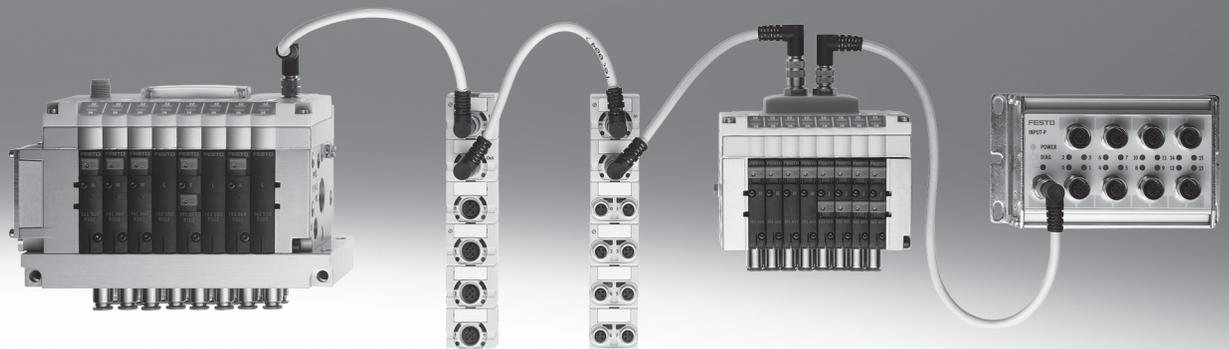


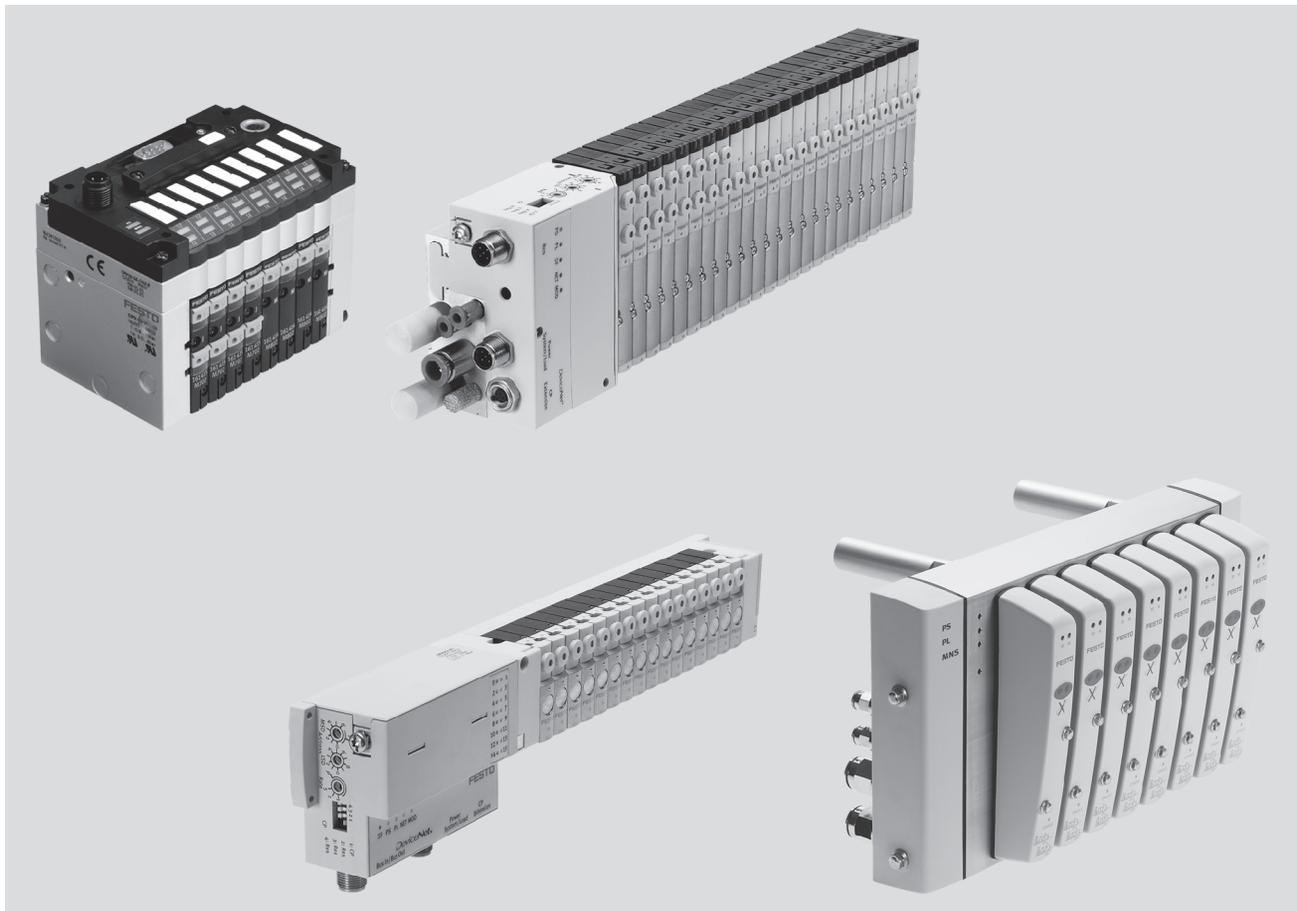
Bus de campo Direct



Bus de campo Direct

Características

FESTO



El sistema

- Diseño compacto para montaje en espacios reducidos
- Economía óptima para la conexión de una cantidad reducida de válvulas al bus de campo
- Gran seguridad, dependiendo de la serie, con clase de protección de hasta IP65.

El bus de campo Direct incluye cuatro series de terminales de válvulas.

- CPV (tipo 10)
- CPV-SC (tipo 80)
- CPA-SC (tipo 82)
- CDVI (tipo 15)
- MPA 1/2 (tipo 32)

Bus de campo Direct es la forma más compacta de conectar válvulas al bus de campo. El nodo de bus de campo está integrado en la línea de accionamiento eléctrico del terminal CPV, por lo que ocupa muy poco espacio.

El bus de campo Direct es un sistema para conectar terminales de válvulas a nueve estándares de bus de campo diferentes. Ello significa que es posible la conexión a los sistemas más importantes, tales como Profibus, INTERBUS, DeviceNet y CANopen.

La opción de una ampliación del ramal CP permite aprovechar las funciones y los componentes del sistema de instalación CPI.

Con la ampliación opcional del ramal es posible conectar más terminales de válvulas y módulos E/S al nodo de bus de campo Direct.

Los módulos E/S y cables para la ampliación del ramal pueden pedirse utilizando el código del sistema de instalación CPI.

La longitud máxima del ramal de ampliación es de 10 metros, con lo que es posible montar los módulos de ampliación directamente en el lugar de su utilización. El cable CPI transmite todas las señales eléctricas necesarias, con lo que se simplifica la instalación del módulo de ampliación.

Configurador de terminales de válvulas

Para elegir el terminal de válvulas apropiado puede recurrirse al software de configuración que se ofrece online.

El bus de campo Direct, al igual que todos los terminales de válvulas, se

pide mediante código de identificación. El código incluye todas las funciones de válvulas, la cantidad de válvulas y de posiciones libres, así como las funciones adicionales y el tipo de alimentación de aire comprimido.

Festo entrega todos los terminales:

- Completamente montados
- Equipados, a pedido del cliente, con racores
- Con las funciones eléctricas comprobadas

- Embalados y con las funciones neumáticas
- Y eléctricas verificadas
- La documentación de usuario puede descargarse gratuitamente

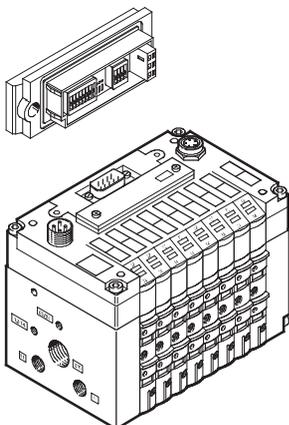
online en: → www.festo.com

Bus de campo Direct

Características

FESTO

Módulo de conmutación para CPV Direct



El ajuste de los parámetros de bus y la configuración de CPV Direct se efectúan mediante el módulo de interruptores extraíble. Los interruptores DIL

pueden utilizarse fácilmente, incluso si la unidad está montada en un lugar de difícil acceso.

En los terminales de válvulas con sistema CP según especificación B, están integrados los interruptores DIL para la parametrización/configuración de la unidad eléctrica básica.

Ampliación del ramal CP

Con la ampliación opcional del ramal es posible conectar más terminales de válvulas y módulos E/S a los nodos de bus de campo Direct. El nodo de bus de campo lleva integrado un ramal CP del sistema de instalación CP para efectuar la ampliación. Es posible conectar diversos módulos de entradas y salidas y terminales de válvulas CPV, CPA, MPA, CPV-SC.

La longitud máxima del ramal de ampliación es de 10 metros, con lo que es posible montar los módulos de ampliación directamente en el lugar de su utilización. El cable CP transmite todas las señales eléctricas necesarias, con lo que se simplifica la instalación del módulo de ampliación.

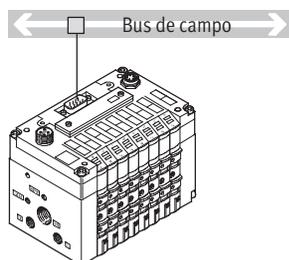
Características del ramal CP:

- 16 señales de entrada
- 16 señales de salida para módulos de salida de 24 V DC o para bobinas
- Alimentación de los módulos de entrada con señales lógicas y señales de los detectores
- Alimentación de tensión de carga para los terminales de válvulas
- Alimentación de señales lógicas para el módulo de salida

En la variante según especificación "B" pueden conectarse

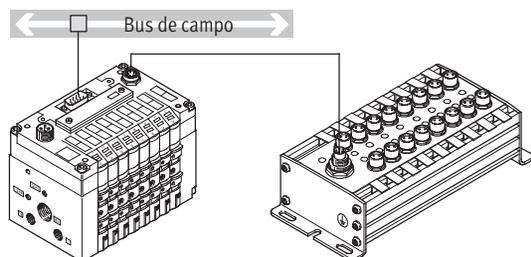
- 32 entradas
 - 32 salidas de 24 V DC o bobinas.
- Se sobreentiende que los módulos CP sin especificación "B" también pueden conectarse al ramal de ampliación CPI de terminales de válvulas.

CPV Direct con nodo de bus de campo



- 8 módulos para válvulas
- 16 bobinas
- 16 válvulas de 3/2 vías

CPV Direct con módulo de entrada de 24 V DC para la detección de las posiciones finales de cilindros



- 8 válvulas modulares con hasta 16 bobinas
- 16 entradas M8 o M12, cada una con alimentación para detectores

Ejecución según especificación "B"

- 32 señales de entrada
- 32 señales de salida / bobinas

Bus de campo Direct

Características de la conexión de bus

FESTO

Bus de campo Direct, diagnóstico del sistema

El nodo de bus de campo y los módulos conectados al ramal CP ofrecen numerosas posibilidades de diagnóstico.

LED en el nodo de bus de campo Direct

Los LED específicos para bus de campo permiten indicar el estado de la transmisión de datos y las funciones de bus de campo.

Otros LED indican el estado de la alimentación de tensión para todos los módulos conectados.

- Baja tensión
- Cortocircuito
- Interrupción de la tensión

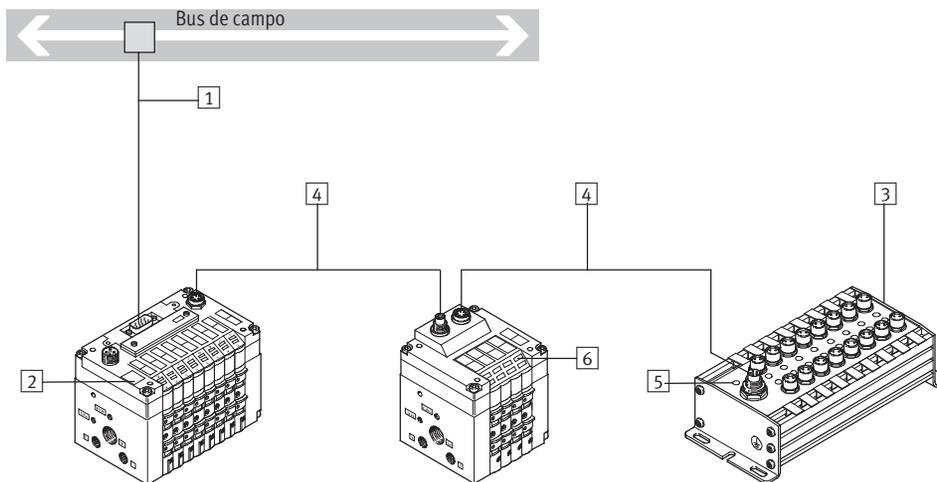
LED de diagnóstico de los módulos de ampliación CP

Los LED de cada uno de los módulos CP/CPI indican el estado actual de las señales de conmutación de las entradas o salidas. Otros LED indican cortocircuitos o sobrecargas en la línea de alimentación de tensión o interferencias en la transmisión de datos en la conexión CP.

Indicaciones de diagnóstico mediante el bus de campo

La conexión CP permite transmitir todos los datos de diagnóstico al nodo de bus de campo. De esta manera es posible transmitir al master de bus de campo el diagnóstico completo del sistema.

- Errores de configuración
- Cortocircuito/sobrecarga en el módulo de salida
- Cortocircuito/baja tensión en la alimentación de los detectores
- Baja tensión/tensión de carga en las válvulas
- Interrupción del ramal CP que lleva hacia uno de los módulos CP



- 1 Diagnóstico a través de bus de campo
- 2 LED específicos para bus
- 3 Diagnóstico mediante LED en el módulo CP/CPI
- 4 Diagnóstico a través del ramal CP
- 5 Indicación del estado en el módulo CP/CPI
- 6 Indicación del estado en el terminal de válvulas

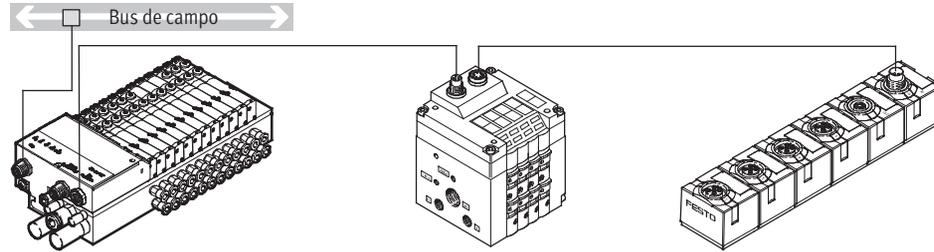
Bus de campo Direct

Ejemplos

FESTO

Variantes de conexiones

CPA-SC

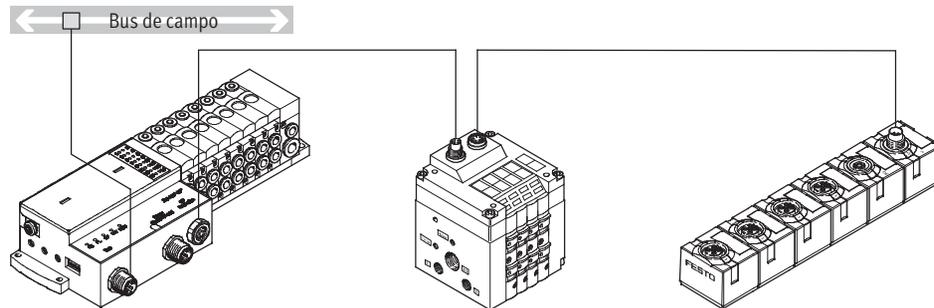


Los terminales de válvulas CPASC con conexión de bus de campo pueden tener desde 4 hasta 24 posiciones de válvulas y desde 4 hasta 32 bobinas.

Ejecuciones

- Conexión DeviceNet
- Conexión Profibus
- 4 hasta 32 bobinas

CPV-SC

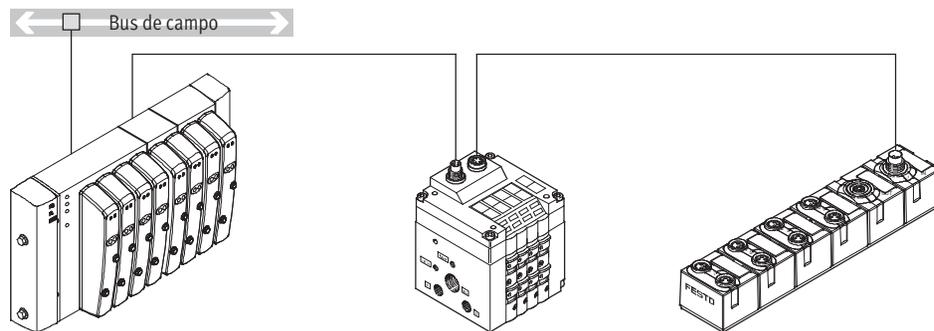


Los terminales de válvulas CPVSC1 con conexión de bus de campo pueden tener desde 4 hasta 16 posiciones de válvulas y 4 hasta 16 bobinas.

Ejecuciones

- Conexión DeviceNet
- Conexión Profibus
- 4 hasta 16 bobinas

CDVI



Los terminales de válvulas CDVI-DN pueden tener 4 hasta 16 posiciones de válvulas y máxima 24 bobinas.

Ejecuciones

- Conexión DeviceNet
- Máxima 24 bobinas

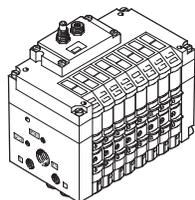
Bus de campo Direct

Ejemplos

FESTO

Terminal de válvulas con conexión a CP

Terminal de válvulas CPV

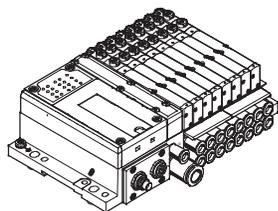


CPV10
CPV14
CPV18

- Máx. 16 válvulas en 8 módulos para válvulas
- Ejecución compacta para montaje en espacios reducidos
- Ancho de 10, 14, 18 mm
- 400/800/1600 l/min caudal nominal
- CPV10, CPV14 y CPV18 con funciones CPI

Más informaciones:
➔ Internet: tipo 10

Terminal de válvulas MPA

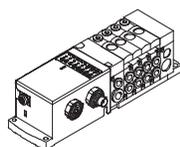


MPA1
MPA2

- Máx. 32 válvulas
- Sistema versátil y por módulos
- Ancho de 10, 20 mm
- 360/700 l/min caudal nominal
- Funciones CPI

Más informaciones:
➔ Internet: tipo 32

Terminal de válvulas CPV-SC

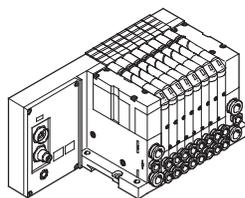


CPV-SC

- Máx. 16 válvulas
- Extremadamente pequeños
- Ancho 10 mm
- 170 l/min caudal nominal
- Funciones CPI

Más informaciones:
➔ Internet: tipo 80

Terminal de válvulas CPA



CPA10
CPA14

- Máx. 16 válvulas
- Ancho de 10, 14 mm
- 300/600 l/min caudal nominal
- Funciones CP

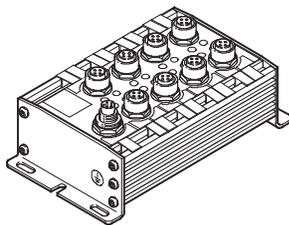
Más informaciones:
➔ Internet: tipo 12

Bus de campo Direct

Cuadro general de periféricos

FESTO

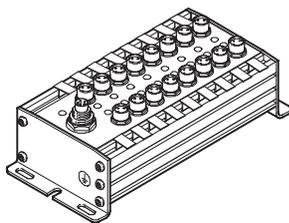
Módulos de entradas y salidas, sistema de instalación CP/CPI



CP-E16-M12x2-5POL
CP-E16N-M12x2-5POL

- 16 entradas 24 V DC
- Indicación de estado mediante 16 LED
- Indicación de estado de funcionamiento

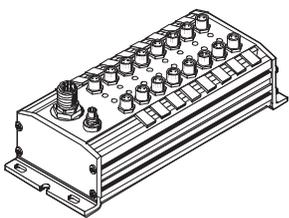
- Conector M12, ocupación doble
- Conexión 1x M9 CP/CPI
- PNP/NPN, IP65



CP-E16-M8
CP-E16N-M8

- 16 entradas 24 V DC
- Indicación de estado mediante 16 LED
- Indicación de estado de funcionamiento

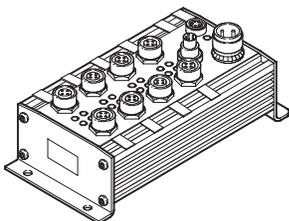
- Conector M8, ocupación simple
- Conexión 1x M9 CP
- PNP/NPN, IP65



CP-E16-M8-Z

- 16 entradas 24 V DC
- Indicación de estado mediante 16 LED
- Indicación de estado de funcionamiento

- Separación galvánica mediante alimentación adicional
- Conector M8, ocupación simple
- Conexión 1x M9 CP
- Alimentación por separado de los detectores
- PNP/NPN, IP65



CP-A08-M12-5POL
CP-A08N-M12

- 8 salidas 24 V DC
- Indicación de señales de salida mediante 8 LED
- Indicación de estado de funcionamiento
- Conector M12, ocupación simple

- Conexión 2x M9 CP
- Tensión de funcionamiento por separado
- Salidas protegidas contra sobrecarga y cortocircuito
- PNP/NPN, IP65

Descripción detallada de los módulos de entrada y salida:

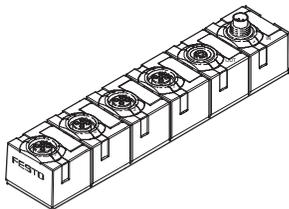
➔ Internet: ctec

Bus de campo Direct

Cuadro general de periféricos

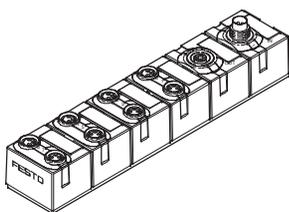
FESTO

Módulos de entradas y salidas CP/CPI Compact Line



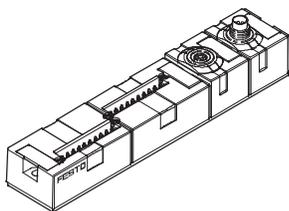
CP-E08-M12x2-CL

- 8 entradas 24 V DC
- Indicación de estado mediante 8 LED
- Indicación de estado de funcionamiento
- 4 conectores M12 tipo zócalo, 5 contactos, ocupación doble
- Conexión 2x M9 CP
- PNP, IP65/67



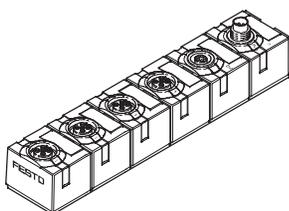
CP-E08-M8-CL

- 8 entradas 24 V DC
- Indicación de estado mediante 8 LED
- Indicación de estado de funcionamiento
- 8 conectores M8 tipo zócalo, 3 contactos, ocupación simple
- Conexión 2x M9 CP
- PNP, IP65/67



CP-E16-KL-CL

- 16 entradas 24 V DC
- Indicación de estado indirecta mediante LED en la conexión del borne con muelle de tracción
- Indicación de estado de funcionamiento
- Bornes roscados o con resorte a tracción
- Conexión 2x M9 CP
- PNP, IP20



CP-A04-M12x2-CL

- 4 salidas 24 V DC
- Indicación de estado mediante 4 LED
- Indicación de estado de funcionamiento
- 4 conectores M12 tipo zócalo, 5 contactos, ocupación doble
- Conexión 2x M9 CP
- Salidas protegidas contra sobrecarga y cortocircuito
- PNP, IP65/67

Descripción detallada de los módulos de entrada y salida:

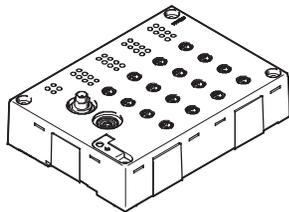
➔ Internet: ctec

Bus de campo Direct

Cuadro general de periféricos

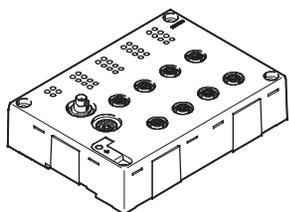
FESTO

Módulos de entradas y salidas CP/CPI Eco Line



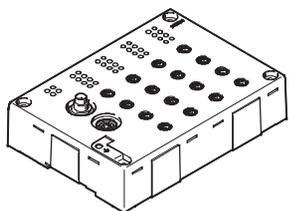
CP-E16-M8-EL

- 16 entradas 24 V DC
- Indicación del estado de las señales mediante LED
- Indicación de estado de funcionamiento
- 16 conectores M8 tipo zócalo, 3 contactos, ocupación doble
- Conexión 2x M9 CP
- PNP



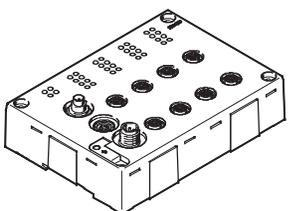
CP-E16-M12-EL

- 16 entradas 24 V DC
- Indicación del estado de las señales mediante LED
- Indicación de estado de funcionamiento
- 8 conectores M8 tipo zócalo, 5 contactos, ocupación simple
- Conexión 2x M9 CP
- PNP



CP-E32-M8-EL

- 32 entradas 24 V DC
- Indicación del estado de las señales mediante LED
- Indicación de estado de funcionamiento
- Conector 16x M8, 4 contactos
- Conexión 2x M9 CP
- PNP



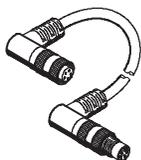
CP-A08-M12-EL-Z

- 8 salidas 24 V DC
- Indicación del estado de las señales mediante LED
- Indicación de estado de funcionamiento
- 4 conectores M12 tipo zócalo, 5 contactos, ocupación doble
- Conexión 2x M9 CP
- Salidas protegidas contra sobrecarga y cortocircuito
- PNP

Descripción detallada de los módulos de entrada y salida:

➔ Internet: ctec

Cables de conexión CP



La conexión del ramal CP se realiza con cables CP preconfeccionados de 0,5 hasta 8 metros.

