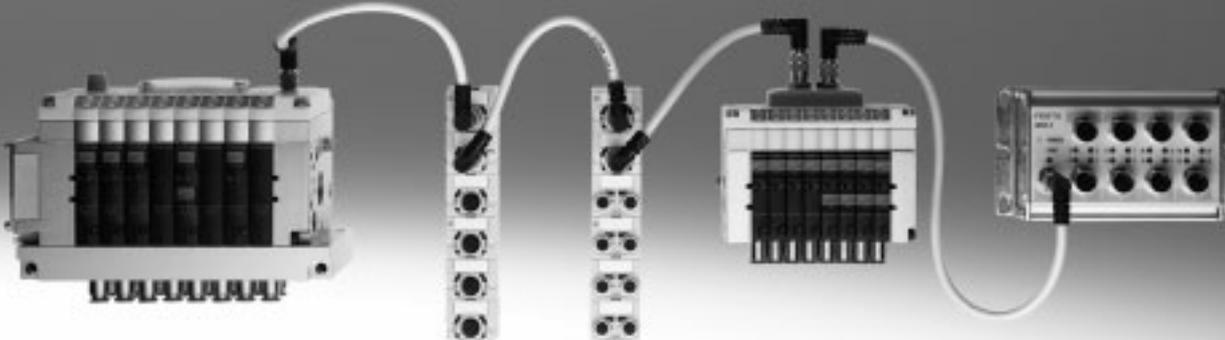


Feldbus Direct





Das System

- Hoch kompakt und platzsparendes Design
- Kostentoptimiert für die Anschaltung einer kleinen Anzahl von Ventilen an den Feldbus
- Hohe Sicherheit, je nach Baureihe Schutzklasse bis IP65.

Das System Feldbus Direct umfasst folgende Ventilinselbaureihen.

- CPV
- CPV-SC

Die Produktreihe Feldbus Direct ist die kompakteste Art, Ventile an den Feldbus zu bringen. Der Feldbusknoten ist dabei direkt in die elektrische Ansteuerung, der Ventilinsel integriert, und benötigt dadurch nur minimalen Platz.

Feldbus Direct ist ein System für den Anschluss einer Ventilinsel, an 9 unterschiedliche Feldbusstandards. Die wichtigsten Systeme, wie PROFIBUS, INTERBUS, DeviceNet und CANopen sind dadurch abgedeckt.

Durch die Option einer CP-Strangerweiterung ist die Möglichkeit geschaffen, die Funktionen und Komponenten des Installationssystems CPI zu nutzen.

Die optionale Strangerweiterung bietet die Möglichkeit, weitere Ventilinseln und E/A-Module an den Feldbusknoten Feldbus Direct anzuschließen.

Die E/A-Module und Kabel für die CP-Strangerweiterung werden über den Bestellcode des Installationssystems CPI bestellt.

Die max. Länge der CP-Strangerweiterung erstreckt sich auf 10 Meter, wodurch die Erweiterungsmodule direkt am Einsatzort montiert werden können.

Über das CPI-Kabel werden alle benötigten elektrischen Signale geführt, dadurch ist kein zusätzlicher Installationsaufwand am Erweiterungsmodul notwendig.

Ventilinselkonfigurator

Zur Auswahl einer passenden Ventilinsel steht online ein Ventilinselkonfigurator zur Verfügung. Feldbus Direct wird wie alle Ventilinseln über einen Identcode bestellt. In diesem Identcode wer-

den die Ventilfunktionen, die Anzahl der Ventile, Leerplätze sowie die Zusatzfunktionen und die Art der Druckluftversorgung spezifiziert. Alle Ventilinseln werden wie bei

Festo üblich geliefert:

- Komplett vormontiert
- Auf Kundenwunsch bestückt mit Verschraubungen
- Geprüft auf elektrische Funktionen

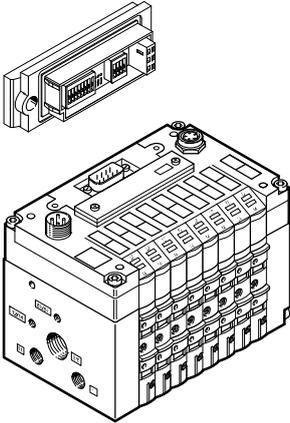
Online über: → www.festo.com

- Geprüft auf pneumatische Funktion
- Sicher verpackt
- Anwenderdokumentation kann kostenlos heruntergeladen werden

Feldbus Direct

Merkmale

Schaltermodul bei CPV Direct



Über das abnehmbare Schaltermodul werden die Bus-Parameter und die Gerätekonfiguration der CPV Direct eingestellt. Die inte-

grierten DIL-Schalter sind auch bei schwer zugänglichem Einbaulort leicht einzustellen und kontrollierbar.

Bei den Ventilinseln mit dem CP-System nach Spezifikation "B" sind die DIL-Schalter zur Parametrierung/Konfiguration in der Grundeinheit Elektrik integriert.

CP-Strangerweiterung

Die optionale Strangerweiterung bietet die Möglichkeit, eine weitere Ventilinsel und E/A-Module an die Feldbusknoten Feldbus Direct anzuschließen. Ein CP-Strang des Installationssystems CP ist als Erweiterung in den Feldbusknoten integriert. Es können verschiedene Ein- und Ausgangsmodule und CPV-, MPA-S, CPV-SC-Ventilinseln angeschlossen werden.

Die max. Länge der CP-Strangerweiterung erstreckt sich auf 10 Meter, wodurch die Erweiterungsmodule direkt am Einsatzort montiert werden können. Über das CP-Kabel werden alle benötigten elektrischen Signale geführt, dadurch ist kein zusätzlicher Installationsaufwand am Erweiterungsmodul notwendig.

Das CP-Strang Interface bietet:

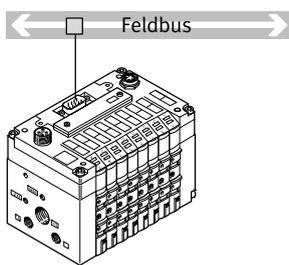
- 16 Eingangssignale
- 16 Ausgangssignale für Ausgangsstufen 24 V DC oder Magnetspulen
- Logik- und Sensorversorgung der Eingangsmodule
- Lastspannungsversorgung der Ventilinseln
- Logikversorgung des Ausgangsmoduls

In der Variante nach Spezifikation "B" können

- 32 Eingänge
- 32 Ausgänge 24 V DC oder Magnetspulen angeschlossen werden.

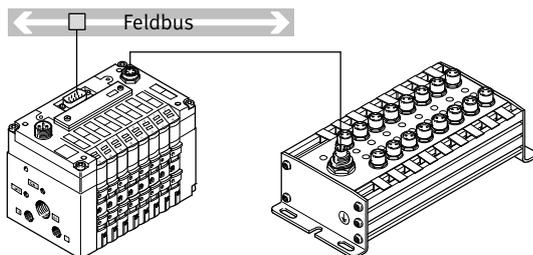
Selbstverständlich können die CP-Module ohne Spezifikation "B" auch an Ventilinseln CPI-Strangerweiterung angeschlossen werden.

CPV Direct mit Feldbusknoten



- 8 Ventilscheiben
- 16 Magnetspulen
- 16 Ventile 3/2-Wegeventile

CPV Direct mit Eingangsmodul 24 V DC zur Erfassung der Zylinderendlagen



- 8 Ventilscheiben mit bis zu 16 Magnetspulen
- 16 Eingänge M8 oder M12 jeweils mit Sensorversorgung

Ausführung nach Spezifikation "B"

- 32 Eingangssignale
- 32 Ausgangssignale/Magnetspulen

Feldbus Direct

Merkmale Bus-Anschluss

FESTO

Feldbus Direct Systemdiagnose

Der Feldbusknoten zusammen mit den am CP-Strang angeschlossenen Modulen bieten vielfältige Diagnosemöglichkeiten.

Diagnose LED's am Knoten Feldbus Direct

Durch die Feldbus spezifischen LED's wird der Status der Kommunikation und die Feldbusfunktion angezeigt.

Weitere LED's zeigen den Zustand der Spannungsversorgung aller angeschlossenen Module als Sammelmeldung an.

- Unterspannung
- Kurzschluss
- Spannungsunterbrechung

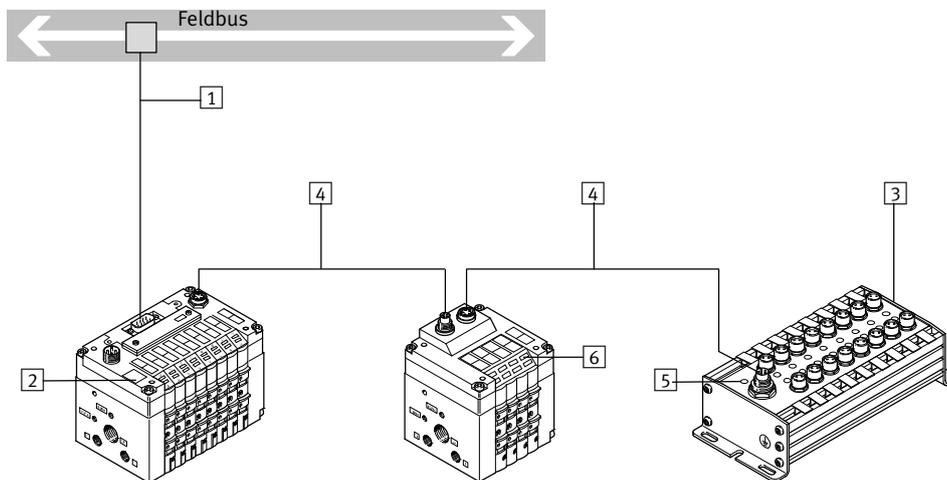
Diagnose LED's der CP-Erweiterungsmodule

Direkt an den einzelnen CP/CPI-Modulen wird durch LED's der aktuelle Status der Schaltsignale der Ein- oder Ausgänge angezeigt. Kurzschluss oder Überlast der Spannungsversorgung und Kommunikationsstörungen auf der CP-Verbindung werden durch zusätzliche LED's angezeigt.

Diagnosemeldungen über den Feldbus

Durch die CP-Verbindung werden alle verfügbaren Diagnoseinformationen an den Feldbusknoten übermittelt. Dadurch kann an den Feldbus-Master die vollständige Gerätediagnose übertragen werden.

- Konfigurationsfehler
- Kurzschluss/Überlast-Ausgangsmodul
- Kurzschluss/Unterspannung-Sensorversorgung
- Unterspannung/Lastspannung-Ventile
- CP-Strangunterbrechung zu einem der CP-Module



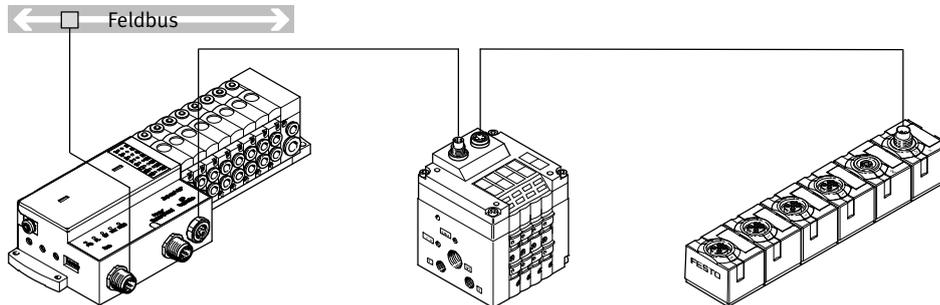
- 1 Diagnose über Feldbus
- 2 Busspezifische LED
- 3 Diagnose über LED am CP/CPI-Modul
- 4 Diagnose über CP-Strang
- 5 Zustandsanzeige am CP/CPI-Modul
- 6 Zustandsanzeige an der Ventilinsel

Feldbus Direct

Beispielübersicht

Anschaltungsvarianten

CPV-SC



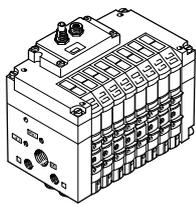
CPVSC1-Ventilinseln mit Feldbusanschlüssen können mit 4 bis 16 Ventilplätzen und 4 bis 16 Magnetspulen bestückt werden.

Ausführungen

- PROFIBUS-Anschluss
- 4 bis 16 Magnetspulen

Ventilinseln mit CP-Anschaltung

CPV Ventilinsel



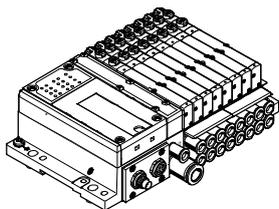
CPV10
CPV14
CPV18

- Max. 16 Ventile in 8 Ventilscheiben
- Hochkompakt/platzsparend
- Baubreite 10,14,18 mm
- 400/800/1600 l/min Nenn-durchfluss
- CPV10, CPV14 und CPV18 mit CPI-Funktionalität

Weitere Informationen

→ Internet: [cpv](#)

MPA-S Ventilinsel



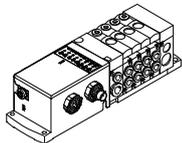
MPA1
MPA2

- Max. 32 Ventile
- Modular und vielseitig
- Baubreite 10, 20 mm
- 360/700 l/min Nenndurchfluss
- CPI-Funktionalität

Weitere Informationen

→ Internet: [mpa-s](#)

CPV-SC Ventilinsel



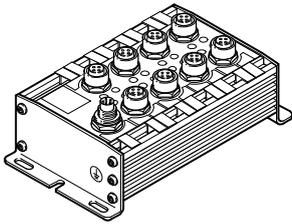
CPV-SC

- Max. 16 Ventile
- Extrem kleinbauend
- Baubreite 10 mm
- 170 l/min Nenndurchfluss
- CPI-Funktionalität

Weitere Informationen

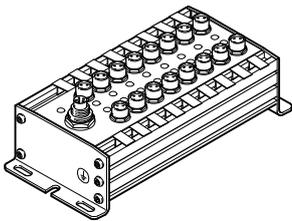
→ Internet: [cpv-sc](#)

Ein-/Ausgangsmodule CP/CPI-Installationssystem



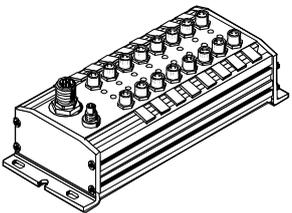
CP-E16-M12x2-5POL
CP-E16N-M12x2-5POL

- 16 Eingänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige über 16 LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige
- M12 Buchse, doppelt belegt
- 1x M9 CP/CPI-Anschluss
- PNP/NPN, IP65



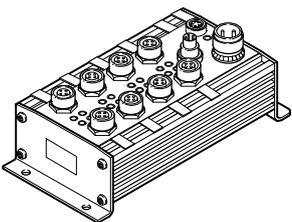
CP-E16-M8
CP-E16N-M8

- 16 Eingänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige über 16 LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige
- M8 Buchse, einfach belegt
- 1x M9 CP-Anschluss
- PNP/NPN, IP65



CP-E16-M8-Z

- 16 Eingänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige über 16 LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige
- Galvanische Trennung durch Zusatzeinspeisung
- M8 Buchse, einfach belegt
- 1x M9 CP-Anschluss
- Getrennte Sensorversorgung
- PNP/NPN, IP65



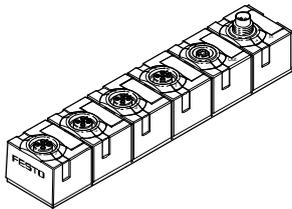
CP-A08-M12-5POL
CP-A08N-M12

- 8 Ausgänge 24 V DC
- Ausgangssignalanzeige über 8 LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige
- M12 Buchse, einfach belegt
- 2x M9 CP-Anschluss
- Getrennte Lastspannung
- Ausgänge überlast- und kurzschlussfest
- PNP/NPN, IP65

Ausführliche Beschreibung der Ein- und Ausgangsmodule

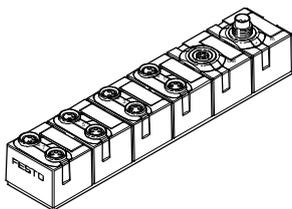
➔ Internet: ctec

Ein- /Ausgangsmodule CP/CPI Compact Line



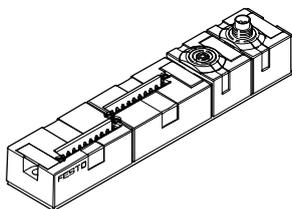
CP-E08-M12x2-CL

- 8 Eingänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige über 8 LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige
- 4x M12 Buchse, 5-polig, doppelt belegt
- 2x M9 CP-Anschluss
- PNP, IP65/67



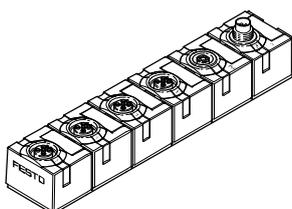
CP-E08-M8-CL

- 8 Eingänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige über 8 LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige
- 8x M8 Buchse, 3-polig, einfach belegt
- 2x M9 CP-Anschluss
- PNP, IP65/67



