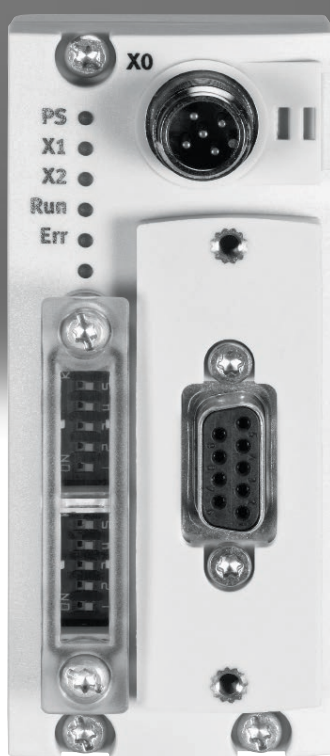
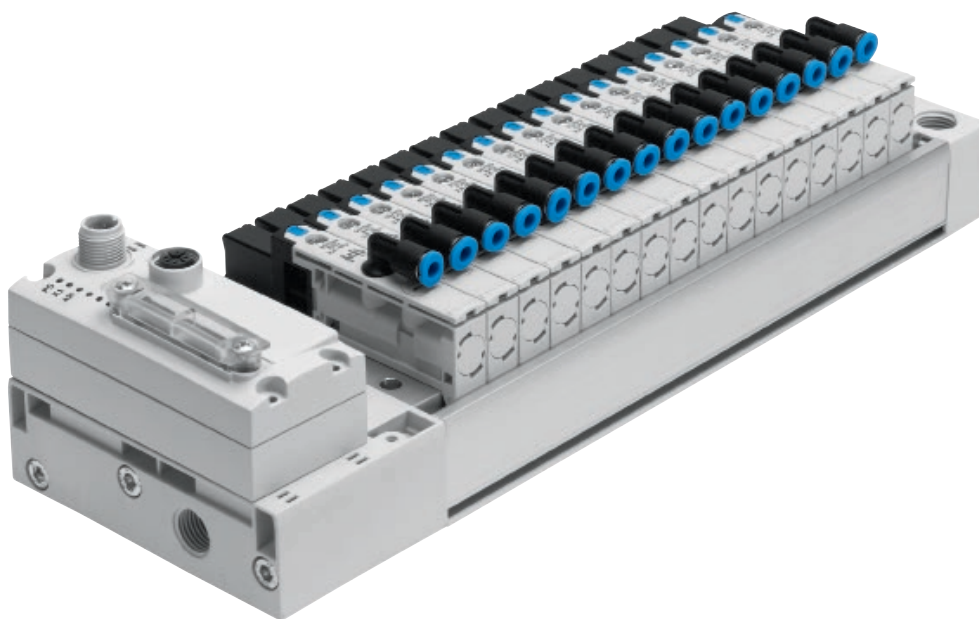


Feldbusmodule CTEU/Installationssystem CTCL

FESTO



Merkmale



Das System

- CTEU-Feldbusmodule für Ventilinseln
- Festo spezifische Schnittstelle (I-Port)
- CTSL-Eingangsmodule zur Erfassung von Sensorsignalen
- Anschaltung für CPI Installationssystem von Festo
- Direkte und einfache Vernetzung von Ventilinseln und anderen Geräten über Busanschluss
- Einsatzvielseitigkeit durch hohe Schutzart IP6 5/67
- Universelle Anschluss technik (Sub-D, M12, Klemmleiste)
- Optionale, dezentrale Installation des Busknotens zum Anschluss von zwei Ventilinseln
- Basis-Diagnose: Unterspannung, Kurzschluss

CTEU für den universellen Einsatz von Ventilinseln. Durch die Festo spezifische, einheitlich definierte Schnittstelle (I-Port) können die Feldbusmodule für unterschiedliche Ventilinsel-typen eingesetzt werden.

Folgende Protokolle werden derzeit unterstützt:

- CANopen
- DeviceNet
- CC-Link
- PROFIBUS
- EtherCAT
- AS-Interface
- PROFINET
- EtherNet/IP
- VARAN
- Installationssystem CPI
- IO-Link

Ventilinselkonfigurator

Online über: → www.festo.com

Zur Auswahl einer passenden Ventilinsel steht online ein Ventilinselkonfigurator zur Verfügung.

Ventilinsel mit I-Port Schnittstelle auswählen und zugehörigen CTEU Busknoten bestellen. Die Busknoten müssen nur noch auf die Ventilinsel gesteckt werden.

Im Identcode der Ventilinseln werden 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 Funktion
- Geprüft auf pneumatische Funktion
- Sicher verpackt
- Anwenderdokumentation kann kostenlos heruntergeladen werden

Merkmale

Feldbussysteme bei CTEU



CANopen

CANopen wurde ursprünglich für die Automobilindustrie von einem Firmenverbund unter Leitung von Bosch entwickelt. Seit 1995 von der Organisation CiA (CAN in Automation) gepflegt und seit Ende 2002 als europäische Norm EN 50325-4 standardisiert.



DeviceNet

DeviceNet ist ein offener Feldbusstandard und wurde von Rockwell Automation, basierend auf dem CAN-Protokoll, entwickelt. DeviceNet ist in der europäischen Norm EN 50325 standardisiert.



CC-Link

„Control and Communications Link“ (CC-Link) wurde von Mitsubishi Electric entwickelt und steht seit 1999 als offenes Feldbus-Netzwerk zur Verfügung.



PROFIBUS

Process Field Bus (PROFIBUS), ein von Siemens entwickelter und in der internationalen Normenreihe IEC 61158 standardisierter Feldbus, welcher die Kommunikation von Geräten ohne besondere Schnittstellenanpassungen ermöglicht.



EtherCat

EtherCAT ist ein echtzeitfähiger Bus und wurde von Beckhoff und der EtherCAT Technology Group (ETG) entwickelt. EtherCAT ist eine offene Technologie, genormt in den internationalen Standards IEC 61158, IEC 61784 sowie in ISO 15745-4.



AS-Interface

ASInterface ist ein herstellerunabhängiges, einfaches und robustes Installationssystem. Entwickelt und vertreten von der AS-International Association, einem losen Verband aus einer Vielzahl von Unternehmen unterschiedlicher Branchen. Genormt ist AS-Interface durch die IEC 620262 und die EN 50295.



PROFINET

PROFINET ist der offene Industrial Ethernet-Standard von Profibus & Profinet International (PI) für die Automatisierung und basiert auf Ethernet-TCP/IP und IT Standards. Entwickelt wird die PROFINET-Technologie durch Siemens und der PROFIBUS-Nutzerorganisation. PROFINET ist in der IEC 61158 und der IEC 61784 standardisiert.



EtherNet/IP

EtherNet/IP wurde von Allen-Bradley (Rockwell Automation) und der ODVA (Open DeviceNet Vendor Association) entwickelt. EtherNet/IP ist ein offener Standard (auf Ethernet-TCP/IP und -UDP/IP basierende Technologie) für industrielle Netzwerke, standardisiert in der internationalen Normenreihe IEC 61158.



VARAN

VARAN (Versatile Automation Random Access Network) ist ein echtzeitfähiges Ethernet-Bussystem das höchsten Anforderungen an Flexibilität und Verfügbarkeit gerecht wird. Es ist ein offenes Bussystem das von der Firma Sigmatek in Österreich entwickelt wurde.

Installationssystem CPI

Das CPI-System wird zwei grundsätzlich widersprüchlichen Anforderungen gerecht und löst den Konflikt zwischen fein granularer, dezentraler Modularisierung und elektrischer Installation.

Alle CP-Ventilinseln und CP-Module werden durch ein anschlussfertiges CP-Kabel miteinander verbunden und an das CP-Interface geführt. Jeweils 4 Module bilden einen Installationsstrang, der am CP-Interface endet.



IO-Link

IO-Link besteht aus einem zentralen Master und den über spezielle Verbindungsleitungen angeschlossenen Devices mit IO-Link. Hierdurch wird eine dezentrale Anordnung der Devices möglich.

Merkmale

Einordnung der I-Port Schnittstelle/IO-Link

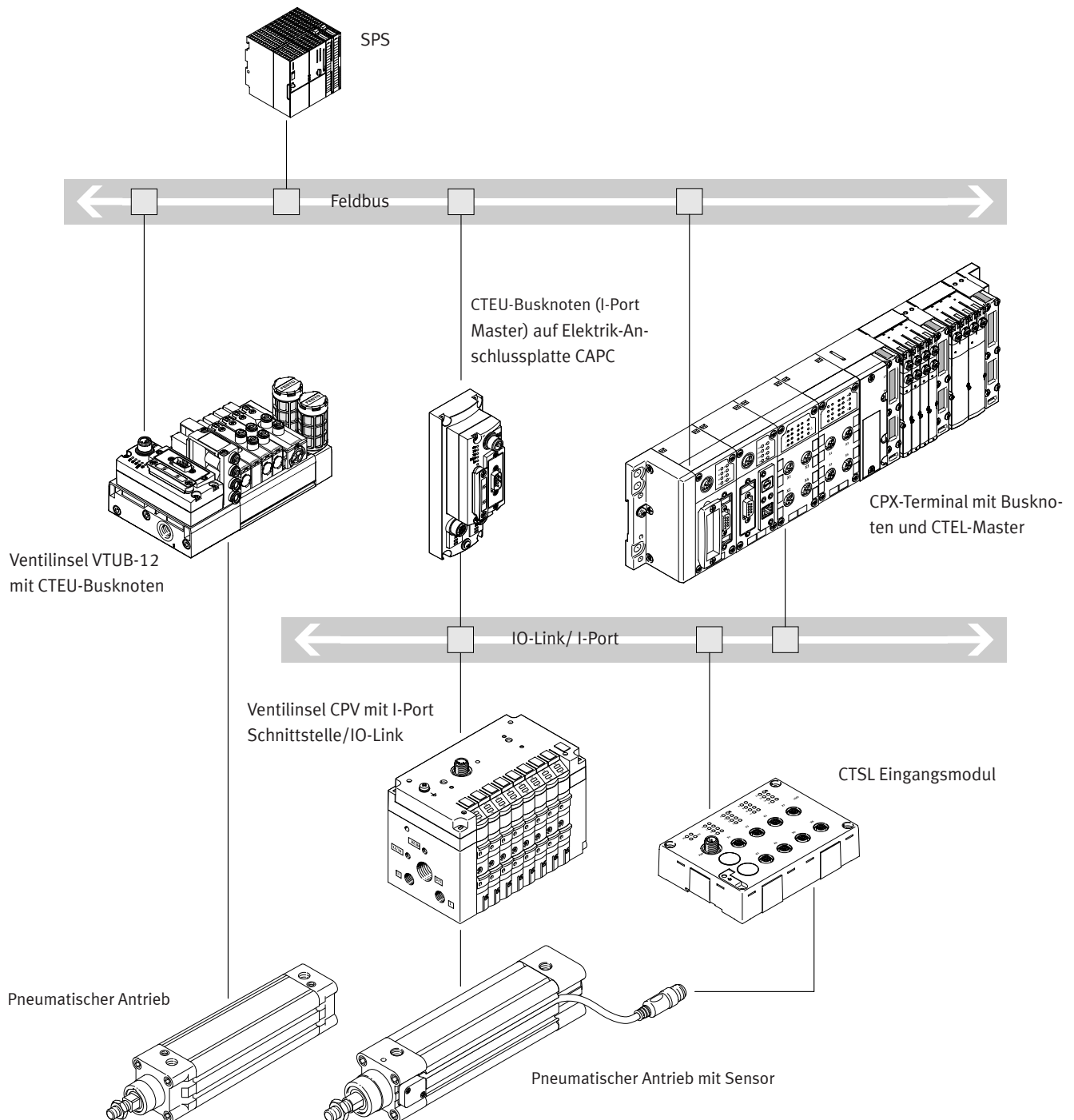
Die Einbindung in die Steuerungssysteme der verschiedenen Hersteller erfolgt über unterschiedliche Busknoten.

Folgende Protokolle werden mit dem passenden CTEU-Busknoten unterstützt:

- CANopen
- DeviceNet
- EtherCAT
- CC-Link
- PROFIBUS
- AS-Interface
- PROFINET
- EtherNet/IP
- VARAN
- Installationssystem CPI
- IO-Link

Über eine Elektrik-Anschlussplatte (dezentraler Adapter) kann eine zweite Ventilinsel angeschlossen werden. (→ S.6)

Systemübersicht, Beispiel

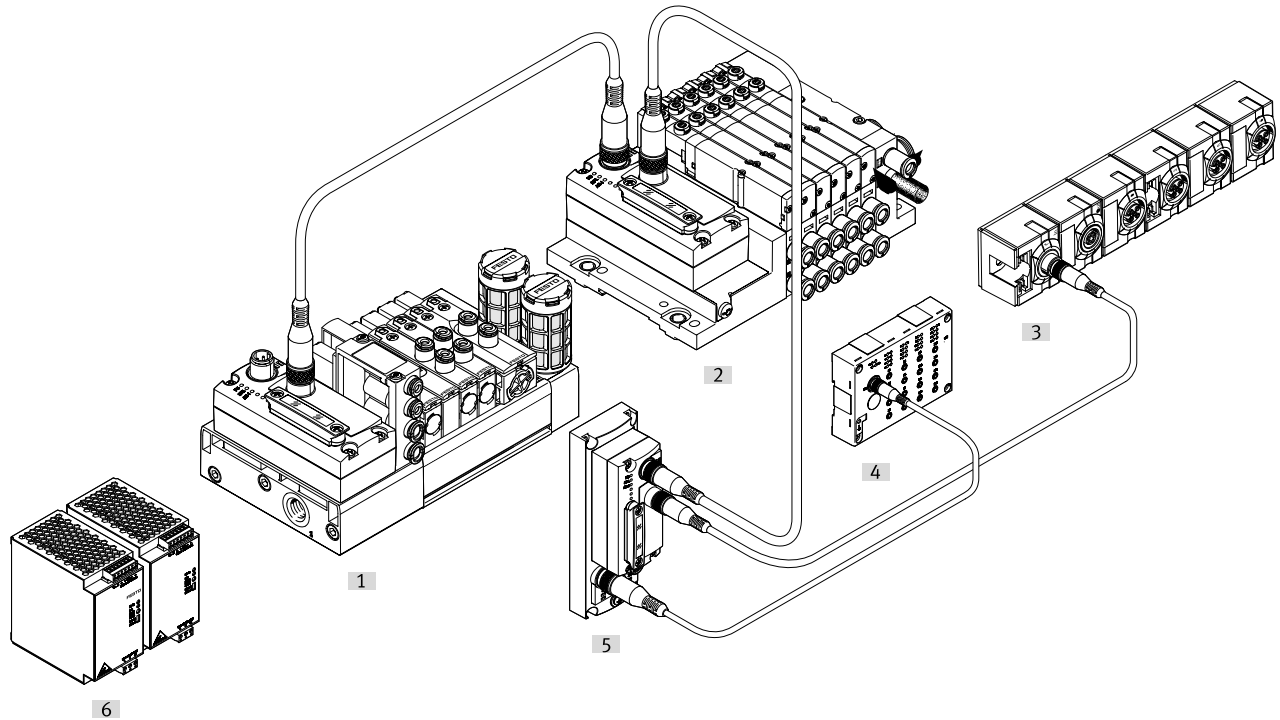


- Kommunikation mit der übergeordneten Steuerung über Feldbus
- Zum Feldbusprotokoll passenden CTEU-Busknoten verwenden
- Bis zu 64 Ein-/Ausgänge (Ventilspulen), abhängig von der Ventilinsel

Merkmale

Systemübersicht

Beispiel CTEU-AS-Interface



[1] CESA AS-Interface Gateway

[2] MPA-L Ventilinsel mit
CTEU-AS Busnoten

[3] Kompakte AS-Interface
EA-Module

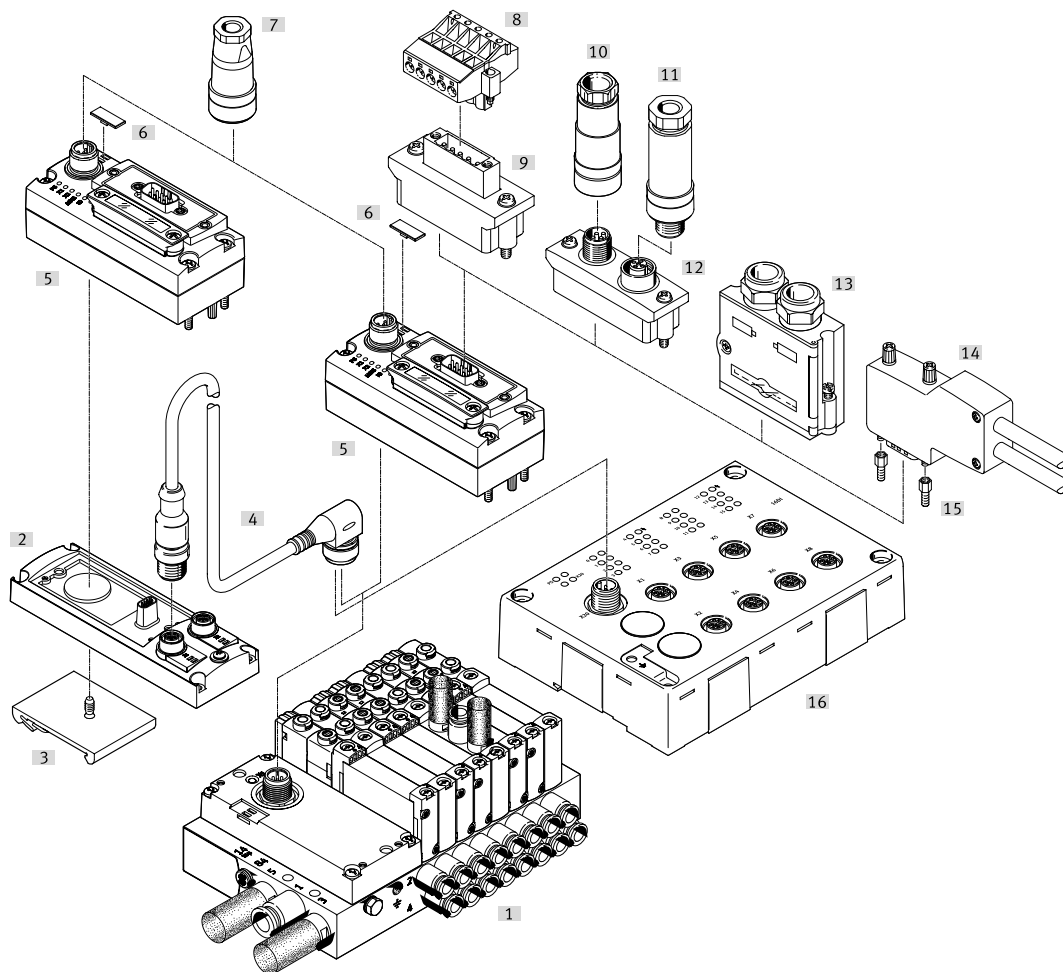
[4] CTSL Eingangsmodul

[5] CAPC Elektrik-Anschlussplat-
te, dezentrale Installation mit
CTEU-AS Busnoten

[6] CACN Netzteil für
AS-Interface Systeme

Peripherieübersicht

Übersicht CTEU mit Ventilinsel VTUG



| Zubehör | Typ | Kurzbeschreibung | → Seite/Internet |
|------------------------------|--------------|---|---|
| [1] Anschlussleiste | VABM | mit I-Port Schnittstelle, zum Anschluss von max, 35 Ventilen | vtug |
| [2] Elektrik-Anschlussplatte | CAPC | für den Anschluss einer weiteren Insel (2 x I-Port Schnittstelle) | 12 |
| [3] Hutschienenadapter | CAFM | für Elektrik-Anschlussplatte CAPC | 13 |
| [4] Verbindungsleitung | NEBA | für IO-Link | 11, 13 |
| [5] Busknoten | CTEU | – | 14, 19, 24, 29, 35, 40, 44, 49, 54, 59 |
| [6] Bezeichnungsschild | ASLR | für Busknoten | 58 |
| [7] Netzanschlussdose | NTSD/NECB | für Spannungsversorgung | 18, 23, 33 |
| [8] Klemmleiste | FBSD-KL | für Open Style Anschluss | 18, 23 |
| [9] Busanschluss | FBA-1 | Open Style für 5-polige Klemmleiste | 18, 23 |
| [10] Feldbusdose | NECB, NECU | für Micro Style Anschluss, M12, 5-polig | 18, 33 |
| [11] Stecker | FBS, NECU | für Micro Style Anschluss, M12, 5-polig | 18, 33 |
| [12] Busanschluss | FBA-2 | Micro Style, 2xM12, 5-polig | 18, 23, 33 |
| [13] Stecker | FBS-SUB-9-BU | Sub-D | 18, 23, 33 |
| [14] Stecker | FBS-SUB-9-WS | Sub-D, gewinkelt | 18, 33 |
| [15] Gewindehülse | UNC | Sub-D Montagebolzen | 18, 23, 33 |
| [16] Eingangsmodul | CTSL-D-16E | – | 86 |

Merkmale – Diagnose

CTEU Systemdiagnose

Diagnose LED am CTEU-Busknotten

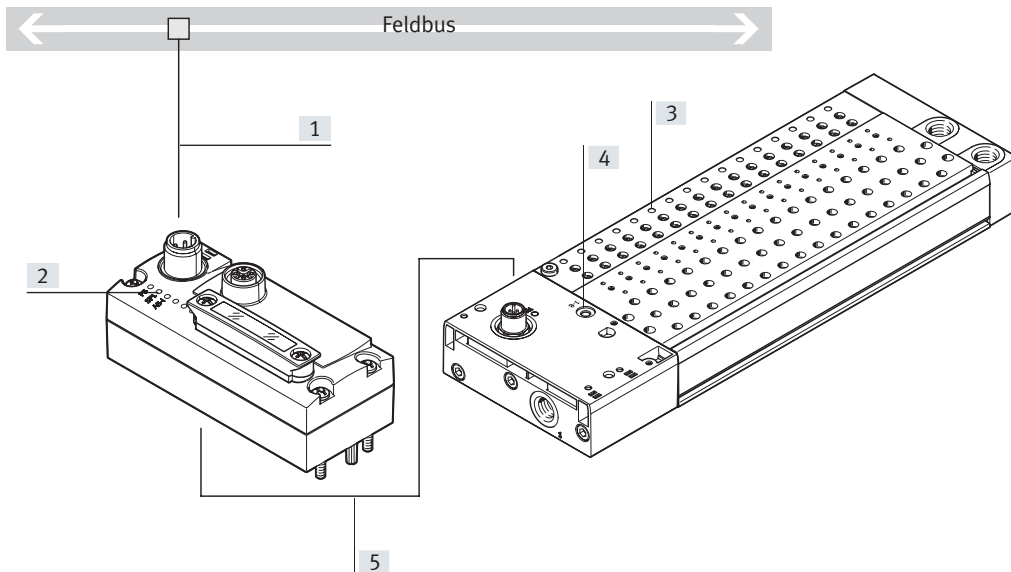
Durch die Feldbus-spezifischen LED wird der Status der Kommunikation und die Feldbusfunktion angezeigt.