Bus de campo Direct

Cuadro general de periféricos

FESTO

Sistemas de bus de campo para CPV Direct

FESTO



ABB

MOELLER 

CANopen

BECKHOFF

CC-Link



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 costos 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). El bus de campo de Festo permite la conexión de máximo 98 estaciones. Permite 4 velocidades de transmisión diferentes. 31,25; 62,5; 187,75 y 375 kBit/s.

Interbus

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.

Profibus DP

Un estándar abierto de bus de campo, originalmente desarrollado por Siemens, difundido en todo el mundo. El bus permite una velocidad de transmisión desde 9,6 kBd hasta 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.

Moeller SUCONET K

El bus de campo SUCONET K permite la conexión de máximo 98 estaciones. Dependiendo del diseño del proyecto, la longitud de los cables, etc., las velocidades de transmisión pueden ser de 187,5 ó 375 kBit/s. El interface de bus se basa en RS 485 con estructura master/slave.

ABB CS31

El bus de campo de ABB permite la conexión de máximo 63 estaciones participantes a un único master. Los datos se transmiten a un índice Baud constante de 187,5 kBit/s. El protocolo es apropiado para todo el ámbito de la automatización industrial.

CC-Link

Bus de campo de Mitsubishi (Control & Communication-Link). La interface integrada con técnica de transmisión RS 485 está configurada para la conexión de tres conductores de CC-Link (de acuerdo con la especificación CLPA CC-Link V1.1).

CANopen

Se trata también de un sistema de bus de campo basado en CAN. Estandarizado por el grupo de usuarios "CAN in Automation" (CiA). CANopen se distingue por su capacidad multi-master y por la eficiencia de sus protocolos. Este sistema de bus de campo se utiliza en todo el sector de la automatización industrial.

Box de bus de campo de Beckhoff

Conductor de fibra óptica desarrollado por Beckhoff. Este bus de campo es un bus anular. La velocidad de transmisión es de 2000 kBit/s. Es posible conectar máximo 124 estaciones. Utilizando un conductor de fibra óptica, es posible la instalación en entornos con fuertes interferencias.

Bus de campo Direct

Cuadro general de periféricos



| Sistemas de bus de campo | | | | | | |
|-------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------|------------------|--|--------------------|
| Tipo de terminal de válvulas | Protocolo de bus de campo | Terminal de válvulas | Ampliación del ramal CP | | Variante de conector para bus | → Página/ Internet |
| | | Cantidad de bobinas / salidas | Cantidad de entradas | Number of inputs | | |
| CPV-...-GE-DI01-8 | Profibus DP (12 MBaud) Festo ABB CS31 Moeller SUCONET K | 16 | 16 / 8 | 16 | <ul style="list-style-type: none"> Conector Sub-D de bus de campo 2x M12, 5 contactos, codificación B | 14 |
| CPV-...-GE-DI02-8 | Profibus DP (12 MBaud) | 16 | 32 / 32 | 32 | <ul style="list-style-type: none"> Regleta de bornes roscados de 5 contactos Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos Conector tipo zócalo y conector tipo clavija, M12x1, 5 contactos, codificación B | 18 |
| CPASC1-AE32-DP | Profibus | 32 | 32 / 32 | 32 | Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos | 22 |
| CPVSC1-AE16-DP | Profibus | 16 | 32 / 32 | 32 | Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos | 26 |
| CPV-...-CS02-8 | ABB CS31 | 16 | 32 / 32 | 32 | Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos | 30 |
| CPV-...-GE-DN2-8 | DeviceNet | 16 | 16 / 8 | 16 | <ul style="list-style-type: none"> 2x M12, 5 contactos Regleta de bornes roscados de 5 contactos | 34 |
| CPV-...-DN3-8 | DeviceNet | 16 | 32 / 32 | 32 | <ul style="list-style-type: none"> Regleta de bornes roscados de 5 contactos Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos Conector tipo zócalo y conector tipo clavija, M12x1, 5 contactos, codificación A | 38 |
| CPASC1-AE32-DN | DeviceNet | 16 | 16 / 8 | 16 | 2x M12, 5 contactos | 42 |
| CPVSC1-AE16-DN | DeviceNet | 16 | 16 / 8 | 16 | 2x M12, 5 contactos | 46 |
| CDVI-DN | DeviceNet | 24 | 16 / 8 | 16 | 2x M12, 5 contactos | 50 |
| CPV-...-GE-CO2-8 | CANopen | 16 | 16 / 8 | 16 | <ul style="list-style-type: none"> Conector Sub-D 2x M12, 5 contactos Regleta de bornes roscados de 5 contactos | 54 |
| CPV-...-CO3-8 | CANopen | 16 | 32 / 32 | 32 | <ul style="list-style-type: none"> Regleta de bornes roscados de 5 contactos Conector tipo zócalo Sub-D, 9 contactos Conectores tipo zócalo y tipo clavija, M12x1, 5 contactos, codificación A | 58 |
| CPV-...-GE-IB-8 | Interbus | 16 | 16 / 8 | 16 | Conector Sub-D de bus de campo | 62 |
| CPV-...-GE-IP-8 ¹⁾ | Box de bus de campo de Beckhoff | 16 | – | – | FOC | 66 |
| CPV-...-GE-CC-8 | CC-Link | 16 | – | 16 | <ul style="list-style-type: none"> Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos Regleta de bornes roscados | 70 |

1) No es posible ampliar el ramal

Bus de campo Direct

Características de las conexiones eléctricas



Tensión de funcionamiento y corriente de carga

Las tensiones de funcionamiento para los terminales de válvulas de bus de campo Direct y para los módulos de ampliación se conectan de modo central mediante un conector M12 de 4 ó 5 contactos.

Las tensiones de funcionamiento son necesarias para la electrónica del nodo de bus de campo y para los módulos conectados al ramal CP.

La alimentación de la corriente de carga para las válvulas se realiza independientemente de la alimentación de la tensión de funcionamiento para la electrónica del nodo.

Las válvulas del terminal de bus de campo Direct y las válvulas/salidas conectadas a la ampliación del ramal CP se alimentan a través del pin 2 del conector M12.

La alimentación de la tensión para los detectores conectados al módulo de entrada suele también realizarse a través del conector M12. El módulo de entrada dispone de hasta 500 mA a través del ramal CP para la alimentación de los detectores.

Los módulos de entradas CP-E16-KL-IP20-Z y CP-E16-M8-Z tienen una ali-

mentación por separado y aislada galvánicamente para los detectores. En este caso, los detectores disponen de una intensidad máxima de 2 A.

La instalación de las ampliaciones resulta sencilla debido a que tanto la transmisión de datos como también toda la alimentación de tensión para los módulos conectados se realiza a través del ramal CP.

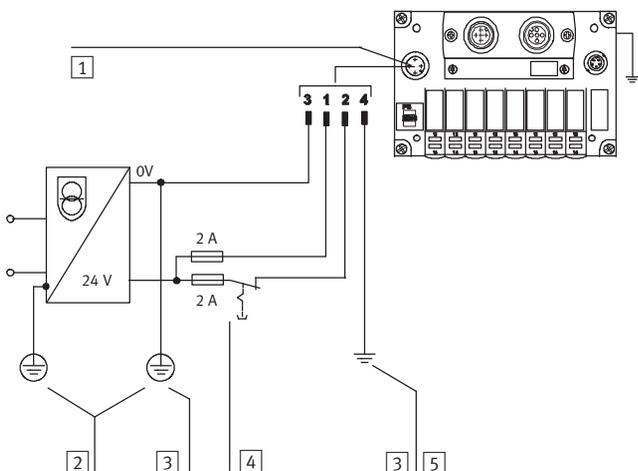
Funciones que se realizan a través del ramal CP:

- Transmisión de datos

- Alimentación de tensión para los módulos conectados
- Alimentación de tensión para los detectores de hasta 500 mA
- Alimentación de la tensión de carga para las válvulas conectadas

Los módulos eléctricos están protegidos electrónicamente frente a posibles sobrecargas. El diagnóstico completo de los módulos se transmite a través del ramal CP al nodo de bus de campo y, desde allí, al PLC según protocolos específicos.

Ejemplo de CPV Direct: conexión de la tensión de carga



- 1 Conexión de la alimentación de tensión en el terminal CPV Direct
- 2 Conexión a tierra protectora (PE)
- 3 Compensación de potencial
- 4 Tensión de carga desconectable y protección externa contra sobrecargas
- 5 Conexión a tierra en el pin 4 para 3 A

Ocupación de los contactos: alimentación de tensión para CPV Direct

| | Pin | Referencia | Advertencia |
|--|-----|---|---|
| | 1 | 24 V DC, alimentación de tensión para la electrónica y los detectores | La alimentación de la tensión se efectúa a través de un conector M12 de 4 contactos (codificación A). |
| | 2 | 24 V DC, alimentación de tensión para las válvulas y salidas | |
| | 3 | 0 V para la electrónica y los detectores | |
| | 4 | Conexión a tierra | |

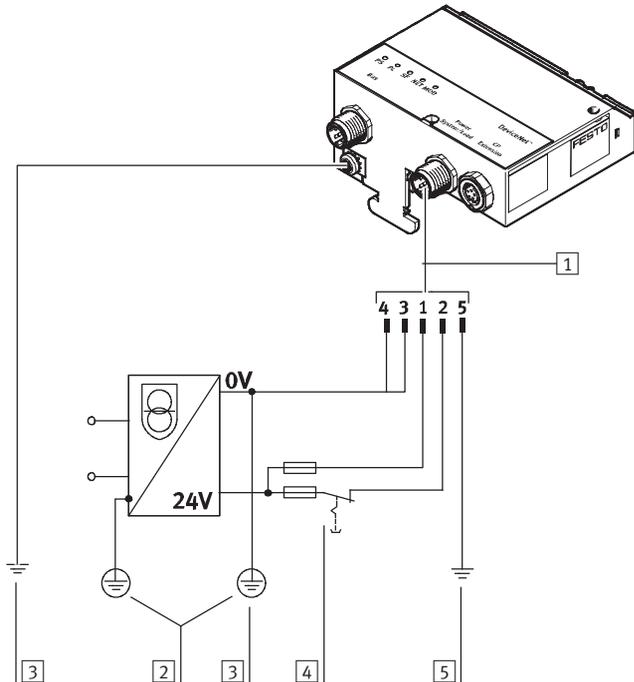
Bus de campo Direct

Características de las conexiones eléctricas



Tensión de funcionamiento y corriente de carga

Ejemplo de CPASC1, CPVSC1, CDVI: conexión de la tensión de carga



- 1 Conexión de la alimentación de tensión
- 2 Conexión a tierra protectora (PE)
- 3 Compensación de potencial
- 4 Tensión de carga desconectable y protección externa contra sobrecargas
- 5 Conexión a tierra en pin 5

Ocupación de los contactos: alimentación de tensión para CPASC1, CPVSC1, CDVI

| | Pin | Referencia | Advertencia |
|--|-----|---|--|
| | 1 | 24 V DC, alimentación de tensión para la electrónica y los detectores | La alimentación de la tensión se efectúa a través de un conector M12 de 5 contactos (codificación B). Al realizarse una ampliación con terminales de válvulas CP de la primera generación (sin alimentación adicional), deberán puentearse los contactos 3 y 4. De esta manera se elimina la separación galvánica. |
| | 2 | 24 V DC, alimentación de tensión para las válvulas y salidas | |
| | 3 | 0 V para la electrónica y los detectores | |
| | 4 | 0 V alimentación de tensión para las válvulas y salidas | |
| | 5 | Conexión a tierra protectora (PE) | |

Bus de campo Direct, CPV-DI01

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-DI01

FESTO



MOELLER

ABB

FESTO

Nodo de bus para CPV para la transmisión de datos entre un terminal de válvulas CPV y un master de bus de campo. A través de él se produce el accionamiento del terminal de válvulas CPV con 8 posiciones de válvulas y 16 bobinas y, además, la indicación del estado mediante LED. Las válvulas CPV... funcionan con una reducción automática de la corriente, con lo que se reduce el consumo de energía y la generación de calor. Mediante una ampliación del ramal CP en serie es posible conectar 16 entradas digitales y 8 salidas digitales o 16 válvulas. DI01 puede utilizarse para 4 protocolos de bus de campo, seleccionables mediante un interruptor DIL:

- Profibus DP
- Moeller SUCOnet K
- ABB CS31
- Bus de campo de Festo

El nodo de bus de campo CPV se ofrece en tres tamaños de igual rendimiento:

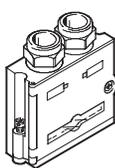
- CPV10
- CPV14
- CPV18



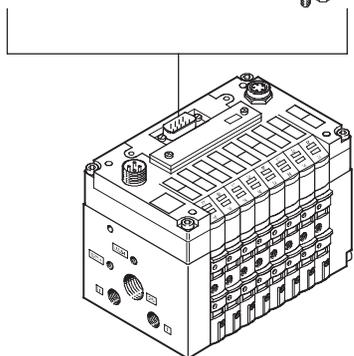
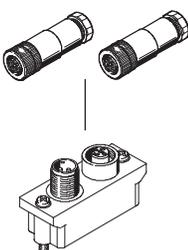
Aplicaciones

Conexión de bus

Zócalo Sub-D



Adaptador M12



Zócalo Sub-D

- Conector Sub-D de 9 contactos
- Instalación con clase de protección IP65

La conexión de bus está a cargo de un conector Sub-D de 9 contactos con ocupación típica de Profibus (de acuerdo con NE 50170). 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.

Adaptador M12

- Conector 2xM12
- Instalación con clase de protección IP65

A modo de alternativa, es posible conectar el bus mediante un adaptador de 2x M12 (codificación B).

Bus de campo Direct, CPV-DI01

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-DI01

FESTO

| Datos técnicos generales | | | | |
|--|--|---|-----------------|-----------------|
| Tipo | | CPV10-GE-DI01-8 | CPV14-GE-DI01-8 | CPV18-GE-DI01-8 |
| Interface de bus de campo | | Opcionalmente: <ul style="list-style-type: none"> • Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos • Conector tipo zócalo y conector tipo clavija, M12x1, 5 contactos, codificación B | | |
| Separación galvánica de la interface de bus de campo | | Mediante optoacoplador | | |
| Velocidad de transmisión [kBit/s] | | 9,6 ... 12 000, reconocimiento automático | | |
| Margen de direcciones | Profibus DP (12 MBd) Bus de campo de Festo ABB CS31 Moeller SUCONET K | 1 ... 125 Ajuste mediante módulo de conmutadores | | |
| Ampliación de ramal CP/CPI | | Sí, 16 entradas y 8 salidas (o 16 válvulas) | | |
| Indicación por LED (específicos por bus) | BUS | Errores de comunicación y configuración | | |
| Indicación por LED | Específica según producto Power | Estado de conmutación de las válvulas Tensión de funcionamiento para la parte eléctrica y alimentación de carga | | |
| Identificación del producto | | Serie de productos 4: válvulas | | |
| Número de identificación | | 0xC9 | | |
| Tipo de comunicación | | Comunicación cíclica | | |
| Medio auxiliar para la configuración | | Archivo GSD y bitmaps | | |
| Cantidad máx. de bobinas | | 16 | | |
| Cantidad máxima de bobinas con ampliación de ramal | | 32 | | |
| Cantidad máx. de salidas | | 8 (sin 1x16 bobinas) | | |
| Cantidad máx. de entradas | | 16 | | |
| Diagnóstico específico por unidad | | <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 • Módulo ausente en la ampliación de ramal CP/CPI • Mediante diagnóstico específico de la unidad (DPVO) | | |
| Tensión de funcionamiento | Valor nominal [V DC] | 24, polaridad inconfundible | | |
| | Margen de tensión admitido [V] | 20,4 ... 26,4 | | |
| | Ondulación residual [Vss] | 4 | | |
| | Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red [ms] | 10 | | |
| Consumo de corriente [mA] | | Máx. 100 + alimentación de detectores | | |
| Clase de protección según EN 60529 | | IP65 | | |
| Materiales | Cuerpo | Fundición inyectada de aluminio | | |
| | Culata | Poliamida reforzada | | |
| | Junta | Caucho nitrílico | | |
| Dimensiones | | → Internet: tipo 10 | | |
| Peso | | | | |
| Datos técnicos de las válvulas | | | | |

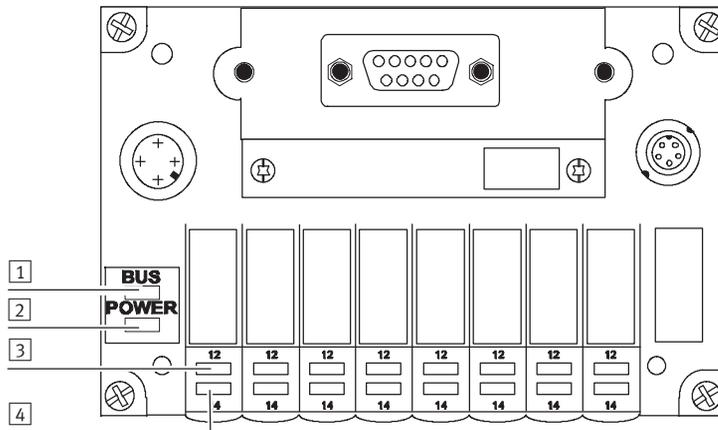
| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | |
|---|--|-------------------------|
| Temperatura ambiente [°C] | | -5 ... +50 |
| Temperatura de almacenamiento [°C] | | -20 ... +70 |
| Certificación de bus de campo | | PNO |
| Certificación | | c UL us Recognized (OL) |
| Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) | | Según EU-EMV-RL |

Bus de campo Direct, CPV-DI01

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-DI01



Conexiones y elementos de indicación



- 1 LED rojo: estado del bus/error de bus (BUS)
- 2 LED verde: indicación de la tensión de funcionamiento (POWER)
- 3 Serie de LED amarillos: para bobinas de pilotaje 12
- 4 Serie de LED amarillos: para bobinas de pilotaje 14

Ocupación de contactos de la interface de bus de campo (plano del conector)

| | Pin | Conector Sub-D de Festo (IP65) | Denominación de señales específica según fabricante | | | | |
|--|--------|--------------------------------|---|----------|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | | Conexión de bus de campo de Festo | ABB CS31 | PROFIBUS-DP | Moeller SUCONET K | |
| | | | | | | Sub-D, 9 contactos | DIN (redondo) 5 contactos |
| | 1 | - | - | - | n.c. | - | - |
| | 2 | - | - | - | n.c. | - | - |
| | 3 | B | S+ | Bus1 | RxD/TxD-P | 3 (T _A /R _A) | 4 (T _A /R _A) |
| | 4 | - | - | - | CNTR-P | - | - |
| | 5 | - | - | - | DGND | - | - |
| | 6 | - | - | - | VP | - | - |
| | 7 | - | - | - | n.c. | - | - |
| | 8 | A | S- | Bus2 | RxD/TxD-N | 7 (T _B /R _B) | 1 (T _B /R _B) |
| | 9 | - | - | - | n.c. | - | - |
| | Cuerpo | Sujetacables | Malla | Shield | Malla | 4 (apantallamiento) | Cuerpo |

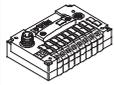
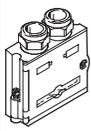
Ocupación de contactos del adaptador M12

| | Bus In (clavija) | Bus OUT (zócalo) | Profibus DP (señal) | Referencia |
|--|------------------|------------------|---------------------|---|
| | M12 y 5 | M12 y 5 | Shield | Apantallamiento o conexión funcional a tierra |
| | 4 | 4 | RxD/TxD-P | Línea B |
| | - | 3 | DGND | Potencial de referencia para VP |
| | - | 1 | VP (P5V) | Tensión de alimentación, positiva |
| | 2 | 2 | RxD/TxD-N | Línea A |

Bus de campo Direct, CPV-DI01

Accesorios nodo de bus de campo CPV-DI01

FESTO

| Referencias | | | | |
|---|--|-------------------|---------------------|--------|
| Denominación | | Tipo | Nº art. | |
| Nodo de bus de campo | | | | |
|  | CPV10 | CPV10-GE-DI01-8 | 165809 | |
| | CPV14 | CPV14-GE-DI01-8 | 165811 | |
| | CPV18 | CPV18-GE-DI01-8 | 165813 | |
| Alimentación de tensión | | | | |
|  | Conector recto tipo zócalo para conexión a la red, M12x1, 4 contactos | FBSD-GD-7 | 18497 | |
| | | FBSD-GD-9 | 18495 | |
|  | Conector acodado para conexión a la red, M12x1, 4 contactos | FBSD-WD-7 | 18524 | |
| | | FBSD-WD-9 | 18525 | |
| Conector de bus de campo | | | | |
|  | Conector Sub-D tipo zócalo de bus de campo | FBS-SUB-9-GS-DP-B | 532216 | |
| Conexión de bus Micro Style M12 | | | | |
|  | Conexión de bus Micro Style 2xM12 | FBA-2-M12-5POL-RK | 533118 | |
|  | Conector recto tipo zócalo de bus M12 para conexión tipo Micro Style, 5 contactos | FBSD-GD-9-5POL | 18324 | |
| | Conector recto tipo clavija de bus M12 para conexión tipo Micro Style, 5 contactos | FBS-M12-5GS-PG9 | 175380 | |
| Conexión para terminal de válvulas | | | | |
|  | Cable de conexión, conector acodado tipo clavija, conector acodado tipo zócalo | 0,25 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,25 | 540327 |
| | | 0,5 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,5 | 540328 |
| | | 2 m | KVI-CP-3-WS-WD-2 | 540329 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-WS-WD-5 | 540330 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-WS-WD-8 | 540331 |
|  | Cable de conexión, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo | 2 m | KVI-CP-3-GS-GD-2 | 540332 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-GS-GD-5 | 540333 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-GS-GD-8 | 540334 |
| Documentación para el usuario | | | | |
|  | Documentación de CPV Direct, nodo de bus de campo CPV DI01 | Alemán | P.BE-CP-DI01-DE | 165816 |
| | | Inglés | P.BE-CP-DI01-EN | 165817 |
| | | Italiano | P.BE-CP-DI01-IT | 165818 |
| | | Francés | P.BE-CP-DI01-FR | 165819 |
| | | Español | P.BE-CP-DI01-ES | 165820 |
| | | Sueco | P.BE-CP-DI01-SV | 165821 |

Bus de campo Direct, CPV-DI02-8

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-DI02-8

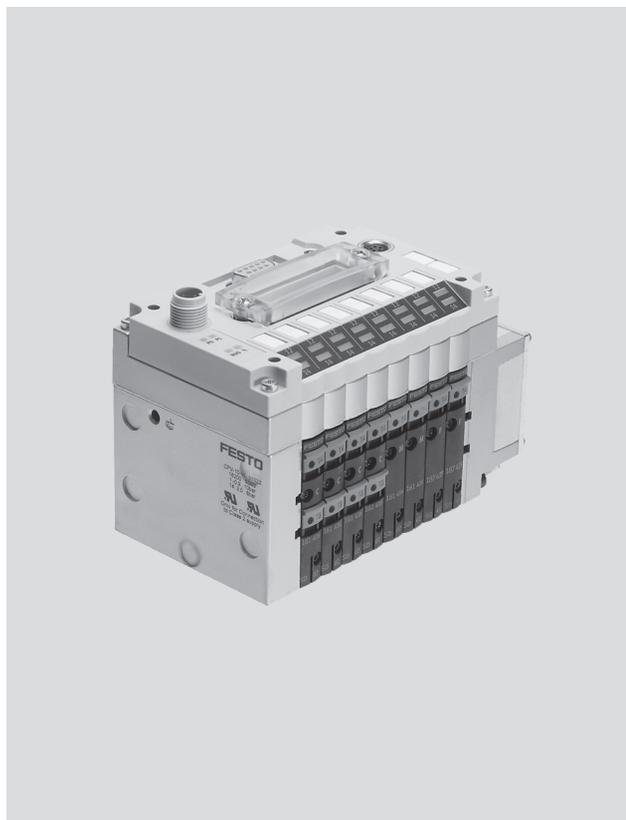
FESTO



Nodo de bus de campo CPV según sistema CP y con especificación "B" para la comunicación entre un terminal de válvulas CPV y un bus de campo master. A través de él se produce el accionamiento del terminal de válvulas CPV con 8 posiciones de válvulas y 16 bobinas y, además, la indicación del estado mediante LED. Las válvulas CPV... funcionan con una reducción automática de la corriente, con lo que se reduce el consumo de energía y la generación de calor. Mediante una ampliación del ramal CP en serie es posible conectar 32 entradas digitales y 32 salidas digitales o 32 bobinas.

