



- Terminal de válvulas modular
- Programable con mando integrado
- Acepta todos los protocolos de bus de campo
- Periferia eléctrica modular con E/S digitales y analógicas
- Diagnóstico a través de bus de campo
- Ejecución metálica robusta

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Características



Probada eficiencia

- El primer terminal de válvulas modular del mercado con periferia eléctrica modular
- Sistema completo, desde la válvula individual MIDI hasta multipolo y conexión de bus de campo
- El primer terminal de válvulas programable con mando integrado
- Módulos E/S digitales, PNP o NPN a elegir
- E/S analógicas para líneas cortas
- Salidas de elevada intensidad
- Módulos especiales para paneles de mando
- Conexiones para sistemas de nivel inferior, de instalación descentralizada

Robustos y modulares

- Sistema modular con numerosas configuraciones posibles
- Ampliable hasta 26 bobinas
- Posibilidad de modificación y ampliación posterior
- Placas de alimentación ampliables con 3 tornillos M4x14
- Periferia eléctrica modular con E/S digitales y analógicas
- Amplio margen de presión

Funcionamiento seguro

- Componentes metálicos robustos y duraderos
 - Módulos E/S
 - Técnica de conexiones
 - Válvulas
 - Placas de alimentación
- Localización rápida de fallos mediante LED en las válvulas y en el módulo E/S
- Diagnóstico a través de bus de campo
- Cables preconfeccionados para todos los módulos E/S
- Mantenimiento fiable mediante válvulas y módulos intercambiables

Montaje sencillo

- Unidades comprobadas y completas, listas para el montaje
- Selección, pedido, montaje y puesta en funcionamiento sencillos
- Sólido montaje en la pared o montaje en perfil DIN

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Características

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

La periferia eléctrica modular representa la técnica de mando que completa los terminales de válvulas tipo 03 (MIDI/MAXI) y tipo 04 (ISO). Estos componentes robustos y de ejecución metálica forman el sistema neumático de avanzada tecnología más completo del mercado.

El sistema no solamente tiene clase de protección IP65, sino que los módulos y las conexiones son muy robustas. Los módulos están integrados en un cuerpo metálico y la mayoría de los racores son de acero. Los módulos están unidos entre sí mediante sólidos tornillos M4x14 DIN 912 provistos de juntas especiales.

La comunicación y el control en la red se realizan mediante los sistemas de bus de campo industriales más difundidos.

También es posible el control mediante PLC integrados y conexión de bus de campo de Festo y Allen Bradley.

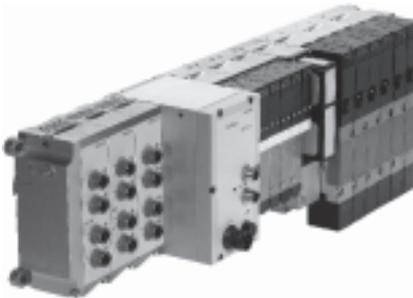
Además, el conjunto ofrece diversas posibilidades para la conexión a la unidad de control de la máquina mediante multipolo.

Festo desarrolla continuamente este sistema y ofrece asistencia técnica y asesoramiento en todo el mundo.

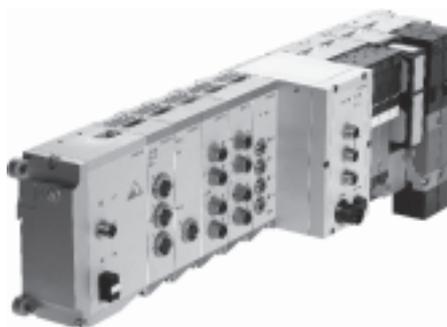
 **Importante**

Aproveche las ventajas que ofrece la configuración online de la periferia eléctrica modular para los terminales tipo 03/04 utilizando el software incluido en el catálogo electrónico o en nuestra página en Internet.

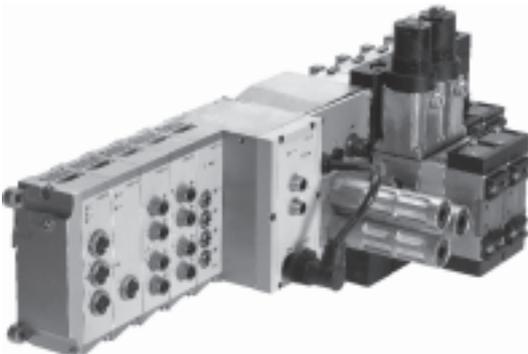
Tipo 03 con conexión de bus de campo



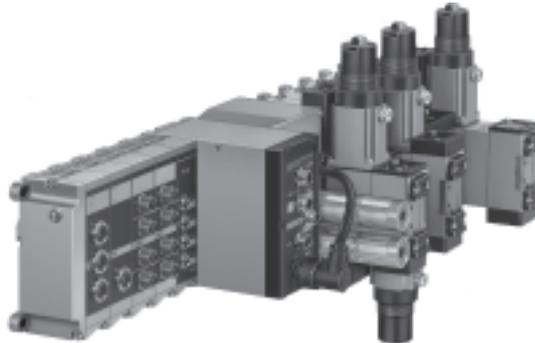
Tipo 03 con PLC programable integrado



Tipo 04 con conexión de bus de campo



Tipo 04 con PLC programable integrado



Pedidos

La periferia eléctrica modular tipo 03/04 se monta y comprueba en fábrica en el terminal de válvulas de acuerdo con las especificaciones del cliente.

Los terminales incluyen la periferia eléctrica con el sistema de accionamiento seleccionado y los componentes elegidos del conjunto de válvulas MIDI/MAXI o ISO.

El pedido de la periferia eléctrica modular tipo 03/04 y del terminal de válvulas correspondiente se realiza utilizando dos códigos diferentes. Un código define la periferia eléctrica tipo 03/04, el otro determina los componentes neumáticos del terminal.

La periferia eléctrica modular tipo 03/04 también puede configurarse independientemente, sin terminal de válvulas, para utilizarla como I/O remoto o para conectarla a un bus de campo. Para este pedido únicamente es necesario el código de la periferia eléctrica.

En el presente capítulo constan las listas para efectuar los pedidos de la periferia eléctrica modular tipo 03/04. Para los datos necesarios para efectuar los pedidos de los componentes neumáticos, consulte:

- ➔ 4 / 2.2-54
- ➔ Info 215 Terminal de válvulas tipo 04
- ➔ Info 222 Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04
- ➔ 4 / 1.1-2

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Características generales

FESTO

Características

Bloque de mando, conexión de bus de campo, conector multipolo

Optimización y ampliación de las aplicaciones:

- Módulos para la instalación sencilla mediante robustos conectores Sub-D de clase IP65.
- Conexiones económicas para módulos de entradas/salidas y equipos de mando
- Módulos CP para conectar terminales de válvulas descentralizados CPV y CPA
- Posibilidad de instalar ampliaciones

Montaje sencillo:

- Sobre perfil DIN
- Sobre plano de fijación
- Con recubrimientos de protección en lugares expuestos a salpicaduras de soldadura

Asistencia técnica y mantenimiento sencillos:

- Indicación mediante LED
- Accionamiento manual auxiliar
- Etiquetas de identificación fijadas mediante clip

Diagnóstico cómodo con conexión de bus de campo y PLC integrado:

- Bits de estado
- Bits de diagnóstico
- Autocontrol integrado

Módulos de entradas/salidas

Conexión versátil a la unidad de control mediante diversos nodos:

- Conector multipolo
- Conexión de bus de campo

Soluciones independientes con PLC integrado (bloque de mando):

- De Festo
- De Allen-Bradley

Entradas/Salidas eléctricas digitales:

- Máx. 12 módulos en combinación con los correspondientes nodos
- Entradas para detectores 24 V DC en PNP o NPN
- Salidas de bajo consumo 24 V DC
- Posibilidad de conectar salidas de corriente de elevada intensidad de hasta 2 A PNP/NPN directamente en el terminal de válvulas, por ejemplo para válvulas hidráulicas

Neumática proporcional:

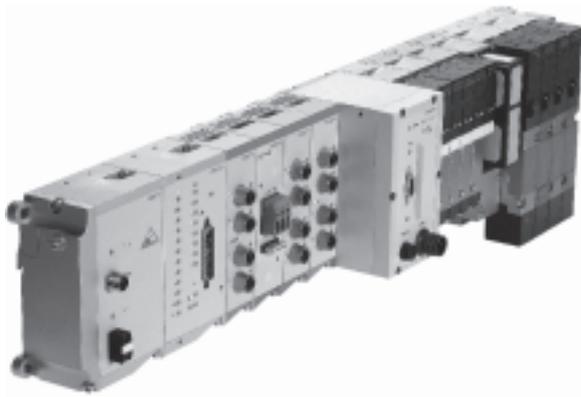
- Módulos analógicos optimizados para válvulas proporcionales, por ejemplo válvulas MPYE y MPPS de Festo para la regulación de la fuerza de un cilindro
- Niveles analógicos universales (4 ... 20 mA o 0 ... 10 V) para procesos de control y regulación.

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

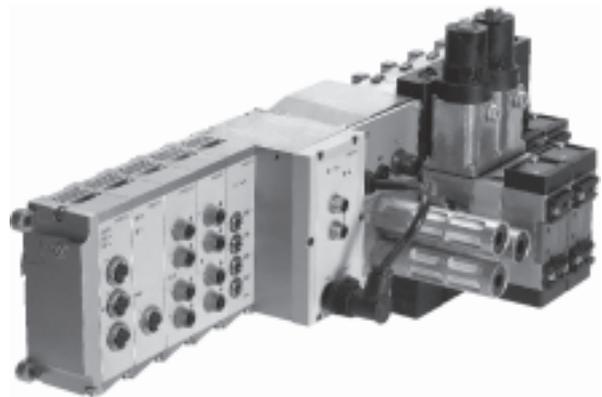
Características generales

Configuración del terminal de válvulas neumáticas

Tipo 03: terminal de válvulas MIDI-MAXI



Tipo 04: terminal de válvulas ISO



Funciones generales de los nodos de bus de campo y de control

El bloque de mando y el nodo de bus de campo constituyen la parte central del sistema de periferia eléctrica modular. Es allí donde se establece la comunicación con la unidad de control de nivel superior y con los master, aunque también es posible ejecutar todas las funciones de un programa PLC directamente en el bloque de control. A través del nodo de bus o del bloque de mando se alimenta la tensión para los módulos de E/S y sus respectivos detectores y, además, la tensión de carga de las bobinas y de las salidas electrónicas.

El nodo de bus y el bloque de mando, además de permitir la comunicación, se ocupan de controlar el sistema y de efectuar su diagnóstico. En principio, el diagnóstico consta de tres partes:

- Informaciones específicas de las unidades mediante los LED del nodo de bus o del bloque de mando.
- Bits de estado específicos por equipo, transmitidos desde la red hacia el programa de control.
- Diagnósticos específicos por protocolo.

Los nodos de bus y los bloques de mando recopilan los datos de diagnóstico más importantes en los bits de estado y los transmiten como entradas lógicas a la unidad de control de nivel superior.

Mediante el procesamiento de los datos en el programa de control se obtienen informaciones importantes sobre el estado de la alimentación de tensión, cortocircuitos y sobrecargas. En parte, esas informaciones son específicas por módulos o ramal. En los capítulos correspondientes a los módulos E/S, nodos de bus y bloques de mando, se describen otros diagnósticos específicos por protocolos y nodos.

Los bloques de mando son unidades de control de Allen Bradley y Festo y sus funciones, sistema y capacidad de integración son idénticos a las unidades originales.

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Características. Parte eléctrica



Tensión de alimentación

La alimentación de tensión para todo el sistema, incluyendo los detectores y actuadores, se realiza a través del conector M18 de la red.

La alimentación para la periferia eléctrica tipo 03/04 consta de dos partes. La alimentación para los detectores de los módulos de entrada y para la electrónica interna de cada uno de los módulos se realiza a través de la clavija 1 del conector a la red.

La alimentación de los detectores está protegida por separado mediante un fusible de 2 A en el nodo. Se recomienda instalar adicionalmente un fusible externo de 3,15 A para proteger la clavija 1 contra cortocircuitos/sobrecargas.

La alimentación de carga para el accionamiento de las bobinas y de las salidas eléctricas de 24 V DC se realiza a través de la clavija 2 del conector de la red.

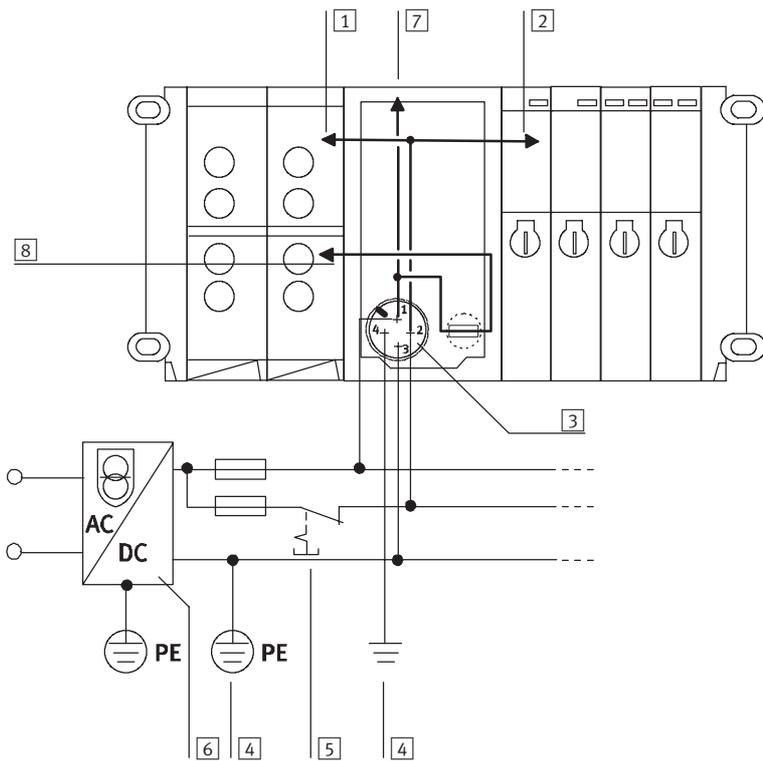
Un fusible de 10 A protege la línea de alimentación de carga contra cortocircuitos y sobrecargas.

La tensión de carga de las válvulas y de las salidas eléctricas puede desconectarse por separado. La línea compartida de 0 V se conecta en la clavija 3. La clavija 4 se utiliza para la conexión a tierra.

En el caso del terminal de válvulas tipo 04, las bobinas están protegidas mediante un fusible adicional.

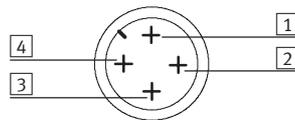
Ejemplo de conexiones

Ejemplo de conexión de una alimentación compartida de 24 V y de la compensación de potencial (ejemplo con tipo 03)



- 1 Salidas eléctricas (protección mediante fusible externo)
- 2 Válvulas
- 3 Conexión de alimentación de tensión para el nodo tipo 03
- 4 Compensación de potencial
- 5 Tensión de carga desconectable por separado
- 6 Unidad de alimentación eléctrica (por ejemplo, alimentación central de tensión)
- 7 24 V electrónico
- 8 Entradas eléctricas / detectores

Ocupación de clavijas



- 1 24 V DC: alimentación para la electrónica y las entradas
- 2 24 V DC alimentación de carga para válvulas
- 3 0 V
- 4 Conexión a tierra

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Características. Diagnóstico

Diagnóstico general del sistema		
Información de diagnóstico	Descripción	Función
Cortocircuito/sobrecarga en la salida	Cortocircuito o sobrecarga en la salida	Control de las salidas eléctricas de los módulos de salida
$U_{\text{válvulas}} < 21,6 \text{ V}$	Tensión de carga en clavija 2 (válvulas y salidas) de la conexión de la tensión de funcionamiento $< 21,6 \text{ V}$	Control de la tolerancia de la tensión de carga para válvulas y salidas eléctricas
$U_{\text{salidas}} < 10 \text{ V}$	Tensión de carga en clavija 2 (válvulas y salidas) de la conexión de la tensión de funcionamiento $< 10 \text{ V}$	Control de la tensión de carga para válvulas y salidas eléctricas (ausencia de tensión, por ejemplo PARADA DE EMERGENCIA)
$U_{\text{detector}} < 10 \text{ V}$	Tensión de funcionamiento en clavija 1 (electrónica y entradas) de la conexión de la tensión de funcionamiento $< 10 \text{ V}$	Control de la tensión de funcionamiento para entradas (detectores). Indicación de la reacción de un fusible interno (fusible en el nodo o, al menos, un fusible electrónico en el módulo de entrada) ¹⁾ .

1) Fusible electrónico para módulos de entrada disponible desde febrero de 1999.

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Características: asignación de direcciones E/S



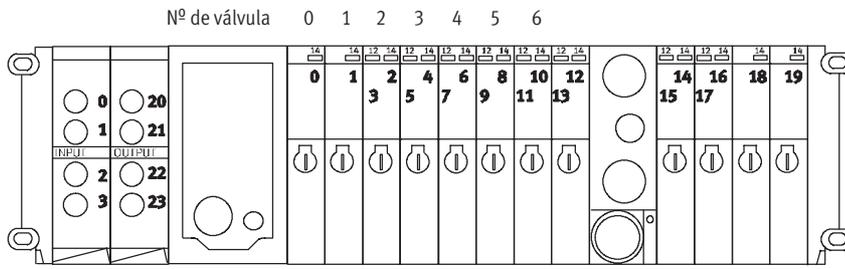
Reglas generales para la asignación de direcciones de E/S

Posibilidad de montar máximo 12 módulos eléctricos. Tener en cuenta que algunos módulos ocupan 2 o, incluso, 3 espacios. En esos casos debe reducirse la cantidad máxima de los módulos que se pueden montar en el sistema. En principio, todos los 12 espacios para módulos pueden utilizarse como entradas o salidas. Sin embargo, deben tenerse en cuenta ciertas limitaciones determinadas por el bus de campo que constan en la descripción del nodo.

La cantidad y el tipo de entradas y salidas (y, por lo tanto, de módulos E/S) soportados por la red también dependen del nodo de bus de campo. La cantidad de bobinas (atribuidas siempre a las direcciones de las salidas digitales) está limitada a 26.

Las placas base para válvulas monoestables ocupan 2 salidas, mientras que aquellas para válvulas biestables ocupan 4 salidas. En las direcciones de salida, las bobinas se cuentan de modo ascendente de izquierda a derecha partiendo del nodo. Tratándose de válvulas biestables, al contar las bobinas, la número 14 está por delante de la número 12. El margen de direcciones de las válvulas se calcula aplicando siempre un múltiplo de 4.

En el margen de direcciones, después de las bobinas vienen las salidas generales. Las salidas de los módulos de salida tienen números ascendentes en el margen de direcciones y se cuentan de arriba hacia abajo. Los módulos como tales se cuenta de derecha a izquierda, partiendo del nodo.



Método de test. Accionamiento de las bobinas

Los nodos de bus de campo por lo general contienen dos secuencias de test diferentes para comprobar la función de las válvulas montadas. Estas secuencias activan las bobinas independientemente de la existencia de una combinación de bus de campo o de una unidad de control de nivel superior.

Dependiendo de la modalidad de test elegida, las bobinas se activan en paralelo o en serie, individualmente en un orden definido o con una frecuencia de conmutación constante.

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Cuadro general de periféricos: sistemas de bus de campo

FESTO

Sistemas de bus de campo, grupos de terminales programables



FESTO

MOELLER 

ABB

 **Allen-Bradley**



SIEMENS



ASA

Variantes de bus de campo:

En el mercado hay más de 20 sistemas de bus de campo (protocolos) diferentes. Algunos de ellos pueden ser considerados los más importantes. Festo es compatible con ellos mediante diversos nodos de bus de campo (FBxx) para terminales de válvulas. Los buses de campo necesitan un PLC central de alto rendimiento y, además, una conexión master correspondiente. Los sistemas de bus de campo son utilizados preferentemente si es necesario controlar varias unidades con numerosas entradas/salidas, funciones complejas y gran cantidad de señales. Los gastos adicionales ocasionados por la conexión master a un bus de campo y los conocimientos necesarios para aplicar estos sistemas son compensados con creces por las ventajas que ofrece un cableado sencillo y el diagnóstico y mantenimiento fáciles que ofrece la tecnología de los buses de campo.

Bus de campo de Festo:

Bus de campo desarrollado por Festo, fácil de usar, compatible con las unidades de mando de las series FPC, SF e IPC (Festo FB5).

Interbus, Interbus-LWL:

Un estándar abierto de bus de campo, originalmente desarrollado por Phoenix Contact, difundido en todo el mundo. Los pedidos de los accesorios más importantes para su instalación, tales como conectores de bus, deberán dirigirse a Phoenix o a sus socios (Festo FB6). Para el Interbus-LWL, variante „Rugged Line“ de Interbus con conductor de onda de luz, es necesario el Festo FB 21.

Profibus-DP:

Se trata de un estándar abierto que originalmente fue desarrollado por Siemens y que está difundido en todo el mundo (Festo FB13 para 12 MBd).

DeviceNet:

Estándar abierto de bus de campo basado en la tecnología CAN, desarrollada originalmente para la industria del automóvil. DeviceNet fue desarrollado originalmente por Rockwell (Allen-Bradley) y en la actualidad es un estándar abierto.

ASA (FIPIO):

Bus de campo utilizado especialmente en Francia (Festo FB16).

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Cuadro general de la periferia: bloques de mando

Bloques de mando

Los controles integrados en los terminales de válvulas de Festo permiten la creación de unidades de mando independientes (stand alone) con IP65 y sin armario de distribución.

En funcionamiento como slave, estos terminales de válvulas pueden utilizarse para un procesamiento previo independiente y, en consecuencia, constituyen un módulo ideal para la creación de sistemas de control distribuido.

En funcionamiento como master, es posible configurar grupos de terminales con muchas posibilidades y funciones, capaces de controlar una máquina o un sistema mediano de modo totalmente independiente.

Variantes de bloques de mando

PLC integrado de Festo

Una unidad de mando pequeña de alto rendimiento de Festo, integrada en el nodo SF3 del terminal de válvulas. Con ella es posible controlar de modo independiente un total de máximo 128 entradas y 128 salidas.



El bus de campo de Festo permite agregar y controlar más E/S y otras funciones. El bloque de mando SF3 puede ser utilizado indistintamente para funcionamiento individual, como slave de bus de campo o como master de bus de campo (con máximo 31 slaves de bus de campo con hasta 1048 entradas y salidas).

PLC integrado de Allen-Bradley – SLC integrado

Una unidad de mando pequeña de alto rendimiento SLC5/02 de Allen-Bradley, integrada en el nodo SB/SF60 del terminal de válvulas.



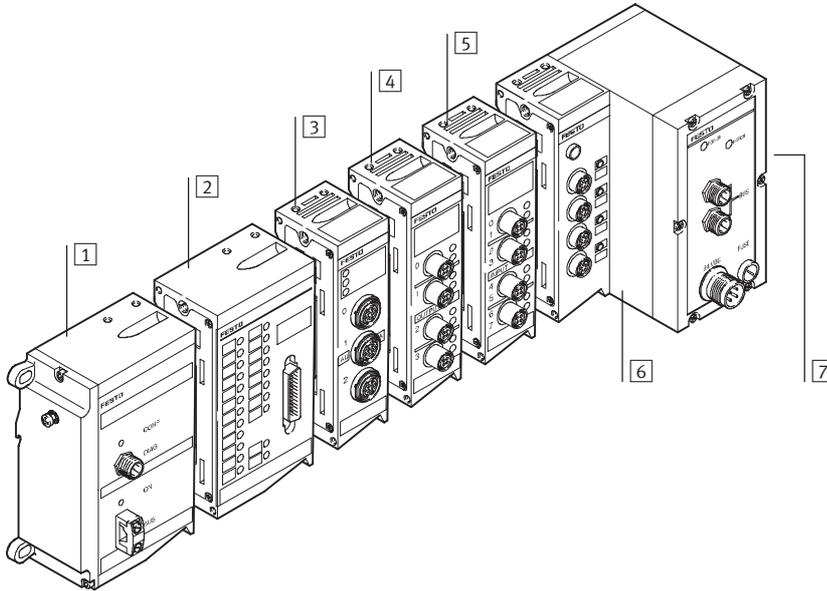
Con ella es posible controlar de modo independiente un total de máximo 128 entradas y 128 salidas. El DeviceNet-Scanner del SF60 permite agregar y controlar más E/S y otras funciones. El bloque de mando SF60 puede funcionar de modo independiente, como slave de DeviceNet o como master de DeviceNet (con hasta 31 slaves).

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Cuadro general de la periferia: nodos de bus

FESTO

Dotación con nodos de bus



- 1 AS-Interface master
- 2 Módulo de entradas/salidas
- 3 Señal analógica
- 4 Módulo de salidas
- 5 Módulo de entradas
- 6 Nodo de bus
- 7 Parte neumática

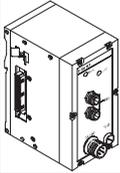
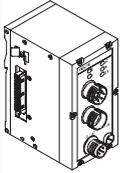
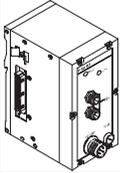
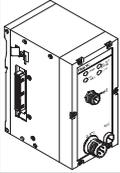
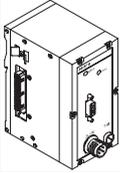
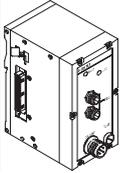
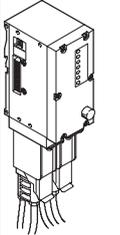
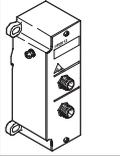
La periferia eléctrica modular tipo 03/04 puede dotarse de diversos nodos de bus. Además de permitir la activación de las válvulas y de las salidas eléctricas, recoge las señales respectivas de los detectores en la periferia y las transmite al armario de distribución a través del bus de campo.

Características del nodo de bus:

- Máx. 26 bobinas de electroválvula
- La cantidad de entradas depende del tipo de bus de campo
- La cantidad de salidas eléctricas depende del tipo de bus de campo y de la cantidad de válvulas neumáticas
- Los bits de estado para el diagnóstico programado ocupan cuatro bits de entrada
 - Baja tensión en válvulas
 - Baja tensión en detectores
 - Cortocircuito en las salidas
- Asignación automática de E/S
- La inclusión posterior de módulos de entrada o de salida tiene como consecuencia un desplazamiento de las direcciones (asignación de E/S)
- Asignación independiente de las entradas y las salidas
- Los módulos de 4 y 8 entradas se conectan al siguiente semi-byte (nibble)
- Las salidas se conectan al siguiente semi-byte (nibble) de las válvulas. Forma de contar: Contar las válvulas de izquierda a derecha y, a continuación, las salidas eléctricas de derecha a izquierda a partir del siguiente semi-byte.
- En el lado izquierdo (eléctrico) se admiten máximo 12 módulos.