Eine weitere LED zeigt den Zustand der Spannungsversorgung an:

- Unterspannung/Kurzschluss
- Spannungsversorgung gewährleistet
- Spannungsunterbrechung

Diagnosemeldungen über den Feldbus

- Konfigurationsfehler
- Kurzschluss/Überlast Ausgangsmodul
- Kurzschluss/Unterspannung
- Unterspannung/Lastspannung Ventile



- [1] Diagnose über Feldbus
- [2] Busspezifische LED
- [3] Schaltstellungsanzeige durch LED (pro Ventil auf der Anschlussleiste)
- [4] Zusätzliche Kommunikations- und Spannungsstatus-LED für dezentrale Installation
- [5] I-Port Schnittstelle zum Feldbusmodul

Merkmale – Spannungsversorgung

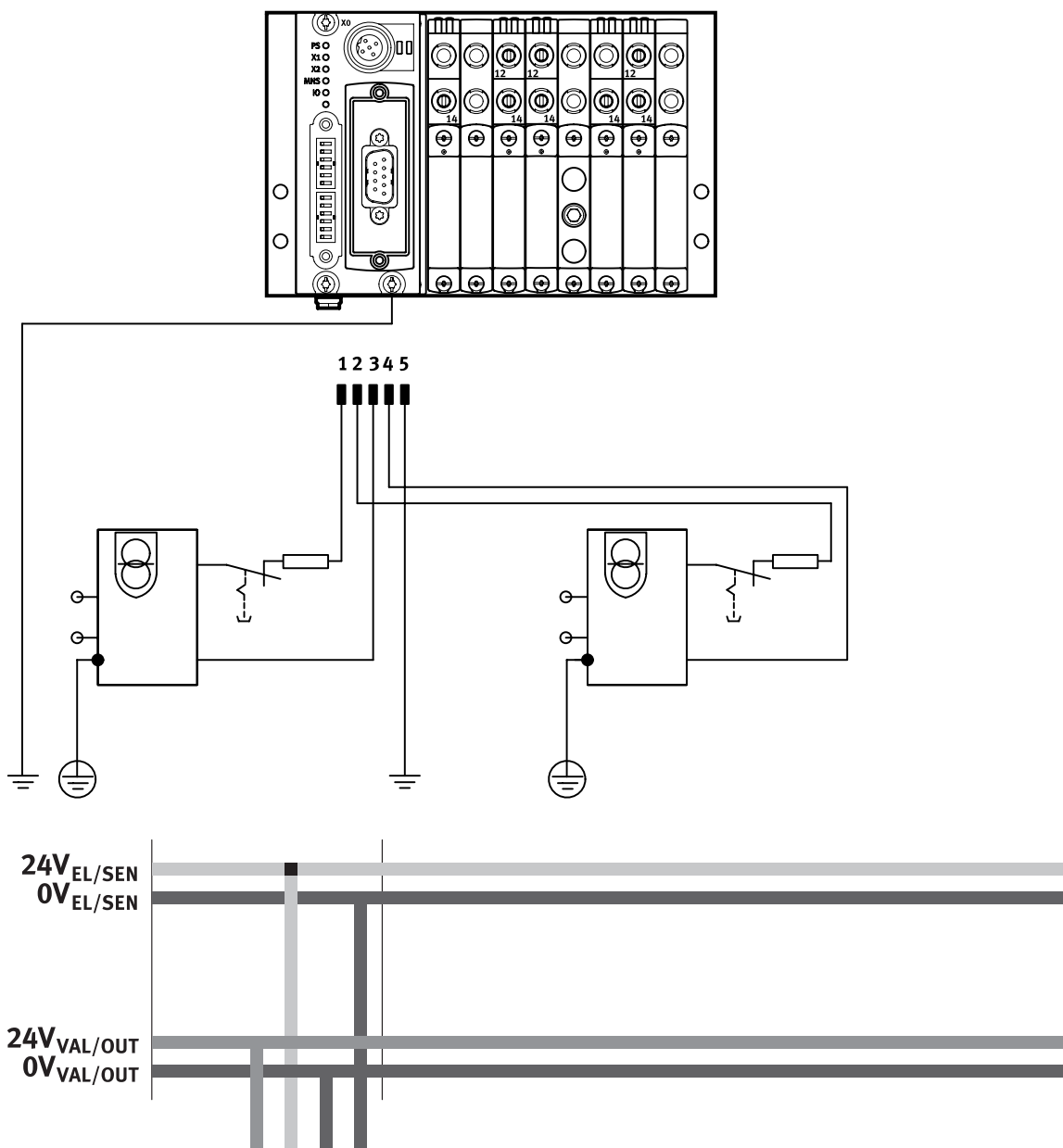
Betriebsspannung und Laststromversorgung

Die Betriebsspannungen für die Ventilinsel mit I-Port Schnittstelle werden zentral über einen 5-poligen M12-Stecker auf dem Busknoten angeschlossen.

Benötigt werden die Betriebsspannungen für die Elektronik des Busknoten und die Lastversorgung der Ventile (werden getrennt von der Elektronikversorgung eingespeist).

Die Spannungsversorgungen besitzen keine gemeinsame 0V-Leitung und sind somit komplett galvanisch von einander getrennt.

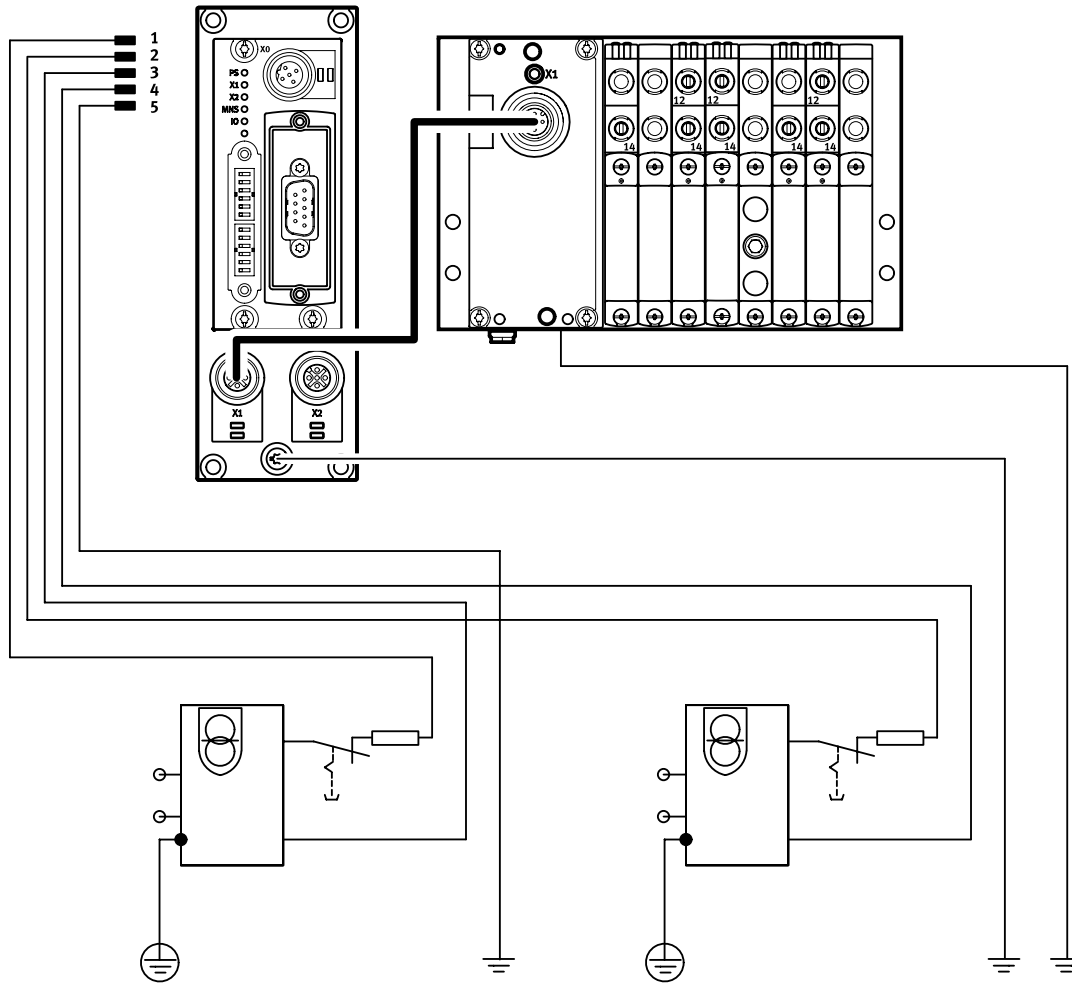
Beispiel Spannungsversorgungskonzept CTEU mit Ventilinsel VTUG



Merkmale – Spannungsversorgung

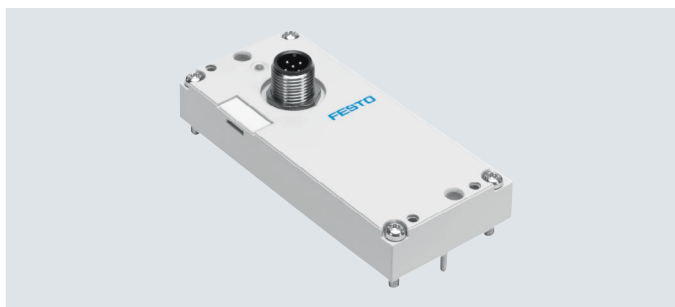
Spannungsversorgungskonzept

Beispiel Spannungsversorgungskonzept CTEU mit Elektrik-Anschlussplatte (dezentraler Adapter) CAPC und Ventilinsel VTUG



Datenblatt I-Port Schnittstelle/IO-Link der Ventilinsel VTUG

Festo spezifische, einheitliche Schnittstelle für den direkten Anschluss an den Feldbus durch Montage des CTEU Busknoten oder über eine Leitung an einem IO-Link Master (im IO-Link Modus).



I-Port Schnittstelle/IO-Link

Ausführungen:

- I-Port Schnittstelle für Busknoten (CTEU)
- IO-Link Modus zum Direktanschluss an einen übergeordneten IO-Link Master

Die elektrische Versorgung/Kommunikationsübertragung erfolgt über einen M12-Stecker.

Allgemeine Technische Daten

| | | | |
|---|---|----------|------------|
| Kommunikationstypen | IO-Link | | |
| Elektrischer Anschluss | <ul style="list-style-type: none"> • M12-Stecker, 5-polig • A-codiert • Metallgewinde für Schirm | | |
| Baudraten | COM3 | [kbit/s] | 230,4 |
| | COM2 | [kbit/s] | 38,4 |
| Eigenstromaufnahme Logikversorgung PS | | [mA] | 30 |
| Eigenstromaufnahme, Ventilversorgung PL | | [mA] | 30 |
| Max. Anzahl der Ventilsolen | VAEM-L1-S-8-PT | | 16 |
| | VAEM-L1-S-16-PT | | 32 |
| | VAEM-L1-S-24-PT | | 48 |
| Max. Anzahl Ventilplätze | VAEM-L1-S-8-PT | | 8 |
| | VAEM-L1-S-16-PT | | 16 |
| | VAEM-L1-S-24-PT | | 24 |
| Umgebungstemperatur | | [°C] | -5 ... +50 |
| Schutzart nach EN 60529 | IP67 | | |

LED-Anzeige

| | Farbe | Zustand | Funktion |
|---------------|----------|-------------------|--|
| Status LED X1 | rot/grün | Aus | keine 24 V Logik |
| | 2 | Status grün | alles i.O. |
| | 3 | Blinkend grün | Kommunikationsfehler (im I-Port bzw. IO-Link Protokoll) |
| | 4 | Blinkend rot-grün | Lastversorgungsfehler (Unterspannung oder fehlende Lastversorgung) |
| | 5 | Statisch rot | Lastversorgungsfehler und Kommunikationsfehler |

Pinbelegung I-Port Schnittstelle/IO-Link

| | Pin | Belegung | Beschreibung |
|--|-----|------------------------|---|
| | 1 | 24V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| | 2 | 24V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |
| | 3 | 0V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| | 4 | C/Q | Datenkommunikation |
| | 5 | 0V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |

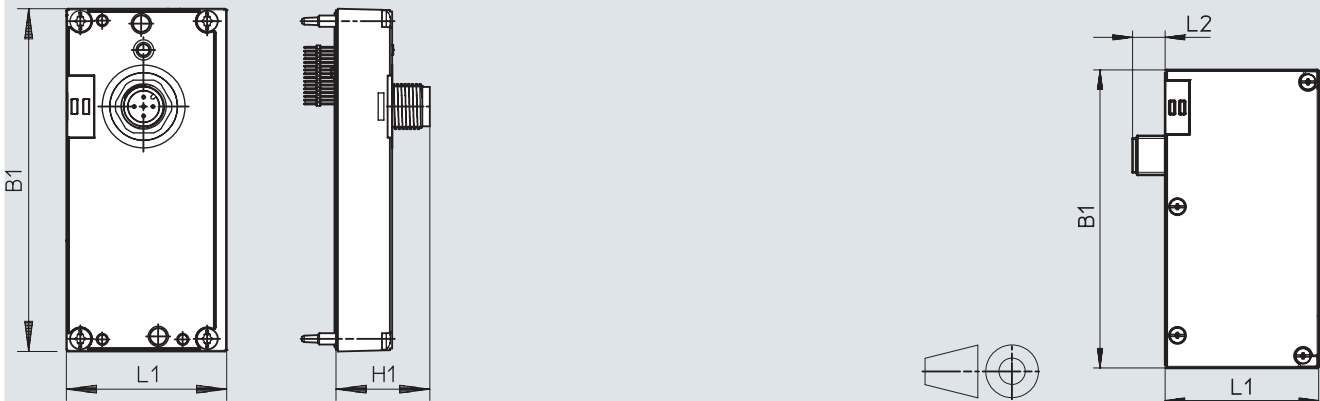
Datenblatt I-Port Schnittstelle/IO-Link der Ventilinsel VTUG

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Abgang oben

Abgang seitlich



| Typ | Abgang oben | | | Abgang seitlich | | |
|---------------|-------------|------|----|-----------------|------|----|
| | B1 | L1 | H1 | B1 | L1 | L2 |
| VAEM-L1-S-... | 91 | 47,1 | 25 | 91,5 | 47,1 | 10 |

Zubehör I-Port Schnittstelle / IO-Link

| | Beschreibung | Teile-Nr. | Typ | | |
|--|---|-----------------------|------------------|---------|----------------------------|
| Elektrische Anschaltung I-Port Schnittstelle / IO-Link, Abgang oben | | | | | |
| | Ansteuerung von bis zu 8 bistabilen Ventilplätze | 573384 | VAEM-L1-S-8-PT | | |
| | Ansteuerung von bis zu 16 bistabilen Ventilplätze | 573939 | VAEM-L1-S-16-PT | | |
| | Ansteuerung von bis zu 24 bistabilen Ventilplätze | 573940 | VAEM-L1-S-24-PT | | |
| Elektrische Anschaltung I-Port Schnittstelle / IO-Link, Abgang seitlich | | | | | |
| | Ansteuerung von bis zu 8 bistabilen Ventilplätze | 574207 | VAEM-L1-S-8-PTL | | |
| | Ansteuerung von bis zu 16 bistabilen Ventilplätze | 574208 | VAEM-L1-S-16-PTL | | |
| | Ansteuerung von bis zu 24 bistabilen Ventilplätze | 574209 | VAEM-L1-S-24-PTL | | |
| Anschlusstechnik für I/O-Link | | | | | |
| | T-Adapter M12, 5-polig für IO-Link und Lastversorgung | 171175 | FB-TA-M12-5POL | | |
| Stecker gerade, für I-Port / IO-Link | | | | | |
| | Stecker gerade, M12, 5-polig (in Verbindung mit Adapter für separate Lastversorgung) | 8162296 | NECB-S-M12G5-C2 | | |
| Bezeichnungsschild für I-Port / IO-Link | | | | | |
| | Rahmen mit 40 Stück | 565306 | ASLR-C-E4 | | |
| Verbindungsleitung | | | | | |
| | gerade - gewinkelt | energiekettentauglich | 5 m | 574321 | NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5 |
| | | | 7,5 m | 574322 | NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5 |
| | | | 10 m | 574323 | NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5 |
| | gewinkelt - gewinkelt | standard | 0,5 m | 570733 | NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5 |
| | | | | 8003617 | NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5 |
| | | | | 2 m | 570734 |
| 8003618 | NEBU-M12G5-K-2-M12W5 | | | | |

Datenblatt Elektrik-Anschlussplatte CAPC

Funktion

Die Elektrik-Anschlussplatte CAPC ermöglicht die dezentrale Installation von CTEU-Busnoten zu einer Ventilinsel oder Eingangsmodulen mit I-Port Schnittstelle.

Anwendungsbereich

- M12 Anslusstechnik (zwei Schnittstellen)
- Installation von Ventilinseln oder anderen Geräten über eine Distanz von 20 Meter möglich
- Verwendung des Zubehörellements CAFM ermöglicht die Installation der Anschlussplatte auf einer Hutschiene



Allgemeine Technische Daten

| | | |
|--------------------------|--------|---------------------------------|
| Typ | | CAPC-F1-E-M12 |
| Abmessungen B x L x H | [mm] | 50x148x28 |
| Feldbus-Schnittstelle | | 2 x M12 Dose, 5polig, A-codiert |
| Betriebsspannungsbereich | [V DC] | 18 ... 30 |
| Max. Stromversorgung | [A] | 2 |
| Nennbetriebsspannung | [V DC] | 24 |
| Produktgewicht | [g] | 85 |
| Kabellänge | [m] | 20 |

Werkstoffe

| | | |
|-------------------|--|----------------|
| Gehäuse | | PA verstärkt |
| Werkstoff-Hinweis | | RoHS konform |
| LABS-Konformität | | VDMA24364-B2-L |

Betriebs- und Umweltbedingungen

| | | |
|--|------|--------------------------------------|
| Schutzart nach EN 60529 | | IP65, IP67 |
| Umgebungstemperatur | [°C] | 0 ... 50 |
| Lagertemperatur | [°C] | -20 ... +70 |
| Korrosionsbeständigkeit KBK | | 2 ¹⁾ |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) | | nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾ |

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

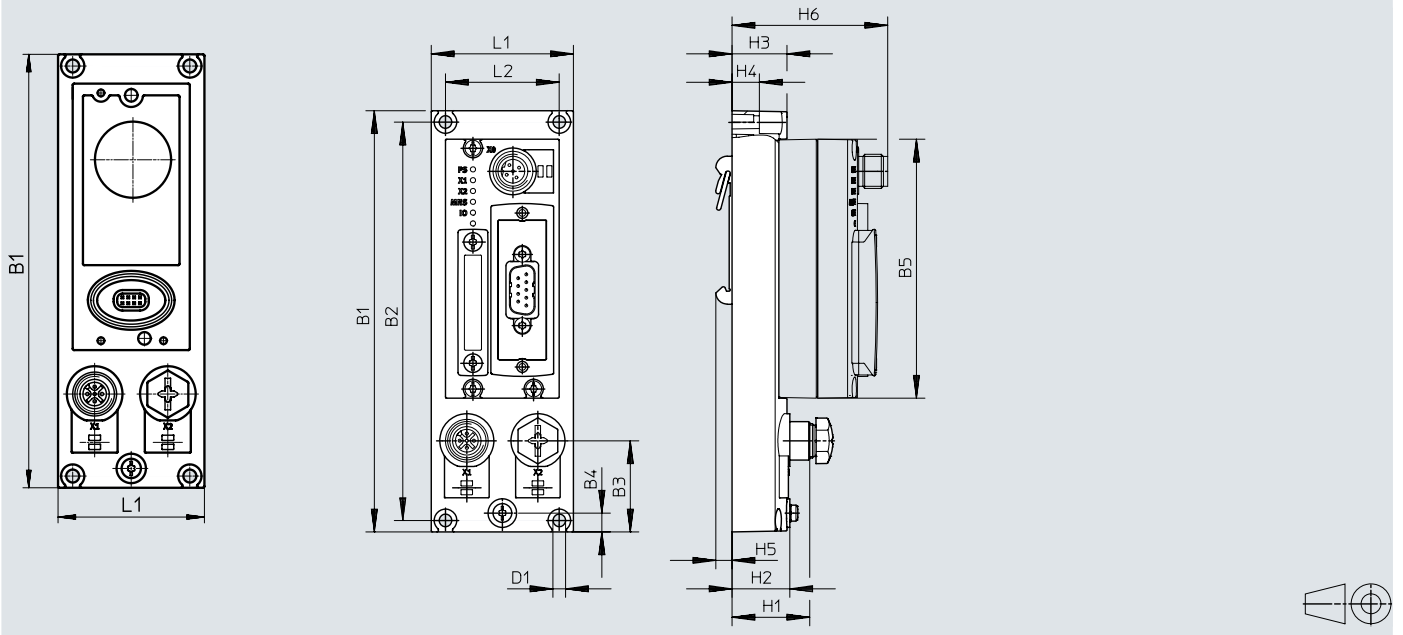
Datenblatt Elektrik- Anschlussplatte CAPC

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

CAPC

CAPC mit montiertem Busknoten CTEU-CO



| Typ | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | D1 ∅ | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 |
|------|-----|-----|----|-----|----|---------|------|------|------|-----|-----|------|----|----|
| CAPC | 148 | 140 | 32 | 6,6 | 91 | 4,4 | 27,3 | 20,3 | 19,3 | 9,6 | 5,7 | 54,8 | 50 | 40 |

Pinbelegung I-Port Schnittstelle/IO-Link

| | Pin | Belegung | Beschreibung |
|--|-------------|------------------------|---|
| | 1 | 24V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| | 2 | 24V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |
| | 3 | 0V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| | 4 | C/Q | Datenkommunikation |
| | 5 | 0V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |
| | Gehäuse, FE | | Funktionserde |

Zubehör CAPC

| | Beschreibung | Teile-Nr. | Typ |
|--|--------------|-----------|---------------|
| | | 570042 | CAPC-F1-E-M12 |

Hutschienenbefestigung

| | | | |
|--|--|--------|------------|
| | | 570043 | CAF-M-F1-H |
|--|--|--------|------------|

Verbindungsleitung

| | | | | | |
|---------|----------------------|-----------------------|-------|---------|----------------------------|
| | gerade - gewinkelt | energiekettentauglich | 5 | 574321 | NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5 |
| | | | 7,5 | 574322 | NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5 |
| | | | 10 | 574323 | NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5 |
| | gerade - gewinkelt | standard | 0,5 m | 570733 | NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5 |
| | | | | 8003617 | NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5 |
| | | | | 2 m | 570734 |
| 8003618 | NEBU-M12G5-K-2-M12W5 | | | | |

Datenblatt CTEU-CO



Der Busknoten leistet die Abwicklung der Kommunikation zwischen der Ventilinsel und einem übergeordneten CANopen®-Master.

