

Compact Performance



FESTO

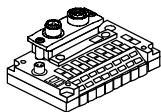
Kurz- beschreibung

Brief description

CPV-Ventilinsel
mit Direkt-
anschluss Typ
CPV...-GE-DN3-8

CPV valve termi-
nal with direct
connection type
CPV...-GE-DN3-8

- Deutsch
- English
- Español
- Français
- Italiano
- Svenska



706 020
0709NH

Deutsch	3
English	17
Español	31
Français	45
Italiano	59
Svenska	73

Edition: 0709NH

Original: de

© (Festo AG & Co. KG, D-73726 Esslingen, Germany, 2007)

Internet: <http://www.festo.com>

E-Mail: service_international@festo.com

1 Benutzerhinweise

Die CPV-Ventilinsel mit Feldbus-Direktanschluss (CPV Direct) ist ausschließlich für den Einsatz als Teilnehmer am Feldbus DeciveNet im Industriebereich bestimmt.

Hierbei sind die angegebenen Grenzwerte der technischen Daten einzuhalten. Ausführliche Informationen finden Sie in der Beschreibung P.BE-CP-DN3-...

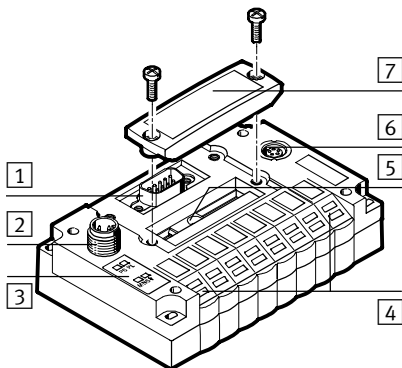


Warnung

- Schalten Sie die Spannung aus, bevor Sie Steckverbinder zusammen stecken oder trennen (Funktionschädigung).
- Verwenden Sie ausschließlich Stromquellen, die eine sichere elektrische Trennung der Betriebsspannung nach IEC/DIN EN 60204-1 gewährleisten. Berücksichtigen Sie zusätzlich die allgemeinen Anforderungen an PELV-Stromkreise gemäß IEC/DIN EN 60204-1.
- Schließen Sie einen Erdleiter mit ausreichendem Leitungsquerschnitt an den mit dem Erdungssymbol gekennzeichneten Anschluss an.

2 Anschluss- und Anzeigeelemente

- 1 Feldbusanschluss
(hier: Sub-D Stecker)
- 2 Anschluss für Spannungsversorgung
- 3 Power- und Busstatus LEDs
- 4 LEDs für Schaltzustand CP-Ventilspulen
- 5 DIL-Schalter und SAVE-Taste
- 6 CPI-Erweiterungsanschluss
- 7 Schalterabdeckung

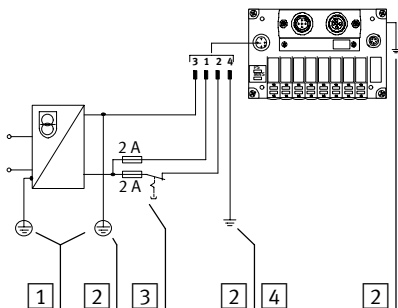


2.1 Pinbelegung Spannungsversorgungs-Anschluss

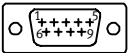
M12-Anschluss	Pin-Nr.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. DC 24 V Betriebsspannung Elektronik und Eingänge^{*)} 2. DC 24 V Lastspannung Ventile 3. 0 V 4. Erdungsanschluss
^{*)} Bei angeschlossenen Modulen am Erweiterungsanschluss	

2.2 Anschlussbeispiel mit PELV-Netzteil und Potenzialausgleich

- 1 PE
- 2 Potenzialausgleich
- 3 Lastspannung getrennt abschaltbar und externe Sicherungen
- 4 Erdungsanschluss Pin 4 (max. 3 A)



2.3 Pinbelegung Feldbusanschluss (Sub-D-9 Stecker)

Sub-D-9 Stecker auf CPV Insel	Pin-Nr.	Festo Sub-D-Buchse *)
	2. CAN_L 3. 0 V Bus 5. CAN-Schirm 7. CAN_H 9. 24 V Bus	A/L GND Kabelschelle B/H V+
*) Typ FBS-SUB-9-BU-2x4POL (Zubehör)		

Details finden Sie in der Beschreibung P.BE-CP-DN3-...

2.4 Pinbelegung Feldbusanschluss (Micro-Style, 2 x M12)

Micro-Style-Anschluss	Pin-Nr.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schirm 2. 24 VDC Bus (max. 4 A) 3. 0 V Bus 4. CAN_H 5. CAN_L
	<p>Blindstopfen für nicht genutzten Anschluss</p>

2.5 Pinbelegung Feldbusanschluss (Open-Style, Schraubklemmen, IP20)

Open-Style-Anschluss	Pin-Nr.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 0 V Bus 2. CAN_L 3. Schirm 4. CAN_H 5. 24 VDC Bus (max. 4 A)
	<p>Klemmleiste</p>



Bestellen Sie einen der folgenden Anschlüsse für den Feldbus bei Festo:

- Micro-Style: Typ FBA-2-M12-5POL
- Open Style: Typ FBA-1-SL-5POL
dazu Klemmleiste FBSD-KL-2x5POL



Hinweis

Wenn Sie die CPV Direct Typ CPV...-GE-DN**3**-8 als Ersatz für eine CPV Direct Typ CPV...-GE-DN-8 in eine bestehende Anlage einbauen wollen:

- Ändern Sie die Verdrahtung der Lastspannungsversorgung.
- Passen Sie die Konfiguration in Ihrer Konfigurationssoftware an.

Details: Siehe Beschreibung P.BE-CP-DN3-...

Wenn Sie eine CPV...-GE-DN**2**-8 durch eine CPV...-GE-DN**3**-8 ersetzen, müssen Sie nur die Konfiguration in Ihrer Konfigurationssoftware anpassen.

3 Konfiguration



Vorsicht

Die CPV Direct enthält elektronisch gefährdete Bauelemente. Berühren der Kontaktflächen an Steckverbindungen und Missachtung der Handhabungsvorschriften für elektrostatisch gefährdete Bauelemente können die CPV Direct zerstören.



Gehen Sie beim Konfigurieren wie folgt vor:

1. Spannungsversorgung abschalten.
2. Schalterabdeckung abnehmen.
3. Mit dem DIL-Schalter einstellen: Stationsnummer, Gerätebezogene Diagnose für DeciveNet.
4. Falls Module oder Ventilinseln am CPI-Erweiterungsanschluss angeschlossen sind: Automatische Erkennung durchführen (siehe Abschnitt 7).
5. Schalterabdeckung montieren.
6. Ist das CP-System erster oder letzter Teilnehmer in einem Feldbussegment, muss ein Abschlusswiderstand zwischen die Feldbusleitungen montiert werden (120 Ω , 0,25 W).



Warnung



- Prüfen Sie, mit welchen Maßnahmen Sie Ihre Anlage im NOT-AUS-Fall in einen sicheren Zustand versetzen. Weitere Informationen: Beschreibung P.BE-CP-DN3-...

4 DIL-Schalter

4.1 Busadresse einstellen (8fach DIL-Schalter)

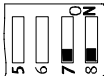
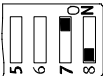

Stellen Sie die Busadresse für DeciveNet mit den Schalterelementen 1 ... 6 ein.

Zulässige Stationsnummern sind: 1; ...; 63 einstellen

Eingestellte Busadresse	Stellung der Schalterelemente	
05		$2^0 + 2^2 = 1 + 4 = 5$
38		$2^1 + 2^2 + 2^5 =$ $2 + 4 + 32 =$ 38



4.2 Feldbus-Baudrate einstellen (8fach DIL-Schalter)

Stellen Sie die Baudrate mit den Schalterelementen 7 und 8 des 8fach-DIL-Schalters ein.

125 kBaud	250 kBaud	500 kBaud
		



4.3 Konfigurations-Modus einstellen (2fach DIL)

Stellen Sie die Strangkonfiguration mit dem Schalterelement 1 des 2fach-DIL-Schalters ein.

Konfigurations-Modus	Stellung der Schalterelemente
Normaler Modus	 DIL 1.1 = off
Werkzeugwechsel-Konfiguration	 DIL 1.1 = on

4.4 Diagnose-Modus einstellen (2fach DIL)

Stellen Sie die Ausgabe der Status-Bits mit dem Schalterelement 2 des 2fach-DIL-Schalters ein.

Diagnose-Modus	Stellung der Schalterelemente
Status-Byte über "Strobed I/O" angesprochen	 DIL 1.2 = off
Status-Byte über Eingänge "Discrete Inputs" angesprochen	 DIL 1.2 = on

5 Adressierung

Für die Adressierung der CPV Direct gilt allgemein:

1. Eine CPV-Ventilinsel belegt immer 16 Ausgangsadressen.
Ein CP-Ventilplatz belegt zwei Adressen:
 - niederwertige Adresse = Vorsteuer magnet 14
 - höherwertige Adresse = Vorsteuer magnet 12
2. CP-Ventilinseln, elektrische Ausgangs- oder Eingangsmodule am CPI-Erweiterungsstrang belegen je nach Ausführung 8, 16, ... Ausgangs- oder Eingangsadressen.
Beachten Sie die entsprechende Dokumentation zum Modul.