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Cuadro general de la periferia: nodos de bus de campo

Nodo bus de campo							
Figura	Código	Tipo	Protocolo de bus de campo	Apropiado para			→ Página
				E/S	AS-Interface	Analógicos	
	FB5	IFB5-03	Bus de campo de Festo, ABB (CS31), Moeller SUCONET K	■ 60/64	-	-	4 / 4.8-158
	FB6	IFB6-03	Interbus	■ 60/64	■	■	4 / 4.8-162
	FB8	IFB8-03	Allen-Bradley (1771 RIO)	■ 60/64	-	-	4 / 4.8-166
	F11	IFB11-03	DeviceNet, Phillips DIOS, SELECAN	■ 60/64	-	■	4 / 4.8-170
	F13	IFB13-03	Profibus-DP, 12 MBd	■ 92/74	■	■	4 / 4.8-178
	F16	IFB16-03	ASA (FIPIO)	■ 60/64	-	-	4 / 4.8-182
	F21	IFB21-03	Interbus-LWL „Rugged Line“	■ 92/96	■	■	4 / 4.8-186
	DN1	VIDN-03-8A	Conexión DeviceNet para 8 bobinas	■ 0/8	-	-	4 / 4.8-174

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Cuadro general de la periferia: nodos de bus

Cuadro general: espacio para direcciones en el nodo de bus							
	Protocolo de bus	Total máximo		Máximo digital		Máximo analógico	
		Entradas	Salidas	Entradas	Salidas	Entradas	Salidas
IFB5-03	Bus de campo de Festo, ABB (CS31), SUCONET K	60 Bit	64 Bit	60 DE	64 DA	–	–
IFB6-03	Interbus	60 Bit	64 Bit	60 DE	60 DA	8 AE	8 AA
IFB8-03	AB 1771 RIO	60 Bit	64 Bit	60 DE	64 DA	–	–
IFB11-03	DeviceNet	60 Bit	64 Bit	60 DE	64 DA	8 AE	8 AA
IFB13-03	Profibus-DP	92 Bit	74 Bit	92 DE	74 DA	–	–
IFB16-03	ASA (FIPIO)	60 Bit	64 Bit	60 DE	64 DA	–	–
IFB21-03	Interbus LWL	92 Bit	74 Bit	92 DE	74 DA	8 AE	8 AA

ED = Entradas digitales (1 Bit)

SD = Salidas digitales (1 Bit)

EA = Entradas analógicas (16 Bit)

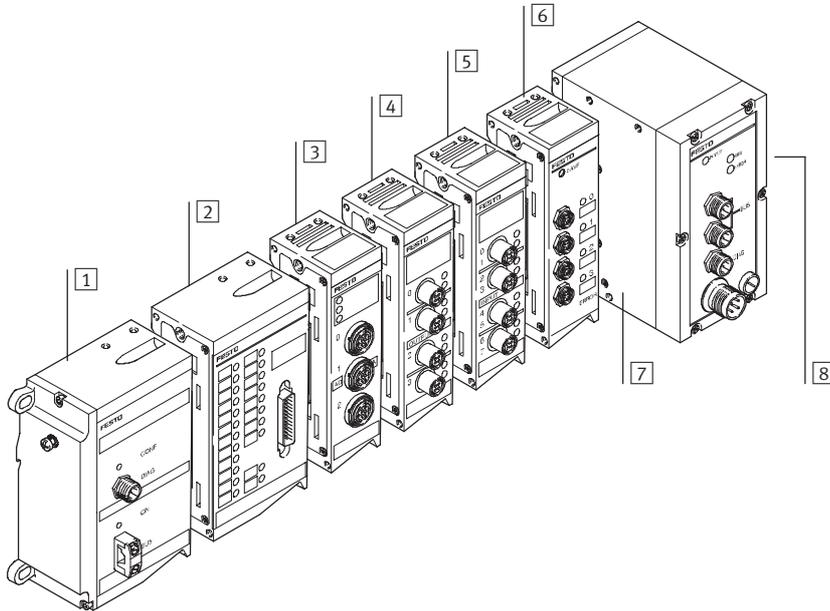
AA = Salidas analógicas (16 Bit)

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Cuadro general de la periferia: bloque de mando

FESTO

Dotación con bloque de mando



- 1 AS-Interface master
- 2 Módulo de entradas/salidas
- 3 Señal analógica
- 4 Módulo de salidas
- 5 Módulo de entradas
- 6 Conexión eléctrica, interface CP
- 7 Bloque de mando
- 8 Parte neumática

La periferia eléctrica modular tipo 03/04 puede dotarse de diversos bloques de mando. Además del accionamiento de las válvulas y las salidas, también recoge las señales de los correspondientes detectores en la periferia eléctrica, que son procesadas de modo independiente por el PLC integrado. Un bus de campo permite ampliaciones y la creación de redes adicionales.

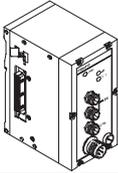
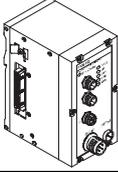
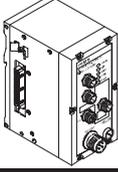
Características de los bloques de mando:

- Máx. 26 bobinas de electroválvula
 - Máx. 96 entradas locales
 - Máx. 48 salidas locales
 - Máx. 48 canales analógicos (SF3), máx. 18 canales analógicos (SB/SF6)
 - Interface CP para 64 entradas y 64 salidas (descentralizadas, 2 ... 10 m por ramal)
 - AS-Interface master para 124 entradas y 124 salidas (descentralizadas hasta 100 m)
 - Asignación independiente de las entradas y las salidas
 - Asignación automática de E/S
- Los módulos de 4 y 8 entradas se conectan al siguiente semi-byte (nibble)
 - Las salidas se conectan al siguiente semi-byte (nibble) de las válvulas. Forma de contar: Contar las válvulas de izquierda a derecha y, a continuación, las salidas eléctricas de derecha a izquierda a partir del siguiente semi-byte.
 - En el lado izquierdo (eléctrico) se admiten máximo 12 módulos.
 - La inclusión posterior de módulos de entrada o de salida o de válvulas tiene como consecuencia un desplazamiento de las direcciones (asignación de E/S)

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Cuadro general de la periferia: bloque de mando

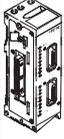
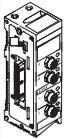
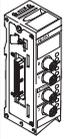
Bloque de mando								
Figura	Código	Tipo	Bloque de mando	Apropiado para				→ Página
				E/S	AS-Interface	PROP	CP	
	SF3	ISF3-03	SF3 con bus de campo de Festo	■ 128/128	■	■	■	4 / 4.8-199
	SB6 2	ISB60-03	SB60 (SLC integrado)	■ 128/128	■	■	■	4 / 4.8-190
	SF6 2	ISF60-03-DN	SF60 (SLC integrado) con DeviceNet	■ 128/128	■	■	■	4 / 4.8-195

- Programación del bloque de mando ISF3-03 con FST200 en KOP o AWL
- Programación del bloque de mando SB/SF60 con RS Logix500 bajo Windows o con APS bajo DOS. Configuración con DeviceNet-Manager o RS NetWorx

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Cuadro general de periféricos

Combinación de los módulos electrónicos con nodo multipolo, nodo de bus y bloque de mando								
Módulos electrónicos	Tipo	Nodo multipolo			Nodo de bus			
		MP1 ¹⁾	MP2 ¹⁾	MP4 ¹⁾	FB5	FB6	FB8	F11
Módulos de entradas								
	VIGE-03-FB-8-5POL Módulo para entradas estándar PNP, 8 entradas, 5 contactos	-	-	-	■	■	■	■
	VIGE-03-FB-8,1-5POL Módulo para entradas rápidas (1 ms) PNP, 8 entradas, 5 contactos	-	-	-	■	■	■	■
	VIGE-03-FB-8-5POL-S Módulo para entradas estándar PNP, 8 entradas, 5 contactos, fusible por separado	-	-	-	■	■	■	■
	VIGE-03-FB-8-N  Módulo de entradas NPN 8 entradas, 4 contactos	-	-	-	■	■	■	■
	VIGE-03-MP-8 Módulo de entradas para conector multipolo 8 entradas, 4 contactos	-	■	-	-	-	-	-
	VIGE-03-FB-4-5POL Módulo para entradas estándar PNP, 4 entradas, 5 contactos	-	-	-	■	■	■	■
	VIGE-03-FB-4-N  Módulo de entradas NPN 4 entradas, 4 contactos	-	-	-	■	■	■	■
	VIGE-03-MP-4 Módulo de entradas para conector multipolo 4 entradas, 4 contactos	-	■	-	-	-	-	-
	VIGE-03-FB-16-SUBD-S Módulo de entradas con conector Sub-D PNP, 16 entradas, borne de 2 x 15 contactos	-	-	-	■	■	■	■
Módulos de salidas								
	VIGA-03-FB-4-5POL Módulo para salidas estándar PNP, 4 salidas, 5 contactos	-	-	-	■	■	■	■
	VIGA-03-FB-4-PH  Módulo de salidas para corriente de elevada intensidad PNP, 4 salidas (4 x 2 A), 5 contactos	-	-	-	■	■	■	■
	VIGA-03-FB-4-NH  Módulo de salidas para corriente de elevada intensidad NPN, 4 salidas (4 x 2 A), 5 contactos	-	-	-	■	■	■	■

1) No para terminal de válvulas tipo 04

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Cuadro general de periféricos

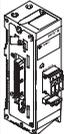
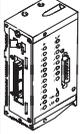
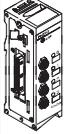
Combinación de los módulos electrónicos con nodo multipolo, nodo de bus y bloque de mando									
Tipo	Nodo de bus					Bloque de mando			→ Página
	F13	F16	F21 ¹⁾	AS1 ¹⁾	DN1 ¹⁾	SB6	SF6	SF3 ¹⁾	
Módulos de entradas									
VIGE-03-FB-8-5POL Módulo para entradas estándar PNP, 8 entradas, 5 contactos	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-205
VIGE-03-FB-8,1-5POL Módulo para entradas rápidas (1 ms) PNP, 8 entradas, 5 contactos	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-205
VIGE-03-FB-8-5POL-S Módulo para entradas estándar PNP, 8 entradas, 5 contactos, fusible por separado	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-205
VIGE-03-FB-8-N Módulo de entradas NPN 8 entradas, 4 contactos	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-205
VIGE-03-MP-8 Módulo de entradas para conector multipolo 8 entradas, 4 contactos	-	-	-	-	-	-	-	-	
VIGE-03-FB-4-5POL Módulo para entradas estándar PNP, 4 entradas, 5 contactos	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-205
VIGE-03-FB-4-N Módulo de entradas NPN 4 entradas, 4 contactos	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-205
VIGE-03-MP-4 Módulo de entradas para conector multipolo 4 entradas, 4 contactos	-	-	-	-	-	-	-	-	
VIGE-03-FB-16-SUBD-S Módulo de entradas con conector Sub-D PNP, 16 entradas, borne de 2 x 15 contactos	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-209
Módulos de salidas									
VIGA-03-FB-4-5POL Módulo para salidas estándar PNP, 4 salidas, 5 contactos	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-212
VIGA-03-FB-4-PH Módulo de salidas para corriente de elevada intensidad PNP, 4 salidas (4 x 2 A), 5 contactos	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-212
VIGA-03-FB-4-NH Módulo de salidas para corriente de elevada intensidad NPN, 4 salidas (4 x 2 A), 5 contactos	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-212

1) No para terminal de válvulas tipo 04

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Cuadro general de periféricos

Combinación de los módulos electrónicos con nodo multipolo, nodo de bus y bloque de mando								
Módulos electrónicos	Tipo	Nodo multipolo			Nodo de bus			
		MP1 ¹⁾	MP2 ¹⁾	MP4 ¹⁾	FB5	FB6	FB8	F11
Módulo de alimentación adicional								
	VIGV-03-FB-24V-25A Alimentación adicional de 25 A para módulos de salida de corriente de elevada intensidad Apropiado para PNP/NPN	-	-	-	■	■	■	■
Módulos de entradas/salidas								
	VIEA-03-FB-12E-8A-SUBD Módulo de entradas/salidas PNP, 12E/8S, Sub-D	-	-	-	■	■	■	■
	VIEA-03-FB-12E-8A-N-SUBD Módulo de entradas/salidas NPN, 12E/8S, Sub-D	-	-	-	■	■	■	■
Señal analógica								
	VIAU-03-FB-U Señal analógica 3E, 1S, 0 ... 10 V	-	-	-	-	■	-	■
	VIAU-03-FB-I Señal analógica 3E, 1S, 4 ... 20 mA	-	-	-	-	■	-	■
	VIAP-03-FB Señal analógica para válvulas proporcionales 1E/1S	-	-	-	-	■	-	■
Conexión eléctrica								
	VIGCP-03-FB Conexión eléctrica de un sistema de instalación CP	-	-	-	-	-	■	-

1) No para terminal de válvulas tipo 04

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Cuadro general de periféricos

Combinación de los módulos electrónicos con nodo multipolo, nodo de bus y bloque de mando									
Tipo	Nodo de bus					Bloque de mando			→ Página
	F13	F16	F21 ¹⁾	AS1 ¹⁾	DN1 ¹⁾	SB6	SF6	SF3 ¹⁾	
Módulo de alimentación adicional									
VIGV-03-FB-24V-25A Alimentación adicional de 25 A Apropiado para PNP/NPN	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-217
Módulos de entradas/salidas									
VIEA-03-FB-12E-8A-SUBD Módulo de entradas/salidas PNP, 12E/8S, Sub-D	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-219
VIEA-03-FB-12E-8A-N-SUBD Módulo de entradas/salidas NPN, 12E/8S, Sub-D	■	■	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-219
Señal analógica									
VIAU-03-FB-U Señal analógica 3E, 1S, 0 ... 10 V	■	-	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-222
VIAU-03-FB-I Señal analógica 3E, 1S, 4 ... 20 mA	■	-	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-222
VIAP-03-FB Señal analógica para válvulas proporcionales 1E/1S	■	-	■	-	-	■	■	■	4 / 4.8-222
Conexión eléctrica									
VIGCP-03-FB Conexión eléctrica de un sistema de instalación CP	-	-	-	-	-	■	■	■	4 / 4.8-226

1) No para terminal de válvulas tipo 04

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del nodo de bus IFB5-03

FESTO

FESTO

MOELLER 

ABB

El nodo de bus permite la comunicación entre la periferia eléctrica modular y un master de nivel superior.

A través del nodo de bus de campo se alimenta la corriente eléctrica por separado para

- los módulos electrónicos y los detectores
- la corriente de carga de las salidas eléctricas y válvulas

El nodo soporta tres protocolos de bus de campo específicos mediante una conexión RS485 sin potencial.

El protocolo correspondiente se elige mediante un interruptor selector.

- Bus de campo de Festo
- ABB CS31
- Moeller SUCONET K



Aplicaciones

Conexión de bus

La conexión de bus del IFB5-03 se realiza mediante dos conectores M12 de 4 contactos. Los dos conectores están unidos entre sí internamente, de modo que es posible instalar una

derivación con un cable o tender dos cables hacia el nodo de bus; donde se conectan en los dos conectores tipo clavija.

Implementación

El IFB5-03 soporta los módulos de entradas y salidas digitales y las bobinas. No se soportan los módulos analógicos y el master AS-Interface

En total, puede atender 64 salidas digitales que, como máximo, pueden contener 26 bobinas y, además, 60 entradas digitales.

 **Importante**
Al configurar las salidas deben respetarse las reglas válidas para el direccionamiento de las E/S.

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Hoja de datos del nodo de bus IFB5-03

Datos técnicos generales		
Tipo		IFB5-03
Nº de artículo		18 735
Combinación con módulos analógicos		No
Combinación con master AS-Interface		No
Velocidad de transmisión	Bus de campo de Festo	Ajuste mediante interruptor selector <ul style="list-style-type: none"> • 31,25 kBit/s • 62,50 kBit/s • 187,50 kBit/s • 375 kBit/s
	ABB CS31	187,50 kBit/s
	Moeller SUCONET K	Ajuste automático de la velocidad de transmisión <ul style="list-style-type: none"> • 187,50 kBit/s • 375 kBit/s
Margen de direcciones	Bus de campo de Festo	1 ... 99
	ABB CS31	1 ... 60
	Moeller SUCONET K	1 ... 99
Tipo de comunicación	Bus de campo de Festo	Selección cíclica
	ABB CS31	E16, A16 o EA16
	Moeller SUCONET K	Hasta 32 E/S: SIS-K-06/07 Hasta 64 E/S: SIS-K-10/10
Cantidad máxima de bobinas		26
Cantidad máxima de salidas, incluyendo bobinas		64
Cantidad máxima de entradas		60
Indicación de diagnóstico mediante LED	Power	Estado de funcionamiento
	Bus	Indicación de error
Diagnóstico específico por unidad. Transmisión hacia la unidad de control		<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito/sobrecarga en salidas • Baja tensión en válvulas • Baja tensión en salidas • Baja tensión en la alimentación de detectores
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	24 V DC, polaridad inconfundible
	Margen de tensión admitido	18 ... 30 V
	Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red	20 ms
Consumo de corriente		200 mA + Total de consumo interno de corriente de las entradas
Homologación		CE
Clase de protección según NE 60 529		IP65
Temperatura	Funcionamiento	-5 ... +50 °C
	Almacenamiento	-20 ... +70 °C
Materiales	Cuerpo	Fundición inyectada de Al
	Culata	Poliamida
Dimensiones (alto x ancho x fondo)		132 x 85 x 125 mm
Medida de la trama		72 mm
Peso		1000 g

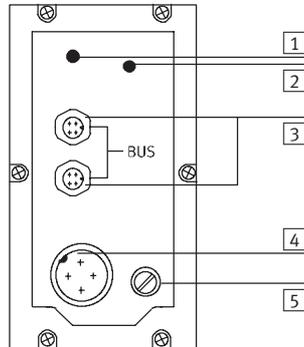
Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del nodo de bus IFB5-03



Conexiones y elementos de indicación

En la tapa del nodo de bus se encuentran los siguientes elementos de conexión e indicación:



- 1 LED verde: conexión eléctrica
- 2 LED rojo: bus
- 3 Conector para cable de bus de campo
- 4 Conexión de tensión de funcionamiento
- 5 Fusible para la tensión de funcionamiento de las entradas

Ocupación de las clavijas de la interface de bus de campo

Ocupación de las conexiones

Ocupación de las conexiones	Pin nº	Señal
	1	S+/Bus2
	2	n.c.
	3	S-/Bus2
	4	Apantallamiento
	1	S+/Bus1
	2	n.c.
	3	S-/Bus1
	4	Apantallamiento
3	Red interna	
4	Cuerpo/Nodo	

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Accesorios para nodo de bus IFB5-03

Referencias				
Denominación		Tipo		Nº de artículo
Alimentación de tensión				
	Conector recto	Para 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		Para 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Conector acodado tipo zócalo	Para 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		Para 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
Conexión de bus de campo				
	Conexión recta de bus	PG7	FBSD-GD-7	18 497
		PG9	FBSD-GD-9	18 495
		PG13,5	FBSD-GD-13,5	18 496
	Conexión acodada de bus	PG7	FBSD-WD-7	18 524
		PG9	FBSD-WD-9	18 525
Documentación para el usuario				
	Documentación del nodo de bus para el usuario IFB5-03	Alemán	P.BE-VIFB5-03-DE	152 755
		Inglés	P.BE-VIFB5-03/05-EN	152 765

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del nodo de bus IFB6-03

FESTO



El nodo de bus permite la comunicación entre la periferia eléctrica modular y un master de nivel superior.

A través del nodo de bus de campo se alimenta la corriente eléctrica por separado para

- los módulos electrónicos y los detectores
- la corriente de carga de las salidas eléctricas y válvulas



Aplicaciones

Conexión de bus

La conexión de bus se realiza mediante dos conectores M23 de 9 contactos con ocupación típica de Interbus.

El conector tipo clavija y el conector tipo zócalo están identificados con Remote IN y Remote Out en concordancia con la definición de Interbus remoto.

Los dos cables de bus se guían hacia el nodo de bus y enlazan desde ahí de acuerdo con la estructura anular del Interbus.

Implementación

El IFB6-03 soporta los módulos de entradas y salidas digitales y las bobinas. También se soportan los módulos analógicos y el master AS-Interface. En total, puede atender 64 salidas digitales que, como máximo, pueden contener 26 bobinas y, además, 60 entradas digitales.

El FB6 soporta máximo 8 canales de entradas analógicas y 8 canales de salidas analógicas. Los canales analógicos se activan mediante multiplex y ocupan 16 bits de datos del proceso. Al utilizar módulos analógicos se reduce en 16 bits la cantidad de posibles entradas y salidas digitales.

Las entradas y salidas del master AS-Interface son parte integrante del sector de direcciones de las entradas y salidas digitales. Juntas no deben superar el límite de 60 entradas y 64 salidas.

 **Importante**
Al configurar las salidas deben respetarse las reglas válidas para el direccionamiento.

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Hoja de datos del nodo de bus IFB6-03

Datos técnicos generales		
Tipo		IFB6-03
Nº de artículo		18 736
Combinación con módulos analógicos		Sí
Combinación con master AS-Interface		Sí
Velocidad de transmisión		500 kBit/s
Código ID		1, 2 ó 3 en función de la configuración
Cantidad de bits de datos de proceso		16, 32, 48 ó 64 según configuración
Canal PCP		No
Medio auxiliar para la configuración		<ul style="list-style-type: none"> • Archivo de iconos para el software CMD • Archivo con descripción de unidades participantes y con software CMD
Cantidad máxima de bobinas		26
Cantidad máxima de salidas, incluyendo bobinas		64
Cantidad máxima de entradas		60
Indicación de diagnóstico mediante LED	UL	Tensión de funcionamiento de la electrónica interna
	UI	Tensión de funcionamiento de la interface Interbus
	RC	Control de bus remoto
	BA	Bus activo
	RD	Cancelar bus remoto
Diagnóstico específico por unidad. Transmisión hacia la unidad de control		<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito/sobrecarga en salidas • Baja tensión en válvulas • Baja tensión en salidas • Baja tensión en la alimentación de detectores • Error procesamiento analógico • Error AS-Interface master
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	24 V DC, polaridad inconfundible
	Margen de tensión admitido	18 ... 30 V
	Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red	20 ms
Consumo de corriente		200 mA + Total de consumo interno de corriente de las entradas
Clase de protección según NE 60 529		IP65
Temperatura	Funcionamiento	-5 ... +50 °C
	Almacenamiento	-20 ... +70 °C
Materiales	Cuerpo	Fundición inyectada de Al
	Culata	Poliamida
Dimensiones (alto x ancho x fondo)		132 x 85 x 125 mm
Medida de la trama		72 mm
Peso		1 000 g

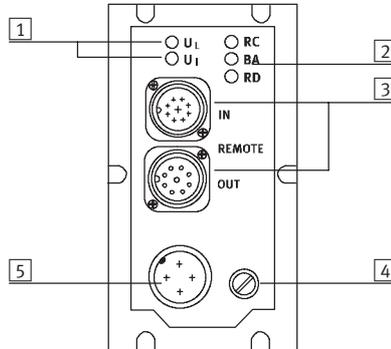
Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del nodo de bus IFB6-03



Conexiones y elementos de indicación

En la tapa del nodo de bus se encuentran los siguientes elementos de conexión e indicación:



- 1 Indicación de la tensión de funcionamiento
- 2 Indicación de bus de campo
- 3 Interface INTERBUS
- 4 Fusible para la tensión de funcionamiento de las entradas
- 5 Conexión de tensión de funcionamiento

Ocupación de clavijas de la interface INTERBUS, bus a distancia según potencial

Ocupación de las conexiones	Pin n° 1)	Señal	Referencia
Entrante			
Clavijas del conector tipo clavija 	1	DO	Salida de datos
	2	/DO	Salida inversa de datos
	3	DI	Entrada de datos
	4	/DI	Entrada inversa de datos
	5	Masa	Línea de referencia
	6	FE	Conexión a tierra
	7	+24 V	Alimentación del bus remoto de instalación
	8	+0 V	Alimentación del bus remoto de instalación
	Casquillo	Malla	Apantallamiento
Transmisión			
Clavijas del conector tipo zócalo 	1	DO	Salida de datos
	2	/DO	Salida inversa de datos
	3	DI	Entrada de datos
	4	/DI	Entrada inversa de datos
	5	Masa	Línea de referencia
	6	FE	Conexión a tierra Instalación de bus remoto
	7	+24 V	Alimentación del bus remoto de instalación
	8	+0 V	Alimentación del bus remoto de instalación
	9	RBST	Puentear hacia pin 5
Casquillo	Malla	Apantallamiento	

1) Las clavijas que no constan en la tabla no deberán conectarse

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Accesorios para nodo de bus IFB6-03

Referencias				
Denominación		Tipo		Nº de artículo
Alimentación de tensión				
	Conector recto	Para 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		Para 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Conector acodado tipo zócalo	Para 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		Para 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
Documentación para el usuario				
	Documentación del nodo de bus para el usuario IFB6-03	Alemán	P.BE-VIFB6-03-DE	152 756
		Inglés	P.BE-VIFB6-03-EN	152 766
		Francés	P.BE-VIFB6-03-FR	163 926
		Español	P.BE-VIFB6-03-ES	163 906
		Italiano	P.BE-VIFB6-03-IT	165 426
		Sueco	P.BE-VIFB6-03-SV	165 456

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del nodo de bus IFB8-03

FESTO



El nodo de bus permite la comunicación entre la periferia eléctrica modular y un master de nivel superior.

A través del nodo de bus de campo se alimenta la corriente eléctrica por separado para

- los módulos electrónicos y los detectores
- la corriente de carga de las salidas eléctricas y válvulas

El nodo soporta el bus de campo remoto 1771 I/O de Allen Bradley/Rockwell Automation.



Aplicaciones

Conexión de bus

El nodo FB8 dispone de dos conectores M12 tipo clavija con cuatro contactos para conectar la interface remota.

Los dos conectores están conectados entre sí internamente, de modo que se puede utilizar un cable para una derivación o guiar dos cables hacia el nodo de bus, donde se conectan a ambos conectores.

Implementación

El IFB8-03 soporta los módulos de entradas y salidas digitales y las bobinas. No se soportan los módulos analógicos y el master AS-Interface

En total, puede atender 64 salidas digitales que, como máximo, pueden contener 26 bobinas y, además, 60 entradas digitales.

A modo de alternativa puede conectarse el módulo CP, pero en esta modalidad no se soportan válvulas o módulos de entradas y salidas montadas directamente.



Importante

Al configurar las salidas deben respetarse las reglas válidas para el direccionamiento de las E/S.

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Hoja de datos del nodo de bus IFB8-03

Datos técnicos generales		
Tipo		IFB8-03
Nº de artículo		18 738
Combinación con módulos analógicos		No
Combinación con master AS-Interface		No
Velocidad de transmisión		Ajuste mediante interruptor selector <ul style="list-style-type: none"> • 57,6 kBit/s • 115,2 kBit/s • 230,4 kBit/s
Margen de direcciones		La cantidad máxima de racks y el grupo E/S dependen de la unidad de control conectada al sistema. Con PLC-3, hasta rack nº 30, grupo 4/5.
Producto emulado		Rack remoto Cuarto de rack o medio rack
Medio auxiliar para la configuración		Configuración automática como cuarto de rack o medio rack
Cantidad máxima de bobinas		26
Cantidad máxima de salidas, incluyendo bobinas		64
Cantidad máxima de entradas		60
Indicación de diagnóstico mediante LED	Power	Estado de funcionamiento
	Bus	Indicación de error
Diagnóstico específico por unidad. Transmisión hacia la unidad de control		<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito/sobrecarga en salidas • Baja tensión en válvulas • Baja tensión en salidas • Baja tensión en la alimentación de detectores
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	24 V DC, polaridad inconfundible
	Margen de tensión admitido	18 ... 30 V
	Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red	20 ms
Consumo de corriente		200 mA + Total de consumo interno de corriente de las entradas
Clase de protección según NE 60 529		IP65
Temperatura	Funcionamiento	-5 ... +50 °C
	Almacenamiento	-20 ... +70 °C
Materiales	Cuerpo	Fundición inyectada de Al
	Culata	Poliamida
Dimensiones (alto x ancho x fondo)		132 x 85 x 125 mm
Medida de la trama		72 mm
Peso		1 000 g

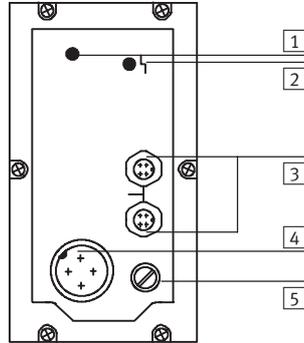
Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del nodo de bus IFB8-03



Conexiones y elementos de indicación

En la tapa del nodo de bus se encuentran los siguientes elementos de conexión e indicación:



- 1 LED rojo: bus
- 2 LED verde: Power
- 3 Interface RIO
- 4 Conexión de tensión de funcionamiento
- 5 Fusible para la tensión de funcionamiento de las entradas

Ocupación de clavijas Interface RIO

Ocupación de las conexiones

Ocupación de las conexiones	Pin n°	Señal
	1 Conector 1	1 S+/Bus2
		2 n.c.
		3 S-/Bus2
		4 Apantallamiento
	2 Conector 2	1 S+/Bus1
		2 n.c.
		3 S-/Bus21
		4 Apantallamiento
3 Red interna		
4 Cuerpo/Nodo		

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Accesorios para nodo de bus IFB8-03

Referencias				
Denominación		Tipo		Nº de artículo
Alimentación de tensión				
	Conector recto	Para 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		Para 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Conector acodado tipo zócalo	Para 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		Para 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
Conexión de bus de campo				
	Conexión recta de bus	PG7	FBSD-GD-7	18 497
		PG9	FBSD-GD-9	18 495
		PG13,5	FBSD-GD-13,5	18 496
	Conexión acodada de bus	PG7	FBSD-WD-7	18 524
		PG9	FBSD-WD-9	18 525
Documentación para el usuario				
	Documentación del nodo de bus para el usuario IFB8-03	Alemán	P.BE-VIFB8-03-DE	152 758
		Inglés	P.BE-VIFB8-03/05-EN	152 768

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del nodo de bus IFB11-03

FESTO



El nodo de bus permite la comunicación entre la periferia eléctrica modular y un master de nivel superior.

A través del nodo de bus de campo se alimenta la corriente eléctrica por separado para

- los módulos electrónicos y los detectores
- la corriente de carga de las salidas eléctricas y válvulas



Aplicaciones

Conexión de bus

La conexión de DeviceNet se realiza mediante un conector M12 tipo clavija de 5 contactos que corresponde al miniconector homologado.