El nodo de bus de campo CPV se ofrece en tres tamaños de igual rendimiento:

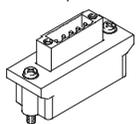
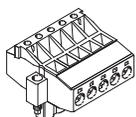
- CPV10
- CPV14
- CPV18



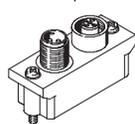
Aplicaciones

Conexión de bus

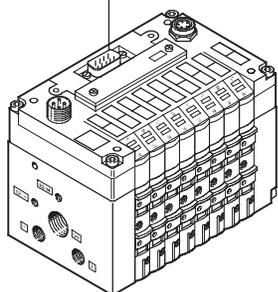
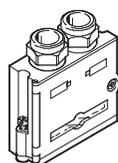
Bornes roscados



Conexión por racor 2xM12



Sub-D Conector de bus de campo



Zócalo Sub-D

- Conector Sub-D de 9 contactos
- Instalación con clase de protección IP65

La conexión de bus está a cargo de un conector D-Sub de 9 contactos con ocupación típica de Profibus (de acuerdo con NE 50170). 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.

Adaptador M12

- Conector 2xM12
- Instalación con clase de protección IP65

A modo de alternativa, es posible conectar el bus mediante un adaptador de 2x M12 (codificación A).

Bornes roscados

Regleta de bornes roscados de 5 contactos para la instalación en entorno protegido (IP20).

La conexión de bus se realiza mediante una regleta de cinco contactos. Si se pide el terminal de válvulas junto con esta conexión de bus, el envío incluye la regleta de cinco contactos. La regleta tiene bornes roscados dobles para los cables de bus. Esta conexión incluye la función de distribución en T.

Bus de campo Direct, CPV-DI02-8

FESTO

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-DI02-8

| Datos técnicos generales | | | | |
|--|----------------------|--|---|-----------------------------|
| Tipo | | CPV10-GE-DI02-8 | CPV14-GE-DI02-8 | CPV18-GE-DI02-8 |
| Interface de bus de campo | Indistintamente con | <ul style="list-style-type: none"> Regleta de bornes roscados de 5 contactos Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos Conector tipo zócalo y conector tipo clavija, M12x1, 5 contactos, codificación B | | |
| Separación galvánica de la interface de bus de campo | | Mediante optoacoplador | | |
| Ampliación del ramal CP | | Sí, 32 entradas y 32 salidas | | |
| Velocidad de transmisión | | [kBit/s] | 9,6 ... 12 000, reconocimiento automático | |
| Margen de direcciones | Profibus DP (12 MBd) | 1 ... 125 | | |
| Indicación por LED | | Específica según bus | Errores de comunicación y configuración | |
| Indicación por LED | | Específica según producto | Estado de conmutación de las válvulas | |
| | | Power | Tensión de funcionamiento para la parte eléctrica y alimentación de carga | |
| Número de identificación | | 0xC9 | | |
| Tipo de comunicación | | Comunicación cíclica | | |
| Medio auxiliar para la configuración | | Archivo GSD y bitmaps | | |
| Cantidad máx. de bobinas | | 16 | | |
| Cantidad máx. de bobinas con ampliación del ramal | | 48 con ampliación de ramal | | |
| Cantidad máx. de salidas | | 16 bobinas y 32 salidas | | |
| Cantidad máx. de entradas | | 32 | | |
| LED de diagnóstico | | POWER | Tensión de funcionamiento para la electrónica y alimentación de carga | |
| | | BUS | Errores de comunicación y configuración | |
| Diagnóstico específico por unidad | | <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 Módulo ausente en la ampliación de ramal CP Diagnóstico específico por unidad (DPVO) | | |
| Tensión de funcionamiento | | Valor nominal | [V DC] | 24, polaridad inconfundible |
| | | Margen de tensión admitido | [V] | 20,4 ... 26,4 |
| | | Ondulación residual | [Vss] | 4 |
| | | Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red | [ms] | 10 |
| Consumo de corriente | | [mA] Máx. 100 + alimentación de detectores | | |
| Clase de protección según EN 60529 | | <ul style="list-style-type: none"> IP20 con regleta de bornes de 5 contactos IP65 Sub-D, conector tipo zócalo / conector tipo clavija M12x1 | | |
| Materiales | | Cuerpo | Fundición inyectada de aluminio | |
| | | Culata | Poliamida reforzada | |
| | | Juntas | Caucho nitrílico, caucho de policloropreno | |
| Dimensiones | | → Internet: tipo 10 | | |
| Peso | | | | |
| Datos técnicos de las válvulas | | | | |

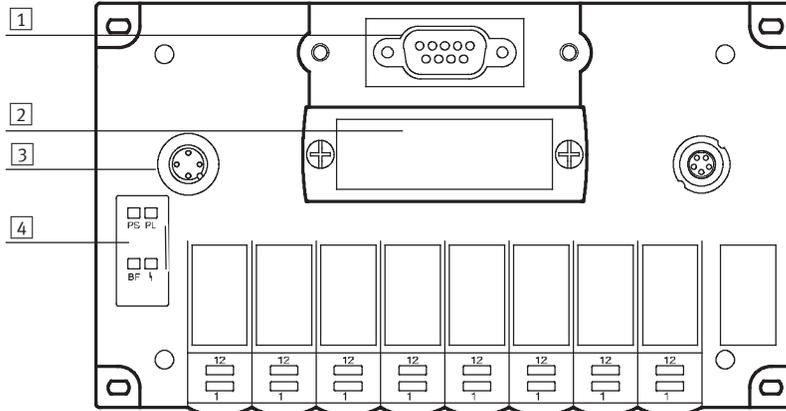
| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | | |
|---|------|-------------------------|--|
| Temperatura ambiente | [°C] | -5 ... +50 | |
| Temperatura de almacenamiento | [°C] | -20 ... +70 | |
| Certificación de bus de campo | | PNO | |
| Certificación | | c UL us Recognized (OL) | |
| Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) | | Según EU-EMV-RL | |
| Características del material | | Conformidad con RoHS | |

Bus de campo Direct, CPV-DI02-8

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-DI02-8

FESTO

Conexiones y elementos de indicación



- 1 Conexión de bus de campo (Sub-D de 9 contactos, zócalo)
- 2 Tapa extraíble del conector
- 3 Conexión de tensión de funcionamiento / tensión de carga (conector tipo clavija M12 de 4 contactos)
- 4 LED de conexión PS, PL y LED de estado de bus BF

Ocupación de contactos de PROFIBUS-DP (plano del conector)

| | Pin | Señal | Referencia |
|--|--------|-----------|---|
| | 1 | n.c. | No conectado |
| | 2 | n.c. | No conectado |
| | 3 | RxD/TxD-P | Recepción/Transmisión de datos P |
| | 4 | CNTR-P | Repetidor de la señal de control |
| | 5 | DGND | Potencial de referencia (M5V) |
| | 6 | VP | Tensión de alimentación, positivo (P5V) |
| | 7 | n.c. | No conectado |
| | 8 | RxD/TxD-N | Recepción/Transmisión de datos N |
| | 9 | n.c. | No conectado |
| | Cuerpo | Malla | Conexión a tierra funcional |

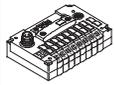
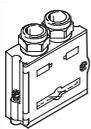
Ocupación de contactos del adaptador M12

| | Pin | Señal | Referencia |
|--|-----|-----------|---|
| | 1 | VP | Tensión de alimentación, positivo (P5V) |
| | 2 | RxD/TxD-N | Recepción/Transmisión de datos N |
| | 3 | DGND | Potencial de referencia (M5V) |
| | 4 | RxD/TxD-P | Recepción/Transmisión de datos P |
| | 5 | FE | Conexión a tierra |

Bus de campo Direct, CPV-DI02-8

Accesorios nodo de bus de campo CPV-DI02-8

FESTO

| Referencias | | | | |
|---|--|-------------------|---------------------|--------|
| Denominación | | Tipo | Nº art. | |
| Nodo de bus de campo | | | | |
|  | CPV10 | CPV10-GEDI02-8 | 546188 | |
| | CPV14 | CPV14-GEDI02-8 | 546190 | |
| | CPV18 | CPV18-GEDI02-8 | 546192 | |
| Alimentación de tensión | | | | |
|  | Conector recto tipo zócalo para conexión a la red, M12x1, 4 contactos | FBSD-GD-7 | 18497 | |
| | | FBSD-GD-9 | 18495 | |
|  | Conector acodado para conexión a la red, M12x1, 4 contactos | FBSD-WD-7 | 18524 | |
| | | FBSD-WD-9 | 18525 | |
| Conector de bus de campo | | | | |
|  | Conector Sub-D tipo zócalo de bus de campo | FBS-SUB-9-GS-DP-B | 532216 | |
|  | Adaptador M12 | FBA-2-M12-5POL | 525632 | |
| Conexión de bus con regleta de bornes roscados de 5 contactos | | | | |
|  | Adaptador Open Style para regleta de 5 contactos | FBA-1-SL-5POL | 525634 | |
|  | Regleta de bornes de 5 contactos | FBSD-KL-2x5POL | 525635 | |
| Conexión para terminal de válvulas | | | | |
|  | Cable de conexión, conector acodado tipo clavija, conector acodado tipo zócalo | 0,25 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,25 | 540327 |
| | | 0,5 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,5 | 540328 |
| | | 2 m | KVI-CP-3-WS-WD-2 | 540329 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-WS-WD-5 | 540330 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-WS-WD-8 | 540331 |
|  | Cable de conexión, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo | 2 m | KVI-CP-3-GS-GD-2 | 540332 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-GS-GD-5 | 540333 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-GS-GD-8 | 540334 |
| Documentación para el usuario | | | | |
|  | Documentación de CPV Direct, nodo de bus de campo CPV DI02-8 | Alemán | P.BE-CPV-DI02-DE | 548731 |
| | | Inglés | P.BE-CPV-DI02-EN | 548732 |
| | | Español | P.BE-CPV-DI02-ES | 548733 |
| | | Francés | P.BE-CPV-DI02-FR | 548734 |
| | | Italiano | P.BE-CPV-DI02-IT | 548735 |
| | | Sueco | P.BE-CPV-DI02-SV | 548736 |

Bus de campo Direct, CPASC1-AE32-DP

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPASC1-AE32-DP

FESTO



Nodo de bus para CPASC para la transmisión de datos entre un terminal de válvulas CPASC y un master de bus de campo. Se utiliza para la activación de un terminal de válvulas CPASC con hasta 32 bobinas en máximo 24 posiciones. Las válvulas CPA-SC... se activan mediante una reducción automática de la corriente, reduciéndose así el consumo de energía y la generación de calor. Mediante una ampliación de ramal CP en serie, es posible conectar 32 entradas y 32 salidas digitales.



Aplicaciones

Conexión de bus

La conexión de bus está a cargo de un conector D-Sub de 9 contactos con ocupación típica de Profibus (de acuerdo con NE 50170). El conector de bus soporta las señales

transmitidas a través de un cable de bus de entrada y de salida. No se ha realizado una resistencia final interna de bus

Condition Monitoring

Condition Monitoring se utiliza para el mantenimiento preventivo de la cadena funcional del equipo automático. Cada válvula dispone de un contador

de ciclos que registra los movimientos de las partes del sistema. Cuando se alcanza una cantidad máxima de movimientos, se envía una señal a la unidad de control a través

de Profibus para activar la función de mantenimiento. De la misma manera, Condition Monitoring permite determinar también los intervalos para el ser-

vicio técnico de la cadena funcional. Todos los movimientos se registran inmediatamente después de la instalación.

Bus de campo Direct, CPASC1-AE32-DP

FESTO

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPASC1-AE32-DP

| Datos técnicos generales | | |
|--|--|--|
| Tipo | | CPASC1-AE32-DP |
| Interface de bus de campo | | Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos |
| Separación galvánica de la interface de bus de campo | | Mediante optoacoplador |
| Velocidad de transmisión | [kbit/s] | 9,6 ... 12 000, reconocimiento automático |
| Margen de direcciones | | 0 ... 125 Ajuste mediante conmutador giratorio |
| Ampliación del ramal CP | | Sí, 32 entradas y 32 salidas |
| LED específicos por bus | BF | Bus Fault |
| Indicación mediante LED específica por producto | PS | Alimentación de la parte electrónica, alimentación de detectores |
| | PL | Alimentación de tensión válvulas |
| | SF | Error de sistema CP/CPI |
| Tipo de comunicación | | DPVO: Comunicación cíclica |
| Protocolo | | Profibus |
| Medio auxiliar para la configuración | | Archivo EDS y símbolo gráfico |
| Cantidad máx. de bobinas | | 32 |
| Diagnóstico específico por unidad | | <ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito/sobrecarga en salidas • Cortocircuito/sobrecarga en entradas • Baja tensión en terminal de válvulas • Baja tensión en la ampliación del terminal de válvulas • Baja tensión en módulo de salida • Baja tensión en la alimentación de detectores • Ausencia de módulo en el ramal CP/CPI • ConditionMonitoring |
| Parametrización | | Mediante archivo GSD |
| Funciones complementarias | | <ul style="list-style-type: none"> • Condition Counter • Función de cambio de herramienta |
| Tensión de funcionamiento | Valor nominal | [V DC] 24, polaridad inconfundible |
| | Margen de tensión admitido | [V] 20,4 ... 26,4 |
| | Ondulación residual | [Vss] 4 |
| | Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red | [ms] 20 |
| Consumo de corriente | [mA] | Máx. 200 + alimentación de detectores |
| Clase de protección según EN 60529 | | IP40 |
| Materiales | | Poliamida reforzada |
| Dimensiones (largo x ancho x alto) | [mm] | 90 x 80 x 54 |
| Peso | [g] | 200 |
| Datos técnicos de las válvulas | | ➔ Internet: tipo 82 |

Condiciones de funcionamiento y del entorno

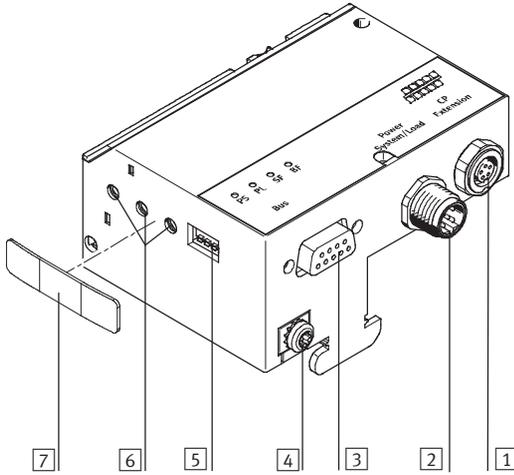
| | | |
|-------------------------------|------|-------------|
| Temperatura ambiente | [°C] | -5 ... +50 |
| Temperatura de almacenamiento | [°C] | -20 ... +50 |

Bus de campo Direct, CPASC1-AE32-DP

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPASC1-AE32-DP



Conexiones y elementos de indicación



- 1 Conexión para ampliación CP
- 2 Conexión de la alimentación de tensión
- 3 Conexión de bus de campo
- 4 Conexión a tierra
- 5 Interruptor DIL para ampliación CP
- 6 Selector giratorio para número de estación
- 7 Tapa (para IP40)

Ocupación de clavijas de la interface de Profibus-DP

| Ocupación de las conexiones | Pin | Señal | Referencia |
|---|--------|----------------------|--|
| Conector tipo zócalo Sub-D en el terminal de válvulas | | | |
| | 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 |

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

Bus de campo Direct, CPASC1-AE32-DP



Accesorios nodo de bus de campo CPASC1-AE32-DP

| Referencias | | | | |
|---|---|----------------|------------------------|---------|
| Denominación | | Tipo | | Nº art. |
| Nodo de bus de campo | | | | |
|  | Bus de campo | CPASC1-AE32-DP | | 541918 |
| Alimentación de tensión mediante conexión Micro Style M12 | | | | |
|  | M12 de 5 contactos, recto Conector tipo zócalo (codificación A) | FBSD-GD-9-5POL | | 18324 |
| Conexión para terminal de válvulas | | | | |
|  | Cable de conexión, conector acodado tipo clavija, conector acodado tipo zócalo | 0,25 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,25 | 540327 |
| | | 0,5 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,5 | 540328 |
| | | 2 m | KVI-CP-3-WS-WD-2 | 540329 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-WS-WD-5 | 540330 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-WS-WD-8 | 540331 |
|  | Cable de conexión, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo | 2 m | KVI-CP-3-GS-GD-2 | 540332 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-GS-GD-5 | 540333 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-GS-GD-8 | 540334 |
| Documentación para el usuario | | | | |
|  | Documentación de usuario, terminales de válvulas CPA-SC-DP y CPV-SC-DP | Alemán | P.BE-CPASC-CPVSC-DP-DE | 548725 |
| | | Inglés | P.BE-CPASC-CPVSC-DP-EN | 548726 |
| | | Francés | P.BE-CPASC-CPVSC-DP-FR | 548728 |
| | | Italiano | P.BE-CPASC-CPVSC-DP-IT | 548729 |
| | | Sueco | P.BE-CPASC-CPVSC-DP-SV | 548730 |
| | | Español | P.BE-CPASC-CPVSC-DP-ES | 548727 |

Bus de campo Direct, CPVSC1-AE16-DP

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPVSC1-AE16-DP

FESTO



Nodo de bus para CPV-SC para la transmisión de datos entre un terminal de válvulas CPV-SC y un master de bus de campo. Se utiliza para la activación de un terminal de válvulas CPV-SC con hasta 16 bobinas en máximo 16 posiciones, además de la indicación del estado mediante LED. Las válvulas CPV-SC... se activan mediante una reducción automática de la corriente, reduciéndose así el consumo de energía y la generación de calor. Mediante una ampliación de ramal CP en serie, es posible conectar 32 entradas y 32 salidas digitales.



Aplicaciones

Conexión de bus

La conexión de bus está a cargo de un conector D-Sub de 9 contactos con ocupación típica de Profibus (de acuerdo con NE 50170) . El conector de bus soporta las señales

transmitidas a través de un cable de bus de entrada y de salida. No se ha realizado una resistencia final interna de bus.

Condition Monitoring

Condition Monitoring se utiliza para el mantenimiento preventivo de la cadena funcional del equipo automático. Cada válvula dispone de un contador

de ciclos que registra los movimientos de las partes del sistema. Cuando se alcanza una cantidad máxima de movimientos, se envía una señal a la unidad de control a través

de Profibus para activar la función de mantenimiento. De la misma manera, Condition Monitoring permite determinar también los intervalos para el ser-

vicio técnico de la cadena funcional. Todos los movimientos se registran inmediatamente después de la instalación.

Bus de campo Direct, CPVSC1-AE16-DP

FESTO

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPVSC1-AE16-DP

| Datos técnicos generales | | |
|--|---|---|
| Tipo | CPVSC1-AE16-DP | |
| Interface de bus de campo | Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos | |
| Separación galvánica de la interface de bus de campo | Mediante optoacoplador | |
| Velocidad de transmisión | [kbit/s] | 9,6 ... 12 000, reconocimiento automático |
| Margen de direcciones | 0 ... 125 Ajuste mediante botón giratorio | |
| Ampliación del ramal CP | Sí, 32 entradas y 32 salidas | |
| Indicación por LED (específicos por bus) | BF | Bus Fault |
| Indicación por LED (específicos por producto) | PS | Indicación colectiva para alimentación de tensión |
| | PL | Alimentación de tensión válvulas |
| | SF | Error de sistema CP |
| Tipo de comunicación | DPV0: Comunicación cíclica | |
| Protocolo | Profibus | |
| Cantidad máx. de bobinas | 16 | |
| Diagnóstico específico por unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito/sobrecarga en salidas • Cortocircuito/sobrecarga en entradas • Baja tensión en terminal de válvulas • Baja tensión en terminal de válvulas (ampliación) • Baja tensión en módulo de salida • Baja tensión en la alimentación de detectores • Ausencia de módulo en el ramal CP/CPI • ConditionMonitoring | |
| Parametrización | Mediante archivo GSD | |
| Funciones complementarias | <ul style="list-style-type: none"> • Condition Counter • Función de cambio de herramienta | |
| Tensión de funcionamiento | Valor nominal | [V DC] 24, polaridad inconfundible |
| | Margen de tensión admitido | [V] 20,4 ... 26,4 |
| | Ondulación residual | [Vss] 4 |
| | Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red | [ms] 20 |
| Consumo de corriente | [mA] | Máx. 200 + alimentación de detectores |
| Clase de protección según EN 60529 | IP40 | |
| Materiales | Poliamida | |
| Características del material | Conformidad con RoHS | |
| Dimensiones (largo x ancho x alto) | [mm] | 78 x 113 x 40 |
| Peso | [g] | 200 |
| Datos técnicos de las válvulas | ➔ Internet: tipo 80 | |

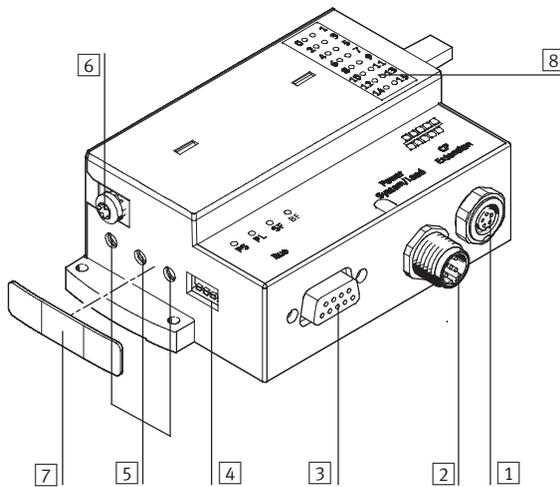
| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | |
|---|------|-------------|
| Temperatura ambiente | [°C] | -5 ... +50 |
| Temperatura de almacenamiento | [°C] | -20 ... +50 |

Bus de campo Direct, CPVSC1-AE16-DP

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPVSC1-AE16-DP



Conexiones y elementos de indicación



- 1 Conexión para ampliación CP
- 2 Conexión de la alimentación de tensión
- 3 Conexión de bus de campo
- 4 Interruptor DIL para ampliación CP
- 5 Selector giratorio para número de estación
- 6 Conexión a tierra
- 7 Tapa (para IP40)
- 8 Indicación del estado de conmutación de cada válvula

Ocupación de clavijas de la interface de Profibus-DP

| Ocupación de las conexiones | Pin | Señal | Referencia |
|--|-------|----------------------|--|
| Conector tipo zócalo Sub-D en el terminal de válvulas | | | |
| | 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 | |