Ausführliche Angaben und Beispiele zur Konfiguration, und Adressierung des CP-Systems finden Sie in der Beschreibung P.BE-CP-DN3-...

Dort ist auch die Werkzeugwechsel-Konfiguration beschrieben.

6 Diagnose über LEDs

LED	Betriebszustand und Fehleranzeige	
PS (grün)	Betriebsspannungsversorgung (Pin 1)	blinkt: Unterspannung
		aus: Betriebsspannung liegt nicht an
PL (grün)	Lastspannungsversorgung (Pin 2)	blinkt schnell: Unterspannung Ventile CPV Direct
		blinkt langsam: Unterspannung Ventile/Ausgänge in der CP-Strangerweiterung
		aus: Lastspannung liegt nicht an
MNS (rot/ grün)	Busfehler	blinkt grün: Konfigurationsfehler, keine Verbindung zum Feldbus
		blinkt rot: Connection Time-Out, Störung des Masters
		leuchtet rot: Kommunikationsstörung, Hardwarefehler
		blinkt rot/grün: Spezifischer Kommunikationsfehler (Feldbus)
L (rot)	Sonstige Fehler	blinkt schnell: Konfigurationsfehler CP-Strang
		blinkt langsam: Modul im CP-Strang hat Diagnosefall
		leuchtet: Modulausfall im CP-Strang

7 CPI-Erweiterung und SAVE-Taste



7.1 Erweiterung der CPV Direct

Am CPI-Erweiterungsanschluss können Sie CPI-/CP-Module und/oder CP-Ventilinseln mit und ohne erweiterte Funktionalität anschließen.

Die Ventilinsel CPV-DN3 ist ein CPI-Master. Beachten Sie die Regeln für die Erweiterung in Abschnitt 8 "Technische Daten" und der Beschreibung P.BE-CPV-DN3-...

7.2 Strangbelegung speichern

Voraussetzung: Module im CP-Strang korrekt angeschlossen, Spannungsversorgung ausgeschaltet.

1. Spannungsversorgung der CPV Direct und ggf. der CPI-/CP-Module/Ventilinseln einschalten. Bei neuer oder geänderter Strangbelegung blinkt die LED .
2. Drücken Sie mindestens 1 s auf die SAVE-Taste. Die LED  erlischt.
3. Prüfen Sie die Adresszuordnungen Ihres CPI-Systems, bevor Sie Anwenderprogramme starten.

8 Technische Daten

Typ	CPV...-GE-DN3-8
Temperaturbereich – Betrieb – Lagerung	-5 ... +50 °C -20 ... +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	95 %, nicht kondensierend
Schutzart nach EN 60529 Steckverbinder im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen	IP65
Schutz gegen elektrischen Schlag (Schutz gegen direktes und indirektes Berühren nach IEC/DIN EN 60204-1)	durch PELV-Stromkreis (Protective Extra-Low Voltage)
Elektromagnetische Verträglichkeit – EMV Störaussendung – EMV Störfestigkeit	siehe Konformitätserklärung → www.festo.com
CPI-Strangerweiterung ¹⁾ – Leitungslänge – Module – Stromaufnahme	max. 10 m max. 4 Module mit zusammen max. 32 E und 32 A am CP-Strang max. 1,6 A bei 24 V
¹⁾ Weitere Regeln in der Beschreibung P.BE-CP-DN3-...	

Typ	CPV...-GE-DN3-8
Anschluss für Spannungsversorgung Pin 1 Betriebsspannungsanschluss Elektronik – Nennwert – Toleranz – Stromaufnahme (nur CPV Direct)	DC 24 V (verpolungssicher, intern abgesichert, automatische Wiedereinschaltung) 20,4 ... 26,4 V max. 100 mA
Anschluss für Spannungsversorgung Pin 2 Lastspannungsanschluss – Nennwert – Toleranz – Stromaufnahme	DC 24 V (verpolungssicher, intern abgesichert, automatische Wiedereinschaltung) 20,4 ... 26,4 V Summe aller eingeschalteten CP-Magnetventile; siehe Beschreibung "CP Pneumatik"
Restwelligkeit	4 Vss (innerhalb Toleranz)
Galvanische Trennung	Busschnittstelle optoentkoppelt
Ventile	➔ Pneumatik-Beschreibung P.BE-CPV-...



Ausführliche Informationen über die CPV Direct erhalten Sie in der Beschreibung P.BE-CP-DN3-...

1 User instructions

The CPV valve terminal with field bus direct connection (CPV Direct) is exclusively intended for use as a slave on the DeviceNet field bus in the industrial area.

The maximum values specified in the section “Technical specifications” must be observed here. Detailed information can be found in the manual P.BE-CP-DN3-...

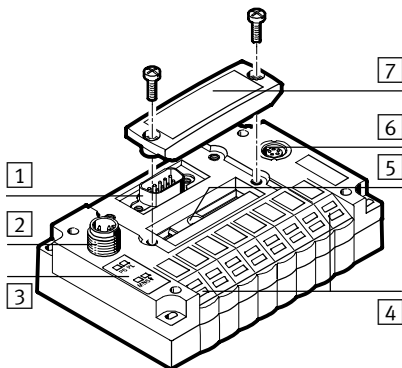


Warning


- Switch off the power supply before connecting or disconnecting plugs (otherwise this could lead to functional damage).
- Only use power sources which guarantee reliable electrical isolation of the operating voltage according to IEC/DIN EN 60204-1. Also observe the general requirements for PELV power circuits according to IEC/DIN EN 60204-1.
- Connect an earth conductor of sufficient diameter to the connection marked with the earth symbol.

2 Connection and display components

- 1 Field bus connection
(here: Sub-D connector)
- 2 Connection for power supply
- 3 Power status and bus status LEDs
- 4 LEDs for switching status of the CP valve coils
- 5 DIL switches and the SAVE button
- 6 CPI extension connection
- 7 Switch cover

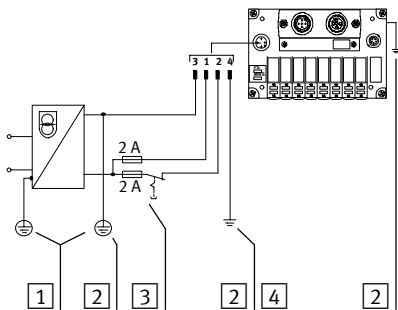


2.1 Pin assignment of the power supply connection

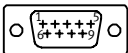
M12 connection	Pin No.
	<ol style="list-style-type: none">1. 24 V DC operating voltage for electronics and inputs *)2. 24 V DC load voltage for valves3. 0 V4. Earth terminal
*) On the extension connection of connected modules	

2.2 Example of connection with PELV power supply unit and potential equalisation

- 1 PE
- 2 Potential equalisation
- 3 Load voltage can be switched off separately and external fuses
- 4 Earth connection pin 4 (max. 3 A)

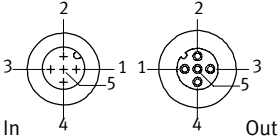
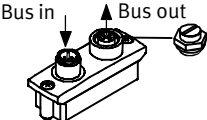


2.3 Pin assignment of the field bus connection (Sub-D-9 connector)

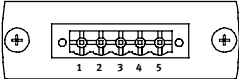
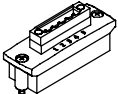

Sub-D-9 connector on CPV valve terminal	Pin No.	Festo Sub-D socket *)
	2. CAN_L 3. 0 V bus 5. CAN screening/shield 7. CAN_H 9. 24 V bus	A/L GND Cable clip B/H V+
*) Type FBS-SUB-9-BU-2x4POL (Accessories)		

Detailed information can be found in the manual P.BE-CP-DN3-...

2.4 Pin assignment of field bus connection (Micro style, 2 x M12)

Micro style connection	Pin No.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Screening/shield 2. 24 V DC bus (max. 4 A) 3. 0 V bus 4. CAN_H 5. CAN_L
	

2.5 Pin assignment of field bus connection (Open style, screw terminals, IP20)

Open style connection	Pin No.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 0 V bus 2. CAN_L 3. Screening/shield 4. CAN_H 5. 24 V DC bus (max. 4 A)
 	



Order one of the following connections from Festo for the field bus:

- micro style: type FBA-2-M12-5POL
- open style: type FBA-1-SL-5POL
with terminal strip: FBSD-KL-2x5POL



Note

If you want to install the CPV Direct type CPV...-GE-DN**3**-8 in an existing system as replacement for a CPV Direct type CPV...-GE-DN-8:

- Change the wiring of the load power supply.
- Adapt the configuration in your configuration software.

Details: see manual P.BE-CP-DN3-...

If you want to replace a CPV...-GE-DN**2**-8 with a CPV...-GE-DN**3**-8, you only have to adapt the configuration in your configuration software.

3 Configuration



Caution

The CPV Direct contains electronically sensitive components. The CPV Direct will be damaged if you touch the contact surfaces of the plug connectors or if you do not observe the regulations for handling electrostatically sensitive components.



Proceed with the configuration as follows:

1. Switch off the power supply.
2. Remove the switch cover.
3. Set the following with the DIL switch: station number, device-specific diagnostics for DeviceNet.
4. If modules or valve terminals are connected to the CPI extension connection: Carry out automatic detection (see section 7).
5. Refit the switch cover.
6. If the CP system is the first or last slave in a field bus segment, a terminating resistor must be fitted between the field bus cables (120 Ω , 0.25 W).