CP-E16-KL-CL

- 16 Eingänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige indirekt über LEDs im Anschluss-Set der Zugfedernbuchse
- Status- und Betriebszustandsanzeige
- Schraubklemm- oder Zugfedernbuchsen
- 2x M9 CP-Anschluss
- PNP, IP20

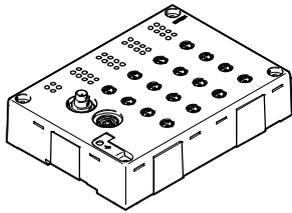


CP-A04-M12x2-CL

- 4 Ausgänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige über 4 LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige
- 4x M12 Buchse, 5-polig, doppelt belegt
- 2x M9 CP-Anschluss
- Ausgänge überlast- und kurzschlussfest
- PNP, IP65/67

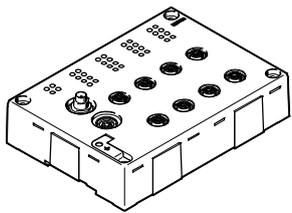
Ausführliche Beschreibung der Ein- und Ausgangsmodule
 → Internet: ctec

Ein-/Ausgangsmodule CP/CPI Eco Line



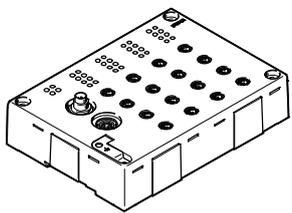
CP-E16-M8-EL

- 16 Eingänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige über LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige
- 16x M8 Buchse, 3-polig, doppelt belegt
- 2x M9 CP-Anschluss
- PNP



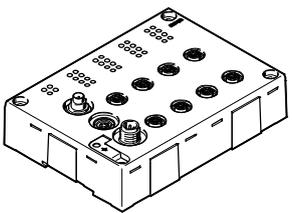
CP-E16-M12-EL

- 16 Eingänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige über LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige
- 8x M8 Buchse, 5-polig, einfach belegt
- 2x M9 CP-Anschluss
- PNP



CP-E32-M8-EL

- 32 Eingänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige über LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige
- 16x M8 Buchse, 4-polig
- 2x M9 CP-Anschluss
- PNP

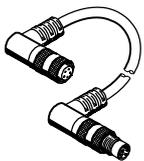


CP-A08-M12-EL-Z

- 8 Ausgänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige über LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige
- 4x M12 Buchse, 5-polig, doppelt belegt
- 2x M9 CP-Anschluss
- Ausgänge überlast- und kurzschlussfest
- PNP

Ausführliche Beschreibung der Ein- und Ausgangsmodule
 → Internet: ctec

CP-Verbindungsleitung



Der Anschluss des CP-Strangs wird mit vorgefertigten CP-Kabeln ausgeführt, die in Längen von 0,5 bis 8 Metern geliefert werden.

Feldbussysteme bei CPV Direct

FESTO



ABB

CANopen

BECKHOFF



MOELLER 

CC-Link



Feldbus-Varianten:

Von den über 20 unterschiedlichen Feldbussystemen (Protokollen) am Markt haben sich einige als wesentlich herauskristallisiert. Festo unterstützt diese durch verschiedene Feldbusknoten (FBxx) auf den Ventilinseln. Feldbussysteme benötigen eine leistungsfähige, zentrale SPS und eine zum jeweiligen Feldbus passende Masteranschaltung.

Feldbussysteme werden vorzugsweise dann eingesetzt, wenn mehrere Geräte mit vielen Ein-/Ausgängen, komplexen Funktionen oder hohem Kommunikationsaufwand gesteuert werden sollen. In diesem Fall überwiegen die Vorteile der einfachen Verkabelung und komfortablen Diagnose und Wartung die Mehraufwendungen für eine Feldbus Masteranschaltung und das dafür benötigte Know-How.

Festo Feldbus

Ein von Festo entwickelter Feldbus mit einfacher Benutzerführung, der von den Steuerungen der FPC-, SF- und IPC-Reihe unterstützt wird (Festo FB5). An den Festo Feldbus können maximal 98 Busteilnehmer angeschlossen werden. Der Bus kann mit 4 verschiedenen Baudraten betrieben werden. 31,25; 62,5; 187,75 und 375 kBit/s.

INTERBUS

Ein offener Feldbusstandard, der ursprünglich von Phoenix Contact entwickelt wurde und weltweit verbreitet ist. Wichtiges Installationszubehör, wie z. B. Busstecker, sind bei Phoenix oder deren Partnern zu beziehen.

PROFIBUS DP

Ein offener Feldbusstandard, der ursprünglich von Siemens entwickelt wurde und weltweit verbreitet ist. Der Bus kann mit Baudraten von 9,6 kBd bis 12 MBd betrieben werden.

DeviceNet

Offener Feldbusstandard auf Basis der ursprünglich für den Automobilbereich entwickelten CAN Technologie. DeviceNet wurde ursprünglich von Rockwell (Allen-Bradley) entwickelt, ist heute ein offener Standard.

Moeller SUCONET K

An den SUCONET K Feldbus können maximal 98 Busteilnehmer angeschlossen werden. Abhängig von der Projektierung, Buslänge usw. wird der Bus mit einer Baudrate von 187,5 oder 375 kBit/s betrieben. Die Busschnittstelle basiert auf RS 485 mit Master Slave Struktur.

ABB CS31

Der Feldbus der Firma ABB verbindet maximal 63 Feldbus-Teilnehmer mit dem Feldbus-Master. Die Daten werden mit einer konstanten Baudrate von 187,5 kBit/s übertragen. Das Protokoll eignet sich für den Einsatz im kompletten Bereich der Automatisierungstechnik

CC-Link

Feldbus der Firma Mitsubishi (Control- & Communication-Link). Die integrierte Schnittstelle mit RS 485-Übertragungstechnik ist für die CC-Link-typische Dreileiter-Anschlusstechnik (gemäß CLPA CC-Link Spec. V1.1) ausgelegt.

CANopen

Ebenfalls ein auf CAN basierendes Feldbussystem. Standardisiert durch die "CAN in Automation" (CiA) Nutzergruppe. CANopen zeichnet sich durch Multi-Master-Fähigkeit und eine hohe Protokoll-Effizienz aus. Der Einsatz erstreckt sich auf die komplette Industrieautomation.

Beckhoff Feldbus Box

Ein von Beckhoff entwickelter Lichtwellenleiter (LWL) Feldbus. Bei diesem Feldbus handelt es sich um einen Ringbus. Die Baudrate beträgt 2000 kBit/s. Es können max. 124 Teilnehmer angeschlossen werden. Durch den Einsatz in stark gestörter Umgebung möglich.

Feldbussysteme						
Ventilinsel Typ	Feldbusprotokoll	Ventilinsel Anzahl der Ventilspulen	CP-Strangerweiterung		Steckervariante Busanbindung	→ Seite/ Internet
			Anzahl der Ventilspulen/Ausgänge	Anzahl der Eingänge		
CPV-...-GE-DI01-8	PROFIBUS DP (12 MBd) Festo ABB CS31 Moeller SUKONET K	16	16 / 8	16	<ul style="list-style-type: none"> • Sub-D Feldbusstecker • 2xM12, 5-polig, B-codiert 	13
CPV-...-GE-DI02-8	PROFIBUS DP (12 MBd)	16	32 / 32	32	<ul style="list-style-type: none"> • Schraubklemmenleiste 5-polig • Sub-D, 9-polig, Dose • Dose und Stecker, M12x1, 5-polig, B-codiert 	17
CPVSC1-AE16-DP	PROFIBUS	16	32 / 32	32	Sub-D, 9-polig, Dose	21
CPV-...-GE-DN2-8	DeviceNet	16	16 / 8	16	<ul style="list-style-type: none"> • 2x M12, 5-polig • Schraubklemmenleiste 5-polig 	25
CPV-...-DN3-8	DeviceNet	16	32 / 32	32	<ul style="list-style-type: none"> • Schraubklemmenleiste 5-polige • Sub-D, Dose 9-polig • Dose und Stecker, M12x1, 5-polig, A-codiert 	29
CPV-...-GE-CO2-8	CANopen	16	16 / 8	16	<ul style="list-style-type: none"> • Sub-D • 2x M12, 5-polig • Schraubklemmenleiste 5-polig 	33
CPV-...-CO3-8	CANopen	16	32 / 32	32	<ul style="list-style-type: none"> • Schraubklemmenleiste 5-polige • Sub-D, Dose 9-polig • Dose und Stecker, M12x1, 5-polig, A-codiert 	37
CPV-...-GE-IB-8	INTERBUS	16	16 / 8	16	Sub-D Feldbusstecker	41
CPV-...-GE-IP-8 ¹⁾	Beckhoff Feldbus Box	16	–	–	LWL	45
CPV-...-GE-CC-8	CC-Link	16	–	16	<ul style="list-style-type: none"> • Sub-D, 9-polig • Schraubklemmenleiste 	49

1) keine Strangerweiterung möglich

Feldbus Direct

Merkmale elektrischer Anschluss

Betriebsspannung und Laststromversorgung

Die Betriebsspannungen für die Ventilinsel Feldbus Direct und für die Erweiterungsmodule werden zentral über den 4 oder 5-poligen M12-Stecker angeschlossen. Benötigt werden die Betriebsspannungen für die Elektronik des Feldbusknotens und die am CP-Strang angeschlossenen Module. Die Lastversorgung der Ventile wird getrennt von der Elektronikversorgung eingespeist. Die Ventile der Feldbus Direct Ventilinseln und die Ventile/Ausgänge an der CP-Strangerweiterung

werden gemeinsam über Pin2 des M12-Steckers versorgt. Die Spannungsversorgung der angeschlossenen Sensoren des Eingangsmoduls werden normalerweise ebenfalls durch den M12-Stecker geliefert. Über den CP-Strang werden bis zu 500 mA für die Sensorversorgung dem angeschlossenen Eingangsmodul bereitgestellt.

Eine separate, galvanisch getrennte Sensorversorgung ist bei den beiden Eingangsmodulen CP-E16-KL-IP20-Z und

CP-E16-M8-Z vorhanden. Hier steht für die Sensoren max. ein Strom von 2 A zur Verfügung.

Da neben der Kommunikation auch die komplette Spannungsversorgung der angeschlossenen Module über den CP-Strang geführt wird, ist dadurch eine sehr installationsfreundliche Erweiterungsmöglichkeit gegeben.

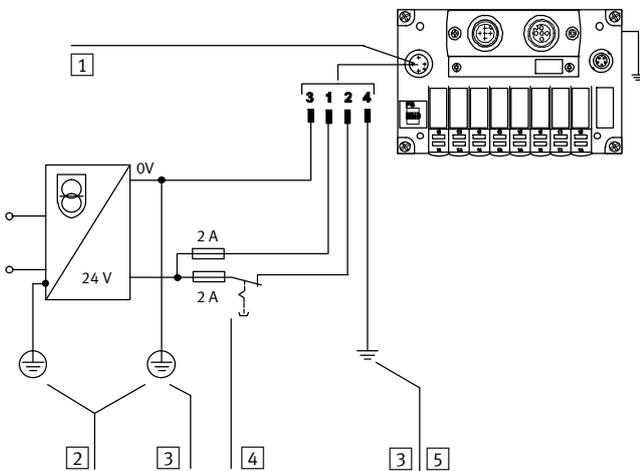
Über den CP-Strang werden folgende Funktionen unterstützt:

- Verbindung für den Datenaustausch

- Spannungsversorgung der angeschlossenen Module
- Sensorspannungsversorgung bis zu 500 mA
- Lastspannungsversorgung der angeschlossenen Ventile

Die elektrischen Module sind durch elektronische Sicherungen gegen Überlastung geschützt. Die komplette Moduldiagnose wird über den CP-Strang an den Feldbusknoten übertragen und dort protokollspezifisch an die SPS weitergereicht.

Beschaltungsbeispiel CPV Direct – Anschließen der Lastspannung



- 1 Anschluss für Spannungsversorgung auf der CPV Direct Ventilinsel
- 2 Schutzerde (PE)
- 3 Potenzialausgleich
- 4 Lastspannung getrennt abschaltbar und externe Sicherung
- 5 Erdungsanschluss am Pin 4 ausgelegt für 3 A

Pinbelegung – Spannungsversorgung CPV Direct

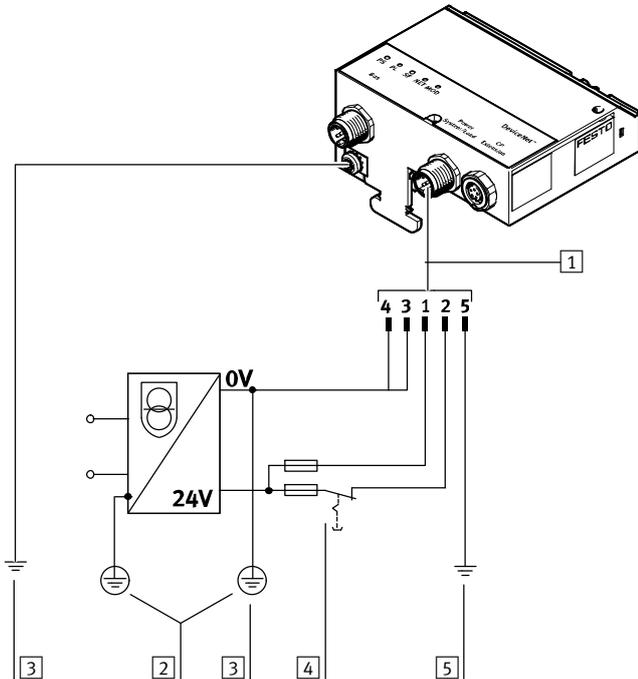
	Pin	Bezeichnung	Hinweise
	1	24 V DC Elektronik und Sensorik	Die Spannungsversorgung erfolgt über einen 4-poligen M12-Stecker (A-codiert).
	2	24 V DC Ventile und Ausgänge	
	3	0 V Elektronik und Sensorik	
	4	Erdungsanschluss	

Feldbus Direct

Merkmale elektrischer Anschluss

Betriebsspannung und Laststromversorgung

Beschaltungsbeispiel CPVSC1 – Anschließen der Lastspannung



- 1 Anschluss für Spannungsversorgung
- 2 Schutzerde (PE)
- 3 Potenzialausgleich
- 4 Lastspannung getrennt abschaltbar und externe Sicherung
- 5 Erdungsanschluss am Pin 5

Pinbelegung – Spannungsversorgung CPVSC1

	Pin	Bezeichnung	Hinweise
	1	24 V DC Elektronik und Sensorik	Die Spannungsversorgung erfolgt über einen 5-poligen M12-Stecker (B-codiert).
	2	24 V DC Ventile und Ausgänge	
	3	0 V Elektronik und Sensorik	Bei Erweiterung mit CP Ventilseln der 1. Generation (ohne Zusatzversorgung) ist eine Brücke zwischen Pin 3 und Pin 4 zu setzen. Dadurch wird die galvanische Trennung aufgehoben.
	4	0 V Ventile und Ausgänge	
	5	Schutzerde (PE)	

Feldbus Direct, CPV-DI01

Datenblatt Feldbusknoten CPV-DI01

FESTO



MOELLER

ABB

FESTO

CPV-Feldbusknoten zur Kommunikation zwischen einer CPV Ventilinsel und einem Feldbus Master. Er leistet die Ansteuerung einer CPV-Ventilinsel mit 8 Ventilscheiben und 16 Magnetspulen und deren Schaltzustandsanzeige über LED. Die CPV-...-Ventile werden durch eine automatische Stromabsenkung angesteuert, wodurch der Energiebedarf und die Wärmeabgabe reduziert wird. Über eine serielle CP-Strangerweiterung können 16 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge oder 16 Ventile angeschlossen werden.

DI01 unterstützt 4 unterschiedliche Feldbusprotokolle, die mittels DIL-Schalter ausgewählt werden:

- PROFIBUS DP
- Moeller SUCOnet K
- ABB CS31
- Festo Feldbus

Der CPV-Feldbusknoten ist bei identischen Leistungsmerkmalen in drei Baugrößen vorhanden:

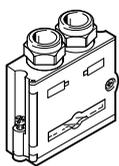
- CPV10
- CPV14
- CPV18



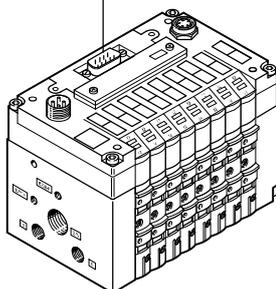
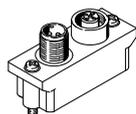
Anwendung

Busanschluss

Sub-D Buchse



M12-Adapter



Sub-D Buchse

- 9-polige Sub-D Buchse
- Installation in der Schutzart IP65

Der Busanschluss erfolgt über eine 9-polige Sub-D Buchse mit PROFIBUS typischer Belegung (gemäß EN 50 170). Der Busanschlussstecker (in Schutzart IP65 von Festo oder Schutzart IP20 anderer Hersteller) unterstützt den Anschluss eines ankommenden und eines abgehenden Buskabels. Mittels integriertem DIL-Schalter lässt sich ein aktiver Busabschluss zuschalten. Die Sub-D-Schnittstelle ist für die Ansteuerung von Netzkomponenten mit Lichtwellenleiter (LWL)-Anschluss ausgelegt.

