor de sensores/actuadores → Internet: nedy		–	NEDY-...

Accesorios

Referencias de pedido		Denominación		N.º art.	Código del producto
Cable de conexión					
	Conjunto modular para cualquier cable de conexión → Internet: nebu			–	NEBU-...
	Conector recto M8 de 3 pines, zócalo recto M8 de 3 pines	0,5 m	541346	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3	
		1,0 m	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3	
		2,5 m	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3	
		5,0 m	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3	
	Conector recto M12 de 4 pines, zócalo recto M12 de 5 pines		0,5 m	8000208	NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4
Cable de conexión, conector recto, zócalo recto		M12, 8 pines, 2,0 m	525617	KM12-8GD8GS-2-PU	
Otros					
	Alimentación de corriente de 24 V DC	5 A	8149580	CACN-3A-1-5-G2	
		10 A	8149581	CACN-3A-1-10-G2	
	Dispositivo direccionador			18959	ASI-PRG-ADR
	Cable de direccionamiento			18960	KASI-ADR
Placas de identificación					
	Placas de identificación con marco	8x20 mm (20 unidades)	539388	IBS-8x20	
		6x10 mm (64 unidades)	18576	IBS 6x10	
		9x20 mm (20 unidades)	18182	IBS 9x20	
	Para lámina Soporte para placas identificadoras para placa base, transparente, para etiquetas de papel	Compatible con VMPA1 VMPA2	533362	VMPA1-ST-1-4	
		Compatible con VMPA14	8085996	VMPA14-ST-1-4	
	Para IBS Soporte para placas identificadoras para placa base, 4 uds., para IBS-6x10	Compatible con VMPA1 VMPA2	544384	VMPA1-ST-2-4	
		Compatible con VMPA14	8085997	VMPA14-ST-2-4	
Material de montaje					
	Fijación, para perfil DIN			170169	CP-TS-HS 35
	Fijación para perfil DIN			526032	CPX-CPA-BG-NRH
	Perfil DIN según EN 60715			35430	NRH-35-2000
	Escuadra de fijación			534416	VMPA-BG-RW