Warning



- Check the measures for putting the system into a safe state in the event of an EMERGENCY STOP. Further information: manual P.BE-CP-DN3-...

4 DIL switches

4.1 Setting the bus address (8-element DIL switch)

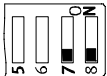

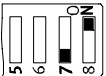
Set the bus address for DeviceNet with the switch elements 1 ... 6.

Permitted station numbers are: 1; ...; 63

Specified bus address	Position of the switch elements
05	 $2^0 + 2^2 = 1 + 4 = 5$
38	 $2^1 + 2^2 + 2^5 = 2 + 4 + 32 = 38$



4.2 Setting the field bus baud rate (8-element DIL switch)

Set the baud rate with the switch elements 7 and 8 of the 8-element DIL switch.

125 kBaud	250 kBaud	500 kBaud
		



4.3 Setting configuration mode (2-element DIL switch)

Set the string configuration using the switch element 1 of the 2-element DIL switch.

Configuration mode	Position of the switch elements
Normal mode	 DIL 1.1 = off
Tool change configuration	 DIL 1.1 = on

4.4 Setting diagnostics mode (2-element DIL switch)

Set the output of the status bits using the switch element 2 of the 2-element DIL switch.

Diagnostics mode	Position of the switch elements
Status byte addressed via “Strobed I/O”	 DIL 1.2 = off
Status byte addressed via “Discrete Inputs” inputs	 DIL 1.2 = on

5 Addressing

The following applies in general for addressing the CPV Direct:

1. A CPV valve terminal always occupies 16 output addresses.
A CP valve location occupies two addresses:
 - lower-value address = pilot solenoid 14
 - higher-value address = pilot solenoid 12
2. CP valve terminals, electric input or output modules on the CP extension string each occupy 8, 16, ... input or output addresses depending on the design. Note the relevant documentation for the module.

Detailed information and examples for configuration of and addressing the CP system can be found in the manual P.BE-CP-DN3-...

The tool change configuration is also described there.

6 Diagnostics using LEDs

LED	Operating status and fault display	
PS (green)	Operating voltage supply (pin 1)	flashes: Undervoltage
		off: Operating voltage not applied
PL (green)	Load voltage supply (pin 2)	flashes fast: Undervoltage in valves of CPV Direct
		flashes slowly: Undervoltage in valves/ outputs in the CP string extension
		off: Load voltage is not applied.
MNS (red/ green)	Bus fault	flashes green: Configuration error, no connection to the field bus
		flashes red: Connection Time-Out, master error
		lights red: Communication error, hardware fault
		flashes red/green: Specific communication error (field bus)
⚡ (red)	Other error	flashes fast: Configuration fault in CP string
		flashes slowly: Module in the CP string has diagnostics case
		lights: Module failure in the CP string

7 CPI extension and SAVE button



7.1 Extension of the CPV Direct

You can connect CPI/CP modules and/or CP valve terminals with and without extended functions to the CPI extension connection.

The CPV-DN3 valve terminal is a CPI master. Observe the rules for the extension in section 8 “Technical data” and the manual P.BE-CPV-DN3-...

7.2 Saving the string assignment

Prerequisite: The modules in the CP string must be connected correctly, the power supply must be switched off.

1. Switch on the power supply for the CPV Direct and, if applicable, for the CPI/CP modules/valve terminals. With a new or modified string assignment the LED  flashes.
2. Press the SAVE button for at least 1 s. The LED  goes out.
3. Check the address assignments of your CPI system before starting user programs.

8 Technical specifications

Type	CPV...-GE-DN3-8
Temperature range – Operation – Storage	-5 ... +50 °C -20 ... +70 °C
Relative air humidity	95 %, non-condensing
Protection class according to EN 60529 plug connector inserted or provided with protective cap	IP65
Protection against electric shock (protection against direct and indirect contact according to IEC/DIN EN 60204-1)	by means of a PELV circuit (Protective Extra-Low Voltage)
Electromagnetic compatibility – EMC interference emission – EMC resistance to interference	see declaration of conformity ➔ www.festo.com
CPI string extension ¹⁾ – Cable length – Modules – Current consumption	max. 10 m max. 4 modules with together max. 32 inputs and 32 outputs on the CP string max. 1.6 A at 24 V
¹⁾ Further rules in the manual P.BE-CP-DN3-...	

Type	CPV...-GE-DN3-8
Connection for power supply Pin 1 Operating voltage connection for electronics – Nominal value – Tolerance – Current consumption (only CPV Direct)	24 V DC (protected against incorrect polarity, fused internally, automatic restart) 20.4 ... 26.4 V max. 100 mA
Connection for power supply Pin 2 Load voltage connection – Nominal value – Tolerance – Current consumption	24 V DC (protected against incorrect polarity, fused internally, automatic restart) 20.4 ... 26.4 V sum of all switched-on CP solenoid valves; see manual “CP pneumatics”
Residual ripple	4 V _{ss} (within tolerance)
Electrical isolation	bus interface opto-decoupled
Valves	➔ Pneumatics manual P.BE-CPV-...



Detailed information about the CPV Direct can be found in the manual P.BE-CP-DN3-...

1 Instrucciones para el usuario

El terminal de válvulas CPV con conexión directa a bus de campo (CPV Direct) está diseñado exclusivamente para ser utilizado como participante en el bus de campo DeviceNet en el sector industrial.

Deben observarse los valores máximos indicados en la sección “Especificaciones técnicas”. Hallará información detallada en el manual P.BE-CP-DN3-...

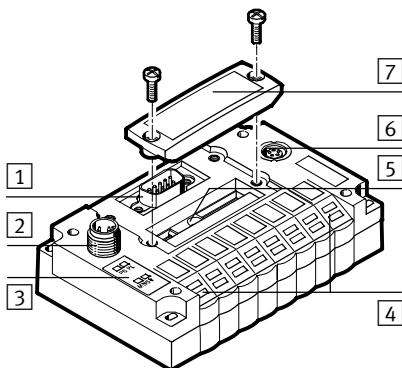


Advertencia

- Interrumpa la alimentación antes de conectar o desconectar clavijas (esto evitará daños funcionales).
- Utilice sólo fuentes de alimentación que garanticen un aislamiento eléctrico de la tensión de alimentación según IEC/DIN EN 60204-1. Tenga en cuenta también los requisitos generales para circuitos PELV según IEC/DIN EN 60204-1.
- Conecte un conductor de tierra de suficiente diámetro a la conexión marcada con el símbolo de tierra.

2 Conexiones y elementos de indicación

- 1 Conexión al bus de campo (aquí: conector Sub-D)
- 2 Conexión para alimentación
- 3 LEDs de potencia y de estado del bus
- 4 LEDs de estado de conmutación de las bobinas de válvulas CP
- 5 Interruptor DIL y tecla SAVE
- 6 Conexión de ampliación CPI
- 7 Tapa de interruptores

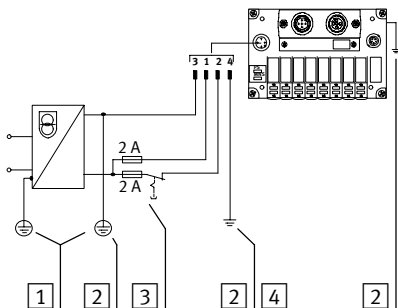


2.1 Asignación de pines de la conexión de alimentación

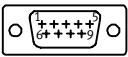
Conector M12	Pin nº
	1. Tensión 24 V DC para la electrónica y las entradas ^{*)} 2. Tensión de carga DC 24 V para las válvulas 3. 0 V 4. Conexión a tierra
^{*)} Si hay módulos conectados a la conexión de ampliación	

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

- 1 PE
- 2 Compensación de potencial
- 3 Tensión de carga desconectable por separado y fusibles externos
- 4 Conexión de tierra pin 4, (máx. 3 A)

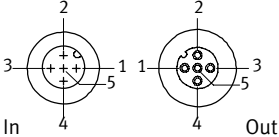
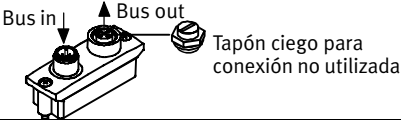


2.3 Asignación de pines de la conexión al bus de campo (conector Sub-D de 9 pines)

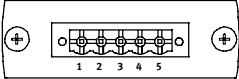

Conector Sub-D de 9 pines en terminal CPV	Pin nº	Zócalo Sub-D Festo *)
	2. CAN_L 3. 0 V Bus 5. Apantallamiento CAN 7. CAN_H 9. 24 V Bus	A/L GND Sujetacables B/H V+
*) Tipo FBS-SUB-9-BU-2x4POL (accesorios)		

Hallará información detallada en el manual P.BE-CP-DN3-...