M12-Adapter

- Steckanschluss 2xM12
- Installation in der Schutzart IP65

Alternativ kann der Busanschluss über einen 2x M12-Adapter (B-coodiert) vorgenommen werden.

Feldbus Direct, CPV-DI01

Datenblatt Feldbusknoten CPV-DI01



Allgemeine Technische Daten				
Typ		CPV10-GE-DI01-8	CPV14-GE-DI01-8	CPV18-GE-DI01-8
Feldbus-Schnittstelle		Wahlweise <ul style="list-style-type: none"> • Sub-D, 9-polig, Dose • Dose und Stecker, M12x1, 5-polig, B-codiert 		
Galvanische Trennung Feldbuschnittstelle		Über Optokoppler		
Baudraten		[kBit/s]	9,6 ... 12 000, automatische Erkennung	
Adressierungsbereich	PROFIBUS DP (12 MBd) Festo Feldbus ABB CS31 Moeller SUKONET K	1 ... 125, Einstellung durch Schaltermodul		
CP/CPI-Strangerweiterung		Ja, 16 Eingänge und 8 Ausgänge (oder 16 Ventile)		
LED Anzeige (busspezifisch)	BUS	Kommunikation und Konfigurationsfehler		
LED Anzeige	produktspezifisch	Schaltzustand Ventile		
	Power	Betriebsspannung Elektrik und Lastversorgung		
Produkt-Identifikation		Produktfamilie 4: Ventile		
Ident-Nummer		0xC9		
Kommunikationstyp		Zyklische Kommunikation		
Konfigurationsunterstützung		GSD-Datei und Bitmaps		
Max. Anzahl Magnetspulen		16		
Max. Anzahl Magnetspulen mit Strangerweiterung		32		
Max. Anzahl Ausgänge		8 (1x16 Magnetspulen entfallen)		
Max. Anzahl Eingänge		16		
Gerätespezifische Diagnose		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss/Überlast Ausgänge • Unterspannung Ventile • Unterspannung Ausgänge • Unterspannung Sensorversorgung • Fehlendes Modul an CP/CPI-Strangerweiterung • Über gerätebezogene Diagnose (DPVO) 		
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24, verpolungssicher	
	Zulässiger Bereich	[V]	20,4 ... 26,4	
	Restwelligkeit	[Vss]	4	
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	10	
Stromaufnahme		[mA]	Maximal 100 + Sensorversorgung	
Schutzart nach EN 60529		IP65		
Werkstoffe	Gehäuse	Aluminium-Druckguss		
	Deckel	Polyamid-verstärkt		
	Dichtung	Nitrilkautschuk		
Abmessungen		→ Internet: cpv		
Gewicht				
Technische Daten Ventile				

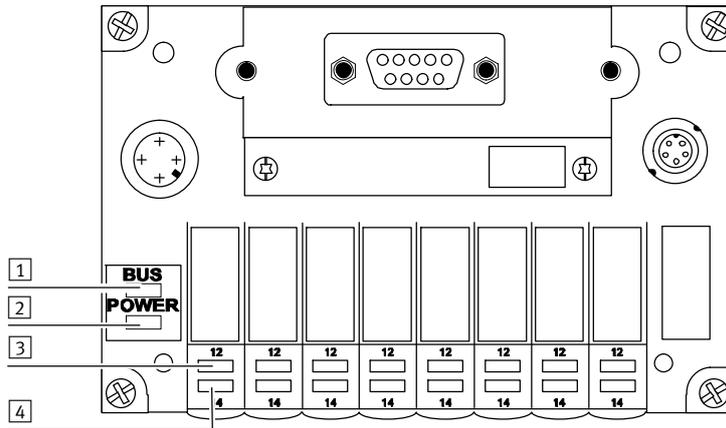
Betriebs- und Umweltbedingungen			
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50	
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +70	
Feldbus-Zertifizierung		PNO	
Zulassung		c UL us - Recognized (OL)	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		Nach EU-EMV-RL	

Feldbus Direct, CPV-DI01

Datenblatt Feldbusknoten CPV-DI01



Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 rote LED: Busstatus/-fehler (BUS)
- 2 grüne LED: Betriebsspannungs-Anzeige (POWER)
- 3 gelbe LED-Reihe: für Vorsteuer Magnete 12
- 4 gelbe LED-Reihe: für Vorsteuer Magnete 14

Pinbelegung Feldbusschnittstelle (Blick auf Stecker)

	Pin	Festo Sub-D Stecker (IP65)	Herstellerspezifische Signalbezeichnung					
			Festo Feldbus-anschaltung	ABB CS31	PROFIBUS-DP	Moeller SUCONET K		
						Sub-D 9-polig	DIN (rund) 5-polig	
	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.	–	–	
	Ge-häuse	Kabelschelle	Schirm	Shield	Schirm	4 (Schirm)	Gehäuse	

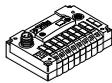
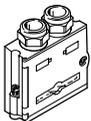
Pinbelegung M12-Adapter

	Bus In (Stift)	Bus Out (Buchse)	PROFIBUS DP (Signal)	Bezeichnung
	M12 und 5	M12 und 5	Shield	Schirm bzw. Funktionserde
	4	4	RxD / TxD-P	B-Leitung
	–	3	DGND	Bezugspotential zu VP
	–	1	VP (P5V)	Versorgungsspannungs-Plus
	2	2	RxD / TxD-N	A-Leitung

Feldbus Direct, CPV-DI01

Zubehör Feldbusknoten CPV-DI01

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Feldbusknoten			
	CPV10	165809	CPV10-GE-DI01-8
	CPV14	165811	CPV14-GE-DI01-8
	CPV18	165813	CPV18-GE-DI01-8
Schaltermodul			
	zum Einstellen von Bus-Parametern und der Gerätekonfiguration bei CPV	165814	CPV10/14/18-GE-DI-SM
Spannungsversorgung			
	Netzanschlussdose, gerade, M12x1, 4-polig	18497	FBSD-GD-7
		18495	FBSD-GD-9
	Netzanschlussdose, gewinkelt, M12x1, 4-polig	18524	FBSD-WD-7
		18525	FBSD-WD-9
Feldbusanschluss			
	Feldbus-Dose Sub-D-Anschluss	532216	FBS-Sub-9-GS-DP-B
Busanschluss Micro Style M12			
	Busanschluss Micro Style, 2xM12	533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	Dose M12x1, 5-polig, gerade zum Selbstkonfektionieren einer Verbindungsleitung für FBA-2-M12-5POL-RK	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	Stecker M12x1, 5-polig, gerade zum Selbstkonfektionieren einer Verbindungsleitung für FBA-2-M12-5POL-RK	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	Feldbusdose für Micro Style Anschluss, M12, 5-polig, gerade	18324	FBSD-GD-9-5POL
		175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Feldbusdose für Micro Style Anschluss, M12, 5-polig, gerade	18324	FBSD-GD-9-5POL
		175380	FBS-M12-5GS-PG9
Ventilinsel-Verbindung			
	Verbindungsleitung, gewinkelter Stecker-gewinkelte Dose	0,25 m	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
	Verbindungsleitung, gerader Stecker-gerade Dose	2 m	540332 KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8
Anwenderdokumentation			
	Anwenderdokumentation CPV Direct, CPV-Feldbusknoten DI01	deutsch	165816 P.BE-CP-DI01-DE
		englisch	165817 P.BE-CP-DI01-EN
		italienisch	165818 P.BE-CP-DI01-IT
		französisch	165819 P.BE-CP-DI01-FR
		spanisch	165820 P.BE-CP-DI01-ES

Feldbus Direct, CPV-DI02-8

Datenblatt Feldbusknoten CPV-DI02-8



CPV-Feldbusknoten nach dem CP-System mit der Spezifikation "B" zur Kommunikation zwischen einer CPV Ventilinsel und einem Feldbus Master. Er leistet die Ansteuerung einer CPV-Ventilinsel mit 8 Ventilscheiben und 16 Magnetspulen und deren Schaltzustandsanzeige über LED. Die CPV-...-Ventile werden durch eine automatische Stromabsenkung angesteuert, wodurch der Energiebedarf und die Wärmeabgabe reduziert wird. Über eine serielle CP-Strangerweiterung können 32 digitale Eingänge und 32 digitale Ausgänge oder 32 Magnetspulen angeschlossen werden.

Der CPV-Feldbusknoten ist bei identischen Leistungsmerkmalen in drei Baugrößen lieferbar:

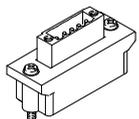
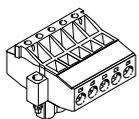
- CPV10
- CPV14
- CPV18



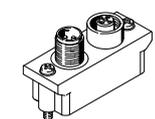
Anwendung

Busanschluss

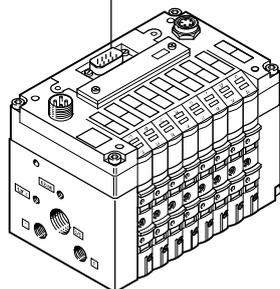
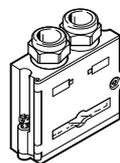
Schraubklemmen



Steckanschluss 2xM12



Sub-D Feldbusstecker



Sub-D Buchse

- 9-polige Sub-D Buchse
- Installation in der Schutzart IP65

Der Busanschluss erfolgt über eine 9-polige Sub-D Buchse mit PROFIBUS typischer Belegung (gemäß EN 50170). Der Busanschlussstecker (in Schutzart IP65 von Festo oder Schutzart IP20 anderer Hersteller) unterstützt den Anschluss eines ankommenden und eines abgehenden Buskabels. Mittels integriertem DIL-Schalter lässt sich ein aktiver Busabschluss zuschalten. Die Sub-D-Schnittstelle ist für die Ansteuerung von Netzkomponenten (LWL)-Anschluss ausgelegt.

M12-Adapter

- Steckanschluss 2xM12
- Installation in der Schutzart IP65

Alternativ kann der Busanschluss über einen 2x M12-Adapter (A-coordiert) vorgenommen werden.

Schraubklemmen

5-polige Schraubklemmleiste für die Installation in geschützter Umgebung (IP20). Der Busanschluss erfolgt über eine 5-polige Stiftleiste. Wird die Ventilinsel mit diesem Busanschluss bestellt, wird auch die 5-polige Schraubklemmleiste mitgeliefert. Sie ist ausgeführt mit doppelten Schraubklemmen für das ankommende und das abgehende Buskabel. Die Funktion der T-Verteilung ist auch mit dieser Anschlusstechnik gegeben.

Feldbus Direct, CPV-DI02-8

Datenblatt Feldbusknoten CPV-DI02-8

FESTO

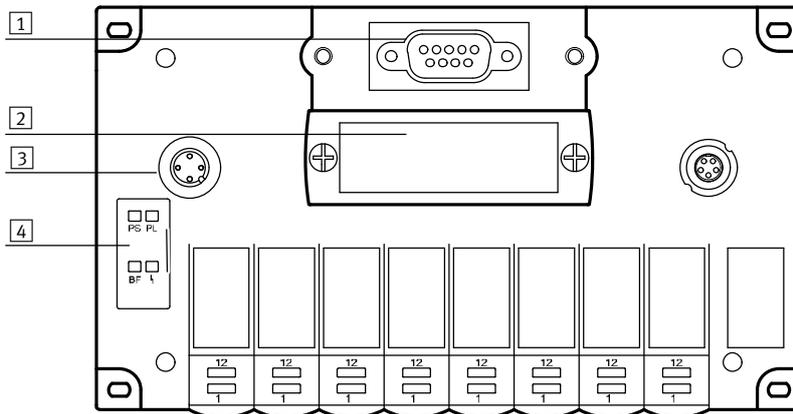
Allgemeine Technische Daten				
Typ		CPV10-GE-DI02-8	CPV14-GE-DI02-8	CPV18-GE-DI02-8
Feldbus-Schnittstelle	wahlweise	<ul style="list-style-type: none"> Schraubklemmenleiste 5-polig Sub-D, 9-polig, Dose Dose und Stecker, M12x1, 5-polig, B-codiert 		
Galvanische Trennung Feldbuschnittstelle		Optokoppler		
CP-Strangerweiterung		Ja, 32 Eingänge und 32 Ausgänge		
Baudraten	[kBit/s]	9,6 ... 12 000, automatische Erkennung		
Adressierungsbereich	PROFIBUS DP (12 MBd)	1 ... 125 Einstellung durch Schaltermodul		
LED Anzeige	busspezifisch	Kommunikation und Konfigurationsfehler		
LED Anzeige	produktspezifisch	Schaltzustand Ventile		
	Power	Betriebsspannung Elektrik und Lastversorgung		
Ident-Nummer		0xC9		
Kommunikationstyp		Zyklische Kommunikation		
Konfigurationsunterstützung		GSD-Datei und Bitmaps		
Max. Anzahl Magnetspulen		16		
Max. Anzahl Magnetspulen mit Strangerweiterung		48		
Max. Anzahl Ausgänge		16 Magnetspulen und 32 Ausgänge		
Max. Anzahl Eingänge		32		
LED Diagnose Anzeigen	POWER	Betriebsspannung Elektronik- und Lastversorgung		
	BUS	Kommunikations- und Konfigurationsfehler		
Gerätespezifische Diagnose		<ul style="list-style-type: none"> Kurzschluss/Überlast Ausgänge Unterspannung Ventile Unterspannung Ausgänge Unterspannung Sensorversorgung Fehlendes Modul an CP-Strangerweiterung über Gerätespezifische Diagnose (DPVO) 		
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24, verpolungssicher	
	Zulässiger Bereich	[V]	20,4 ... 26,4	
	Restwelligkeit	[Vss]	4	
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	10	
Stromaufnahme		[mA]	Max. 100 + Sensorversorgung	
Schutzart nach EN 60529			<ul style="list-style-type: none"> IP20 bei 5-poliger Schraubklemmenleiste IP65 Sub-D, Dose/Stecker M12x1 	
Werkstoffe	Gehäuse		Aluminium-Druckguss	
	Deckel		Polyamid-verstärkt	
	Dichtungen		Nitrilkautschuk, Polychloroprenkautschuk	
Abmessungen			→ Internet: cpv	
Gewicht				
Technische Daten Ventile				

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +70
Feldbus-Zertifizierung		PNO
Zulassung		c UL us - Recognized (OL)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		Nach EU-EMV-Richtlinie
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform

Feldbus Direct, CPV-DI02-8

Datenblatt Feldbusknoten CPV-DI02-8

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 Feldbusanschluss (9-polige Sub-D Buchse)
- 2 abnehmbare Schalterabdeckung
- 3 Betriebs-/Lastspannungsanschluss (4-poliger M12-Stecker)
- 4 Power-LED's PS, PL und Busstatus-LED's BF

Pinbelegung PROFIBUS-DP Schnittstelle (Blick auf Stecker)

	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	n.c.	Nicht angeschlossen
	3	RxD/TxD-P	Empfang/Sendedaten P
	4	CNTR-P	Repeater Steuersignal
	5	DGND	Datanbezugspotenzial (M5V)
	6	VP	Versorgungsspannung-Plus (P5V)
	7	n.c.	Nicht angeschlossen
	8	RxD/TxD-N	Empfang/Sendedaten N
	9	n.c.	nicht angeschlossen
	Ge-häuse	Schirm	Verbindung zur Funktionserde

Pinbelegung M12-Adapter

	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	VP	Versorgungsspannung-Plus (P5V)
	2	RxD/TxD-N	Empfang/Sendedaten N
	3	DGND	Datanbezugspotenzial (M5V)
	4	RxD/TxD-P	Empfang/Sendedaten P
	5	FE	Funktionserde

Feldbus Direct, CPV-DI02-8

Zubehör Feldbusknoten CPV-DI02-8

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Feldbusknoten			
	CPV10	546188	CPV10-GEDI02-8
	CPV14	546190	CPV14-GEDI02-8
	CPV18	546192	CPV18-GEDI02-8
Schaltermodul			
	zum Einstellen von Bus-Parametern und der Gerätekonfiguration bei CPV	165814	CPV10/14/18-GE-DI-SM
Spannungsversorgung			
	Netzanschlussdose, gerade M12x1, 4-polig	18497	FBSD-GD-7
		18495	FBSD-GD-9
	Netzanschlussdose, gewinkelt M12x1, 4-polig	18524	FBSD-WD-7
		18525	FBSD-WD-9
Feldbusanschluss			
	Feldbus-Dose Sub-D-Anschluss	532216	FBS-Sub-9-GS-DP-B
	M12 Adapter	525632	FBA-2-M12-5POL
Busanschluss, 5-polige Schraubklemmleiste			
	Open Style-Adapter für 5-polige Klemmleiste	525634	FBA-1-SL-5POL
	5-polige Klemmleiste	525635	FBSD-KL-2x5POL
Ventilinsel-Verbindung			
	Verbindungsleitung, gewinkelter Stecker-gewinkelte Dose	0,25 m	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
	Verbindungsleitung, gerader Stecker-gerade Dose	2 m	540332 KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8
Anwenderdokumentation			
	Anwenderdokumentation CPV Direct, CPV-Feldbusknoten DI02-8	deutsch	548731 P.BE-CPV-DI02-DE
		englisch	548732 P.BE-CPV-DI02-EN
		spanisch	548733 P.BE-CPV-DI02-ES
		französisch	548734 P.BE-CPV-DI02-FR
		italienisch	548735 P.BE-CPV-DI02-IT

Feldbus Direct, CPVSC1-AE16-DP

Datenblatt Feldbusknoten CPVSC1-AE16-DP

FESTO



CPV-SC-Feldbusknoten zur Kommunikation zwischen einer CPV-SC-Ventilinsel und einem Feldbus-Master. Er leistet die Ansteuerung einer CPV-SC-Ventilinsel mit bis zu 16 Magnetspulen auf max. 16 Ventilplätzen und deren Schaltzustandsanzeige über LED. Die CPV-SC...-Ventile werden durch eine automatische Stromabsenkung angesteuert, wodurch der Energiebedarf und die Wärmeabgabe reduziert werden. Über eine serielle CP-Strangerweiterung können 32 digitale Eingänge und 32 digitale Ausgänge angeschlossen werden.