Das Modul verfügt über grundlegende Diagnosefunktionen. Zur lokalen Anzeige sind 5 LEDs integriert. Im zyklischen Prozessabbild werden max.8 Byte Eingänge und 8 Byte Ausgänge übertragen.



Anwendung

Feldbusanschluss

Der Busanschluss erfolgt über einen Stecker Sub-D, 9-polig (Stift) gemäß der CAN in Automation (CiA) Spezifikation DS 102 mit zusätzlicher 24 V CAN-Transceiver-Versorgung (Option gemäß DS 102).

Der Busanschlusstecker (in Schutzart IP65/IP67 von Festo oder Schutzart IP20 von anderen Herstellern) unterstützt den Anschluss eines ankommenden und abgehenden Buskabels.

Für die Leiter (CAN_L/CAN_H und 24 V/0 V optional) des ankommenden Buskabels und des abgehenden Buskabels stehen jeweils 4 Kontakte zur Verfügung.

Die Feldbusparameter und die grundsätzliche Geräteparametrierungen werden über DIL-Schalter auf dem Busknoten eingestellt.

Implementierung

Verwendeter Protokollchip:

- CAN Transceiver 82C251

Mögliche Übertragungsgeschwindigkeit:

- 125 kbit/s
- 250 kbit/s
- 500 kbit/s
- 1 Mbit/s

Maximale CANopen-Leitungslänge (Trunk-Cables):

- 40 m bei 1 Mbit/s
- 100 m bei 500 kbit/s
- 250 m bei 250 kbit/s
- 500 m bei 125 kbit/s

Maximale Stichleitungslänge (drop cable):

- 0,30 m bei 1 Mbit/s
- 0,75 m bei 500 kbit/s
- 2,00 m bei 250 kbit/s
- 3,75 m bei 125 kbit/s

Mit einem Adapter können folgende Varianten realisiert werden:

- 2 x Micro style M12, Schutzart IP65, 5polig, Stecker und Dose
- Open Style Stecker, Schutzart IP20, 5polig, Stift

Allgemeine Technische Daten

Feldbus-Schnittstelle

| | |
|--|---|
| Protokoll | CANopen |
| Funktion | Busanschluss kommend/weiterführend |
| Übertragungsrate | [kbit/s] 125, 250, 500 und 1000 |
| Art | CAN-Bus |
| Anschlussart | Stecker |
| Anschlusstechnik | Sub-D |
| Anzahl Pole/Adern | 9 |
| Galvanische Trennung | ja |
| Interne Zykluszeit | 1 ms je 1 Byte Nutzdaten |
| Hinweis: optionale Anschlusstechnik mit Zubehör: | Micro Style (Stecker/Dose M12x1 A-codiert, 5-polig, Schutzart IP65) Open Style (Klemmleiste, 5-polig, Schutzart IP20) Open Style (Schraubklemme, 5-polig, Schutzart IP20) |

Eingänge/Ausgänge

| | | |
|---------------------------------|--------|-------------------------|
| Maximale Adressvolumen Eingänge | [Byte] | 8 |
| Hinweis zu Eingänge | [Byte] | max. erweiterbar auf 16 |
| Maximale Adressvolumen Ausgänge | [Byte] | 8 |
| Hinweis zu Ausgänge | [Byte] | max. erweiterbar auf 16 |

Datenblatt CTEU-CO

| Allgemeine Daten | | |
|------------------------------|-------------------|---|
| Gerätespezifische Diagnose | | Systemdiagnose |
| | | Unterspannung |
| | | Kommunikationsfehler |
| Parametrierung | | Diagnoseverhalten |
| | | Failsafe-Reaktion |
| Zusätzliche Funktionen | | Emergency-Message |
| | | Azyklischer Datenzugriff über "SDO" |
| Konfigurations-Unterstützung | | EDS-Dateien |
| Bedienelemente | | DIL-Schalter |
| LED-Anzeige | produktspezifisch | PS: Betriebsspannung Elektronik- und Lastversorgung |
| | | X1: Systemstatus Modul an I-Port 1 |
| | feldbusspezifisch | X2: Systemstatus Modul an I-Port 2 |
| | | MNS: Netzwerkstatus |
| | | IO: E/A-Status |

| Technische Daten – Elektrisch | | |
|---|--------|--------------------------------------|
| Nennbetriebsspannung | [V DC] | 24 |
| Betriebsspannungsbereich | [V DC] | 18 ... 30 |
| Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung | [mA] | typisch 65 |
| Max. Stromversorgung | [A] | 4 |
| Spannungsversorgung | | |
| Funktion | | Elektronik und Last |
| Anschlussart | | Stecker |
| Anschlusstechnik | | M12x1, B-codiert nach EN 61076-2-101 |
| Anzahl Pole/Adern | | 5 |

| Technische Daten – Mechanisch | | |
|-------------------------------|------|--|
| Befestigungsart | | auf Elektrik-Anschlussplatte |
| | | auf Elektrik-Anschaltung |
| Produktgewicht | [g] | 90 (ohne Feldbusstecker und ohne Verkettungsmodul) |
| Rastermaß | [mm] | 40 |
| Abmessungen B x L x H | [mm] | 40 x 91 x 50 |

| Werkstoffe | |
|-------------------|--------------------|
| Gehäuse | PA |
| Werkstoff-Hinweis | RoHS konform |
| LABS-Konformität | VDMA24364-Zone III |

Datenblatt CTEU-CO

| Betriebs- und Umweltbedingungen | | |
|--|------|---|
| Umgebungstemperatur | [°C] | 0 ... 50 |
| Lagertemperatur | [°C] | -20 ... +70 |
| Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾ | | 2 |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾ | | nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾ nach EU-RoHS-Richtlinie |
| UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾ | | nach UK Vorschriften für EMV ²⁾ nach UK RoHS Vorschriften |
| KC-Zeichen | | KC-EMV |
| Zulassung | | c UL us - Listed (OL) RCM Mark |
| Schutzart | | IP65/IP67 |
| Hinweis zur Schutzart | | in montiertem Zustand ungenutzte Anschlüsse verschlossen |

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

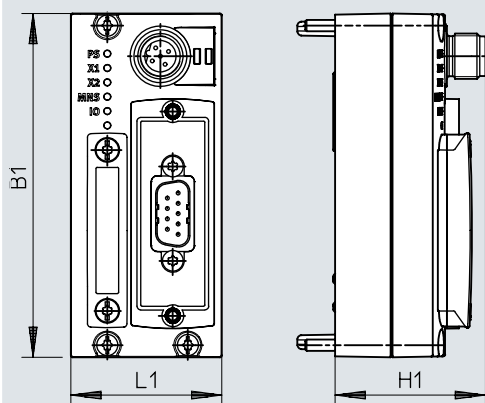
2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

3) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



| Typ | B1 | H1 | L1 |
|---------|----|------|----|
| CTEU-CO | 91 | 39,8 | 40 |

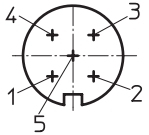
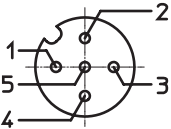
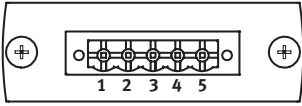
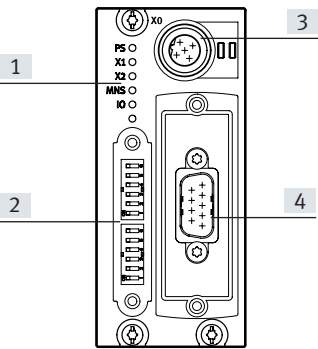
Pinbelegung

| | Pin | Belegung | Beschreibung |
|--|-----|----------|--|
| Sub-D, 9-polig, CANopen-Schnittstelle | | | |
| | 1 | n.c. | nicht angeschlossen |
| | 2 | CAN_L | Empfangs-/Sendedaten Low |
| | 3 | CAN_GND | 0 V CAN-Schnittstelle (mit Pin 6 verbunden) |
| | 4 | n.c. | nicht angeschlossen |
| | 5 | CAN_Shld | Optionaler Schirmanschluss |
| | 6 | GND | 0 V CAN-Schnittstelle, optional (mit Pin3 verbunden) |
| | 7 | CAN_H | Empfangs-/Sendedaten High |
| | 8 | n.c. | nicht angeschlossen |
| | 9 | CAN_V+ | 24 V DC Versorgung CAN-Schnittstelle |
| Gehäuse | | | Kabelschirmung, Verbindung zur Funktionserde FE |

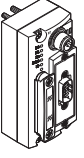
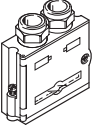
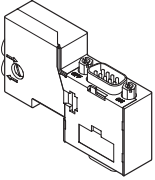
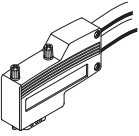
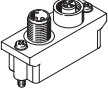

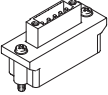
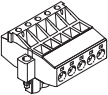

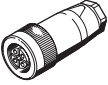

Spannungsversorgung, M12, B-codiert

| | Pin | Belegung | Beschreibung |
|--|-----|------------------------|---|
| | 1 | 24V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| | 2 | 24V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |
| | 3 | 0V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| | 4 | 0V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |
| | 5 | FE | Funktionserde |

Datenblatt CTEU-CO

| Pinbelegung der CANopen-Schnittstelle | | | |
|--|-----|---|--------------------------------------|
| | Pin | Belegung | Beschreibung |
| Busanschluss Micro Style (M12) | | | |
| Ankommend  | 1 | Schirm | Verbindung zu FE |
| | 2 | CAN_V+ | 24 V DC Versorgung CAN-Schnittstelle |
| | 3 | CAN_GND | 0 V CAN-Schnittstelle |
| | 4 | CAN_H | Empfangs-/Sendedaten High |
| | 5 | CAN_L | Empfangs-/Sendedaten Low |
| Abgehend  | 1 | Schirm | Verbindung zu FE |
| | 2 | CAN_V+ | 24 V DC Versorgung CAN-Schnittstelle |
| | 3 | CAN_GND | 0 V CAN-Schnittstelle |
| | 4 | CAN_H | Empfangs-/Sendedaten High |
| | 5 | CAN_L | Empfangs-/Sendedaten Low |
| Busanschluss Open Style | | | |
|  | 1 | CAN_GND | 0 V CAN-Schnittstelle |
| | 2 | CAN_L | Empfangs-/Sendedaten Low |
| | 3 | Schirm | Verbindung zu FE |
| | 4 | CAN_H | Empfangs-/Sendedaten High |
| | 5 | CAN_V+ | 24 V DC Versorgung CAN-Schnittstelle |
| Anschluss- und Anzeigeelemente | | | |
|  | [1] | Status-LED (Betriebszustand/Diagnose) | |
| | [2] | DIL-Schalter | |
| | [3] | Spannungsversorgung für Busknoten und angeschlossene Geräte (Ventilinsel) | |
| | [4] | Feldbusanschluss (Stecker Sub-D) | |

Zubehör CTEU-CO

| Bestellangaben | | Teile-Nr. | Typ | |
|--|--|-------------|-----------------------|--------------------------|
| Busknoten | | | | |
|  | CANopen-Busknoten | 570038 | CTEU-CO | |
| Busanschluss | | | | |
|  | Dose Sub-D, gerade | 532219 | FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B | |
|  | Dose Sub-D, für CANopen mit Abschlusswiderstand und Programmierschnittstelle | 574588 | NECU-S1W9-C2-ACO | |
|  | Dose Sub-D, gewinkelt | 533783 | FBS-SUB-9-WS-CO-K | |
|  | Busanschluss Micro Style 2xM12, 5-polig, A-codiert | 525632 | FBA-2-M12-5POL | |
|  | Dose für Micro Style Anschluss, A-codiert | 8162291 | NECB-M12G5-C2 | |
| | Stecker für Micro Style Anschluss, M12, 5-polig, A-codiert | 8162296 | NECB-S-M12G5-C2 | |
|  | Busanschluss Open Style | 525634 | FBA-1-SL-5POL | |
|  | Klemmleiste für Open Style Anschluss, 5-polig | 525635 | FBSD-KL-2x5POL | |
| Verschraubung | | | | |
|  | Gewindehülse für Sub-D | 533000 | UNC4-40/M3X8 | |
| Steckdose | | | | |
|  | für Spannungsversorgung | 538999 | NTSD-GD-9-M12-5POL-RK | |
| Anwenderdokumentation | | | | |
|  | Anwenderdokumentation Busknoten CTEU-CO | deutsch | 573767 | P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-DE |
| | | englisch | 573768 | P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-EN |
| | | spanisch | 573769 | P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-ES |
| | | französisch | 573770 | P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-FR |
| | | italienisch | 573771 | P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-IT |
| | | chinesisch | 573772 | P.BE-CTEU-CO-OP+MAINT-ZH |

Datenblatt CTEU-DN



Der Busknoten leistet die Abwicklung der Kommunikation zwischen der Ventilinsel und einem übergeordneten DeviceNet®-Master.

Das Modul verfügt über grundlegende Diagnosefunktionen. Zur lokalen Anzeige sind 5 LEDs integriert. Im zyklischen Prozessabbild werden typischerweise bis zu 8 Byte Eingänge und 8 Byte Ausgänge übertragen.



Anwendung

Feldbusanschluss

Der Busanschluss erfolgt über einen Stecker Sub-D, 9-polig mit typischer Belegung (gemäß EN 50170).

Der Busanschlusstecker (in Schutzart IP65/IP67 von Festo oder Schutzart IP20 von anderen Herstellern) unterstützt den Anschluss eines

ankommenden und eines abgehenden Buskabels. Die Feldbusparameter und die grundsätzliche Geräteparametrierungen werden über

DIL-Schalter auf dem Busknoten eingestellt.

Implementierung

Verwendeter Protokollchip:

- CAN Transceiver 82C251

Mögliche Übertragungsgeschwindigkeit:

- 125 kbit/s
- 250 kbit/s
- 500 kbit/s

Maximale DevieNet-Leitungslänge (Trunk-Cables):

- 100 m bei 500 kbit/s
- 250 m bei 250 kbit/s
- 500 m bei 125 kbit/s

Maximale Stichleitungslänge (drop cable):

- 6 m bei 500 kbit/s
- 6 m bei 250 kbit/s
- 6 m bei 125kbit/s

Mit einem Adapter können folgende Varianten realisiert werden:

- 2 x Micro style M12, Schutzart IP65, 5polig, Dose und Stecker
- Open Style Stecker, Schutzart IP20, 5polig, Stift

Allgemeine Technische Daten

Feldbus-Schnittstelle

| | |
|---|---|
| Protokoll | DeviceNet |
| Übertragungsrate [kbit/s] | 125, 250, 500 |
| Art | CAN-Bus |
| Anschlussart | Stecker |
| Anschlusstechnik | Sub-D |
| Anzahl Pole/Adern | 9 |
| Galvanische Trennung | ja |
| Interne Zykluszeit | 1 ms je 1 Byte Nutzdaten |
| Hinweis: optionale Anschlussstechnik mit Zubehör: | Micro Style (Stecker/Dose M12x1 A-codiert, 5-polig, Schutzart IP65) |
| | Open Style (Klemmleiste, 5-polig, Schutzart IP20) |
| | Open Style (Schraubklemme, 5-polig, Schutzart IP20) |

Eingänge/Ausgänge

| | |
|--|---|
| Maximale Adressvolumen Eingänge [Byte] | 8 |
| Maximale Adressvolumen Ausgänge [Byte] | 8 |

Datenblatt CTEU-DN

| Allgemeine Daten | | |
|------------------------------|-------------------|---|
| Gerätespezifische Diagnose | | Systemdiagnose |
| | | Unterspannung |
| | | Kommunikationsfehler |
| Parametrierung | | Diagnoseverhalten |
| | | Failsafe und Idle Reaktion |
| Zusätzliche Funktionen | | Azyklischer Datenzugriff über „Explicit Message“ |
| | | Quickconnect |
| | | Systemstatus über Prozessdaten abbildbar |
| Konfigurations-Unterstützung | | EDS-Dateien |
| Bedienelemente | | DIL-Schalter |
| LED-Anzeige | produktspezifisch | PS: Betriebsspannung Elektronik- und Lastversorgung |
| | | X1: Systemstatus Modul an I-Port 1 |
| | feldbusspezifisch | X2: Systemstatus Modul an I-Port 2 |
| | | MNS: Netzwerkstatus |
| | | IO: E/A-Status |

| Technische Daten – Elektrisch | | |
|---|--------|--------------------------------------|
| Nennbetriebsspannung | [V DC] | 24 |
| Betriebsspannungsbereich | [V DC] | 18 ... 30 |
| Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung | [mA] | typisch 65 |
| Max. Stromversorgung | [A] | 4 |
| Spannungsversorgung | | |
| Funktion | | Elektronik und Last |
| Anschlussart | | Stecker |
| Anschlusstechnik | | M12x1, B-codiert nach EN 61076-2-101 |
| Anzahl Pole/Adern | | 5 |

| Technische Daten – Mechanisch | | |
|-------------------------------|------|--|
| Befestigungsart | | auf Elektrik-Anschlussplatte |
| | | auf Elektrik-Anschaltung |
| Produktgewicht | [g] | 90 (ohne Feldbusstecker und ohne Verkettungsmodul) |
| Rastermaß | [mm] | 40 |
| Abmessungen B x L x H | [mm] | 40 x 91 x 50 |

| Werkstoffe | |
|-------------------|--------------------|
| Gehäuse | PA, PC |
| Werkstoff-Hinweis | RoHS konform |
| LABS-Konformität | VDMA24364-Zone III |

Datenblatt CTEU-DN

| Betriebs- und Umweltbedingungen | | |
|--|------|---|
| Umgebungstemperatur | [°C] | 0 ... 50 |
| Lagertemperatur | [°C] | -20 ... +70 |
| Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾ | | 2 |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾ | | nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾ nach EU-RoHS-Richtlinie |
| UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾ | | nach UK Vorschriften für EMV ²⁾ nach UK RoHS Vorschriften |
| KC-Zeichen | | KC-EMV |
| Zulassung | | c UL us - Listed (OL) RCM Mark |
| Schutzart | | IP65/IP67 |
| Hinweis zur Schutzart | | in montiertem Zustand ungenutzte Anschlüsse verschlossen |