La instalación de DeviceNet con clase de protección superior se realiza con líneas principales y derivaciones conectadas entre sí con elementos en T.

Existen diversos fabricantes (por ejemplo Turck, Lumberg y Rockwell) que ofrecen cables preconfeccionados y resistencias de terminación.

Estas resistencias se conectan a los elementos en T en los dos extremos. Con este tipo de instalación, el bus se mantiene cerrado mientras se retira una unidad participante.

Implementación

El IFB11-03 soporta los módulos de entradas y salidas digitales, las bobinas y los módulos analógicos. En total, puede atender 60 entradas y 64 salidas digitales que, como máximo, pueden contener 26 bobinas.

A través de este nodo de bus se atienden máximo 8 canales de salida y 8 de entrada. Utilizando módulos analógicos, siempre se ocupan 16 entradas y 16 salidas, independientemente de la cantidad de canales analógicos ocupados.

 **Importante**
Al configurar las salidas deben respetarse las reglas válidas para el direccionamiento de las E/S.
➔ Info 222 Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Hoja de datos del nodo de bus IFB11-03

Datos técnicos generales			
Tipo	IFB11-03		
Nº de artículo	18 728		
Combinación con módulos analógicos	Sí		
Combinación con master AS-Interface	No		
Velocidad de transmisión	[kBit/s]	Ajuste mediante interruptor selector	
		<ul style="list-style-type: none"> • 125 • 250 • 500 	
Margen de direcciones	Ajuste mediante dos conmutadores giratorios		
	0 ... 63		
Tipo de producto	Válvula neumática (25 dec.)		
Código del producto	2 282/35 050		
Tipo de comunicación	Polling		
Medio auxiliar para la configuración	Archivo EDS y símbolo gráfico		
Cantidad máxima de bobinas	26		
Cantidad máxima de salidas y bobinas	64		
Cantidad máxima de entradas	60		
Cantidad máxima de canales analógicos	8 canales de salida 8 canales de entrada		
Indicación de diagnóstico mediante LED	Power	Tensión de funcionamiento de la electrónica	
	Bus/Power	Tensión de funcionamiento del bus	
	MOD/NET	Estado de funcionamiento	
	Error	Error interno	
Diagnóstico específico por unidad mediante DeviceNet	<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito/sobrecarga en salidas • Baja tensión en válvulas • Baja tensión en salidas • Baja tensión en la alimentación de detectores 		
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V]	24 DC, polaridad inconfundible
	Margen de tensión admitido	[V]	18 ... 30
	Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red	[ms]	20
Consumo de corriente	[mA]	200+ Total de consumo interno de corriente de las entradas	
Clase de protección según NE 60 529	IP65		
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	-5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte	[°C]	-20 ... +70
Materiales	Cuerpo	Fundición inyectada de Al	
	Culata	Poliamida	
Dimensiones (alto x ancho x fondo)	[mm]	132 x 85 x 125	
Medida de la trama	[mm]	72	
Peso	[g]	1 000	

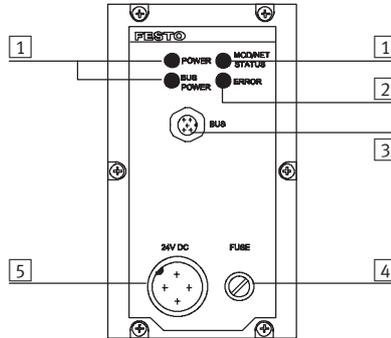
Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del nodo de bus IFB11-03



Conexiones y elementos de indicación

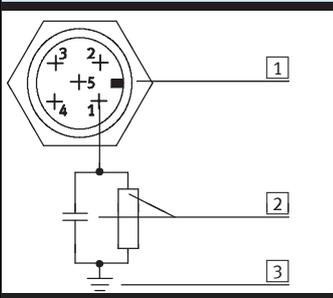
En la tapa del nodo de bus se encuentran los siguientes elementos de conexión e indicación:



- 1 LED verdes
- 2 LED rojo:
- 3 Conector para cable de bus de campo
- 4 Fusible para la tensión de funcionamiento de las entradas
- 5 Conexión de tensión de funcionamiento

Ocupación de las clavijas de la interface de bus de campo

Ocupación de las conexiones



Ocupación de las conexiones	Pin nº	Señal
1 Conector	1	Malla
	2	+24 V Bus
	3	GND bus
	4	Data+
	5	Data-
2	Cuerpo del módulo PE de conexión de bus de campo	
3	Conexión interna de apantallamiento del terminal de válvulas	

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Accesorios para nodo de bus IFB11-03

Referencias				
Denominación		Tipo		Nº de artículo
Alimentación de tensión				
	Conector recto	Para 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		Para 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Conector acodado tipo zócalo	Para 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		Para 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
Conexión de bus de campo				
	Conector de bus recto PG9, 5 contactos	FBSD-GD-9-5POL		18 324
Documentación para el usuario				
	Documentación del nodo de bus para el usuario IFB11-03	Alemán	P.BE-VIFB11-03-DE	163 951
		Inglés	P.BE-VIFB11-03-EN	163 956
		Francés	P.BE-VIFB11-03-FR	163 931
		Italiano	P.BE-VIFB11-03-IT	165 431
		Sueco	P.BE-VIFB11-03-SV	165 461

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos de la conexión eléctrica DeviceNet



La conexión eléctrica DeviceNet se utiliza para conectar pequeños grupos de válvulas MIDI y/o MAXI a una instalación de DeviceNet. No soporta módulos eléctricos. La alimentación de corriente de carga para las válvulas se efectúa por separado.



Aplicaciones

Conexión de bus

La conexión de DeviceNet se realiza mediante un conector M12 tipo clavija de 5 contactos que corresponde al miniconector homologado. La instalación de DeviceNet con clase de protección superior se realiza con líneas principales y derivaciones conectadas entre sí con elementos en T.

Existen diversos fabricantes (por ejemplo Turck, Lumberg y Rockwell) que ofrecen cables preconfeccionados y resistencias de terminación. Estas resistencias se conectan a los elementos en T en los dos extremos. Con este tipo de instalación, el bus se mantiene cerrado mientras se retira una unidad participante.

Implementación

La conexión eléctrica DeviceNet soporta hasta 8 bobinas.

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos de la conexión eléctrica DeviceNet

Datos técnicos generales		
Tipo	VIDN-03-8A	
Nº de artículo	192 253	
Combinación con módulos analógicos	No	
Combinación con master AS-Interface	No	
Velocidad de transmisión	[kBit/s]	Ajuste mediante interruptor selector • 125 • 250 • 500
Margen de direcciones	Ajuste mediante 2 conmutadores giratorios 0 ... 63	
Tipo de producto	Válvula neumática (27 dec.)	
Código del producto	4 587	
Tipo de comunicación	Polling und Change of State/Cyclic	
Medio auxiliar para la configuración	Archivo EDS y símbolo gráfico	
Cantidad máxima de bobinas	8	
Cantidad máxima de salidas	-	
Cantidad máxima de entradas	-	
Indicación de diagnóstico mediante LED	<ul style="list-style-type: none"> Estado de DeviceNet Baja tensión en la alimentación de válvulas 	
Diagnóstico específico por unidad mediante DeviceNet	Baja tensión en válvulas	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V] 24 DC, polaridad inconfundible
	Margen de tensión admitido	[V] 18 ... 30
	Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red	[ms] 20
Test de interferencia	Registrado en ODVA	
Consumo de corriente	[mA]	10+ Total de bobinas conectadas (máximo 2,5 A)
Clase de protección según NE 60 529	IP65	
Temperatura	Funcionamiento	[°C] -5 ... +50
	Almacenamiento	-20 ... +70
Materiales	Cuerpo	Fundición inyectada de Al
	Culata	Poliamida
Dimensiones (alto x ancho x fondo)	[mm]	132 x 45 x 55
Peso	[g]	500

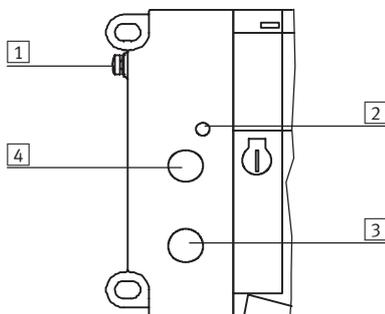
Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos de la conexión eléctrica DeviceNet

FESTO

Conexiones y elementos de indicación

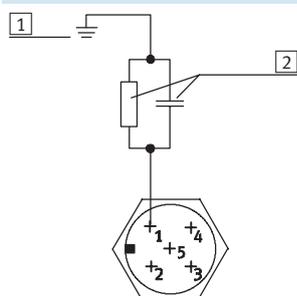
El módulo de conexión eléctrica para DeviceNet incluye la siguientes conexiones y elementos de indicación:



- 1 Conexión a tierra
- 2 LED de estado de módulo/red
- 3 Conexión de tensión de carga
- 4 Conexión de bus de campo

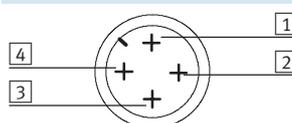
Ocupación de clavijas

Interface de bus de campo



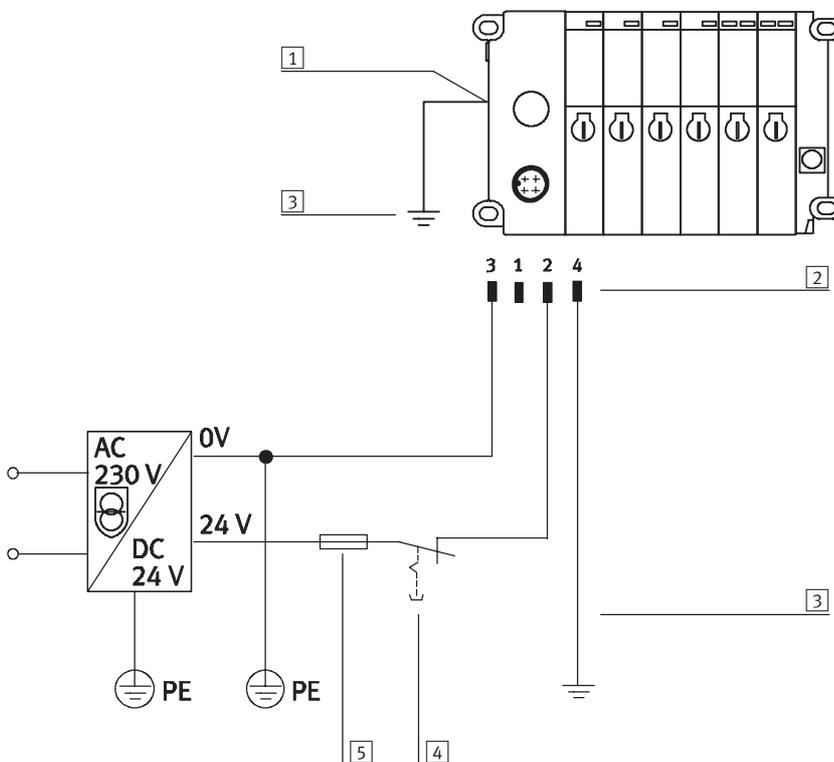
- 1 Apantallamiento
- 2 Red interna

Conexión de tensión de carga



- 1 N.c.
- 2 Conexión a tierra, 12 A
- 3 0 V tensión de carga válvulas
- 4 DC 24 V tensión de carga válvulas

Ejemplo de conexiones



- 1 Conexión a tierra en un lado del cuerpo
- 2 Conexión a tierra en el pin 4 para 12 A
- 3 Compensación de potencial
- 4 Tensión de carga desconectable por separado
- 5 Fusible externo 6 A

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Accesorios de la conexión eléctrica DeviceNet

Referencias				
Denominación		Tipo		Nº de artículo
Alimentación de tensión válvulas				
	Conector recto	PG7	FBSD-GD-7	18 497
		PG9	FBSD-GD-9	18 495
	Conector acodado tipo zócalo	PG7	FBSD-WD-7	18 524
		PG9	FBSD-WD-9	18 525
Conexión de bus de campo				
	Conector de bus recto PG9, 5 contactos		FBSD-GD-9-5POL	18 324
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario de la conexión eléctrica DeviceNet	Alemán	P.BE-VIDN-03-8A-DE	193 643
		Inglés	P.BE-VIDN-03-8A-EN	193 644
		Francés	P.BE-VIDN-03-8A-FR	193 645
		Español	P.BE-VIDN-03-8A-ES	193 646
		Italiano	P.BE-VIDN-03-8A-IT	193 647
		Sueco	P.BE-VIDN-03-8A-SV	193 648

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del nodo de bus IFB13-03

FESTO



Nodo de bus para la comunicación entre la periferia eléctrica modular y un master de nivel superior a través de Profibus-DP.

A través del nodo de bus de campo se alimenta la corriente eléctrica por separado para

- los módulos electrónicos y los detectores
- la corriente de carga de las salidas eléctricas y válvulas

Los LED "power, power válvulas, error de ramal y error de bus" indican el estado de la alimentación de tensión y de la comunicación del bus.



Aplicaciones

Conexión de bus

La conexión de bus está a cargo de un conector Sub-D de 9 contactos con ocupación típica de Profibus (de acuerdo con NE 50 170).

El conector de bus (con clase de protección IP65 de Festo o con IP20 de otros fabricantes) permite la conexión de un cable de bus de entrada y otro de salida.

Mediante el interruptor DIL integrado es posible conectar un terminal de bus activo. La interface Sub-D está prevista para el accionamiento de componentes de la red mediante conductor de fibra óptica.

 Importante

Mediante un adaptador 2x M12 (codificación B) es posible conectar un "Reverse Key".

Implementación

El IFB13-03 soporta los módulos de entradas y salidas digitales y las bobinas. También se soportan módulos analógicos y master AS-Interface

- En total, 74 salidas digitales, incluyendo máximo 26 bobinas.
- Máximo 92 entradas digitales para la captación de señales de los detectores.

El nodo de bus soporta máximo 12 canales de entradas/salidas analógicas. El master AS-Interface permite la conexión de 31 slaves AS-Interface. Los módulos analógicos y los slaves AS-Interface ocupan cada uno un sector de direcciones, separado de las entradas y salidas digitales.

 Importante

Al configurar los módulos eléctricos deben tenerse en cuenta las reglas válidas para la configuración del terminal de válvulas en lo que se refiere a la ocupación de las direcciones y a la cantidad de espacios para módulos.

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Hoja de datos del nodo de bus IFB13-03

Datos técnicos generales		
Tipo		IFB13-03
Nº de artículo		174 335
Combinación con módulos analógicos		Sí
Combinación con master AS-Interface		Sí
Velocidad de transmisión		Reconocimiento automático 9,6 kBaud ... 12 MBaud
Margen de direcciones		Ajuste mediante 2 conmutadores giratorios y un interruptor DIL 1 ... 125
Serie de productos		4: Válvulas
Número de identificación		0xFB13
Tipo de comunicación		Comunicación cíclica
Medio auxiliar para la configuración		Archivo GSD y bitmaps
Cantidad máxima de bobinas		26
Cantidad máxima de salidas y bobinas		74
Cantidad máxima de entradas		92
Cantidad máxima de canales analógicos		12 canales de entradas/salidas
Indicación de diagnóstico mediante LED	Power	Tensión de funcionamiento de la electrónica
	Power V	Tensión de funcionamiento de las válvulas y salidas
	Error de bus	Error de comunicación
Diagnóstico específico por unidad mediante Profibus-DP		<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito/sobrecarga en salidas (diagnóstico de canales) • Baja tensión en válvulas • Baja tensión en salidas • Baja tensión en la alimentación de detectores • Error procesamiento analógico • Error de master AS-Interface y diagnóstico individual de los slaves AS-Interface
Funciones complementarias		<ul style="list-style-type: none"> • Bits de estado/diagnóstico en la imagen del proceso de las entradas • Rutina para controlar las válvulas y salidas sin comunicación de bus • Indicación de la configuración de los terminales de válvulas mediante LED de V y error de bus
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	24 V DC, polaridad inconfundible
	Margen de tensión admitido	18 ... 30 V
	Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red	20 ms
Consumo de corriente		200 mA + Total de consumo interno de corriente de las entradas
Clase de protección según NE 60 529		IP65
Temperatura	Funcionamiento	-5 ... +50 °C
	Almacenamiento/Transporte	-20 ... +70 °C
Materiales	Cuerpo	Fundición inyectada de Al
	Culata	Poliamida
Dimensiones (alto x ancho x fondo)		132 x 85 x 125 mm
Medida de la trama		72 mm
Peso		1 000 g

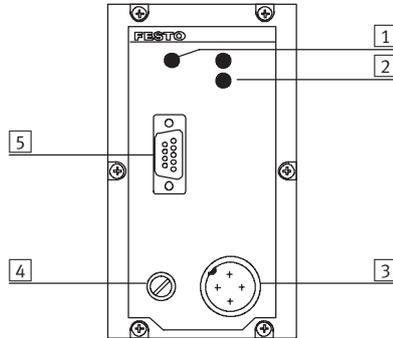
Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del nodo de bus IFB13-03



Conexiones y elementos de indicación

En la tapa del nodo de bus se encuentran los siguientes elementos de conexión e indicación:



- 1 LED verde: conexión eléctrica
- 2 LED rojo: bus
- 3 Conexión de tensión de funcionamiento
- 4 Fusible para la tensión de funcionamiento de las entradas
- 5 Conector para cable de bus de campo

Ocupación de clavijas de la interface de Profibus-DP

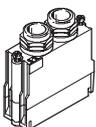
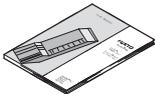
Ocupación de las conexiones		Pin nº	Señal	Referencia	
Conector Sub-D					
	Plano del lado de los zócalos 	1	n.c.	No conectado	
		2	n.c.	No conectado	
		3	RxD/TxD-P	Recepción/Transmisión de datos P	
		4	CNTR-P ¹⁾	Repetidor de la señal de control	
		5	DGND	Potencial de datos de referencia (M5V)	
		6	VP	Tensión de alimentación (P5V)	
		7	n.c.	No conectado	
		8	RxD/TxD-N	Recepción/Transmisión de datos N	
		9	n.c.	No conectado	
		Cuerpo	Malla	Conexión al cuerpo	
Adaptador M12 para conexión de bus (codificación B)					
	Clavija y zócalo 	Clavija	1	n.c.	No conectado
			2	RxD/TxD-N	Recepción/Transmisión de datos N
			3	n.c.	No conectado
			4	RxD/TxD-P	Recepción/Transmisión de datos P
			5 y M12	Malla	Conexión a FE
		Zócalo	1	VP	Tensión de alimentación (P5V)
			2	RxD/TxD-N	Recepción/Transmisión de datos N
			3	DGND	Potencial de datos de referencia (M5V)
			4	RxD/TxD-P	Recepción/Transmisión de datos P
			5 y M12	Malla	Conexión a FE

1) La señal de control del repetidor CNTR-P es una señal TTL.

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Accesorios para nodo de bus IFB13-03

Referencias				
Denominación		Tipo		Nº de artículo
Alimentación de tensión				
	Conector recto	Para 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		Para 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Conector acodado tipo zócalo	Para 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		Para 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
Conexión de bus de campo				
	Conector Sub-D		FBS-SUB-9-GS-DP-B	532 216
	Adaptador para conexión de bus 2x M12 (codificación B)		FBA-2-M12-5POL-RK	533 118
Documentación para el usuario				
	Documentación del nodo de bus para el usuario IFB13-03	Alemán	P.BE-VIFB13-03-DE	163 953
		Inglés	P.BE-VIFB13-03-EN	163 958
		Francés	P.BE-VIFB13-03-FR	163 933
		Español	P.BE-VIFB13-03-ES	163 913
		Italiano	P.BE-VIFB13-03-IT	165 433
		Sueco	P.BE-VIFB13-03-SV	165 463

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del nodo de bus IFB16-03

FESTO

ASA

El nodo de bus permite la comunicación entre la periferia eléctrica modular y un master de nivel superior.

A través del nodo de bus de campo se alimenta la corriente eléctrica por separado para

- los módulos electrónicos y los detectores
- la corriente de carga de las salidas eléctricas y válvulas
- El estándar de bus de campo ASA (FIPIO) funciona con una velocidad de transmisión constante con 1 Mbit/s y se soporta por lo general por las unidades de control Telemecanique y April en el lado del master.
- Los LED del nodo de bus indican el estado de comunicación del bus y los errores en el terminal de válvulas.



Aplicaciones

Conexión de bus

El IFB16-03 tiene dos conectores M12 de 4 contactos puenteados internamente en el nodo para la conexión de bus. Así es posible establecer la conexión con el bus en serie con una línea de entrada y otra de salida o mediante una derivación.

El ajuste de la dirección de bus se realiza mediante dos botones giratorios que se encuentran en el nodo de bus. En el nodo de bus también se puede ajustar el comportamiento en caso de error en las salidas o en el control de las bobinas.

Implementación

El IFB16-03 soporta los módulos de entradas y salidas digitales y las bobinas. En total, puede atender 60 entradas y 64 salidas digitales que, como máximo, pueden contener 26 bobinas.

A modo de alternativa puede conectarse el módulo CP-Interface, pero en esta modalidad no se utilizan válvulas o módulos de entradas y salidas montadas directamente.

 Importante

Al configurar las salidas deben respetarse las reglas válidas para el direccionamiento de las E/S.

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Hoja de datos del nodo de bus IFB16-03

Datos técnicos generales		
Tipo		IFB16-03
Nº de artículo		18 935
Combinación con módulos analógicos		No
Combinación con master AS-Interface		No
Velocidad de transmisión		1 MBaud
Margen de direcciones		1 ... 62
Perfil del producto		STD-P
Referencia		FSD_C8
Medio auxiliar para la configuración		Perfil estándar en el software de configuración
Cantidad máxima de bobinas		26
Cantidad máxima de salidas y bobinas		64
Cantidad máxima de entradas		60
Indicación de diagnóstico mediante LED	Power	Tensión de funcionamiento
	NET	Estado de comunicación
	I/O ERR	Error común terminal de válvulas
	ERR	Error específico del equipo
Diagnóstico específico por unidad mediante FIPIO		<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito/sobrecarga en salidas • Baja tensión en válvulas • Baja tensión en salidas • Baja tensión en la alimentación de detectores
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	24 V DC, polaridad inconfundible
	Margen de tensión admitido	18 ... 30 V
	Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red	20 ms
Consumo de corriente		200 mA + Total de consumo interno de corriente de las entradas
Clase de protección según NE 60 529		IP65
Temperatura	Funcionamiento	-5 ... +50 °C
	Almacenamiento	-20 ... +60 °C
Materiales	Cuerpo	Fundición inyectada de Al
	Culata	Poliamida
Dimensiones (alto x ancho x fondo)		132 x 85 x 125 mm
Medida de la trama		72 mm
Peso		1 000 g

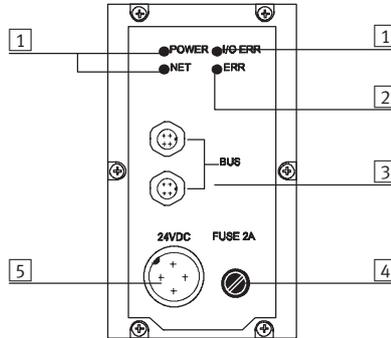
Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del nodo de bus IFB16-03



Conexiones y elementos de indicación

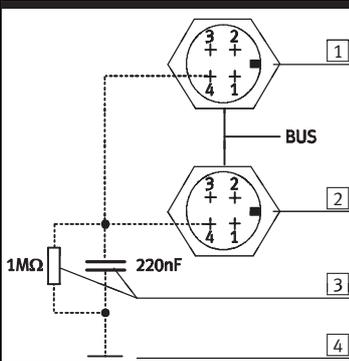
En la tapa del nodo de bus se encuentran los siguientes elementos de conexión e indicación:



- 1 LED verde: conexión eléctrica
- 2 LED rojo: bus
- 3 Conector para cable de bus de campo
- 4 Fusible para la tensión de funcionamiento de las entradas
- 5 Conexión de tensión de funcionamiento

Ocupación de las clavijas de la interface de bus de campo

Ocupación de las conexiones



Ocupación de las conexiones	Pin nº	Señal
1 Conector 1	1	S+
	2	n.c.
	3	S-
	4	Apantallamiento
2 Conector 2	1	S+
	2	n.c.
	3	S-
	4	Apantallamiento
3 Red RC interna		
4 Cuerpo/Nodo		

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Accesorios para nodo de bus IFB16-03

Referencias				
Denominación		Tipo		Nº de artículo
Alimentación de tensión				
	Conector recto	Para 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		Para 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Conector acodado tipo zócalo	Para 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		Para 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
Conexión de bus de campo				
	Conexión recta de bus	PG7	FBSD-GD-7	18 497
		PG9	FBSD-GD-9	18 495
		PG13,5	FBSD-GD-13,5	18 496
	Conexión acodada de bus	PG7	FBSD-WD-7	18 524
		PG9	FBSD-WD-9	18 525
Documentación para el usuario				
	Documentación del nodo de bus para el usuario IFB16-03	Alemán	P.BE-VIFB16-03/05-DE	164 221
		Inglés	P.BE-VIFB16-03/05-EN	164 222
		Español	P.BE-VIFB16-03/05-ES	164 223
		Francés	P.BE-VIFB16-03/05-FR	164 224
		Italiano	P.BE-VIFB16-03/05-IT	165 436
		Sueco	P.BE-VIFB16-03/05-SV	165 466

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03

Hoja de datos del nodo de bus IFB21-03

FESTO



El nodo de bus permite la comunicación entre la periferia eléctrica modular tipo 03 y un master de nivel superior.

A través del nodo de bus de campo se alimenta la corriente eléctrica por separado para

- los módulos electrónicos y los detectores
- la corriente de carga de las salidas eléctricas y válvulas
- Interbus con conexión de conductor de fibra óptica Rugged Line



Aplicaciones

Conexión de bus

La conexión de bus se realiza mediante dos conexiones para conductores de fibra óptica Rugged-Line (alimentación de tensión de 5 contactos, conductor de fibra óptica para transmisión de datos, ocupación normal Interbus). El IFB21-03 corresponde a una unidad participante del bus remoto Interbus.

Transmisión de datos normal mediante conductor de fibra óptica con regulación de cada uno de los tramos de transmisión, alimentación de tensión enlazable de terminal en terminal. Conexión de la alimentación de tensión mediante Quickon.

Implementación

El IFB21-03 soporta los módulos de entradas y salidas digitales y las bobinas. También se soportan los módulos analógicos y el master AS-Interface. En total, puede atender 96 salidas digitales que, como máximo, pueden contener 26 bobinas y, además, 92 entradas digitales.

El IFB21-03 soporta máximo 8 canales de entradas analógicas y 8 canales de salidas analógicas. Los canales analógicos se activan mediante multiplex y ocupan 16 bits de datos del proceso.

Las entradas y salidas AS-Interface son parte integrante del sector de direcciones de las entradas y salidas digitales y ocupan lógicamente los bits de datos posteriores a las entradas y salidas digitales (locales). La cantidad de entradas y salidas de la AS-Interface depende de la cantidad de módulos E/S y de válvulas.

Explicación:

96S – Salidas locales = Resto para salidas AS-Interface o

92E – Entradas locales = Resto para entradas AS-Interface.

 Importante

Al configurar las salidas deben respetarse las reglas válidas para el direccionamiento de válvulas y salidas.

Al utilizar módulos analógicos se reduce en 16 bits la cantidad de posibles entradas y salidas digitales.