Anwendung

Busanschluss

Der Busanschluss erfolgt über eine 9-polige Sub-D Buchse mit PROFIBUS typischer Belegung (gemäß EN 50170). Der Busanschlussstecker unterstützt den

Anschluss eines ankommenden und eines abgehenden Buskabels. Es ist kein interner Busabschlusswiderstand realisiert.

Condition Monitoring

Condition Monitoring unterstützt die präventive Wartung der Funktionskette in der Automatisierungsanlage. Jedes Ventil hat einen zugeordnete

ten Schaltspielzähler der selbstständig die Bewegungen der Anlagenteile registriert. Nach Erreichen einer maximalen Anzahl von Aktivierungen wird

über PROFIBUS eine Meldung an die Steuerung gesendet, wodurch die Wartung veranlasst werden kann. Auf dem selben Wege unterstützt Condition Monitoring die

Ermittlung der Serviceintervalle der Funktionskette. Direkt nach der Installation werden alle Bewegungen registriert.

Feldbus Direct, CPVSC1-AE16-DP

Datenblatt Feldbusknoten CPVSC1-AE16-DP



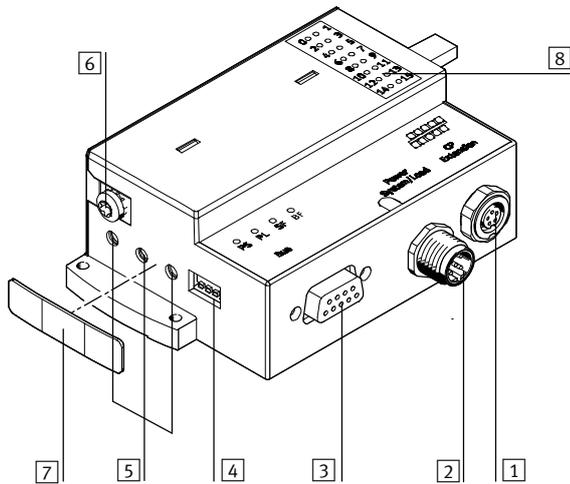
Allgemeine Technische Daten		
Typ	CPVSC1-AE16-DP	
Feldbus-Schnittstelle	Sub-D, 9-polig, Dose	
Galvanische Trennung Feldbuschnittstelle	Über Optokoppler	
Baudrate	[kbit/s]	9,6 ... 12000, automatische Erkennung
Adressierungsbereich	0 ... 125 Einstellung durch Drehschalter	
CP-Strangerweiterung	Ja, 32 Eingänge und 32 Ausgänge	
LED-Anzeige (busspezifisch)	BF	Bus Fault
LED-Anzeige (produktspezifisch)	PS	Sammelmeldung Spannungsversorgung
	PL	Spannungsversorgung Ventile
	SF	CP-Systemfehler
Kommunikationstyp	DPV0: Zyklische Kommunikation	
Protokoll	PROFIBUS	
Max. Anzahl Magnetspulen	16	
Gerätespezifische Diagnose	<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss/Überlast Ausgänge • Kurzschluss/Überlast Eingänge • Unterspannung Ventilinsel • Unterspannung Ventilinsel (Erweiterung) • Unterspannung Ausgangsmodul • Unterspannung Sensorversorgung • Fehlendes Modul am CP/CPI-Strang • ConditionMonitoring 	
Parametrierung	Über GSD Datei	
Zusätzliche Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Condition Counter • Werkzeugwechselfunktion 	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC] 24, verpolungssicher
	Zulässiger Bereich	[V] 20,4 ... 26,4
	Restwelligkeit	[Vss] 4
	Netzausfallüberbrückung	[ms] 20
Stromaufnahme	[mA]	Max. 200 + Sensorversorgung
Schutzart nach IEC 60529	IP40	
Werkstoffe	Polyamid	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
Abmessungen B x L x H	[mm]	78 x 113 x 40
Gewicht	[g]	200
Technische Daten Ventile	→ Internet: cpv-sc	

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +50

Feldbus Direct, CPVSC1-AE16-DP

Datenblatt Feldbusknoten CPVSC1-AE16-DP

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 Anschluss für CP-Erweiterung
- 2 Anschluss für Spannungsversorgung
- 3 Anschluss für Feldbus
- 4 DIL-Schalter für CP-Erweiterung
- 5 Drehschalter für Stationsnummer
- 6 Erdungsanschluss
- 7 Abdeckung (für IP40)
- 8 Schaltzustandsanzeige je Ventil

Pinbelegung PROFIBUS DP-Schnittstelle

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
Steckdose Sub-D auf der Ventilinsel			
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	n.c.	Nicht angeschlossen
	3	RxD/TxD-P	Empfangs-/Sendedaten-P
	4	CNTR-P ¹⁾	Repeater Steuersignal
	5	DGND	Datenbezugspotential (M5V)
	6	VP	Versorgungsspannung (P5V)
	7	n.c.	Nicht angeschlossen
	8	RxD/TxD-N	Empfangs-/Sendedaten-N
	9	n.c.	Nicht angeschlossen
	Ge- häuse	Schirm	Verbindung zum Gehäuse

1) Das Repeater Steuersignal CNTR-P ist als TTL-Signal ausgeführt.

Feldbus Direct, CPVSC1-AE16-DP

FESTO

Zubehör Feldbusknoten CPVSC1-AE16-DP

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Feldbusknoten			
	Feldbusknoten	541919	CPVSC1-AE16-DP
Spannungsversorgung Micro-Style M12			
	M12, 5-polig, gerade Buchse (A-codiert)	18324	FBSD-GD-9-5POL
Ventilinsel-Verbindung			
	Verbindungsleitung, gewinkelter Stecker-gewinkelte Dose	0,25 m	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
	Verbindungsleitung, gerader Stecker-gerade Dose	2 m	540332 KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8
Anwenderdokumentation			
	Anwenderdokumentation Ventilinsel CPV-SC-DP	deutsch	548725 P.BE-CPASC-CPVSC-DP-DE
		englisch	548726 P.BE-CPASC-CPVSC-DP-EN
		französisch	548728 P.BE-CPASC-CPVSC-DP-FR
		italienisch	548729 P.BE-CPASC-CPVSC-DP-IT
		spanisch	548727 P.BE-CPASC-CPVSC-DP-ES

Feldbus Direct, CPV-DN2

Datenblatt Feldbusknoten CPV-DN2

FESTO



CPV-Feldbusknoten zur Kommunikation zwischen einer CPV-Ventilinsel und einem Feldbus-Master. Er leistet die Ansteuerung einer CPV-Ventilinsel mit 8 Ventilscheiben und 16 Magnetspulen und deren Schaltzustandsanzeige über LED.

Die CPV-...-Ventile werden durch eine automatische Stromabsenkung angesteuert, wodurch der Energiebedarf und die Wärmeabgabe reduziert werden. Über eine serielle CP-Strangerweiterung können 16 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge oder 16 Magnetspulen angeschlossen werden.

Der CPV-Feldbusknoten ist bei identischen Leistungsmerkmalen in drei Baugrößen vorhanden:

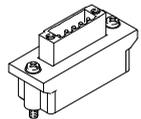
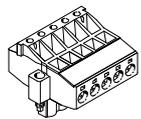
- CPV10
- CPV14
- CPV18



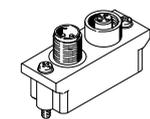
Anwendung

Busanschluss

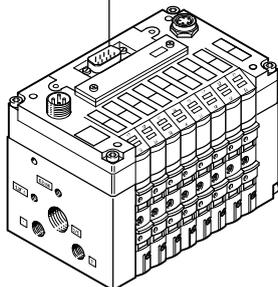
Schraubklemmen



Steckanschluss 2xM12



Sub-D Feldbusstecker



Sub-D Buchse

- 9-polige Sub-D Buchse
- Installation in der Schutzart IP65

Der Busanschluss erfolgt über eine 9-polige Sub-D Buchse mit PROFIBUS typischer Belegung (gemäß EN 50170). Der Busanschlussstecker (in Schutzart IP65 von Festo oder Schutzart IP20 anderer Hersteller) unterstützt den Anschluss eines ankommenden und eines abgehenden Buskabels. Mittels integriertem DIL-Schalter lässt sich ein aktiver Busabschluss zuschalten. Die Sub-D-Schnittstelle ist für die Ansteuerung von Netzkomponenten (LWL)-Anschluss ausgelegt.

M12-Adapter

- Steckanschluss 2xM12
- Installation in der Schutzart IP65

Alternativ kann der Busanschluss über einen 2x M12-Adapter (A-coodiert) vorgenommen werden.

Schraubklemmen

5-polige Schraubklemmleiste für die Installation in geschützter Umgebung (IP20). Der Busanschluss erfolgt über eine 5-polige Stiftleiste. Wird die Ventilinsel mit diesem Busanschluss bestellt, wird auch die 5-polige Schraubklemmleiste mitgeliefert. Sie ist ausgeführt mit doppelten Schraubklemmen für das ankommende und das abgehende Buskabel. Die Funktion der T-Verteilung ist auch mit dieser Anschlusstechnik gegeben.

Feldbus Direct, CPV-DN2

Datenblatt Feldbusknoten CPV-DN2



Condition Monitoring

Condition Monitoring unterstützt die präventive Wartung der Funktionskette in der Automatisierungsanlage. Jedes Ventil hat einen zugeordnete

ten Schaltspielzähler der selbstständig die Bewegungen der Anlagenteile registriert. Nach Erreichen einer maximalen Anzahl von Aktivierungen wird

über DeviceNet eine Meldung an die Steuerung gesendet, wodurch die Wartung veranlasst werden kann. Auf dem selben Wege unterstützt Condition Monitoring die

Ermittlung der Serviceintervalle der Funktionskette. Direkt nach der Installation werden alle Bewegungen registriert.

Allgemeine Technische Daten			CPV10-GE-DN2-8	CPV14-GE-DN2-8	CPV18-GE-DN2-8
Typ					
Feldbus-Schnittstelle			Wahlweise <ul style="list-style-type: none"> • Sub-D, Dose 9-polig • Schraubklemmenleiste 5-polige • Dose und Stecker, M12x1, 5-polig, A-codiert 		
Galvanische Trennung Feldbuschnittstelle			Optokoppler		
Baudraten [kbit/s]			125, 250, 500, Einstellung durch Schaltermodul		
Adressierungsbereich			0 ... 63, Einstellung durch Schaltermodul		
CP-Strangerweiterung			Ja, 16 Eingänge und 8 Ausgänge (oder 16 Ventile)		
LED Diagnose Anzeigen	PS		Sammelmeldung Spannungsversorgung		
	MNS		DeviceNet Status		
Produkt-Familie			Pneumatisches Ventil (27 dez.)		
Ident-Nummer			8942 dez.		
Kommunikationstyp			Polling, Change of State, Strobbed I/O		
Konfigurationsunterstützung			EDS-Datei und Grafik-Symbol		
Max. Anzahl Magnetspulen			16		
Max. Anzahl Magnetspulen mit Strangerweiterung			32		
Max. Anzahl Ausgänge			8 (1x16 Magnetspulen entfallen)		
Max. Anzahl Eingänge			16		
Gerätespezifische Diagnose			<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss/Überlast Ausgänge • Kurzschluss/Überlast Eingänge • Unterspannung Ventilinsel • Unterspannung Ventilinsel (Erweiterung) • Unterspannung Ausgangsmodul • Unterspannung Sensorversorgung • Fehlendes Modul am CP/CPI-Strang • Condition Monitoring 		
Zusätzliche Funktionen			Condition Counter		
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24 verpolungssicher		
	Zulässiger Bereich	[V DC]	20,4 ... 26,4		
	Restwelligkeit	[Vss]	4		
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	20		
Stromaufnahme [mA]			Max. 200 + Sensorversorgung		
Schutzart nach EN 60529			<ul style="list-style-type: none"> • IP20 bei 5-polige Schraubklemmenleiste • IP65 Sub-D, Dose/Stecker M12x1 		
Werkstoffe	Gehäuse		Aluminium-Druckguss		
	Deckel		Polyamid, Glasfaser (Ultramid)		
	Dichtung		Nitrilkautschuk, Neoprene		
Abmessungen			→ Internet: cpv		
Gewicht					
Technische Daten Ventile					

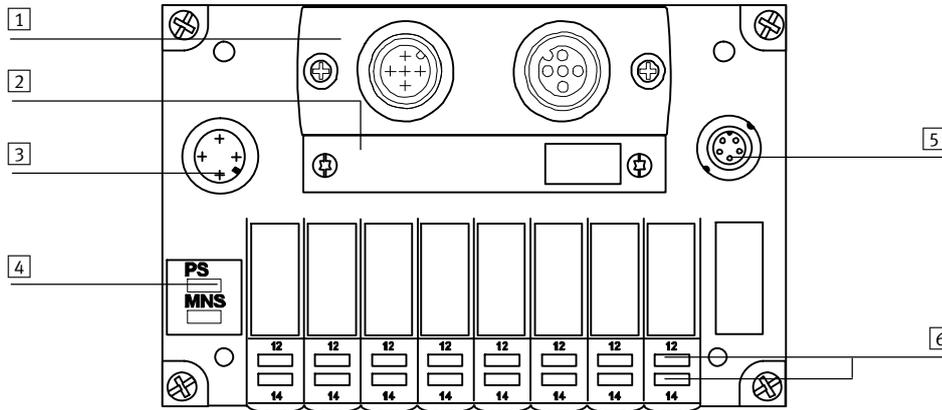
Betriebs- und Umweltbedingungen

Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +70
Feldbus-Zertifizierung		ODVA
Zulassung		c UL us - Recognized (OL)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		Nach EU-EMV-RL
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform

Feldbus Direct, CPV-DN2

Datenblatt Feldbusknoten CPV-DN2

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 Feldbusanschluss wechselbar:
 - Micro Style Anschluss (2xM12)
 - Open Style Anschluss (Klemmleiste)
 - 9-poliger Sub-D Stecker
- 2 Schaltermodul (abnehmbar)
- 3 Anschluss für Spannungsversorgung (4-poliger M12-Stecker, Betriebsspannung Elektronik, Lastspannung CP-Ventile)
- 4 LEDs:
 - Power-Status (PS)
 - Modul/Netzwerkstatus (MNS)
- 5 CP-Erweiterungsanschluss
- 6 Schaltzustandsanzeigen der CPV-Magnetspulen

Pinbelegung DeviceNet-Schnittstelle (Blick auf Stecker)

	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	n.c.	nicht angeschlossen
	2	CAN_L	CAN Low
	3	CAN_GND	0 V CAN-Schnittstelle
	4	n.c.	nicht angeschlossen
	5	Schirm	Optionaler Schirmanschluss
	6	GND	Ground optional
	7	CAN_H	CAN High
	8	n.c.	nicht angeschlossen
	9	CAN_V+	24 V Versorgung CAN-Schnittstelle