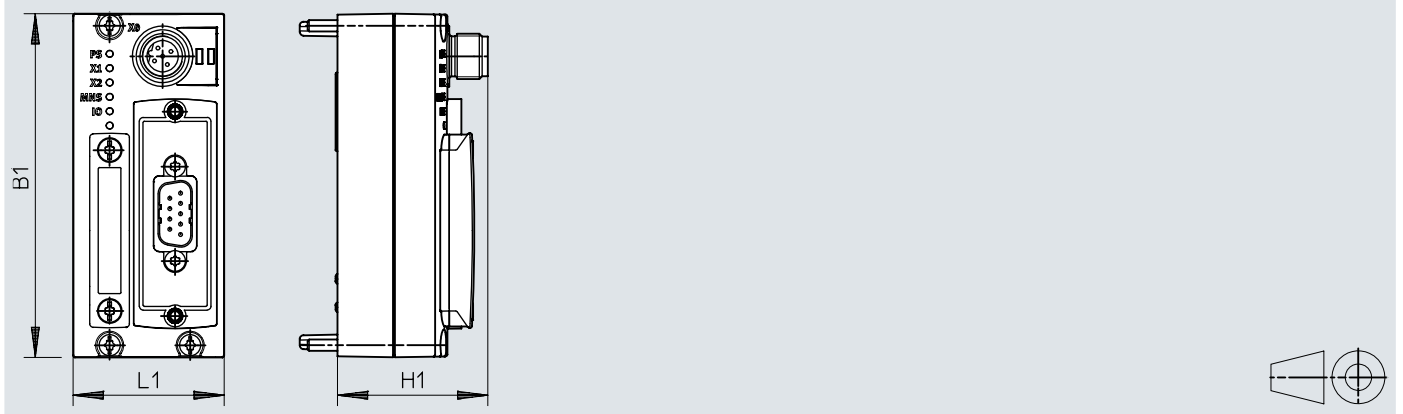
 1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

 2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

 3) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

Abmessungen

 Download CAD-Daten → www.festo.com


| Typ | B1 | H1 | L1 |
|---------|----|------|----|
| CTEU-DN | 91 | 39,8 | 40 |

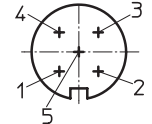
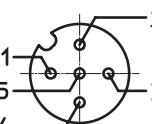
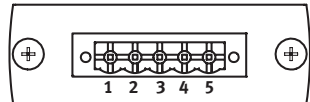
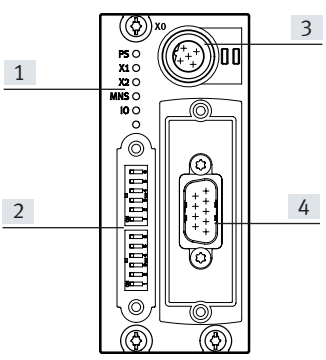
Pinbelegung

| | Pin | Belegung | Beschreibung |
|--|-----|----------|--|
| Sub-D, 9-polig, DeviceNet-Schnittstelle | | | |
| | 1 | n.c. | nicht angeschlossen |
| | 2 | CAN_L | Empfangs-/Sendedaten Low |
| | 3 | CAN_GND | 0 V CAN-Schnittstelle (mit Pin6 verbunden) |
| | 4 | n.c. | nicht angeschlossen |
| | 5 | CAN_Shld | Optionaler Schirmanschluss |
| | 6 | GND | 0 V CAN-Schnittstelle, optional (mit Pin3 verbunden) |
| | 7 | CAN_H | Empfangs-/Sendedaten High |
| | 8 | n.c. | nicht angeschlossen |
| | 9 | CAN_V+ | 24 V DC Versorgung CAN-Schnittstelle |
| Gehäuse | | | Kabelschirmung, Verbindung zur Funktionserde FE |

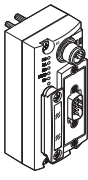
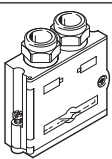
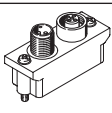

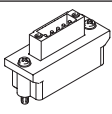
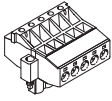

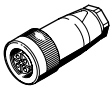

Spannungsversorgung, M12, B-codiert

| | 1 | 24V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
|--|---|------------------------|---|
| | 2 | 24V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |
| | 3 | 0V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| | 4 | 0V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |
| | 5 | FE | Funktionserde |

Datenblatt CTEU-DN

| Pinbelegung | | | |
|--|-----|---|--------------------------------------|
| | Pin | Belegung | Beschreibung |
| Busanschluss Micro Style (M12) | | | |
| Ankommend  | 1 | Schirm | Verbindung zu FE |
| | 2 | CAN_V+ | 24 V DC Versorgung CAN-Schnittstelle |
| | 3 | CAN_GND | 0 V CAN-Schnittstelle |
| | 4 | CAN_H | Empfangs-/Sendedaten High |
| | 5 | CAN_L | Empfangs-/Sendedaten Low |
| Abgehend  | 1 | Schirm | Verbindung zu FE |
| | 2 | CAN_V+ | 24 V DC Versorgung CAN-Schnittstelle |
| | 3 | CAN_GND | 0 V CAN-Schnittstelle |
| | 4 | CAN_H | Empfangs-/Sendedaten High |
| | 5 | CAN_L | Empfangs-/Sendedaten Low |
| Busanschluss Open Style | | | |
|  | 1 | CAN_GND | 0 V CAN-Schnittstelle |
| | 2 | CAN_L | Empfangs-/Sendedaten Low |
| | 3 | Schirm | Verbindung zu FE |
| | 4 | CAN_H | Empfangs-/Sendedaten High |
| | 5 | CAN_V+ | 24 V DC Versorgung CAN-Schnittstelle |
| Anschluss- und Anzeigeelemente | | | |
|  | [1] | Status-LED (Betriebszustand/Diagnose) | |
| | [2] | DIL-Schalter | |
| | [3] | Spannungsversorgung für Busknoten und angeschlossene Geräte (Ventilinsel) | |
| | [4] | Feldbusanschluss (Stecker Sub-D) | |

Zubehör CTEU-DN

| Bestellangaben | | Teile-Nr. | Typ | |
|---|--|-------------|-----------------------|--------------------------|
| Busknoten | | | | |
|  | DeviceNet-Busknoten | 570039 | CTEU-DN | |
| Busanschluss | | | | |
|  | Dose Sub-D, gerade | 532219 | FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B | |
|  | Busanschluss Micro Style 2xM12, 5-polig, A-codiert | 525632 | FBA-2-M12-5POL | |
|  | Dose für Micro Style Anschluss, M12, 5-polig | 8162291 | NECB-M12G5-C2 | |
| | Stecker für Micro Style Anschluss, M12, 5-polig | 8162296 | NECB-S-M12G5-C2 | |
|  | Busanschluss Open Style | 525634 | FBA-1-SL-5POL | |
|  | Klemmleiste für Open Style Anschluss, 5-polig | 525635 | FBSD-KL-2x5POL | |
| Verschraubung | | | | |
|  | Gewindehülse für Sub-D | 533000 | UNC4-40/M3X8 | |
| Steckdose | | | | |
|  | für Spannungsversorgung | 538999 | NTSD-GD-9-M12-5POL-RK | |
| Anwenderdokumentation | | | | |
|  | Anwenderdokumentation Busknoten CTEU-DN | deutsch | 573744 | P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-DE |
| | | englisch | 573745 | P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-EN |
| | | spanisch | 573746 | P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-ES |
| | | französisch | 573747 | P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-FR |
| | | italienisch | 573748 | P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-IT |
| | | chinesisch | 573779 | P.BE-CTEU-DN-OP+MAINT-ZH |

Datenblatt CTEU-CC



Der Busknoten leistet die Abwicklung der Kommunikation zwischen der Ventilinsel und einem übergeordneten Master für Control & Communication-Link (CC-Link®).

Das Modul verfügt über grundlegende Diagnosefunktionen. Zur lokalen Anzeige sind 5 LEDs integriert. Im zyklischen Prozessabbild werden max. bis zu 8 Byte Eingänge und 8 Byte Ausgänge übertragen.



Anwendung

Feldbusanschluss

Der Busanschluss erfolgt über eine Schraubklemme in Schutzart IP20, einer Dose Sub-D, 9-polig in Schutzart IP65/IP67 von Festo oder einer Dose Sub-D in Schutzart IP20 von anderen Herstellern.

Das Modul besitzt eine System- und Lasteinspeisung, eine Feldbusanbindung und eine Anbindung an die Ventilinsel mit serieller I-Port Schnittstelle.

Beide 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-Anschlussstechnik (gemäß CLPA CC-Link Spec. V1.1) ausgelegt.

Implementierung

Verwendeter Protokollchip:

- MFP3 von Mitsubishi

Max. CC-Link-Leitungslänge (min. 0,2 m zwischen Geräten):

- 100 m bei 10 Mbit/s
- 150 m bei 5 Mbit/s
- 200 m bei 2,5 Mbit/s
- 600 m bei 625 kbit/s
- 1200m bei 156 kbit/s

Bei Verwendung von Stichleitungen: max. Stichleitungslänge 8 m, maximal 6 Teilnehmer pro Stichleitung

Hauptstranglänge:

- 100 m bei 625 kbit/s, Gesamtlänge Stichleitung 50 m
- 500 m bei 156 kbit/s, Gesamtlänge Stichleitung 200 m

Höhere Baudraten mit Stichleitung nicht zulässig.

Mit einem Adapter kann folgende Variante realisiert werden:

- Federzugklemme in Schutzart IP65

Allgemeine Technische Daten

Feldbus-Schnittstelle

| | |
|---|---|
| Protokoll | CC-Link |
| Funktion | Busanschluss kommand/weiterführend |
| Übertragungsrate | [kbit/s] 156 ... 10000 |
| Art | Serielle Schnittstelle |
| Anschlussart | Dose |
| Anschlussstechnik | Sub-D |
| Anzahl Pole/Adern | 9 |
| Galvanische Trennung | ja |
| Interne Zykluszeit | 1 ms je 1 Byte Nutzdaten |
| Hinweis: optionale Anschlussstechnik mit Zubehör: | Open Style (Schraubklemme, 5-polig, Schutzart IP20) |

Eingänge/Ausgänge

| | | |
|---------------------------------|--------|----|
| Maximale Adressvolumen Eingänge | [Byte] | 16 |
| Maximale Adressvolumen Ausgänge | [Byte] | 16 |

Datenblatt CTEU-CC

| Allgemeine Daten | | |
|---|-------------------|---|
| Gerätespezifische Diagnose | | Systemdiagnose |
| | | Unterspannung |
| | | Kommunikationsfehler |
| Parametrierung | | Diagnose aktivieren |
| | | Failsafe- und Idle Reaktion |
| Zusätzliche Funktionen | | Systemstatus über Prozessdaten abbildbar |
| Bedienelemente | | DIL-Schalter |
| LED-Anzeige | produktspezifisch | PS: Betriebsspannung Elektronik- und Lastversorgung |
| | | X1: Systemstatus Modul an I-Port 1 |
| | | X2: Systemstatus Modul an I-Port 2 |
| | feldbusspezifisch | Err: Datenübertragung fehlerhaft |
| | | Run: Bus aktiv |
| Technische Daten – Elektrisch | | |
| Nennbetriebsspannung | [V DC] | 24 |
| Betriebsspannungsbereich | [V DC] | 18 ... 30 |
| Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung | [mA] | typisch 70 |
| Max. Stromversorgung | [A] | 4 |
| Spannungsversorgung | | |
| Funktion | | Elektronik und Last |
| Anschlussart | | Stecker |
| Anschlusstechnik | | M12x1, A-codiert nach EN 61076-2-101 |
| Anzahl Pole/Adern | | 5 |
| Technische Daten – Mechanisch | | |
| Befestigungsart | | auf Elektrik-Anschlussplatte |
| | | auf Elektrik-Anschaltung |
| Produktgewicht | [g] | 90 (ohne Feldbusstecker und ohne Verkettungsmodul) |
| Rastermaß | [mm] | 40 |
| Abmessungen B x L x H | [mm] | 40 x 91 x 50 |
| Werkstoffe | | |
| Gehäuse | | PA |
| Werkstoff-Hinweis | | RoHS konform |
| LABS-Konformität | | VDMA24364-Zone III |

Datenblatt CTEU-CC

| Betriebs- und Umweltbedingungen | | |
|--|------|---|
| Umgebungstemperatur | [°C] | 0 ... 50 |
| Lagertemperatur | [°C] | -20 ... +70 |
| Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾ | | 2 |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾ | | nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾ nach EU-RoHS-Richtlinie |
| UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾ | | nach UK Vorschriften für EMV ²⁾ nach UK RoHS Vorschriften |
| KC-Zeichen | | KC-EMV |
| Zulassung | | c UL us - Listed (OL) RCM Mark |
| Schutzart | | IP65/IP67 |
| Hinweis zur Schutzart | | in montiertem Zustand ungenutzte Anschlüsse verschlossen |

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

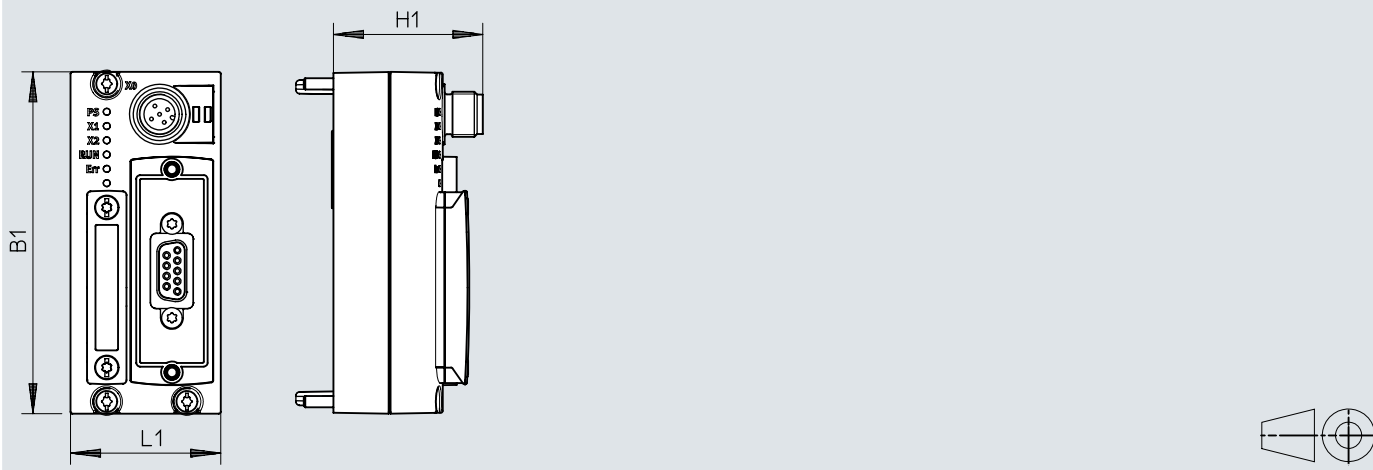
2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

3) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

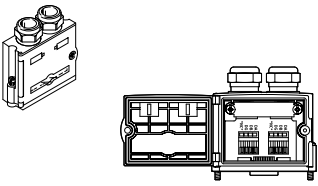


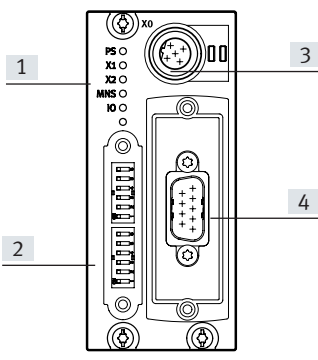
| Typ | B1 | H1 | L1 |
|---------|----|------|----|
| CTEU-CC | 91 | 39,8 | 40 |

Pinbelegung

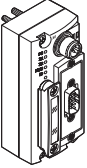
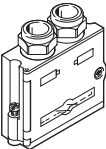


| | Pin | Belegung | Beschreibung |
|--|---------|------------------------|---|
| Sub-D, 9-polig, CC-Link-Schnittstelle | | | |
| | 1 | n.c. | nicht angeschlossen |
| | 2 | DA | Datenleitung A |
| | 3 | DG | Datenleitung Ground (Datenbezugspotential) |
| | 4 | n.c. | nicht angeschlossen |
| | 5 | n.c. | nicht angeschlossen |
| | 6 | n.c. | nicht angeschlossen |
| | 7 | DB | Datenleitung B |
| | 8 | n.c. | nicht angeschlossen |
| | 9 | n.c. | nicht angeschlossen |
| | Gehäuse | | Kabelschirmung, Verbindung zur Funktionserde FE |
| Spannungsversorgung, M12, A-codiert | | | |
| | 1 | 24V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| | 2 | 24V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |
| | 3 | 0V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| | 4 | 0V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |
| | 5 | FE | Funktionserde |

Datenblatt CTEU-CC

| Pinbelegung | | |
|---|------|--|
| Anschlussbelegung | Pin | Beschreibung |
| Busanschluss, FBS-SUB-9-GS-24XPOL-B | | |
|  | DA | Datenleitung A |
| | DB | Datenleitung B |
| | DG | Datenleitung Ground (Datenbezugspotential) |
| | n.c. | nicht angeschlossen |
| | FE | über den Klemmbügel mit dem Gehäuse des Sub-D Steckers verbunden |

| Anschluss- und Anzeigelemente | |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> [1] Status-LED (Betriebszustand/Diagnose) [2] DIL-Schalter [3] Spannungsversorgung für Busknoten und angeschlossene Geräte (Ventilinsel) [4] Feldbusanschluss (Dose Sub-D) |

Zubehör CTEU-CC

| Bestellangaben | | Teile-Nr. | Typ |
|---|---|-----------|-----------------------|
| Busknoten | | | |
|  | CC-Link-Busknoten | 1544198 | CTEU-CC |
| Busanschluss | | | |
|  | Stecker Sub-D, gerade | 532220 | FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B |
| Verschraubung | | | |
|  | Gewindehülse für Sub-D | 533000 | UNC4-40/M3X8 |
| Steckdose | | | |
|  | für Spannungsversorgung, M12x1, 5-polig | 8162291 | NECB-M12G5-C2 |

Datenblatt CTEU-PB



Der Busknoten leistet die Abwicklung der Kommunikation zwischen der Ventilinsel und einem übergeordneten Master für PROFIBUS DP®.

Das Modul verfügt über grundlegende Diagnosefunktionen. Zur lokalen Anzeige sind 4 LEDs integriert. Im zyklischen Prozessabbild werden max. bis zu 8 Byte Eingänge und 8 Byte Ausgänge übertragen.



Anwendung

Feldbusanschluss

Der Busanschluss erfolgt über eine Dose Sub-D, 9-polig mit der PROFIBUS-typischen Belegung (gemäß EN 50170).

Der Busanschlussstecker (in Schutzart IP65/IP67 von Festo oder Schutzart IP20 von anderen Herstellern) unterstützt den Anschluss eines ankommenden und abgehenden Buskabels.

Mittels im Stecker integrierter DIL-Schalter lässt sich ein aktiver Busanschluss zuschalten.

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

Übertragungsgeschwindigkeit/Leitungslängenübersicht

- Verwendeter RS 485 Transceiver: Analog Devices ADM 2485
- Verwendeter PROFIBUS Slave Controller: Profichip VPC+S

| Mögliche Übertragungsgeschwindigkeit: | Maximale Feldbuslänge: | Maximale Stichleitungslänge: |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------------|
| 9,6 kbit/s | 1200 m | 500 m |
| 19,2 kbit/s | 1200 m | 500 m |
| 93,75 kbit/s | 1200 m | 100 m |
| 187,5 kbit/s | 1000 m | 33,3 m |
| 500 kbit/s | 400 m | 20 m |
| 1,5 Mbit/s | 200 m | 6,6 m |
| 3 Mbit/s ... 12 Mbit/s | 100 m | - |

Allgemeine Technische Daten

Feldbus-Schnittstelle

| | | |
|---|---|------------------------------|
| Protokoll | PROFIBUS DP | |
| Funktion | Busanschluss kommand/weiterführend | |
| Übertragungsrate | [kbit/s] | 9,6, 19,2, 93,75, 187,5, 500 |
| | [Mbit/s] | 1,5, 12 |
| Art | PROFIBUS | |
| Anschlussart | Dose | |
| Anschlusstechnik | Sub-D | |
| Anzahl Pole/Adern | 9 | |
| Galvanische Trennung | ja | |
| Interne Zykluszeit | 1 ms je 1 Byte Nutzdaten | |
| Hinweis: optionale Anschlussstechnik mit Zubehör: | Stecker/Dose M12x1 B-codiert, 5-polig, Schutzart IP65 | |

Eingänge/Ausgänge

| | | |
|---------------------------------|--------|----|
| Maximale Adressvolumen Eingänge | [Byte] | 16 |
| Maximale Adressvolumen Ausgänge | [Byte] | 16 |

Datenblatt CTEU-PB

| Allgemeine Daten | | |
|---|-------------------|---|
| Gerätespezifische Diagnose | | Systemdiagnose |
| | | Unterspannung |
| | | Kommunikationsfehler |
| Parametrierung | | Diagnoseverhalten |
| | | Failsafe-Reaktion |
| Zusätzliche Funktionen | | Emergency-Message |
| | | Systemstatus über Diagnoseprüfung |
| Konfigurations-Unterstützung | | GSD-Datei |
| Bedienelemente | | DIL-Schalter |
| LED-Anzeige | produktspezifisch | PS: Betriebsspannung Elektronik- und Lastversorgung |
| | | X1: Systemstatus Modul an I-Port 1 |
| | | X2: Systemstatus Modul an I-Port 2 |
| | feldbusspezifisch | BF: Busfehler |
| Technische Daten – Elektrisch | | |
| Nennbetriebsspannung | [V DC] | 24 |
| Betriebsspannungsbereich | [V DC] | 18 ... 30 |
| Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung | [mA] | typisch 100 |
| Max. Stromversorgung | [A] | 4 |
| Spannungsversorgung | | |
| Funktion | | Elektronik und Last |
| Anschlussart | | Stecker |
| Anschlusstechnik | | M12x1, A-codiert nach EN 61076-2-101 |
| Anzahl Pole/Adern | | 5 |
| Technische Daten – Mechanisch | | |
| Befestigungsart | | auf Elektrik-Anschlussplatte |
| | | auf Elektrik-Anschaltung |
| Produktgewicht | [g] | 90 (ohne Feldbusstecker und ohne Verkettungsmodul) |
| Rastermaß | [mm] | 40 |
| Abmessungen B x L x H | [mm] | 40 x 91 x 50 |
| Werkstoffe | | |
| Gehäuse | | PA |
| Werkstoff-Hinweis | | RoHS konform |
| LABS-Konformität | | VDMA24364-Zone III |