2.4 Asignación de pines de la conexión al bus de campo (Micro style, 2 x M12)

Conexión Micro style	Pin nº
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apantallamiento 2. 24 V DC Bus (máx. 4 A) 3. Bus 0 V 4. CAN_H 5. CAN_L
	

2.5 Asignación de pines de la conexión al bus de campo (Open style, bornes atornillados, IP20)

Conexión Open style	Pin nº
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bus 0 V 2. CAN_L 3. Apantallamiento 4. CAN_H 5. 24 V DC Bus (máx. 4 A)
	



Pida una de las siguientes conexiones para el bus de campo a Festo:

- Micro style: tipo FBA-2-M12-5POL
- Open style: tipo FBA-1-SL-5POL y la regleta de bornes FBSD-KL-2x5POL



Importante

Si desea montar el CPV Direct tipo CPV...-GE-DN**3**-8 como sustitución de un CPV Direct tipo CPV...-GE-DN-8 en una instalación existente:

- Modifique el cableado de la alimentación de la tensión de carga.
- Adapte la configuración en su software de configuración.

Detalles: véase el manual P.BE-CP-DN3-...

Si sustituye un CPV Direct tipo CPV...-GE-DN**2**-8 por un CPV...-GE-DN**3**-8 sólo tiene que adaptar la configuración en su software de configuración.

3 Configuración



Atención

El CPV Direct contiene componentes sensibles a las descargas eléctricas. El CPV Direct puede dañarse si se tocan las superficies de contacto de los conectores y si no se observan las normas de manipulación de componentes sensibles a las descargas electrostáticas.



Realizar la alineación como sigue:

1. Desconectar la alimentación de corriente.
2. Retirar la tapa de interruptores.
3. Ajustar lo siguiente con el interruptor DIL: número de estación, diagnosis relacionada con el dispositivo para DeviceNet.
4. Si hay módulos o terminales de válvulas conectados a la conexión de ampliación CPI: realizar un reconocimiento automático (véase la sección 7).
5. Montar la tapa de interruptores.
6. Si el sistema CP es el primer o el último slave en un segmento de bus, hay que montar una resistencia de terminación entre los cables del bus de campo (120 Ω , 0,25 W).



Advertencia

- Compruebe las medidas requeridas para poner el sistema en un estado de seguridad en el caso de un PARO DE EMERGENCIA.



Más información: manual P.BE-CP-DN3-...

4 Interruptor DIL

4.1 Ajuste de la dirección de bus (interruptor DIL de 8 posiciones)


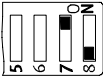
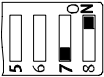
Ajuste la dirección de bus para DeviceNet con los elementos 1 ... 6 del interruptor.

Números de estación permitidos: 1; ...; 63

Dirección de bus ajustada	Ajuste de los elementos del interruptor	
05		$2^0 + 2^2 = 1 + 4 = 5$
38		$2^1 + 2^2 + 2^5 = 2 + 4 + 32 = 38$



4.2 Ajuste de la velocidad de transmisión del bus de campo (interruptor DIL de 8 posiciones)

Ajuste la velocidad de transmisión con los elementos 7 y 8 del interruptor DIL de 8 posiciones.

125 kBaud	250 kBaud	500 kBaud
		



4.3 Ajuste del modo de configuración (DIL de 2 posiciones)

Ajuste la configuración del ramal con el elemento 1 del interruptor DIL de 2 posiciones.

Modo de configuración	Ajuste de los elementos del interruptor	
Modo normal		DIL 1.1 = off
Configuración de cambio de herramienta		DIL 1.1 = on

4.4 Ajuste del modo de diagnóstico (DIL de 2 posiciones)

Ajuste la salida del bit de estado con el elemento 2 del interruptor DIL de 2 posiciones.

Modo de diagnosis	Ajuste de los elementos del interruptor	
Byte de estado activado a través de “Strobed I/O”		DIL 1.2 = off
Byte de estado activado a través de entradas “Discrete Inputs”		DIL 1.2 = on

5 Asignación de direcciones

Para el direccionamiento del CPV Direct en general se aplica lo siguiente:

1. Un terminal de válvulas CPV ocupa siempre 16 direcciones de salida.
Una posición de válvula CP ocupa dos direcciones:
 - dirección de valor bajo = bobina del pilotaje 14
 - dirección de valor alto = bobina del pilotaje 12
2. Los terminales de válvulas CP y los módulos eléctricos de salidas o entradas en el ramal de ampliación CP ocupan, según la ejecución, 8, 16, ... direcciones de salidas o entradas. Observe la documentación correspondiente al módulo.

Hallará información detallada y ejemplos de configuración y direccionamiento del sistema CP en el manual P.BE-CP-DN3-...

En él también se describe la configuración del cambio de herramienta.

6 Diagnóstico mediante LEDs

LED	Estado operativo e indicación de errores	
PS (verde)	Alimentación de tensión de funcionamiento (pin 1)	Parpadea: subtensión
		Apagado: no hay tensión de funcionamiento
PL (verde)	Conexión de la tensión de carga (pin 2)	Parpadea rápidamente: subtensión en la válvulas del CPV Direct
		Parpadea lentamente: subtensión en las válvulas / salidas en la ampliación de ramal CP
		Apagado: no hay tensión de carga
MNS (rojo/ verde)	Fallo del bus	Parpadea en verde: fallo de configuración, no hay conexión con el bus de campo
		Parpadea en rojo: Time-Out en la conexión, fallo del master
		Encendido en rojo: fallo de comunicación, fallo de hardware
		Parpadea en rojo/verde: fallo específico de comunicación (bus de campo)
L (rojo)	Otros fallos	Parpadea rápidamente: fallo de configuración del ramal CP
		Parpadea lentamente: caso de diagnosis en el módulo en el ramal CP
		Encendido: fallo de módulo en el ramal CP

7 Ampliación CPI y tecla SAVE



7.1 Ampliación del CPV Direct

En la conexión de ampliación CP se pueden conectar módulos CPI/CP y/o terminales de válvulas CP con y sin funciones ampliadas.

El terminal de válvulas CPV-DN3 es un master CPI. Observe las reglas para la ampliación en la sección 8 “Especificaciones técnicas” y en el manual P.BE-CPV-DN3-...

7.2 Memorización de la asignación de ramales

Requisitos previos: módulos conectados correctamente en el ramal CP, alimentación desconectada.

1. Conecte la alimentación del CPV Direct y, si es necesario, de los módulos/terminales de válvulas CPI/CP. En caso de asignación de ramales nueva o modificada el LED  parpadea.
2. Presione la tecla SAVE durante 1 s como mínimo. El LED  se apaga.
3. Verifique las asignaciones de direcciones del sistema CPI antes de poner en marcha programas de usuario.

8 Especificaciones técnicas

Tipo	CPV...-GE-DN3-8
Margen de temperatura – Funcionamiento – Almacenamiento	-5 ... +50 °C -20 ... +70 °C
Humedad relativa del aire	95 % sin condensación
Grado de protección según EN 60529 con la clavija del conector insertada o con caperuza de protección	IP65
Protección contra descarga eléctrica (protección contra contacto directo e indirecto según IEC/DIN EN 60204-1)	por medio de fuentes de alimentación PELV (Protected Extra-Low Voltage)
Tolerancia electromagnética – EMC emisión de interferencias – EMC resistencia a interferencias	véase la declaración de conformidad → www.festo.com
Ampliación de ramal CPI ¹⁾ – Longitud de la línea – Módulos – Consumo de corriente	máx. 10 m máx. 4 módulos con un total de 32 E y 32 S como máx. en el ramal CP máx. 1,6 A (con 24 V)
¹⁾ Hallará más reglas en el manual P,BE-CP-DN3-...	

Tipo	CPV...-GE-DN3-8
<p>Conexión para alimentación pin 1 Conexión de tensión de funcionamiento para la electrónica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valor nominal - Tolerancia - Consumo de corriente (sólo CPV Direct) 	<p>24 V DC (protegida contra polaridad incorrecta, fusible interno, reposición automática) 20,4 ... 26,4 V máx. 100 mA</p>
<p>Conexión para alimentación pin 2 Conexión de tensión de carga</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valor nominal - Tolerancia - Consumo de corriente 	<p>24 V DC (protegida contra polaridad incorrecta, fusible interno, reposición automática) 20,4 ... 26,4 V suma de todas las electroválvulas CP conectadas; véase el manual “Neumática CP”</p>
<p>Ondulación residual</p>	<p>4 Vpp (dentro de la tolerancia)</p>
<p>Separación galvánica</p>	<p>Interface bus optoacoplado</p>
<p>Válvulas</p>	<p>➔ Manual de Neumática tipo P.BE-CPV-...</p>



Hallará información detallada sobre el CPV Direct en el manual P.BE-CP-DN3-...

1 Remarques pour l'utilisateur

Le terminal de distributeurs CPV avec raccord direct pour bus de terrain (CPV Direct) doit être utilisé uniquement en tant qu'abonné sur le bus de terrain DeciveNet en environnement industriel.

Les valeurs maximales indiquées concernant les caractéristiques techniques doivent être respectées. Pour de plus amples informations se reporter au manuel P.BE-CP-DN3-...

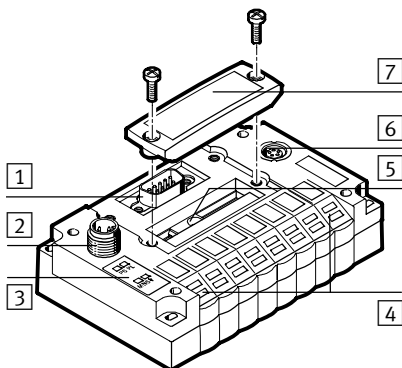


Avertissement

- Mettre hors tension avant de raccorder ou de débrancher des connecteurs (risque de dégradations).
- Utiliser exclusivement des sources de courant garantissant une isolation électrique sûre de la tension de service, conformément à la norme CEI/DIN EN 60204-1. Observer également les exigences générales s'appliquant aux circuits électriques TBTP selon la norme CEI/DIN EN 60204-1.
- Brancher un connecteur de mise à la terre ayant une section suffisante sur la borne présentant le symbole de mise à la terre.