Pinbelegung M12-Adapter

	Pin	Signalbezogene Aderfarbe	Signal	Bezeichnung
	1	blank	Schirm	Verbindung zum Gehäuse
	2	rot	24 V DC Bus	24 V Versorgung CAN-Schnittstelle
	3	schwarz	0 V Bus	0 V CAN-Schnittstelle
	4	weiß	CAN_H	Empfangs-/Sende-Daten High
	5	blau	CAN_L	Empfangs-/Sende-Daten Low

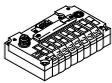
Pinbelegung Open Style-Adapter

	Pin	Signalbezogene Aderfarbe	Signal	Bezeichnung
	1	schwarz	0 V Bus	0 V CAN-Schnittstelle
	2	blau	CAN_L	Empfangs-/Sende-Daten Low
	3	blank	Schirm	Verbindung zum Gehäuse
	4	weiß	CAN_H	Empfangs-/Sende-Daten High
	5	rot	24 V DC Bus	24 V Versorgung CAN-Schnittstelle

Feldbus Direct, CPV-DN2

Zubehör Feldbusknoten CPV-DN2

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Feldbusknoten			
	CPV10	525630	CPV10-GE-DN2-8
	CPV14	525878	CPV14-GE-DN2-8
	CPV18	525880	CPV18-GE-DN2-8
Schaltermodul			
	zum Einstellen von Bus-Parametern und der Gerätekonfiguration bei CPV	165814	CPV10/14/18-GE-DI-SM
Spannungsversorgung			
	Netzanschlussdose, gerade M12x1, 4-polig	18497	FBSD-GD-7
		18495	FBSD-GD-9
	Netzanschlussdose, gewinkelt M12x1, 4-polig	18524	FBSD-WD-7
		18525	FBSD-WD-9
Busanschluss Micro Style M12			
	Busanschluss Micro Style, 2xM12	525632	FBA-2-M12-5POL
	Feldbusdose für Micro Style Anschluss, M12, 5-polig, gerade	18324	FBSD-GD-9-5POL
	Stecker für Micro Style Anschluss, M12, 5-polig, gerade	175380	FBS-M12-5GS-PG9
Busanschluss Open Style, 5-polige Schraubklemmleiste			
	Busanschluss Open Style für 5-polige Klemmleiste	525634	FBA-1-SL-5POL
	Busanschluss, 5-polige Klemmleiste	525635	FBSD-KL-2x5POL
Ventilinsel-Verbindung			
	Verbindungsleitung, gewinkelter Stecker-gewinkelte Dose	0,25 m	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
	Verbindungsleitung, gerader Stecker-gerade Dose	2 m	540332 KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540 333 KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8
Anwenderdokumentation			
	Anwenderdokumentation CPV Direct, CPV-Feldbusknoten DN2	deutsch	526016 P.BE-CP-DN2-DE
		englisch	526017 P.BE-CP-DN2-EN
		italienisch	526018 P.BE-CP-DN2-IT
		französisch	526019 P.BE-CP-DN2-FR
		spanisch	526020 P.BE-CP-DN2-ES

Feldbus Direct, CPV-DN3-8

Datenblatt Feldbusknoten CPV-DN3-8

FESTO



CPV-Feldbusknoten nach dem CP-System mit der Spezifikation "B" zur Kommunikation zwischen einer CPV-Ventilinsel und einem Feldbus-Master. Er leistet die Ansteuerung einer CPV-Ventilinsel mit 8 Ventilscheiben und 16 Magnetspulen und deren Schaltzustandsanzeige über LED.

Die CPV-...-Ventile werden durch eine automatische Stromabsenkung angesteuert, wodurch der Energiebedarf und die Wärmeabgabe reduziert werden. Über eine serielle CPI-Strangerweiterung können 32 digitale Eingänge und 32 digitale Ausgänge oder 32 Magnetspulen angeschlossen werden.

Der CPV-Feldbusknoten ist bei identischen Leistungsmerkmalen in drei Baugrößen lieferbar:

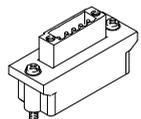
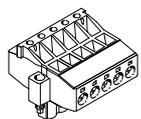
- CPV10
- CPV14
- CPV18



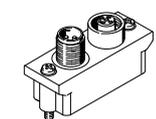
Anwendung

Busanschluss

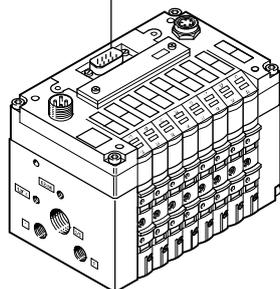
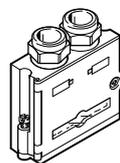
Schraubklemmen



Steckanschluss 2xM12



Sub-D Feldbusstecker



Sub-D Buchse

- 9-polige Sub-D Buchse
- Installation in der Schutzart IP65

Der Busanschluss erfolgt über eine 9-polige Sub-D Buchse. Der Busanschlussstecker (in Schutzart IP65 von Festo oder Schutzart IP20 anderer Hersteller) unterstützt den Anschluss eines ankommenden und eines abgehenden Buskabels. Mittels integriertem DIL-Schalter lässt sich ein aktiver Busabschluss zuschalten. Die Sub-D-Schnittstelle ist für die Ansteuerung von Netzkomponenten mit Lichtwellenleiter (LWL)-Anschluss ausgelegt.

M12-Adapter

- Steckanschluss 2xM12
- Installation in der Schutzart IP65

Alternativ kann der Busanschluss über einen 2x M12-Adapter (B-coodiert) vorgenommen werden.

Schraubklemmen

5-polige Schraubklemmenleiste für die Installation in geschützter Umgebung (IP20). Der Busanschluss erfolgt über eine 5-polige Stiftleiste. Wird die Ventilinsel mit diesem Busanschluss bestellt, wird auch die 5-polige Schraubklemmenleiste mitgeliefert. Sie ist ausgeführt mit doppelten Schraubklemmen für das ankommende und das abgehende Buskabel. Die Funktion der T-Verteilung ist auch mit dieser Anschlusstechnik gegeben.

Feldbus Direct, CPV-DN3-8

Datenblatt Feldbusknoten CPV-DN3-8



Condition Monitoring

Condition Monitoring unterstützt die präventive Wartung der Funktionskette in der Automatisierungsanlage. Jedes Ventil hat einen zugeordnete

ten Schaltspielzähler der selbstständig die Bewegungen der Anlagenteile registriert. Nach Erreichen einer maximalen Anzahl von Aktivierungen wird

über DeviceNet eine Meldung an die Steuerung gesendet, wodurch die Wartung veranlasst werden kann. Auf dem selben Wege unterstützt Condition Monitoring die

Ermittlung der Serviceintervalle der Funktionskette. Direkt nach der Installation werden alle Bewegungen registriert.

Allgemeine Technische Daten

Typ		CPV10-GE-DN3-8	CPV14-GE-DN3-8	CPV18-GE-DN3-8
Feldbus-Schnittstelle	wahlweise	<ul style="list-style-type: none"> Schraubklemmenleiste 5-polige Sub-D, Dose 9-polig Dose und Stecker, M12x1, 5-polig, A-codiert 		
Galvanische Trennung Feldbuschnittstelle		Über Optokoppler		
CP-Strangerweiterung		Ja, 32 Eingänge und 32 Ausgänge		
Baudraten	[kbit/s]	125, 250, 500 Einstellung durch Schaltermodul		
Adressierungsbereich		0 ... 63, Einstellung durch Schaltermodul		
Produkt-Identifikation	Produkt-Typ	Pneumatisches Ventil (27 dez.)		
	Produkt-Code	8942 dez.		
Kommunikationstypen		Polling, Change of State, Strobbled I/O		
Konfigurationsunterstützung		EDS-Datei und Grafik-Symbol		
Max. Anzahl Magnetspulen		16		
Max. Anzahl Magnetspulen mit Strangerweiterung		48		
Max. Anzahl Ausgänge		16 Magnetspulen und 32 Ausgänge		
Max. Anzahl Eingänge		32		
LED Diagnose Anzeigen	PS	Sammelmeldung Spannungsversorgung		
LED Anzeige	busspezifisch	MNS: DeviceNet Status		
LED Anzeige	produktspezifisch	Schaltzustand Ventile		
	Power	Betriebsspannung Elektrik und Lastversorgung		
Gerätespezifische Diagnose		<ul style="list-style-type: none"> Kurzschluss/Überlast Ausgänge Kurzschluss/Überlast Eingänge Unterspannung Ventilinsel Unterspannung Ventilinsel (Erweiterung) Unterspannung Ausgangsmodul Unterspannung Sensorversorgung Fehlendes Modul am CP-Strang Condition Monitoring 		
Zusätzliche Funktionen		Condition Counter		
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24, verpolungssicher	
	Zulässiger Bereich	[V]	20,4 ... 26,4	
	Restwelligkeit	[Vss]	4	
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	10	
Stromaufnahme	[mA]	Max. 200 + Sensorversorgung		
Schutzart nach EN 60529		<ul style="list-style-type: none"> IP20 bei 5-poliger Schraubklemmenleiste IP65 Sub-D, Dose/Stecker M12x1 		
Werkstoffe	Gehäuse	Aluminium-Druckguss		
Werkstoffe	Deckel	Polyamid-verstärkt		
Werkstoffe	Dichtung	Nitrilkautschuk		
Abmessungen		➔ Internet: cpv		
Gewicht/Technische Daten Ventile				

Betriebs- und Umweltbedingungen

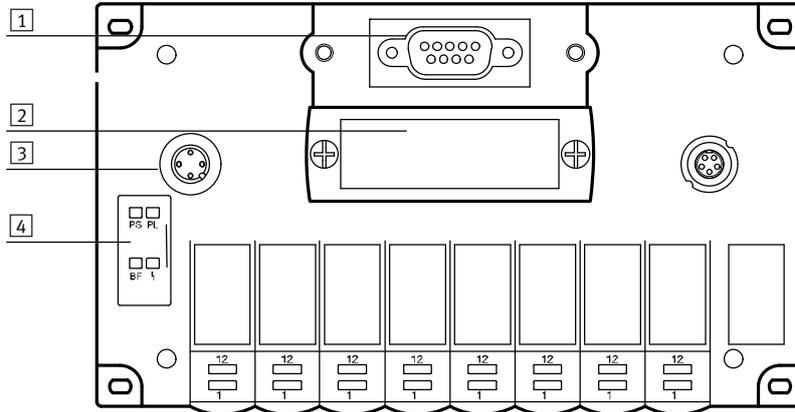
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +70
Feldbus-Zertifizierung		ODVA
Zulassung		c UL us - Recognized (OL)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		Nach EU-EMV-RL
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform

Feldbus Direct, CPV-DN3-8

Datenblatt Feldbusknoten CPV-DN3-8



Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 Feldbusanschluss (9-polige Sub-D Buchse)
- 2 abnehmbare Schalterabdeckung
- 3 Betriebs-/Lastspannungsanschluss (4-poliger M12-Stecker)
- 4 Power-LED's PS, PL und Busstatus-LED's BF

Pinbelegung DeviceNet-Schnittstelle (Blick auf Stecker)

	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	n.c.	nicht angeschlossen
	2	CAN_L	CAN Low
	3	CAN_GND	0 V CAN-Schnittstelle
	4	n.c.	nicht angeschlossen
	5	Schirm	Optionaler Schirmanschluss
	6	GND	Ground optional
	7	CAN_H	CAN High
	8	n.c.	nicht angeschlossen
	9	CAN_V+	24 V Versorgung CAN-Schnittstelle

Pinbelegung M12- Micro-Style Adapter

	Pin	Signalbezogene Aderfarbe	Signal	Bezeichnung
	1	blank	Schirm	Verbindung zum Gehäuse
	2	rot	24 V DC Bus	24 V Versorgung CAN-Schnittstelle
	3	schwarz	0 V Bus	0 V CAN-Schnittstelle
	4	weiß	CAN_H	Empfangs-/Sende-Daten High
	5	blau	CAN_L	Empfangs-/Sende-Daten Low

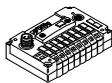
Pinbelegung Open Style-Adapter

	Pin	Signalbezogene Aderfarbe	Signal	Bezeichnung
	1	schwarz	0 V Bus	0 V CAN-Schnittstelle
	2	blau	CAN_L	Empfangs-/Sende-Daten Low
	3	blank	Schirm	Verbindung zum Gehäuse
	4	weiß	CAN_H	Empfangs-/Sende-Daten High
	5	rot	24 V DC Bus	24 V DC Versorgung CAN-Schnittstelle

Feldbus Direct, CPV-DN3-8

Zubehör Feldbusknoten CPV-DN3-8

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Feldbusknoten			
	CPV10	546198	CPV10-GE-DN3-8
	CPV14	546200	CPV14-GE-DN3-8
	CPV18	546202	CPV18-GE-DN3-8
Schaltermodul			
	zum Einstellen von Bus-Parametern und der Gerätekonfiguration bei CPV	165814	CPV10/14/18-GE-DI-SM
Spannungsversorgung			
	Netzanschlussdose, gerade M12x1, 4-polig	18497	FBSD-GD-7
		18495	FBSD-GD-9
	Netzanschlussdose, gewinkelt M12x1, 4-polig	18524	FBSD-WD-7
		18525	FBSD-WD-9
Busanschluss Micro Style M12			
	Busanschluss Micro Style, 2xM12	525632	FBA-2-M12-5POL
	Feldbusdose für Micro Style Anschluss, M12, 5-polig, gerade	18324	FBSD-GD-9-5POL
	Stecker für Micro Style Anschluss, M12, 5-polig, gerade	175380	FBS-M12-5GS-PG9
Busanschluss Open Style, 5-polige Schraubklemmleiste			
	Busanschluss Open Style für 5-polige Klemmleiste	525634	FBA-1-SL-5POL
	Busanschluss, 5-polige Klemmleiste	525635	FBSD-KL-2x5POL
Ventilinsel-Verbindung			
	Verbindungsleitung, gewinkelter Stecker-gewinkelte Dose	0,25 m	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
	Verbindungsleitung, gerader Stecker-gerade Dose	2 m	540332 KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8
Anwenderdokumentation			
	CPV Direct, CPV-Feldbusknoten DN3	deutsch	548737 P.BE-CPV-DN3-DE
		englisch	548738 P.BE-CPV-DN3-EN
		italienisch	548741 P.BE-CPV-DN3-IT
		französisch	548740 P.BE-CPV-DN3-FR
		spanisch	548739 P.BE-CPV-DN3-ES

Feldbus Direct, CPV-CO2

Datenblatt Feldbusknoten CPV-CO2

FESTO

CANopen

CPV-Feldbusknoten zur Kommunikation zwischen einer CPV-Ventilinsel und einem Feldbus-Master. Er leistet die Ansteuerung einer CPV-Ventilinsel mit 8 Ventilscheiben und 16 Magnetspulen und deren Schaltzustandsanzeige über LED.

Die CPV-...-Ventile werden durch eine automatische Stromabsenkung angesteuert, wodurch der Energiebedarf und die Wärmeabgabe reduziert werden. Über eine serielle CP-Strangerweiterung können 16 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge oder 16 Magnetspulen angeschlossen werden.

Der CPV-Feldbusknoten ist bei identischen Leistungsmerkmalen in drei Baugrößen lieferbar:

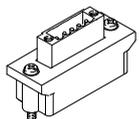
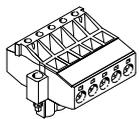
- CPV10
- CPV14
- CPV18



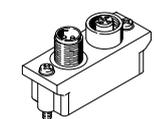
Anwendung

Busanschluss

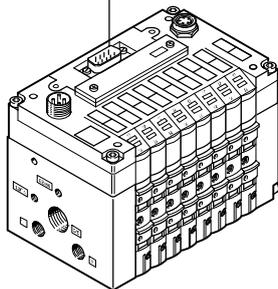
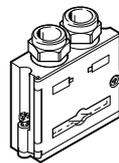
Schraubklemmen



Steckanschluss 2xM12



Sub-D Feldbusstecker



Bei allen Anschlussarten entfällt die Stichleitungslänge.

Schraubklemmen

- 5-polige Schraubklemmleiste
- für die Installation in geschützter Umgebung (IP20)

Der Busanschluss erfolgt über eine 5-polige Stiftleiste. Wird die Ventilinsel mit diesem Busanschluss bestellt, wird auch die 5-polige Schraubklemmleiste mitgeliefert. Sie ist ausgeführt mit doppelten Schraubklemmen für das ankommende und das abgehende Buskabel. Die Funktion der T-Verteilung ist auch mit dieser Anschluss Technik gegeben.

Steckanschluss 2xM12

- Steckanschluss 2xM12
- Installation in der Schutzart IP65

Der Busanschluss erfolgt über einen M12-Stecker und eine

M12-Buchse.