Datenblatt CTEU-PB

| Betriebs- und Umweltbedingungen | | |
|--|------|--|
| Typ | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | 0 ... 50 |
| Lagertemperatur | [°C] | -20 ... +70 |
| Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾ | | 2 |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾ | | nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾ |
| | | nach EU-RoHS-Richtlinie |
| UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾ | | nach UK Vorschriften für EMV ²⁾ |
| | | nach UK RoHS Vorschriften |
| KC-Zeichen | | KC-EMV |
| Zulassung | | c UL us - Listed (OL) |
| | | RCM Mark |
| Schutzart | | IP65/IP67 |
| Hinweis zur Schutzart | | in montiertem Zustand |
| | | ungenutzte Anschlüsse verschlossen |

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

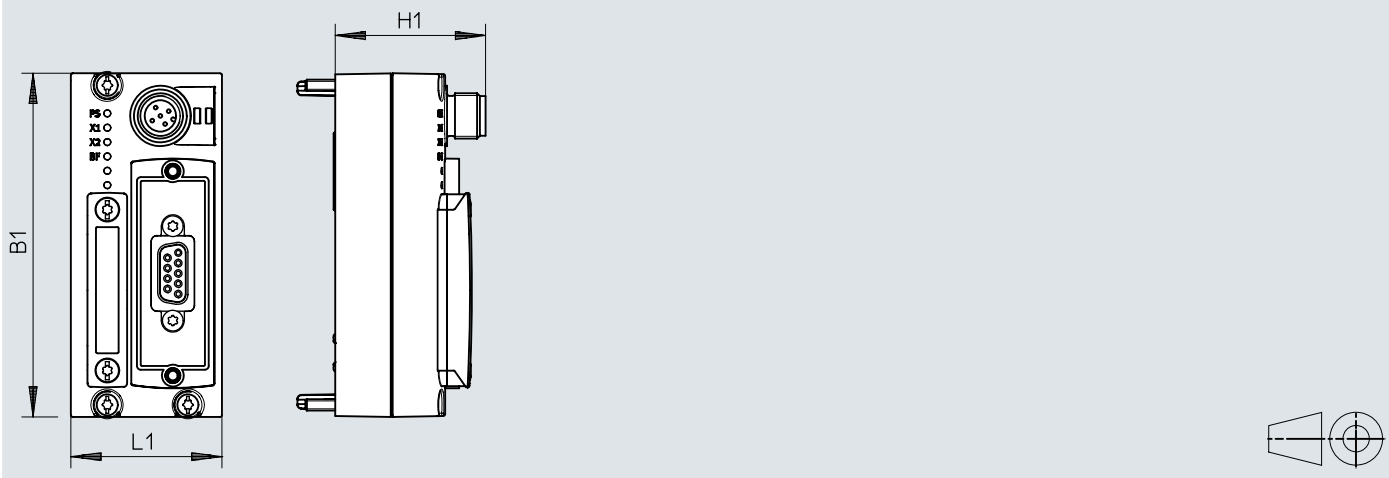
3) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

| ATEX | |
|--------------------------------------|--|
| Typ | |
| Zertifikat ausstellende Stelle | UL E239998 |
| | SITIIAS CCC 202032230700686 |
| | NEPSI GYJ19.1188X |
| | KTL 24-KA4BO-0395X |
| | KTL 24-KA4BO-0394X |
| | KTL 24-KA4BO-0393X |
| | KTL 24-KA4BO-0392X |
| | IECEx IBE 17.0003 X |
| DNV 23.0350 X/00 | |
| Ex-Zündschutzart Staub | Ex tc IIIC Dc X |
| ATEX-Kategorie Staub | II 3D |
| Ex-Zündschutzart Gas | Ex ec IIC Gc X |
| ATEX-Kategorie Gas | II 3G |
| Ex-Umgebungstemperatur | [°C] -5 ≤ Ta ≤ +50 |
| Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU | EPL Gc (US), (KR), (IEC-EX), (GB), (CN), (CA) |
| | EPL Ga (BR) |
| | EPL Dc (US), (KR), (IEC-EX), (GB), (CN), (CA), (BR) |
| | Class III (US), (CA) |
| | Class II, Div. 2 (US), (CA) |
| | Class I, Div. 2 (US), (CA) |
| Explosionsschutz | Class I, Div. 2 (US), (CA) |
| | Class II, Div. 2 (US), (CA) |
| | Zone 0 (BR) |
| | Zone 2 (ATEX), (CA), (CN), (IEC-EX), (KR), (UKEX), (US) |
| | Zone 22 (ATEX), (BR), (CA), (CN), (IEC-EX), (KR), (UKEX), (US) |

Datenblatt CTEU-PB

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



| Typ | B1 | H1 | L1 |
|---------|----|------|----|
| CTEU-PB | 91 | 39,8 | 40 |

Pinbelegung

| | Pin | Belegung | Beschreibung |
|---|-----------|---|---|
| Sub-D, 9-polig, PROFIBUS-Schnittstelle | | | |
| | 1 | Schirm | Funktionserde |
| | 2 | n.c. | nicht angeschlossen |
| | 3 | RxD/TxD-P | Empfangs-/Sende-Daten Positiv |
| | 4 | CNTR-P | Repeater Steuersignal |
| | 5 | DGND | Datenbezugspotenzial |
| | 6 | VP | Versorgungsspannung - Plus (+ 5V) |
| | 7 | n.c. | nicht angeschlossen |
| | 8 | RxD/TxD-N | Empfangs- Sende-Daten Negativ |
| | 9 | n.c. | nicht angeschlossen |
| Gehäuse | | Kabelschirmung, Verbindung zur Funktionserde FE | |
| Spannungsversorgung, M12, A-codiert | | | |
| | 1 | 24V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| | 2 | 24V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |
| | 3 | 0V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| | 4 | 0V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |
| | 5 | FE | Funktionserde |
| Busanschluss M12 Adapter (B-kodiert) | | | |
| Ankommend | 1 | n.c. | Nicht angeschlossen |
| | 2 | RxD/TxD-N | Empfangs-/Sendedaten-N |
| | 3 | n.c. | Nicht angeschlossen |
| | 4 | RxD/TxD-P | Empfangs-/Sendedaten-P |
| | 5 und M12 | Schirm | Verbindung zu FE |
| Abgehend | 1 | VP | Versorgungsspannung (P5V) |
| | 2 | RxD/TxD-N | Empfangs-/Sendedaten-N |
| | 3 | DGND | Datenbezugspotential (M5V) |
| | 4 | RxD/TxD-P | Empfangs-/Sendedaten-P |
| | 5 und M12 | Schirm | Verbindung zu FE |





Datenblatt CTEU-PB

| Anschluss- und Anzeigeelemente | |
|--------------------------------|--|
| | <p>[1] Status-LED (Betriebszustand/Diagnose) [2] DIL-Schalter [3] Spannungsversorgung für Busknoten und angeschlossene Geräte (Ventilinsel) [4] Feldbusanschluss (Dose Sub-D)</p> |

| Bestellangaben – Busknoten | | | | Teile-Nr. | Typ |
|----------------------------|--------------------|------------------------------------|------------------------|-----------|--------------|
| Busknoten | | | | | |
| | PROFIBUS-Busknoten | Zulassung c UL us - Listed (OL) | KC-Zeichen KC-EMV – | 570040 | CTEU-PB |
| | | | | 8107588 | CTEU-PB-EX1C |

| Bestellangaben – Zubehör für CTEU-PB | | | | Teile-Nr. | Typ |
|--------------------------------------|---|--|--|-----------|----------------------|
| Busanschluss | | | | | |
| | Stecker Sub-D, gerade | | | 532216 | FBS-SUB-9-GS-DP-B |
| | Stecker Sub-D, gerade, mit Abschlusswiderstand und Programmierschnittstelle | | | 574589 | NECU-S1W9-C2-APB |
| | Stecker Sub-D, gewinkelt | | | 533780 | FBS-SUB-9-WS-PB-K |
| | Busanschluss M12 Adapter, B-codiert | | | 533118 | FBA-2-M12-5POL-RK |
| | Dose M12x1, 5-polig, gerade, zum Konfektionieren einer Verbindungsleitung passend zu FBA-2-M12-5POL-RK | | | 1067905 | NECU-M-B12G5-C2-PB |
| | Stecker M12x1, 5-polig, gerade, zum Konfektionieren einer Verbindungsleitung passend zu FBA-2-M12-5POL-RK | | | 1066354 | NECU-M-S-B12G5-C2-PB |
| | Abschlusswiderstand, M12, B-codiert für PROFIBUS | | | 1072128 | CACR-S-B12G5-220-PB |

Zubehör CTEU-PB

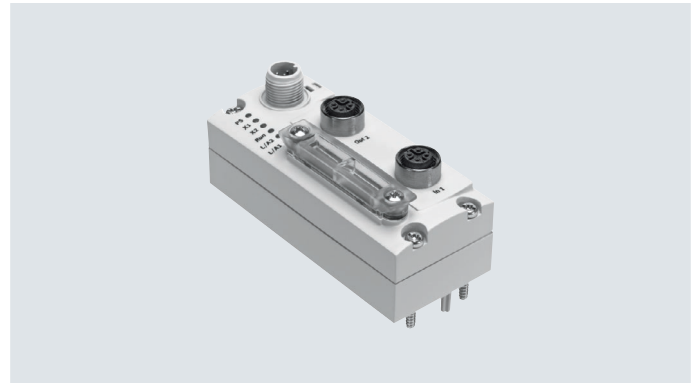
| Bestellangaben – Zubehör für CTEU-PB | | Teile-Nr. | Typ | |
|--|---|-------------|--------------------------|--------------------------|
| Verschraubung | | | | |
|  | Gewindehülse für Sub-D | 533000 | UNC4-40/M3X8 | |
| Steckdose | | | | |
|  | für Spannungsversorgung, M12x1, 5-polig | 8162291 | NECB-M12G5-C2 | |
| Anwenderdokumentation | | | | |
|  | Anwenderdokumentation Busknoten CTEU-PB | deutsch | 575392 | P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-DE |
| | | englisch | 575393 | P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-EN |
| | | spanisch | 575394 | P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-ES |
| | | französisch | 575395 | P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-FR |
| | | italienisch | 575396 | P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-IT |
| | chinesisch | 575397 | P.BE-CTEU-PB-OP+MAINT-ZH | |
| Bezeichnungsträger | | | | |
|  | 5 Rahmen mit je 40 Stück | 565306 | ASLR-C-E4 | |

Datenblatt CTEU-EC



Der Busknoten leistet die Abwicklung der Kommunikation zwischen der Ventilinsel und einem übergeordneten Master für EtherCAT®.

Das Modul verfügt über grundlegende Diagnosefunktionen. Zur lokalen Anzeige sind 6 Status-LEDs integriert. Im zyklischen Prozessabbild werden max. bis zu 16 Byte Eingänge und 16 Byte Ausgänge übertragen.



Anwendung

Feldbusanschluss

Der Busanschluss erfolgt über zwei Dosen M12, D-codiert nach IEC61076-2-101 in Schutzart IP6 5/67. Beide Anschlüsse sind gleichwertige 100BaseTX-Ethernetports mit integrierter Auto-MDI Funktionalität (Cross-over- und Patch-Kabel verwendbar), welche über einen

internen Switch zusammengeführt sind. Das Modul besitzt eine System- und Lasteinspeisung, eine Feldbusanbindung und eine Anbindung an die Ventilinsel mit serieller I-Port Schnittstelle.

Beachten Sie die gültigen Spezifikationen, wie z.B Leitungsspezifikationen für Ethernet-Netzwerke ISO/IEC11801 sowie ANSI/TIA/EIA-568-B.

- Maximale Leitungslänge (zwischen Netzwerk-Teilnehmer): 100 m
- Übertragungsrate: 100 Mbit/s
- EtherCAT Kommunikationschip: ASIC ET1100

EtherCAT-Busknoten

Der EtherCAT-Busknoten unterstützt das Protokoll EtherCAT auf Basis des Ethernet Standards und der TCP/IP Technologie nach IEEE802.3. Das gewährleistet einen Datenaustausch mit hoher Datenübertragungsrate, z.B. IO-Daten von Sensoren, Aktuatoren oder Roboter Controller, PLCs oder Prozess Equipment. Desweiteren können

nicht echtzeitkritische Informationen übertragen werden, wie Diagnoseinformationen, Konfigurationsinformationen etc. Die Datenbandbreite ist ausreichend, um beide Datentypen (Echtzeit und nicht Echtzeit) parallel zu übertragen. Der Busknoten verfügt über eine System- und Lasteinspeisung,

EtherCAT-Eingangs- und -Ausgangsport, LED für Status- und Diagnosemeldungen sowie DIL-Schaltelemente. Eine Diagnose ist direkt am Busknoten und/oder über Feldbus möglich. Der Busknoten verfügt über getrennte Betriebs- und Lastspannungsversorgung. Der Busknoten wird auf einem I-Port-kompatiblen Gerät (z. B.

Ventilinsel oder Elektrik-Anschlussplatte) von Festo montiert. Der Busknoten versorgt nachgeschaltete Geräte die über die I-Port-Schnittstelle angeschlossen sind mit Spannung. Über DIL-Schalter einstellbar:

- Stationsadressen
- Diagnose on/off
- Fail-State Verhalten

Allgemeine Technische Daten

| Feldbus-Schnittstelle | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| Protokoll | EtherCAT |
| Funktion | Busanschluss kommend/weiterführend |
| Übertragungsrate | [Mbit/s] 100 |
| Art | Ethernet |
| Anschlussart | 2x Dose |
| Anschlusstechnik | M12x1, D-codiert nach EN 61076-2-101 |
| Anzahl Pole/Adern | 4 |
| Galvanische Trennung | ja |
| Interne Zykluszeit | 1 ms je 1 Byte Nutzdaten |
| Eingänge/Ausgänge | |
| Maximale Adressvolumen Eingänge | [Byte] 16 |
| Maximale Adressvolumen Ausgänge | [Byte] 16 |

Datenblatt CTEU-EC

| Allgemeine Daten | | |
|------------------------------|-------------------|---|
| Gerätespezifische Diagnose | | Systemdiagnose |
| | | Unterspannung |
| | | Kommunikationsfehler |
| Parametrierung | | Diagnose aktivieren |
| | | Failsafe- und Idle Reaktion |
| Zusätzliche Funktionen | | Diagnose Object |
| | | Azyklischer Datenzugriff über "SDO" |
| | | Emergency-Message |
| | | Modular Device Profile (MDP) |
| Konfigurations-Unterstützung | | XML-Datei |
| Bedienelemente | | DIL-Schalter |
| LED-Anzeige | produktspezifisch | PS: Betriebsspannung Elektronik- und Lastversorgung |
| | | X1: Systemstatus Modul an I-Port 1 |
| | | X2: Systemstatus Modul an I-Port 2 |
| | feldbusspezifisch | Run: Betriebsstatus (Kommunikationsstatus) |
| | | L/A2: Netzwerk aktiv (Verbindungsstatus) Port 2 (Out) |
| | | L/A1: Netzwerk aktiv (Verbindungsstatus) Port 1 (In) |

| Technische Daten – Elektrisch | | |
|---|--------|--------------------------------------|
| Nennbetriebsspannung | [V DC] | 24 |
| Betriebsspannungsbereich | [V DC] | 18 ... 30 |
| Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung | [mA] | typisch 60 |
| Max. Stromversorgung | [A] | 4 |
| Spannungsversorgung | | |
| Funktion | | Elektronik und Last |
| Anschlussart | | Stecker |
| Anschlusstechnik | | M12x1, A-codiert nach EN 61076-2-101 |
| Anzahl Pole/Adern | | 5 |

| Technische Daten – Mechanisch | | |
|-------------------------------|------|--|
| Befestigungsart | | auf Elektrik-Anschlussplatte |
| | | auf Elektrik-Anschaltung |
| Produktgewicht | [g] | 90 (ohne Feldbusstecker und ohne Verkettungsmodul) |
| Rastermaß | [mm] | 40 |
| Abmessungen B x L x H | [mm] | 40 x 91 x 50 |

| Werkstoffe | |
|-------------------|--------------------|
| Gehäuse | PA |
| Werkstoff-Hinweis | RoHS konform |
| LABS-Konformität | VDMA24364-Zone III |

Datenblatt CTEU-EC

| Betriebs- und Umweltbedingungen | | |
|--|------|--|
| Umgebungstemperatur | [°C] | 0 ... 50 |
| Lagertemperatur | [°C] | -20 ... +70 |
| Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾ | | 2 |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾ | | nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾ |
| | | nach EU-RoHS-Richtlinie |
| UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾ | | nach UK Vorschriften für EMV ²⁾ |
| | | nach UK RoHS Vorschriften |
| KC-Zeichen | | KC-EMV |
| Zulassung | | c UL us - Listed (OL) |
| | | RCM Mark |
| Schutzart | | IP65/IP67 |
| Hinweis zur Schutzart | | in montiertem Zustand |
| | | ungenutzte Anschlüsse verschlossen |

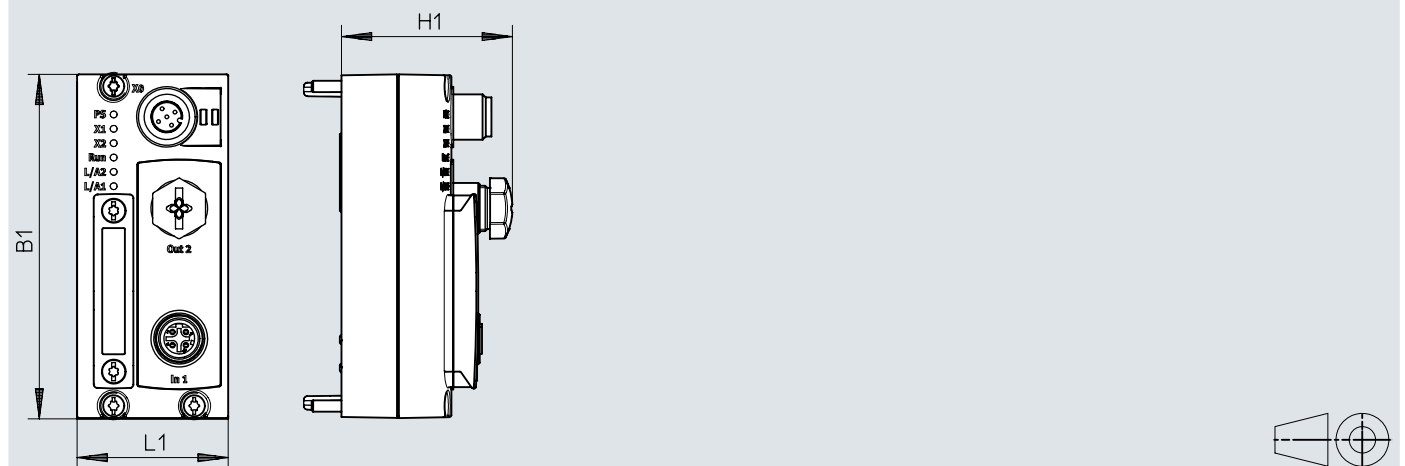
1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

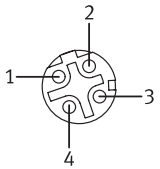
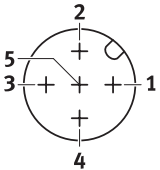
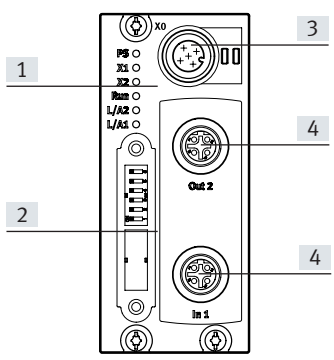
3) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

Abmessungen

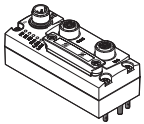
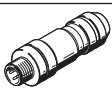
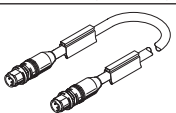

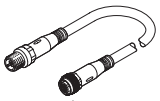
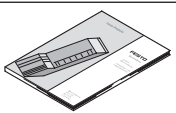
 Download CAD-Daten → www.festo.com


| Typ | B1 | H1 | L1 |
|---------|----|------|----|
| CTEU-EC | 91 | 45,3 | 40 |

Datenblatt CTEU-EC

| Pinbelegung | | | |
|---|---|------------------------|---|
| | Pin | Belegung | Beschreibung |
| EtherCAT-Schnittstelle, M12, D-codiert | | | |
|  | 1 | TX+ | Sendedaten+ |
| | 2 | RX+ | Empfangsdaten+ |
| | 3 | TX- | Sendedaten- |
| | 4 | RX- | Empfangsdaten- |
| | Gehäuse | | Kabelschirmung, Verbindung zur Funktionserde FE |
| Spannungsversorgung, M12, A-codiert | | | |
|  | 1 | 24V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| | 2 | 24V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |
| | 3 | 0V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| | 4 | 0V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |
| | 5 | FE | Funktionserde |
| Anschluss- und Anzeigeelemente | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> [1] Status-LED (Betriebszustand/Diagnose) [2] DIL-Schalter [3] Spannungsversorgung für Busknoten und angeschlossene Geräte (Ventilinsel) [4] Feldbusanschluss (Dose, M12, D-codiert) | | |