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03

Hoja de datos del nodo de bus IFB21-03

Datos técnicos generales		
Tipo	IFB21-03	
Nº de artículo	188 844 ¹⁾	
Combinación con módulos analógicos	Sí	
Combinación con master AS-Interface	Sí	
Velocidad de transmisión	<ul style="list-style-type: none"> • 500 kBit/s • 2 000 kBit/s 	
Código ID	1, 2 ó 3 en función de la configuración	
Cantidad de bits de datos de proceso	16, 32, 48, 64, 80 ó 96 según configuración	
Canal PCP	No	
Medio auxiliar para la configuración	<ul style="list-style-type: none"> • Archivo de iconos para el software CMD • Archivo con descripción de unidades participantes y con software CMD 	
Cantidad máxima de bobinas	26	
Cantidad máxima de salidas, incluyendo bobinas	96	
Cantidad máxima de entradas	92	
Indicación de diagnóstico mediante LED	IB-DIAG	Diagnóstico Interbus
	RC	Control de bus remoto
	RD	Cancelar bus remoto
	FO1	Diagnóstico tramo entrante del conductor óptico
	FO2	Diagnóstico tramo saliente del conductor óptico
	US1	Diagnóstico tensión lógica
	US2	Diagnóstico tensión de carga
Diagnóstico específico por unidad. Transmisión hacia la unidad de control	<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito/sobrecarga en salidas • Baja tensión en válvulas • Baja tensión en salidas • Baja tensión en la alimentación de detectores • Error procesamiento analógico • Error AS-Interface master 	
Diagnóstico mediante SRC	<ul style="list-style-type: none"> • Tensión de funcionamiento US1 inferior a 17 V • Tensión de carga válvulas/salidas inferior a 21,6 V • Tensión de carga válvulas/salidas inferior a 10 V • Baja tensión en la alimentación de detectores • Módulo de entrada cortocircuito/sobrecarga²⁾, 1 ... 12 (preciso por módulo) • Módulo de salida cortocircuito/sobrecarga³⁾, 1 ... 12 (preciso por módulo) 	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	24 V DC, polaridad inconfundible
	Margen de tensión admitido	18 ... 30 V
	Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red	20 ms
Consumo de corriente	150 mA + Total de consumo interno de corriente de las entradas	
Clase de protección según NE 60 529	IP65	
Temperatura	Funcionamiento	0 ... +50 °C
	Almacenamiento	-20 ... +70 °C
Materiales	Cuerpo	Fundición inyectada de Al
	Culata	Poliamida
Dimensiones (alto x ancho x fondo)	206 x 82 x 109 mm	
Medida de la trama	72 mm	
Peso	1 335 g	

1) Sólo para tipo 03

2) Sólo VIGE-03-FB-8-5POL-S

3) Sólo VIGA-03-FB-4-5POL en NPN

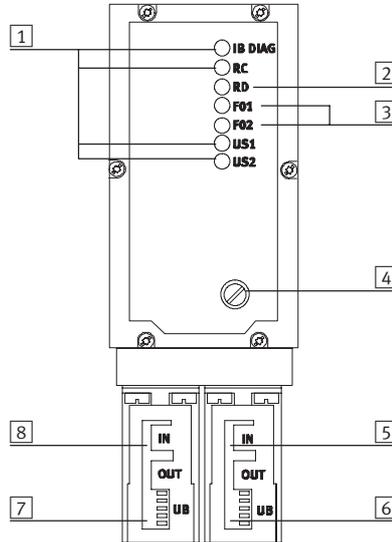
Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03

Hoja de datos del nodo de bus IFB21-03



Conexiones y elementos de indicación

En la tapa del nodo de bus se encuentran los siguientes elementos de conexión e indicación:



- 1 LED verde:
- 2 LED rojo:
- 3 LED amarillo
- 4 Fusible para la tensión de funcionamiento de las entradas
- 5 Interface del conductor óptico para INTERBUS, saliente
- 6 Conexión de alimentación de tensión, saliente
- 7 Conexión de alimentación de tensión, entrante
- 8 Interface del conductor óptico para INTERBUS, entrante

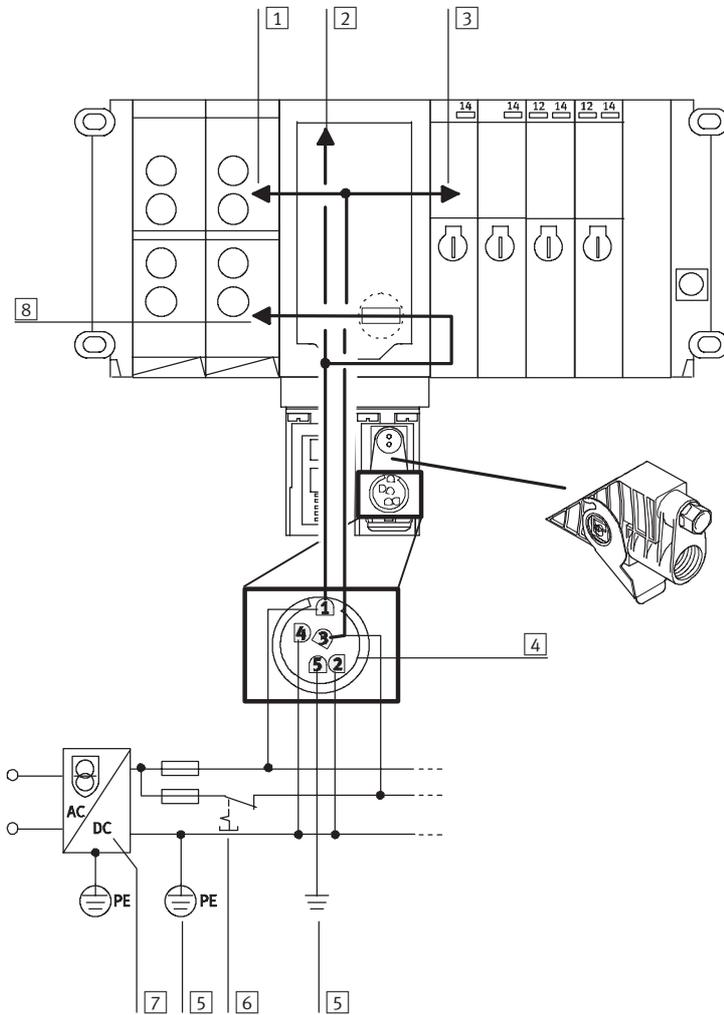
Denominación	Tipo	
Ejecución	Conductor de fibra óptica (fibra de polímero 980/1 000 µm)	
Tipo de transmisión	Serie asíncrona, dúplex (completo)	
Protocolo	INTERBUS	
Velocidad de transmisión	500 KBit/s ... 2 MBit/s	
Tipo de cable	Alimentación de tensión	IBS PW R/5 HD/F
	Conductor de fibra óptica	PMS-LWL-RUGGED-FLEX-980/1 000 ¹⁾
	Longitud de onda	Tipo 650 µm
Longitud de la línea	entre dos participantes de bus remoto	1 ... 50 m
	Reserva del sistema	3 db
Contactos de conectores	Conector Rugged-Line ¹⁾	

1) Proveedor: Phoenix Contact GmbH

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03

Hoja de datos del nodo de bus IFB21-03

Ejemplo de conexiones



- 1 Salidas eléctricas (protección mediante fusible externo)
- 2 24 V electrónica
- 3 Válvulas
- 4 Conexión para la alimentación de tensión del nodo de bus
- 5 Compensación de potencial
- 6 Tensión de carga desconectable por separado
- 7 Unidad de alimentación eléctrica (por ejemplo, alimentación central de tensión)
- 8 Entradas eléctricas / detectores

Referencias: accesorios

Denominación	Tipo	Nº de artículo
Documentación para el usuario		
 Documentación del nodo de bus para el usuario IFB21-03	Alemán	P.BE-VIFB21-03-DE 191 084
	Inglés	P.BE-VIFB21-03-EN 191 085

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del bloque de mando ISB60-03

FESTO



El bloque de mando ISB60-03 es una unidad de control Allen Bradley SLC500 montada en un robusto cuerpo de aluminio con clase de protección IP65.



Aplicaciones

Todos los conectores y conexiones eléctricas están configurados de tal modo que permiten el montaje directo en la máquina (suponiendo que ésta no exija una protección superior a IP65).

El rendimiento de la unidad de control SLC/02 de Rockwell Automation es óptimo para el funcionamiento de un terminal de válvulas de máxima configuración. La unidad de control se programa con el software de programación estándar RSLogix500 de Allen Bradley. La conexión online con el PC se establece mediante un cable de programación preconfeccionado.

El bloque de mando ISB60-03 es un control independiente, de dimensiones compactas para el mando del terminal de válvulas tipo 03/04 y de los módulos E/S CP, conectados a través del sistema de instalación CP.

Conjugando tecnologías de probada eficiencia, es decir, las válvulas neumáticas de Festo y la técnica de control de Allen-Bradley, se ha conseguido una unidad funcional extremadamente compacta para el control de los movimientos ejecutados por sistemas de accionamiento neumáticos. Prescindiendo de cableado interno, se reducen la cantidad de bornes y, por lo tanto, no solamente es más sencilla la instalación, sino que también se eliminan posibles fuentes de errores.

El rendimiento de la unidad de control ha sido adaptado especialmente a las exigencias que plantean los terminales de válvulas. Las numerosas informaciones de diagnóstico, memorizadas en el archivo M1 de la unidad de control, informan sobre el estado de todos los componentes del terminal de válvulas y de los detectores y actuadores conectados a él.

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del bloque de mando ISB60-03

Datos técnicos generales			
Tipo		ISB60-03	
Nº de artículo		183 300	
Combinación con módulos de E/S eléctricas		Soporte de toda la periferia eléctrica	
Tipo de procesador		SLC5/02	
Velocidad del procesador		[ms/kByte]	4,8
Capacidad de memoria	Palabras de datos	[kByte]	16
	Memoria de programas	[kByte]	4
Cantidad de programas	Programa principal	1	
	Cantidad máxima de subprogramas	156	
Cantidad máxima de bobinas, montaje directo		26	
Cantidad máxima de salidas disponibles, montaje directo		48	
Cantidad máxima de entradas, montaje directo		96	
Cantidad máxima de canales de salidas analógicas		9	
Cantidad máxima de canales de entradas analógicas		9	
Salidas descentralizadas a través de interface CP		4 ramales, cada uno con 16	
Entradas descentralizadas a través de interface CP		4 ramales, cada uno con 16	
Salidas descentralizadas a través de AS-Interface		124	
Entradas descentralizadas a través de AS-Interface		124	
Indicación de diagnóstico mediante LED		Idénticos al procesador SLC5/02	
Diagnóstico específico por unidad		<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito salida eléctrica • Baja tensión en válvulas • Baja tensión en las salidas eléctricas • Baja tensión en la alimentación de detectores • Diagnóstico ampliado a través del ramal CP • Diagnóstico ampliado de canales analógicos • Diagnóstico ampliado a través de AS-Interface • Control de la configuración del terminal de válvulas 	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V]	24 DC, polaridad inconfundible
	Margen de tensión admitido	[V]	18 ... 30
	Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red	[ms]	20
Consumo de corriente		[mA]	200+ Total de consumo interno de corriente de las entradas
Clase de protección según NE 60 529		IP65	
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	-5 ... +50
	Almacenamiento	[°C]	-20 ... +70
Materiales	Cuerpo	Fundición inyectada de Al	
	Culata	Poliamida	
Dimensiones (alto x ancho x fondo)		[mm]	132 x 82 x 148
Medida de la trama		[mm]	72
Peso		[g]	1 200

Acoplamiento DH-485 integrado

La red DH-485 es parte integrante del bloque de mando y permite el intercambio de datos tipo peer to peer entre los diversos bloques de mando y las unidades de control de Allen-Bradley. Para conectar las unidades de

mando HMI usuales (tales como Panel View, DTAM Micro y DTAM Plus) puede recurrirse a cables preconfeccionados para establecer la conexión con el bloque de mando.

La red DH-485 junto con el acoplador de enlace de DH-485 están integrados en el bloque de mando. La integración de todos los componentes en el

cuerpo del bloque de mando permite la conexión directa al terminal de válvulas a través de la red DH-485 y en clase de protección IP65.

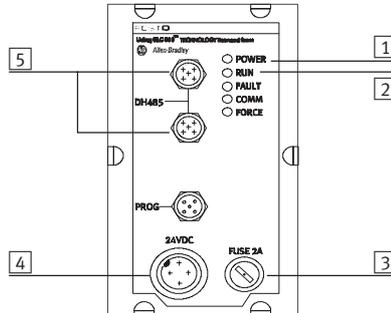
Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del bloque de mando ISB60-03



Conexiones y elementos de indicación

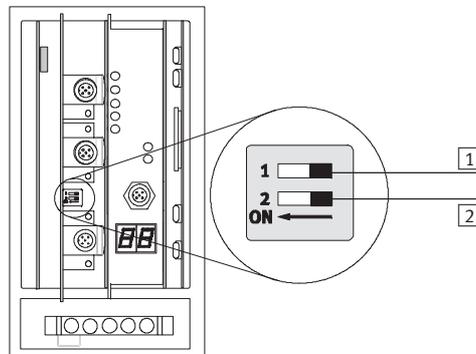
En la tapa del bloque de mando se encuentran los siguientes elementos de conexión e indicación:



- 1 POWER (diodo verde)
- 2 RUN (diodo rojo)
- 3 Fusible para la tensión de funcionamiento de las entradas
- 4 Conexión de tensión de funcionamiento
- 5 Conector tipo clavija DH-485

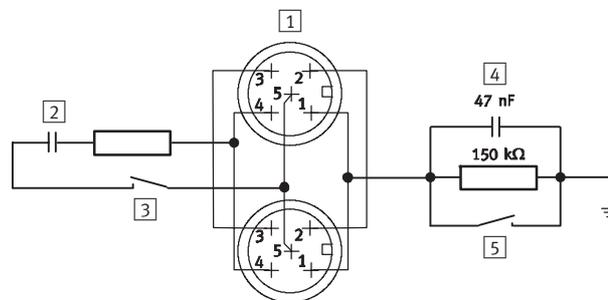
Ajustes del interruptor DIP

El interruptor DIP para la activación de la conexión de bus DH-485 se encuentra integrado en el bloque de mando.



- 1 On: Terminal de bus activo
 Off (estado de fábrica): Terminal de bus no activo
- 2 On: Conexión a tierra del apantallamiento DH-485 activa
 Off (estado de fábrica): Apantallamiento DH-485 no activo

Posición del interruptor DIP para terminal de bus y conexión a tierra de DH-485



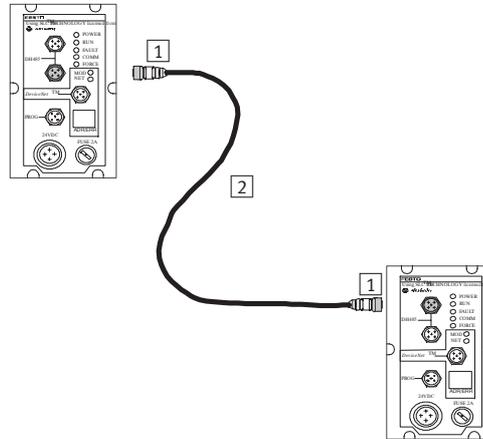
- 1 Conexión del DH-485 en el bloque de mando
- 2 Terminal de bus DH-485
- 3 Interruptor DIP 1
- 4 Conexión a tierra DH-485
- 5 Interruptor DIP 2

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del bloque de mando ISB60-03

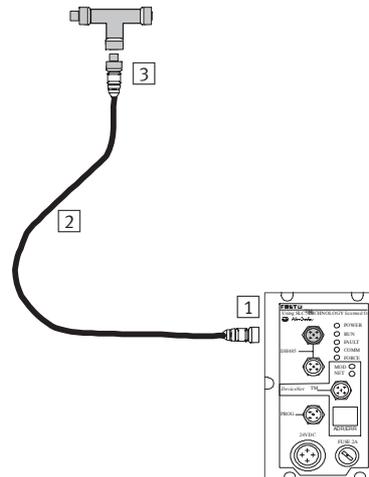
Ejemplos de conexiones

Cable enlazado para DH-485



- 1 Conector recto tipo zócalo PG9, 5 contactos
- 2 Cable Belden #9842

Cable para adaptador en T



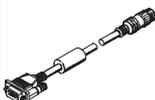
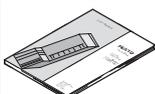
- 1 Conector recto tipo zócalo PG9, 5 contactos
- 2 Cable Belden #9842
- 3 Conector recto tipo clavija, 5 contactos, para adaptador en T

- 1 - Tipo armonizado
Disponible hasta 06/2007

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Accesorios del bloque de mando ISB60-03

FESTO

Referencias				
Denominación		Tipo		Nº de artículo
Alimentación de tensión				
	Conector recto	Para 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		Para 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Conector acodado tipo zócalo	Para 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		Para 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
Conexión de bus de campo				
	Conector recto tipo zócalo, 5 contactos		FBSD-GD-9-5POL	18 324
	Conector recto tipo clavija, 5 contactos, para adaptador en T		FBS-M12-5GS-PG9	175 380
	Adaptador en T para DH-485		FB-TA-M12-5POL	171 175
Conexión de diagnóstico / transmisión de datos				
	Cable de programación	3 m	KDI-SB60-3,0-M12	171 173
		6 m	KDI-SB60-6,0-M12	175 686
		10 m	KDI-SB60-10,0-M12	171 174
	Cable para DTAM-Micro	3 m	KDTAM-SB60-3-M12	188 979
		6 m	KDTAM-SB60-6-M12	188 980
		10 m	KDTAM-SB60-10-M12	188 981
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario, bloque de mando ISB60-03	Alemán	P.BE-VISB60-03-DE	184 572
		Inglés	P.BE-VISB60-03-EN	184 573
		Español	P.BE-VISB60-03-ES	184 575

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del bloque de mando ISF60-03-DN



El bloque de mando ISF60-03-DN es una unidad de control Allen-Bradley SLC500 montada en un robusto cuerpo de aluminio con clase de protección IP65.



Aplicaciones

Además del procesador SLC5/03, el bloque de mando ISF60-03-DN tiene un escáner DeviceNet tipo 1747-SDN. El procesador y el escáner SCL5/02 con 1747-SDN de Rockwell Automation ofrece el rendimiento de procesamiento y en la red apropiados para un terminal de válvulas completamente equipado y con sincronización con la red.

La unidad de control se programa y configura con el software estándar de Allen-Bradley. El programa se confecciona con RSLogix500 y la configuración DeviceNet se realiza con RSNetworkx para DeviceNet. La conexión online con el PC se establece mediante un cable de programación preconfeccionado.

El bloque de mando ISF60-03-DN es un control independiente, de dimensiones compactas para el mando del terminal de válvulas tipo 03/04 y de los módulos E/S CP, conectados a través del sistema de instalación CP. El escáner DeviceNet permite integrar y sincronizar en una red las unidades funcionales que trabajan independientemente.

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del bloque de mando ISF60-03-DN

Importante

Las opciones y el funcionamiento son idénticos a los del bloque de mando ISB60-03.

Ello significa que todos los datos técnicos del bloque de mando ISB60-03 también son válidos en el bloque de mando ISF60-03-DN. Los datos correspondientes constan en la descripción del bloque de mando ISB60-03 (→ 4 / 4.8-190).

Por ello, la siguiente tabla sólo incluye la características adicionales del escáner DeviceNet.

Datos técnicos generales			
Tipo	ISF60-03-DN		
Nº de artículo	183 301		
Combinación con módulos de E/S eléctricas	Soporte de toda la periferia eléctrica		
Margen de direcciones	0 ... 63		
Tipo de producto	Adaptador de comunicación (12 dec.)		
Código del producto	SF60 escáner tipo 1747-SDN (19 dec.)		
Tipo de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Polled I/O • Change of State/cyclic • Strobed I/O • Explicit Messaging 		
Sector de datos para DeviceNet	Datos de entrada	[Byte]	32, más archivo M1
	Datos de salida	[Byte]	32, más archivo M0
Funcionamiento de DeviceNet	<ul style="list-style-type: none"> • DeviceNet Master • Slave de DeviceNet con intercambio de datos con el master • Slave con atribución de participantes slave en DeviceNet 		
Indicaciones de diagnóstico	LED e indicación por segmentos idénticos a 1747-SDN		
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	[V]	24 DC, polaridad inconfundible
	Margen de tensión admitido	[V]	18 ... 30
	Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red	[ms]	20
Consumo de corriente		[mA]	200+ Total de consumo interno de corriente de las entradas
Clase de protección según NE 60 529	IP65		
Temperatura	Funcionamiento	[°C]	-5 ... +50
	Almacenamiento		-20 ... +70
Materiales	Cuerpo		Fundición inyectada de Al
	Culata		Poliamida
Dimensiones (alto x ancho x fondo)		[mm]	132 x 82 x 148
Medida de la trama		[mm]	72
Peso		[g]	1 200

DeviceNet permite una comunicación suficientemente veloz para la lógica de bloqueo de las unidades automáticas descentralizadas. Células de fabricación independientes, puestas en funcionamiento por separado y conectadas entre sí a través de DeviceNet.

El escáner de DeviceNet permite conectar unidades funcionales de cualquier fabricante, necesarias para la ejecución del programa de control del bloque de mando. De esta manera es posible ampliar las funciones.

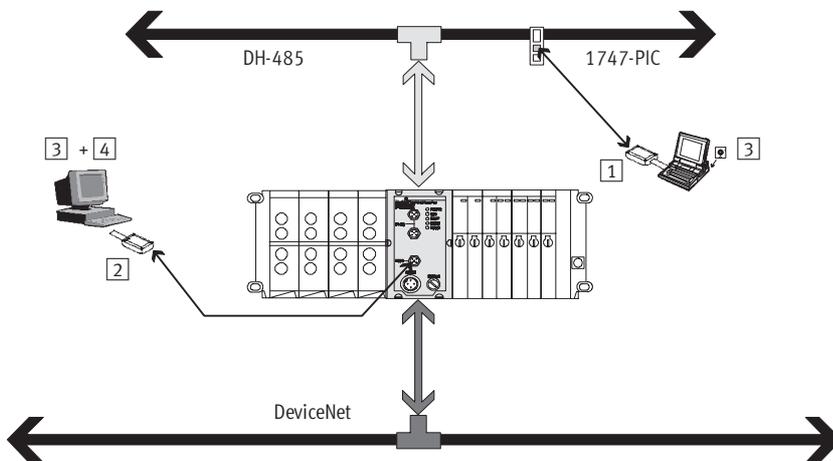
El bloque de mando ofrece una gran versatilidad al efectuar la instalación con DeviceNet gracias al rendimiento del SLC500 y a la integración del escáner DeviceNet tipo 1747-SDN.

- Utilización como master en la red con slaves de nivel inferior
- Utilización como slave con sincronización de los procesos frente a un master de nivel superior
- Como unidad slave inteligente con unidades slave propias, para la ampliación de funciones.

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del bloque de mando ISF60-03-DN

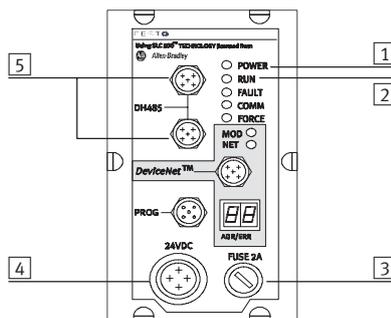
Cuadro general del sistema DeviceNet



- 1 Convertidor de interface 1747-PIC
- 2 Adaptador de comunicación 1770-KFD o 1784-PCD
- 3 Software de programación RSNetWorx o RSLogix500
- 4 Software DeviceNetManager, versión 3.004 o superior

Conexiones y elementos de indicación

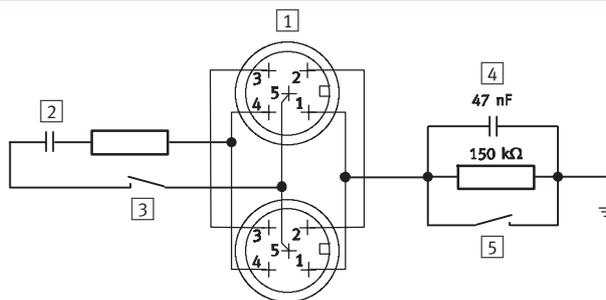
En la tapa del bloque de mando se encuentran los siguientes elementos de conexión e indicación:



- 1 POWER (diódo verde)
- 2 RUN (diódo rojo)
- 3 Fusible para la tensión de funcionamiento de las entradas
- 4 Conexión de tensión de funcionamiento
- 5 Conector tipo clavija DH-485

Ajustes del interruptor DIP

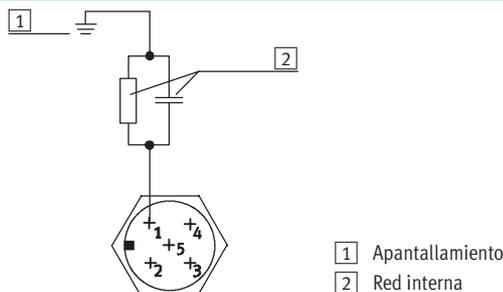
Posición del interruptor DIP para terminal de bus y conexión a tierra de DH-485



- 1 Conexión del DH-485 en el bloque de mando
- 2 Terminal de bus DH-485
- 3 Interruptor DIP 1
- 4 Conexión a tierra DH-485
- 5 Interruptor DIP 2

Ocupación de clavijas

Interface de bus de campo

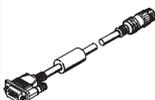
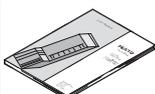


- 1 Apantallamiento
- 2 Red interna

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Accesorios del bloque de mando ISF60-03-DN

FESTO

Referencias				
Denominación		Tipo		Nº de artículo
Alimentación de tensión				
	Conector recto	Para 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		Para 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Conector acodado tipo zócalo	Para 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		Para 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
Conexión de bus de campo				
	Conector recto tipo zócalo, 5 contactos		FBSD-GD-9-5POL	18 324
	Conector recto tipo clavija, 5 contactos, para adaptador en T		FBS-M12-5GS-PG9	175 380
	Adaptador en T para DH-485		FB-TA-M12-5POL	171 175
Conexión de diagnóstico / transmisión de datos				
	Cable de programación	3 m	KDI-SB60-3,0-M12	171 173
		6 m	KDI-SB60-6,0-M12	175 686
		10 m	KDI-SB60-10,0-M12	171 174
	Cable para DTAM-Micro	3 m	KDTAM-SB60-3-M12	188 979
		6 m	KDTAM-SB60-6-M12	188 980
		10 m	KDTAM-SB60-10-M12	188 981
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario, bloque de mando ISF60-03-DN	Alemán	P.BE-VISB60-03-DE	184 572
		Inglés	P.BE-VISB60-03-EN	184 573
		Español	P.BE-VISB60-03-ES	184 575

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del bloque de mando ISF3-03

FESTO

FESTO

Una unidad de control pequeña y de alto rendimiento de Festo integrada en bloque de mando ISF3-03, con cuerpo robusto de aluminio y clase de protección IP65. Con ella es posible controlar de modo independiente máximo 128 entradas y 128 salidas.



Aplicaciones

Todos los conectores y conexiones eléctricas están configurados de tal modo que permiten el montaje fuera del armario de distribución (suponiendo que ésta no exija una protección superior a IP65).

El bus de campo de Festo permite agregar y controlar más E/S y otras funciones. El bloque de mando ISF3-03 puede funcionar de modo independiente, como slave o master de bus de campo (con hasta 31 slaves).

Esta unidad se programa con el software FST200 a través de una interface de programación RS232. A modo de alternativa se puede conectar directamente un equipo de indicación y control.

El bloque de mando ISF3-03 es un control independiente, de dimensiones compactas para el mando del terminal de válvulas tipo 03/04 y de los módulos E/S CP, conectados a través del sistema de instalación CP.

Prescindiendo de cableado interno, se reducen la cantidad de bornes y, por lo tanto, no solamente es más sencilla la instalación, sino que también se eliminan posibles fuentes de errores. El rendimiento de la unidad de control ha sido adaptado especialmente a las exigencias que plantean los terminales de válvulas. Las numerosas informaciones de diagnóstico informan sobre el estado de todos los componentes del terminal de válvulas y de los detectores y actuadores conectados a él.

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del bloque de mando ISF3-03



Tipos de funcionamiento		
Autónomo	Master	
Terminal de válvulas con bloque de mando ISF3-03 para controlar una máquina independiente. Las máquinas o partes de equipos independientes pueden controlarse de modo independiente también. También es posible configurar sistemas de bus con funciones cerradas como parte de un equipo más grande.	Bloque de mando ISF3-03 con ampliación de bus de campo para el control de equipos. El bloque de mando ISF3-03 con conexión integrada de bus de campo permite la conexión de otros participantes de bus de campo, además de las entradas y salidas locales. De este modo es	posible solucionar tareas de automatización en las que se utiliza una gran cantidad de detectores y actuadores eléctricos. También es posible configurar sistemas de bus con funciones cerradas como parte de un equipo más grande.