2 Éléments de signalisation et de connexion

- 1 Connecteur du bus de terrain (dans ce cas : connecteur Sub-D)
- 2 Connecteur d'alimentation
- 3 LED témoin d'alimentation (POWER) et d'état du bus
- 4 LED témoin de l'état de commutation des bobines CP
- 5 Interrupteur DIL et touche SAVE
- 6 Connecteur d'extension CPI
- 7 Cache des interrupteurs

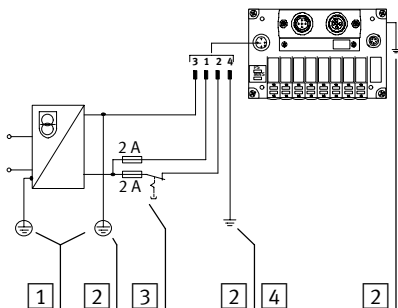


2.1 Affectation des broches du connecteur d'alimentation

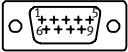
Connecteur M12	Broche n°
	<ul style="list-style-type: none"> 1. 24 V CC Tension d'alimentation de l'électronique et des entrées *) 2. Alimentation principale 24 V CC des distrib. 3. 0 V 4. Borne de terre
<p>*) Pour les modules connectés sur le connecteur d'extension</p>	

2.2 Exemple de raccordement avec bloc d'alimentation TBTP et compensation de potentiel

- 1 PE
- 2 Compensation de potentiel
- 3 Tension sous charge pouvant être coupée séparément et fusibles externes
- 4 Borne de terre broche 4 (3 A max.)

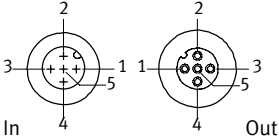
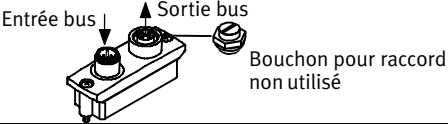


2.3 Affectation des broches du connecteur de bus de terrain (connecteur Sub-D-9)

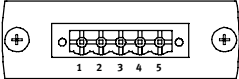
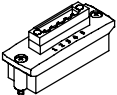

Connecteur Sub-D-9 sur terminal CPV	Broche n°	Connecteur femelle Sub-D Festo *)
	2. CAN_L 3. 0 V bus 5. Blindage CAN 7. CAN_H 9. 24 V bus	A/L GND Serre-câble B/H V+
*) Type FBS-SUB-9-BU-2x4POL (Accessoires)		

Pour plus de détails se reporter au manuel P.BE-CP-DN3-...

2.4 Affectation des broches du connecteur de bus de terrain (Micro style, 2 x M12)

Connecteur Micro style	Broche n°
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Blindage 2. Bus 24 VCC (4 A max.) 3. Bus 0 V 4. CAN_H 5. CAN_L
	

2.5 Affectation des broches du connecteur de bus de terrain (Open style, borne à vis, IP20)

Connecteur Open style	Broche n°
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bus 0 V 2. CAN_L 3. Blindage 4. CAN_H 5. Bus 24 VCC (4 A max.)
	 <p>Bornier</p>



Commandez auprès de Festo un des connecteurs suivants pour le bus de terrain :

- Micro style : type FBA-2-M12-5POL
- Open style : type FBA-1-SL-5POL
avec bornier : FBSD-KL-2x5POL



Nota

Si vous souhaitez utiliser le CPV Direct de type CPV...-GE-DN**3**-8 en remplacement d'un CPV Direct de type CPV...-GE-DN-8 dans une installation déjà existante :

- Modifier le câblage de l'alimentation en tension sous charge.
- Adapter la configuration dans votre logiciel de configuration.

Détails : consulter le manuel P.BE-CP-DN3-...

Si vous souhaitez remplacer un CPV...-GE-DN**2**-8 par un CPV...-GE-DN**3**-8, vous devez simplement adapter votre configuration dans votre logiciel de configuration.

3 Configuration



Attention

Le CPV Direct comporte des composants électroniques sensibles aux charges électrostatiques. En cas de contact avec ces composants au niveau des points de raccordement et en cas de non-respect des prescriptions de manipulation pour composants sensibles aux charges électrostatiques, le CPV Direct risque d'être détruit.



Procéder à la configuration comme suit :

1. Couper l'alimentation.
2. Retirer le cache des interrupteurs.
3. Régler à l'aide de l'interrupteur DIL : le numéro de station, le diagnostic d'appareil pour DeciveNet.
4. Si des modules ou des terminaux de distributeurs sont raccordés au connecteur d'extension CPI : effectuer une détection automatique (voir paragraphe 7).
5. Monter le cache des interrupteurs.
6. Si le système CP est le premier ou le dernier abonné à l'intérieur d'un segment du bus de terrain, il faut alors placer une résistance de terminaison entre les câbles du bus (120 Ω , 0,25 W).



Avertissement

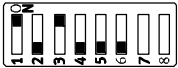

- Veiller à prévoir les mesures nécessaires pour garantir la sécurité de l'installation en cas d'arrêt d'urgence. Informations complémentaires manuel P.BE-CP-DN3-...

4 Interrupteur DIL

4.1 Réglage de l'adresse du bus (interrupteur DIL à 8 commutateurs)


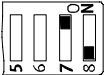
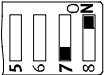
Régler l'adresse du bus pour DeciveNet à l'aide des commutateurs 1 ... 6.

Les numéros de stations admis sont : 1 ; ... ; 63

Adresse de bus réglée	Position des commutateurs
05	 $2^0 + 2^2 = 1 + 4 = 5$
38	 $2^1 + 2^2 + 2^5 = 2 + 4 + 32 = 38$



4.2 Réglage de la vitesse de transmission du bus de terrain (interrupteur DIL à 8 commutateurs)

Régler la vitesse de transmission à l'aide des commutateurs 7 et 8 de l'interrupteur DIL à 8 commutateurs.

125 kbauds	250 kbauds	500 kbauds
		



4.3 Réglage du mode de configuration (interrupteur DIL à 2 commutateurs)

Régler la configuration des branches à l'aide du commutateur 1 de l'interrupteur DIL à 2 commutateurs.

Mode de configuration	Position des commutateurs
Mode normal	 DIL 1.1 = off
Configuration de changement d'outil	 DIL 1.1 = on

4.4 Réglage du mode de diagnostic (interrupteur DIL à 2 commutateurs)

Régler l'émission des bits d'état à l'aide du commutateur 2 de l'interrupteur DIL à 2 commutateurs.

Mode de diagnostic	Position des commutateurs
Réaction de l'octet d'état via "Strobed I/O"	 DIL 1.2 = off
Réaction de l'octet d'état via les entrées "Discrete Inputs"	 DIL 1.2 = on

5 Adressage

Pour l'adressage du CPV Direct, tenir compte des points suivants :

1. Un terminal de distributeurs CPV occupe toujours 16 adresses de sortie.
Un emplacement de distributeurs CP utilise deux adresses :
 - adresse de poids faible = bobine de pilotage 14
 - adresse de poids fort = bobine de pilotage 12
2. Les terminaux de distributeurs CP, les modules d'entrée ou de sortie électriques placés sur la branche d'extension CPI occupent chacun selon le modèle 8, 16 (ou plus) adresses de sortie ou d'entrée. Se conformer à la documentation relative au module correspondante.

Vous trouverez des indications détaillées et des exemples de configuration et d'adressage du système CP dans le manuel P.BE-CP-DN3-...

Le manuel décrit également la configuration de changement d'outil.

6 Diagnostic par l'intermédiaire des LED

LED	Etat de fonctionnement et affichage des erreurs	
PS (verte)	Alimentation électrique (broche 1)	clignotante : tension basse
		éteinte : absence de tension de service
PL (verte)	Alimentation en tension sous charge (broche 2)	clignote rapidement : tension basse des distributeurs CPV Direct
		clignote lentement : tension basse des distributeurs/sorties sur l'extension de branches CP
		éteinte : absence de tension sous charge
MNS (rouge/ verte)	Erreur bus	clignote en vert : erreur de configuration, aucune connexion au bus de terrain
		clignote en rouge : écoulement du délai de connexion, panne du maître
		s'allume en rouge : panne de communication, défaut matériel
		clignotante rouge/vert : erreur de communication spécifique (bus de terrain)
L (rouge)	Autre erreur	clignote rapidement : erreur de configuration de la branche CP
		clignote lentement : le module sur branche CP rencontre un cas de diagnostic
		allumée : défaillance module sur branche CP

7 Extension CPI et touche SAVE



7.1 Extension du CPV Direct

Des modules CPI/CP et/ou des terminaux de distributeurs CP avec ou sans fonctionnalité étendue peuvent être raccordés sur un connecteur d'extension CPI.

Le terminal de distributeurs CPV-DN3 est un maître CPI. Respecter les règles relatives à l'extension indiquées au paragraphe 8 "Caractéristiques techniques" et dans le manuel P.BE-CPV-DN3-...