Zubehör CTEU-EC

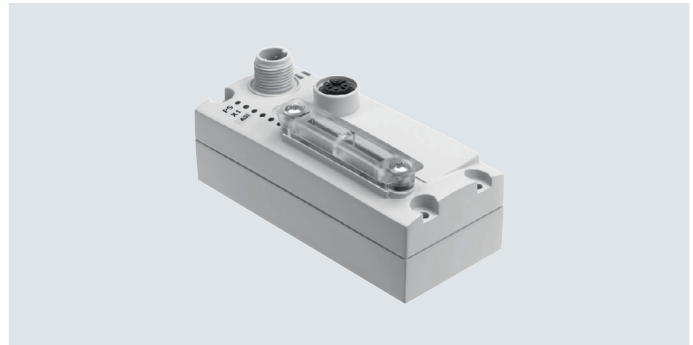
| Bestellangaben | | Teile-Nr. | Typ | | |
|---|---|---|------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Busknoten | | | | | |
|  | EtherCAT-Busknoten | 572556 | CTEU-EC | | |
| Steckverbinder für Busanschluss | | | | | |
|  | Stecker M12x1, 4-polig, D-codiert | 543109 | NECU-M-S-D12G4-C2-ET | | |
| Verbindungsleitung für Busanschluss | | | | | |
|  | Stecker gerade, M12x1, 4-polig, D-codiert | Stecker gerade, M12x1, 4-polig, D-codiert | 0,5 m | 8040446 | NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET |
| | | 1 m | 8040447 | NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET | |
| | | 3 m | 8040448 | NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET | |
| | | 5 m | 8040449 | NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET | |
| | | 10 m | 8040450 | NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET | |
| | Stecker gerade, RJ45, 8-polig | 1 m | 8040451 | NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET | |
| | | 3 m | 8040452 | NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET | |
| | | 5 m | 8040453 | NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET | |
| | | 10 m | 8040454 | NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET | |
| | offenes Ende, 4-adrig | 5 m | 8040456 | NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET | |
| Steckdose für Spannungsversorgung | | | | | |
|  | Dose M12x1, 5-polig | 8162291 | NECB-M12G5-C2 | | |
| Verbindungsleitung für Spannungsversorgung | | | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Dose M12x1, 5-polig Stecker M12x1, 5-polig | energiekettentauglich | 5 m | 574321 | NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5 |
| | | 7,5 m | 574322 | NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5 | |
| | | 10 m | 574323 | NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5 | |
| | standard | 0,5 m | 570733 | NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5 | |
| | | 8003617 | NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5 | | |
| | | 2 m | 570734 | NEBU-M12W5-K-2-M12W5 | |
| 8003618 | NEBU-M12G5-K-2-M12W5 | | | | |
| Anwenderdokumentation | | | | | |
|  | Anwenderdokumentation Busknoten CTEU-EC | Anwenderdokumentation Busknoten CTEU-EC | deutsch | 575400 | P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-DE |
| | | | englisch | 575401 | P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-EN |
| | | | spanisch | 575402 | P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-ES |
| | | | französisch | 575403 | P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-FR |
| | | | italienisch | 575404 | P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-IT |
| | | | chinesisch | 575405 | P.BE-CTEU-EC-OP+MAINT-ZH |

Datenblatt CTEU-AS



Der Busknoten leistet die Abwicklung der Kommunikation zwischen der Ventilinsel und einem übergeordneten AS-Interface®-Master.

- Ansteuerung von bis zu 16 Ventilsolen pro Ventilinsel
- Automatische Adressierung
- Automatisches Erfassen der Anzahl angeschlossener Ventile



Eigenschaften

Das Modul besitzt eine System- und Lastspeisung, eine Busanbindung und eine Anbindung an die

Ventilinsel mit serieller I-Port Schnittstelle.
Das Modul verfügt über grundlegende Diagnosefunktionen.

Zur lokalen Anzeige sind 3 LEDs integriert.

Im zyklischen Prozessabbild werden max.2 Byte Eingänge und 2 Byte Ausgänge übertragen.

Allgemeine Technische Daten

Feldbus-Schnittstelle 1

| | |
|--------------------|---|
| Protokoll | AS-Interface |
| Funktion | Busanschluss kommend Spannungsversorgung |
| Art | AS-Interface |
| Anschlussart | Stecker |
| Anschlusstechnik | M12x1, A-codiert nach EN 61076-2-101 |
| Anzahl Pole/Adern | 4 |
| Interne Zykluszeit | [ms] 10 |

Feldbus-Schnittstelle 2

| | |
|-------------------|---|
| Funktion | Busanschluss weiterführend Spannungsversorgung |
| Anschlussart | Dose |
| Anschlusstechnik | M12x1, A-codiert nach EN 61076-2-101 |
| Anzahl Pole/Adern | 4 |

Eingänge/Ausgänge

| | | |
|---------------------------------|--------|---|
| Maximale Adressvolumen Eingänge | [Byte] | 2 |
| Maximale Adressvolumen Ausgänge | [Byte] | 2 |

Datenblatt CTEU-AS

| Allgemeine Daten | | |
|--|-------------------|---|
| Gerätespezifische Diagnose | | Systemdiagnose |
| | | Unterspannung |
| | | Kommunikationsfehler |
| Parametrierung | | Watchdog enable |
| | | Watchdog disable |
| Zusätzliche Funktionen | | Emergency-Message |
| | | Azyklischer Datenzugriff über "SDO" |
| Konfigurations-Unterstützung | | keine |
| Bedienelemente | | DIL-Schalter |
| LED-Anzeige | produktspezifisch | PS: Betriebsspannung Elektronik- und Lastversorgung |
| | | X1: Systemstatus Modul an I-Port 1 |
| | feldbusspezifisch | AS-i: AS-Interface Betrieb |
| Technische Daten – Elektrisch | | |
| Nennbetriebsspannung | [V DC] | 30 |
| Betriebsspannungsbereich | [V DC] | 20 ... 31,6 |
| Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung | [mA] | typisch 50 |
| Max. Stromversorgung | [A] | 4 |
| Technische Daten – Mechanisch | | |
| Befestigungsart | | auf Elektrik-Anschlussplatte |
| | | auf Elektrik-Anschaltung |
| Produktgewicht | [g] | 90 (ohne AS-i-Stecker und ohne Verkettungsmodul) |
| Rastermaß | [mm] | 40 |
| Abmessungen B x L x H | [mm] | 40 x 91 x 50 |
| Werkstoffe | | |
| Gehäuse | | PA |
| Werkstoff-Hinweis | | RoHS konform |
| LABS-Konformität | | VDMA24364-Zone III |
| Betriebs- und Umweltbedingungen | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | 0 ... 50 |
| Lagertemperatur | [°C] | -20 ... +70 |
| Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾ | | 2 |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾ | | nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾ |
| | | nach EU-RoHS-Richtlinie |
| UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾ | | nach UK Vorschriften für EMV ²⁾ |
| | | nach UK RoHS Vorschriften |
| Zulassung | | c UL us - Listed (OL) |
| Schutzart | | IP65/IP67 |
| Hinweis zur Schutzart | | in montiertem Zustand |
| | | ungenutzte Anschlüsse verschlossen |

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

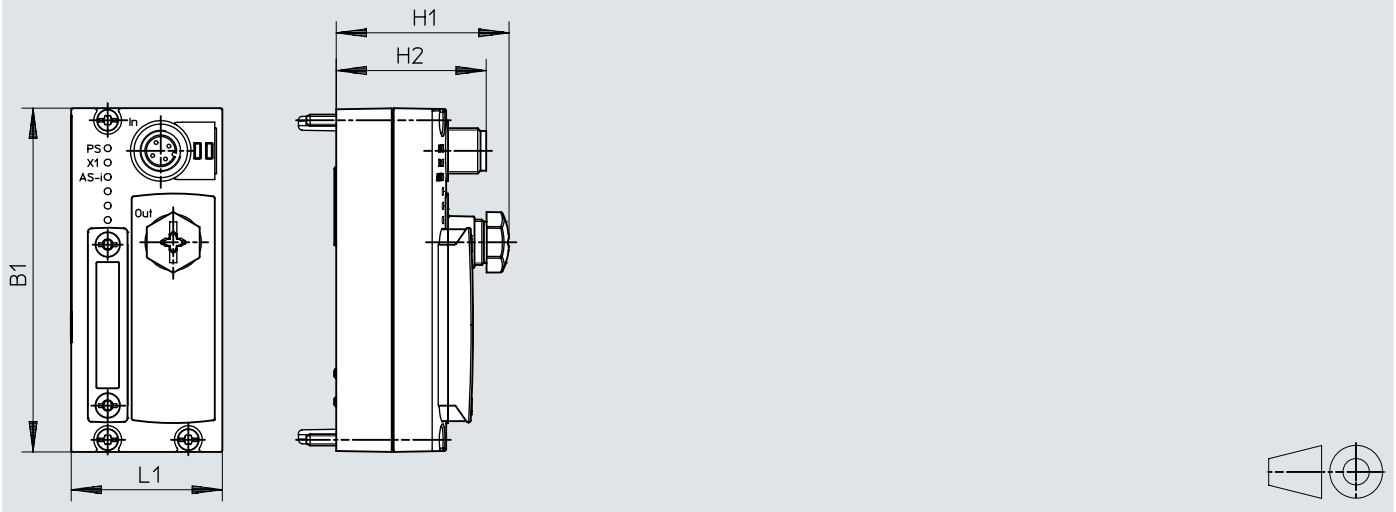
2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

3) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

Datenblatt CTEU-AS

Abmessungen



| Typ | B1 | H1 | H2 | L1 |
|---------|----|------|------|----|
| CTEU-AS | 91 | 45,3 | 39,7 | 40 |

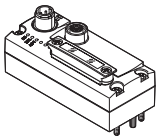
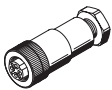
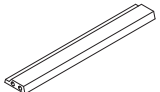


Pinbelegung

| | Pin | Belegung |
|-----------------------------|-----|------------------------------|
| M12-Stecker, AS-i In | | |
| | 1 | AS-Interface + |
| | 2 | 24 V Lastspannungsversorgung |
| | 3 | AS-Interface - |
| | 4 | 0 V Lastspannungsversorgung |
| M12-Dose, AS-i Out | | |
| | 1 | AS-Interface + |
| | 2 | 24 V Lastspannungsversorgung |
| | 3 | AS-Interface - |
| | 4 | 0 V Lastspannungsversorgung |

Anschluss- und Anzeigeelemente

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> [1] Status-LED (Betriebszustand/Diagnose) [2] DIL-Schalter [3] Stecker M12, AS-Interface Bus und Zusatzversorgung (AS-i In) [4] Dose M12, AS-Interface Bus und Zusatzversorgung (AS-i Out) |
|--|---|

Zubehör CTEU-AS

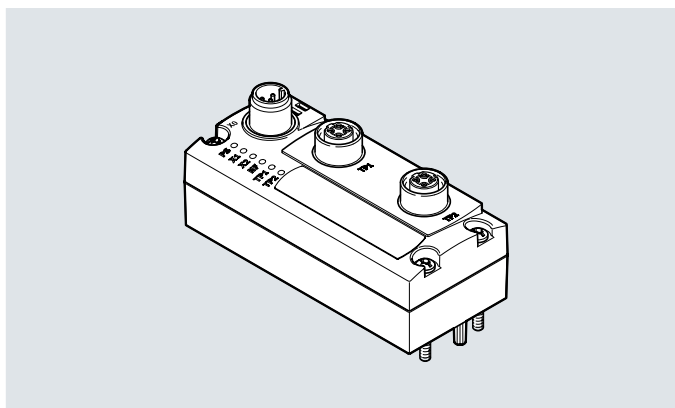
| Bestellangaben | | Teile-Nr. | Typ |
|---|--|---------------------------------------|----------------------|
| Busknoten | | | |
|  | AS-Interface-Busknoten | 572555 | CTEU-AS |
| Kabeldose ohne Lastspannungsversorgung | | | |
|  | Flachkabel, Schraubklemme | Dose gerade 4-polig, M12x1, A-codiert | 18789 ASI-SD-PG-M12 |
| Flachkabel | | | |
|  | AS-Interface Flachkabel | gelb | 18940 KASI-1,5-Y-100 |
| | | schwarz | 18941 KASI-1,5-Z-100 |
|  | Kabeltülle zur Isolierung und Abdichtung des Flachkabels | | 165593 ASI-KT-FK |
|  | Kabelkappe zur Isolierung und Abdichtung des Flachkabels | | 18787 ASI-KK-FK |

Datenblatt CTEU-PN



Der Busknoten leistet die Abwicklung der Kommunikation zwischen der Ventilinsel und einem übergeordneten PROFINET®-Master.

Das Modul verfügt über grundlegende Diagnosefunktionen. Zur lokalen Anzeige sind 6 LEDs integriert. Im zyklischen Prozessabbild werden max. 64 Byte Eingänge und 64 Byte Ausgänge übertragen.



Anwendung

Feldbusanschluss

Der Busanschluss erfolgt über zwei Dosen M12, D-codiert nach IEC61076-2-101 in Schutzart IP65, IP67.

Beide Anschlüsse sind gleichwertige 100BaseTX-Ethernetports (gemäß IEEE802.3).

Zudem ist eine Switch-Funktion integriert, die eine freie Wahl der Ports TP1/TP2 zur PROFINET-Kommunikation erlaubt.

Die Spannungsversorgung des CTEU-PN Busknotens erfolgt über einen M12-Stecker, 5-polig, A-codiert.

I-Port Schnittstelle

Zum Anschluss von I-Port Devices unterstützt der Busknoten zwei Schnittstellen.

Bei Montage des Busknotens auf einer Ventilinsel (Direktintegration) wird nur eine Schnittstelle genutzt.

Bei Verwendung des CTEU-PN Busknotens auf der CAPC Elektrik-Anschlussplatte (CTCL-Installationssystem)

stehen beide Schnittstellen über die Elektrik-Anschlussplatte zur Verfügung.

Allgemeine Technische Daten

Feldbus-Schnittstelle

| | | |
|----------------------|----------|--------------------------------------|
| Protokoll | | PROFINET RT |
| Funktion | | Busanschluss kommend/weiterführend |
| Übertragungsrate | [Mbit/s] | 100 |
| Art | | Ethernet |
| Anschlussart | | 2x Dose |
| Anschlusstechnik | | M12x1, D-codiert nach EN 61076-2-101 |
| Anzahl Pole/Adern | | 4 |
| Galvanische Trennung | | ja |
| Interne Zykluszeit | | 1 ms je 1 Byte Nutzdaten |

Eingänge/Ausgänge

| | | |
|---------------------------------|--------|----|
| Maximale Adressvolumen Eingänge | [Byte] | 64 |
| Maximale Adressvolumen Ausgänge | [Byte] | 64 |

Datenblatt CTEU-PN

| Allgemeine Daten | | |
|---|-------------------|---|
| Gerätespezifische Diagnose | | Systemdiagnose |
| | | Unterspannung |
| | | Kommunikationsfehler |
| Zusätzliche Funktionen | | Conformance Class C |
| | | Fast Start Up (FSU) |
| | | LLDP |
| | | MRP |
| | | PROFINET IRT |
| | | PROFenergy |
| | | SNMP |
| | | Shared Device |
| Konfigurations-Unterstützung | | GSDML-Datei |
| LED-Anzeige | produktspezifisch | PS: Betriebsspannung Elektronik- und Lastversorgung |
| | | X1: Systemstatus Modul an I-Port 1 |
| | feldbusspezifisch | X2: Systemstatus Modul an I-Port 2 |
| | | NF: Netzwerkfehler |
| | | TP1: Netzwerk aktiv Port 1 |
| | | TP2: Netzwerk aktiv Port 2 |
| Technische Daten – Elektrisch | | |
| Nennbetriebsspannung | [V DC] | 24 |
| Betriebsspannungsbereich | [V DC] | 18 ... 30 |
| Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung | [mA] | typisch 80 |
| Max. Stromversorgung | [A] | 4 |
| Spannungsversorgung | | |
| Funktion | | Elektronik und Last |
| Anschlussart | | Stecker |
| Anschlusstechnik | | M12x1, A-codiert nach EN 61076-2-101 |
| Anzahl Pole/Adern | | 5 |
| Technische Daten – Mechanisch | | |
| Befestigungsart | | auf Elektrik-Anschlussplatte |
| | | auf Elektrik-Anschaltung |
| Produktgewicht | [g] | 93 |
| Rastermaß | [mm] | 40 |
| Abmessungen B x L x H | [mm] | 40 x 91 x 50 |
| Werkstoffe | | |
| Gehäuse | | PA |
| Werkstoff-Hinweis | | RoHS konform |
| LABS-Konformität | | VDMA24364-Zone III |

Datenblatt CTEU-PN

| Betriebs- und Umweltbedingungen | | |
|--|------|--|
| Typ | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | 0 ... 50 |
| Lagertemperatur | [°C] | -20 ... +70 |
| Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾ | | 2 |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾ | | nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾ |
| | | nach EU-RoHS-Richtlinie |
| UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾ | | nach UK Vorschriften für EMV ²⁾ |
| | | nach UK RoHS Vorschriften |
| KC-Zeichen | | KC-EMV |
| Zulassung | | c UL us - Listed (OL) |
| | | RCM Mark |
| Schutzart | | IP65/IP67 |
| Hinweis zur Schutzart | | in montiertem Zustand |
| | | ungenutzte Anschlüsse verschlossen |

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

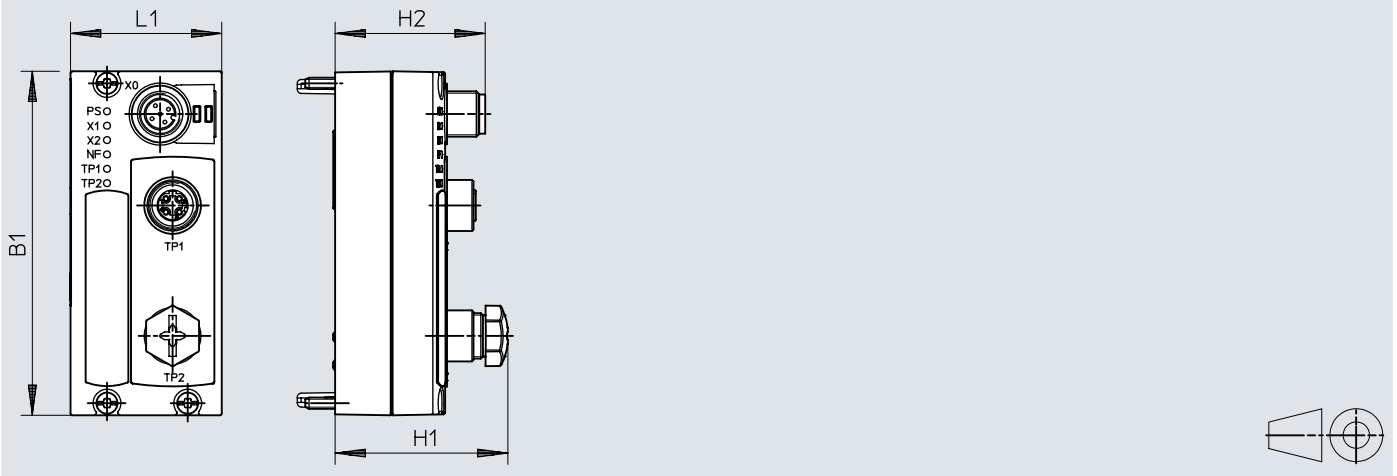
3) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

| ATEX | |
|--------------------------------------|---|
| Typ | |
| Zertifikat ausstellende Stelle | UL E239998 |
| | SITIIAS CCC 202032230700686 |
| | NEPSI GYJ19.1188X |
| | KTL 24-KA4BO-0395X |
| | KTL 24-KA4BO-0394X |
| | KTL 24-KA4BO-0393X |
| | KTL 24-KA4BO-0392X |
| | IECEx IBE 17.0003 X |
| | DNV 23.0350 X/00 |
| Ex-Zündschutzart Staub | Ex tc IIIC Dc X |
| ATEX-Kategorie Staub | II 3D |
| Ex-Zündschutzart Gas | Ex ec IIC Gc X |
| ATEX-Kategorie Gas | II 3G |
| Ex-Umgebungstemperatur | [°C] -5 ≤ Ta ≤ +50 |
| Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU | EPL Gc (US), (KR), (IEC-EX), (GB), (CN), (CA) |
| | EPL Ga (BR) |
| | EPL Dc (US), (KR), (IEC-EX), (GB), (CN), (CA), (BR) |
| | Class III (US), (CA) |
| | Class II, Div. 2 (US), (CA) |
| | Class I, Div. 2 (US), (CA) |

Datenblatt CTEU-PN

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



| Typ | B1 | H1 | H2 | L1 |
|---------|----|------|------|----|
| CTEU-PN | 91 | 45,7 | 39,7 | 40 |

Pinbelegung

| | Pin | Belegung | Beschreibung |
|---|-----|----------|--|
| PROFINET-Schnittstelle, Dose M12, 4-polig, D-codiert | | | |
| | 1 | TX+ | Differentielle Sendeleitung, positives Signal |
| | 2 | RX+ | Differentielle Empfangsleitung, positives Signal |
| | 3 | TX- | Differentielle Sendeleitung, negatives Signal |
| | 4 | RX- | Differentielle Empfangsleitung, negatives Signal |
| | | Gehäuse | Funktionserde |

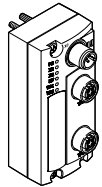
Spannungsversorgung, Stecker M12, 5-polig, A-codiert

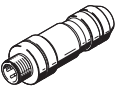
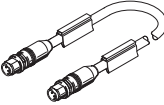
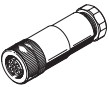
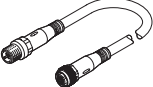
| | Pin | Belegung | Beschreibung |
|--|-----|------------------------|---|
| | 1 | 24V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (interne Elektronik, I-Port Geräte) |
| | 2 | 24V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (I-Port Geräte) |
| | 3 | 0V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (interne Elektronik, I-Port Geräte) |
| | 4 | 0V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (I-Port Geräte) |
| | 5 | FE | Funktionserde |

Anschluss- und Anzeigeelemente

| | |
|--|---|
| | <p>[1] Status-LED (Betriebszustand/Diagnose)</p> <p>[2] Spannungsversorgung für Busknoten und angeschlossene Geräte (Ventilinsel)</p> <p>[3] Feldbusanschluss</p> |
|--|---|

Zubehör CTEU-PN

| Bestellangaben – Busknoten | | | | Teile-Nr. | Typ |
|--|--------------------|---------------------------------|------------|----------------|---------------------|
| Busknoten | | | | | |
|  | PROFINET-Busknoten | Zulassung c UL us - Listed (OL) | KC-Zeichen | 2201471 | CTEU-PN |
| | | | KC-EMV | 8107589 | CTEU-PN-EX1C |

| Bestellangaben – Zubehör für CTEU-PN | | | | Teile-Nr. | Typ | |
|--|---|---|-----------------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Steckverbinder für Busanschluss | | | | | | |
|  | Stecker M12x1, 4-polig, D-codiert | | | 543109 | NECU-M-S-D12G4-C2-ET | |
| Verbindungsleitung für Busanschluss | | | | | | |
|  | Stecker gerade, M12x1, 4-polig, D-codiert | Stecker gerade, M12x1, 4-polig, D-codiert | 0,5 m | 8040446 | NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET | |
| | | | 1 m | 8040447 | NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET | |
| | | | 3 m | 8040448 | NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET | |
| | | | 5 m | 8040449 | NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET | |
| | | | 10 m | 8040450 | NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET | |
| | | Stecker gerade, RJ45, 8-polig | | 1 m | 8040451 | NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET |
| | | | | 3 m | 8040452 | NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET |
| | | | | 5 m | 8040453 | NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET |
| | | | offenes Ende, 4-adrig | 5 m | 8040454 | NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET |
| | | | | 5 m | 8040456 | NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET |
| Steckdose für Spannungsversorgung | | | | | | |
|  | Dose M12x1, 5-polig | | | 8162291 | NECB-M12G5-C2 | |
| Verbindungsleitung für Spannungsversorgung | | | | | | |
|  | • Dose M12x1, 5-polig • Stecker M12x1, 5-polig | energiekettentauglich | 5 m | 574321 | NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5 | |
| | | | 7,5 m | 574322 | NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5 | |
| | | | 10 m | 574323 | NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5 | |
| | | standard | | 0,5 m | 570733 | NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5 |
| | | | | | 8003617 | NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5 |
| | | | | 2 m | 570734 | NEBU-M12W5-K-2-M12W5 |
| | | | | | 8003618 | NEBU-M12G5-K-2-M12W5 |

Datenblatt CTEU-EP

EtherNet/IP™

Der Busknoten leistet die Abwicklung der Kommunikation zwischen der Ventilinsel und einem übergeordneten Master über Ethernet.