Der Busanschluss erfüllt die Anforderung einer T-Verteilung, die CPV-Ventilinsel kann dadurch vom Bus getrennt werden ohne den Bus zu unterbrechen.

Sub-D Feldbusstecker

- 9-poliger Sub-D Stecker
- Installation in der Schutzart IP65

Der Busanschluss erfolgt über einen 9-poligen Sub-D-Stecker gemäß der CAN in Automation (CiA) Spezifikation DS102 mit zusätzlicher 24 V CAN-Transceiver-Versorgung (Option gemäß DS102). Der Busanschlussstecker unterstützt den Anschluss eines ankommenden und abgehenden Buskabels. Für die vier Leiter (CAN_L, CAN_H, 24 V, 0 V) des ankommenden Buskabels und des abgehenden Buskabels stehen Federzugklemmen zur Verfügung.

Feldbus Direct, CPV-CO2

Datenblatt Feldbusknoten CPV-CO2



Condition Monitoring

Condition Monitoring unterstützt die präventive Wartung der Funktionskette in der Automatisierungsanlage. Jedes Ventil hat einen zugeordnete

ten Schaltspielzähler der selbstständig die Bewegungen der Anlagenteile registriert. Nach Erreichen einer maximalen Anzahl von Aktivierungen wird

über CANopen eine Meldung an die Steuerung gesendet, wodurch die Wartung veranlasst werden kann. Auf dem selben Wege unterstützt Condition Monitoring die

Ermittlung der Serviceintervalle der Funktionskette. Direkt nach der Installation werden alle Bewegungen registriert.

Allgemeine Technische Daten				
Typ		CPV10-GE-CO2-8	CPV14-GE-CO2-8	CPV18-GE-CO2-8
Feldbus-Schnittstelle	wahlweise	<ul style="list-style-type: none"> • Sub-D, Dose 9-polig, • Dose und Stecker, M12x1, 5-polig, A-codiert • Schraubklemmleiste 5-polige 		
Baudraten		[kBit/s]	125, 250, 500 und 1000, Einstellung über Schaltermodule	
CP-Strangerweiterung			Ja, 16 Eingänge und 8 Ausgänge (oder 16 Ventile)	
Adressierungsbereich			Knoten-ID 1 ... 127, Einstellung über Schalterelement	
LED-Anzeige busspezifisch	MNS		CANopen Status	
LED-Anzeige produktspezifisch	PS		Elektronikversorgung und Lastspannungsversorgung Schaltzustand Ventile	
Kommunikationstypen			Nach DS401	
Produkt-Identifikation			Produktfamilie Digital I/O DS 401, Vendor Code: 0xD	
Anzahl PDO			1 Tx/Rx	
Anzahl SDO			1 Server SDO	
Konfigurationsunterstützung			EDS-Datei und Bitmaps	
Max. Anzahl Magnetspulen			16	
Max. Anzahl Magnetspulen mit Strangerweiterung			32	
Max. Anzahl Ausgänge			8 (1x16 Magnetspulen entfallen)	
Max. Anzahl Eingänge			16	
Gerätespezifische Diagnose			<ul style="list-style-type: none"> • Fehlendes Modul am CP-Strang • Kurzschluss/Überlast Ausgänge • Kurzschluss/Überlast Eingänge • Unterspannung Ausgsmodule • Unterspannung Sensorversorgung • Unterspannung Ventilinsel • Über Emergency Message und Objekt 1001/1002/1003 • Condition Monitoring 	
Parametrierung			Via SDO	
Zusätzliche Funktionen			Condition Counter	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24 verpolungssicher	
	Zulässiger Bereich	[V]	20,4 ... 26,4	
	Restwelligkeit	[Vss]	4	
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	10	
Stromaufnahme		[mA]	Max. 200 + Sensorversorgung	
Schutzart nach EN 60529			<ul style="list-style-type: none"> • IP20 bei 5-polige Schraubklemmleiste • IP65 Sub-D, Dose/Stecker M12x1 	
Werkstoffe	Gehäuse		Aluminium-Druckguss	
	Deckel		Polyamid-verstärkt	
	Dichtung		Nitrilkautschuk	
Abmessungen			➔ Internet: cpv	
Gewicht/Technische Daten Ventile				

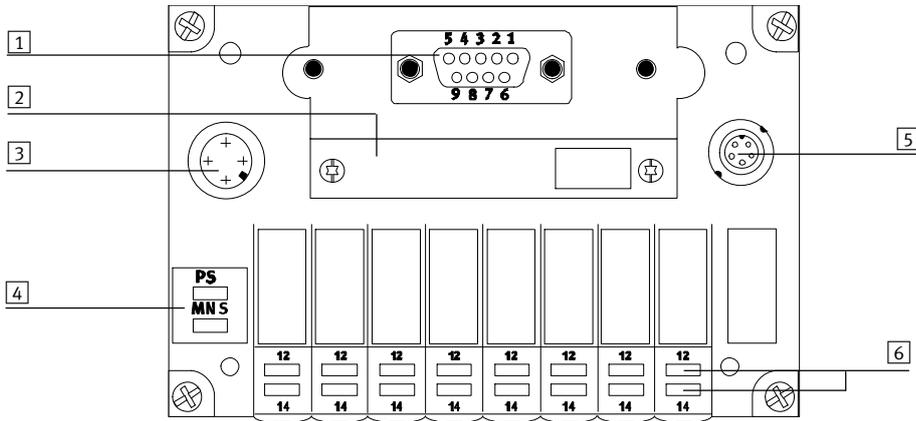
Betriebs- und Umweltbedingungen

Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +70
Feldbus-Zertifizierung		CIA
Zulassung		c UL us - Recognized (OL)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		Nach EU-EMV-RL
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform

Feldbus Direct, CPV-CO2

Datenblatt Feldbusknoten CPV-CO2

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 Feldbusanschluss:
– 9-poliger Sub-D Stecker
- 2 Schaltermodul (abnehmbar)
- 3 Anschluss für Spannungsversorgung (4-poliger M12-Stecker, Betriebsspannung Elektronik, Lastspannung CP-Ventile)
- 4 LEDs:
– Power-Status (PS)
– Modul/Netzwerkstatus (MNS)
- 5 CP-Erweiterungsanschluss
- 6 Schaltzustandsanzeigen der CPV-Magnetspulen

Pinbelegung CANopen-Schnittstelle (Blick auf Stecker)

	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	CAN_L	Empfangs-/Sende-Daten Low
	3	CAN_GND	0 V CAN-Schnittstelle
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	CAN_Shld	Optionaler Schirmanschluss
	6	GND	Ground
	7	CAN_H	Empfangs-/Sende-Daten High
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	9	CAN_V+	24 V Versorgung CAN-Schnittstelle
	Ge-häuse	Schirm	Verbindung zu FE

Pinbelegung M12-Adapter

	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	Schirm	Verbindung zum Gehäuse
	2	CAN_V+	24 V Versorgung CAN-Schnittstelle
	3	CAN_GND	0 V CAN-Schnittstelle
	4	CAN_H	Empfangs-/Sende-Daten High
	5	CAN_L	Empfangs-/Sende-Daten Low

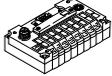
Pinbelegung Open Style-Adapter

	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	CAN_GND	0 V CAN-Schnittstelle
	2	CAN_L	Empfangs-/Sende-Daten Low
	3	Schirm	Verbindung zum Gehäuse
	4	CAN_H	Empfangs-/Sende-Daten High
	5	CAN_V+	24 V Versorgung CAN-Schnittstelle

Feldbus Direct, CPV-CO2

Zubehör Feldbusknoten CPV-CO2

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Feldbusknoten			
	CPV10	525876	CPV10-GE-CO2-8
	CPV14	525882	CPV14-GE-CO2-8
	CPV18	525884	CPV18-GE-CO2-8
Schaltermodul			
	zum Einstellen von Bus-Parametern und der Gerätekonfiguration bei CPV	165814	CPV10/14/18-GE-DI-SM
Spannungsversorgung			
	Netzanschlussdose, gerade M12x1, 4-polig	18497	FBSD-GD-7
		18495	FBSD-GD-9
	Netzanschlussdose, gewinkelt M12x1, 4-polig	18524	FBSD-WD-7
		18 525	FBSD-WD-9
Busanschluss			
	Sub-D-Stecker für CANopen	532219	FBS-Sub-9-BU-2x5POL-B
Busanschluss 2xM12			
	M12-Adapter	525632	FBA-2-M12-5POL
	Feldbusdose, M12, 5-polig, gerade	18324	FBSD-GD-9-5POL
	Stecker, M12, 5-polig, gerade	175380	FBS-M12-5GS-PG9
Busanschluss, 5-polige Schraubklemmleiste			
	Open Style-Adapter für 5-polige Klemmleiste	525634	FBA-1-SL-5POL
	5-polige Klemmleiste	525635	FBSD-KL-2x5POL
Ventilinsel-Verbindung			
	Verbindungsleitung, gewinkelter Stecker-gewinkelte Dose	0,25 m	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
	Verbindungsleitung, gerader Stecker-gerade Dose	2 m	540332 KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8
Anwenderdokumentation			
	Anwenderdokumentation CPV Direct, CPV-Feldbusknoten CO2	deutsch	526009 P.BE-CP-CO2-DE
		englisch	526010 P.BE-CP-CO2-EN
		spanisch	526011 P.BE-CP-CO2-ES
		französisch	526012 P.BE-CP-CO2-FR
		italienisch	526013 P.BE-CP-CO2-IT

Feldbus Direct, CPV-C03-8

Datenblatt Feldbusknoten CPV-C03-8

FESTO

CANopen

CPV-Feldbusknoten nach dem CP-System mit der Spezifikation "B" (erweiterte Funktionalität) zur Kommunikation zwischen einer CPV-Ventilinsel und einem Feldbus-Master. Er leistet die Ansteuerung einer CPV-Ventilinsel mit 8 Ventilscheiben und 16 Magnetspulen und deren Schaltzustandsanzeige über LED. Die CPV-...-Ventile werden durch eine automatische Stromabsenkung angesteuert, wodurch der Energiebedarf und die Wärmeabgabe reduziert werden. Über eine serielle CPI-Strangerweiterung können 32 digitale Eingänge und 32 digitale Ausgänge oder 32 Magnetspulen angeschlossen werden.

Der CPV-Feldbusknoten ist bei identischen Leistungsmerkmalen in drei Baugrößen lieferbar:

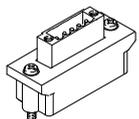
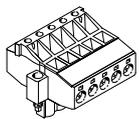
- CPV10
- CPV14
- CPV18



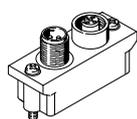
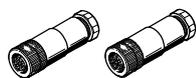
Anwendung

Busanschluss

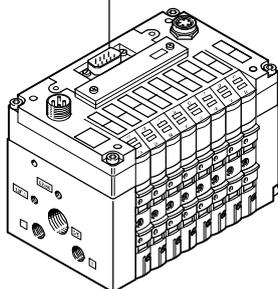
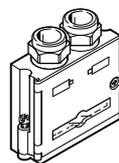
Schraubklemmen



Steckanschluss 2xM12



Sub-D Feldbusstecker



Bei allen Anschlussarten entfällt die Stichleitungslänge.

Schraubklemmen

- 5-polige Schraubklemmleiste
- Für die Installation in geschützter Umgebung (IP20)

Der Busanschluss erfolgt über eine 5-polige Stiftleiste. Wird die Ventilinsel mit diesem Busanschluss bestellt, wird auch die 5-polige Schraubklemmleiste mitgeliefert. Sie ist ausgeführt mit doppelten Schraubklemmen für das ankommende und das abgehende Buskabel. Die Funktion der T-Verteilung ist auch mit dieser Anschluss technik gegeben.

Steckanschluss 2xM12

- Steckanschluss 2xM12
- Installation in der Schutzart IP65

Der Busanschluss erfolgt über einen M12-Stecker und eine

M12-Buchse.

Der Busanschluss erfüllt die Anforderung einer T-Verteilung, die CPV-Ventilinsel kann dadurch vom Bus getrennt werden ohne den Bus zu unterbrechen.

Sub-D Feldbusstecker

- 9-poliger Sub-D Stecker
- Installation in der Schutzart IP65

Der Busanschluss erfolgt über einen 9-poligen Sub-D-Stecker gemäß der CAN in Automation (CiA) Spezifikation DS102 mit zusätzlicher 24 V CAN-Transceiver-Versorgung (Option gemäß DS102). Der Busanschlussstecker unterstützt den Anschluss eines ankommenden und abgehenden Buskabels. Für die vier Leiter (CAN_L, CAN_H, 24 V, 0 V) des ankommenden Buskabels und des abgehenden Buskabels stehen Federzugklemmen zur Verfügung.

Feldbus Direct, CPV-CO3-8

Datenblatt Feldbusknoten CPV-CO3-8



Condition Monitoring

Condition Monitoring unterstützt die präventive Wartung der Funktionskette in der Automatisierungsanlage. Jedes Ventil hat einen zugeordnete

ten Schaltspielzähler der selbstständig die Bewegungen der Anlagenteile registriert. Nach Erreichen einer maximalen Anzahl von Aktivierungen wird

über CANopen eine Meldung an die Steuerung gesendet, wodurch die Wartung veranlasst werden kann. Auf dem selben Wege unterstützt Condition Monitoring die

Ermittlung der Serviceintervalle der Funktionskette. Direkt nach der Installation werden alle Bewegungen registriert.

Allgemeine Technische Daten

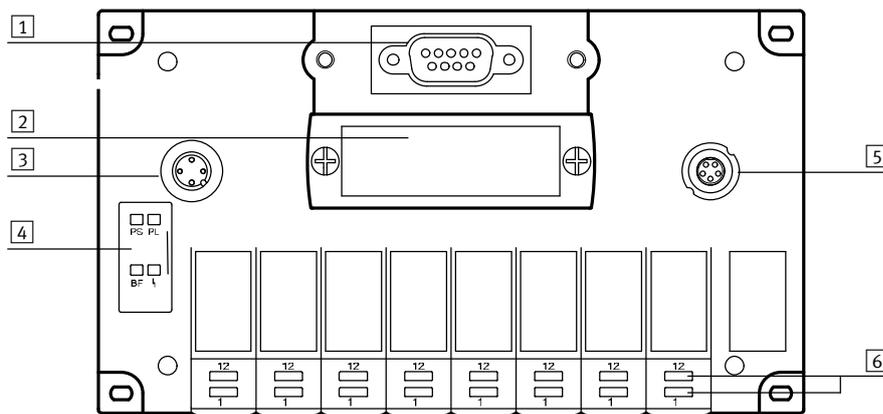
Typ		CPV10-GE-CO3-8	CPV14-GE-CO3-8	CPV18-GE-CO3-8
Feldbus-Schnittstelle	wahlweise	<ul style="list-style-type: none"> Schraubklemmenleiste 5-polige Sub-D, Dose9-polig Dose und Stecker, M12x1, 5-polig, A-codiert 		
Galvanische Trennung der Feldbuschnittstelle		Über Optokoppler		
Hinweis Feldbuschnittstelle		<ul style="list-style-type: none"> 24 VDC Version CAN-Schnittstelle über Bus Schnittstelle nach CiA DS102 		
CP-Strangerweiterung		Ja, 32 Eingänge und 32 Ausgänge		
Baudraten	[kBit/s]	125, 250, 500 und 1000, Einstellung über DIL-Schalter		
Adressierungsbereich		Knoten-ID 1 ... 127, Einstellung über DIL-Schalter		
Produkt-Identifikation		Digitale I/O DS401, Vendor Code 0xD		
Anzahl PDO		1 Tx/Rx		
Anzahl SDO		1 Server SDO		
Konfigurationsunterstützung		EDS-Datei und Bitmaps		
Max. Adressvolumen Eingänge	[Byte]	8		
Max. Adressvolumen Ausgänge	[Byte]	8		
Max. Anzahl Magnetspulen		16		
Max. Anzahl Magnetspulen mit Strangerweiterung		48		
Max. Anzahl Ausgänge		16 Magnetspulen und 32 Ausgänge		
Max. Anzahl Eingänge		32		
LED Anzeigen (busspezifisch)	MNS	Busstatus (Modul Netzwerk Status)		
LED Anzeigen (produktspezifisch)	PS	Schaltzustand Ventile		
Gerätespezifische Diagnose		<ul style="list-style-type: none"> Kurzschluss/Überlast Ausgänge Condition Monitoring Kurzschluss/Überlast Eingänge Unterspannung Ventile Unterspannung Ventilinsel Unterspannung Ausgangsmodul Unterspannung Ventilinselerweiterung Unterspannung Sensorversorgung Fehlendes Modul an CP/CPI-Strang Über Emergency-Message und Objekt 1001, 1002 und 1003 		
Parametrierung		Via SDO		
Zusätzliche Funktionen		Condition Counter		
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24 verpolungssicher	
	Zulässiger Bereich	[V]	20,4 ... 26,4	
	Restwelligkeit	[Vss]	4	
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	10	
Stromaufnahme		[mA]	Max. 200 + Sensorversorgung	
Schutzart nach EN 60529			<ul style="list-style-type: none"> IP20 bei 5-poliger Schraubklemmenleiste IP65 Sub-D, Dose/Stecker M12x1 	
Werkstoffe	Gehäuse		Aluminium-Druckguss	
	Deckel		Polyamid-verstärkt	
	Dichtungen		Nitrilkautschuk, Polychloroprenkautschuk	
Abmessungen			→ Internet: cpv	
Gewicht				
Technische Daten Ventile				