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

Bus de campo Direct, CPVSC1-AE16-DP

FESTO

Accesorios nodo de bus de campo CPVSC1-AE16-DP

| Referencias | | | | |
|---|---|----------------|------------------------|---------|
| Denominación | | Tipo | | Nº art. |
| Nodo de bus de campo | | | | |
|  | Bus de campo | CPVSC1-AE16-DP | | 541919 |
| Alimentación de tensión mediante conexión Micro Style M12 | | | | |
|  | M12 de 5 contactos, recto Conector tipo zócalo (codificación A) | FBSD-GD-9-5POL | | 18324 |
| Conexión para terminal de válvulas | | | | |
|  | Cable de conexión, conector acodado tipo clavija, conector acodado tipo zócalo | 0,25 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,25 | 540327 |
| | | 0,5 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,5 | 540328 |
| | | 2 m | KVI-CP-3-WS-WD-2 | 540329 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-WS-WD-5 | 540330 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-WS-WD-8 | 540331 |
|  | Cable de conexión, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo | 2 m | KVI-CP-3-GS-GD-2 | 540332 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-GS-GD-5 | 540333 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-GS-GD-8 | 540334 |
| Documentación para el usuario | | | | |
|  | Documentación de usuario, terminales de válvulas CPA-SC-DP y CPV-SC-DP | Alemán | P.BE-CPASC-CPVSC-DP-DE | 548725 |
| | | Inglés | P.BE-CPASC-CPVSC-DP-EN | 548726 |
| | | Francés | P.BE-CPASC-CPVSC-DP-FR | 548728 |
| | | Italiano | P.BE-CPASC-CPVSC-DP-IT | 548729 |
| | | Sueco | P.BE-CPASC-CPVSC-DP-SV | 548730 |
| | | Español | P.BE-CPASC-CPVSC-DP-ES | 548727 |

Bus de campo Direct, CPV-CS02-8

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-CS02-8

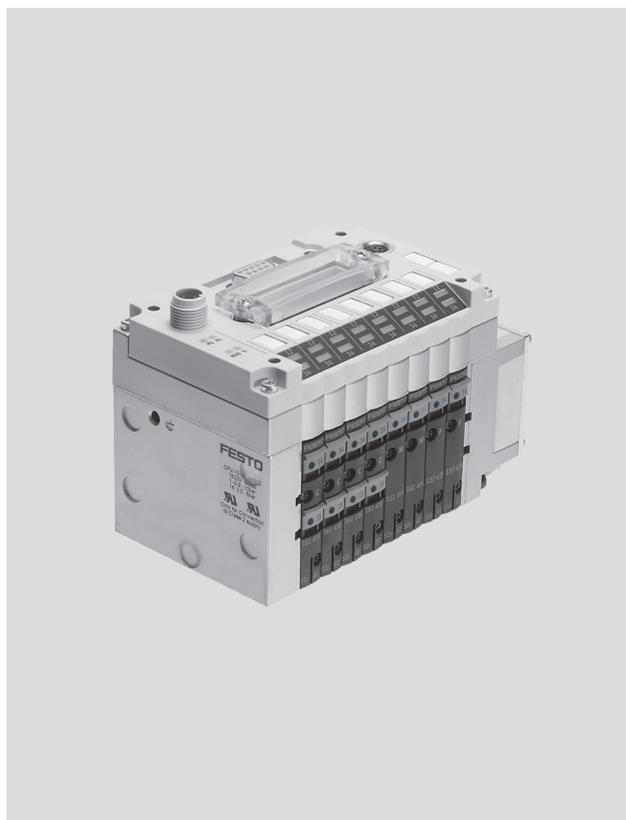
FESTO

ABB

Nodo de bus de campo CPV según sistema CP y con especificación "B" para la comunicación entre un terminal de válvulas CPV y un bus de campo master. A través de él se produce el accionamiento del terminal de válvulas CPV con 8 posiciones de válvulas y 16 bobinas y, además, la indicación del estado mediante LED. Las válvulas CPV... funcionan con una reducción automática de la corriente, con lo que se reduce el consumo de energía y la generación de calor. Mediante una ampliación del ramal CP en serie es posible conectar 32 entradas digitales y 32 salidas digitales o 32 bobinas.

El nodo de bus de campo CPV se ofrece en dos tamaños de igual rendimiento:

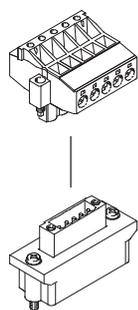
- CPV10
- CPV14



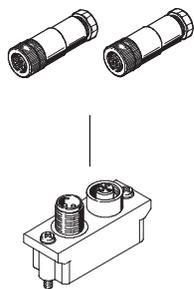
Aplicaciones

Conexión de bus

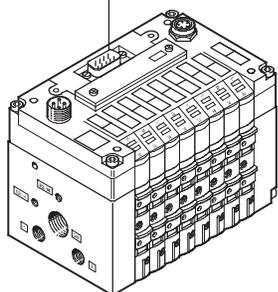
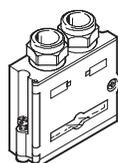
Bornes roscados



Conexión por racor 2xM12



Sub-D Conector de bus de campo



Zócalo Sub-D

- Conector Sub-D de 9 contactos
- Instalación con clase de protección IP65

Conexión de bus con un conector tipo zócalo sub-D de 9 contactos. 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.

Adaptador M12

- Conector 2xM12
- Instalación con clase de protección IP65

A modo de alternativa, es posible conectar el bus mediante un adaptador de 2x M12 (codificación B).

Bornes roscados

Regleta de bornes de 5 contactos para la instalación en entorno protegido (IP20).

La conexión de bus se realiza mediante una regleta de 5 contactos. Si se pide el terminal de válvulas con esta conexión de bus, el suministro incluye la regleta de bornes roscados de 5 contactos. La regleta tiene bornes roscados dobles para los cables de bus. Esta conexión incluye la función de distribución en T.

Bus de campo Direct, CPV-CS02-8

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-CS02-8

FESTO

| Datos técnicos generales | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|
| Tipo | | CPV10-GE-CS02-8 | CPV14-GE-CS02-8 |
| Interface de bus de campo | Indistintamente con | Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos | |
| Separación galvánica de la interface de bus de campo | | Mediante optoacoplador | |
| Ampliación del ramal CP | | Sí, 32 entradas y 32 salidas | |
| Velocidad de transmisión | [kBaud] | 187,5 Ajuste fijo | |
| Margen de direcciones | | 0 ... 125 Ajuste mediante módulo de conmutadores | |
| Tipo de comunicación | | Comunicación cíclica | |
| Medio auxiliar para la configuración | | Archivo GSD y bitmaps | |
| Cantidad máx. de bobinas | | 16 | |
| Cantidad máx. de bobinas con ampliación de ramal | | 48 | |
| Cantidad máx. de salidas | | 16 bobinas y 32 salidas | |
| Cantidad máx. de entradas | | 32 | |
| Indicación por LED | Específica según bus | Errores de comunicación y configuración | |
| | Específica según producto | Estado de conmutación de las válvulas | |
| | Power | Tensión de funcionamiento para la parte eléctrica y alimentación de carga | |
| Diagnóstico específico por unidad | | <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 • Módulo ausente en la ampliación de ramal CP/CPI • Diagnóstico específico por unidad (DPVO) | |
| Tensión de funcionamiento | Valor nominal | [V DC] | 24, polaridad inconfundible |
| | Margen de tensión admitido | [V] | 20,4 ... 26,4 |
| | Ondulación residual | [Vss] | 4 |
| | Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red | [ms] | 10 |
| Consumo de corriente | | [mA] | máx. 100 + alimentación de detectores |
| Clase de protección según EN 60529 | | IP65 | |
| Materiales | Cuerpo | Fundición inyectada de aluminio | |
| | Culata | Poliamida reforzada | |
| | Junta | Caucho nitrílico | |
| Dimensiones | | ➔ Internet: tipo 10 | |
| Peso | | | |
| Datos técnicos de las válvulas | | | |

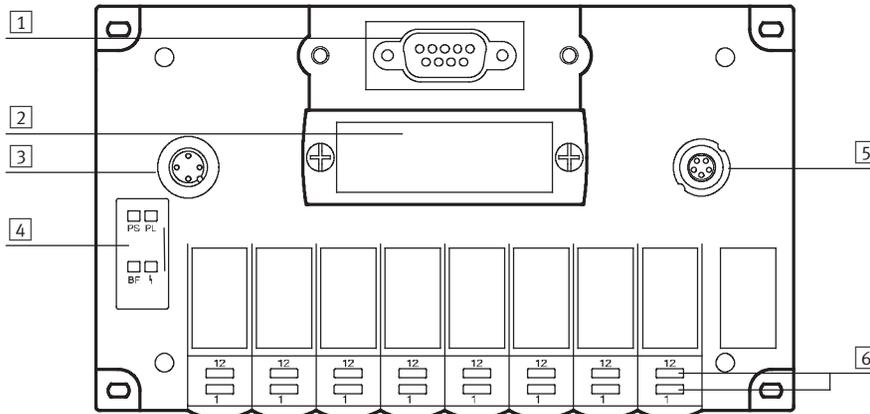
| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | |
|---|------|-------------------------|
| Temperatura ambiente | [°C] | -5 ... +50 |
| Temperatura de almacenamiento | [°C] | -20 ... +70 |
| Certificación | | c UL us Recognized (OL) |
| Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) | | Según EU-EMV-RL |
| Características del material | | Conformidad con RoHS |

Bus de campo Direct, CPV-CS02-8

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-CS02-8



Conexiones y elementos de indicación



- 1 Conexión de bus de campo (Sub-D de 9 contactos, zócalo)
- 2 Tapa extraíble del conector
- 3 Conexión de tensión de funcionamiento / tensión de carga (conector tipo clavija M12 de 4 contactos)
- 4 LED de conexión PS, PL y LED de estado de bus BF
- 5 Conexión CPI adicional
- 6 Indicación del estado de las bobinas CP

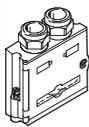
Ocupación de contactos de la interface CS31 (plano del conector)

| | Pin | Señal |
|--|--------|--------|
| | 1 | - |
| | 2 | - |
| | 3 | Bus 1 |
| | 4 | - |
| | 5 | - |
| | 6 | - |
| | 7 | - |
| | 8 | Bus 2 |
| | 9 | - |
| | Cuerpo | Shield |

Bus de campo Direct, CPV-CS02-8

Accesorios nodo de bus de campo CPV-CS02-8

FESTO

| Referencias | | | | |
|---|--|-------------------|---------------------|---------|
| Denominación | | Tipo | | Nº art. |
| Nodo de bus de campo | | | | |
|  | CPV10 | CPV10-GE-CS02-8 | | 546194 |
| | CPV14 | CPV14-GE-CS02-8 | | 546196 |
| Alimentación de tensión | | | | |
|  | Conector recto tipo zócalo para conexión a la red, M12x1, 4 contactos | FBSD-GD-7 | | 18497 |
| | | FBSD-GD-9 | | 18495 |
|  | Conector acodado para conexión a la red, M12x1, 4 contactos | FBSD-WD-7 | | 18524 |
| | | FBSD-WD-9 | | 18525 |
| Conector de bus de campo | | | | |
|  | Conector Sub-D tipo zócalo de bus de campo | FBS-Sub-9-GS-DP-B | | 532216 |
| Conexión para terminal de válvulas | | | | |
|  | Cable de conexión, conector acodado tipo clavija, conector acodado tipo zócalo | 0,25 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,25 | 540327 |
| | | 0,5 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,5 | 540328 |
| | | 2 m | KVI-CP-3-WS-WD-2 | 540329 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-WS-WD-5 | 540330 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-WS-WD-8 | 540331 |
|  | Cable de conexión, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo | 2 m | KVI-CP-3-GS-GD-2 | 540332 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-GS-GD-5 | 540333 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-GS-GD-8 | 540334 |
| Documentación para el usuario | | | | |
|  | Documentación de CPV Direct, nodo de bus de campo CPV DI02-8 | Alemán | P.BE-CPV-DI02-DE | 548731 |
| | | Inglés | P.BE-CPV-DI02-EN | 548732 |
| | | Español | P.BE-CPV-DI02-ES | 548733 |
| | | Francés | P.BE-CPV-DI02-FR | 548734 |
| | | Italiano | P.BE-CPV-DI02-IT | 548735 |
| | | Sueco | P.BE-CPV-DI02-SV | 548736 |

Bus de campo Direct, CPV-DN2

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-DN2

FESTO

DeviceNet[®]
CONFORMANCE TESTED

Nodo de bus para CPV para la transmisión de datos entre un terminal de válvulas CPV y un master de bus de campo. Se utiliza para la activación de un terminal de válvulas CPV con 8 válvulas agrupables y 16 bobinas, además de la indicación del estado mediante LED.

Las válvulas CPV... se activan mediante una reducción automática de la corriente, reduciéndose así el consumo de energía y la generación de calor. Mediante una ampliación del ramal CP en serie es posible conectar 16 entradas digitales y 8 salidas digitales o 16 bobinas y corresponde al perfil de una válvula neumática.

El nodo de bus de campo CPV se ofrece en tres tamaños de igual rendimiento:

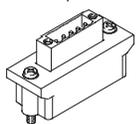
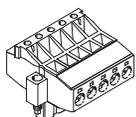
- CPV10
- CPV14
- CPV18



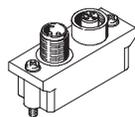
Aplicaciones

Conexión de bus

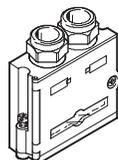
Bornes roscados



Conexión por racor 2xM12



Sub-D Conector de bus de campo



Zócalo Sub-D

- Conector Sub-D de 9 contactos
- Instalación con clase de protección IP65

La conexión de bus está a cargo de un conector D-Sub de 9 contactos con ocupación típica de Profibus (de acuerdo con NE 50170). 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.

Adaptador M12

- Conector 2xM12
- Instalación con clase de protección IP65

A modo de alternativa, es posible conectar el bus mediante un adaptador de 2x M12 (codificación A).

Bornes roscados

Regleta de bornes roscados de 5 contactos para la instalación en entorno protegido (IP20).

La conexión de bus se realiza mediante una regleta de cinco contactos. Si se pide el terminal de válvulas junto con esta conexión de bus, el envío incluye la regleta de cinco contactos. La regleta tiene bornes roscados dobles para los cables de bus. Esta conexión incluye la función de distribución en T.

Bus de campo Direct, CPV-DN2



Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-DN2

Condition Monitoring

Condition Monitoring se utiliza para el mantenimiento preventivo de la cadena funcional del equipo automático. Cada válvula dispone de un contador de ciclos que registra los movimientos de las partes del sistema. Cuando se alcanza una cantidad máxima de movimientos, se envía una señal a la unidad de control a través de DeviceNet para activar la función de mantenimiento. De la misma manera, Condition Monitoring permite determinar también los intervalos para el servicio técnico de la cadena funcional. Todos los movimientos se registran inmediatamente después de la instalación.

Datos técnicos generales

| Tipo | CPV10-GE-DN2-8 | CPV14-GE-DN2-8 | CPV18-GE-DN2-8 |
|--|--|---|----------------|
| Interface de bus de campo | Opcionalmente: <ul style="list-style-type: none"> • Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos • Regleta de bornes roscados de 5 contactos • Conector tipo zócalo y con. tipo clavija, M12x1, 5 contactos, codificación A | | |
| Separación galvánica de la interface de bus de campo | Mediante optoacoplador | | |
| Velocidad de transmisión [kbit/s] | 125, 250, 500, ajuste mediante módulo de conmutadores | | |
| Margen de direcciones | 0 ... 63, ajuste mediante módulo de conmutadores | | |
| Ampliación del ramal CP | Sí, 16 entradas y 8 salidas (o 16 válvulas) | | |
| LED de diagnóstico | PS | Indicación colectiva para alimentación de tensión | |
| | MNS | Estado de DeviceNet | |
| Serie de productos | Válvula neumática (27 dec.) | | |
| Número de identificación | 8942 dec. | | |
| Tipo de comunicación | Polling, Change of State, Strobbed I/O | | |
| Medio auxiliar para la configuración | Archivo EDS y símbolo gráfico | | |
| Cantidad máx. de bobinas | 16 | | |
| Cantidad máxima de bobinas con ampliación de ramal | 32 | | |
| Cantidad máx. de salidas | 8 (sin 1x16 bobinas) | | |
| Cantidad máx. de entradas | 16 | | |
| Diagnóstico específico por unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito/sobrecarga en salidas • Cortocircuito/sobrecarga en entradas • Baja tensión en terminal de válvulas • Baja tensión en terminal de válvulas (ampliación) • Baja tensión en módulo de salida • Baja tensión en la alimentación de detectores • Ausencia de módulo en el ramal CP/CPI • Condition Monitoring | | |
| Funciones complementarias | Condition Counter | | |
| Tensión de funcionamiento | Valor nominal [V DC] | 24 con contactos inconfundibles | |
| | Margen de tensión admitido [V DC] | 20,4 ... 26,4 | |
| | Ondulación residual [Vss] | 4 | |
| | Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red [ms] | 20 | |
| Consumo de corriente [mA] | Máx. 200 + alimentación de detectores | | |
| Clase de protección según EN 60529 | <ul style="list-style-type: none"> • IP20 con regleta de bornes de 5 contactos • IP65 Sub-D, conector tipo zócalo / conector tipo clavija M12x1 | | |
| Materiales | Cuerpo | Fundición inyectada de aluminio | |
| | Culata | Poliamida, fibra de vidrio (Ultramid) | |
| | Junta | Caucho nitrílico, neopreno | |
| Dimensiones | ➔ Internet: tipo 10 | | |
| Peso | | | |
| Datos técnicos de las válvulas | | | |

Condiciones de funcionamiento y del entorno

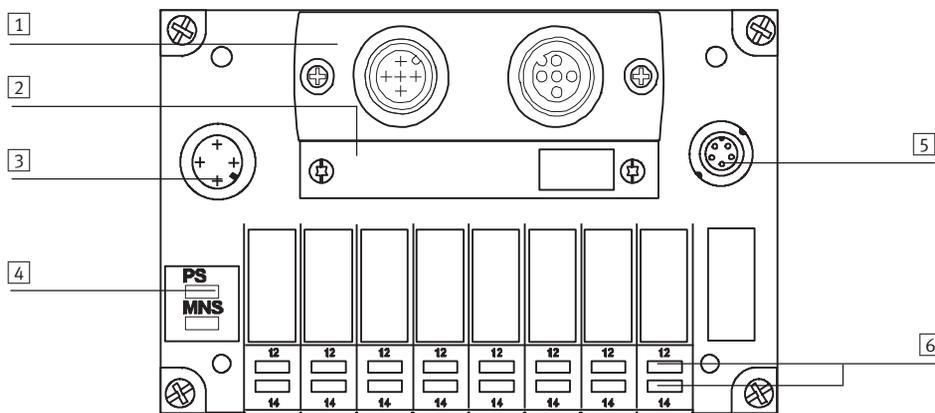
| | |
|---|-------------------------|
| Temperatura ambiente [°C] | -5 ... +50 |
| Temperatura de almacenamiento [°C] | -20 ... +70 |
| Certificación de bus de campo | ODVA |
| Certificación | c UL us Recognized (OL) |
| Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) | Según EU-EMV-RL |
| Características del material | Conformidad con RoHS |

Bus de campo Direct, CPV-DN2

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-DN2



Conexiones y elementos de indicación



- 1 Conexión intercambiable de bus de campo:
 - Conexión Micro Style (2xM12)
 - Conexión Open Style (regleta de bornes)
 - Conector Sub-D de 9 contactos
- 2 Módulo de interruptores (extraíble)
- 3 Conexión para alimentación de tensión (conector M12 de 4 contactos, tensión de funcionamiento para elementos electrónicos, tensión de carga para válvulas CP)
- 4 LED:
 - Estado de activación
 - Estado módulo/red
- 5 Conexión CP adicional
- 6 Indicación del estado de las bobinas CPV

Ocupación de contactos de la interface de DeviceNet (plano del conector)

| | Pin | Señal | Referencia |
|--|-----|---------|--------------------------------------|
| | 1 | n.c. | No conectado |
| | 2 | CAN_L | CAN Low |
| | 3 | CAN_GND | 0 V Interface V CAN |
| | 4 | n.c. | No conectado |
| | 5 | Malla | Conexión opcional de apantallamiento |
| | 6 | GND | Ground opcional |
| | 7 | CAN_H | CAN High |
| | 8 | n.c. | No conectado |
| | 9 | CAN_V+ | 24 Alimentación V de interface CAN |

Ocupación de contactos del adaptador M12

| | Pin | Color de los hilos según señales | Señal | Referencia |
|--|-----|----------------------------------|-------------|------------------------------------|
| | 1 | Transparente | Malla | Conexión al cuerpo |
| | 2 | Rojo | 24 V DC Bus | 24 Alimentación V de interface CAN |
| | 3 | Negro | 0 V Bus | 0 V Interface CAN |
| | 4 | Blanco | CAN_H | Recepción/emisión de datos high |
| | 5 | Azul | CAN_L | Recepción/emisión de datos low |

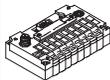
Ocupación de contactos del adaptador Open Style

| | Pin | Color de los hilos según señales | Señal | Referencia |
|--|-----|----------------------------------|-------------|------------------------------------|
| | 1 | Negro | 0 V Bus | 0 V Interface CAN |
| | 2 | Azul | CAN_L | Recepción/emisión de datos low |
| | 3 | Transparente | Malla | Conexión al cuerpo |
| | 4 | Blanco | CAN_H | Recepción/emisión de datos high |
| | 5 | Rojo | 24 V DC Bus | 24 Alimentación V de interface CAN |

Bus de campo Direct, CPV-DN2

Accesorios Nodo de bus de campo CPV-DN2

FESTO

| Referencias | | | | |
|---|--|-----------------|---------------------|--------|
| Denominación | | Tipo | Nº art. | |
| Nodo de bus de campo | | | | |
|  | CPV10 | CPV10-GE-DN2-8 | 525630 | |
| | CPV14 | CPV14-GE-DN2-8 | 525878 | |
| | CPV18 | CPV18-GE-DN2-8 | 525880 | |
| Alimentación de tensión | | | | |
|  | Conector recto tipo zócalo para conexión a la red, M12x1, 4 contactos | FBSD-GD-7 | 18497 | |
| | | FBSD-GD-9 | 18495 | |
|  | Conector acodado para conexión a la red, M12x1, 4 contactos | FBSD-WD-7 | 18524 | |
| | | FBSD-WD-9 | 18525 | |
| Conexión de bus Micro Style M12 | | | | |
|  | Conexión de bus Micro Style 2xM12 | FBA-2-M12-5POL | 525632 | |
|  | Conector recto tipo zócalo de bus M12 para conexión tipo Micro Style, 5 contactos | FBSD-GD-9-5POL | 18324 | |
| | Conector recto tipo clavija de bus M12 para conexión tipo Micro Style, 5 contactos | FBS-M12-5GS-PG9 | 175380 | |
| Conexión de bus Open Style, regleta de bornes roscados de 5 contactos | | | | |
|  | Conexión de bus Open Style para regleta de 5 contactos | FBA-1-SL-5POL | 525634 | |
|  | Conexión de bus, regleta de bornes de 5 contactos | FBSD-KL-2x5POL | 525635 | |
| Conexión para terminal de válvulas | | | | |
|  | Cable de conexión, conector acodado tipo clavija, conector acodado tipo zócalo | 0,25 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,25 | 540327 |
| | | 0,5 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,5 | 540328 |
| | | 2 m | KVI-CP-3-WS-WD-2 | 540329 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-WS-WD-5 | 540330 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-WS-WD-8 | 540331 |
|  | Cable de conexión, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo | 2 m | KVI-CP-3-GS-GD-2 | 540332 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-GS-GD-5 | 540333 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-GS-GD-8 | 540334 |
| Documentación para el usuario | | | | |
|  | Documentación de CPV Direct, nodo de bus de campo CPV DN2 | Alemán | P.BE-CP-DN2-DE | 526016 |
| | | Inglés | P.BE-CP-DN2-EN | 526017 |
| | | Italiano | P.BE-CP-DN2-IT | 526018 |
| | | Francés | P.BE-CP-DN2-FR | 526019 |
| | | Español | P.BE-CP-DN2-ES | 526020 |
| | | Sueco | P.BE-CP-DN2-SV | 526021 |

Bus de campo Direct, CPV-DN3-8

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-DN3-8

FESTO

DeviceNet[®]
COMPLIANCE TESTED

Nodo de bus de campo CPV según sistema CP y con especificación "B" para la comunicación entre un terminal de válvulas CPV y un bus de campo master. Se utiliza para la activación de un terminal de válvulas CPV con 8 válvulas agrupables y 16 bobinas, además de la indicación del estado mediante LED.