Das Modul verfügt über grundlegende Diagnosefunktionen. Zur lokalen Anzeige sind 6 LEDs integriert. Im zyklischen Prozessabbild werden max. 64 Byte Eingänge und 64 Byte Ausgänge übertragen



Anwendung

Der Busknoten CTEU-EP ist ein Modul innerhalb der CTEU-Baureihe, über das I-Port Peripherie-

räte (Devices) der Spezifikation V1.0 an einen EtherNet/IP- oder Modbus/TCP-Bus angeschlossen

werden können. Der Busknoten stellt installationsabhängig zwei I-Port Schnittstel-

len zum Anschließen von I-Port Peripheriegeräten zur Verfügung.

Installation

Direktintegration

- Montage des Busknotens auf einem I-Port Gerät, z.B. Ventilinsel
- Eine I-Port Schnittstelle (zur internen Kommunikation) verfügbar

CAPC-Adapter

- Montage des Busknotens auf dem Adapter
- Zwei I-Port Schnittstellen auf dem Adapter verfügbar

Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung für den Busknoten und die angeschlossenen I-Port Peripheriegeräte erfolgt über einen M12-Stecker, 5-polig, A-codiert auf der Gehäuseoberseite.

Ethernetanbindung

Der Busknoten CTEU-EP stellt zwei von der restlichen internen Elektronik galvanisch getrennte 100BASE-TX Ethernet-Schnittstellen (gemäß IEEE802.3) zur Verfügung. Die integrierte Switch-Funktion unterscheidet automatisch zwischen ankommender und abgehender Ethernet-Verbindung unabhängig vom benutzten Netzwerkschluss.

Allgemeine Technische Daten

Feldbus-Schnittstelle

| | |
|---------------------------|------------------------------------|
| Protokoll | EtherNet/IP Modbus TCP |
| Übertragungsrate [Mbit/s] | 11 0/100 |
| Feldbus-Schnittstelle | 2x Dose, M12x1, 4-polig, D-codiert |
| Interne Zykluszeit | 1 ms je 1 Byte Nutzdaten |

Eingänge/Ausgänge

| | |
|--|----|
| Maximale Adressvolumen Eingänge [Byte] | 64 |
| Maximale Adressvolumen Ausgänge [Byte] | 64 |

Technische Daten – Elektrisch

| | |
|--|------------|
| Nennbetriebsspannung [V DC] | 24 |
| Betriebsspannungsbereich [V DC] | 18 ... 30 |
| Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung [mA] | typisch 65 |
| Max. Stromversorgung [A] | 4 |

Datenblatt CTEU-EP

| Allgemeine Daten | | |
|------------------------------|-------------------|---|
| Gerätespezifische Diagnose | | Systemdiagnose |
| | | Unterspannung |
| | | Kommunikationsfehler |
| Parametrierung | | Diagnoseverhalten |
| | | Failsafe- und Idle Reaktion |
| Zusätzliche Funktionen | | AddressConflictDetection (ACD) |
| | | Azyklischer Datenzugriff über "Explicit Message" |
| | | EtherNet/IP Quickconnect |
| | | IP-Adressierung über DHCP, DIL-Schalter, Feldbus oder FFT |
| | | Integrated Switch |
| | | Ringtopologie (DLR) |
| | | SNMP |
| | | Start-up Parametrierung in Klartext über Feldbus |
| | | Systemstatus über Prozessdaten abbildbar |
| Konfigurations-Unterstützung | | EDS-Dateien |
| Bedienelemente | | DIL-Schalter |
| LED-Anzeige | produktspezifisch | PS: Betriebsspannung Elektronik- und Lastversorgung |
| | | X1: Systemstatus Modul an I-Port 1 |
| | | X2: Systemstatus Modul an I-Port 2 |
| | feldbusspezifisch | TP1: Netzwerk aktiv Port 1 |
| | | TP2: Netzwerk aktiv Port 2 |
| | | NS: Netzwerkstatus |

| Technische Daten – Mechanisch | | |
|-------------------------------|------|--------------|
| Produktgewicht | [g] | 98 |
| Abmessungen B x L x H | [mm] | 40 x 91 x 50 |

| Werkstoffe | |
|-------------------|--------------------|
| Gehäuse | PA |
| Werkstoff-Hinweis | RoHS konform |
| LABS-Konformität | VDMA24364-Zone III |

| Betriebs- und Umweltbedingungen | | | |
|--|------|--|--|
| Typ | | CTEU-EP | CTEU-EP-EX1C |
| Umgebungstemperatur | [°C] | 0 ... 50 | 0 ... 50 |
| Lagertemperatur | [°C] | -20 ... +70 | -20 ... +70 |
| Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾ | | 2 | 2 |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾ | | nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾ | nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾ |
| | | nach EU-RoHS-Richtlinie | nach EU-RoHS-Richtlinie |
| UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾ | | nach UK Vorschriften für EMV ²⁾ | nach UK Vorschriften für EMV ²⁾ |
| | | nach UK RoHS Vorschriften | nach UK RoHS Vorschriften |
| KC-Zeichen | | KC-EMV | – |
| Zulassung | | c UL us - Listed (OL) | c UL us - Listed (OL) |
| | | RCM Mark | RCM Mark |
| Schutzart | | IP65/IP67 | IP65/IP67 |

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

3) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

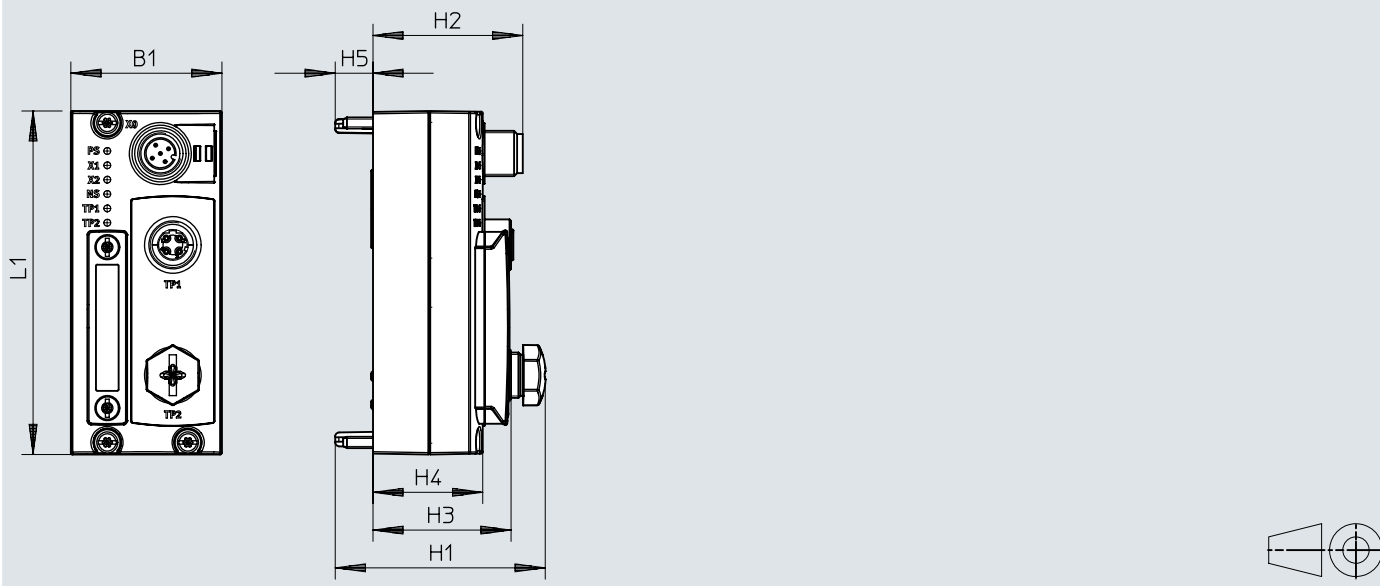
Datenblatt CTEU-EP

| | |
|--------------------------------------|---|
| ATEX | |
| Typ | CTEU-EP-EX1C |
| Zertifikat ausstellende Stelle | UL E239998 |
| | SITIIAS CCC 202032230700686 |
| | NEPSI GYJ19.1188X |
| | KTL 24-KA4BO-0395X |
| | KTL 24-KA4BO-0394X |
| | KTL 24-KA4BO-0393X |
| | KTL 24-KA4BO-0392X |
| | IECEx IBE 17.0003 X |
| DNV 23.0350 X/00 | |
| Ex-Zündschutzart Staub | Ex tc IIIC Dc X |
| ATEX-Kategorie Staub | II 3D |
| Ex-Zündschutzart Gas | Ex ec IIC Gc X |
| ATEX-Kategorie Gas | II 3G |
| Ex-Umgebungstemperatur | [°C] -5 ≤ Ta ≤ +50 |
| Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU | EPL Gc (US), (KR), (IEC-EX), (GB), (CN), (CA) |
| | EPL Ga (BR) |
| | EPL Dc (US), (KR), (IEC-EX), (GB), (CN), (CA), (BR) |
| | Class III (US), (CA) |
| | Class II, Div. 2 (US), (CA) |
| | Class I, Div. 2 (US), (CA) |

Datenblatt CTEU-EP

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



| Typ | L1 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | B1 |
|---------|----|------|------|------|------|----|----|
| CTEU-EP | 91 | 55,6 | 39,7 | 36,6 | 29,1 | 10 | 40 |

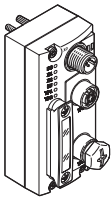
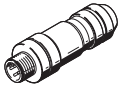
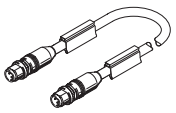

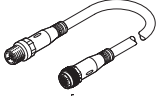
Pinbelegung

| | Pin | Belegung | Beschreibung |
|---|-----|------------------------|---|
| EtherNet-Schnittstelle, Dose M12, 4-polig, D-codiert | | | |
| | 1 | TX+ | Differenzielle Sendeleitung, positives Signal |
| | 2 | RX+ | Differenzielle Empfangsleitung, positives Signal |
| | 3 | TX- | Differenzielle Sendeleitung, negatives Signal |
| | 4 | RX- | Differenzielle Empfangsleitung, negatives Signal |
| | | Gehäuse | Funktionserde |
| Spannungsversorgung, M12, A-codiert | | | |
| | 1 | 24V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| | 2 | 24V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |
| | 3 | 0V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| | 4 | 0V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |
| | 5 | FE | Funktionserde |

Anschluss- und Anzeigeelemente

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> [1] Status-LED (Betriebszustand/Diagnose) [2] DIL-Schalter [3] Netzwerkanschlüsse (Netzwerk-Ports TP1/TP2, Feldbus-Schnittstelle) [4] Spannungsversorgungsanschluss |
|--|--|

Zubehör CTEU-EP

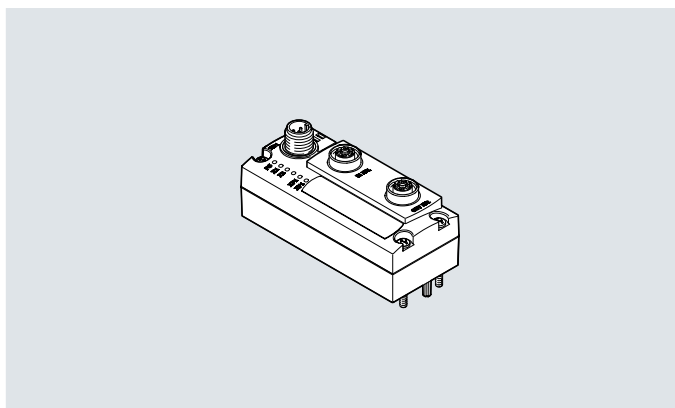
| Bestellangaben | | | | Teile-Nr. | Typ |
|---|---|---|----------------------|------------------------|------------------------------|
| Busknoten | | | | | |
|  | EP-Busknoten | Zulassung c UL us - Listed (OL) | KC-Zeichen KC-EMV | 2798071 | CTEU-EP |
| | | | | – | 8107591 |
| Steckverbinder für Busanschluss | | | | | |
|  | Stecker M12x1, 4-polig, D-codiert | | | 543109 | NECU-M-S-D12G4-C2-ET |
| Verbindungsleitung für Busanschluss | | | | | |
|  | Stecker gerade, M12x1, 4-polig, D-codiert | Stecker gerade, M12x1, 4-polig, D-codiert | 0,5 m | 8040446 | NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET |
| | | | 1 m | 8040447 | NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET |
| | | | 3 m | 8040448 | NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET |
| | | | 5 m | 8040449 | NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET |
| | | | 10 m | 8040450 | NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET |
| | | Stecker gerade, RJ45, 8-polig | 1 m | 8040451 | NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET |
| | | | 3 m | 8040452 | NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET |
| | | | 5 m | 8040453 | NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET |
| | | offenes Ende, 4-adrig | 10 m | 8040454 | NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET |
| | | 5 m | 8040456 | NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET | |
| Steckdose für Spannungsversorgung | | | | | |
|  | Dose M12x1, 5-polig | | | 8162291 | NECB-M12G5-C2 |
| Verbindungsleitung für Spannungsversorgung | | | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Dose M12x1, 5-polig Stecker M12x1, 5-polig | energiekettentauglich | 5 m | 574321 | NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5 |
| | | | 7,5 m | 574322 | NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5 |
| | | | 10 m | 574323 | NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5 |
| | | standard | 0,5 m | 570733 | NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5 |
| | | | | 8003617 | NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5 |
| | | | 2 m | 570734 | NEBU-M12W5-K-2-M12W5 |
| | | | | 8003618 | NEBU-M12G5-K-2-M12W5 |

Datenblatt CTEU-VN



Der Busknoten leistet die Abwicklung der Kommunikation zwischen der Ventilinsel und einem übergeordneten Master für VARAN.

Das Modul verfügt über grundlegende Diagnosefunktionen. Zur lokalen Anzeige sind 5 LEDs integriert. Im zyklischen Prozessabbild werden typischerweise bis zu 32 Byte Eingänge und 32 Byte Ausgänge übertragen.



Anwendung

Busanschluss

Der Busknoten stellt zwei von der restlichen internen Elektronik galvanisch getrennten VARAN Schnittstellen gemäß IEEE802.3 zur Verfügung.

Der Anschluss der Ethernet-Leitungen erfolgt über eine Dose, M12, 4-polig, D-codiert.

Die metallischen M12-Steckanschlüsse der Ports auf dem Busknoten sind direkt mit FE verbunden.

Die Anschlüsse sind mit IN XF1 und OUT XF2 bezeichnet.

Installationsart

Direktintegration:

Bei direkter Montage auf ein I-Port Gerät kann nur ein I-Port genutzt werden. Die Verbindung zum Device erfolgt über eine Dose, M12, 5-polig, A-codiert.

Dezentrale Installation CTEL-System mit Adapter CAPC:

Bei Verwendung des Busknoten auf einem CAPC-Adapter erfolgt die elektrische Anbindung

beider I-Ports über eine 8-polige Buchsenleiste.

Allgemeine Technische Daten

Feldbus-Schnittstelle

| | | |
|----------------------|----------|--------------------------------------|
| Protokoll | | VARAN |
| Übertragungsrate | [Mbit/s] | 100 |
| Art | | Ethernet |
| Anschlussart | | 2x Dose |
| Anschlusstechnik | | M12x1, D-codiert nach EN 61076-2-101 |
| Anzahl Pole/Adern | | 4 |
| Galvanische Trennung | | ja |
| Interne Zykluszeit | | 1 ms je 1 Byte Nutzdaten |
| Funktion | | Busanschluss kommend/weiterführend |

Eingänge/Ausgänge

| | | |
|---------------------------------|--------|----|
| Maximale Adressvolumen Eingänge | [Byte] | 32 |
| Maximale Adressvolumen Ausgänge | [Byte] | 32 |

Datenblatt CTEU-VN

| Allgemeine Daten | | |
|---|--------|---|
| Diagnose | | Systemdiagnose |
| | | Unterspannung |
| | | Kommunikationsfehler |
| Parametrierung | | IO-Link Modus |
| | | Failsafe-Reaktion |
| Zusätzliche Funktionen | | FFT |
| | | VARAN Splitter |
| Konfigurations-Unterstützung | | LASAL Baustein |
| LED-Anzeige | | PS: Betriebsspannung Elektronik- und Lastversorgung |
| | | X1: Systemstatus Modul an I-Port 1 |
| | | X2: Systemstatus Modul an I-Port 2 |
| | | XF1 AC: Netzwerk Datenverkehr Port 1 |
| | | XF1 LI: Netzwerk aktiv Port 1 |
| Technische Daten – Elektrisch | | |
| Nennbetriebsspannung | [V DC] | 24 |
| Betriebsspannungsbereich | [V DC] | 18 ... 30 |
| Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung | [mA] | typisch 65 |
| Max. Stromversorgung | [A] | 4 |
| Spannungsversorgung | | |
| Funktion | | Elektronik und Last |
| Anschlussart | | Stecker |
| Anschlusstechnik | | M12x1, A-codiert nach EN 61076-2-101 |
| Anzahl Pole/Adern | | 5 |
| Technische Daten – Mechanisch | | |
| Befestigungsart | | auf Elektrik-Anschlussplatte |
| | | auf Elektrik-Anschaltung |
| Produktgewicht | [g] | 98 |
| Rastermaß | [mm] | 40 |
| Abmessungen B x L x H | [mm] | 40 x 91 x 50 |
| Werkstoffe | | |
| Gehäuse | | PA |
| Werkstoff-Hinweis | | RoHS konform |
| LABS-Konformität | | VDMA24364-Zone III |

Datenblatt CTEU-VN

| Betriebs- und Umweltbedingungen | | |
|--|------|---|
| Umgebungstemperatur | [°C] | -5 ... +50 |
| Lagertemperatur | [°C] | -20 ... +70 |
| Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾ | | 2 |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾ | | nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾ nach EU-RoHS-Richtlinie |
| UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾ | | nach UK Vorschriften für EMV ²⁾ nach UK RoHS Vorschriften |
| KC-Zeichen | | KC-EMV |
| Zulassung | | RCM Mark |
| Schutzart | | IP65/IP67 |
| Hinweis zur Schutzart | | in montiertem Zustand ungenutzte Anschlüsse verschlossen |