Datos técnicos generales				
Tipo	ISF3-03			
Nº de artículo	164 287			
Interface para equipos de programación	Conector redondo de 4 contactos para PC/ABG/acoplamiento serial (V24/RS232)			
Memoria RAM y EEPROM	128 KByte para programa, módulos, textos y controladores (4-20 Byte = 1 instrucción)			
Tiempo de procesamiento para 1 024 instrucciones binarias	Aprox. 1 ms			
Flags (marcas)	M0.0 hasta M31.15 = 512, todos remanentes			
	Cantidad de temporizadores	T0 hasta T31 = 32, (preselección remanente del tiempo)		
	Margen de tiempo	0,01 s hasta 655,35 s		
	Cantidad de contadores	Z0 hasta Z31, todos remanentes		
Margen del contador	0 hasta 65 535			
	Registros R0 hasta R127; de ellos: R0 hasta R99 remanentes			
FE especial	Unidades funcionales 0 hasta 4 096			
Funciones aritméticas	+, -, *, :			
Entradas	digitales	128		
	analógicas	36		
Salidas	digitales	128		
	analógicas	12		
Entradas/salidas programables	CP	64 entradas digitales/64 salidas digitales, incl. bobinas		
	Bus de campo	1 048 E/S (por participante máx. 128 E y 128 S)		
Módulos permitidos	Cuadro general			
	Programas	P 0 ... P 15 (programas de usuario)		
	Módulos de programa	BAP 0 ... 15 (programable por el usuario)		
	Módulos funcionales	BAF 0 ... 99		
	BAF-Nr.	Aplicaciones		
	0	Bloque de mando	Cancelar operandos internos	
	1		Localizar cortocircuitos	
	2		Activación/Recuperación indirectas de salidas locales	
	3		Acceso indirecto a FE0 hasta FE4 095	
	4		Medición de la duración de la ejecución del programa	
	5		Lectura remanente de palabras de datos	
	6		Escritura remanente de palabras de datos	
10	Parametrización o lectura de contador/temporizador controlado por interrupción			
11	Bloqueo o desbloqueo de contador/temporizador controlado por interrupción			
21	Conexión CP		Lectura y escritura de datos del módulo CP adicional	
23			Reposición de todas las salidas conectadas a CP	
25		Diagnóstico de los terminales de válvulas CP y módulos de entradas y salidas		
27		Parametrización de la reacción en caso de error de CP		
28		Memorización de la configuración CP		

Sistemas de bus de campo / Periferia eléctrica
Terminales eléctricos modulares

4.8

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04



Hoja de datos del bloque de mando ISF3-03

Datos técnicos generales		
Tipo	ISF3-03	
Nº de artículo	164 287	
	Módulos funcionales	
	BAF-Nr.	Aplicaciones
	31	Master
	32	AS-Interface /
	33	Sistema de bus
	35	AS-Interface
	37	
	38	
	40	Bus de campo
	41	
	42	
	43	
	44	
	47	
	48	
	49	
	50	
	51	
	60	Módulos analógicos
	61	
	63	
	90	Bloque de mando
	91	
	92	
	93	
	94	
	95	
	96	
	97	
	98	
	99	
Software de programación	FESTO FST200	
Comunicación	Acoplamiento de punto a punto	Sí
	Sistema bus	Bus de campo de Festo (master o slave) , RS485
Diagnóstico	Amplio diagnóstico; evaluación con FST 200 o mediante entradas en el programa de usuario	

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del bloque de mando ISF3-03

FESTO

Datos técnicos generales		
Tipo	ISF3-03	
Nº de artículo	164 287	
Interface de bus de campo	Conector redondo de 2x 4 contactos (RS485)	
Protocolo	Bus de campo de Festo	
Longitud del cable (en función del índice Baudío)	Cable bifilar de máx. 500 ... 4 000 m	
Dirección de bus SF master	Fija (modalidad de master/slave regulable mediante FST 200)	
Dirección de bus SF slave	Regulable con FST200 (1 ... 31)	
Terminal de bus	Regulable con FST200	
Comunicación SF slave	Máx. 12 byte en entradas y 12 byte en salidas	
Estación de bus como master	Bloque de mando ISF3-03 1 master Máx. 31 slaves: Terminales de válvulas de Festo y grupos de módulos digitales	
Estación de bus como slave	Bloque de mando ISF3-03	
Intercambio de datos (cíclico)	Máx. 12 byte en entradas y 12 byte en salidas, mediante E/S de bus de campo con master de bus de Festo (por ejemplo, ISF3-03, FPC405, ...)	
Intercambio de datos (acíclico)	Campo de parámetros de máx. 256 palabras	
Software de parametrización/configuración para SF3 como master	Con un configurador de bus de campo integrado en el FST200	
Diagnóstico	Amplio diagnóstico; evaluación con FST200 o mediante entradas en el programa de usuario	
Tensión de funcionamiento	Valor nominal	24 V DC, polaridad inconfundible
	Margen de tensión admitido	18 ... 30 V
	Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red	20 ms
Consumo de corriente en pin 1	Bloque de mando	200 mA
	Módulos CP	560 mA (electrónica interna) + suma del consumo de corriente en las entradas
Consumo de corriente en pin 2	Suma de todas las válvulas activas simultáneamente: consultar datos técnicos de válvulas CP	
Clase de protección según NE 60 529	IP65	
Temperatura	Funcionamiento	-5 ... +50 °C
	Almacenamiento	-20 ... +70 °C
Material	Cuerpo	Fundición inyectada de Al
	Culata	Poliamida
Dimensiones (alto x ancho x fondo)	132 x 82 x 125 mm	
Peso	1 000 g	

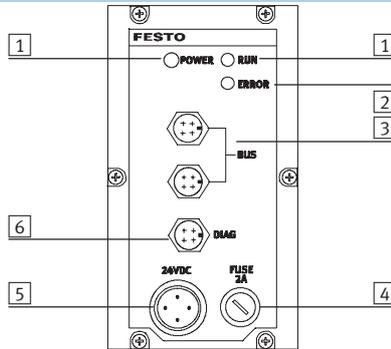
Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del bloque de mando ISF3-03



Conexiones y elementos de indicación

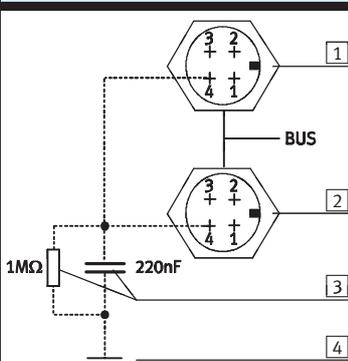
En la tapa del bloque de mando se encuentran los siguientes elementos de conexión e indicación:



- 1 LED verdes
- 2 LED rojo:
- 3 Conector para cable de bus de campo
- 4 Fusible para la tensión de funcionamiento de las entradas
- 5 Conexión de tensión de funcionamiento
- 6 Interface de diagnóstico

Ocupación de las clavijas de la interface de bus de campo

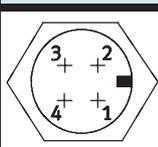
Ocupación de las conexiones



Ocupación de las conexiones	Pin nº	Señal
1 Conector 1	1	S+
	2	n.c.
	3	S-
	4	Apantallamiento
2 Conector 2	1	S+
	2	n.c.
	3	S-
	4	Apantallamiento
3 Red interna		
4 Cuerpo/Nodo		

Ocupación de clavijas de la interface de diagnóstico

Ocupación de las conexiones

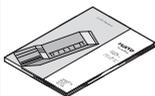


Ocupación de las conexiones	Pin nº	Señal
	1	RxD
	2	TxD
	3	GND
	4	Malla

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Accesorios del bloque de mando ISF3-03

FESTO

Referencias				
Denominación		Tipo		Nº de artículo
Alimentación de tensión				
	Conector recto	Para 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		Para 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Conector acodado tipo zócalo	Para 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		Para 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
Conexión de bus de campo				
	Conexión recta de bus	PG7	FBSD-GD-7	18 497
		PG9	FBSD-GD-9	18 495
		PG13,5	FBSD-GD-13,5	18 496
	Conexión acodada de bus	PG7	FBSD-WD-7	18 524
		PG9	FBSD-WD-9	18 525
Conexión de diagnóstico / transmisión de datos				
	Cable de programación	KDI-SB202-BU9		150 268
Documentación para el usuario				
	Software de programación FST200 con manual	Alemán	P.BE-FST200-AWL/KOP-DE	165 484
		Inglés	P.BE-FST200-AWL/KOP-EN	165 489
	Documentación para el usuario, bloque de mando ISF3-03	Alemán	P.BE-VISF3-03-DE	165 481
		Inglés	P.BE-VISF3-03-EN	165 486
		Español	P.BE-VISF3-03-ES	165 496
		Francés	P.BE-VISF3-03-FR	165 491
Italiano	P.BE-VISF3-03-IT	165 446		

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del módulo de 4/8 entradas digitales

FESTO

Función

Los módulos de entradas digitales permiten la conexión de detectores de proximidad o de otros detectores de 24 V DC (inductivos, capacitivos, etc.). Los conectores de ocupación doble se separan mediante conector o cable DUO. Estos módulos no pueden conectarse al nodo multipolo con entradas.

Aplicaciones

- Módulos de entrada de señales de detectores de 24 V DC
- Conector M12 de ocupación simple en módulos de 4 entradas y de ocupación doble en módulos de 8
- Conector M12 con 5 contactos
- Los estados de las entradas se visualizan por cada señal de entrada mediante LED
- Alimentación de 24 V DC para todos los detectores conectados
- Ancho de los módulos: 36 mm



Datos técnicos generales			
Tipo	VIGE-03-FB-8-5POL	VIGE-03-FB-4-5POL	VIGE-03-FB-8,1-5POL
Nº de artículo	175 555	175 557	175 559
Tipo de entradas	Entradas estándar, PNP	Conector de entradas, ocupación simple, PNP	Entradas rápidas, PNP
Cantidad de entradas	8	4	8
Cantidad de posiciones ocupadas por módulos	1		
Ejecución de la conexión de detectores	4xM12, 5 contactos, casquillo de ocupación doble	4xM12, 5 contactos, casquillo de ocupación simple	4xM12, 5 contactos, casquillo de ocupación doble
Alimentación máxima de corriente por canal	2 A		
Alimentación máxima de detectores por módulo	2 A		
Fusible para protección de alimentación de detectores	Fusible central de 2 A, conexión a alimentación del sistema		
Consumo de corriente del módulo	Normal 12 mA		
Tensión de alimentación para los detectores	24 V DC $\pm 25\%$, proveniente del nodo de bus		
Nivel de conmutación	Señal 0	≤ 5 V	
	Señal 1	≥ 10 V	
Retardo de entrada	3 ms		0,6 ms
Lógica de conmutación	PNP (para señales de entrada con lógica positiva)		
Curva característica de entrada	según IEC 1131-2		
Clase de protección según NE 60 529	IP65 (conectado o con tapa de protección)		
Temperatura	Funcionamiento	-5 ... +50 °C	
	Almacenamiento	-20 ... +70 °C	
Material	Fundición inyectada de Al		
Dimensiones	132 x 36 x 70 mm		
Medida de la trama	36 mm		
Peso	360 g		

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del módulo de 4/8 entradas digitales

FESTO

Datos técnicos generales			
Tipo Nº de artículo	VIGE-03-FB-8-5POL-S 188 521	VIGE-03-FB-8N-1 18 695	VIGE-03-FB-4N-1 18 694
Tipo de entradas	Con fusible por separado, PNP	Entradas estándar, NPN	Conector de entradas, ocupación simple, NPN
Cantidad de entradas	8	8	4
Cantidad de posiciones ocupadas por módulos	1		
Ejecución de la conexión de detectores	4xM12, 5 contactos, casquillo de ocupación doble	4xM12	
Alimentación máxima de corriente por canal	2 A	2 A	
Alimentación máxima de detectores por módulo	0,5 A	2 A	
Fusible para protección de alimentación de detectores	Fusible eléctrico interno	Fusible central de 2 A, conexión a alimentación del sistema	
Consumo de corriente del módulo	Normal 12 mA	Normal 18 mA	
Tensión de alimentación para los detectores	24 V DC ±25%, proveniente del nodo de bus		
Nivel de conmutación	Señal 0	≤6 V	≤8,7 V
	Señal 1	≥8,6 V	≥8,4 V
Retardo de entrada	3 ms	5 ms	
Lógica de conmutación	PNP (para señales de entrada con lógica positiva)	NPN (para señales de entrada con lógica negativa)	
Curva característica de entrada	según IEC 1131-2		
Clase de protección según NE 60 529	IP65 (conectado o con tapa de protección)		
Temperatura	Funcionamiento	-5 ... +50 °C	
	Almacenamiento	-20 ... +70 °C	
Material	Fundición inyectada de Al		
Dimensiones	132 x 36 x 70 mm		
Medida de la trama	36 mm		
Peso	360 g		

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del módulo de 4/8 entradas digitales

FESTO

Ocupación de clavijas							
Ocupación de las conexiones	4 válv.			8 válv.			
	Pin nº	Señal	LED	Pin nº	Señal	LED	
Módulos de entradas de 4 contactos (NPN)							
	1	+24 V	0	1	+24 V	0	
	2	n.c.		2	Ex+1		
	3	0 V		3	0 V		
	4	Ex		4	Ex		
	1	+24 V	1	1	+24 V	2	
	2	n.c.		2	Ex+3		
	3	0 V		3	0 V		
	4	Ex+1		4	Ex+2		
	1	+24 V	2	1	+24 V	4	
	2	n.c.		2	Ex+5		
	3	0 V		3	0 V		
	4	Ex+2		4	Ex+4		
	1	+24 V	3	1	+24 V	6	
	2	n.c.		2	Ex+7		
	3	0 V		3	0 V		
	4	Ex+3		4	Ex+6		
Módulos de entrada de 5 contactos							
	1	+24 V	0	1	+24 V	0	
	2	n.c.		2	Ex+1		
	3	0 V		3	0 V		
	4	Ex		4	Ex		
	5	Conexión a tierra		5	Conexión a tierra		
	1	+24 V	1	1	+24 V	2	
	2	n.c.		2	Ex+3		
	3	0 V		3	0 V		
	4	Ex+1		4	Ex+2		
	5	Conexión a tierra		5	Conexión a tierra		
	1	+24 V	2	1	+24 V	4	
	2	n.c.		2	Ex+5		
	3	0 V		3	0 V		
	4	Ex+2		4	Ex+4		
	5	Conexión a tierra		5	Conexión a tierra		
	1	+24 V	3	1	+24 V	6	
	2	n.c.		2	Ex+7		
	3	0 V		3	0 V		
	4	Ex+3		4	Ex+6		
	5	Conexión a tierra		5	Conexión a tierra		

Ex Entrada a tierra x

Sistemas de bus de campo / Periferia eléctrica
Terminales eléctricos modulares

4.8

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Accesorios del módulo de 4/8 entradas digitales

Referencias				
Denominación		Tipo		Nº de artículo
Conector para detectores				
	Conector recto tipo zócalo, M12	5 contactos, PG7	SEA-M12-5GS-PG7	175 487
		4 contactos, PG7	SEA-GS-7	18 666
		4 contactos, 2,5 mm ² diámetro exterior	SEA-4GS-7-2,5	192 008
	Conector tipo clavija para 2 cables de detectores, M12, PG11	4 contactos	SEA-GS-11-DUO	18 779
		5 contactos	SEA-5GS-11-DUO	192 010
Cable DUO				
	Cable DUO	2x conector recto tipo zócalo	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x conector recto/acodado tipo zócalo	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x conector acodado tipo zócalo	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
Documentación para el usuario				
	Manual de módulos de entradas y salidas	Alemán	P.BE-VIEA-03-DE	371 189
		Inglés	P.BE-VIEA-03-EN	371 190
		Francés	P.BE-VIEA-03-FR	377 786
		Español	P.BE-VIEA-03-ES	371 191
		Italiano	P.BE-VIEA-03-IT	371 192
		Sueco	P.BE-VIEA-03-SV	371 193

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del módulo de 16 entradas digitales

FESTO

Función

Recepción común de las señales de los detectores en grupos de hasta 8 ó 12 en el distribuidor multipolo y transmisión al módulo mediante cable multipolo.

Aplicaciones

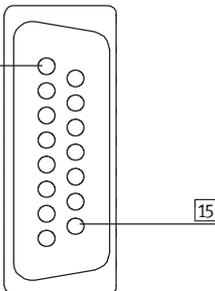
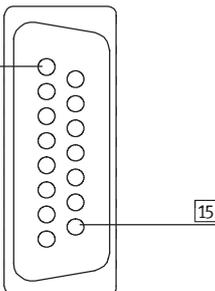
- Módulos de entrada de señales de detectores de 24 V DC
- 2 conectores, zócalo Sub-D de 15 contactos
- Distribuidor multipolo listo para la conexión, con hasta 8 ó 12 entradas
- Ocupación de las variables
 - 8 entradas arriba y 8 entradas debajo
 - 12 entradas arriba y 4 entradas debajo
- Los estados de las entradas se visualizan por cada señal de entrada mediante LED
- Alimentación de 24 V DC por separado para ambos conectores y con fusible electrónico por separado
- Ancho de los módulos: 36 mm



Datos técnicos generales		
Tipo		VIGE-03-FB-16-SUBD-S
Nº de artículo		192 549
Cantidad de entradas		16
Cantidad de posiciones ocupadas por módulos		2
Ejecución de la conexión de detectores		2 conectores Sub-D tipo zócalo, 15 contactos
Alimentación máxima de detectores por conexión		0,5 A
Alimentación máxima de detectores por módulo		1 A
Fusible para protección de alimentación de detectores		Fusible electrónico por separado para cada conexión
Consumo de corriente del módulo		12 mA
Tensión de alimentación para los detectores		24 V DC \pm 25%, proveniente del nodo de bus
Nivel de conmutación	Señal 0	\leq 6 V
	Señal 1	\geq 8,6 V
Retardo de entrada		3 ms
Lógica de conmutación		PNP (para señales de entrada con lógica positiva)
Curva característica de entrada		según IEC 1131-2
Clase de protección según NE 60 529		IP65 (conectado o con tapa de protección)
Temperatura	Funcionamiento	-5 ... +50 °C
	Almacenamiento	-20 ... +70 °C
Material		Fundición inyectada de Al
Dimensiones (alto x ancho x fondo)		132 x 36 x 56 mm
Medida de la trama		36 mm
Peso		360 g

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del módulo de 16 entradas digitales

Ocupación de clavijas		16 válvulas	
Ocupación de las conexiones	Pin nº	Señal	
	1	Ex	
	2	Ex+1	
	3	Ex+2	
	4	Ex+3	
	5	Ex+4	
	6	Ex+5	
	7	Ex+6	
	8	Ex+7	
	9	Ex+8 ¹⁾	
	10	Ex+9 ¹⁾	
	11	Ex+10 ¹⁾	
	12	Ex+11 ¹⁾	
	13	24 V de alimentación para los detectores	
	14	0 V	
	15	Cuerpo PE	
	1	Ex+8 ¹⁾	
	2	Ex+9 ¹⁾	
	3	Ex+10 ¹⁾	
	4	Ex+11 ¹⁾	
	5	Ex+12	
	6	Ex+13	
	7	Ex+14	
	8	Ex+15	
	9	Libre	
	10	Libre	
	11	Libre	
	12	Libre	
	13	24 V de alimentación para los detectores	
	14	0 V	
	15	Cuerpo PE	

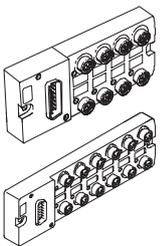
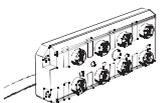
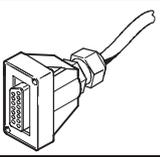
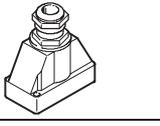
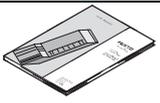
Ex Entrada a tierra x

1) Señales de entrada dobles; conexión indistinta en uno de los dos conectores.

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Accesorios del módulo de 16 entradas digitales

Referencias				
Denominación		Tipo		Nº de artículo
Distribuidor multipolo Hoja de datos → 4 / 4.8-228				
	Distribuidor multipolo, conector tipo clavija de 3 contactos	8 E/S	MPV-E/A08-M8	177 669
		12 E/S	MPV-E/A12-M8	177 670
	Distribuidor multipolo con cable, conector M12 de 5 contactos	8 E/S	MPV-E/A08-M12	177 671
Cable y conector tipo clavija				
	Cable de conector tipo zócalo, libre en un extremo	5,0 m	KMPV-SUB-D-15-5	177 673
		10,0 m	KMPV-SUB-D-15-10	177 674
	Conector tipo zócalo Sub-D, conector tipo clavija		SD-SUB-D-ST15	192 768
Documentación para el usuario				
	Manual de módulos de entradas y salidas	Alemán	P.BE-VIEA-03-DE	371 189
		Inglés	P.BE-VIEA-03-EN	371 190
		Francés	P.BE-VIEA-03-FR	377 786
		Español	P.BE-VIEA-03-ES	371 191
		Italiano	P.BE-VIEA-03-IT	371 192
		Sueco	P.BE-VIEA-03-SV	371 193

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del módulo de salida, digital

FESTO

Función

Las salidas eléctricas se utilizan para controlar actuadores, válvulas individuales, válvulas hidráulicas, sistemas de calefacción, etc.. La alimentación adicional permite obtener circuitos eléctricos separados o alimentar hasta 25 A a las salidas de elevada intensidad.

- 1 - Importante

Accionamiento óptimo en válvulas con conector central M12.

Aplicaciones

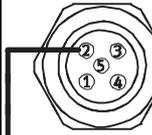
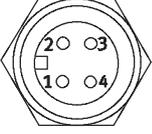
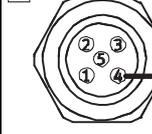
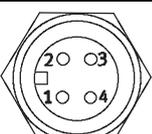
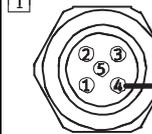
- Módulo con 4 salidas 24 V DC
- Conectores M12, casquillos de 5 contactos
- LED para indicación del estado de conmutación por canal
- Detección de cortocircuito y sobrecarga por salida
 - Indicación de error mediante LED rojo en cada canal
 - Transmisión de la notificación de diagnóstico a la unidad de control mediante estado del sistema
- Corriente de elevada intensidad de 2 A por salida en combinación con el módulo de alimentación
- Posibilidad de configurar varios circuitos separados de corriente de carga
- Conexión en paralelo de máximo 4 salidas de un módulo de salidas
- Desacoplamiento galvánico de la alimentación central de las salidas mediante módulo de alimentación



Datos técnicos generales			
Tipo	VIGA-03-FB-4-5POL	VIGA-03-FB-4-PH 1	VIGA-03-FB-4-NH 1
Nº de artículo	175 641	18 968	172 936
Tipo de salidas	Salidas estándar, PNP	Salida de corriente de elevada intensidad PNP	Salida de corriente de elevada intensidad NPN
Cantidad de salidas	4		
Cantidad de posiciones ocupadas por módulos	1		
Ejecución de la conexión de salida	4xM12, 5 contactos, casquillo de ocupación doble	4xM12, 4 contactos, casquillo de ocupación doble	
Corriente de salida máxima	por canal	0,5 A	2,0 A
	por módulo	2,0 A	8,0 A
Tensión de funcionamiento	24 V DC ±25%		
Conexión de tensión de carga	24 V DC ±10%		
Posibilidad de conectar en paralelo	Sí, sólo dentro del módulo		
Protección de la línea de salida	Fusible electrónico de 0,5 A por salida	Fusible electrónico de 2 A por salida	
Consumo de corriente del módulo	9 mA	100 mA	
Protección sobrecarga/cortocircuito	por canal		
Lógica de conmutación	según IEC 1131-2		
Clase de protección según NE 60 529	IP65 (conectado o con tapa de protección)		
Temperatura	Funcionamiento	-5 ... +50 °C	
	Almacenamiento	-20 ... +70 °C	
Material	Fundición inyectada de Al		
Dimensiones (alto x ancho x fondo)	132 x 36 x 69 mm		
Medida de la trama	36 mm		
Peso	360 g		

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del módulo de salida, digital

Ocupación de clavijas: estándar							
4 válv.				5 válv.			
Ocupación de las conexiones	Pin nº	Señal	LED	Ocupación de las conexiones	Pin nº	Señal	LED
	1	n.c.	0		1	n.c.	0
	2	n.c.			2	Ax+1	
	3	0 V			3	0 V	
	4	Ax			4	Ax	
	1	n.c.	1		1	n.c.	1
	2	n.c.			2	n.c.	
	3	0 V			3	0 V	
	4	Ax+1			4	Ax+1	
	1	n.c.	2		1	n.c.	2
	2	n.c.			2	Ax+3	
	3	0 V			3	0 V	
	4	Ax+2			4	Ax+2	
	1	n.c.	3		1	n.c.	3
	2	n.c.			2	n.c.	
	3	0 V			3	0 V	
	4	Ax+3			4	Ax+3	
					5	Conexión a tierra, sólo tipo VIGA-03-FB-4-5POL	

1 Conexión interna en el módulo
Ax Salida x

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del módulo de salida, digital



Ocupación de clavijas: corriente de elevada intensidad				Ocupación de las conexiones			
PNP 4 entradas				NPN 4 entradas			
Ocupación de las conexiones	Pin nº	Señal	LED	Ocupación de las conexiones	Pin nº	Señal	LED
	1	Ax+1	0		1	+24 V ¹⁾	0
	2	Conexión a tierra			2	Conexión a tierra	
	3	0 V			3	Ax+1	
	4	Ax			4	Ax	
	1	n.c.	1		1	+24 V ¹⁾	1
	2	Conexión a tierra			2	Conexión a tierra	
	3	0 V			3	n.c.	
	4	Ax+1			4	Ax+1	
	1	Ax+3	2		1	+24 V ¹⁾	2
	2	Conexión a tierra			2	Conexión a tierra	
	3	0 V			3	Ax+3	
	4	Ax+2			4	Ax+2	
	1	n.c.	3		1	+24 V ¹⁾	3
	2	Conexión a tierra			2	Conexión a tierra	
	3	0 V			3	n.c.	
	4	Ax+3			4	Ax+3	

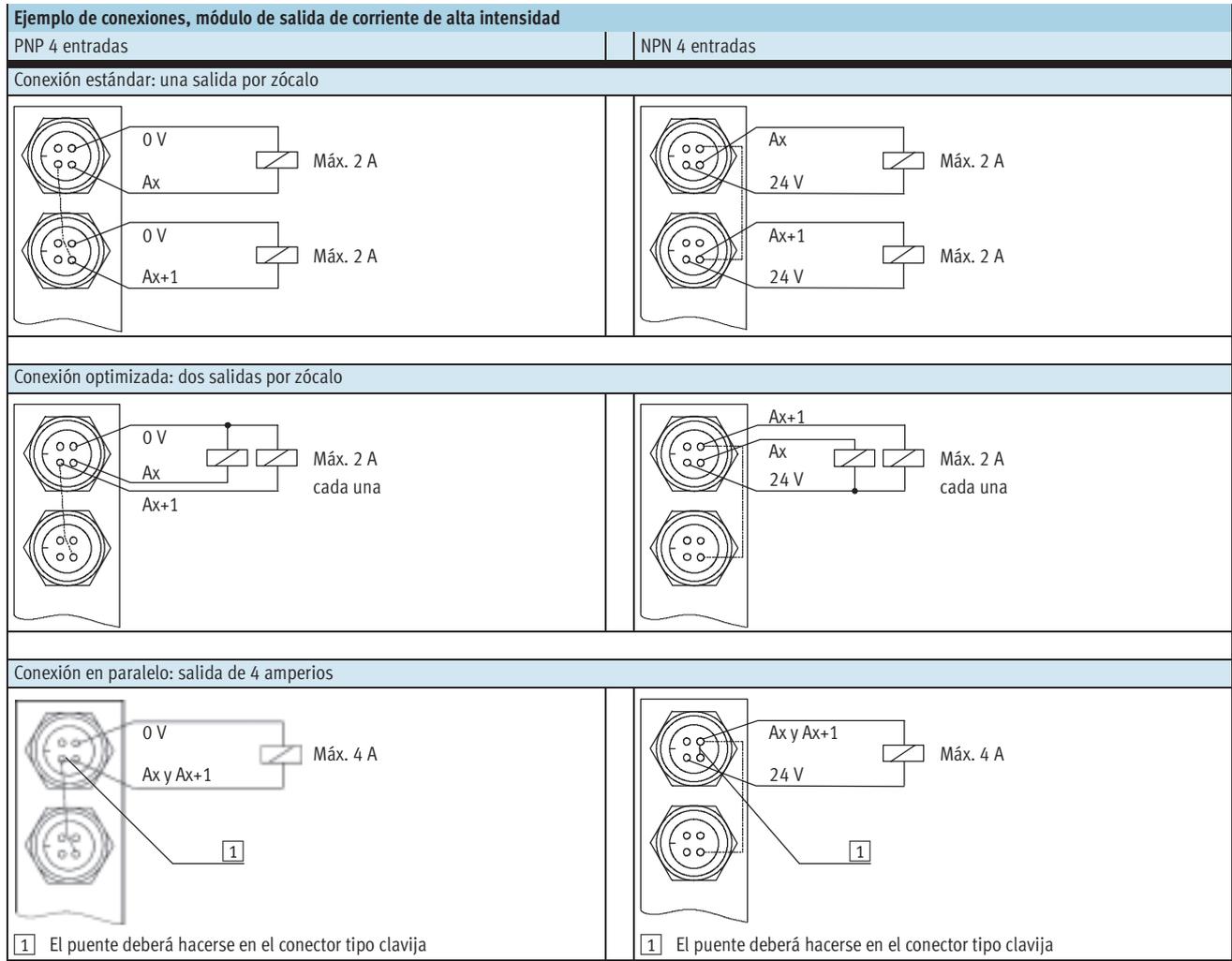
1) Conexión interna en el módulo

Ax Salida x

1) Alimentación obligada de unidad consumidora/carga a través de esta conexión de 24 V

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

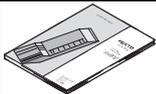
Hoja de datos del módulo de salida, digital



Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Accesorio módulo de salida, digital

Referencias				
Denominación		Tipo		Nº de artículo
Conector para detectores				
	Conector recto tipo zócalo, M12	5 contactos, PG7	SEA-M12-5GS-PG7	175 487
		4 contactos, PG7	SEA-GS-7	18 666
		4 contactos, 2,5 mm ² diámetro exterior	SEA-4GS-7-2,5	192 008
	Conector tipo clavija para 2 cables de detectores, M12, PG11	4 contactos	SEA-GS-11-DUO	18 779
		5 contactos	SEA-5GS-11-DUO	192 010
Cable DUO				
	Cable DUO	2x conector recto tipo zócalo	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x conector recto/acodado tipo zócalo	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x conector acodado tipo zócalo	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
Documentación para el usuario				
	Manual de módulos de entradas y salidas	Alemán	P.BE-VIEA-03-DE	371 189
		Inglés	P.BE-VIEA-03-EN	371 190
		Francés	P.BE-VIEA-03-FR	377 786
		Español	P.BE-VIEA-03-ES	371 191
		Italiano	P.BE-VIEA-03-IT	371 192
		Sueco	P.BE-VIEA-03-SV	371 193

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos, alimentación adicional para salidas de corriente de elevada intensidad

Función

Alimentación de módulos de salida de corriente de elevada intensidad de hasta 25 A montados a la izquierda del módulo de alimentación o separación de los módulos montados en el lado izquierdo del circuito de corriente de carga proveniente del módulo de alimentación anterior. Es posible utilizar varios módulos de alimentación en la periferia eléctrica.