7.2 Enregistrement de l'affectation des branches

Condition : module sur branche CP correctement raccordé, alimentation électrique coupée.

1. Mettre le CPV Direct et si nécessaire les terminaux de distributeurs/modules CPI/CP sous tension. Si une nouvelle affectation des branches a été créée ou si l'affectation des branches a été modifiée, la LED  clignote.
2. Appuyer au moins 1 s sur la touche SAVE.
La LED  s'éteint.
3. Vérifier les attributions des adresses du système CPI avant de démarrer les programmes d'application.

8 Caractéristiques techniques

Type	CPV...-GE-DN3-8
Plage de température – En fonctionnement – Hors fonctionnement	-5 ... +50 °C -20 ... +70 °C
Humidité relative de l'air	95 %, non condensé
Indice de protection selon EN 60529 Connecteur raccordé ou obturé par un capuchon de protection	IP65
Protection contre les décharges électriques (protection contre les contacts directs ou indirects selon la norme CEI/DIN EN 60204-1)	par un circuit électrique TBTP (Très Basse Tension de Protection)
Compatibilité électromagnétique – Emission de perturbations CEM – Immunité aux perturbations électromagnétiques	voir Déclaration de conformité → www.festo.com
Extension de branches CPI 1) – Longueur de ligne – Modules – Consommation électrique	10 m max. max. 4 modules utilisant au total max. 32 E et 32 S sur la branche CP max. 1,6 A à 24 V
1) Le manuel d'utilisation P.BE-CP-DN3-... contient d'autres règles.	

Type	CPV...-GE-DN3-8
Connecteur d'alimentation broche 1 Connecteur d'alimentation de l'électronique <ul style="list-style-type: none"> – Valeur nominale – Tolérance – Consommation (uniquement CPV Direct) 	24 V CC (protégé contre les inversions de polarité, fusibles internes, redémarrage automatique) 20,4 à 26,4 V max. 100 mA
Connecteur d'alimentation broche 2 Connexion de tension sous charge <ul style="list-style-type: none"> – Valeur nominale – Tolérance – Consommation électrique 	24 V CC (protégé contre les inversions de polarité, fusibles internes, redémarrage automatique) 20,4 à 26,4 V Somme de tous les distributeurs CP commutés ; voir le manuel "Pneumatique CP"
Ondulation résiduelle	4 Vcc (dans la tolérance)
Séparation galvanique	Interface par optocoupleur
Distributeurs	➔ Manuel Pneumatique P.BE-CPV-...



Vous trouverez de plus amples informations sur le CPV Direct dans le manuel d'utilisation P.BE-CP-DN3-...

1 Indicazioni per l'utilizzatore

L'unità di valvole CPV con collegamento diretto al fieldbus (CPV Direct) è destinata solo all'impiego quale utenza del DeciveNet nel settore industriale.

A questo proposito osservare i valori limite specificati nei dati tecnici. Per informazioni dettagliate consultare la descrizione P.BE-CP-DN3-...

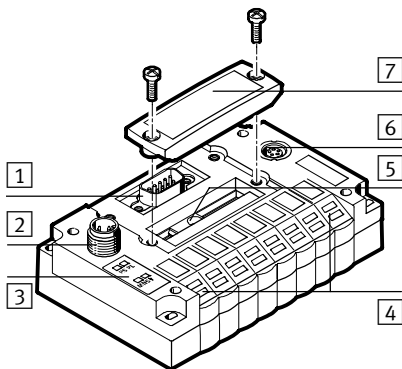


Avvertenza

- Disattivare la tensione prima di inserire o disinserire i connettori (pericolo di danni funzionali).
- Utilizzare esclusivamente sorgenti di energia che garantiscono una separazione elettrica sicura della tensione d'esercizio secondo IEC/DIN EN 60204-1. Inoltre osservare i requisiti generali previsti per i circuiti elettrici PELV secondo le norme IEC/DIN EN 60204-1.
- Collegare un conduttore di massa con diametro del cavo sufficiente all'attacco contraddistinto dal simbolo di terra.

2 Elementi di connessione e segnalazione

- 1 Collegamento fieldbus (qui: connettore Sub-D)
- 2 Connessione per alimentazione di tensione
- 3 LED di stato rete/bus
- 4 LED per stato di commutazione unità di valvole CP
- 5 Interruttori DIL e tasto SAVE
- 6 Connettore di espansione CPI
- 7 Placchetta di copertura degli interruttori

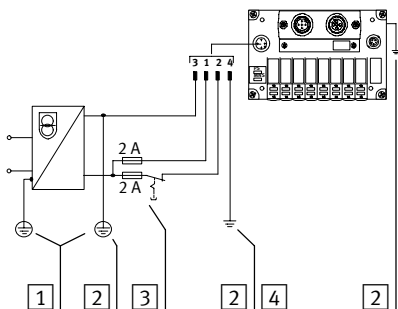


2.1 Occupazione dei pin connettore dell'alimentazione di tensione

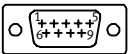
Connett. M12	N. pin
	1. tensione d'esercizio 24 VCC elettronica e ingressi *) 2. tensione di carico 24 VCC valvole 3. 0 V 4. connessione messa a terra
*) Con i moduli collegati al connettore di espansione	

2.2 Esempio di connessione mediante alimentatore PELV e compensazione del potenziale

- 1 PE
- 2 Compensazione del potenziale
- 3 Tensione di carico a disinserizione separata e fusibili esterni
- 4 Pin connessione di terra 4 (max. 3 A)

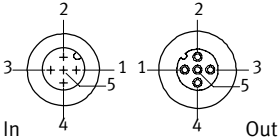
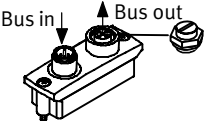


2.3 Occupazione dei pin connessione fieldbus (connettore Sub-D-9)

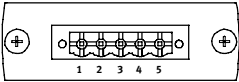

Connettore Sub-D-9 su unità CPV	N. pin	Connettore femmina Sub-D Festo *)
	2. CAN_L 3. bus 0 V 5. schermo CAN 7. CAN_H 9. bus 24 V	A/L GND fascetta serracavi B/H V+
*) Tipo FBS-SUB-9-BU-2x4POL (vedi "Accessori")		

Per informazioni più dettagliate fare riferimento alla descrizione P.BE-CP-DN3-...

2.4 Occupazione dei pin connessione fieldbus (Micro style, 2 x M12)

Connettore Micro style	N. pin
	<ol style="list-style-type: none"> 1. schermo 2. 24 VCC bus (max. 4 A) 3. bus 0 V 4. CAN_H 5. CAN_L
 <p>Tappo di protezione per le connessioni inutilizzate</p>	

2.5 Occupazione dei pin connessione fieldbus (Open style, morsetti a vite, IP20)

Connettore Open style	N. pin
	<ol style="list-style-type: none"> 1. bus 0 V 2. CAN_L 3. schermo 4. CAN_H 5. 24 VCC bus (max. 4 A)
 <p>Morsettiera</p>	



Per la linea fieldbus ordinare uno dei seguenti connettori Festo:

- Micro style: tipo FBA-2-M12-5POL
- Open style: tipo FBA-1-SL-5POL
oltre alla morsetteria: FBSD-KL-2x5POL



Nota

Se si desidera montare l'unità CPV Direct tipo CPV...-GE-DN**3**-8 come sostituzione per una CPV Direct tipo CPV...-GE-DN-8 in un impianto esistente:

- Modificare il cablaggio dell'alimentazione della tensione di carico.
- Adattare la configurazione nel software.

Per ulteriori informazioni vedi descrizione P.BE-CP-DN3-...

Sostituendo una unità CPV...-GE-DN**2**-8 con una CPV...-GE-DN**3**-8, allora adattare la configurazione nel software.

3 Configurazione



Attenzione

Le unità di valvole CPV Direct contengono elementi sensibili all'elettronica. Toccare le superfici di contatto dei raccordi a innesto e la mancata osservanza delle prescrizioni di impiego dei componenti sensibili alle cariche elettrostatiche può causare la distruzione dell'unità di valvole CPV Direct.



Per la configurazione procedere nel modo seguente:

1. Disinserire l'alimentazione elettrica.
2. Rimuovere la placchetta di copertura degli interruttori.
3. Regolando gli elementi dell'interruttore DIL, impostare: numero di stazione, diagnosi riferita all'unità per DeciveNet.
4. Se moduli o unità di valvole sono collegati sul connettore di espansione CPI: eseguire l'identificazione automatica (vedi punto 7).
5. Montare la placchetta di copertura degli interruttori.
6. Se il sistema CP è il primo o l'ultima utenza di un segmento fieldbus, è necessario installare una resistenza terminale tra i cavi fieldbus (120 Ω , 0,25 W).



Avvertenza

- Verificare la sicurezza di funzionamento dell'impianto in caso di emergenza.

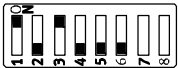

Ulteriori informazioni: consultare la descrizione P.BE-CP-DN3-...

4 Interruttori DIL

4.1 Impostazione dell'indirizzo bus (interruttore DIL a 8 elementi)


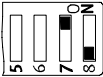
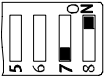
Impostare l'indirizzo bus per DeciveNet con gli elementi 1 ... 6.