Las válvulas CPV... se activan mediante una reducción automática de la corriente, reduciéndose así el consumo de energía y la generación de calor. Mediante una ampliación de ramal CPI conectada en serie, es posible conectar 32 entradas digitales y 32 salidas digitales o 32 bobinas.

El nodo de bus de campo CPV se ofrece en tres tamaños de igual rendimiento:

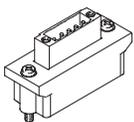
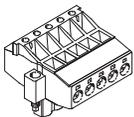
- CPV10
- CPV14
- CPV18



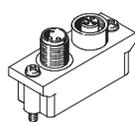
Aplicaciones

Conexión de bus

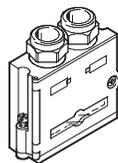
Bornes roscados



Conexión por racor 2xM12



Sub-D Conector de bus de campo



Zócalo Sub-D

- Conector Sub-D de 9 contactos
- Instalación con clase de protección IP65

Conexión de bus con un conector tipo zócalo sub-D de 9 contactos. 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.

Adaptador M12

- Conector 2xM12
- Instalación con clase de protección IP65

A modo de alternativa, es posible conectar el bus mediante un adaptador de 2x M12 (codificación B).

Bornes roscados

Regleta de bornes de 5 contactos para la instalación en entorno protegido (IP20).

La conexión de bus se realiza mediante una regleta de 5 contactos. Si se pide el terminal de válvulas con esta conexión de bus, el suministro incluye la regleta de bornes roscados de 5 contactos. La regleta tiene bornes roscados dobles para los cables de bus. Esta conexión incluye la función de distribución en T.

Bus de campo Direct, CPV-DN3-8

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-DN3-8

FESTO

Condition Monitoring

Condition Monitoring se utiliza para el mantenimiento preventivo de la cadena funcional del equipo automático. Cada válvula dispone de un contador

de ciclos que registra los movimientos de las partes del sistema. Cuando se alcanza una cantidad máxima de movimientos, se envía una señal a la unidad de control a través

de DeviceNet para activar la función de mantenimiento. De la misma manera, Condition Monitoring permite determinar también los intervalos para el servicio técnico de la cadena

funcional.

Todos los movimientos se registran inmediatamente después de la instalación.

| Datos técnicos generales | | CPV10-GE-DN3-8 | CPV14-GE-DN3-8 | CPV18-GE-DN3-8 |
|--|--|--|---|----------------|
| Tipo | | | | |
| Interface de bus de campo | Indistintamente con | <ul style="list-style-type: none"> Regleta de bornes roscados de 5 contactos Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos Conector tipo zócalo y conector tipo clavija, M12x1, 5 contactos, codificación A | | |
| Separación galvánica de la interface de bus de campo | | Mediante optoacoplador | | |
| Ampliación del ramal CP | | Sí, 32 entradas y 32 salidas | | |
| Velocidad de transmisión | [kbit/s] | 125, 250, 500, ajuste mediante módulo de conmutadores | | |
| Margen de direcciones | | 0 ... 63, Ajuste mediante módulo de conmutadores | | |
| Identificación del producto | Tipo de producto | Válvula neumática (27 dec.) | | |
| | Código del producto | 8942 dec. | | |
| Tipos de comunicación | | Polling, Change of State, Strobbed I/O | | |
| Medio auxiliar para la configuración | | Archivo EDS y símbolo gráfico | | |
| Cantidad máx. de bobinas | | 16 | | |
| Cantidad máxima de bobinas con ampliación de ramal | | 48 | | |
| Cantidad máx. de salidas | | 16 bobinas y 32 salidas | | |
| Cantidad máx. de entradas | | 32 | | |
| LED de diagnóstico | PS | Indicación colectiva para alimentación de tensión | | |
| Indicación por LED | Específica según bus | MNS: Estado de DeviceNet | | |
| Indicación por LED | Específica según producto | Estado de conmutación de las válvulas | | |
| | Power | Tensión de funcionamiento para la parte eléctrica y alimentación de carga | | |
| Diagnóstico específico por unidad | | <ul style="list-style-type: none"> Cortocircuito/sobrecarga en salidas Cortocircuito/sobrecarga en entradas Baja tensión en terminal de válvulas Baja tensión en terminal de válvulas (ampliación) Baja tensión en módulo de salida Baja tensión en la alimentación de detectores Ausencia de módulo en el ramal CP Condition Monitoring | | |
| Funciones complementarias | | Condition Counter | | |
| Tensión de funcionamiento | Valor nominal | [V DC] | 24, polaridad inconfundible | |
| | Margen de tensión admitido | [V] | 20,4 ... 26,4 | |
| | Ondulación residual | [Vss] | 4 | |
| | Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red | [ms] | 10 | |
| Consumo de corriente | | [mA] | Máx. 200 + alimentación de detectores | |
| Clase de protección según EN 60529 | | | <ul style="list-style-type: none"> IP20 con regleta de bornes de 5 contactos IP65 Sub-D, conector tipo zócalo / conector tipo clavija M12x1 | |
| Materiales | Cuerpo | | Fundición inyectada de aluminio | |
| | Culata | | Poliamida reforzada | |
| | Junta | | Caucho nitrílico | |
| Dimensiones | | | ➔ Internet: tipo 10 | |
| Peso | | | | |
| Datos técnicos de las válvulas | | | | |

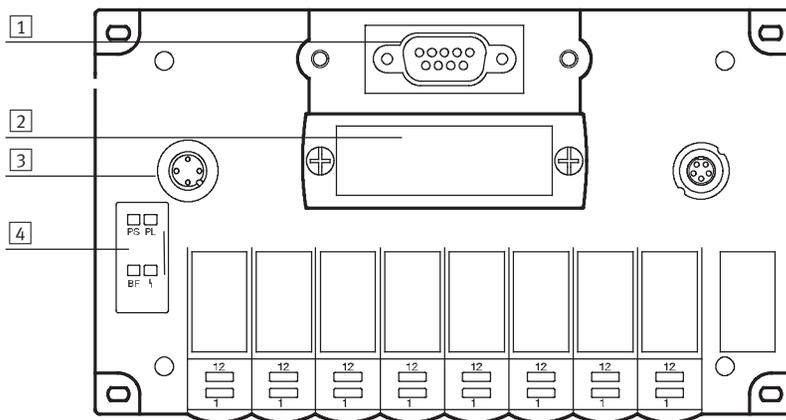
Bus de campo Direct, CPV-DN3-8

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-DN3-8



| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | |
|---|------|-------------------------|
| Temperatura ambiente | [°C] | -5 ... +50 |
| Temperatura de almacenamiento | [°C] | -20 ... +70 |
| Certificación de bus de campo | | ODVA |
| Certificación | | c UL us Recognized (OL) |
| Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) | | Según EU-EMV-RL |
| Características del material | | Conformidad con RoHS |

Conexiones y elementos de indicación



- 1 Conexión de bus de campo (Sub-D de 9 contactos, zócalo)
- 2 Tapa extraíble del conector
- 3 Conexión de tensión de funcionamiento / tensión de carga (conector tipo clavija M12 de 4 contactos)
- 4 LED de conexión PS, PL y LED de estado de bus BF

Ocupación de contactos de la interface de DeviceNet (plano del conector)

| | Pin | Señal | Referencia |
|--|-----|---------|--------------------------------------|
| | 1 | n.c. | No conectado |
| | 2 | CAN_L | CAN Low |
| | 3 | CAN_GND | 0 V Interface V CAN |
| | 4 | n.c. | No conectado |
| | 5 | Malla | Conexión opcional de apantallamiento |
| | 6 | GND | Ground opcional |
| | 7 | CAN_H | CAN High |
| | 8 | n.c. | No conectado |
| | 9 | CAN_V+ | 24 Alimentación V de interface CAN |

Ocupación de contactos del adaptador M12- Micro-Style

| | Pin | Color de los hilos según señales | Señal | Referencia |
|--|-----|----------------------------------|-------------|------------------------------------|
| | 1 | Transparente | Malla | Conexión al cuerpo |
| | 2 | Rojo | 24 V DC Bus | 24 Alimentación V de interface CAN |
| | 3 | Negro | 0 V Bus | 0 V Interface CAN |
| | 4 | Blanco | CAN_H | Recepción/emisión de datos high |
| | 5 | Azul | CAN_L | Recepción/emisión de datos low |

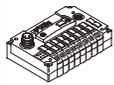
Ocupación de contactos del adaptador Open Style

| | Pin | Color de los hilos según señales | Señal | Referencia |
|--|-----|----------------------------------|-------------|---|
| | 1 | Negro | 0 V Bus | 0 V Interface CAN |
| | 2 | Azul | CAN_L | Recepción/emisión de datos low |
| | 3 | Transparente | Malla | Conexión al cuerpo |
| | 4 | Blanco | CAN_H | Recepción/emisión de datos high |
| | 5 | Rojo | 24 V DC Bus | 24 V DC de alimentación de la interface CAN |

Bus de campo Direct, CPV-DN3-8

Accesorios nodo de bus de campo CPV-DN3-8

FESTO

| Referencias | | | | |
|---|--|-----------------|---------------------|--------|
| Denominación | | Tipo | Nº art. | |
| Nodo de bus de campo | | | | |
|  | CPV10 | CPV10-GE-DN3-8 | 546198 | |
| | CPV14 | CPV14-GE-DN3-8 | 546200 | |
| | CPV18 | CPV18-GE-DN3-8 | 546202 | |
| Alimentación de tensión | | | | |
|  | Conector recto tipo zócalo para conexión a la red, M12x1, 4 contactos | FBSD-GD-7 | 18497 | |
| | | FBSD-GD-9 | 18495 | |
|  | Conector acodado para conexión a la red, M12x1, 4 contactos | FBSD-WD-7 | 18524 | |
| | | FBSD-WD-9 | 18525 | |
| Conexión de bus Micro Style M12 | | | | |
|  | Conexión de bus Micro Style 2xM12 | FBA-2-M12-5POL | 525632 | |
|  | Conector recto tipo zócalo de bus M12 para conexión tipo Micro Style, 5 contactos | FBSD-GD-9-5POL | 18324 | |
| | Conector recto tipo clavija de bus M12 para conexión tipo Micro Style, 5 contactos | FBS-M12-5GS-PG9 | 175380 | |
| Conexión de bus Open Style, regleta de bornes roscados de 5 contactos | | | | |
|  | Conexión de bus Open Style para regleta de 5 contactos | FBA-1-SL-5POL | 525634 | |
|  | Conexión de bus, regleta de bornes de 5 contactos | FBSD-KL-2x5POL | 525635 | |
| Conexión para terminal de válvulas | | | | |
|  | Cable de conexión, conector acodado tipo clavija, conector acodado tipo zócalo | 0,25 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,25 | 540327 |
| | | 0,5 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,5 | 540328 |
| | | 2 m | KVI-CP-3-WS-WD-2 | 540329 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-WS-WD-5 | 540330 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-WS-WD-8 | 540331 |
|  | Cable de conexión, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo | 2 m | KVI-CP-3-GS-GD-2 | 540332 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-GS-GD-5 | 540333 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-GS-GD-8 | 540334 |
| Documentación para el usuario | | | | |
|  | Documentación de CPV Direct, nodo de bus de campo CPV DN3 | Alemán | P.BE-CPV-DN3-DE | 548737 |
| | | Inglés | P.BE-CPV-DN3-EN | 548738 |
| | | Italiano | P.BE-CPV-DN3-IT | 548741 |
| | | Francés | P.BE-CPV-DN3-FR | 548740 |
| | | Español | P.BE-CPV-DN3-ES | 548739 |
| | | Sueco | P.BE-CPV-DN3-SV | 548742 |

Bus de campo Direct, CPASC-AE32-DN

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPASC-AE32-DN

FESTO

DeviceNet
COMPLIANCE TESTED

Nodo de bus para CPA-SC para la transmisión de datos entre un terminal de válvulas CPA-SC y un master de bus de campo. Se utiliza para la activación de un terminal de válvulas CPA-SC con hasta 32 bobinas en máximo 24 posiciones, además de la indicación del estado mediante LED. Las válvulas CPA-SC... se activan mediante una reducción automática de la corriente, reduciéndose así el consumo de energía y la generación de calor. Mediante una ampliación del ramal CP en serie es posible conectar 16 entradas digitales y 8 salidas digitales o 16 bobinas.



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.

El conector recto Micro Style M12 de 5 contactos tiene codificación A para no confundir las conexiones. La alimentación de la tensión se realiza mediante un conector recto Micro Style M12 de 5 contactos con codificación B.

Condition Monitoring

Condition Monitoring se utiliza para el mantenimiento preventivo de la cadena funcional del equipo automático. Cada válvula dispone de un contador

de ciclos que registra los movimientos de las partes del sistema. Cuando se alcanza una cantidad máxima de movimientos, se envía una señal a la unidad de control a través

de DeviceNet para activar la función de mantenimiento. De la misma manera, Condition Monitoring permite determinar también los intervalos para el servicio técnico de la cadena

funcional. Todos los movimientos se registran inmediatamente después de la instalación.

Bus de campo Direct, CPASC-AE32-DN

FESTO

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPASC-AE32-DN

| Datos técnicos generales | | |
|--|--|--|
| Tipo | | CPASC-AE32-DN |
| Interface de bus de campo | | M1 2x1, 5 contactos, codificación A |
| Separación galvánica de la interface de bus de campo | | Mediante optoacoplador |
| Velocidad de transmisión | [kbit/s] | 125, 250, 500, ajuste mediante interruptor DIL |
| Margen de direcciones | | 0 ... 63 Ajuste mediante módulo de conmutadores |
| Ampliación del ramal CP | | Sí, 16 entradas y 8 salidas (o 16 válvulas) |
| Indicación por LED (específicos por bus) | MOD | Estado del módulo |
| | NET | Estado de la red |
| Indicación por LED (específicos por producto) | PS | Alimentación de la parte electrónica, alimentación de detectores |
| | PL | Alimentación de carga, válvulas |
| | SF | Error de sistema CP |
| Identificación del producto | Tipo de producto | Válvula neumática (27 dec.) |
| | Código del producto | 5250 dec. |
| Tipo de comunicación | | Polling, Change of State, Strobbed I/O, Explicit Message |
| Protocolo | | DeviceNet |
| Medio auxiliar para la configuración | | Archivo EDS y símbolo gráfico |
| Cantidad máx. de bobinas | | 32 |
| Cantidad máx. de salidas | | 8 (sin 1x16 bobinas) |
| Cantidad máx. de entradas | | 16 |
| Diagnóstico específico por unidad mediante DeviceNet | | <ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito/sobrecarga en salidas • Cortocircuito/sobrecarga en entradas • Baja tensión en terminal de válvulas • Baja tensión en terminal de válvulas (ampliación) • Baja tensión en módulo de salida • Baja tensión en la alimentación de detectores • Ausencia de módulo en el ramal CP/CPI • Condition Monitoring |
| Funciones complementarias | | Condition Counter |
| Tensión de funcionamiento | Valor nominal | [V DC] 24 con contactos inconfundibles |
| | Margen de tensión admitido | [V DC] 20,4 ... 26,4 |
| | Ondulación residual | [Vss] 4 |
| | Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red | [ms] 20 |
| Consumo de corriente | [mA] | Máx. 200 + alimentación de detectores |
| Clase de protección según EN 60529 | | IP40 (con tapa montada) |
| Materiales | | Poliamida reforzada |
| Dimensiones | | ➔ Internet: tipo 82 |
| Peso | | |
| Datos técnicos de las válvulas | | |

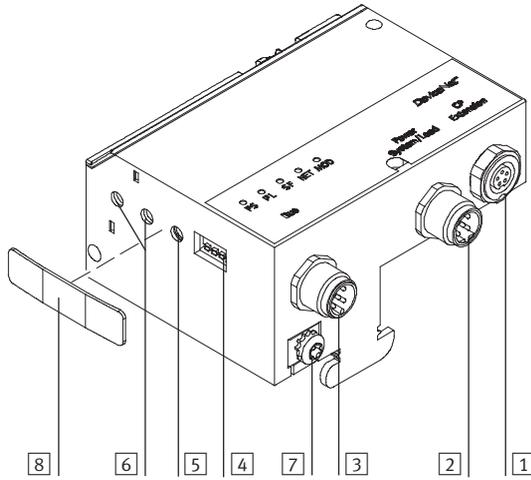
| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | |
|---|------|------------------------------------|
| Temperatura ambiente | [°C] | -5 ... +50 |
| Temperatura de almacenamiento | [°C] | -20 ... +50 |
| Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) | | Según directiva de máquinas UE-CEM |

Bus de campo Direct, CPASC-AE32-DN

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPASC-AE32-DN



Conexiones y elementos de indicación



- 1 Conexión para ampliación CP
- 2 Conexión de la alimentación de tensión
- 3 Conexión de bus de campo
- 4 Interruptor DIL para ampliación CP
- 5 Selector giratorio para velocidad de transmisión (índice Baud)
- 6 Selector giratorio para número de estación
- 7 Conexión a tierra
- 8 Tapa (para IP40)

Ocupación de las clavijas de la interface de bus de campo

| | Pin | Color de los hilos según señales | Señal | Referencia |
|--|-----|----------------------------------|-------------|------------------------------------|
| | 1 | Transparente | Malla | Conexión al cuerpo |
| | 2 | Rojo | 24 V DC Bus | 24 Alimentación V de interface CAN |
| | 3 | Negro | 0 V Bus | 0 V Interface CAN |
| | 4 | Blanco | CAN_H | Recepción/emisión de datos high |
| | 5 | Azul | CAN_L | Recepción/emisión de datos low |

Bus de campo Direct, CPASC-AE32-DN

FESTO

Accesorios nodo de bus de campo CPASC-AE32-DN

| Referencias | | | | |
|---|---|-----------------------|------------------------|---------|
| Denominación | | Tipo | | Nº art. |
| Nodo de bus de campo | | | | |
|  | Nodo de bus de campo | CPASC1-AE32-DN | | 538652 |
| Alimentación de tensión mediante conexión Micro Style M12 | | | | |
|  | Conector recto tipo zócalo M12 tipo Micro Style de 5 contactos, para conexión a la red Conector tipo zócalo (codificación B) | NTSD-GD-9-M12-5POL-RK | | 538999 |
| Conexión de bus Micro Style M12 | | | | |
|  | Conector recto tipo zócalo de bus M12 para conexión tipo Micro Style, 5 contactos Conector tipo zócalo (codificación A) | FBSD-GD-9-5POL | | 18324 |
| Conexión para terminal de válvulas | | | | |
|  | Cable de conexión, conector acodado tipo clavija, conector acodado tipo zócalo | 0,25 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,25 | 540327 |
| | | 0,5 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,5 | 540328 |
| | | 2 m | KVI-CP-3-WS-WD-2 | 540329 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-WS-WD-5 | 540330 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-WS-WD-8 | 540331 |
|  | Cable de conexión, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo | 2 m | KVI-CP-3-GS-GD-2 | 540332 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-GS-GD-5 | 540333 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-GS-GD-8 | 540334 |
| Documentación para el usuario | | | | |
|  | Documentación de usuario de bus de campo Direct, nodo CPA-SC de bus de campo DeviceNet | Alemán | P.BE-CPASC-CPVSC-DN-DE | 539008 |
| | | Inglés | P.BE-CPASC-CPVSC-DN-EN | 539009 |
| | | Italiano | P.BE-CPASC-CPVSC-DN-IT | 539010 |
| | | Francés | P.BE-CPASC-CPVSC-DN-FR | 539011 |
| | | Español | P.BE-CPASC-CPVSC-DN-ES | 539012 |
| | | Sueco | P.BE-CPASC-CPVSC-DN-SV | 539013 |

Bus de campo Direct, CPVSC1-AE16-DN

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPVSC1-AE16-DN

FESTO

DeviceNet
CONFORMANCE TESTED

Nodo de bus para CPV para la transmisión de datos entre un terminal de válvulas CPV-SC y un master de bus de campo. Se utiliza para la activación de un terminal de válvulas CPV-SC con hasta 16 bobinas en máximo 16 posiciones, además de la indicación del estado mediante LED. Las válvulas CPV-SC... se activan mediante una reducción automática de la corriente, reduciéndose así el consumo de energía y la generación de calor. Mediante una ampliación del ramal CP en serie es posible conectar 16 entradas digitales y 8 salidas digitales o 16 bobinas.



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.

El conector recto Micro Style M12 de 5 contactos tiene codificación A para no confundir las conexiones. La alimentación de la tensión se realiza mediante un conector recto Micro Style M12 de 5 contactos con codificación B.

Condition Monitoring

Condition Monitoring se utiliza para el mantenimiento preventivo de la cadena funcional del equipo. Cada válvula dispone de un contador

de ciclos que registra los movimientos de las partes del sistema. Cuando se alcanza una cantidad máxima de movimientos, se envía una señal a la unidad de control a través

de DeviceNet para activar la función de mantenimiento. De la misma manera, Condition Monitoring permite determinar también los intervalos para el servicio técnico de la cadena

funcional. Todos los movimientos se registran inmediatamente después de la instalación.