Los módulos de salidas de corriente de elevada intensidad del tipo HC-Output (PNP) y HC-Output-N (NPN) pueden agruparse indistintamente. La alimentación eléctrica adicional termina en el último módulo de salidas de corriente de intensidad elevada. A continuación pueden conectarse otros módulos de E/S.

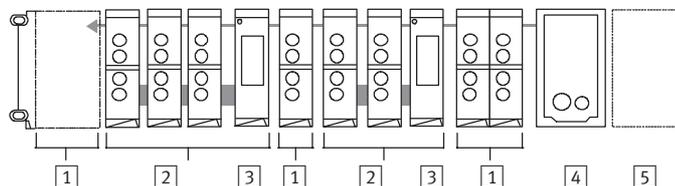


Datos técnicos generales		VIGV-03-FB-24V-25A - 2 - 18 969
Tipo		
Nº de artículo		
Cantidad de espacios ocupados en los módulos	0	
Ejecución del conector	Regleta de bornes con recubrimiento de clase IP65	
Conexión de tensión de funcionamiento	24 V DC ±25%	
Consumo de corriente del módulo	7 mA	
Corriente de alimentación máxima por módulo	25 A	
Protección de la alimentación	Protección externa mediante fusible plano	
Clase de protección según NE 60 529	IP65 (conectado o con tapa de protección)	
Temperatura	Funcionamiento	-5 ... +50 °C
	Almacenamiento	-20 ... +70 °C
Material	Fundición inyectada de Al	
Dimensiones (alto x ancho x fondo)	132 x 36 x 95 mm	
Medida de la trama	36 mm	
Peso	440 g	

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

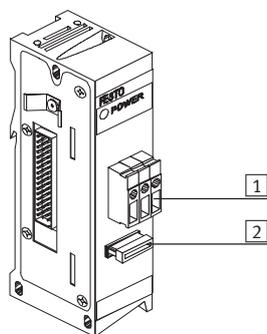
Hoja de datos, alimentación adicional para salidas de corriente de elevada intensidad

Montaje de la unidad de alimentación adicional



- | | | |
|--|--|--|
| <p>1 Módulos E/S de 4/8 entradas (PNP/NPN) o 4 salidas (sólo PNP 0,5 A) o módulo de E/S múltiples de 12 E y 8 S</p> | <p>2 HC-Output (PNP/NPN)
 2x alimentación de corriente de intensidad elevada (gris): termina detrás del último módulo HC-Output</p> | <p>3 Alimentación adicional de 24 V/25 A</p> <p>4 Nodos</p> <p>5 Válvulas</p> |
|--|--|--|

Ocupación de bornes de la unidad de alimentación adicional



- | |
|--|
| <p>1 Bornes de conexión</p> <p>2 Fusible plano de 25 A (de uso en automóviles)</p> |
|--|

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del módulo de entradas/salidas

Función

Los módulos de entradas digitales permiten la conexión de detectores de proximidad o de otros detectores de 24 V DC (inductivos, capacitivos, etc.). Las salidas eléctricas se utilizan para controlar actuadores, válvulas individuales, lámparas de indicación, etc.. El módulo E/S ocupa 3 espacios. Debido a la separación galvánica, es apropiado para el acoplamiento a circuitos de corriente ajenos.

Aplicaciones

El módulo de E/S múltiples reúne 12 entradas y 8 salidas en un módulo de 72 mm de ancho. La conexión se realiza mediante un conector Sub-D preconfeccionado de 5 contactos y con cable multipolo. Alimentación interna de 24 V DC de las conexiones de los detectores. La indicación del estado de las entradas y salidas está a cargo de los correspondientes LED. 4 salidas forman un grupo y se alimentan externamente con 24 V DC. Las salidas y entradas están separadas galvánicamente del nodo.



Datos técnicos generales		
Tipo	VIEA-03-FB-12E-8A-SUBD	VIEA-03-FB-12E-8A-N-SUBD 1
Nº de artículo	174 483	174 485
Cantidad	Entradas	12
	programables	8
Cantidad de espacios ocupados en los módulos	3	
Ejecución de la conexión de detectores y de salidas	Cable multipolo de 25 contactos y conector Sub-D	
Alimentación máxima de corriente por canal	2 A	
Alimentación máxima de detectores por módulo	2 A	
Fusible para protección de alimentación de detectores	Fusible central de 2 A, conexión a alimentación del sistema	
Consumo de corriente del módulo	Normal 8 mA (entradas) 5 mA (salidas) por grupo de cuatro	
Carga admisible por salida digital	0,5 A, fusible electrónico interno	
Tensión de alimentación para los detectores	24 V DC $\pm 25\%$, proveniente del nodo de bus	
Nivel de conmutación	Señal 0	≤ 5 V
	Señal 1	≥ 11 V
Retardo de entrada	5 ms	
Lógica de conmutación	PNP (para señales de entrada con lógica positiva)	NPN (para señales de entrada con lógica negativa)
Curva característica de entrada	según IEC 1131-2	
Clase de protección según NE 60 529	IP65 (conectado o con tapa de protección)	
Temperatura	Funcionamiento	-5 ... +50 °C
	Almacenamiento	-20 ... +70 °C
Material	Fundición inyectada de Al	
Dimensiones (alto x ancho x fondo)	132 x 78 x 78 mm	
Medida de la trama	72 mm	
Peso	700 g	

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04



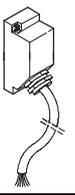
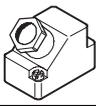
Hoja de datos del módulo de entradas/salidas

Ocupación de clavijas					
Ocupación de los contactos del conector tipo clavija del módulo de E/S	Pin nº	Señal		Color de los hilos del cable de transmisión de datos KEA-1-25P-...	
		PNP	NPN		
	1	Ex		Blanco	
	2	Ex+1		Verde	
	3	Ex+2		Amarillo	
	4	Ex+3		Gris	
	5	Ex+4		Rosa	
	6	Ex+5		Azul	
	7	Ex+6		Rojo	
	8	Ex+7		Violeta	
	9	Ex+8		Gris y rosa	
	10	Ex+9		Rojo y azul	
	11	Ex+10		Blanco y verde	
	12	Ex+11		Marrón y verde	
	13	0 V de las entradas	24 V de las salidas		Blanco y amarillo
	14	Ax		Amarillo y marrón	
	15	Ax+1		Blanco y gris	
	16	Ax+2		Gris y marrón	
	17	Ax+3		Blanco y rosa	
	18	Ax+4		Rosa y marrón	
	19	Ax+5		Blanco y azul	
	20	Ax+6		Marrón y azul	
	21	Ax+7		Blanco y rojo	
	22	24 V (para las salidas Ax ... Ax+3)		Marrón y rojo	
	23	24 V (para las salidas Ax+4 ... Ax+7)		Blanco y negro	
	24	0 V (para las salidas Ax ... Ax+3)		Marrón	
	25	0 V (para las salidas Ax+4 ... Ax+7)		Negro	

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Accesorios del módulo de entradas/salidas

Referencias				
Denominación			Tipo	Nº de artículo
Cable y conector tipo clavija				
	Cable de conexión	5 m	KEA-1-25P-5	177 413
		10 m	KEA-1-25P-10	177 414
		Longitud X	KEA-1-25P-X	177 415
	Conector tipo zócalo Sub-D, zócalo		SD-SUB-D-BU25	18 709
Documentación para el usuario				
	Manual de módulos de entradas y salidas	Alemán	P.BE-VIEA-03-DE	371 189
		Inglés	P.BE-VIEA-03-EN	371 190
		Francés	P.BE-VIEA-03-FR	377 786
		Español	P.BE-VIEA-03-ES	371 191
		Italiano	P.BE-VIEA-03-IT	371 192
		Sueco	P.BE-VIEA-03-SV	371 193

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del módulo analógico



Función

En la automatización industrial también se aprovechan señales analógicas además de las entradas y salidas digitales. Para ello se dispone de módulos analógicos especiales con los que es posible procesar tanto señales de entrada analógicas, valores nominales y valores reales (temperatura, presión, caudal, nivel de llenado y similares) como también salidas analógicas con el fin de controlar actuadores de diverso tipo. Los módulos analógicos son especialmente apropiados para la conexión de válvulas proporcionales.

Aplicaciones

- Conectores tipo clavija de 6 contactos, según DIN 45 322
 - LED de diagnóstico para indicación de estado de dispuesto para el funcionamiento y de sobrecarga
 - Alimentación disponible para todos los detectores conectados
- Elección entre tres módulos analógicos para diversas aplicaciones:
- VIAP-03-FB, optimizado para válvulas proporcionales
 - 1 entrada analógica (4 ... 20 mA)
 - 1 salida analógica (4 ... 20 mA)
 - VIAU-03-FB-I, módulo universal para señales por corriente
 - 3 entradas analógicas (4 ... 20 mA)
 - 1 salida analógica (4 ... 20 mA)
 - VIAU-03-FB-U, módulo universal para señales por tensión
 - 3 entradas analógicas (0 ... 10 V)
 - 1 salida analógica (0 ... 10 V)



VIAP-03-FB

VIAU-03-FB-...

Datos técnicos generales				
Tipo		VIAP-03-FB	VIAU-03-FB-I	VIAU-03-FB-U
Nº de artículo		18 691	164 239	18 692
Cantidad	Entradas	1	3	3
	programables	1	1	1
Ejecución de la conexión de detectores		Casquillo de 1x 6 contactos, DIN 45 322	Casquillo de 3x 6 contactos, DIN 45 322	
Alimentación máxima de detectores por módulo		2 A		0,5 A
Fusible para protección de alimentación de detectores		Fusible central de 2 A, conexión a alimentación del sistema		
Consumo de corriente del módulo		64 mA		
Tensión de alimentación para los detectores		24 V DC ±25%, proveniente del nodo de bus		
Alimentación de tensión para actuadores		24 V DC ±10%, externa		
Alimentación de actuadores, carga permanente media		Máx. 0,5 A	Máx. 1 A	
Entradas de corriente analógica	Márgenes de señales	4 ... 20 mA		0 ... 10 V
	Resolución	11 Bit		12 Bit
	Cantidad de unidades	2 048		4 096
	Precisión	0,45%		0,4%
	Resistencia de entrada	50 Ω		≥ 20 kΩ
	Corriente de entrada máx. admisible	65 mA		
	Tensión de entrada	-		30 V
Frecuencia de señales de entrada		100 Hz	116 Hz	
Linealidad	No linealidad diferencial	2 LSB		
	No linealidad integral	3 LSB		

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del módulo analógico

Datos técnicos generales				
Tipo		VIAP-03-FB	VIAU-03-FB-I	VIAU-03-FB-U
Nº de artículo		18 691	164 239	18 692
Entradas y salidas analógicas	Márgenes de señales	4 ... 20 mA		0 ... 10 V
	Resolución	12 Bit		
	Cantidad de unidades	4 096		
	Precisión	0,5%		0,45%
	Resistencia de carga (carga)	≤ 250 Ω		≥ 3,3 kΩ
Linealidad	No linealidad diferencial	2 LSB		
	No linealidad integral	4 LSB		
Clase de protección según NE 60 529		IP65 (conectado o con tapa de protección)		
Temperatura	Funcionamiento	-5 ... +50 °C		
	Almacenamiento	-20 ... +70 °C		
Material		Fundición inyectada de Al		
Dimensiones (alto x ancho x fondo)		132 x 42 x 70 mm		
Medida de la trama		36 mm		
Peso		360 g		

Ocupación de clavijas		
Ocupación de las conexiones	Señal	Denominación de la señal
Módulo analógico VIAP-03-FB		
	EIO+	Señal positiva de intensidad de entrada
	EIO-	Señal negativa de intensidad de entrada
	AI0+	Señal positiva de intensidad de salida
	AGND	Señal de intensidad de salida
	24 V _p	24 V Alimentación de tensión para actuadores
	0 V	0 V Alimentación de tensión para actuadores
	Cuerpo	Conexión apantallada para cables

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del módulo analógico



Ocupación de clavijas			Señal	Denominación de la señal
Módulo analógico VIAU-03-FB-I (señales de intensidad)				
EI0-		Inactivo	EIx+	Señal positiva de intensidad de entrada
EI0+		Inactivo	EIx-	Señal negativa de intensidad de entrada
0 V		24 V _{Sen}	AI0+	Señal positiva de intensidad de salida
		Inactivo	AGND	Señal de intensidad de salida
EI1-		Inactivo	24 V _{Sen}	24 V Alimentación de tensión para detectores
EI1+		24 V _{Sen}	24 V _p	24 V Alimentación de tensión para actuadores
0 V		AI0+	0 V	0 V Alimentación de tensión para actuadores/detectores
EI2-		AGND	Cuerpo	Conexión apantallada para cables
EI2+		24 V _p		
0 V				
Módulo analógico VIAU-03-FB-U (señales de tensión)				
Inactivo		EU0+	EUx+	Señal positiva de tensión de entrada
Inactivo		EU0-	EUx-	Señal negativa de tensión de entrada
0 V		24 V _{Sen}	AU0+	Señal positiva de tensión de salida
		EU1+	AGND	Señal de tensión de salida
Inactivo		EU1-	24 V _{Sen}	24 V Alimentación de tensión para detectores
Inactivo		24 V _{Sen}	24 V _p	24 V Alimentación de tensión para actuadores
0 V		AU0+	0 V	0 V Alimentación de tensión para actuadores/detectores
EU2-		AGND	Cuerpo	Conexión apantallada para cables
EU2+		24 V _p		
0 V				

Sistemas de bus de campo / Periferia eléctrica
Terminales eléctricos modulares

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Accesorios del módulo analógico

Referencias				
Denominación		Tipo		Nº de artículo
Cable de conexión				
	Cable para conexión de válvulas proporcionales de Festo, conector tipo clavija / tipo zócalo en ambos lados	5 m	KVIA-MPPE-5	163 882
		10 m	KVIA-MPPE-10	163 883
	Cable para conexión de válvulas posicionadoras de Festo, conector tipo clavija / tipo zócalo en ambos lados	5 m	KVIA-MPYE-5	161 984
		10 m	KVIA-MPYE-10	161 985
	Cable para otros módulos de señales, extremo libre	5 m	KVIA-5	163 960
		10 m	KVIA-10	163 961
Documentación para el usuario				
	Documentación para el usuario, módulo analógico	Alemán	P.BE-VIAX-03/05-DE	163 946
		Inglés	P.BE-VIAX-03/05-EN	163 947
		Francés	P.BE-VIAX-03/05-FR	163 948
		Español	P.BE-VIAX-03/05-ES	163 949
		Italiano	P.BE-VIAX-03/05-IT	165 379
		Sueco	P.BE-VIAX-03/05-SV	165 539

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos de la conexión eléctrica de interface CP

FESTO

Función

El módulo CP-Interface establece la conexión con un sistema de instalación CP. Los datos E/S del sistema de instalación CP se transmiten al nodo de bus y, por lo tanto, a la unidad de control superior a través del bus de campo.

Además de encargarse de la comunicación, los máximo 4 ramales alimentan la tensión para los detectores y la tensión de carga para las válvulas. Los dos circuitos están separados uno de otro y se alimentan a través del nodo de bus o mediante el bloque de mando.

El sistema de instalación CP se explica detalladamente en un la publicación Info 221.

Aplicaciones

Los nodos de bus/bloques de mando siguientes soportan la conexión eléctrica de CP-Interface.

Nodo de bus:

- IFB8-03 1771 Remote I/O
- IFB16-03 ASA (FIPIO)-Bus

La conexión eléctrica de CP-Interface ocupa de modo exclusivo un nodo de bus. No es posible conectar adicionalmente válvulas locales u otros módulos de E/S eléctricas.

Bloques de mando:

- Bloque de mando ISF3-03 de Festo
- Unidad de control de Allen-Bradley ISB60-03, ISF60-03-DN SLC 500

Posibilidad de conectar otras válvulas locales o E/S eléctricas.

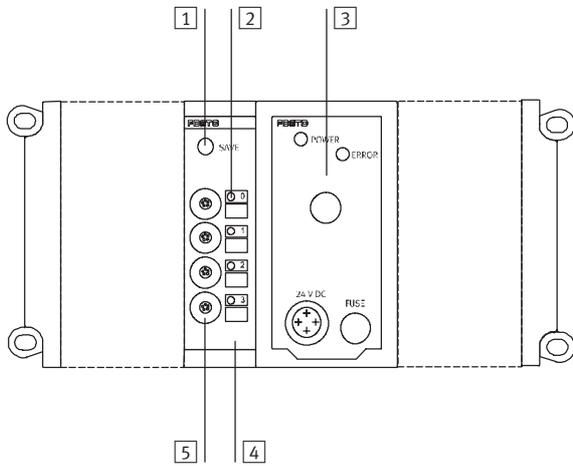


Datos técnicos generales		
Tipo	VIGCP-03-FB	
Nº de artículo	18 229	
Descripción resumida	Conexión CP	
Cantidad de módulos CP por ramal	1 módulo de salida o terminal de válvulas y 1 módulo de entradas	
Cantidad	Ramales CP	4
	Salidas	64
	Entradas	64
	Posiciones de módulos ocupadas	1
Tiempos de ciclo	< 5 ms con configuración máxima	
Consumo de corriente	90 mA	
Clase de protección según NE 60 529	IP65 (conectado o con tapa de protección)	
Temperatura	Funcionamiento	+5 ... +70 °C
	Almacenamiento	-20 ... +70 °C
Material	Fundición inyectada de Al	
Dimensiones (alto x ancho x fondo)	132 x 36 x 53 mm	
Medida de la trama	36 mm	
Peso	310 g	

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

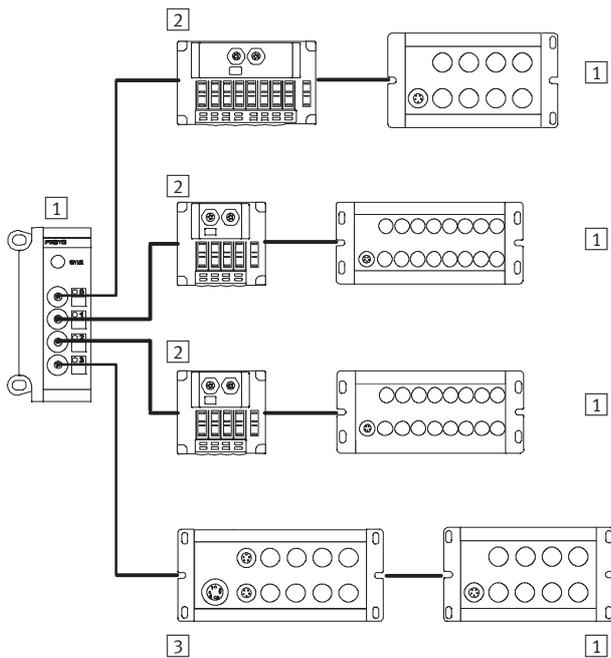
Hoja de datos de la conexión eléctrica de interface CP

Conexiones y elementos de indicación



- 1 Tecla memorizar
- 2 LED de error en el ramal
- 3 Bloque de mando ISF3-03
- 4 Superficies para rotulación
- 5 Conexiones CP para hasta 4 ramales (0 ... 3)

Ejemplo de conexiones



- 1 Módulo de entradas CP
- 2 Terminales de válvulas tipos 10 CPV y 12 CPA, Compact Performance
- 3 Módulo de salidas CP

Para más información, consultar en:

- ➔ 4 / 2.1-2 Terminal de válvulas tipo 10 CPV, Compact Performance
- ➔ 4 / 2.1-87 Terminal de válvulas tipo 12 CPA, Compact Performance
- ➔ 4 / 4.6-2 Sistema de instalación eléctrica para CPV/CPA

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del distribuidor multipolo



Función

El distribuidor multipolo MPV es apropiado para distribuir señales de entrada y de salida entre detectores PNP y válvulas a través de los conectores M12/M8. Los distribuidores multipolo MPV combinados con el módulo de entrada VIGE-03-FB-16-SUBD-S (→ 4 / 4.8-209) se ocupan de recibir las señales de los detectores directamente en la máquina; a continuación transmiten las señales hacia los conectores Sub-D de 15 contactos del módulo de entradas a través de un cable multipolo.

- LED para indicación del estado de las señales
- Un solo cable
- Amplia gama de accesorios

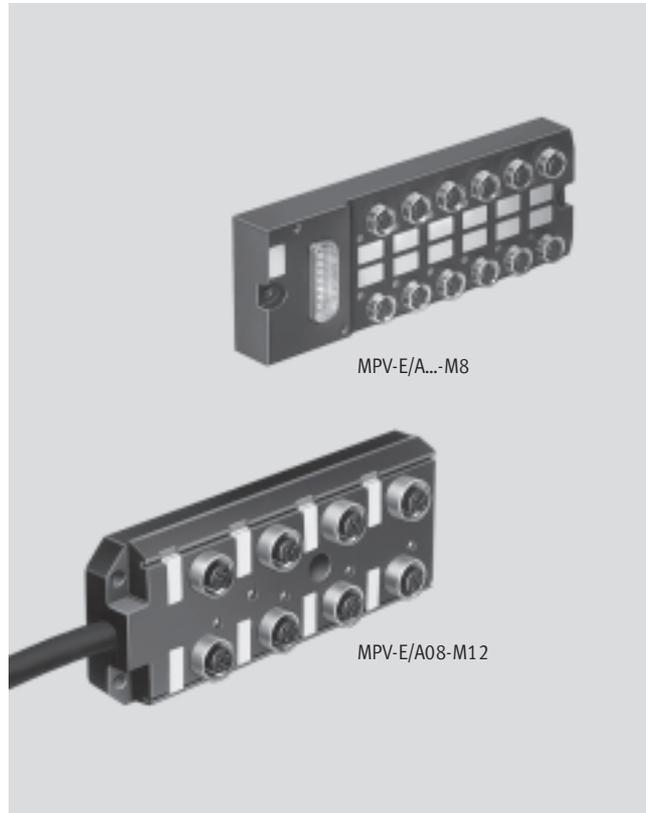
Tipo MPV-E/A...-M8

El distribuidor multipolo permite la conexión de máximo 8 ó 12 señales de entrada en el conector M8 de 3 contactos
El cable confeccionado en un extremo KMPV-SUB-D-15-... y con conector Sub-D de 15 contactos se conecta al distribuidor multipolo. El extremo libre del cable se conecta al conector tipo zócalo SD-SUB-D-ST15 para establecer la conexión con el módulo de entradas.

Tipo MPV-E/A08-M12

Conexión de máximo 8 señales de entrada al conector M12 de 5 contactos. El cable está unido fijamente al distribuidor multipolo. El extremo libre del cable se conecta al conector tipo zócalo SD-SUB-D-ST15 para establecer la conexión con el módulo de entradas.

Indicación del estado de conmutación mediante LED amarillo. Indicación de la alimentación de los detectores mediante LED verde.



Datos técnicos generales			
Tipo	MPV-E/A08-M8	MPV-E/A12-M8	MPV-E/A08-M12
Nº de artículo	177 669	177 670	177 671
Cantidad de entradas/salidas	8	12	8
Tipo de fijación	2 taladros de fijación o montaje en perfil H ¹⁾		3 taladros de fijación
Conexión	M8x1, 3 contactos		M12x1, 5 contactos
Tensión admisible	10 ... 30 V DC		10 ... 30 V DC
Carga de corriente	Máx. 1 A por enchufe Corriente totalizada máx. 4 A		Máx. 4 A por enchufe Corriente totalizada máx. 12 A
Clase de protección según NE 60 529	IP65 (montada)		IP67 (montada)
Temperatura	Funcionamiento	-20 ... +80 °C	
	Casquillo	-20 ... +80 °C	
Materiales	Cuerpo	Poliamida	
	Casquillos	Latón, AL galv.	
	Cable	-	
Peso	100 g ²⁾	120 g ²⁾	200 g ²⁾

1) con adaptador CP-TS-HS-35

2) Sin cable

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

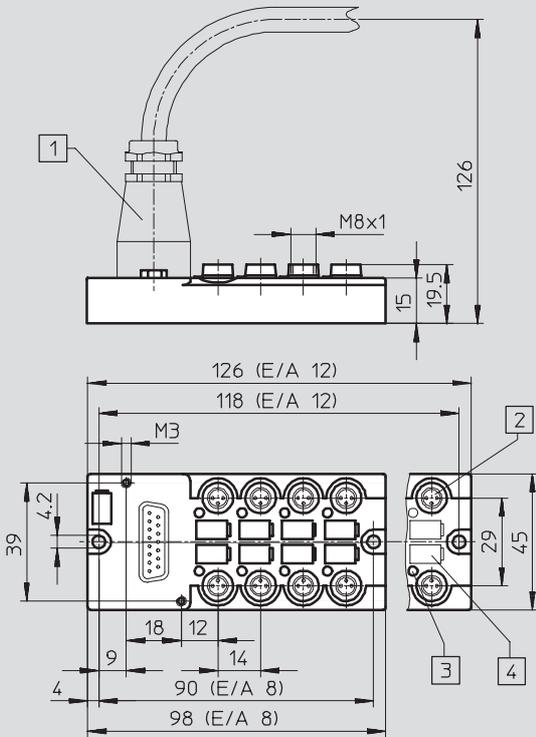
Hoja de datos del distribuidor multipolo



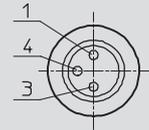
Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com/es/engineering

MPV-E/A...-M8

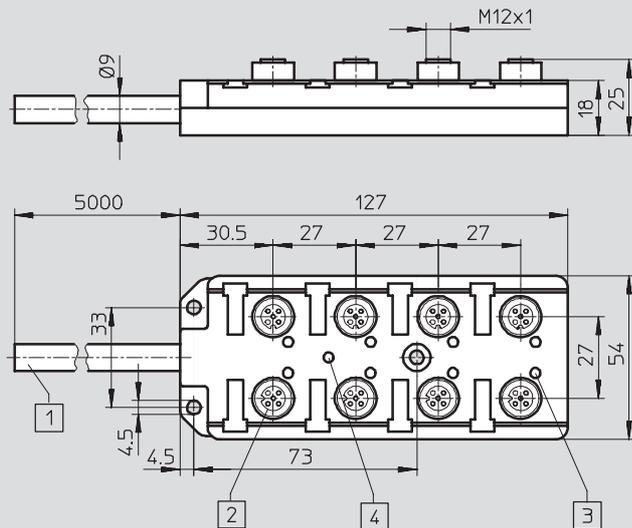


- 1 Conector multipolo
- 2 Casquillo de 3 pines M8x1
- 3 Indicación amarilla del estado de conmutación
- 4 Placa de identificación (tipo IBS-6x10)

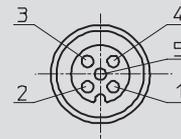


- 1 24 V DC
- 3 0 V
- 4 Transmisión de señales (1 ... 8) o (1 ... 12)

MPV-E/A08-M12



- 1 Cable de 5 m
- 2 Conector tipo zócalo M12x1 de 5 contactos
- 3 Indicación amarilla del estado de conmutación
- 4 LED verde (tensión)

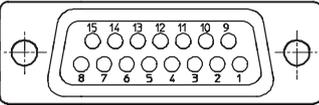


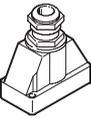
- 1 24 V DC
- 2 n.c.
- 3 0 V
- 4 Transmisión de señales (1 ... 8)
- 5 Conexión a tierra

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Hoja de datos del distribuidor multipolo

FESTO

Asignación de los pines			
MPV-E/A...-M8			MPV-E/A08-M12
Cable con conector Sub-D de 15 contactos			Líneas de señales, pin 1 hasta 12
Pin nº	Conector M8 Espacio	Color del hilo	Conector M12 Espacio
	1	0/4	Blanco
	2	1/4	Marrón
	3	2/4	Verde
	4	3/4	Amarillo
	5	4/4	Gris
	6	5/4	Rosa
	7	6/4	Azul
	8	7/4	Rojo
	9	8/4	Negro
	10	9/4	Violeta
	11	10/4	Gris y rosa
	12	11/4	Rojo y azul
	13	24 V DC	Blanco y verde
	14	0 V	Marrón y verde
	15	0 V	Blanco y amarillo
			1/4
			2/4
			3/4
			4/4
			5/4
			6/4
			7/4
			8/4
			24 V
			0 V
			PE
			Color del hilo
			Blanco
			Verde
			Amarillo
			Gris
			Rosa
			Rojo
			Negro
			Violeta
			Marrón
			Azul
			Verde y amarillo

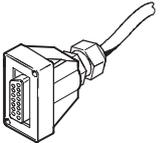
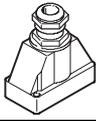
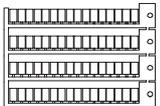
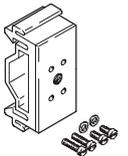
Referencias: accesorios para MPV-E/A08-M12				
Denominación			Tipo	Nº de artículo
Conector y cable				
	Cable para detectores, M12-M12	2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		5,0 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
	Conector tipo zócalo ¹⁾		SD-SUB-D-ST15	192 768
Tapa de protección				
	Tapas protectoras (10 unidades) para conexiones no ocupadas		ISK-M12	165 592

1) Para establecer una conexión entre el distribuidor multipolo y el módulo de entradas VIGÉ-03-FB-16-SUBD-S se necesita un conector Sub-D tipo zócalo.