Numeri di stazione ammissibili: 1; ...; impostare 63

Indirizzo bus impostato	Posizione degli elementi
05	 $2^0 + 2^2 = 1 + 4 = 5$
38	 $2^1 + 2^2 + 2^5 = 2 + 4 + 32 = 38$



4.2 Impostazione della baudrate fieldbus (interruttore DIL a 8 elementi)

Impostare la baudrate con gli elementi 7 e 8 dell'interruttore DIL.

125 kBaud	250 kBaud	500 kBaud
		



4.3 Impostazione del modo di configurazione (interruttore DIL a 2 elementi)

Impostare la configurazione della linea dell'elemento 1 dell'interruttore DIL.

Modo di configurazione	Posizione degli elementi
Modo normale	 DIL 1.1 = off
Configurazione del cambio tool	 DIL 1.1 = on

4.4 Impostazione del modo diagnostico (interruttore DIL a 2 elementi)

Impostare l'emissione dei bit di stato con l'elemento 2 dell'interruttore DIL.

Modo diagnostico	Posizione degli elementi
Byte di stato attivato tramite "Strobed I/O"	 DIL 1.2 = off
Byte di stato attivato tramite ingressi "Discrete Inputs"	 DIL 1.2 = on

5 Indirizzamento

Per l'indirizzamento dell'unità di valvole CPV Direct valgono le seguenti regole generali:

1. Una unità di valvole CPV occupa sempre 16 indirizzi di uscita.
Un posto valvola CP occupa due indirizzi:
 - indirizzo meno significativo = solenoide pilota 14
 - indirizzo più significativo = solenoide pilota 12
2. Le unità di valvole CP, i moduli d'ingresso o di uscita elettrici sulla linea di espansione CPI occupano ciascuno 8, 16, ... indirizzi d'ingresso o di uscita. Osservare l'apposita documentazione del modulo.

Per informazioni ed esempi sulla configurazione e indirizzamento del sistema CP fare riferimento al manuale P.BE-CP-DN3-...

È descritta anche la configurazione del cambio tool.

6 Diagnosi tramite LED

LED	Condizioni di funzionamento e indicazione di errori	
PS (verde)	alimentazione della tensione d'esercizio (pin 1)	lampeggiante: tensione sotto limite
		off: tensione d'esercizio non applicata
PL (verde)	alimentazione della tensione di carico (pin 2)	lampeggia velocemente: sottotensione valvole CPV Direct
		lampeggia lentamente: sottotensione valvole/uscite nell'espansione della linea CP
		off: tensione di carico non applicata
MNS (rosso/ verde)	errore bus	verde lampeggiante: errore di configurazione, nessuna connessione al fieldbus
		rosso lampeggiante: connection time-out, anomalia del master
		rosso: disturbo di comunicazione, errore hardware
		rosso/verde lampeggiante: errore di comunicazione specifico (fieldbus)
L (rosso)	altri errori	lampeggia velocemente: errore di configurazione linea CP
		lampeggia lentamente: diagnosticare il modulo nella linea CP
		acceso: disfunzione del modulo nella linea CP

7 Espansione CPI e tasto SAVE



7.1 Espansione dell'unità CPV Direct

Sul connettore di espansione CPI si possono collegare moduli CPI/CP e/o unità di valvole CP con o senza funzionalità ampliata.

L'unità di valvole CPV-DN3 è un master CPI. Osservare le prescrizioni per l'espansione riportate al punto 8 "Dati tecnici" e nella descrizione P.BE-CPV-DN3-...

7.2 Memorizzare la configurazione della linea

Condizioni: moduli nella linea CP collegati correttamente e alimentazione di tensione disinserita.

1. Inserire l'alimentazione di tensione dell'unità CPV Direct ed eventualmente dei moduli CPI/CP/unità di valvole. Il LED  lampeggia se la configurazione della linea è nuova o modificata.
2. Premere sul tasto SAVE minimo 1 secondo. Il LED  si spegne.
3. Controllare l'assegnazione degli indirizzi del sistema CPI prima di avviare i programmi applicativi.

8 Dati tecnici

Tipo	CPV...-GE-DN3-8
Intervallo di temperatura – esercizio – stoccaggio	-5 ... +50 °C -20 ... +70 °C
Umidità relativa dell'aria	95 %, senza formazione di condensa
Grado di protezione secondo EN 60529 con connettore innestato o cappa di protezione	IP65
Protezione contro le scosse elettriche (protezione contro contatto diretto e indiretto secondo IEC/DIN EN 60204-1)	mediante circuito elettrico PELV (Protective Extra-Low Voltage)
Compatibilità elettromagnetica – CEM emissione di interferenze – CEM immunità alle interferenze	vedi dichiarazione di conformità → www.festo.com
Espansione della linea CPI ¹⁾ – lunghezza linea – moduli – assorbimento di corrente	max. 10 m max. 4 moduli con insieme max. 32 I e 32 O sulla linea CP max. 1,6 A a 24 V
¹⁾ Per altre prescrizioni fare riferimento al manuale P.BE-CP-DN3-...	

Tipo	CPV...-GE-DN3-8
<p>Connessione per alimentazione di tensione pin 1 Connessione tensione d'esercizio elettronica</p> <ul style="list-style-type: none"> - valore nominale - tolleranza - assorbimento di corrente (solo CPV Direct) 	<p>24 VCC (a prova di inversione di polarità, fusibile interno, riavvio automatico) 20,4 ... 26,4 V max. 100 mA</p>
<p>Connessione per alimentazione di tensione pin 2 Connettore tensione di carico</p> <ul style="list-style-type: none"> - valore nominale - tolleranza - assorbimento di corrente 	<p>24 VCC (a prova di inversione di polarità, fusibile interno, riavvio automatico) 20,4 ... 26,4 V assorbimento elettrico totale di tutti i solenoidi CP azionati; vedi descrizione "Pneumatica CP"</p>
<p>Ondulazione residua</p>	<p>4 Vss (entro i valori di tolleranza)</p>
<p>Isolamento galvanico</p>	<p>interfaccia bus con disaccoppiamento optoelettronico</p>
<p>Valvole</p>	<p>➔ vedi descrizione parte pneumatica P.BE-CPV-...</p>



Per informazioni dettagliate sull'unità di valvole CPV Direct fare riferimento al manuale P.BE-CP-DN3-...

1 Användaranvisningar

CPV-ventilterminal med direktanslutning via fältbuss (CPV Direct) är enbart avsedd för användning som slav på fältbussen DeciveNet inom industrin.

Följ de gränsvärden som anges under Tekniska data. Ytterligare information finns i manualen P.BE-CP-DN3-...

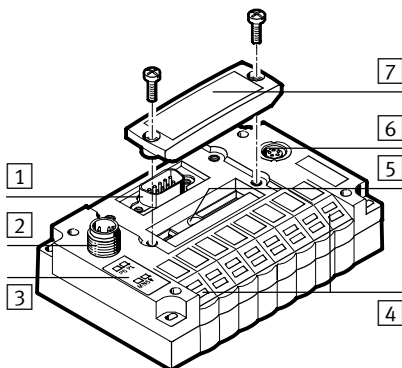


Varning

- Koppla från spänningen innan du kopplar eller lossar anslutningskontakter (risk för funktionsskada).
- Använd endast strömkällor som garanterar en säker isolering av matningsspänningen enligt IEC/DIN EN 60204-1. Följ dessutom allmänna krav på PELV-kretsar enligt IEC/DIN EN 60204-1.
- Anslut en jordledare med tillräcklig kabelarea till den anslutning som är märkt med jordsymbolen.

2 Anslutnings- och indikerings-element

- 1 Fältbussanslutning
(här: D-sub-kontakt)
- 2 Anslutning för
spänningsmatning
- 3 Power- och
busstatus-LED
- 4 LED för
CP-ventilspolarnas
kopplingstillstånd
- 5 DIL-omkopplare och
SAVE-knapp
- 6 CPI-systemslinga
- 7 Omkopplarskydd

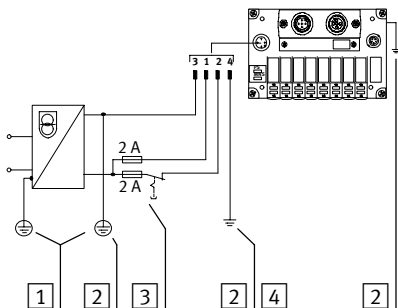


2.1 Kontaktkonfiguration för anslutning av spänningsmatning

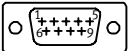
M12-anslutning	Stiftnr
	1. DC 24 V driftspänning elektronik och ingångar ^{*)} 2. DC 24 V matningsspänning ventiler 3. 0 V 4. Jordanslutning
^{*)} Vid anslutna moduler på systemslingan	

2.2 Anslutningsexempel med PELV-nät del och potentialutjämning

- 1 PE
- 2 Potentialutjämning
- 3 Matningsspänning kan frångöras separat, externa säkringar
- 4 Jordanslutning stift 4 (max. 3 A)

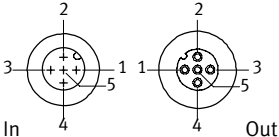
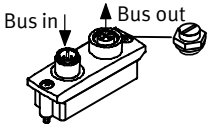


2.3 Kontaktkonfiguration för fältbussanslutning (D-sub-9-kontakt)

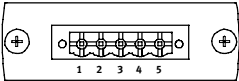
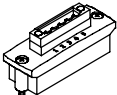

Sub-D-9-kontakt på CPV-terminal	Stiftnr	Festo Sub-D-hylsa *)
	2. CAN_L 3. 0 V-buss 5. CAN-skärm 7. CAN_H 9. 24 V-buss	A/L GND Kabelklämma B/H V+
*) Typ FBS-SUB-9-BU-2x4POL (tillbehör)		

Utförligare information hittar du i manualen P.BE-CP-DN3-...