Bus de campo Direct, CPVSC1-AE16-DN

FESTO

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPVSC1-AE16-DN

| Datos técnicos generales | | |
|--|--|--|
| Tipo | | CPVSC1-AE16-DN |
| Interface de bus de campo | | M1 2x1, 5 contactos, codificación A |
| Separación galvánica de la interface de bus de campo | | Mediante optoacoplador |
| Velocidad de transmisión | [kbit/s] | 125, 250, 500, mediante módulo de conmutadores |
| Margen de direcciones | | 0 ... 63 Ajuste mediante módulo de conmutadores |
| Ampliación del ramal CP | | Sí, 16 entradas y 8 salidas (o 16 válvulas) |
| Número de identificación | | 4 736 dec. |
| Indicación por LED (específicos por bus) | MOD | Estado de módulo, mensaje común, alimentación de tensión |
| | NET | Estado de la red, alimentación de tensión, válvulas |
| Indicación por LED (específicos por producto) | PL | Alimentación de carga |
| | PS | Alimentación de la parte electrónica, alimentación de detectores |
| | SF | Error de sistema |
| Tipo de comunicación | | Polling, Change of State, Strobbed I/O, Explicit Message |
| Protocolo | | DeviceNet |
| Medio auxiliar para la configuración | | Archivo EDS y símbolo gráfico |
| Cantidad máx. de bobinas | | 16 |
| Cantidad máx. de salidas | | 8 (sin 1x16 bobinas) |
| Cantidad máx. de entradas | | 16 |
| Diagnóstico específico por unidad mediante DeviceNet | | <ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito/sobrecarga en salidas • Cortocircuito/sobrecarga en entradas • Baja tensión en terminal de válvulas • Baja tensión en terminal de válvulas (ampliación) • Baja tensión en módulo de salida • Baja tensión en la alimentación de detectores • Ausencia de módulo en el ramal CP/CPI • Condition Monitoring |
| Funciones complementarias | | Condition Counter |
| Tensión de funcionamiento | Valor nominal | [V DC] 24, polaridad inconfundible |
| | Margen de tensión admitido | [V] 20,4 ... 26,4 |
| | Ondulación residual | [Vss] 4 |
| | Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red | [ms] 20 |
| Consumo de corriente | [mA] | Máx. 200 + alimentación de detectores |
| Clase de protección según EN 60529 | | IP40 (con tapa montada) |
| Materiales | | Polímero |
| Dimensiones | | → Internet: tipo 80 |
| Peso | | |
| Datos técnicos de las válvulas | | |

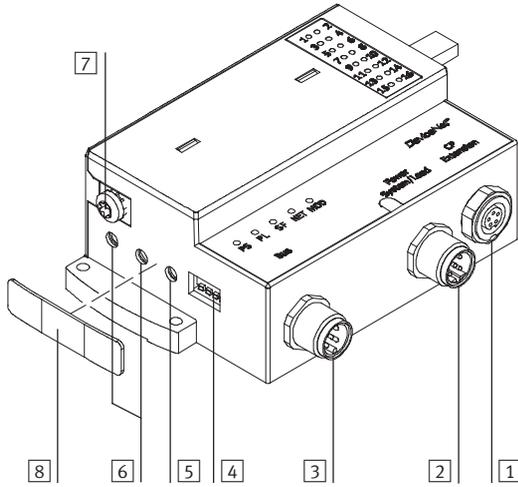
| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | |
|---|------|-------------------------|
| Temperatura ambiente | [°C] | -5 ... +50 |
| Temperatura de almacenamiento | [°C] | -20 ... +50 |
| Certificación | | c UL us Recognized (OL) |
| Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) | | Según EU-EMV-RL |

Bus de campo Direct, CPVSC1-AE16-DN

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPVSC1-AE16-DN

FESTO

Conexiones y elementos de indicación



- 1 Conexión para ampliación CP
- 2 Conexión de la alimentación de tensión
- 3 Conexión de bus de campo
- 4 Interruptor DIL para ampliación CP
- 5 Selector giratorio para velocidad de transmisión (índice Baud)
- 6 Selector giratorio para número de estación
- 7 Conexión a tierra
- 8 Tapa (para IP40)

Ocupación de las clavijas de la interface de bus de campo

| | Pin | Color de los hilos según señales | Señal | Referencia |
|---|-----|----------------------------------|-------------|------------------------------------|
| <p>Diagrama de un conector de bus de campo con 5 pines numerados del 1 al 5. El conector es circular con un eje central. Los pines están numerados: 1 (transparente), 2 (rojo), 3 (negro), 4 (blanco) y 5 (azul). El conector está etiquetado como 'BUS'.</p> | 1 | Transparente | Malla | Conexión al cuerpo |
| | 2 | Rojo | 24 V DC Bus | 24 Alimentación V de interface CAN |
| | 3 | Negro | 0 V Bus | 0 V Interface CAN |
| | 4 | Blanco | CAN_H | Recepción/emisión de datos high |
| | 5 | Azul | CAN_L | Recepción/emisión de datos low |

Bus de campo Direct, CPVSC1-AE16-DN

FESTO

Accesorios nodo de bus de campo CPVSC1-AE16-DN

| Referencias | | | | |
|---|---|-----------------------|------------------------|---------|
| Denominación | | Tipo | | Nº art. |
| Nodo de bus de campo | | | | |
|  | Nodo de bus de campo | CPVSC1-AE16-DN | | 538654 |
| Alimentación de tensión mediante conexión Micro Style M12 | | | | |
|  | Conector recto tipo zócalo M12 tipo Micro Style de 5 contactos, para conexión a la red Conector tipo zócalo (codificación B) | NTSD-GD-9-M12-5POL-RK | | 538999 |
| Conexión de bus Micro Style M12 | | | | |
|  | Conector recto tipo zócalo de bus M12 para conexión tipo Micro Style, 5 contactos Conector tipo zócalo (codificación A) | FBSD-GD-9-5POL | | 18324 |
| Conexión para terminal de válvulas | | | | |
|  | Cable de conexión, conector acodado tipo clavija, conector acodado tipo zócalo | 0,25 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,25 | 540327 |
| | | 0,5 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,5 | 540328 |
| | | 2 m | KVI-CP-3-WS-WD-2 | 540329 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-WS-WD-5 | 540330 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-WS-WD-8 | 540331 |
|  | Cable de conexión, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo | 2 m | KVI-CP-3-GS-GD-2 | 540332 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-GS-GD-5 | 540333 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-GS-GD-8 | 540334 |
| Documentación para el usuario | | | | |
|  | Documentación de usuario de bus de campo Direct, nodo CPV-SC de bus de campo DeviceNet | Alemán | P.BE-CPASC-CPVSC-DN-DE | 539008 |
| | | Inglés | P.BE-CPASC-CPVSC-DN-EN | 539009 |
| | | Italiano | P.BE-CPASC-CPVSC-DN-IT | 539010 |
| | | Francés | P.BE-CPASC-CPVSC-DN-FR | 539011 |
| | | Español | P.BE-CPASC-CPVSC-DN-ES | 539012 |
| | | Sueco | P.BE-CPASC-CPVSC-DN-SV | 539013 |

Bus de campo Direct, CDVI-DN

Hoja de datos del bus de campo Direct, CDVI-DN

FESTO

DeviceNet
CONFORMANCE TESTED

Nodo de bus para CDVI para la transmisión de datos entre un terminal de válvulas CDVI y un master de bus de campo. Se utiliza para la activación de un terminal de válvulas CDVI con hasta 24 bobinas en máximo 12 posiciones, además de la indicación del estado mediante LED.

Las válvulas CDVI... se activan mediante una reducción automática de la corriente, reduciéndose así el consumo de energía y la generación de calor. Mediante una ampliación del ramal CP en serie es posible conectar 16 entradas digitales y 8 salidas digitales o 16 bobinas

El nodo de bus de campo CDVI permite la utilización del protocolo DeviceNet y corresponde al perfil de las válvulas neumáticas.



Aplicaciones

Conexión de bus: informaciones generales

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

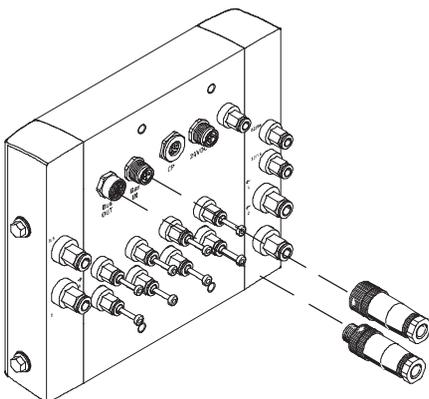
principales y derivaciones conectadas entre sí con elementos en T. Existen diversos fabricantes (por ejemplo Turck, Lumberg y Rockwell) que ofrecen cables preconfeccionados y resistencias de terminación. Estas re-

sistencias 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.

El conector DeviceNet tipo clavija

Micro Style-M12 de 5 contactos con zócalo recto (codificación A) es idéntico al conector tipo clavija para alimentación de tensión de 5 contactos con zócalo recto (codificación A).

Conexión de bus: Micro Style



- Conector tipo clavija 2x M12
- Instalación con clase de protección IP65, IP66, IP67 y NEMA4.

Permite el paso del cable de bus con un conector M12 para el cable de entrada y con un borne para el cable de salida.

La conexión de bus incluye la distribución en T, con lo que el terminal de válvulas CDVI puede separarse de DeviceNet sin interrumpir el bus. Mediante la conexión directa se prescinde de la derivación utilizando DeviceNet.

Bus de campo Direct, CDVI-DN

Hoja de datos del bus de campo Direct, CDVI-DN

FESTO

Condition Monitoring

Condition Monitoring se utiliza para el mantenimiento preventivo de la cadena funcional del equipo automático.

Cada válvula dispone de un contador de ciclos que registra los movimientos de las partes del sistema. Cuando se alcanza una cantidad máxima de movimientos, se envía una

señal a la unidad de control a través de DeviceNet para activar la función de mantenimiento. De la misma manera, Condition Monitoring permite determinar también los intervalos

para el servicio técnico de la cadena funcional.

Todos los movimientos se registran inmediatamente después de la instalación.

| Datos técnicos generales | | |
|--|--|---|
| Tipo | CDVI-DN | |
| Ampliación del ramal CP | Sí, 16 entradas y 8 salidas (o 16 válvulas) | |
| Velocidad de transmisión | [kbit/s] | 125, 250, 500 Ajuste mediante módulo de conmutadores |
| Margen de direcciones | 0 ... 63, ajuste mediante módulo de conmutadores | |
| LED de diagnóstico | PS | Indicación colectiva para alimentación de tensión |
| | PL | Alimentación de tensión válvulas |
| | MNS | Estado de módulo/red DeviceNet |
| | CP/CPI | Módulos de ampliación CP/CPI |
| Número de identificación | 5141 dec. | |
| Tipo de comunicación | Polling, Change of State | |
| Medio auxiliar para la configuración | Archivo EDS y símbolo gráfico | |
| Cantidad máx. de bobinas | 24+16 | |
| Cantidad máx. de salidas | 8 (sin 1x16 bobinas) | |
| Cantidad máx. de entradas | 16 | |
| Diagnóstico específico por unidad mediante DeviceNet | <ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito/sobrecarga en salidas • Cortocircuito/sobrecarga en entradas • Baja tensión en terminal de válvulas • Baja tensión en terminal de válvulas (ampliación) • Baja tensión en módulo de salida • Baja tensión en la alimentación de detectores • Ausencia de módulo en el ramal CP/CPI • Condition Monitoring | |
| Tensión nominal de funcionamiento | [V DC] | 24 con contactos inconfundibles |
| Tensión de funcionamiento | Margen de tensión admitido | [V DC] 20,4 ... 26,4 |
| | Ondulación residual | [Vss] 4 |
| | Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red | [ms] 20 |
| Consumo de corriente | [mA] | Máx. 100 + alimentación de detectores |
| Clase de protección según EN 60529 | IP65, IP66, IP67, NEMA 4 | |
| Materiales | ➔ Internet: tipo 15 | |
| Dimensiones | | |
| Peso | | |

Condiciones de funcionamiento y del entorno

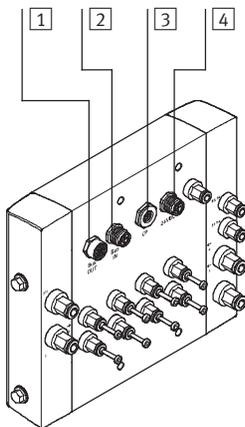
| | | |
|---|------------------------------------|-------------|
| Temperatura ambiente | [°C] | -5 ... +50 |
| Temperatura de almacenamiento | [°C] | -20 ... +40 |
| Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) | Según directiva de máquinas UE-CEM | |

Bus de campo Direct, CDVI-DN

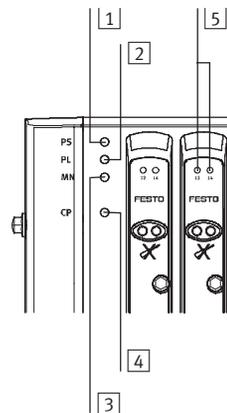
Hoja de datos del bus de campo Direct, CDVI-DN



Conexiones y elementos de indicación



- 1 Salida de bus de campo (conector M12)
- 2 Entrada de bus de campo (conector M12)
- 3 Ampliación CP (M9) con tapa tipo Clean Design
- 4 Alimentación de tensión (conector M12)



- 1 LED verde PS "Sistema de corriente" Tensión de funcionamiento de la electrónica
- 2 LED verde PL "Power load" Tensión de carga válvulas
- 3 Led verde/rojo MNS "Estado de módulos/red"
- 4 LED verde/rojo CP "Compact Performance" Módulos de ampliación CP
- 5 LED amarillos (por bobina)

Ocupación de clavijas de la interface de bus de campo (conector tipo zócalo M12)

| | Pin | Color de los hilos según señales | Señal | Referencia |
|--|-----|----------------------------------|-------------|------------------------------------|
| | 1 | Transparente | Malla | Conexión al cuerpo |
| | 2 | Rojo | 24 V DC Bus | 24 Alimentación V de interface CAN |
| | 3 | Negro | 0 V Bus | 0 V Interface CAN |
| | 4 | Blanco | CAN_H | Recepción/emisión de datos high |
| | 5 | Azul | CAN_L | Recepción/emisión de datos low |

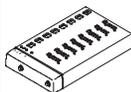
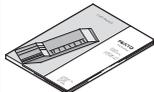
Ocupación de clavijas de la interface de bus de campo (conector tipo clavija M12)

| | Pin | Color de los hilos según señales | Señal | Referencia |
|--|-----|----------------------------------|-------------|------------------------------------|
| | 1 | Transparente | Malla | Conexión al cuerpo |
| | 2 | Rojo | 24 V DC Bus | 24 Alimentación V de interface CAN |
| | 3 | Negro | 0 V Bus | 0 V Interface CAN |
| | 4 | Blanco | CAN_H | Recepción/emisión de datos high |
| | 5 | Azul | CAN_L | Recepción/emisión de datos low |

Bus de campo Direct, CDVI-DN

Accesorios nodo de bus de campo CDVI-DN

FESTO

| Referencias | | | | |
|---|--|-----------------|---------------------|---------|
| Denominación | | Tipo | | Nº art. |
| Bloque básico con nodo de bus de campo | | | | |
|  | con cuatro posiciones de válvulas | CDVI5.0-GB4-DN | | 535840 |
|  | con ocho posiciones de válvulas | CDVI5.0-GB8-DN | | 535839 |
| Alimentación de tensión mediante conexión Micro Style M12 | | | | |
|  | Conector recto tipo zócalo M12 tipo Micro Style de 5 contactos (codificación A) | FBSD-GD-9-5POL | | 18324 |
| Conexión de bus Micro Style M12 | | | | |
|  | Conector recto tipo zócalo M12 tipo Micro Style de 5 contactos (codificación A) | FBSD-GD-9-5POL | | 18324 |
|  | Conector recto tipo clavija M12 tipo Micro Style de 5 contactos (codificación A) | FBS-M12-5GS-PG9 | | 17538 |
| Conexión para terminal de válvulas | | | | |
|  | Cable de conexión, conector acodado tipo clavija, conector acodado tipo zócalo | 0,25 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,25 | 540327 |
| | | 0,5 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,5 | 540328 |
| | | 2 m | KVI-CP-3-WS-WD-2 | 540329 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-WS-WD-5 | 540330 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-WS-WD-8 | 540331 |
|  | Cable de conexión, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo | 2 m | KVI-CP-3-GS-GD-2 | 540332 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-GS-GD-5 | 540333 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-GS-GD-8 | 540334 |
| Documentación para el usuario | | | | |
|  | Documentación para el usuario CDVI-DN | Alemán | P.BE-CDVI-DN-DE | 539044 |
| | | Inglés | P.BE-CDVI-DN-EN | 539045 |
| | | Italiano | P.BE-CDVI-DN-IT | 539048 |
| | | Francés | P.BE-CDVI-DN-FR | 539047 |
| | | Español | P.BE-CDVI-DN-ES | 539046 |
| | | Sueco | P.BE-CDVI-DN-SV | 539049 |

Bus de campo Direct, CPV-CO2

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-CO2

FESTO

CANopen

Nodo de bus para CPV para la transmisión de datos entre un terminal de válvulas CPV y un master de bus de campo. Se utiliza para la activación de un terminal de válvulas CPV con 8 válvulas agrupables y 16 bobinas, además de la indicación del estado mediante LED.

Las válvulas CPV... se activan mediante una reducción automática de la corriente, reduciéndose así el consumo de energía y la generación de calor. Mediante una ampliación del ramal CP en serie es posible conectar 16 entradas digitales y 8 salidas digitales o 16 bobinas.

El nodo de bus de campo CPV se ofrece en tres tamaños de igual rendimiento:

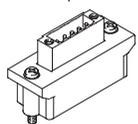
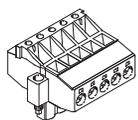
- CPV10
- CPV14
- CPV18



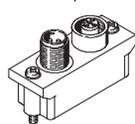
Aplicaciones

Conexión de bus

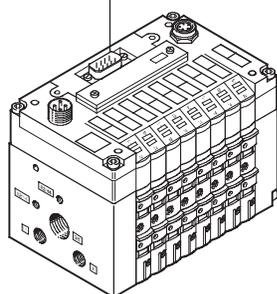
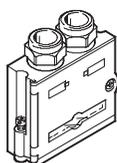
Bornes roscados



Conexión por racor 2xM12



Sub-D Conector de bus de campo



En todos los tipos de conexión se prescinde de la derivación intermedia.

Bornes roscados

- Regleta de bornes roscados de 5 contactos
- Para la instalación en entornos protegidos (IP20)

Conexión de bus mediante regleta de clavijas de 5 contactos. Si se pide el terminal de válvulas con esta conexión de bus, el suministro incluye la regleta de bornes roscados de 5 contactos. La regleta tiene bornes roscados dobles para los cables de bus. Esta conexión incluye la función de distribución en T.

Conector 2xM12

- Conector 2xM12
- Instalación con clase de protección IP65

Conexión de bus mediante un conector tipo clavija M12 y un conector tipo zócalo M12.

La conexión de bus incluye la distribución en T, con lo que el terminal de válvulas CPV puede separarse del bus sin interrumpirlo.

Conector Sub-D de bus de campo

- Conector Sub-D de 9 contactos
- Instalación con clase de protección IP65

La conexión de bus se realiza mediante un conector (clavija) D-Sub de 9 contactos según especificación CAN in Automation (CiA) DS102 y con alimentación CAN-Transceiver adicional de 24 V (opción según DS102). El conector de bus soporta las señales transmitidas a través del cable de bus de entrada y de salida. Se dispone de cuatro bornes con muelles tirantes para los cuatro conductos (CAN_L, CAN_H, 24 V, 0 V) de los cables de entrada y salida del bus.

Bus de campo Direct, CPV-CO2

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-CO2



Condition Monitoring

Condition Monitoring se utiliza para el mantenimiento preventivo de la cadena funcional del equipo automático. Cada válvula dispone de un contador

de ciclos que registra los movimientos de las partes del sistema. Cuando se alcanza una cantidad máxima de movimientos, se envía una señal a la unidad de control a través

de CANopen para activar la función de mantenimiento. De la misma manera, Condition Monitoring permite determinar también los intervalos para el ser-

vicio técnico de la cadena funcional. Todos los movimientos se registran inmediatamente después de la instalación.

Datos técnicos generales

| Tipo | | CPV10-GE-CO2-8 | CPV14-GE-CO2-8 | CPV18-GE-CO2-8 |
|--|--|--|---|----------------|
| Interface de bus de campo | Indistintamente con | <ul style="list-style-type: none"> • Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos • Conector tipo zócalo y conector tipo clavija, M12x1, 5 contactos, codificación A • Regleta de bornes roscados de 5 contactos | | |
| Velocidad de transmisión | [kBit/s] | 125, 250, 500 y 1000, ajuste mediante módulo de conmutadores | | |
| Ampliación del ramal CP | | Sí, 16 entradas y 8 salidas (o 16 válvulas) | | |
| Margen de direcciones | | Nodo ID 1 ... 127, ajuste mediante elemento de conmutación | | |
| LED específicos por bus | MNS | Estado CANopen | | |
| Indicación mediante LED específica por producto | PS | Alimentación de la parte electrónica y alimentación de tensión de carga Estado de conmutación de las válvulas | | |
| Tipos de comunicación | | Según DS401 | | |
| Identificación del producto | | Serie de productos I/O DS 401 digital, código: 0xD | | |
| Cantidad de PDO | | 1 Tx/Rx | | |
| Cantidad de SDO | | 1 Server SDO | | |
| Medio auxiliar para la configuración | | Archivo EDS y bitmaps | | |
| Cantidad máx. de bobinas | | 16 | | |
| Cantidad máxima de bobinas con ampliación de ramal | | 32 | | |
| Cantidad máx. de salidas | | 8 (sin 1x16 bobinas) | | |
| Cantidad máx. de entradas | | 16 | | |
| Diagnóstico específico por unidad | | <ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de módulo en el ramal CP • Cortocircuito/sobrecarga en salidas • Cortocircuito/sobrecarga en entradas • Baja tensión en módulo de salida • Baja tensión en la alimentación de detectores • Baja tensión en terminal de válvulas • Mediante mensaje de emergencia y objetos 1001/1002/1003 • Condition Monitoring | | |
| Parametrización | | Mediante SDO | | |
| Funciones complementarias | | Condition Counter | | |
| Tensión de funcionamiento | Valor nominal | [V DC] | 24 con polos inconfundibles | |
| | Margen de tensión admitido | [V] | 20,4 ... 26,4 | |
| | Ondulación residual | [Vss] | 4 | |
| | Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red | [ms] | 10 | |
| Consumo de corriente | | [mA] | Máx. 200 + alimentación de detectores | |
| Clase de protección según EN 60529 | | | <ul style="list-style-type: none"> • IP20 con regleta de bornes de 5 contactos • IP65 Sub-D, conector tipo zócalo / conector tipo clavija M12x1 | |
| Materiales | Cuerpo | | Fundición inyectada de aluminio | |
| | Culata | | Poliamida reforzada | |
| | Junta | | Caucho nitrílico | |
| Dimensiones | | | ➔ Internet: tipo 10 | |
| Peso | | | | |
| Datos técnicos de las válvulas | | | | |

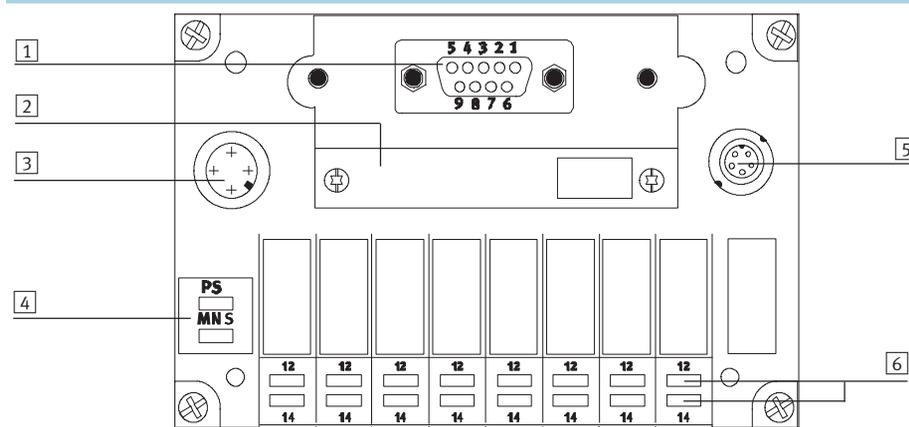
Bus de campo Direct, CPV-CO2

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-CO2



| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | |
|---|------|-------------------------|
| Temperatura ambiente | [°C] | -5 ... +50 |
| Temperatura de almacenamiento | [°C] | -20 ... +70 |
| Certificación de bus de campo | | CiA |
| Certificación | | c UL us Recognized (OL) |
| Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) | | Según EU-EMV-RL |
| Características del material | | Conformidad con RoHS |

Conexiones y elementos de indicación



- 1 Conexión de bus de campo:
- Conector Sub-D de 9 contactos
- 2 Módulo de interruptores (extraíble)
- 3 Conexión para alimentación de tensión (conector M12 de 4 contactos, tensión de funcionamiento para elementos electrónicos, tensión de carga para válvulas CP)
- 4 LED:
- Estado de activación
- Estado módulo/red
- 5 Conexión CP adicional
- 6 Indicación del estado de las bobinas CPV

Ocupación de contactos de la interface de CANopen (plano del conector)

| | Pin | Señal | Referencia |
|--------|-------|---------------|--------------------------------------|
| | 1 | n.c. | No conectado |
| | 2 | CAN_L | Recepción/emisión de datos low |
| | 3 | CAN_GND | 0 V Interface V CAN |
| | 4 | n.c. | No conectado |
| | 5 | CAN_Shld | Conexión opcional de apantallamiento |
| | 6 | GND | Conexión a masa |
| | 7 | CAN_H | Recepción/emisión de datos high |
| | 8 | n.c. | No conectado |
| | 9 | CAN_V+ | 24 Alimentación V de interface CAN |
| Cuerpo | Malla | Conexión a FE | |

Ocupación de contactos del adaptador M12

| | Pin | Señal | Referencia |
|--|-----|---------|------------------------------------|
| | 1 | Malla | Conexión al cuerpo |
| | 2 | CAN_V+ | 24 Alimentación V de interface CAN |
| | 3 | CAN_GND | 0 V Interface CAN |
| | 4 | CAN_H | Recepción/emisión de datos high |
| | 5 | CAN_L | Recepción/emisión de datos low |

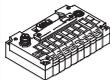
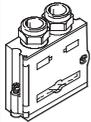
Ocupación de contactos del adaptador Open Style

| | Pin | Señal | Referencia |
|--|-----|---------|------------------------------------|
| | 1 | CAN_GND | 0 V Interface CAN |
| | 2 | CAN_L | Recepción/emisión de datos low |
| | 3 | Malla | Conexión al cuerpo |
| | 4 | CAN_H | Recepción/emisión de datos high |
| | 5 | CAN_V+ | 24 Alimentación V de interface CAN |