Feldbus Direct, CPV-C03-8

Datenblatt Feldbusknoten CPV-C03-8

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +70
Feldbus-Zertifizierung		CIA
Zulassung		c UL us - Recognized (OL) CE, CIA zertifiziert
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		Nach EU-EMV-RL
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 Feldbusanschluss (9-polige Sub-D Buchse)
- 2 abnehmbare Schalterabdeckung
- 3 Betriebs-/Lastspannungsanschluss (4-poliger M12-Stecker)
- 4 Power-LED's PS, PL und Busstatus-LED's BF
- 5 CPI-Erweiterungsanschluss
- 6 Schaltzustandsanzeigen der CP-Magnetspulen

Pinbelegung CANopen-Schnittstelle (Blick auf Stecker)

	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	CAN_L	Empfangs-/Sende-Daten Low
	3	CAN_GND	0 V CAN-Schnittstelle
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	CAN_Shld	Optionaler Schirmanschluss
	6	GND	Ground
	7	CAN_H	Empfangs-/Sende-Daten High
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	9	CAN_V+	24 V Versorgung CAN-Schnittstelle
	Ge-häuse	Schirm	Verbindung zu FE

Pinbelegung M12-Adapter

	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	Schirm	Verbindung zum Gehäuse
	2	CAN_V+	24 V Versorgung CAN-Schnittstelle
	3	CAN_GND	0 V CAN-Schnittstelle
	4	CAN_H	Empfangs-/Sende-Daten High
	5	CAN_L	Empfangs-/Sende-Daten Low

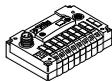
Pinbelegung Open Style-Adapter

	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	CAN_GND	0 V CAN-Schnittstelle
	2	CAN_L	Empfangs-/Sende-Daten Low
	3	Schirm	Verbindung zum Gehäuse
	4	CAN_H	Empfangs-/Sende-Daten High
	5	CAN_V+	24 V Versorgung CAN-Schnittstelle

Feldbus Direct, CPV-CO3-8

Zubehör Feldbusknoten CPV-CO3-8

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Feldbusknoten			
	CPV10	546204	CPV10-GE-CO3-8
	CPV14	546206	CPV14-GE-CO3-8
	CPV18	546208	CPV18-GE-CO3-8
Spannungsversorgung			
	Netzanschlussdose, gerade M12x1, 4-polig	18497	FBSD-GD-7
		18495	FBSD-GD-9
	Netzanschlussdose, gewinkelt M12x1, 4-polig	18524	FBSD-WD-7
		18525	FBSD-WD-9
Busanschluss			
	Sub-D-Stecker für CANopen	532219	FBS-Sub-9-BU-2x5POL-B
Busanschluss 2xM12			
	M12-Adapter	525632	FBA-2-M12-5POL
	Feldbusdose, M12, 5-polig, gerade	18324	FBSD-GD-9-5POL
	Stecker, M12, 5-polig, gerade	175380	FBS-M12-5GS-PG9
Busanschluss, 5-polige Schraubklemmleiste			
	Open Style-Adapter für 5-polige Klemmleiste	525634	FBA-1-SL-5POL
	5-polige Klemmleiste	525635	FBSD-KL-2x5POL
Ventilinsel-Verbindung			
	Verbindungsleitung, gewinkelter Stecker-gewinkelte Dose	0,25 m	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
	Verbindungsleitung, gerader Stecker-gerade Dose	2 m	540332 KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8
Anwenderdokumentation			
	Anwenderdokumentation CPV Direct, CPV-Feldbusknoten CO3	deutsch	548743 P.BE-CPV-CO3-DE
		englisch	548744 P.BE-CPV-CO3-EN
		spanisch	548745 P.BE-CPV-CO3-ES
		französisch	548746 P.BE-CPV-CO3-FR
		italienisch	548747 P.BE-CPV-CO3-IT

Feldbus Direct, CPV-IB

Datenblatt Feldbusknoten CPV-IB

FESTO



CPV-Feldbusknoten zur Kommunikation zwischen einer CPV-Ventilinsel und einem INTERBUS-Master. Er leistet die Ansteuerung einer CPV-Ventilinsel mit 8 Ventil-scheiben und 16 Magnetspulen und deren Schaltzustandsanzeige über LED.

Die CPV-...-Ventile werden durch eine automatische Stromabsenkung angesteuert, wodurch der Energiebedarf und die Wärmeabgabe reduziert werden. Über eine serielle CP-Strangerweiterung können 16 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge oder 16 Magnetspulen angeschlossen werden.

Der CPV-Feldbusknoten IB unterstützt das INTERBUS Feldbusprotokoll und stellt einen Fernbussteilnehmer dar.

Der CPV-Feldbusknoten ist bei identischen Leistungsmerkmalen in drei Baugrößen vorhanden:

- CPV10
- CPV14
- CPV18

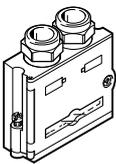


Anwendung

Busanschluss

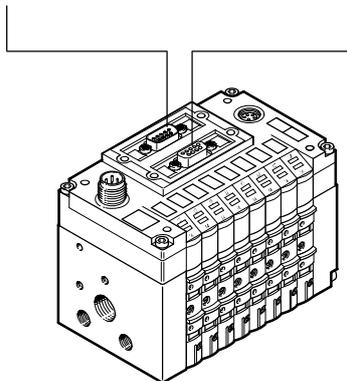
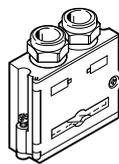
Sub-D Buchse

INTERBUS ankommend



Sub-D Stecker

INTERBUS weiterführend



Der Busanschluss erfolgt über eine 9-polige Sub-D-Buchse und einen 9-poligen Sub-D-Stecker mit der INTERBUS-typischen Belegung.

Die Busanschluss-Stecker (in der Schutzart IP65 von Festo oder Schutzart IP20 anderer Hersteller) unterstützen den Anschluss des ankommenden und weiterführenden Buskabels. Der weiterführende Busstecker beinhaltet die INTERBUS-typische RBST-Brücke zur Erkennung der weiterführenden Busverbindung.

Die Sub-D-Schnittstellen sind für die Ansteuerung von Netzwerkkomponenten mit Lichtwellenleiter (LWL)-Anschluss ausgelegt.

Feldbus Direct, CPV-IB

Datenblatt Feldbusknoten CPV-IB



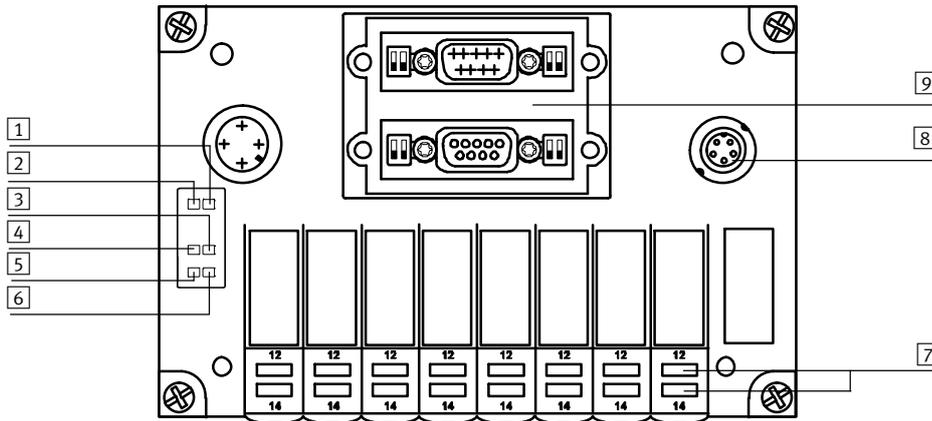
Allgemeine Technische Daten				
Typ		CPV10-GE-IB-8	CPV14-GE-IB-8	CPV18-GE-IB-8
Feldbusschnittstelle		Sub-D, 9-polig, Buchse und Stift		
Galvanische Trennung Feldbusschnittstelle		Über Optokoppler		
Baudraten	[kBit/s]	500, 2000, Einstellung über DIL-Schalter		
CP/CPI-Strangerweiterung		Ja, 16 Eingänge und 8 Ausgänge (oder 16 Ventile)		
Bustyp		Fernbus		
Profil		12 (Digitale E/A-Geräte)		
PCP-Kanal		Nein		
Konfigurationsunterstützung		Icons für CMD Software		
Max. Anzahl Magnetspulen		16		
Max. Anzahl Magnetspulen mit Strangerweiterung		32		
Max. Anzahl Ausgänge		8 (16 Magnetspulen entfallen)		
Max. Anzahl Eingänge		16		
Max. Anzahl Prozessdatenbits	Eingänge	32		
	Ausgänge	32		
LED Anzeigen busspezifisch	BA	Bus aktiv		
	RC	Remotebus Check		
	RD	Remotebus Disable		
	UL	Betriebsspannung INTERBUS-Schnittstelle		
LED-Anzeige produktspezifisch		Schaltzustand Ventile		
	Diagnose	Kurzschluss, Lastversorgung, Sensorversorgung, Konfigurationsfehler		
	Pow	Betriebsspannung und Lastversorgung		
Gerätespezifische Diagnose		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss/Überlast Ausgänge • Kurzschluss/Überlast Eingänge • Unterspannung Ventilinsel • Unterspannung Ventilinsel (Erweiterung) • Unterspannung Ausgangsmodul • Unterspannung Sensorversorgung • Fehlendes Modul am CP-Strang • Über Peripheriefehler 		
Parametrierung		Nein		
Zusätzliche Funktionen		Diagnose über Statusbits (Eingänge)		
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24 verpolungssicher	
	Zulässiger Bereich	[V]	20,4 ... 26,4	
	Restwelligkeit	[Vss]	4	
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	10	
Stromaufnahme	[mA]	Max. 200 + Sensorversorgung		
Schutzart nach EN 60529		IP65		
Werkstoffe	Gehäuse	Aluminium-Druckguss		
	Deckel	Polyamid-verstärkt		
	Dichtungen	Nitrilkautschuk, Polychloroprenkautschuk		
Abmessungen		→ Internet: cpv		
Gewicht				
Technische Daten Ventile				

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +70
Feldbus-Zertifizierung		INTERBUS-Club
Zulassung		c UL us - Recognized (OL)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		Nach EU-EMV-RL

Feldbus Direct, CPV-IB

Datenblatt Feldbusknoten CPV-IB

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 Rote LED: Dia (Diagnose)
- 2 Grüne LED: Pow (Betriebsspannungsanzeige)
- 3 Grüne LED: RC (Remotebus Check)
- 4 Grüne LED: UL (Spannungsversorgung INTERBUS)
- 5 Grüne LED: BA (Bus aktiv)
- 6 Gelbe LED: RD (Remotebus disable)
- 7 Schaltzustandsanzeigen der CPV-Magnetspulen
- 8 CP-Erweiterungsanschluss
- 9 INTERBUSanschluss

Pinbelegung INTERBUS-Schnittstelle ankommend (Blick auf Stecker)

	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	DO1	Data out
	2	/DI1	Data in
	3	GND	Bezugsleiter/Masse
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	n.c.	Nicht angeschlossen
	6	/DO1	Data out invers
	7	/DI1	Data in invers
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	9	n.c.	Nicht angeschlossen
	Ge-häuse	Schirm	Verbindung zum FE über RC-Kombination

Pinbelegung INTERBUS-Schnittstelle weiterführend (Blick auf Buchse)

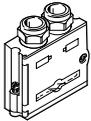
	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	DO2	Data out
	2	/DI2	Data in
	3	GND	Bezugsleiter/Masse
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	+5 V	Teilnehmer erkennen ¹⁾
	6	/DO2	Data out invers
	7	/DI2	Data in invers
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	9	RBST	Teilnehmer erkennen ¹⁾
	Ge-häuse	Schirm	Verbindung zum FE über RC-Kombination

1) Die ankommende Schnittstelle ist galvanisch von der CPX-Peripherie getrennt. Das Steckergehäuse ist über eine R/C-Kombination mit dem FE des CPX-Terminals verbunden. Das CPX-Terminal enthält den Protokoll-Chip SUPI 3 OPC. Dieser gewährleistet die automatische Erkennung, ob weitere INTERBUS-Teilnehmer angeschlossen sind. Daher ist keine Brücke zwischen Pin 5 und Pin 9 notwendig.

Feldbus Direct, CPV-IB

Zubehör Feldbusknoten CPV-IB

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Feldbusknoten			
	CPV10	197177	CPV10-GE-IB-8
	CPV14	197179	CPV14-GE-IB-8
	CPV18	197181	CPV18-GE-IB-8
Spannungsversorgung			
	Netzanschlussdose, gerade M12x1, 4-polig	18497	FBSD-GD-7
		18495	FBSD-GD-9
	Netzanschlussdose, gewinkelt M12x1, 4-polig	18524	FBSD-WD-7
		18525	FBSD-WD-9
Busanschluss			
	Feldbusstecker Sub-D-Anschluss für INTERBUS ankommend	532218	FBS-SUB-9-BU-IB-B
	Feldbusstecker Sub-D-Anschluss für INTERBUS weiterführend	532217	FBS-SUB-9-GS-IB-B
Ventilinsel-Verbindung			
	Verbindungsleitung, gewinkelter Stecker-gewinkelte Dose	0,25 m	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
	Verbindungsleitung, gerader Stecker-gerade Dose	2 m	540332 KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8
Anwenderdokumentation			
	Anwenderdokumentation CPV Direct, CPV-Feldbusknoten IB	deutsch	527515 P.BE-CP-IB-DE
		englisch	527516 P.BE-CP-IB-EN
		spanisch	527517 P.BE-CP-IB-ES
		französisch	527518 P.BE-CP-IB-FR
		italienisch	527519 P.BE-CP-IB-IT

Feldbus Direct, CPV-IP

Datenblatt Feldbusknoten CPV-IP

FESTO

BECKHOFF

CPV-Feldbusknoten zur Kommunikation zwischen einer CPV-Ventilinsel und einer IP-Link Kopplerbox. Er leistet die Ansteuerung einer CPV-Ventilinsel mit 8 Ventilscheiben und 16 Magnetspulen und deren Schaltzustandsanzeige über LED.

Die CPV-...-Ventile werden durch eine automatische Stromabsenkung angesteuert, wodurch der Energiebedarf und die Wärmeabgabe reduziert werden.

Der CPV-Feldbusknoten unterstützt das IP-Link Feldbusprotokoll.

Der CPV-Feldbusknoten ist bei identischen Leistungsmerkmalen in zwei Baugrößen vorhanden:

- CPV10
- CPV14



Anwendung

Busanschluss

Der Busanschluss erfolgt über zwei IP-Link Lichtwellenleiter-Stecker.

Die Busanschlussstecker (in Schutzart IP65) unterstützen den

Anschluss des ankommenden und des weiterführenden Lichtwellenleiters (LWL).

Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung erfolgt über einen 4-poligen M8-Anschluss (Buchse). Dabei ist die Versorgung der internen Logik komplett galvanisch von der der

Magnetspulen getrennt. Der zweite M8-Anschluss (Stift) erlaubt die Versorgung von weiteren CPV IP-Link Ventilinseln und anderen IP-Link Modulen.