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Accesorios del distribuidor multipolo

FESTO

Referencias para MPV-E/A...-M8				
Denominación		Tipo		Nº de artículo
Conector y cable				
	Cable para detectores, M8-M8	2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	Cable de conector tipo zócalo, libre en un extremo ¹⁾	5,0 m	KMPV-SUB-D-15-5	177 673
		10,0 m	KMPV-SUB-D-15-10	177 674
	Conector tipo zócalo ¹⁾		SD-SUB-D-ST15	192 768
Tapa de protección				
	Tapas protectoras (10 unidades) para conexiones no ocupadas		ISK-M8	177 672
Referencia				
	Placas de identificación (64 unidades)		IBS-6x10	18 576
Fijación				
	Elemento de fijación para montaje en perfil DIN (2 unidades)		CP-TS-HS-35	170 169

1) Para establecer una conexión entre el distribuidor multipolo y el módulo de entradas VIGE-03-FB-16-SUBD-S se necesita un cable y un conector Sub-D tipo zócalo.

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

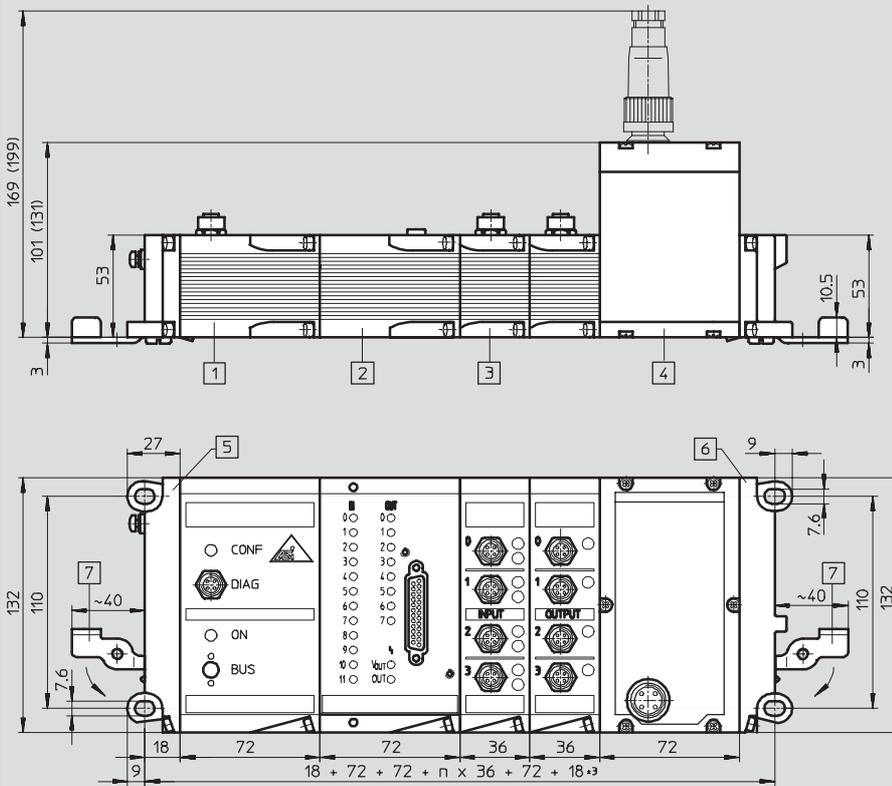
Hoja de datos



Dimensiones de la periferia eléctrica como I/O remota

Datos CAD disponibles en www.festo.com/es/engineering

Con nodo de bus / bloque de mando y módulos eléctricos (máximo 12 posiciones de módulos)



- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Conexión eléctrica de master AS-Interface | 4 | Bus de campo / bloque de mando (dimensiones del tipo ISB60-03/ISF60-03-DN entre paréntesis) | 6 | Placa final derecha |
| 2 | Módulo de entradas/salidas | 5 | Placa final izquierda | 7 | Palanca giratoria IBGH-03-4.0 (abierto) para montaje en perfil de soporte |
| 3 | Módulo de entradas | | | | |

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

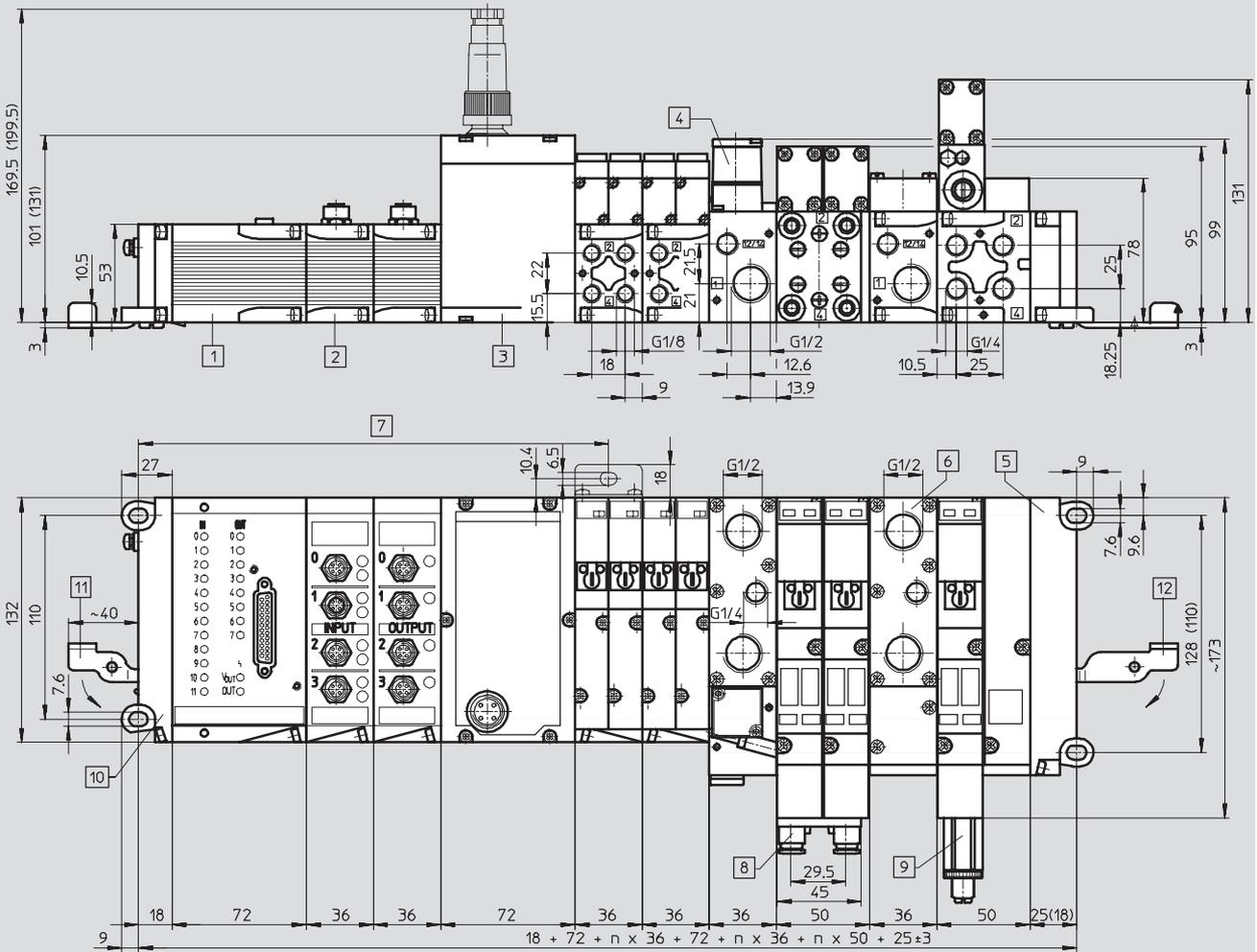
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones de la periferia eléctrica con terminal de válvulas tipo 03

Datos CAD disponibles en www.festo.com/es/engineering

Con nodo de bus / bloque de mando



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 Módulo de entradas/salidas | 4 Placa de adaptación MIDI/MAXI con regulador de la presión de mando | 6 Placa de alimentación de presión | 11 Palanca giratoria IBGH-03-4.0 (abierto) para montaje en perfil de soporte |
| 2 Módulo de entradas | 5 Placa final derecha (medidas para terminal de válvulas MIDI entre paréntesis) | 7 Escuadras para montaje en la pared (necesarias cada 200 mm) | 12 Palanca giratoria IBGH-03-7.0 (abierto) para montaje en perfil de soporte |
| 3 Bus de campo / bloque de mando (dimensiones del tipo ISB60-03/ISF60-03-DN entre paréntesis) | | 8 Regulador de caudal | |
| | | 9 Regulador de presión | |
| | | 10 Placa final izquierda | |

Sistemas de bus de campo / Periferia eléctrica
Terminales eléctricos modulares

4.8

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

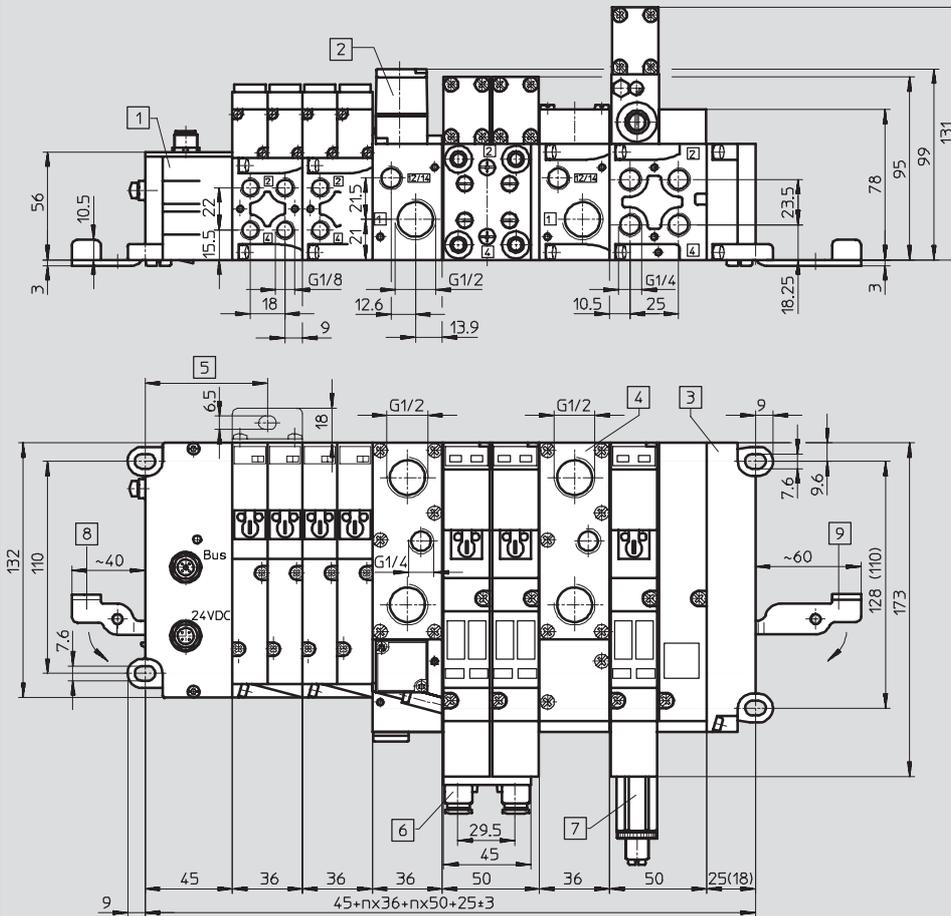
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones de la periferia eléctrica con terminal de válvulas tipo 03

Datos CAD disponibles en www.festo.com/es/engineering

Con conexión eléctrica de DeviceNet para 8 bobinas



- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Conexión eléctrica VIDN-03-8A | 4 | Placa de alimentación de presión | 8 | Palanca giratoria IBGH-03-4.0 (abierto) para montaje en perfil de soporte |
| 2 | Placa de adaptación MIDI/MAXI con regulador de la presión de mando | 5 | Escuadras para montaje en la pared (necesarias cada 200 mm) | 9 | Palanca giratoria IBGH-03-7.0 (abierto) para montaje en perfil de soporte |
| 3 | Placa final derecha (medidas para terminal de válvulas MIDI entre paréntesis) | 6 | Regulador de caudal | | |
| | | 7 | Regulador de presión | | |

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

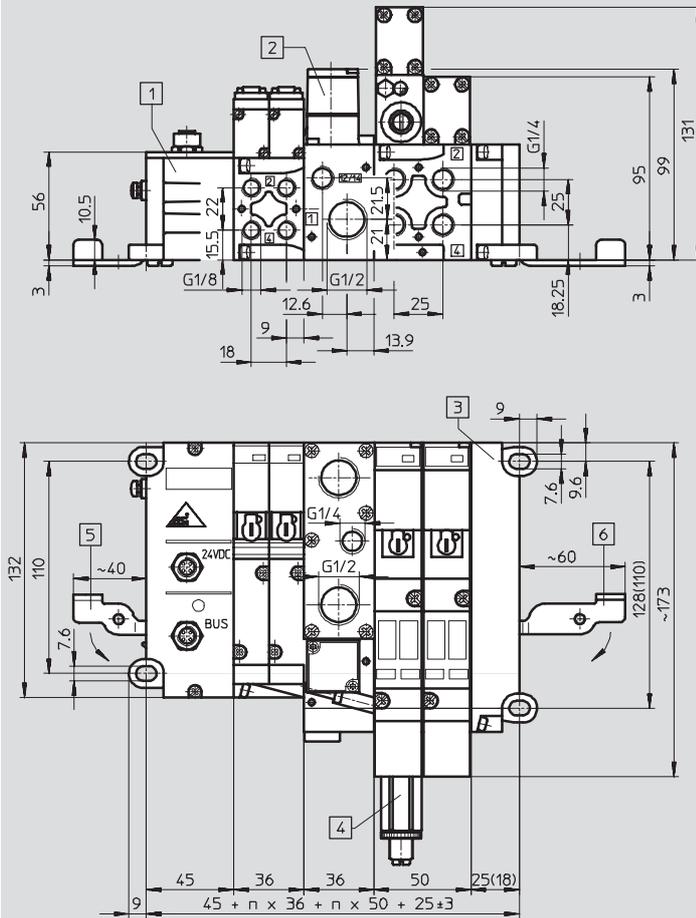
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones de la periferia eléctrica con terminal de válvulas tipo 03

Datos CAD disponibles en www.festo.com/es/engineering

Con nodo de bus de AS-Interface para 4 bobinas



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Nodo de bus AS-Interface | 4 | Regulador de presión |
| 2 | Placa de adaptación MIDI/MAXI con regulador de la presión de mando | 5 | Palanca giratoria IBGH-03-4.0 (abierto) para montaje en perfil de soporte |
| 3 | Placa final derecha (medidas para terminal de válvulas MIDI entre paréntesis) | 6 | Palanca giratoria IBGH-03-7.0 (abierto) para montaje en perfil de soporte |

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

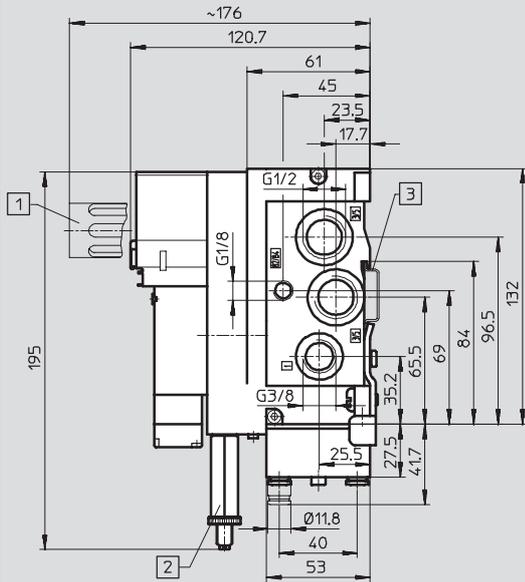
Hoja de datos



Dimensiones de las placas finales para terminal de válvulas tipo 03

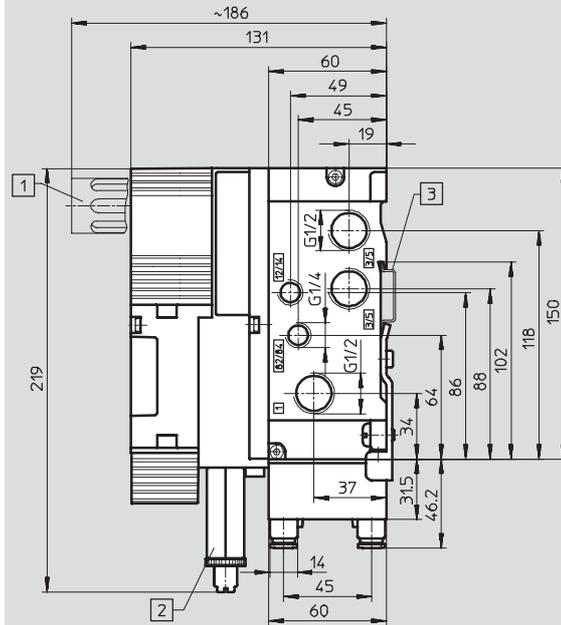
Datos CAD disponibles en www.festo.com/es/engineering

Válvulas MIDI



- 1 Silenciador
- 2 Regulador de presión
- 3 Perfil DIN

Válvulas MAXI



- 1 Silenciador
- 2 Regulador de presión
- 3 Perfil DIN

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

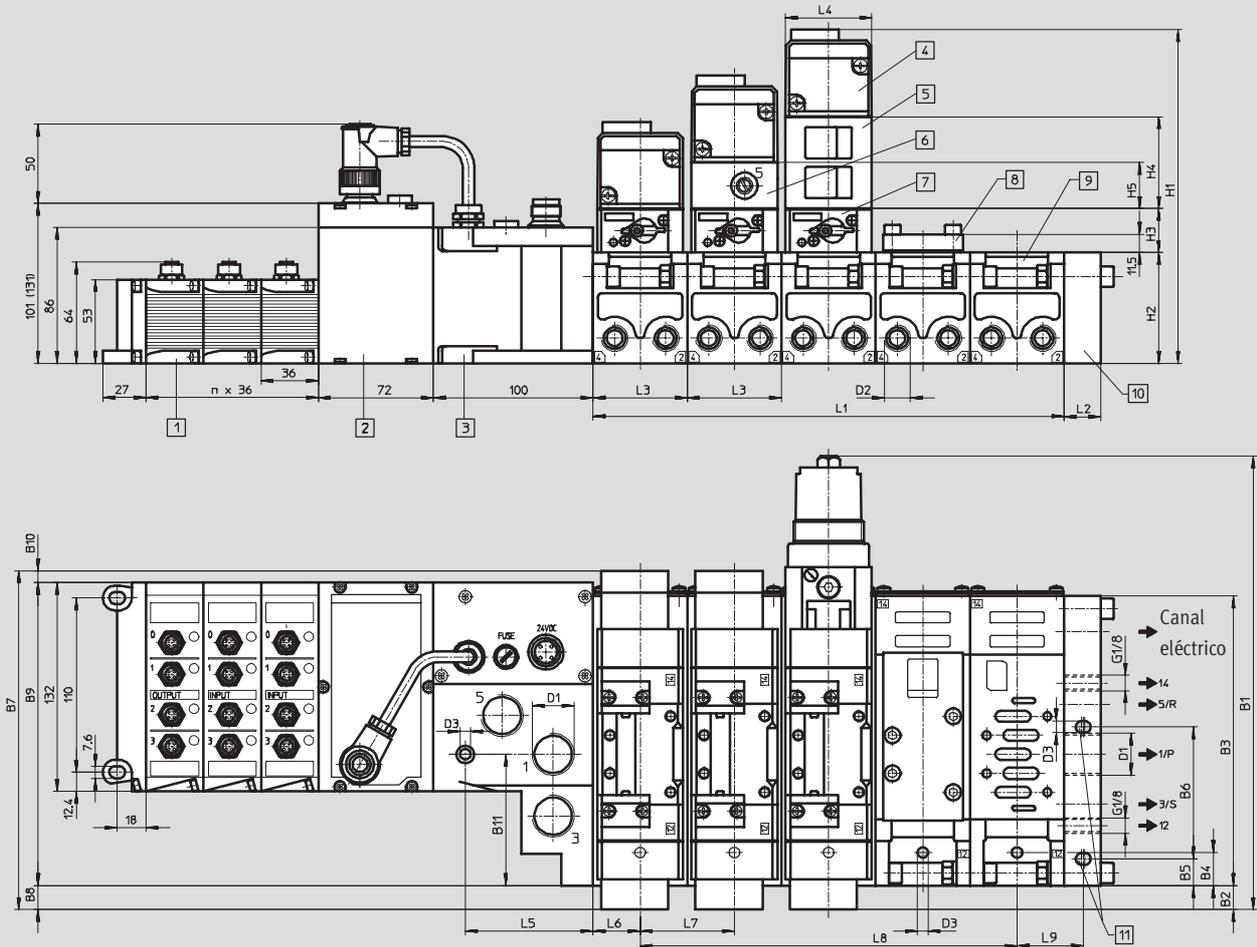
Hoja de datos



Dimensiones de la periferia eléctrica con terminal de válvulas tipo 04

Datos CAD disponibles en www.festo.com/es/engineering

Con nodo de bus / bloque de mando



- 1 Módulo de salidas
- 2 Nodo de bus de campo (dimensiones del bloque de mando tipo ISB60-03/ISF60-03-DN entre paréntesis)
- 3 Placa de adaptación
- 4 Válvula ISO
- 5 Placa intermedia reguladora de presión
- 6 Placa reguladora de caudal
- 7 Placa para bobinas
- 8 Placa ciega
- 9 Bloque distribuidor
- 10 Placa final
- 11 Taladro de fijación (sólo con VIFB-04-D-1)

Tipo	~B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	D1	D2	D3
VIFB-04-D-1-B	251	33	149	7	17	80	198,5	33	153	12,4	56,9	G1/2	G1/4	6,6
VIFB-04-D-2-B	287	15	183	21	-	-	214	15	191,5	7,5	83	G3/4	G3/8	6,6
VIFB-04-D-3-B	315	6	230	27	-	-	241,5	6	231,6	3,9	79,5	G1	G1/2	9

Tipo	H1	H2	H3	H4	H5	L1 ¹⁾	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8 ¹⁾	L9
VIFB-04-D-1-B	181,7	64	27	45	25,5	m x 43	22	43	42	80	9,5	43	(m-1) x 43	44,5
VIFB-04-D-2-B	210,8	70	27,8	58	29	m x 59	23	59	54	80	29,5	59	(m-1) x 59	-
VIFB-04-D-3-B	235	82	28	63	40	m x 72	28	72	70	52	36	72	(m-1) x 72	-

1) m = Cantidad de válvulas

Sistemas de bus de campo / Periferia eléctrica
Terminales eléctricos modulares

4.8

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03B

Referencias. Productos modulares



M Indicaciones mínimas		O Opcional													
Nº de artículo	Terminal de válvulas, parte eléctrica	Módulo eléctrico, posiciones 13 ... 0													
18 970	03E	Entradas y salidas													
18 980		F, E, G, T, V, N, R, A, S, H, Q, Y, Z, P, U, I, C													
18 990		Posición de módulo													
Ejemplo de pedido		13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
18 980	03E	T	T	R	H	H	S	U	U						
1	2	3													

Tablas para realizar los pedidos					Condiciones	Código	Entrada código	
M	1	Nº de artículo	18 970 Conector multipolo	18 980 Conexión de bus de campo	18 990 Bloque de mando			
	2	Terminal de válvulas, parte eléctrica	Periferia eléctrica modular tipo 03B				03E	03E
O	3	Módulo eléctrico, ocupación de posiciones 13 ... 0				1	-	-
		Módulo eléctrico, posiciones 13 ... 0	Módulo de 4 entradas, PNP, 5 contactos (4 contactos con MPx)				F	Incluir la ocupación de las posiciones de los módulos en el código.
		Entradas y salidas	Módulo de 8 entradas, PNP, 5 contactos (4 contactos con MPx)				E	
			Módulo de 8 entradas, PNP, 5 contactos, 1 ms				G	
			Módulo de 8 entradas, PNP, 5 contactos, fusible				T	
			Módulo de 4 salidas (NPN)			· 1 ·	V	
			Módulo de 8 salidas (NPN)			· 1 ·	N	
			Módulo de 16 entradas con conector Sub-D, PNP				R	
			Módulo de 4 salidas, PNP, 5 contactos				A	
			Módulo de alimentación adicional de 25A para módulos de salida de elevada intensidad (adecuado para PNP/NPN)			· 1 · 2	S	
			Módulo de 4 salidas de corriente de elevada intensidad (4x2 A) (PNP)			· 1 · 3	H	
			Módulo de 4 salidas de corriente de elevada intensidad (4x2 A) (NPN)			· 1 · 3	Q	
			Módulo de E/S múltiples, 12E/8S, Sub-D, (PNP)				Y	
			Módulo de E/S múltiples, 12E/8S, Sub-D, (NPN)				Z	
			Módulo analógico para válvulas proporcionales (1E, 1S)				P	
			Módulo analógico (3E, 1A), 0 ... 10 V				U	
			Módulo analógico (3E, 1A), 4 ... 20 mA				I	
			Conexión CP			4	C	

- 1 · Tipo armonizado: No utilizar para equipos nuevos
- 1 **Módulo eléctrico, ocupación de posiciones 13 ... 0**
Deben ocuparse obligatoriamente todas las posiciones.
Ocupación admisible en función del nodo → Tablas 4 / 4.8-244.
La cantidad máxima de posiciones de módulos depende del nodo:
0 posiciones de módulo: MP1, MP4, AS1, DN1
6 posiciones de módulo: MP2
13 posiciones de módulo: FB5, FB6, FB8, F11, F13, F16, F21, SF3, SB6, SF6
- 2 **S** A la izquierda de S tiene que seleccionarse la corriente de salida de elevada intensidad H, Q; de lo contrario se interrumpe la alimentación de corriente de elevada intensidad
- 3 **H, Q** Admisible sólo a la izquierda de la alimentación adicional S
- 4 **C** Sólo en el extremo derecho, detrás del nodo

Continúa: código de pedido

		13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	2	3											-		

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03B

Referencias. Productos modulares



M Indicaciones mínimas →

Conexión eléctrica

MP1, MP2, MP4, FB5, FB6, FB8, F11, F13, F16, F21, AS1, DN1 ¹, SF3, SB6 ², SF6 ²

- F21

4

Tablas para realizar los pedidos

Nº de artículo	18 970 Conector multipolo	18 980 Conexión de bus de campo	18 990 Bloque de mando	Condicio- nes	Código	Entrada código
4	Configuración básica (nodo)					
M	Conexión eléctrica					
	Conexión multipolo mediante conector redondo tipo clavija	-	-	5	MP1	
	Conexión multipolo mediante conector redondo tipo clavija, con entradas	-	-	6	MP2	
	Conexión multipolo mediante conector Sub-D	-	-	5	MP4	
	-	Nodo para bus de campo de Festo FB, ABB (CS31), Möller SUCONET K	-		FB5	
	-	Nodo de bus de campo para Interbus	-		FB6	
	-	Nodo de bus de campo Allen Bradley (1771 RIO)	-		FB8	
	-	Nodo de bus de campo para DeviceNet	-		F11	
	-	Nodo de bus de campo para Profibus DP	-		F13	
	-	Nodo de bus de campo ASA (FIPIO)	-		F16	
	-	Nodo de bus de campo INTERBUS con LWL	-		F21	
	-	Nodo de bus de campo DeviceNet para 8 bobinas	-	¹ 5	DN1	
	-	-	Bloque de mando SF 3 con bus de campo de Festo		SF3	
	-	-	Bloque de mando SB 60 (SLC integrado)	²	SB6	
-	-	Bloque de mando SF 60 (SLC integrado) con DeviceNet	²	SF6		

¹ Tipo armonizado: No utilizar para equipos nuevos

⁶ MP2 Sólo se admiten entradas eléctricas E, F

⁵ MP1, MP4, AS1, DN1
Sin entradas/salidas eléctricas

Continúa: código de pedido

4

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03B

Referencias. Productos modulares



0 Opcional

Accesorios (incluidos sueltos)

...Y, ...Q, ...N, ...M, ...I, ...S, ...P, ...X, ...K, ...W, A, Z, T, U, F, G, V, D, ...H, ...J, ...E

Documentación para el usuario

D, E, F, I, S, V

+ 16K

5

6

Tablas para realizar los pedidos

Nº de artículo		18 970 Conector multipolo	18 980 Conexión de bus de campo	18 990 Bloque de mando	Condi- ciones	Código	Entrada código	
5	Accesorios (incluidos sueltos)					+	+	
0	Conector recto multipolo	1	-	-		...Y		
	tipo zócalo, conector recto							
	tipo zócalo para	1	-	-		...Q		
	Conector recto tipo zócalo	1,5 mm ²	-	1		...N		
	para conexión a la red,	2,5 mm ²	-	1		...M		
	M18, para							
	Conector acodado tipo	1,5 mm ²	-	1		...I		
	zócalo para conexión a							
	la red, M18, para							
	Conector recto para	4 contactos	1 ... 99			7	...S	
	detectores, M12, Pg 7	5 contactos	-	1 ... 99		7	...P	
	Conector DUO M12,	4 contactos	1 ... 99			7	...X	
	para dos cables, Pg 11	5 contactos	-	1 ... 99		7	...K	
	Conector para detectores	4 contactos	1 ... 99			7	...W	
	M12 para cable de diáme- tro exterior de 2,5 mm							
	Conector tipo zócalo para	2 zócalos	-	M12 de 4 contactos, Pg7, para conexión de bus de campo			Z	
	bus de campo	rectos	-	M12 de 4 contactos, Pg9, para conexión de bus de campo			T	
		-	Pg 13,5			U		
	2 zócalos	-	M12 de 4 contactos, Pg7, para conexión de bus de campo			F		
	acodados	-	M12 de 4 contactos, Pg9, para conexión de bus de campo			G		
	Conector	-	Sub-D tipo clavija de 9 contac- tos, IP65, para Profibus-DP	-		V		
	recto							
	Zócalo recto	-	M12 de 5 contactos, Pg9, para conexión de bus de campo		8	D		
Cable de conexión,	5 m	1 ... 99			9	...H		
Sub-D, 25 hilos	10 m	1 ... 99			9	...J		
Conector Sub-D, IP65	25 contactos	1 ... 99			9	...E		
6	Documentación para el usuario	Alemán				-D		
		Inglés				-E		
		Francés					-F	
		Italiano					-I	
		Español					-S	
		Sueco					-V	

7 S, P, X, K, W Únicamente junto con uno de los siguientes elementos eléctricos: E, F, G, T, A, H, V, N, Q

9 H, J, E

Sólo al elegir, como mínimo, uno de los módulos eléctricos Z o Y o la conexión eléctrica MP4.