Bus de campo Direct, CPV-CO2

Accesorios nodo de bus de campo CPV-CO2

FESTO

| Referencias | | | | |
|---|--|-----------------------|---------------------|---------|
| Denominación | | Tipo | | Nº art. |
| Nodo de bus de campo | | | | |
|  | CPV10 | CPV10-GE-CO2-8 | | 525876 |
| | CPV14 | CPV14-GE-CO2-8 | | 525882 |
| | CPV18 | CPV18-GE-CO2-8 | | 525884 |
| Alimentación de tensión | | | | |
|  | Conector recto tipo zócalo para conexión a la red, M12x1, 4 contactos | FBSD-GD-7 | 18497 | |
| | | FBSD-GD-9 | 18495 | |
|  | Conector acodado para conexión a la red, M12x1, 4 contactos | FBSD-WD-7 | 18524 | |
| | | FBSD-WD-9 | 18525 | |
| Conexión de bus | | | | |
|  | Conector Sub-D para CANopen | FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B | | 532219 |
| Conexión de bus 2xM12 | | | | |
|  | Adaptador M12 | FBA-2-M12-5POL | | 525632 |
|  | Conector recto tipo zócalo de bus de campo M12 de 5 contactos | FBSD-GD-9-5POL | | 18324 |
| | Conector recto tipo clavija M12 de 5 contactos | FBS-M12-5GS-PG9 | | 175380 |
| Conexión de bus con regleta de bornes roscados de 5 contactos | | | | |
|  | Adaptador Open Style para regleta de 5 contactos | FBA-1-SL-5POL | | 525634 |
|  | Regleta de bornes de 5 contactos | FBSD-KL-2x5POL | | 525635 |
| Conexión para terminal de válvulas | | | | |
|  | Cable de conexión, conector acodado tipo clavija, conector acodado tipo zócalo | 0,25 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,25 | 540327 |
| | | 0,5 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,5 | 540328 |
| | | 2 m | KVI-CP-3-WS-WD-2 | 540329 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-WS-WD-5 | 540330 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-WS-WD-8 | 540331 |
|  | Cable de conexión, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo | 2 m | KVI-CP-3-GS-GD-2 | 540332 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-GS-GD-5 | 540333 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-GS-GD-8 | 540334 |
| Documentación para el usuario | | | | |
|  | Documentación de CPV Direct, nodo de bus de campo CPV CO2 | Alemán | PBE-CP-CO2-DE | 526009 |
| | | Inglés | PBE-CP-CO2-EN | 526010 |
| | | Español | PBE-CP-CO2-ES | 526011 |
| | | Francés | PBE-CP-CO2-FR | 526012 |
| | | Italiano | PBE-CP-CO2-IT | 526013 |
| | | Sueco | PBE-CP-CO2-SV | 526014 |

Bus de campo Direct, CPV-C03-8

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-C03-8

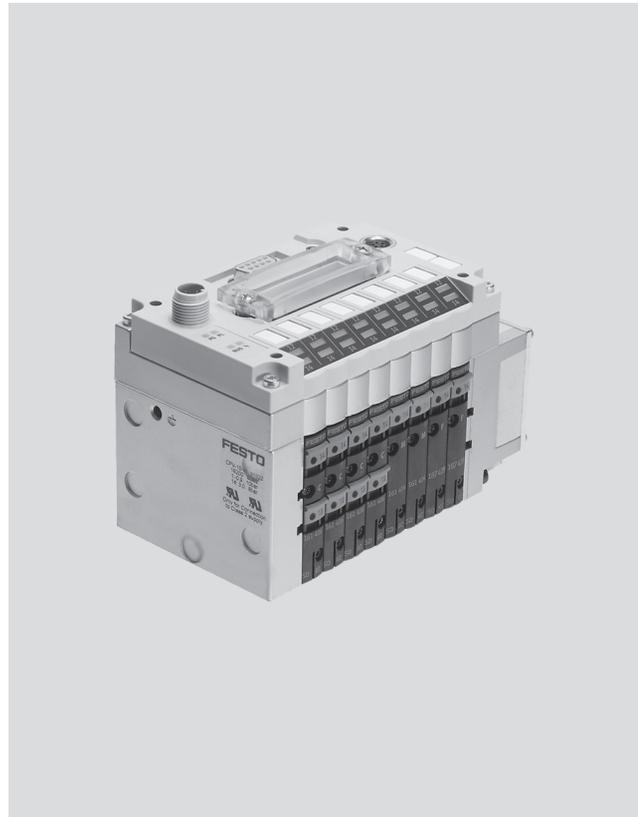
FESTO

CANopen

Nodo de bus de campo CPV según sistema CP y con especificación "B" (funciones ampliadas) para la comunicación entre un terminal de válvulas CPV y un bus de campo master. Se utiliza para la activación de un terminal de válvulas CPV con 8 válvulas agrupables y 16 bobinas, además de la indicación del estado mediante LED. Las válvulas CPV... se activan mediante una reducción automática de la corriente, reduciéndose así el consumo de energía y la generación de calor. Mediante una ampliación de ramal CPI en serie, es posible conectar 32 entradas y 32 salidas digitales o 32 bobinas.

El nodo de bus de campo CPV se ofrece en tres tamaños de igual rendimiento:

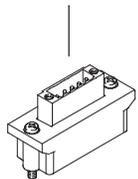
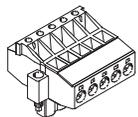
- CPV10
- CPV14
- CPV18



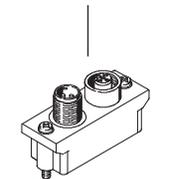
Aplicaciones

Conexión de bus

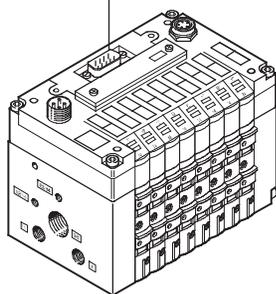
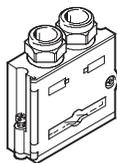
Bornes roscados



Conexión por racor 2xM12



Sub-D Conector de bus de campo



En todos los tipos de conexión se prescinde de la derivación intermedia.

Bornes roscados

- Regleta de bornes roscados de 5 contactos
- Para la instalación en entornos protegidos (IP20)

Conexión de bus mediante regleta de clavijas de 5 contactos.

Si se pide el terminal de válvulas con esta conexión de bus, el suministro incluye la regleta de bornes roscados de 5 contactos. La regleta tiene bornes roscados dobles para los cables de bus. Esta conexión incluye la función de distribución en T.

Conector 2xM12

- Conector 2xM12
- Instalación con clase de protección IP65

Conexión de bus mediante un conector tipo clavija M12 y un conector tipo zócalo M12.

La conexión de bus incluye la distribución en T, con lo que el terminal de válvulas CPV puede separarse del bus sin interrumpirlo.

Conector Sub-D de bus de campo

- Conector Sub-D de 9 contactos
- Instalación con clase de protección IP65

La conexión de bus se realiza mediante un conector (clavija) D-Sub de 9 contactos según especificación CAN in Automation (CiA) DS102 y con alimentación CAN-Transceiver adicional de 24 V (opción según DS102). El conector de bus soporta las señales transmitidas a través del cable de bus de entrada y de salida. Se dispone de cuatro bornes con muelles tirantes para los cuatro conductos (CAN_L, CAN_H, 24 V, 0 V) de los cables de entrada y salida del bus.

Bus de campo Direct, CPV-CO3-8

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-CO3-8



Condition Monitoring

Condition Monitoring se utiliza para el mantenimiento preventivo de la cadena funcional del equipo automático.

Cada válvula dispone de un contador de ciclos que registra los movimientos de las partes del sistema. Cuando se alcanza una cantidad máxima de movimientos, se envía una

señal a la unidad de control a través de CANopen para activar la función de mantenimiento. De la misma manera, Condition Monitoring permite determinar también los intervalos para el ser-

vicio técnico de la cadena funcional. Todos los movimientos se registran inmediatamente después de la instalación.

Datos técnicos generales

| Tipo | | CPV10-GE-CO3-8 | CPV14-GE-CO3-8 | CPV18-GE-CO3-8 |
|--|---------------------------------------|--|---|----------------|
| Interface de bus de campo | Indistintamente con | <ul style="list-style-type: none"> Regleta de bornes roscados de 5 contactos Conector tipo zócalo Sub-D, 9 contactos Conectores tipo zócalo y tipo clavija, M12x1, 5 contactos, codificación A | | |
| Separación galvánica de la interface de bus de campo | | Mediante optoacoplador | | |
| Interface de bus de campo | | <ul style="list-style-type: none"> Versión de 24 V DC, interface CAN a través de bus Interface según CÍ A DS102 | | |
| Ampliación del ramal CP | | Sí, 32 entradas y 32 salidas | | |
| Velocidad de transmisión | | [kBit/s] | 125, 250, 500 y 1000, ajuste mediante interruptor DIL | |
| Margen de direcciones | | Nodo ID 1 ... 127, ajuste mediante interruptor DIL | | |
| Identificación del producto | | I/O DS401 digital, código 0xD | | |
| Cantidad de PDO | | 1 Tx/Rx | | |
| Cantidad de SDO | | 1 Server SDO | | |
| Medio auxiliar para la configuración | | Archivo EDS y bitmaps | | |
| Volumen máximo de direcciones para entradas | | [Byte] | 8 | |
| Volumen máximo de direcciones para salidas | | [Byte] | 8 | |
| Cantidad máx. de bobinas | | 16 | | |
| Cantidad máxima de bobinas con ampliación de ramal | | 48 | | |
| Cantidad máx. de salidas | | 16 bobinas y 32 salidas | | |
| Cantidad máx. de entradas | | 32 | | |
| LED (específicos por bus) | MNS | Estado de bus (MNS) | | |
| Indicación por LED | | Estado de conmutación de las válvulas | | |
| (específicos por producto) | PS | Tensión de funcionamiento para la electrónica y alimentación de carga | | |
| Diagnóstico específico por unidad | | <ul style="list-style-type: none"> Cortocircuito/sobrecarga en salidas Condition Monitoring Cortocircuito/sobrecarga en entradas Baja tensión en válvulas Baja tensión en terminal de válvulas Baja tensión en módulo de salida Baja tensión en ampliación del terminal de válvulas Baja tensión en la alimentación de detectores Módulo ausente en el ramal CP/CPI Mediante Emergency-Message y objetos 1001, 1002 y 1003 | | |
| Parametrización | | Mediante SDO | | |
| Funciones complementarias | | Condition Counter | | |
| Tensión de funcionamiento | Valor nominal | [V DC] | 24 con polos inconfundibles | |
| | Margen de tensión admitido | [V] | 20,4 ... 26,4 | |
| | Ondulación residual | [Vss] | 4 | |
| | Autonomía en caso de fallo de tensión | [ms] | 10 | |
| Consumo de corriente | | [mA] | Máx. 200 + alimentación de detectores | |
| Clase de protección según EN 60529 | | <ul style="list-style-type: none"> IP20 con regleta de bornes de 5 contactos IP65 Sub-D, conector tipo zócalo / conector tipo clavija M12x1 | | |
| Materiales | Cuerpo | Fundición inyectada de aluminio | | |
| | Culata | Poliamida reforzada | | |
| | Juntas | Caucho nitrílico, caucho de policloropreno | | |
| Dimensiones | | ➔ Internet: tipo 10 | | |
| Peso | | | | |
| Datos técnicos de las válvulas | | | | |

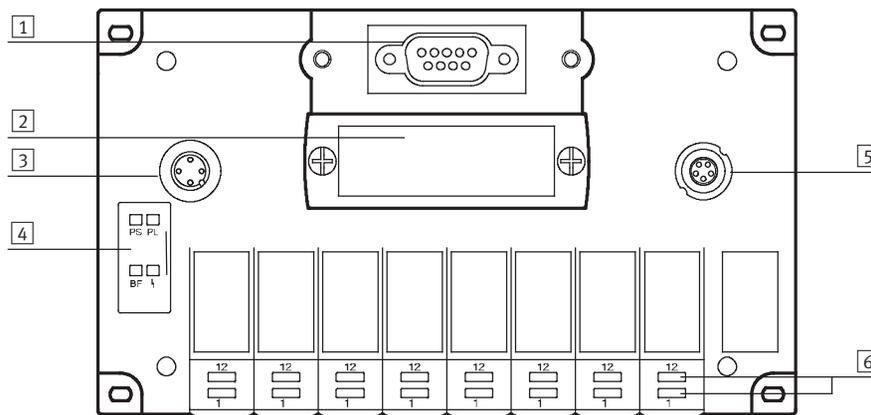
Bus de campo Direct, CPV-C03-8

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-C03-8

FESTO

| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | |
|---|------|-------------------------|
| Temperatura ambiente | [°C] | -5 ... +50 |
| Temperatura de almacenamiento | [°C] | -20 ... +70 |
| Certificación de bus de campo | | CiA |
| Certificación | | c UL us Recognized (OL) |
| | | CE, certificación CiA |
| Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) | | Según EU-EMV-RL |
| Características del material | | Conformidad con RoHS |

Conexiones y elementos de indicación



- 1 Conexión de bus de campo (Sub-D de 9 contactos, zócalo)
- 2 Tapa extraíble del conector
- 3 Conexión de tensión de funcionamiento / tensión de carga (conector tipo clavija M12 de 4 contactos)
- 4 LED de conexión PS, PL y LED de estado de bus BF
- 5 Conexión CPI adicional
- 6 Indicación del estado de las bobinas CP

Ocupación de contactos de la interface de CANopen (plano del conector)

| | Pin | Señal | Referencia |
|--------|-------|---------------|--------------------------------------|
| | 1 | n.c. | No conectado |
| | 2 | CAN_L | Recepción/emisión de datos low |
| | 3 | CAN_GND | 0 V Interface V CAN |
| | 4 | n.c. | No conectado |
| | 5 | CAN_Shld | Conexión opcional de apantallamiento |
| | 6 | GND | Conexión a masa |
| | 7 | CAN_H | Recepción/emisión de datos high |
| | 8 | n.c. | No conectado |
| | 9 | CAN_V+ | 24 Alimentación V de interface CAN |
| Cuerpo | Malla | Conexión a FE | |

Ocupación de contactos del adaptador M12

| | Pin | Señal | Referencia |
|--|-----|---------|------------------------------------|
| | 1 | Malla | Conexión al cuerpo |
| | 2 | CAN_V+ | 24 Alimentación V de interface CAN |
| | 3 | CAN_GND | 0 V Interface CAN |
| | 4 | CAN_H | Recepción/emisión de datos high |
| | 5 | CAN_L | Recepción/emisión de datos low |

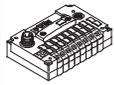
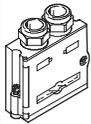
Ocupación de contactos del adaptador Open Style

| | Pin | Señal | Referencia |
|--|-----|---------|------------------------------------|
| | 1 | CAN_GND | 0 V Interface CAN |
| | 2 | CAN_L | Recepción/emisión de datos low |
| | 3 | Malla | Conexión al cuerpo |
| | 4 | CAN_H | Recepción/emisión de datos high |
| | 5 | CAN_V+ | 24 Alimentación V de interface CAN |

Bus de campo Direct, CPV-CO3-8

Accesorios nodo de bus de campo CPV-CO3-8

FESTO

| Referencias | | | | |
|---|--|-----------------------|---------------------|--------|
| Denominación | | Tipo | Nº art. | |
| Nodo de bus de campo | | | | |
|  | CPV10 | CPV10-GE-CO3-8 | 546204 | |
| | CPV14 | CPV14-GE-CO3-8 | 546206 | |
| | CPV18 | CPV18-GE-CO3-8 | 546208 | |
| Alimentación de tensión | | | | |
|  | Conector recto tipo zócalo para conexión a la red, M12x1, 4 contactos | FBSD-GD-7 | 18497 | |
| | | FBSD-GD-9 | 18495 | |
|  | Conector acodado para conexión a la red, M12x1, 4 contactos | FBSD-WD-7 | 18524 | |
| | | FBSD-WD-9 | 18525 | |
| Conexión de bus | | | | |
|  | Conector Sub-D para CANopen | FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B | 532219 | |
| Conexión de bus 2xM12 | | | | |
|  | Adaptador M12 | FBA-2-M12-5POL | 525632 | |
|  | Conector recto tipo zócalo de bus de campo M12 de 5 contactos | FBSD-GD-9-5POL | 18324 | |
| | Conector recto tipo clavija M12 de 5 contactos | FBS-M12-5GS-PG9 | 175380 | |
| Conexión de bus con regleta de bornes roscados de 5 contactos | | | | |
|  | Adaptador Open Style para regleta de 5 contactos | FBA-1-SL-5POL | 525634 | |
|  | Regleta de bornes de 5 contactos | FBSD-KL-2x5POL | 525635 | |
| Conexión para terminal de válvulas | | | | |
|  | Cable de conexión, conector acodado tipo clavija, conector acodado tipo zócalo | 0,25 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,25 | 540327 |
| | | 0,5 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,5 | 540328 |
| | | 2 m | KVI-CP-3-WS-WD-2 | 540329 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-WS-WD-5 | 540330 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-WS-WD-8 | 540331 |
|  | Cable de conexión, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo | 2 m | KVI-CP-3-GS-GD-2 | 540332 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-GS-GD-5 | 540333 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-GS-GD-8 | 540334 |
| Documentación para el usuario | | | | |
|  | Documentación de CPV Direct, nodo de bus de campo CPV CO3 | Alemán | P.BE-CPV-CO3-DE | 548743 |
| | | Inglés | P.BE-CPV-CO3-EN | 548744 |
| | | Español | P.BE-CPV-CO3-ES | 548745 |
| | | Francés | P.BE-CPV-CO3-FR | 548746 |
| | | Italiano | P.BE-CPV-CO3-IT | 548747 |
| | | Sueco | P.BE-CPV-CO3-SV | 548748 |

Bus de campo Direct, CPV-IB

Hoja de datos del nodo de bus CPV-IB

FESTO



Nodo de bus para CPV para la transmisión de datos entre un terminal de válvulas CPV y un master de InterBus. Se utiliza para la activación de un terminal de válvulas CPV con 8 válvulas agrupables y 16 bobinas, además de la indicación del estado mediante LED.

Las válvulas CPV... se activan mediante una reducción automática de la corriente, reduciéndose así el consumo de energía y la generación de calor. Mediante una ampliación del ramal CP en serie es posible conectar 16 entradas digitales y 8 salidas digitales o 16 bobinas.

El IB para nodo de bus CPV funciona con el protocolo de bus de campo InterBus y constituye una estación remota de bus.

El nodo de bus de campo CPV se ofrece en tres tamaños de igual rendimiento:

- CPV10
- CPV14
- CPV18

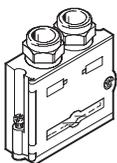


Aplicaciones

Conexión de bus

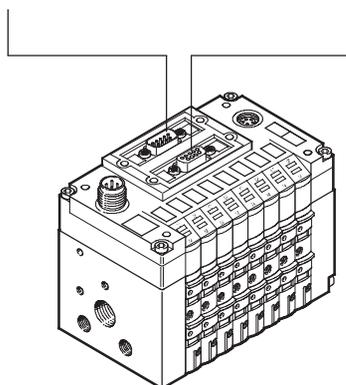
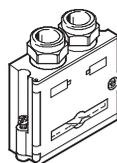
Zócalo Sub-D

InterBus entrante



Conector Sub-D

InterBus saliente



La conexión de bus se realiza mediante un conector tipo zócalo Sub-D de 9 contactos y una clavija Sub-D de 9 contactos con la ocupación típica para InterBus.

Los conectores de bus de campo (con clase de protección IP65 de Festo o con IP20 de otros fabricantes) permiten la conexión de un cable de bus de entrada y otro de salida. El conector de salida incluye el puente RBST de INTERBUS para reconocimiento de la conexión bus posterior.

Las interfaces Sub-D están previstas para el accionamiento de componentes de la red mediante conductor de fibra óptica.

Bus de campo Direct, CPV-IB

Hoja de datos del nodo de bus CPV-IB

FESTO

| Datos técnicos generales | | | | |
|--|--|---|--|---------------|
| Tipo | | CPV10-GE-IB-8 | CPV14-GE-IB-8 | CPV18-GE-IB-8 |
| Interface de bus de campo | | Sub-D, de 9 contactos, tipo clavija y tipo zócalo | | |
| Separación galvánica de la interface de bus de campo | | Mediante optoacoplador | | |
| Velocidad de transmisión | [kBit/s] | 500, 2000, ajuste mediante interruptores DIL | | |
| Ampliación de ramal CP/CPI | | Sí, 16 entradas y 8 salidas (o 16 válvulas) | | |
| Tipo de bus | | Bus remoto | | |
| Perfil | | 12 (unidades E/S digitales) | | |
| Canal PCP | | No | | |
| Medio auxiliar para la configuración | | Iconos para software CMD | | |
| Cantidad máx. de bobinas | | 16 | | |
| Cantidad máx. de bobinas con ampliación de ramal | | 32 | | |
| Cantidad máx. de salidas | | 8 (sin 16 bobinas) | | |
| Cantidad máx. de entradas | | 16 | | |
| Cantidad máx. bits de datos del proceso | Entradas | 32 | | |
| | Salidas | 32 | | |
| Indicación mediante LED específicos por bus | BA | Bus activo | | |
| | RC | Control de bus remoto | | |
| | RD | Cancelar bus remoto | | |
| | UL | Tensión de funcionamiento de la interface Interbus | | |
| Indicación mediante LED específica por producto | | Estado de conmutación de las válvulas | | |
| | Diagnóstico | Cortocircuito, alimentación de carga, alimentación de detectores, error de configuración | | |
| | Pow | Tensión de funcionamiento y alimentación de carga | | |
| Diagnóstico específico por unidad | | <ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito/sobrecarga en salidas • Cortocircuito/sobrecarga en entradas • Baja tensión en terminal de válvulas • Baja tensión en terminal de válvulas (ampliación) • Baja tensión en módulo de salida • Baja tensión en la alimentación de detectores • Ausencia de módulo en el ramal CP • Mediante error de periferia | | |
| Parametrización | | No | | |
| Funciones complementarias | | Diagnóstico mediante bits de estado (entradas) | | |
| Tensión de funcionamiento | Valor nominal | [V DC] | 24 con polos inconfundibles | |
| | Margen de tensión admitido | [V] | 20,4 ... 26,4 | |
| | Ondulación residual | [Vss] | 4 | |
| | Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red | [ms] | 10 | |
| Consumo de corriente | | [mA] | Máx. 200 + alimentación de detectores | |
| Clase de protección según EN 60529 | | | IP65 | |
| Materiales | Cuerpo | | Fundición inyectada de aluminio | |
| | Culata | | Poliamida reforzada | |
| | Juntas | | Caucho nitrílico, caucho de policloropreno | |
| Dimensiones | | | ➔ Internet: tipo 10 | |
| Peso | | | | |
| Datos técnicos de las válvulas | | | | |

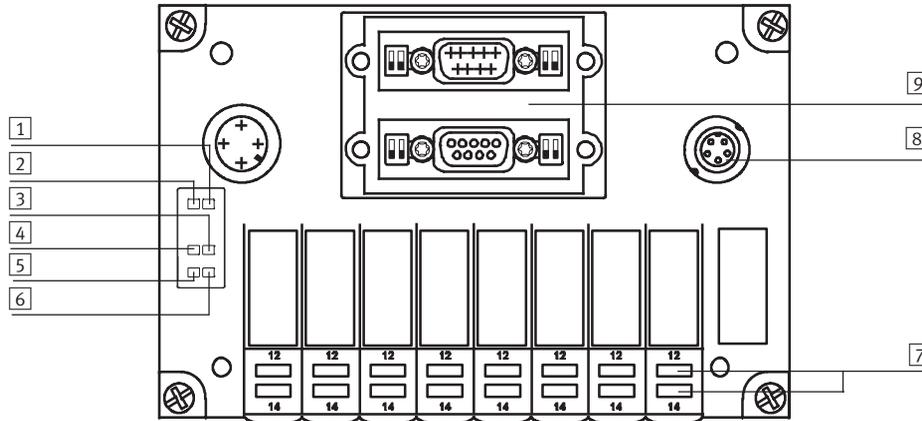
| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | |
|---|------|-------------------------|
| Temperatura ambiente | [°C] | -5 ... +50 |
| Temperatura de almacenamiento | [°C] | -20 ... +70 |
| Certificación de bus de campo | | Interbus-Club |
| Certificación | | c UL us Recognized (OL) |
| Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) | | Según EU-EMV-RL |

Bus de campo Direct, CPV-IB

Hoja de datos del nodo de bus CPV-IB



Conexiones y elementos de indicación



- 1 LED rojo: Dia (diagnóstico)
- 2 LED verde: Pow (indicación de la tensión de funcionamiento)
- 3 LED verde: RC (control de bus remoto)
- 4 LED verde: UL (alimentación de tensión para Interbus)
- 5 LED verde: BA (bus activo)
- 6 LED amarillo: RD (cancelar bus remoto)
- 7 Indicación del estado de las bobinas CPV
- 8 Conexión CP adicional
- 9 Conexión de InterBus

Ocupación de contactos de la interface de InterBus, señales entrantes (plano del conector tipo clavija)

| | Pin | Señal | Referencia |
|--|--------|-------|--|
| | 1 | DO1 | Salida de datos |
| | 2 | /DI1 | Entrada de datos |
| | 3 | GND | Conductor de referencia/masa |
| | 4 | n.c. | No conectado |
| | 5 | n.c. | No conectado |
| | 6 | /DO1 | Salida inversa de datos |
| | 7 | /DI1 | Entrada inversa de datos |
| | 8 | n.c. | No conectado |
| | 9 | n.c. | No conectado |
| | Cuerpo | Malla | Conexión al FC mediante combinación RC |

Ocupación de contactos de la interface de InterBus, señales salientes (plano del conector tipo zócalo)

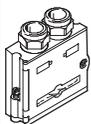
| | Pin | Señal | Referencia |
|--|--------|-------|---|
| | 1 | DO2 | Salida de datos |
| | 2 | /DI2 | Entrada de datos |
| | 3 | GND | Conductor de referencia/masa |
| | 4 | n.c. | No conectado |
| | 5 | +5 V | Reconocimiento de estación participante ¹⁾ |
| | 6 | /DO2 | Salida inversa de datos |
| | 7 | /DI2 | Entrada inversa de datos |
| | 8 | n.c. | No conectado |
| | 9 | RBST | Reconocimiento de estación participante ¹⁾ |
| | Cuerpo | Malla | Conexión al FC mediante combinación RC |

1) La interface de entrada está separada galvánicamente de la periferia del CPX. El cuerpo del conector está conectado al FE del terminal de válvulas CPX mediante una combinación R/C. El terminal CPX contiene el chip de protocolos SUPi 3 OPC. Con él es posible el reconocimiento automático de la presencia de más estaciones participantes en InterBus. Por ello no es necesario un puente entre las clavijas 5 y 9.