Feldbus Direct, CPV-IP

Datenblatt Feldbusknoten CPV-IP



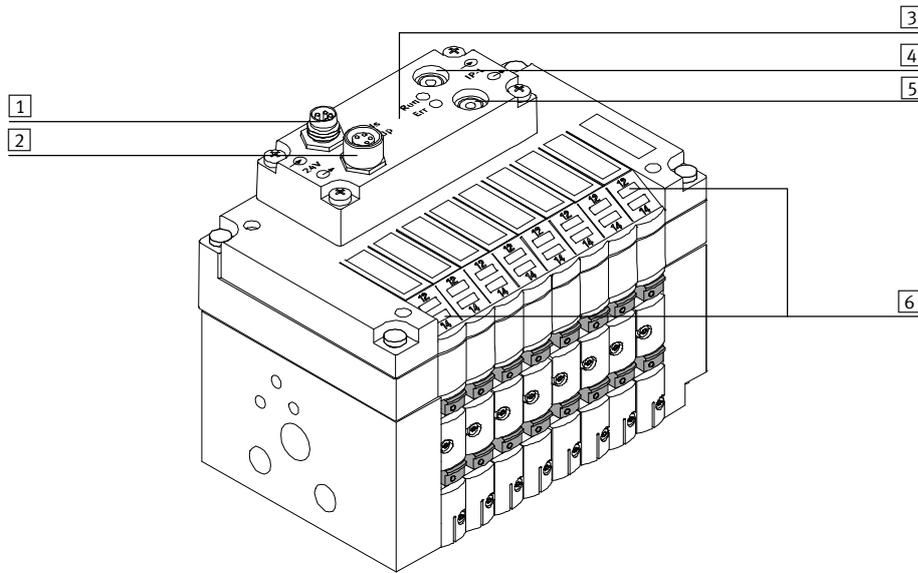
Allgemeine Technische Daten		
Typ		
Feldbusschnittstelle		IP-Link Ankommend, weiterführend
Galvanische Trennung der Feldbusschnittstelle		LWL
CP-Strangerweiterung		Nein
Baudraten	[kBit/s]	2000
Datenmodell	Kompakt	16 Ausgänge
Konfigurationsunterstützung	PROFIBUS	GSD File
	INTERBUS	Nicht notwendig
	CANopen	EDS-File
	DeviceNet	EDS-File
Max. Anzahl Magnetspulen		16
LED Anzeigen busspezifisch	US	Betriebsspannung interne Logik
	UP	Betriebsspannung Ventile
	RUN	Bus aktiv
	ERR	Datenübertragung fehlerhaft
Produkt-Identifikation		Produktfamilie 4: Ventile
Gerätespezifische Diagnose		IE4404
Parametrierung		Über Register-Kommunikation: Einstellung Watchdog Spule 1 ... 16
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC] 24 verpolungssicher
	Zulässiger Bereich	[V] 20,4 ... 28,8
	Netzausfallüberbrückung	[ms] 10
	Restwelligkeit	[Vss] 4
Stromaufnahme	Logik	[mA] Max. 100
	Ventile	Ventiltyp abhängig
Schutzart nach EN 60529		IP65
Werkstoffe	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
	Deckel	Polyamid-verstärkt
	Dichtungen	Nitrilkautschuk, Polychloroprenkautschuk
Abmessungen		→ Internet: cpv
Gewicht		
Technische Daten Ventile		

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +70
Zulassung		c UL us - Recognized (OL)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		Nach EU-EMV-RL
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform

Feldbus Direct, CPV-IP

Datenblatt Feldbusknoten CPV-IP

Anschluss und Anzeigeelemente



- 1 Anschluss für Spannungsversorgung ankommend (M8, 4-polig, Stecker)
- 2 Anschluss für Spannungsversorgung weiterführend (M8, 4-polig, Buchse)
- 3 LEDs:
 - US: Betriebsspannung Elektronik (grün)
 - UP: Lastspannung Ventile (grün)
 - RUN: Bus aktiv (grün)
 - ERR: Error (rot)
- 4 Feldbusanschluss ankommend (IP-Link LWL-IP65-Buchse)
- 5 Feldbusanschluss weiterführend (IP-Link LWL-IP65-Buchse)
- 6 LEDs (gelb) für Schaltzustandsanzeige der CPV-Magnetspulen

Spannungsversorgung ankommend

	Pin	Signal
	1	24 V DC Betriebsspannung Elektronik (US)
	2	24 V DC Lastspannung Ventile (UP)
	3	0 V Elektronik (US)
	4	0 V Ventile (UP)

Spannungsversorgung weiterführend

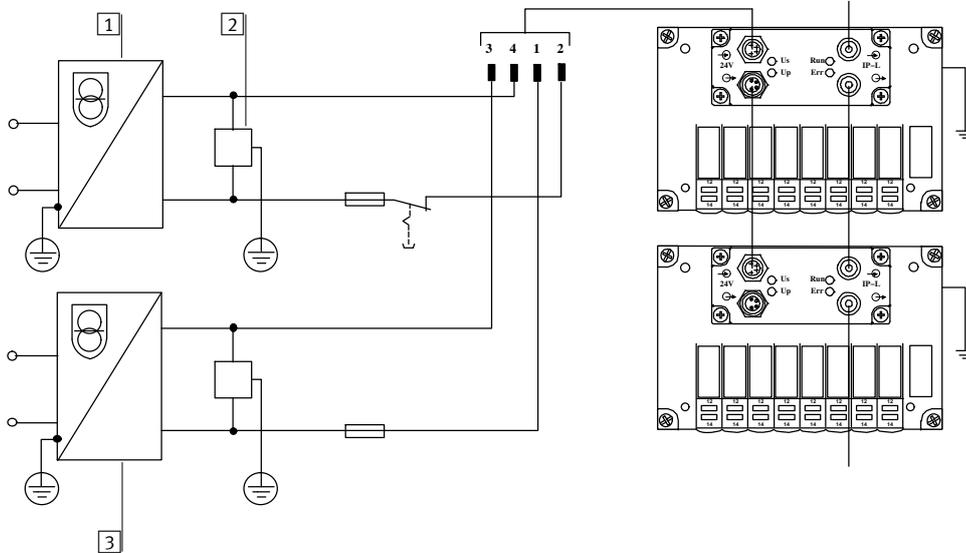
	Pin	Signal
	1	24 V DC Betriebsspannung Elektronik (US)
	2	24 V DC Lastspannung Ventile (UP)
	3	0 V Elektronik (US)
	4	0 V Ventile (UP)

Feldbus Direct, CPV-IP

Datenblatt Feldbusknoten CPV-IP

Potentialausgleich

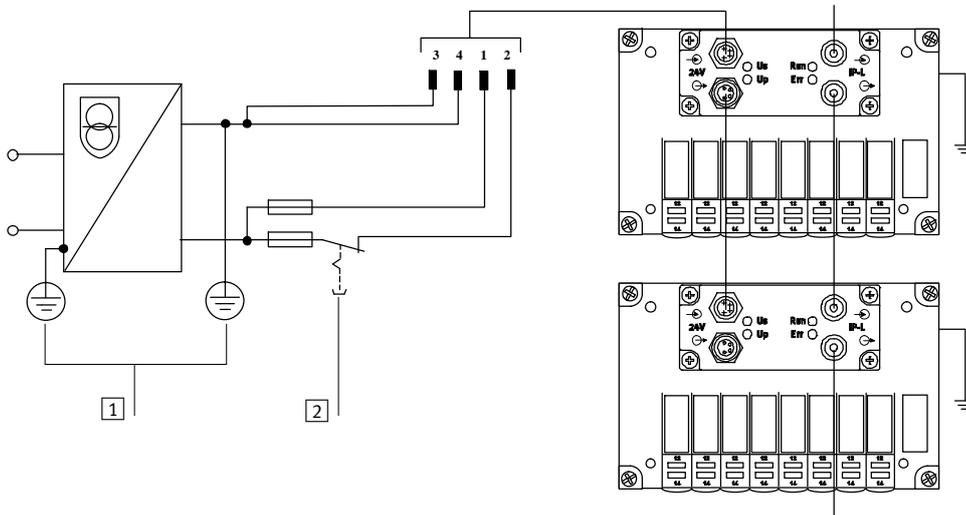
Anschlussbeispiel mit galvanischer Trennung von Betriebs- und Lastspannung durch zwei PLEV-Netzteile



- 1 Netzteil für Lastspannung
- 2 Einrichtung zur Isolationsüberwachung
- 3 Netzteil für Betriebsspannung

CPV Direct ist für den Anschluss mit galvanischer Trennung von Betriebs- und Lastspannung vorbereitet.

Anschlussbeispiel mit PELV-Netzteil und Potenzialausgleich



- 1 PE und Potenzialausgleich
- 2 Lastspannung getrennt abschaltbar und externe Sicherungen

Die CPV-Ventilinsel verfügt über einen Erdungsanschluss zum Potenzialausgleich an der Endplatte.

Bestellangaben

Benennung		Teile-Nr.	Typ
Feldbusknoten			
	CPV10	534509	CPV10-GE-IP-8
	CPV14	534507	CPV14-GE-IP-8
Anwenderdokumentation			
	Anwenderdokumentation CPV Direct, CPV-Feldbusknoten IP	deutsch	534516 P.BE-CPV-DI-IP-DE
		englisch	534517 P.BE-CPV-DI-IP-EN

Feldbus Direct, CPV-CC-8

Datenblatt Feldbusknoten CPV-CC-8

FESTO

CC-Link

CPV-Feldbusknoten zur Kommunikation zwischen einer CPV-Ventilinsel und einem übergeordneten Master für Control & Kommunikation-Link (CC-Link) von Mitsubishi. Er leistet die Ansteuerung einer CPV-Ventilinsel mit 8 Ventilscheiben und 16 Magnetspulen und deren Schaltzustandsanzeige über LED.

Die CPV-...-Ventile werden durch eine automatische Stromabsenkung angesteuert, wodurch der Energiebedarf und die Wärmeabgabe reduziert werden. Über eine serielle CP-Strangerweiterung kann ein CP-Eingangsmodul mit 16 digitale Eingängen angeschlossen werden.

Der CPV-Feldbusknoten ist bei identischen Leistungsmerkmalen in drei Baugrößen vorhanden:

- CPV10
- CPV14
- CPV18



Anwendung

Busanschluss

Der Busanschluss ist bei der Bestellung wählbar und erfolgt über:

- Klemmenleiste in Schutzart IP20
- Sub-D-Stecker in Schutzart IP65 von Festo

- Sub-D-Stecker in Schutzart IP20 anderer Hersteller

Alle Anschlussarten haben die Funktion eines integrierten T-Verteilers und unterstützen somit den Anschluss eines ankommenden und abgehenden Buskabels.

Die integrierte Schnittstelle mit RS 485 Übertragungstechnik ist für die CC-Link-typische 3-Leiter-Anschlusstechnik (gemäß CLPA CC-Link Spec. V1.1) ausgelegt.

CC-Link-Implementierung

Der CPV-Feldbusknoten unterstützt eine Station pro Slave. Die zyklische Datenübertragung für die Magnetspulen, digitalen

Eingänge und Statusinformationen erfolgt über die Bit- und Wortbereiche (Rx/Ry/RWr/RWw).

Feldbus Direct, CPV-CC-8

Datenblatt Feldbusknoten CPV-CC-8



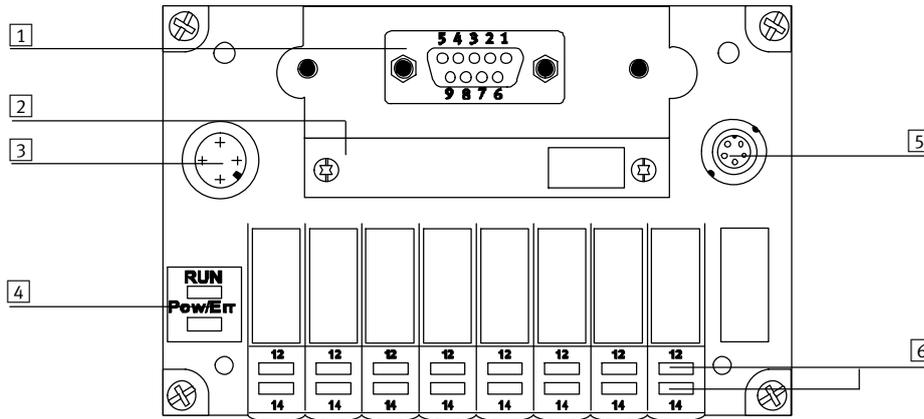
Allgemeine Technische Daten				
Typ		CPV10-GE-CC-8	CPV14-GE-CC-8	CPV18-GE-CC-8
Feldbusschnittstelle		Wahlweise: <ul style="list-style-type: none"> • Sub-D, Buchse 9-polige • Schraubklemmenleiste 5-polig 		
CP-Strangerweiterung		Ja 16 Eingänge (kein Anschluss einer weiteren CP-Ventilinsel oder eines CP-Ausgangsmoduls möglich)		
Baudraten	[kBit/s]	156 ... 10 000, Einstellung durch DIL-Schalter		
Adressierungsbereich		1 ... 64, Einstellung durch DIL-Schalter		
Anzahl Stationen pro Slave		1 Station, feste Einstellung		
Vendor Code		0x0177		
Produkt-Identifikation		Machine Type 0x3C		
LED Anzeigen busspezifisch	RUN	Kommunikation OK		
LED Anzeigen busspezifisch	Pow/Err	Betriebsspannung/CRC-Fehler oder Kommunikationsfehler		
LED Anzeigen produktspezifisch		Schaltzustand Ventile		
Kommunikationstyp		Zyklische Kommunikation		
Max. Anzahl Magnetspulen		16		
Max. Anzahl Ausgänge		0		
Max. Anzahl Eingänge		16		
Gerätespezifische Diagnose		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss/Überlast Eingänge • Unterspannung Ventiiinsel • Unterspannung Sensorversorgung • Fehlendes Modul am CP-Strang • Remote Ready • Über Statusbyte 		
Parametrierung		Hold /Clear über DIL-Schalter		
Zusätzliche Funktionen		8 Bit Systemstatus im Bitbereich (Rx)		
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24 verpolungssicher	
	Zulässiger Bereich	[V]	20,4 ... 26,4	
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	20	
Stromaufnahme		[mA]	Max. 200 + Sensorversorgung	
Schutzart nach EN 60 529			IP20, IP65 (Sub-D)	
Werkstoffe	Gehäuse		Aluminium-Druckguss	
	Deckel		Polyamid-verstärkt	
	Dichtungen		Nitrilkautschuk, Polychloroprenkautschuk	
Abmessungen			➔ Internet: cpv	
Gewicht				
Technische Daten Ventile				

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Umgebungstemperatur		[°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur		[°C]	-20 ... +50
Zulassung			c UL us - Recognized (OL)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)			Nach EU-EMV-RL
Werkstoff-Hinweis			RoHS konform

Feldbus Direct, CPV-CC-8

Datenblatt Feldbusknoten CPV-CC-8

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 Feldbusanschluss, 9-polige Sub-D Buchse
- 2 Schaltermodul (abnehmbar)
- 3 Anschluss für Spannungsversorgung (4-poliger M12-Stecker, Betriebsspannung Elektronik/Sensorik, Lastspannung CP-Ventile)
- 4 LEDs:
 - Datenkommunikation (RUN)
 - Betriebsspannung/Fehler (Pow/Err)
- 5 CP-Erweiterungsanschluss
- 6 Schaltzustandsanzeigen der CP-Magnetspulen

Pinbelegung Sub-D-Schnittstelle (Blick auf Buchse)

	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	DA	Data A
	3	DG	Datenbezugspotential
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	n.c.	FE über RC-Kombination (Wird bei CC-Link nicht verwendet: Verbindung über R/C-Kombination zu FE (1 Mohm/220 nF))
	6	n.c.	Nicht angeschlossen
	7	CAN_H	Data B
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	9	n.c.	Nicht angeschlossen
	Ge-häuse	SLD	Schirm

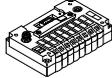
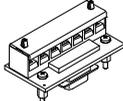
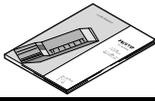
Pinbelegung Klemmleiste

	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	FG	Funktionserde/Gehäuse
	2	SLD	Schirm
	3	DG	Datenbezugspotential
	4	DB	Data B
	5	DA	Data A

Feldbus Direct, CPV-CC-8

Zubehör Feldbusknoten CPV-CC-8

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Feldbusknoten			
	CPV10	197959	CPV10-GE-CC-8
	CPV14	197967	CPV14-GE-CC-8
	CPV18	197969	CPV18-GE-CC-8
Schaltermodul			
	zum Einstellen von Bus-Parametern und der Gerätekonfiguration bei CPV	165814	CPV10/14/18-GE-DI-SM
Spannungsversorgung			
	Netzanschlussdose, gerade, M12x1, 4-polig	18497	FBSD-GD-7
		18495	FBSD-GD-9
	Netzanschlussdose, gewinkelt, M12x1, 4-polig	18524	FBSD-WD-7
		18525	FBSD-WD-9
Busanschluss Open Style, 5-polige Schraubklemmleiste			
	Busanschluss, 5-polige Klemmleiste für CC-Link	197962	FBA-1-KL-5POL
	Feldbusstecker Sub-D-Anschluss	532220	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
Ventilinsel-Verbindung			
	Verbindungsleitung, gewinkelter Stecker-gewinkelte Dose	0,25 m	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
	Verbindungsleitung, gerader Stecker-gerade Dose	2 m	540332 KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8
Anwenderdokumentation			
	Anwenderdokumentation CPV Direct, CPV-Feldbusknoten CC	deutsch	197963 P.BE-CP-CC-DE
		englisch	197964 P.BE-CP-CC-EN
		japanisch	197965 P.BE-CP-CC-J