8 D Sólo con conexión eléctrica F11, DN1, SF6.

Continúa: código de pedido

+

5

-

6

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 04B



Referencias. Productos modulares

M Indicaciones mínimas →

Nº de artículo	Terminal de válvulas, parte eléctrica	Módulo eléctrico, posiciones 13 ... 0 Módulos de entradas y salidas
18 923	04E	F, E, G, T, V, N, R, A, S, H, Q, Y, Z, P, U, I, C
18 924		
18 925		
Ejemplo de pedido		
18 924	04E	Posición de módulo 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 Y Y N N F F E
1	2	3

Tablas para realizar los pedidos

				Condicio- nes	Código	Entrada código
M	1	Nº de artículo	18 923 18 924 18 925			
	2	Terminal de válvulas, parte eléctrica	Periferie modular tipo 04B, ISO 5599/2		04E	04E
		Módulo eléctrico, ocupación de posiciones 13 ... 0		1	-	-
	3	Módulo eléctrico, posiciones 13 ... 0 Módulos de entradas y salidas	Módulo de 4 entradas, PNP, 5 contactos (4 contactos con MPx)		F	Incluir la ocupación de las posiciones de los módulos en el código.
			Módulo de 8 entradas, PNP, 5 contactos (4 contactos con MPx)		E	
			Módulo de 8 entradas, PNP, 5 contactos, 1 ms		G	
			Módulo de 8 entradas, PNP, 5 polos, fusible		T	
			Módulo de 4 entradas, NPN	- 1 -	V	
			Módulo de 8 entradas, NPN	- 1 -	N	
			Módulo de 16 entradas, con conector Sub-D, PNP		R	
			Módulo de 4 salidas, PNP, 5 contactos		A	
			Módulo de alimentación adicional de 25A para módulos de salida de elevada intensidad (adecuado para PNP/NPN)	- 1 - 2	S	
			Módulo de 4 salidas, elevada intensidad (4x 2 A) (PNP)	- 1 - 3	H	
			Módulo de 4 salidas, elevada intensidad (4x 2 A) (NPN)	- 1 - 3	Q	
			Módulo de E/S múltiples, 12E/8S, Sub-D, PNP		Y	
			Módulo de E/S múltiples, 12E/8S, Sub-D, NPN	- 1 -	Z	
			Módulo analógico para válvulas proporcionales (1E, 1S)	4	P	
			Módulo analógico (3E, 1A), 0...10 V	4	U	
			Módulo analógico (3E, 1A), 4...20 mA	4	I	
			Conexión CP	5	C	

- 1 - Tipo armonizado: No utilizar para equipos nuevos
 1 **Módulo eléctrico, ocupación de posiciones 13 ... 0**
 La dotación tiene que ser completa, de derecha a izquierda.
 Ocupación admisible en función del nodo → Tablas 4 / 4.8-244.
 La cantidad máxima de posiciones de módulos depende del nodo:
 12 posiciones de módulo: F16
 14 posiciones de módulo: FB5, FB6, FB8, F11, F13, F21, SF3, SB6, SF6

2 **S** Detrás de S debe seleccionarse un módulo de corriente de elevada intensidad H o Q
 3 **H, Q** Admisible sólo a la izquierda de la alimentación adicional S
 4 **P, U, I** No en combinación con las conexiones eléctricas FB5, FB8 y F16
 5 **C** Sólo en posición 0.
 Sólo con conexión eléctrica SB6, SF6

Continúa: código de pedido

		Posición de módulo													
		13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	04E														
		3													

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 04B

Referencias. Productos modulares



→ **M** Indicaciones mínimas →

Conexión eléctrica

FB5, FB6, FB8, F11, F13, F16, SB6- $\bar{1}$, SF6- $\bar{1}$.

- **F11**

4

Tablas para realizar los pedidos

			Condicio- nes	Código	Entrada código
↓		Configuración básica	[6]	-	-
M	4	Conexión eléctrica		FB5	
		Nodo para bus de campo de Festo FB, ABB (CS31), Möller SUCONET K		FB6	
		Nodo de bus de campo para Interbus		FB8	
		Nodo de bus de campo Allen Bradley (1771 RIO)		F11	
		Nodo de bus de campo para DeviceNet		F13	
		Nodo de bus de campo para Profibus DP		F16	
		Nodo de bus de campo ASA (FIPIO)		SB6	
		Bloque de mando SB 60 (SLC integrado)	$\bar{1}$	SF6	
		Bloque de mando SF 60 (SLC integrado) con DeviceNet	$\bar{1}$		

$\bar{1}$: Tipo armonizado: No utilizar para equipos nuevos

[6] **Configuración básica de la conexión eléctrica**

Tener en cuenta la cantidad de conexiones digitales y analógicas → Tablas 4 / 4.8-244

Continúa: código de pedido

-

4

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 04B



Referencias. Productos modulares

→ 0 Opcional	
Accesorios (incluidos sueltos) ...N, ...M, ...I, ...S, ...W, ...P, ...X, ...K, Z, T, U, F, G, V, D, ...H, ...J, ...E	Documentación para el usuario D, E, F, I, S, V
+ 5P8K	-
5	6

Tablas para realizar los pedidos				Condicio- nes	Código	Entrada código
↓	5	Accesorios			+	+
0		Conector recto tipo zócalo para conexión a la red, M18, para 1,5 mm ²	1		...N	
		2,5 mm ²	1		...M	
		Conector acodado tipo zócalo para conexión a la red, M18, para 1,5 mm ²	1		...I	
		Conector recto tipo clavija, M12, Pg7, para detectores/actuadores 4 contactos	1 ... 99	7	...S	
		5 contactos	1 ... 99	7	...P	
		Conector recto DUO M12, para dos cables, Pg11 4 contactos	1 ... 99	7	...X	
		5 contactos	1 ... 99	7	...K	
		Conector para detectores M12 para cable de diámetro exterior de 2,5 mm 4 contactos	1 ... 99	7	...W	
		Conector tipo zócalo para bus de campo	2 conectores rectos tipo zócalo, M12 de 4 contactos, Pg7, para conexión de bus de campo	8	Z	
			2 conectores rectos tipo zócalo, M12 de 4 contactos, Pg9, para conexión de bus de campo	8	T	
			2 conectores rectos tipo zócalo, Pg13,5	8	U	
			2 conectores acodados tipo zócalo, M12 de 4 contactos, Pg7, para conexión de bus de campo	8	F	
			2 conectores acodados tipo zócalo, M12 de 4 contactos, Pg9, para conexión de bus de campo	8	G	
			Conector recto Sub-D tipo clavija de 9 contactos, IP65, para Profibus-DP	9	V	
			Conector recto tipo zócalo, M12 de 5 contactos, Pg9, para conexión de bus de campo	10	D	
		Cable de conexión, Sub-D, 25 hilos	5 m	11	...H	
			10 m	11	...J	
		Conector recto tipo zócalo, IP65 Sub-D, para detectores/actuadores 25 contactos	1 ... 99	11	...E	
	6	Documentación para el usuario	Alemán		-D	
			Inglés		-E	
			Francés		-F	
			Italiano		-I	
			Español		-S	
			Sueco		-V	

- 7 S, P, X, K, W Únicamente junto con uno de los siguientes módulos eléctricos: E, F, G, T, A, H, V, N, Q 10 D Sólo con conexión eléctrica F11, SF6
8 Z, T, U, F, G Sólo con conexiones eléctricas FB5, FB8 o F16 11 H, J, E Sólo con los siguientes elementos eléctricos: Z, Y
9 V Sólo conexión eléctrica con F13

Continúa: código de pedido

+ -

5 6

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03B/04B



Accesorios

Cantidad de conexiones digitales y analógicas														
Periferia eléctrica modular	MP1	MP2	MP4	FB5	FB6	FB8	F11	F13	F16	F21	DN1	SF3	SB6	SF6
Entradas digitales	0	24	0	60	60	60	60	96	60	96	0	128	128	128
Salidas digitales	24	24	22	64	64	64	64	74	64	74	8	128	128	128
Entradas analógicas	0	0	0	-	8	-	8	12	-	8	0	36	9	9
Salidas analógicas	0	0	0	-	8	-	8	12	-	8	0	12	9	9
Canales analógicos	0	0	0	-	16	-	16	12	-	16	0	48	18	18
Cantidad de posiciones de módulos	0	6	0	14	14	14	14	14	12	14	0	14	14	14

Ocupación por elementos																			
Entradas y salidas eléctricas	E	F	G	T	A	H	Y	R	V	N	Q	Z	P	U	I	M	S	C	
Entradas digitales	8	4	8	8	0	0	12	16	4	8	0	12	-	-	-	64	0	0	
Salidas digitales	0	0	0	0	4	4	8	0	0	0	4	8	-	-	-	64	0	0	
Entradas analógicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	3	-	-	-	
Salidas analógicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	
Canales analógicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	4	-	-	-	
Cantidad de posiciones de módulos	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	3	1	1	1	1	0	1	

- Tipo armonizado: No utilizar para equipos nuevos

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Accesorios

FESTO

Cuadro general de conexiones para nodos de bus								
Denominación	Tipo	FB5	FB6	FB8	F11	F13	F16	F21
Conector de bus de campo								
Conector recto de bus; PG7	FBSD-GD-7	■	-	■	-	-	■	-
Conector recto de bus; PG9	FBSD-GD-9	■	-	■	-	-	■	-
Conector de bus recto PG9, 5 contactos	FBSD-GD-9-5POL	-	-	-	■	-	-	-
Conector recto de bus; PG13,5	FBSD-GD-13,5	■	-	■	-	-	■	-
Conector acodado de bus; PG7	FBSD-WD-7	■	-	■	-	-	■	-
Conector acodado de bus; PG9	FBSD-WD-9	■	-	■	-	-	■	-
Conector Sub-D	FBS-SUB-9-GS-DP-B	-	-	-	-	■	-	-
Adaptador para conexión de bus 2x M12 (codificación B)	FBA-2-M12-5POL-RK	-	-	-	-	■	-	-
Conector recto tipo clavija, 5 contactos, para adaptador en T	FBS-M12-5GS-PG9	-	-	-	-	-	-	-
Adaptador en T para DH-485	FB-TA-M12-5POL	-	-	-	-	-	-	-
Adaptador en T para bus de campo, con conector preconfeccionado	FB-TA	■	-	■	-	-	■	-
Adaptador en T para bus de campo, con extremo libre del cable	FB-TA1	■	-	■	-	-	■	-
Conector redondo estándar Interbus ¹⁾		-	■	-	-	-	-	-
Interbus „Rugged Line“ conector LWL ¹⁾		-	-	-	-	-	-	■
Alimentación de tensión								
Conector recto tipo zócalo para 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	■	■	■	■	■	■	-
Conector recto tipo zócalo para 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	■	■	■	■	■	■	-
Conector acodado tipo zócalo para 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	■	■	■	■	■	■	-
Conector acodado tipo zócalo para 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	■	■	■	■	■	■	-

1) No es artículo de Festo; dirigir pedidos a: Phoenix Contact

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

Accesorios

FESTO

Cuadro general de conexiones eléctricas para DeviceNet, nodos de bus y bloques de mando					
Denominación	Tipo	DN1	SB6 - 7	SF6 - 7	SF3
Conector de bus de campo					
Conector recto de bus; PG7	FBSD-GD-7	-	-	-	■
Conector recto de bus; PG9	FBSD-GD-9	-	-	-	■
Conector de bus recto PG9, 5 contactos	FBSD-GD-9-5POL	■	■	■	-
Conector recto de bus; PG13,5	FBSD-GD-13,5	-	-	-	■
Conector acodado de bus; PG7	FBSD-WD-7	-	-	-	■
Conector acodado de bus; PG9	FBSD-WD-9	-	-	-	■
Conector Sub-D	FBS-SUB-9-GS-DP-B	-	-	-	-
Adaptador para conexión de bus 2x M12 (codificación B)	FBA-2-M12-5POL-RK	-	-	-	-
Conector recto tipo clavija, 5 contactos, para adaptador en T	FBS-M12-5GS-PG9	-	■	■	-
Adaptador en T para DH-485	FB-TA-M12-5POL	-	■	■	-
Adaptador en T para bus de campo, con conector preconfeccionado	FB-TA	-	-	-	-
Adaptador en T para bus de campo, con extremo libre del cable	FB-TA1	-	-	-	-
Conector redondo estándar Interbus ¹⁾		-	-	-	-
Interbus „Rugged Line“ conector LWL ¹⁾		-	-	-	-
Alimentación de tensión					
Conector recto tipo zócalo para 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	-	■	■	■
Conector recto tipo zócalo para 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	-	■	■	■
Conector acodado tipo zócalo para 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	-	■	■	■
Conector acodado tipo zócalo para 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	-	■	■	■
Conector recto tipo zócalo, PG7	FBSD-GD-7	■	-	-	-
Conector recto tipo zócalo, PG9	FBSD-GD-9	■	-	-	-
Conector acodado tipo zócalo; PG7	FBSD-WD-7	■	-	-	-
Conector acodado tipo zócalo; PG9	FBSD-WD-9	■	-	-	-
Conexión de diagnóstico / transmisión de datos					
Cable de programación	KDI-SB202-BU9	-	-	-	■
Cable para programación, 3 m	KDI-SB60-3,0-M12	-	■	■	-
Cable para programación, 6 m	KDI-SB60-6,0-M12	-	■	■	-
Cable para programación, 10 m	KDI-SB60-10,0-M12	-	■	■	-
Cable para DTAM-Micro, 3 m	KDTAM-SB60-3-M12	-	■	■	-
Cable para DTAM-Micro, 6 m	KDTAM-SB60-6-M12	-	■	■	-
Cable para DTAM-Micro, 10 m	KDTAM-SB60-10-M12	-	■	■	-

1) No es artículo de Festo; dirigir pedidos a: Phoenix Contact

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Accesorios

Cuadro general de conexiones eléctricas para módulos					
Denominación	Tipo	Módulo de entradas		Módulo de salidas	Módulo de entradas/salidas
		4E/4S, 8E/8S VIGE-...	16E/16S VIGE-...	VIGA-...	VIEA-...
Conectores tipo clavija y tipo zócalo					
Conector recto tipo zócalo M12, 4 contactos, PG7	SEA-GS-7	■	-	■	-
Conector recto tipo zócalo M12, 4 contactos, 2,5 mm ² diámetro exterior	SEA-4GS-7-2,5	■	-	■	-
Conector recto tipo zócalo M12, 5 contactos, PG7	SEA-M12-5GS-PG7	■	-	■	-
Conector tipo clavija para 2 cables de detectores, M12, PG11, 4 contactos	SEA-GS-11-DUO	■	-	■	-
Conector tipo clavija para 2 cables de detectores, M12, PG11, 5 contactos	SEA-5GS-11-DUO	■	-	■	-
Conector tipo zócalo Sub-D, conector tipo clavija	SD-SUB-D-ST15	-	■	-	-
Conector tipo zócalo Sub-D, zócalo	SD-SUB-D-BU25	-	-	-	■
Cable					
Cable de programación	KDI-SB202-BU9	-	-	-	-
Cable, 5 m	KEA-1-25P-5	-	-	-	■
Cable, 10 m	KEA-1-25P-10	-	-	-	■
Cable, longitud x	KEA-1-25P-X	-	-	-	■
Cable DUO, 2 conectores rectos tipo zócalo	KM12-DUO-M8-GDGD	■	-	■	-
Cable DUO, 2 conectores tipo zócalo, 1 recto / 1 acodado	KM12-DUO-M8-GDWD	■	-	■	-
Cable DUO, 2 conectores acodados tipo zócalo	KM12-DUO-M8-WDWD	■	-	■	-
Cable de conector tipo zócalo, libre en un extremo, 5 m	KMPV-SUB-D-15-5	-	■	-	-
Cable de conector tipo zócalo, libre en un extremo, 10 m	KMPV-SUB-D-15-10	-	■	-	-
Cable, conector acodado tipo clavija / conector acodado tipo zócalo, 0,25 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,25	-	-	-	-
Cable, conector acodado tipo clavija / conector acodado tipo zócalo, 0,5 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,5	-	-	-	-
Cable, conector acodado tipo clavija / conector acodado tipo zócalo, 2 m	KVI-CP-3-WS-WD-2	-	-	-	-
Cable, conector acodado tipo clavija / conector acodado tipo zócalo, 5 m	KVI-CP-3-WS-WD-5	-	-	-	-
Cable, conector acodado tipo clavija / conector acodado tipo zócalo, 8 m	KVI-CP-3-WS-WD-8	-	-	-	-
Cable, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo, 2 m	KVI-CP-3-GS-GD-2	-	-	-	-
Cable, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo, 5 m	KVI-CP-3-GS-GD-5	-	-	-	-
Cable, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo, 8 m	KVI-CP-3-GS-GD-8	-	-	-	-
Cable para regulador proporcional de presión de Festo, 5 m	KVIA-MPPE-5	-	-	-	-
Cable para regulador proporcional de presión de Festo, 10 m	KVIA-MPPE-10	-	-	-	-
Cable para válvula posicionadora de Festo, 5 m	KVIA-MPYE-5	-	-	-	-
Cable para válvula posicionadora de Festo, 10 m	KVIA-MPYE-10	-	-	-	-
Cable para otros módulos de señales, extremo libre, 5 m	KVIA-5	-	-	-	-
Cable para otros módulos de señales, extremo libre, 10 m	KVIA-10	-	-	-	-

Sistemas de bus de campo / Periferia eléctrica
Terminales eléctricos modulares

4.8

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Accesorios

Cuadro general de conexiones eléctricas para módulos				
Denominación	Tipo	Señal analógica		Conexión eléctrica
		VIAP-...	VIAU-...	VIGCP-...
Conectores tipo clavija y tipo zócalo				
Conector recto tipo zócalo M12, 4 contactos, PG7	SEA-GS-7	-	-	-
Conector recto tipo zócalo M12, 4 contactos, 2,5 mm ² diámetro exterior	SEA-4GS-7-2,5	-	-	-
Conector recto tipo zócalo M12, 5 contactos, PG7	SEA-M12-5GS-PG7	-	-	-
Conector tipo clavija para 2 cables de detectores, M12, PG11, 4 contactos	SEA-GS-11-DUO	-	-	-
Conector tipo clavija para 2 cables de detectores, M12, PG11, 5 contactos	SEA-5GS-11-DUO	-	-	-
Conector tipo zócalo Sub-D, conector tipo clavija	SD-SUB-D-ST15	-	-	-
Conector tipo zócalo Sub-D, zócalo	SD-SUB-D-BU25	-	-	-
Cable				
Cable de programación para el software AS-Interface, serie	KDI-SB202-BU9	-	-	-
Cable, 5 m	KEA-1-25P-5	-	-	-
Cable, 10 m	KEA-1-25P-10	-	-	-
Cable, longitud x	KEA-1-25P-X	-	-	-
Cable DUO, 2 conectores rectos tipo zócalo	KM12-DUO-M8-GDGD	-	-	-
Cable DUO, 2 conectores tipo zócalo, 1 recto / 1 acodado	KM12-DUO-M8-GDWD	-	-	-
Cable DUO, 2 conectores acodados tipo zócalo	KM12-DUO-M8-WDWD	-	-	-
Cable de conector tipo zócalo, libre en un extremo, 5 m	KMPV-SUB-D-15-5	-	-	-
Cable de conector tipo zócalo, libre en un extremo, 10 m	KMPV-SUB-D-15-10	-	-	-
Cable, conector acodado tipo clavija / conector acodado tipo zócalo, 0,25 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,25	-	-	■
Cable, conector acodado tipo clavija / conector acodado tipo zócalo, 0,5 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,5	-	-	■
Cable, conector acodado tipo clavija / conector acodado tipo zócalo, 2 m	KVI-CP-3-WS-WD-2	-	-	■
Cable, conector acodado tipo clavija / conector acodado tipo zócalo, 5 m	KVI-CP-3-WS-WD-5	-	-	■
Cable, conector acodado tipo clavija / conector acodado tipo zócalo, 8 m	KVI-CP-3-WS-WD-8	-	-	■
Cable, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo, 2 m	KVI-CP-3-GS-GD-2	-	-	■
Cable, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo, 5 m	KVI-CP-3-GS-GD-5	-	-	■
Cable, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo, 8 m	KVI-CP-3-GS-GD-8	-	-	■
Cable para regulador proporcional de presión de Festo, 5 m	KVIA-MPPE-5	■	■	-
Cable para regulador proporcional de presión de Festo, 10 m	KVIA-MPPE-10	■	■	-
Cable para válvula posicionadora de Festo, 5 m	KVIA-MPYE-5	■	■	-
Cable para válvula posicionadora de Festo, 10 m	KVIA-MPYE-10	■	■	-
Cable para otros módulos de señales, extremo libre, 5 m	KVIA-5	■	■	-
Cable para otros módulos de señales, extremo libre, 10 m	KVIA-10	■	■	-

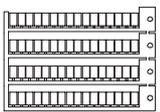
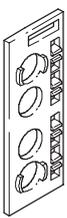
Sistemas de bus de campo / Periferia eléctrica
Terminales eléctricos modulares

4.8

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

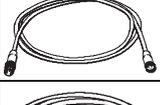
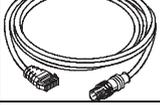
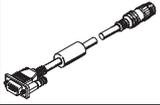
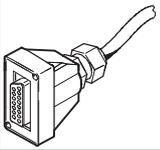
Accesorios

Referencias				
Denominación		Tipo	Nº de artículo	
Placas de identificación y soportes				
	Placas de identificación de 6 x 10, con marco (64 unidades)	IBS-6x10	18 576	
	Placas de identificación de 9 x 20, con marco (20 unidades)	IBS-9x20	18 182	
	Soporte para placas de identificación para módulos E/S (5 unidades)	IBT-03-E/A	18 183	
Conectores tipo clavija, tipo zócalo y accesorios				
	Conector de bus recto PG9, 5 contactos	FBSD-GD-9-5POL	18 324	
	Conector recto tipo clavija, 5 contactos, para adaptador en T	FBS-M12-5GS-PG9	175 380	
	Adaptador en T	Para DH-485	FB-TA-M12-5POL	171 175
		Para bus de campo	FB-TA	18 498
	Conector tipo zócalo Sub-D, conector tipo clavija	SD-SUB-D-ST15	192 768	
	Bloqueo roscado para Sub-D estándar, 1 unidad	UNC 4-40/M3x5	340 960	

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

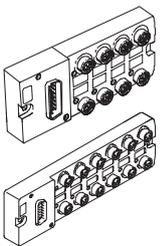
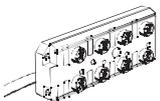
Accesorios

Referencias				
Denominación			Tipo	Nº de artículo
Cable				
	Cable DUO	2x conector recto tipo zócalo	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x conector recto/acodado tipo zócalo	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x conector acodado tipo zócalo	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
	Cable para detectores, M12-M12	2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		5,0 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
	Cable para detectores, M8-M8	2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	Cable de programación	3 m	KDI-SB60-3,0-M12	171 173
		6 m	KDI-SB60-6,0-M12	175 686
		10 m	KDI-SB60-10,0-M12	171 174
	Cable de programación		KDI-SB202-BU9	150 268
	Cable para DTAM-Micro	3 m	KDTAM-SB60-3-M12	188 979
		6 m	KDTAM-SB60-6-M12	188 980
		10 m	KDTAM-SB60-10-M12	188 981
	Cable de conector tipo zócalo, libre en un extremo	5,0 m	KMPV-SUB-D-15-5	177 673
		10,0 m	KMPV-SUB-D-15-10	177 674
	Cable de conexión WS-WS, conector acodado tipo clavija, conector acodado tipo zócalo	0,25 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,25	540 327
		0,5 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,5	540 328
		2 m	KVI-CP-3-WS-WD-2	540 329
		5 m	KVI-CP-3-WS-WD-5	540 330
		8 m	KVI-CP-3-WS-WD-8	540 331
	Cable de conexión GS-GD, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo	2 m	KVI-CP-3-GS-GD-2	540 332
		5 m	KVI-CP-3-GS-GD-5	540 333
		8 m	KVI-CP-3-GS-GD-8	540 334

Periferia eléctrica modular para terminales tipo 03/04

FESTO

Accesorios

Referencias				
Denominación		Tipo		Nº de artículo
Distribuidor multipolo				
	Distribuidor multipolo, conector tipo clavija de 3 contactos	8 E/S	MPV-E/A08-M8	177 669
		12 E/S	MPV-E/A12-M8	177 670
	Distribuidor multipolo con cable, conector M12 de 5 contactos	8 E/S	MPV-E/A08-M12	177 671
Software de programación				
	Software de programación FST200 con manual, para bloque de mando ISF3-03	Alemán	P.BE-FST200-AWL/KOP-DE	165 484
		Inglés	P.BE-FST200-AWL/KOP-EN	165 489