Bus de campo Direct, CPV-IB

Accesorios nodo de bus de campo CPV-IB

FESTO

| Referencias | | | | |
|---|--|-------------------|---------------------|--------|
| Denominación | | Tipo | Nº art. | |
| Nodo de bus de campo | | | | |
|  | CPV10 | CPV10-GE-IB-8 | 197177 | |
| | CPV14 | CPV14-GE-IB-8 | 197179 | |
| | CPV18 | CPV18-GE-IB-8 | 197181 | |
| Alimentación de tensión | | | | |
|  | Conector recto tipo zócalo para conexión a la red, M12x1, 4 contactos | FBSD-GD-7 | 18497 | |
| | | FBSD-GD-9 | 18495 | |
|  | Conector acodado para conexión a la red, M12x1, 4 contactos | FBSD-WD-7 | 18524 | |
| | | FBSD-WD-9 | 18525 | |
| Conexión de bus | | | | |
|  | Conector tipo clavija de bus de campo para InterBus, señales entrantes | FBS-SUB-9-BU-IB-B | 532218 | |
| | Conector tipo clavija de bus de campo para InterBus, transmisión de señales | FBS-SUB-9-GS-IB-B | 532217 | |
| Conexión para terminal de válvulas | | | | |
|  | Cable de conexión, conector acodado tipo clavija, conector acodado tipo zócalo | 0,25 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,25 | 540327 |
| | | 0,5 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,5 | 540328 |
| | | 2 m | KVI-CP-3-WS-WD-2 | 540329 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-WS-WD-5 | 540330 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-WS-WD-8 | 540331 |
|  | Cable de conexión, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo | 2 m | KVI-CP-3-GS-GD-2 | 540332 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-GS-GD-5 | 540333 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-GS-GD-8 | 540334 |
| Documentación para el usuario | | | | |
|  | Documentación de CPV Direct, nodo de bus de campo CPV IB | Alemán | P.BE-CP-IB-DE | 527515 |
| | | Inglés | P.BE-CP-IB-EN | 527516 |
| | | Español | P.BE-CP-IB-ES | 527517 |
| | | Francés | P.BE-CP-IB-FR | 527518 |
| | | Italiano | P.BE-CP-IB-IT | 527519 |
| | | Sueco | P.BE-CP-IB-SV | 527520 |

Bus de campo Direct, CPV-IP

Hoja de datos del nodo de bus CPV-IP

FESTO

BECKHOFF

Nodo de bus para CPV para la transmisión de datos entre un terminal de válvulas CPV y un acoplador IP-Link. Se utiliza para la activación de un terminal de válvulas CPV con 8 válvulas agrupables y 16 bobinas, además de la indicación del estado mediante LED.

Las válvulas CPV... se activan mediante una reducción automática de la corriente, reduciéndose así el consumo de energía y la generación de calor.

El nodo de bus de campo para CPV funciona con el protocolo de bus de campo IP-Link.

El nodo de bus de campo CPV se ofrece en dos tamaños de igual rendimiento:

- CPV10
- CPV14



Aplicaciones

Conexión de bus

La conexión de bus se realiza mediante dos conectores de fibra óptica IP-Link.

Los conectores de bus (de clase IP65) soportan las conexiones del conductor de fibra óptica de entrada y de salida.

Alimentación de tensión

La alimentación de tensión se realiza a través de un conector tipo zócalo M8 de 4 contactos. La alimentación de la lógica interna está separada galvánicamente de las bobinas.

El segundo conector M8 (tipo clavija) permite la alimentación de otros terminales de válvulas CPV IP-Link y de otros módulos IP-Link.

Bus de campo Direct, CPV-IP

Hoja de datos del nodo de bus CPV-IP

FESTO

| Datos técnicos generales | | | |
|--|--|--|-----------------------------|
| Tipo | | CPV10-GE-IP-8 | CPV14-GE-IP-8 |
| Interface de bus de campo | | IP-Link Conexión entrante, saliente | |
| Separación galvánica de la interface de bus de campo | | Conductor de fibra óptica | |
| Ampliación del ramal CP | | No | |
| Velocidad de transmisión | [kBit/s] | 2 000 | |
| Modelo de datos | Compactas | 16 salidas | |
| Medio auxiliar para la configuración | Profibus | Fichero GSD | |
| | Interbus | No es necesario | |
| | CANopen | Fichero EDS | |
| | DeviceNet | Fichero EDS | |
| Cantidad máx. de bobinas | | 16 | |
| Indicación mediante LED específicos por bus | US | Tensión de funcionamiento para la lógica interna | |
| | UP | Tensión de funcionamiento para las válvulas | |
| | RUN | Bus activo | |
| | ERR | Error de transmisión de datos | |
| Identificación del producto | | Serie de productos: Válvulas | |
| Diagnóstico específico por unidad | | IE4404 | |
| Parametrización | | Mediante comunicación de registro: Ajuste del watchdog en bobina 1 ... 16 | |
| Tensión de funcionamiento | Valor nominal | [V DC] | 24 con polos inconfundibles |
| | Margen de tensión admitido | [V] | 20,4 ... 28,8 |
| | Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red | [ms] | 10 |
| | Ondulación residual | [Vss] | 4 |
| Consumo de corriente | Lógica | [mA] | Máx. 100 |
| | Válvulas | | Dependiendo de las válvulas |
| Clase de protección según NE 60529 | | IP65 | |
| Materiales | Cuerpo | Fundición inyectada de aluminio | |
| | Culata | Poliamida reforzada | |
| | Juntas | Caucho nitrílico, caucho de policloropreno | |
| Dimensiones | | → Internet: tipo 10 | |
| Peso | | | |
| Datos técnicos de las válvulas | | | |

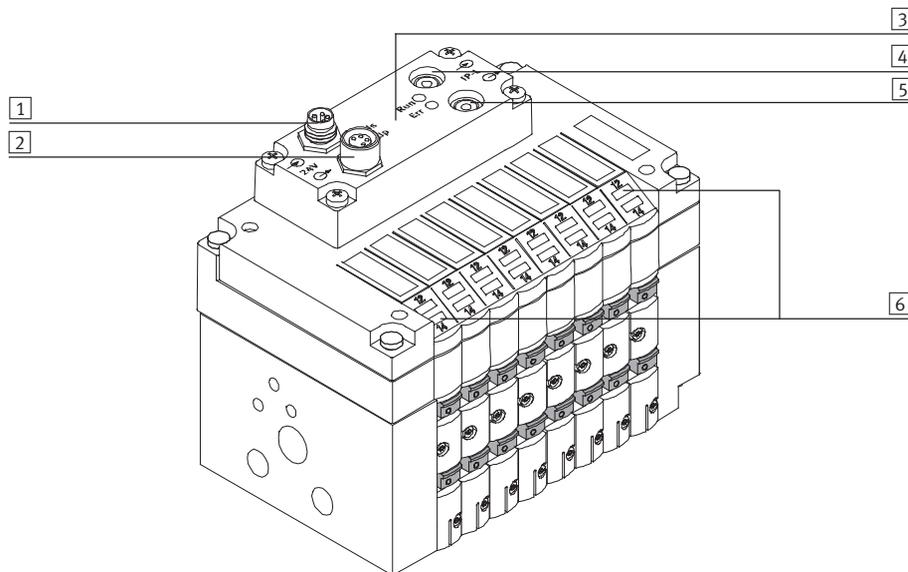
| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | |
|---|------|-------------------------|
| Temperatura ambiente | [°C] | -5 ... +50 |
| Temperatura de almacenamiento | [°C] | -20 ... +70 |
| Certificación | | c UL us Recognized (OL) |
| Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) | | Según EU-EMV-RL |
| Características del material | | Conformidad con RoHS |

Bus de campo Direct, CPV-IP

Hoja de datos del nodo de bus CPV-IP

FESTO

Conexiones y elementos de indicación



- 1 Conexión para alimentación de la tensión de entrada (M8, 4 contactos, conector tipo clavija)
- 2 Conexión para alimentación de la tensión de salida (M8, 4 contactos, conector tipo zócalo)
- 3 LED:
 - US: Tensión de funcionamiento, parte electrónica (verde)
 - UP: Tensión de carga de las válvulas (verde)
 - RUN: Bus activo (verde)
 - ERR: Error (rojo)
- 4 Conexión de bus de campo, entrada (IP-Link, conector tipo zócalo clase IP65 para conductor de fibra óptica)
- 5 Conexión de bus de campo, salida (IP-Link, conector tipo zócalo clase IP65 para conductor de fibra óptica)
- 6 LED (amarillos) para indicación del estado de las válvulas CPV

Conexión de alimentación de tensión, entrante

| | Pin | Señal |
|--|-----|---|
| | 1 | 24 V DC tensión de funcionamiento, parte electrónica (US) |
| | 2 | 24 V DC tensión de carga, válvulas (UP) |
| | 3 | 0 V electrónica (US) |
| | 4 | 0 V válvulas (UP) |

Conexión de alimentación de tensión, saliente

| | Pin | Señal |
|--|-----|---|
| | 1 | 24 V DC tensión de funcionamiento, parte electrónica (US) |
| | 2 | 24 V DC tensión de carga, válvulas (UP) |
| | 3 | 0 V electrónica (US) |
| | 4 | 0 V válvulas (UP) |

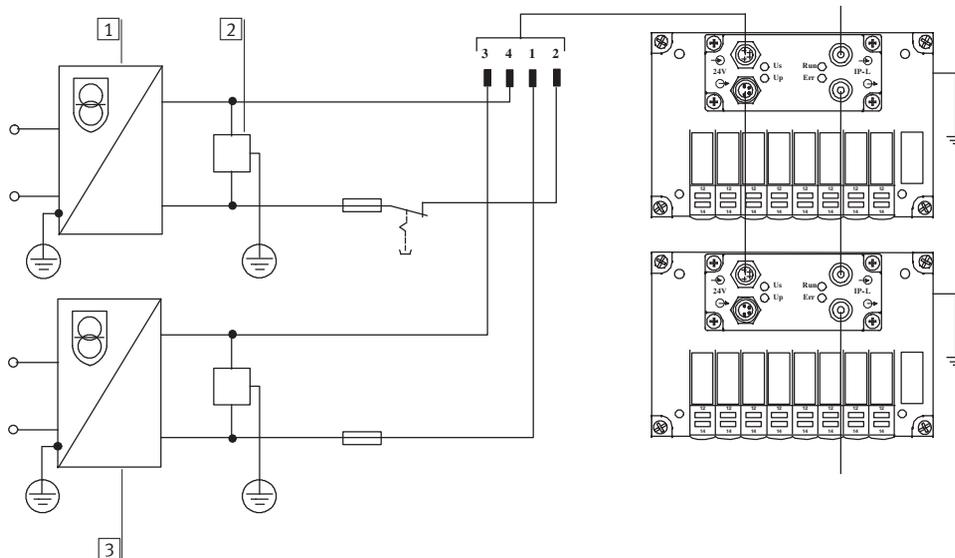
Bus de campo Direct, CPV-IP

Hoja de datos del nodo de bus CPV-IP



Compensación de potencial

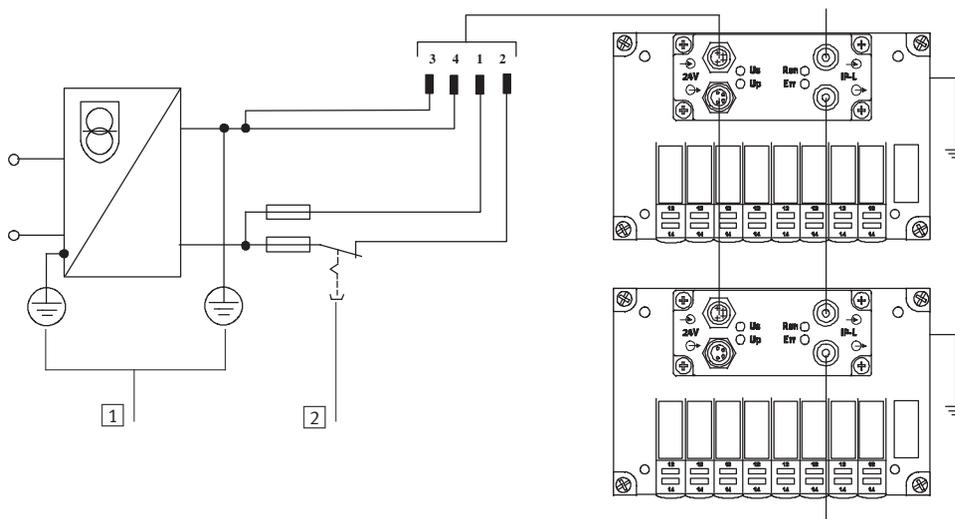
Ejemplo de conexión con separación galvánica de tensión de funcionamiento y tensión de carga mediante dos unidades de alimentación PELV



- 1 Unidad de alimentación para tensión de carga
- 2 Sistema de control del aislamiento
- 3 Unidad de alimentación para tensión de funcionamiento

CPV Direct está preparado para la conexión de tensión de funcionamiento y de carga con separación galvánica.

Ejemplo de conexión con unidad PELV para la red y compensación de potencial



- 1 PE y compensación de potencial
- 2 Tensión de carga desconectable y protección externa contra sobrecargas

El terminal de válvulas CPV tiene una conexión a tierra para compensar el potencial en la placa final.

Referencias

| Denominación | Tipo | | Nº art. |
|--|---------------|-------------------|---------|
| Nodo de bus | | | |
|  CPV10 | CPV10-GE-IP-8 | | 534509 |
| CPV14 | CPV14-GE-IP-8 | | 534507 |
| Documentación para el usuario | | | |
|  Documentación de CPV Direct, nodo de bus de campo CPV IP | Alemán | P.BE-CPV-DI-IP-DE | 534516 |
| | Inglés | P.BE-CPV-DI-IP-EN | 534517 |

Bus de campo Direct, CPV-CC-8

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-CC-8

FESTO

| Datos técnicos generales | | | CPV10-GE-CC-8 | CPV14-GE-CC-8 | CPV18-GE-CC-8 |
|---|--|--------|---|---------------|---------------|
| Tipo | | | | | |
| Interface de bus de campo | | | Opcionalmente: <ul style="list-style-type: none"> • Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos • Regleta de bornes roscados de 5 contactos | | |
| Ampliación del ramal CP | | | Sí 16 entradas (no hay posibilidad de conectar un terminal de válvulas CP o un módulo de salida CP adicional) | | |
| Velocidad de transmisión | [kBit/s] | | 156 ... 10 000, Ajuste mediante interruptores DIL | | |
| Margen de direcciones | | | 1 ... 64, ajuste mediante interruptores DIL | | |
| Cantidad de estaciones por slave | | | 1 estación, ajuste fijo | | |
| Código de fabricante | | | 0x0177 | | |
| Identificación del producto | | | Máquina tipo 0x3C | | |
| Indicación mediante LED específicos por bus | RUN | | Comunicación correcta | | |
| Indicación mediante LED específicos por bus | Pow/Err | | Tensión de funcionamiento / Error CRC o error de comunicación | | |
| Indicación por LED (específicos por producto) | | | Estado de conmutación de las válvulas | | |
| Tipo de comunicación | | | Comunicación cíclica | | |
| Cantidad máx. de bobinas | | | 16 | | |
| Cantidad máx. de salidas | | | 0 | | |
| Cantidad máx. de entradas | | | 16 | | |
| Diagnóstico específico por unidad | | | <ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito/sobrecarga en entradas • Baja tensión en terminal de válvulas • Baja tensión en la alimentación de detectores • Ausencia de módulo en el ramal CP • Remote Ready • Mediante byte de estado | | |
| Parametrización | | | Hold /Clear mediante interruptor DIL | | |
| Funciones complementarias | | | Estado de sistema de 8 bit en la zona de bit (Rx) | | |
| Tensión de funcionamiento | Valor nominal | [V DC] | 24, polaridad inconfundible | | |
| | Margen de tensión admitido | [V] | 20,4 ... 26,4 | | |
| | Autonomía en caso de interrupción de la alimentación de la red | [ms] | 20 | | |
| Consumo de corriente | | [mA] | Máx. 200 + alimentación de detectores | | |
| Clase de protección según NE 60529 | | | IP20, IP65 (Sub-D) | | |
| Materiales | Cuerpo | | Fundición inyectada de aluminio | | |
| | Culata | | Poliámidas reforzadas | | |
| | Juntas | | Caucho nitrílico, caucho de policloropreno | | |
| Dimensiones | | | → Internet: tipo 10 | | |
| Peso | | | | | |
| Datos técnicos de las válvulas | | | | | |

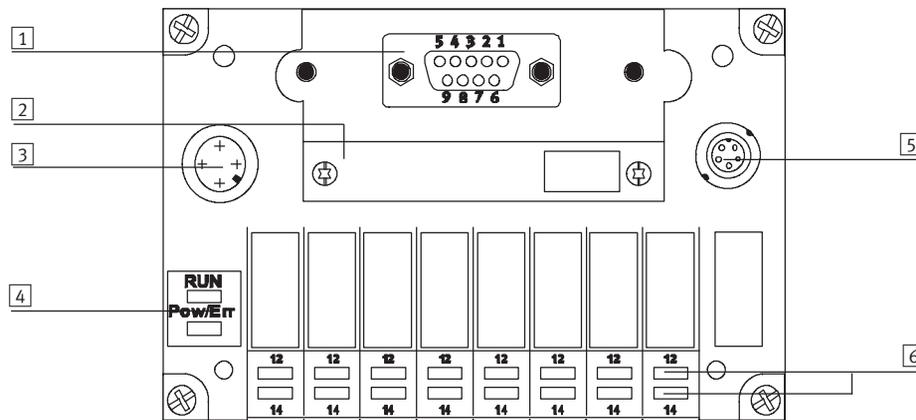
| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | |
|---|------|-------------------------|
| Temperatura ambiente | [°C] | -5 ... +50 |
| Temperatura de almacenamiento | [°C] | -20 ... +50 |
| Certificación | | c UL us Recognized (OL) |
| Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) | | Según EU-EMV-RL |
| Características del material | | Conformidad con RoHS |

Bus de campo Direct, CPV-CC-8

Hoja de datos del nodo de bus de campo CPV-CC-8



Conexiones y elementos de indicación



- 1 Conector tipo zócalo de bus de campo Sub-D de 9 contactos
- 2 Módulo de interruptores (extraíble)
- 3 Conexión para alimentación de tensión (conector M12 de 4 contactos, tensión de funcionamiento para elementos electrónicos y detectores, tensión de carga para válvulas CP)
- 4 LED:
 - Comunicación de datos (RUN)
 - Tensión de funcionamiento / Error (Pow/Err)
- 5 Conexión CP adicional
- 6 Indicación del estado de las bobinas CP

Ocupación de contactos de la interface Sub-D (plano del conector tipo zócalo)

| | Pin | Señal | Referencia |
|--|--------|-------|---|
| | 1 | n.c. | No conectado |
| | 2 | DA | Datos A |
| | 3 | DG | Potencial de datos de referencia |
| | 4 | n.c. | No conectado |
| | 5 | n.c. | FE a través de combinación RC (no se utiliza con CC-Link: conexión mediante combinación R/C a FE (1Mohm/220nF)) |
| | 6 | n.c. | No conectado |
| | 7 | CAN_H | Datos B |
| | 8 | n.c. | No conectado |
| | 9 | n.c. | No conectado |
| | Cuerpo | SLD | Malla |

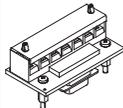
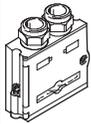
Ocupación de los contactos de la regleta de bornes

| | Pin | Señal | Referencia |
|--|-----|-------|----------------------------------|
| | 1 | FG | Tierra / Cuerpo |
| | 2 | SLD | Malla |
| | 3 | DG | Potencial de datos de referencia |
| | 4 | DB | Datos B |
| | 5 | DA | Datos A |

Bus de campo Direct, CPV-CC-8

Accesorios nodo de bus de campo CPV-CC-8

FESTO

| Referencias | | | | |
|---|--|-----------------------|---------------------|---------|
| Denominación | | Tipo | | Nº art. |
| Nodo de bus de campo | | | | |
|  | CPV10 | CPV10-GE-CC-8 | 197959 | |
| | CPV14 | CPV14-GE-CC-8 | 197967 | |
| | CPV18 | CPV18-GE-CC-8 | 197969 | |
| Alimentación de tensión | | | | |
|  | Conector recto tipo zócalo para conexión a la red, M12x1, 4 contactos | FBSD-GD-7 | 18497 | |
| | | FBSD-GD-9 | 18495 | |
|  | Conector acodado para conexión a la red, M12x1, 4 contactos | FBSD-WD-7 | 18524 | |
| | | FBSD-WD-9 | 18525 | |
| Conexión de bus Open Style, regleta de bornes roscados de 5 contactos | | | | |
|  | Conexión de regleta de 5 contactos para CC-Link | FBA-1-KL-5POL | 197962 | |
|  | Conector tipo clavija de bus de campo Sub-D | FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B | 532220 | |
| Conexión para terminal de válvulas | | | | |
|  | Cable de conexión, conector acodado tipo clavija, conector acodado tipo zócalo | 0,25 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,25 | 540327 |
| | | 0,5 m | KVI-CP-3-WS-WD-0,5 | 540328 |
| | | 2 m | KVI-CP-3-WS-WD-2 | 540329 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-WS-WD-5 | 540330 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-WS-WD-8 | 540331 |
|  | Cable de conexión, conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo | 2 m | KVI-CP-3-GS-GD-2 | 540332 |
| | | 5 m | KVI-CP-3-GS-GD-5 | 540333 |
| | | 8 m | KVI-CP-3-GS-GD-8 | 540334 |
| Documentación para el usuario | | | | |
|  | Documentación de CPV Direct, nodo de bus de campo CPV CC | Alemán | P.BE-CP-CC-DE | 197963 |
| | | Inglés | P.BE-CP-CC-EN | 197964 |
| | | Japonés | P.BE-CP-CC-J | 197965 |



Suministros Industriales del Tajo, S.A.

C/ Jarama 52, Polígono Industrial, 45007 Toledo (Spain)

Telf: (34) 925 23 22 00

Fax: (34) 925 23 21 47

sitasa@sitasa.com

www.sitasa.com