2.4 Kontaktkonfiguration för fältbussanslutning (Micro-Style, 2 x M12)

Anslutning Micro-Style	Stiftnr
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avskärmning 2. 24 VDC-buss (max. 4 A) 3. 0 V-buss 4. CAN_H 5. CAN_L
	<p>Blindplugg för anslutningar som inte används</p>

2.5 Kontaktkonfiguration för fältbussanslutning (Open-Style, skruvklämmor, IP20)

Anslutning Open-Style	Stiftnr
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 0 V-buss 2. CAN_L 3. Avskärmning 4. CAN_H 5. 24 VDC-buss (max. 4 A)
	 <p>Kopplingslist</p>



Beställ en av följande anslutningar för fältbussen från Festo:

- Micro-Style: FBA-2-M12-5POL
- Open-Style: FBA-1-SL-5POL
därtill klämlist: FBSD-KL-2x5POL



Information

Om du vill montera CPV Direct typ CPV...-GE-DN**3**-8 i stället för en CPV Direct typ CPV...-GE-DN-8 i en befintlig anläggning:

- Ändra kabedragningen för spänningsmatningen.
- Anpassa konfigurationen i konfigurationsprogrammet.

Detaljer: se manualen P.BE-CP-DN3-...

Om du vill ersätta en CPV...-GE-DN**2**-8 med en CPV...-GE-DN**3**-8, måste du anpassa konfigurationen i konfigurationsprogrammet.

3 Konfiguration



Observera

CPV Direct innehåller elektrostatiskt känsliga komponenter. CPV Direct kan förstöras vid beröring av anslutningskontakternas kontaktytor och om hanteringsföreskrifterna för elektrostatiskt känsliga komponenter inte följs.



Gå till väga på följande sätt vid konfiguration:

1. Koppla från spänningsmatningen.
2. Lossa omkopplarskyddet.
3. Ställ in följande med DIL-omkopplaren:
stationsnummer, enhetsrelaterad diagnos för DeviceNet.
4. Om moduler eller ventilterminaler är anslutna på CPI-systemslingan: utför automatisk registrering (se nedan i avsnitt 7).
5. Montera omkopplarskyddet.
6. Är CP-systemet första eller sista slav i ett fälbussegment, måste ett termineringsmotstånd monteras mellan fälbusledningarna (120Ω , $0,25 \text{ W}$).



Varning



- Kontrollera vilka åtgärder du bör vidta för att försätta din anläggning i ett säkert tillstånd vid nödstopp. Ytterligare information: Manual P.BE-CP-DN3-...

4 DIL-omkopplare

4.1 Ställa in bussadress (DIL-omkopplare med 8 brytare)


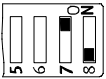
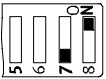
Ställ in bussadressen för DeciveNet med omkopplarelement 1 ... 6.

Tillåtna stationsnummer: 1; ...; 63

Inställd bussadress	Läge för omkopplarelement
05	 $2^0 + 2^2 = 1 + 4 = 5$
38	 $2^1 + 2^2 + 2^5 = 2 + 4 + 32 = 38$



4.2 Ställa in fältbussens överföringshastighet (DIL-omkopplare med 8 brytare)

Ställ in överföringshastighet med omkopplarelement 7 och 8 för DIL-omkopplaren med 8 brytare.

125 kBit/s	250 kBit/s	500 kBit/s
		



4.3 Ställa in konfigurationsläge (DIL med 2 brytare)

Ställ in strängkonfigurationen med omkopplarelement 1 för DIL-omkopplaren med 2 brytare.

Konfigurationsläge	Läge för omkopplarelement	
Normalt läge		DIL 1.1 = off
Konfiguration vid verktygsbyte		DIL 1.1 = on

4.4 Ställa in diagnosläge (DIL med 2 brytare)

Ställ in statusbitutmatningen med omkopplarelement 2 för DIL-omkopplaren med 2 brytare.

Diagnosläge	Läge för omkopplarelement	
Status-byte anropad via "Strobed I/O"		DIL 1.2 = off
Status-byte anropad via ingångarna "Discrete Inputs"		DIL 1.2 = on

5 Adressering

För adressering av CPV Direct gäller i allmänhet:

1. En CPV-ventilterminal belägger alltid 16 utgångs-
adresser.
En CP-ventilplats belägger två adresser:
 - adress med lägst signifikans = styrmagnet 14
 - högre adress = styrmagnet 12
2. CP-ventilterminaler och elektriska utgångs- eller
ingångsmoduler på CPI-slingan belägger beroende
på utförande 8, 16, ... utgångs- och ingångsadresser.
Följ dokumentationen av respektive modul.

Detaljuppgifter och exempel på konfiguration och
adressering av CP-systemet hittar du i manualen
P.BE-CP-DN3-...

Här finns även information om konfiguration vid
verktygsbyte.

6 Diagnos med LED

LED	Drifttillstånd och felindikering	
PS (grön)	Matningsspänning (stift 1)	Blinkar: underspänning
		Släckt: matningsspänning föreligger inte
PL (grön)	Matningsspänning (stift 2)	Blinkar snabbt: underspänning ventiler CPV Direct
		Blinkar långsamt: underspänning ventiler/utgångar i CP-slingan
		Släckt: matningsspänning föreligger inte
MNS (röd/ grön)	Bussfel	Blinkar grönt: konfigurationsfel, ingen anslutning till fältbuss
		Blinkar rött: anslutnings-timeout, störning i mastern
		Lyser rött: kommunikationsstörning, maskinvarufel
		Blinkar rött/grönt: specifikt kommunikationsfel (fältbuss)
L (röd)	Annat fel	Blinkar snabbt: konfigurationsfel CP-slinga
		Blinkar långsamt: modul i CP-slingan har diagnosfall
		Lyser: modulbortfall i CP-slingan

7 CPI-utbyggnad och SAVE-knappen



7.1 Bygga ut CPV Direct

På CPI-systemslingan kan du ansluta CPI-/CP-moduler och/eller CP-ventilterminaler med eller utan utökade funktioner.

Ventilterminalen CPV-DN3 är en CPI-master. Observera reglerna för utbyggnad i avsnitt 8, "Tekniska data", samt i manualen P.BE-CPV-DN3-...

7.2 Spara slingbeläggning

Förutsättning: modulerna är korrekt anslutna i CP-slingan och spänningsmatningen är frånkopplad.

1. Koppla till spänningsmatning för CPV Direct och eventuella CPI-/CP-moduler/ventilterminaler.
Vid ny eller ändrad slingbeläggning blinkar LED .
2. Håll SAVE-knappen intryckt i minst 1 s.
LED  slocknar.
3. Kontrollera adresstilldelningarna för ditt CPI-system innan du startar applikationsprogram.

8 Tekniska data

Typ	CPV...-GE-DN3-8
Temperaturområde <ul style="list-style-type: none">– Drift– Lagring	-5 ... +50 °C -20 ... +70 °C
Relativ luftfuktighet	95 %, ej kondenserande
Kapslingsklass enligt EN 60529 stickkontakter i kopplat tillstånd eller försedda med skyddskåpa	IP65
Skydd mot elektriska stötar (skydd mot direkt eller indirekt beröring enligt IEC/DIN EN 60204-1)	Genom PELV-krets (Protective Extra-Low Voltage)
Elektromagnetisk kompatibilitet <ul style="list-style-type: none">– EMC-emission– EMC-immunitet	se försäkran om överensstämmelse → www.festo.com
CPI-slinga ¹⁾ <ul style="list-style-type: none">– Kabellängd– Moduler– Strömförbrukning	max. 10 m max. 4 moduler med sammanlagt max. 32 I och 32 O på CP-slingan max. 1,6 A vid 24 V
¹⁾ Utförlig information finns i manualen P.BE-CP-DN3-...	

Typ	CPV...-GE-DN3-8
<p>Anslutning för spänningsmatning stift 1 Anslutning för matningsspänning elektronik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nominellt värde - Tolerans - Strömförbrukning (endast CPV Direct) 	<p>DC 24 V (polvändningssäker, säkrad internt, automatisk återkoppling) 20,4 ... 26,4 V max. 100 mA</p>
<p>Anslutning för spänningsmatning stift 2 Anslutning för matningsspänning</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nominellt värde - Tolerans - Strömförbrukning 	<p>DC 24 V (polvändningssäker, säkrad internt, automatisk återtillkoppling) 20,4 ... 26,4 V Summan av alla tillkopplade CP-magnetventiler finns i manualen "CP-pneumatik"</p>
<p>Rippel</p>	<p>4 Vss (inom toleransen)</p>
<p>Galvanisk isolering</p>	<p>Busstränssnitt optokopplat</p>
<p>Ventiler</p>	<p>➔ Pneumatikmanual P.BE-CPV-...</p>



Utförlig information om CPV Direct finns i manualen P.BE-CP-DN3-...