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

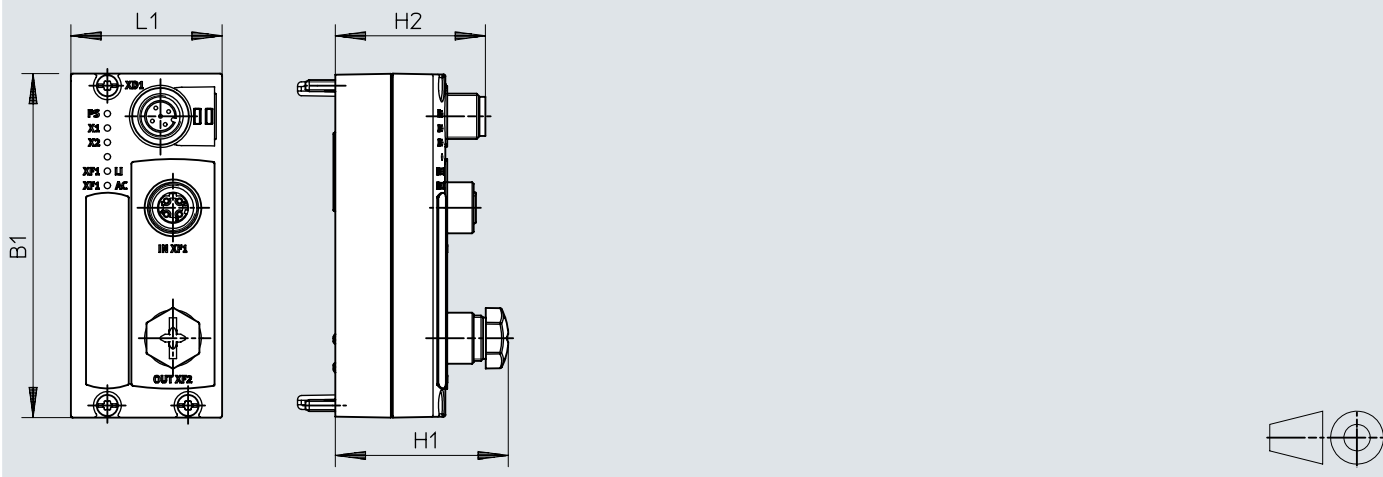
2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

3) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

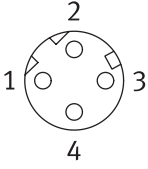
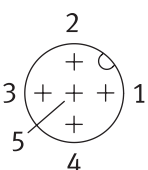
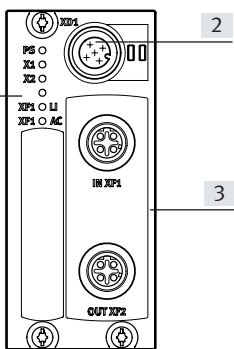
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

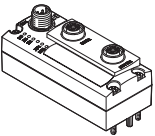
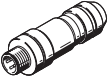
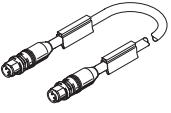

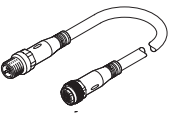

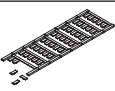


| Typ | B1 | H1 | H2 | L1 |
|---------|----|------|------|----|
| CTEU-VN | 91 | 45,7 | 39,7 | 40 |

Datenblatt CTEU-VN

| Pinbelegung | Pin | | Belegung | Beschreibung |
|--|--------|---|------------------------|--|
| | IN XF1 | OUT XF2 | | |
| Ethernet-Schnittstelle, Dose, M12, 4-polig | | | | |
|  | 1 | 2 | TX+ | Differentielle Sendeleitung, positives Signal |
| | 2 | 1 | RX+ | Differentielle Empfangsleitung, positives Signal |
| | 3 | 4 | TX- | Differentielle Sendeleitung, negatives Signal |
| | 4 | 3 | RX- | Differentielle Empfangsleitung, negatives Signal |
| Spannungsversorgung, Stecker M12, A-codiert | | | | |
|  | 1 | - | 24V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung PS I-Port Geräte |
| | 2 | - | 24V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung PL I-Port Geräte |
| | 3 | - | 0V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung PS I-Port Geräte |
| | 4 | - | 0V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung PL I-Port Geräte |
| | 5 | - | FE | Funktionserde |
| Anschluss- und Anzeigeelemente | | | | |
|  | | <ul style="list-style-type: none"> [1] Status-LED (Betriebszustand/Diagnose) [2] Spannungsversorgung [3] Bus-Schnittstelle kommend IN XF1/gehend OUT XF2 | | |

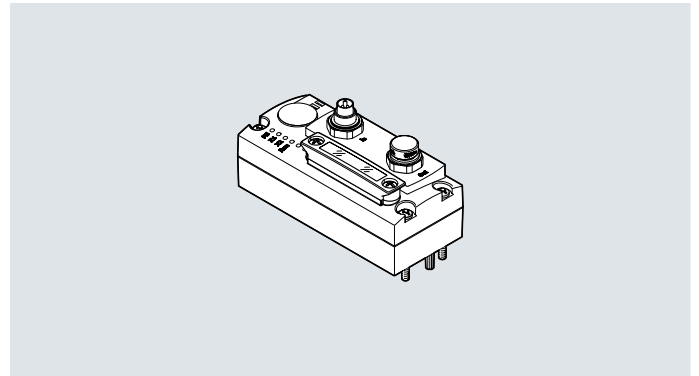
Zubehör CTEU-VN

| Bestellangaben | | Teile-Nr. | Typ | | |
|--|---|---|----------------------|----------------------------|------------------------------|
| Busknoten | | | | | |
|  | VARAN-Busknoten | 8087559 | CTEU-VN | | |
| Steckverbinder für Busanschluss | | | | | |
|  | Stecker M12x1, 4-polig, D-codiert | 543109 | NECU-M-S-D12G4-C2-ET | | |
| Verbindungsleitung für Busanschluss | | | | | |
|  | Stecker gerade, M12x1, 4-polig, D-codiert | Stecker gerade, M12x1, 4-polig, D-codiert | 0,5 m | 8040446 | NEBC-D12G4-ES-0.5-S-D12G4-ET |
| | | | 1 m | 8040447 | NEBC-D12G4-ES-1-S-D12G4-ET |
| | | | 3 m | 8040448 | NEBC-D12G4-ES-3-S-D12G4-ET |
| | | | 5 m | 8040449 | NEBC-D12G4-ES-5-S-D12G4-ET |
| | | | 10 m | 8040450 | NEBC-D12G4-ES-10-S-D12G4-ET |
| | Stecker gerade, RJ45, 8-polig | 1 m | 8040451 | NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET | |
| | | 3 m | 8040452 | NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET | |
| | | 5 m | 8040453 | NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET | |
| | offenes Ende, 4-adrig | 10 m | 8040454 | NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET | |
| 5 m | 8040456 | NEBC-LE4-ES-5-D12G4-ET | | | |
| Steckverbinder für Spannungsversorgung | | | | | |
|  | Dose M12x1, 5-polig | 8162291 | NECB-M12G5-C2 | | |
| Verbindungsleitung für Spannungsversorgung | | | | | |
|  | • Dose M12x1, 5-polig • Stecker M12x1, 5-polig | energiekettentauglich, Dose gerade | 5 m | 574321 | NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5 |
| | | | 7,5 m | 574322 | NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5 |
| | | | 10 m | 574323 | NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5 |
| | standard, Dose gewinkelt | 0,5 m | 570733 | NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5 | |
| | | | 8003617 | NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5 | |
| | | 2 m | 570734 | NEBU-M12W5-K-2-M12W5 | |
| | | | 8003618 | NEBU-M12G5-K-2-M12W5 | |
| Abdeckkappe | | | | | |
|  | zum Verschluss von Innengewinden M12x1 | 165592 | ISK-M12 | | |
| Bezeichnungsträger | | | | | |
|  | 5 Rahmen mit je 40 Stück | 565306 | ASLR-C-E4 | | |

Datenblatt CTEU-CP

Der Busknoten leistet die Abwicklung der Kommunikation zwischen der Ventilinsel und einem übergeordneten CPI-Master.

Das Modul verfügt über grundlegende Diagnosefunktionen. Zur lokalen Anzeige sind 6 LEDs integriert. Im zyklischen Prozessabbild werden max. 4 Byte Eingänge und 4 Byte Ausgänge übertragen.



Anwendung

Der Busknoten CTEU-CP stellt zwei CPI Schnittstellen zur Verfügung.

Die Anschlüsse sind mit IN und OUT bezeichnet.

Installation

Direktintegration

- Montage des Busknotens auf einem I-Port Gerät, z.B. Ventilinsel
- Eine I-Port Schnittstelle (zur internen Kommunikation) verfügbar
- In diesem Fall erfolgt die Verbindung zum Device über eine M12-Flanschdose, 5-polig, A-codiert.

CAPC-Adapter

- Montage des Busknotens auf dem Adapter
- Zwei I-Port Schnittstellen auf dem Adapter verfügbar
- Bei Verwendung des Busknotens auf einem CAPC-Adapter erfolgt die elektrische Anbindung beider I-Ports über eine 8-polige Buchsenleiste.

Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung für den Busknoten und die angeschlossenen I-Port Peripheriegeräte erfolgt auf der Gehäuseoberseite über einen M9-Stecker, 5-polig (In) und eine M9-Buchse, 5-polig (Out).

Sowohl der Stecker als auch die Buchse besitzen ein Metallgewinde.

Allgemeine Technische Daten

Feldbus-Schnittstelle

| | | |
|-----------------------|----------|--------------------------|
| Protokoll | | CPI-B |
| | | CP-Installationssystem |
| Übertragungsrate | [Mbit/s] | 100 |
| Feldbus-Schnittstelle | | Dose, M9x0,5, 5-polig |
| Interne Zykluszeit | | 2 ms je 2 Byte Nutzdaten |

Eingänge/Ausgänge

| | | |
|---------------------------------|--------|---|
| Maximale Adressvolumen Eingänge | [Byte] | 4 |
| Maximale Adressvolumen Ausgänge | [Byte] | 4 |

Technische Daten – Elektrisch

| | | |
|---|--------|------------|
| Nennbetriebsspannung | [V DC] | 24 |
| Betriebsspannungsbereich | [V DC] | 18 ... 30 |
| Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung | [mA] | typisch 50 |
| Max. Stromversorgung | [A] | 3,4 |

Datenblatt CTEU-CP

| Allgemeine Daten | | |
|--|-------------------|---|
| Gerätespezifische Diagnose | | Systemdiagnose |
| | | Unterspannung |
| | | Kommunikationsfehler |
| Parametrierung | | Diagnoseverhalten |
| | | Failsafe-Reaktion |
| Bedienelemente | | DIL-Schalter |
| LED-Anzeige | produktspezifisch | PS: Betriebsspannung Elektronik- und Lastversorgung |
| | | X1: Systemstatus Modul an I-Port 1 |
| | | X2: Systemstatus Modul an I-Port 2 |
| | feldbusspezifisch | RUN: Kommunikation OK |
| Technische Daten – Mechanisch | | |
| Produktgewicht | [g] | 105 |
| Abmessungen B x L x H | [mm] | 40 x 91 x 50 |
| Werkstoffe | | |
| Gehäuse | | PA |
| Werkstoff-Hinweis | | RoHS konform |
| LABS-Konformität | | VDMA24364-Zone III |
| Betriebs- und Umweltbedingungen | | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | 0 ... 50 |
| Lagertemperatur | [°C] | -20 ... +70 |
| Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾ | | 2 |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾ | | nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾ |
| | | nach EU-RoHS-Richtlinie |
| UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾ | | nach UK Vorschriften für EMV ²⁾ |
| | | nach UK RoHS Vorschriften |
| KC-Zeichen | | KC-EMV |
| Zulassung | | c UL us - Listed (OL) |
| | | RCM Mark |
| Schutzart | | IP65/IP67 |

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

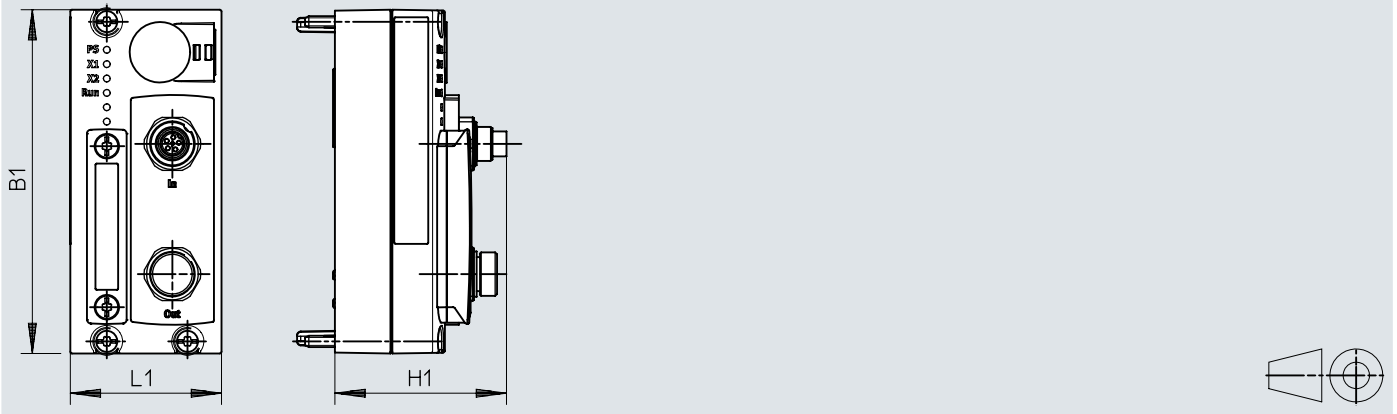
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

3) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

Datenblatt CTEU-CP

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



| Typ | L1 | H1 | B1 |
|---------|----|------|----|
| CTEU-CP | 40 | 45.4 | 91 |

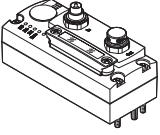
Pinbelegung

| | Pin | Belegung | Beschreibung |
|--|---------|------------------------|---|
| Feldbus-Schnittstelle M9, 5-polig | | | |
| Ankommend | 1 | 24V _{EL/SEN} | 24 V DC Betriebsspannungsversorgung (PS) interne Elektronik und I-Port Geräte |
| | 2 | 24V _{VAL/OUT} | 24 V DC Lastspannungsversorgung (PL) I-Port Geräte |
| | 3 | 0V _{EL/SEN} | 0 V Betriebsspannungsversorgung und Lastspannungsversorgung |
| | 4 | CAN+ | Empfangs-/Sendedaten High |
| | 5 | CAN- | Empfangs-/Sendedaten Low |
| | Gewinde | FE | Funktionserde/Schirm |
| Abgehend | 1 | 24V _{EL/SEN} | 24 V DC Betriebsspannungsversorgung (PS) interne Elektronik und I-Port Geräte |
| | 2 | 24V _{VAL/OUT} | 24 V DC Lastspannungsversorgung (PL) I-Port Geräte |
| | 3 | 0V _{EL/SEN} | 0 V Betriebsspannungsversorgung und Lastspannungsversorgung |
| | 4 | CAN+ | Empfangs-/Sendedaten High |
| | 5 | CAN- | Empfangs-/Sendedaten Low |
| | Gewinde | FE | Funktionserde/Schirm |

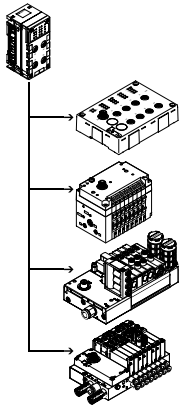
Anschluss- und Anzeigeelemente

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> [1] Status-LED (Betriebszustand/Diagnose) [2] DIL-Schalter [3] Feldbus-Schnittstelle kommend IN [4] Feldbus-Schnittstelle gehend OUT |
|--|---|

Zubehör CTEU-CP

| Bestellangaben | | | Teile-Nr. | Typ |
|--|-------------------|-----------------------------|----------------|----------------|
| Busknoten | | | | |
|  | Busknoten CTEU-CP | für Installationssystem CPI | 2149714 | CTEU-CP |

Datenblatt Interface CPX-CTEL



Die Elektrik-Anschaltung CPX CTELMaster erstellt die Verbindung zu Modulen mit I-Port Schnittstelle (Device) der CTEL/CTEU-Familie. Die E/A-Daten der angeschlossenen Devices werden an den angeschlossenen CPX-Bus-knoten und somit über Feldbus an die übergeordnete Steuerung übertragen.

Über entsprechende M12-Schnittstellen können maximal 4 Devices an einen CPX CTEL-Master angeschlossen werden.



Anwendung

I-Port Schnittstelle

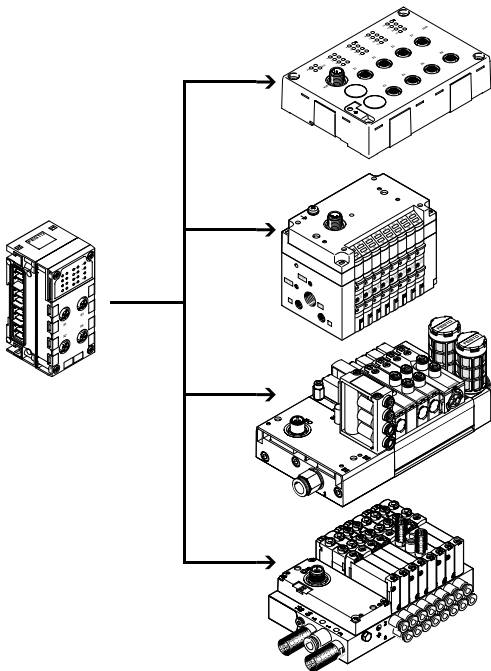
Über die I-Port Schnittstellen eines CPX CTELMasters wird neben der Kommunikation die Spannungsversorgung der angeschlossenen Sensoren und die

Lastversorgung der Ventile (bzw. Ausgänge) geführt. Die Versorgung der beiden Stromkreise mit 24 V erfolgt voneinander

getrennt, mit einem getrennten Bezugspotential. Die verwendeten Verbindungsleitungen müssen den erhöhten Anforderungen, die sich aus der

Doppelfunktion als Signalleitung und Versorgungsleitung ergeben genügen.

Beispielkonfiguration – CPX CTELMaster mit CTEL-Modulen



Der CPX CTELMaster stellt nach außen 4 I-Port Schnittstellen bereit, an die jeweils ein Device angeschlossen werden kann. I-Port ist eine Schnittstelle für den Austausch serieller Daten zum Anschluss von dezentralen Modulen oder Ventilinseln von Festo. Die I-Port Schnittstelle basiert auf IO-Link und ist in bestimmten Bereichen damit kompatibel. Die Verbindungsart entspricht einer Stern-Topologie. Das heißt, es kann an jeden I-Port nur ein Modul oder eine Ventilinsel angeschlossen werden.

Die Beschränkungen gegenüber IO-Link sind unter anderem:

- Fest eingestellte Baudrate von 230,4 kbit/s
- SIO Modus wird nicht unterstützt
- Maximal 32 Byte Eingangsdaten und 32 Byte Ausgangsdaten
- Es wird nur ein Auszug der Master Kommandos verwendet
- „Festo plug&work“-Prinzip, Konfiguration über IODD wird nicht unterstützt.

Datenblatt Interface CPX-CTEL

Implementierung

Der CPX CTELMaster von Festo ermöglicht die Anbindung von Modulen mit einer I-Port-Schnittstelle an ein CPX-System:

- Maximal 4 einzeln elektronisch abgesicherte Devices
- Maximal 64 Eingänge/64 Ausgänge pro I-Port Schnittstelle
- Die maximale Länge eines Stranges beträgt 20 m.

Folgende Varianten von Devices stehen zur Verfügung:

- Eingangsmodule mit 16 digitalen Eingängen (Anschlusstechnik M8 3-polig und M12 5-polig)
- Ventilinseln mit I-Port Schnittstelle (bis zu 48 Magnetspulen, unterschiedliche Ventilfunktionen)

Durch die dezentrale Anordnung der Module und Ventilinseln mit I-Port lassen sich diese nah bei den zu steuernden Zylindern und Aktuatoren bzw. Sensoren montieren. Hierdurch können die verwendeten Druckluftleitungen und Sensorkabel verkürzt, evtl. kleinere Ventile verwendet, und somit Kosten gespart werden.

In Abhängigkeit vom Adressvolumen des Busknotens können mehrere CPX CTELMaster in einem CPX-Terminal kombiniert werden. Beispiel:

- CPX-FB13 (512 E/A)
- Maximal 2 CPX CTELMaster (jeweils 256 E/A) möglich

Konfiguration

Einstellung

Die genaue Menge der zur Verfügung gestellten E/A-Bytes richtet sich nach dem Bedarf der angeschlossenen Devices, bzw. der entsprechend gewählten Betriebsart.

Die Betriebsart bzw. Konfigurationsvoreinstellung des CPX CTELMasters kann der Anwender selbst festlegen.

Die Auswahl der Betriebsart und die Einstellung für die manuelle Konfiguration erfolgt über DIL-Schalter. Diese DIL-Schalter werden im laufenden Betrieb nicht benötigt und sind nur im unmontierten Zustand zugänglich.

manuelle Konfiguration

Bei der manuellen Konfiguration (Werkzeugwechselmodus) kann das Volumen an Ein und Ausgängen im Prozessabbild des CPX-Systems bzw. des überlagerten Feldbusses manuell über die DIL-Schalter definiert werden.

Das Prozessabbild weist dann unabhängig von den angeschlossenen Devices immer denselben Umfang auf.

Die festgelegte E/A-Länge gilt immer für alle vier I-Ports (max. 8 Byte je I-Port).

automatische Konfiguration

Bei der automatischen Konfiguration wird die E/A-Länge für jeden I-Port einzeln ermittelt und mit dem ermittelten Wert die passende oder nächsthöhere Konfigurationsvoreinstellung ausgewählt.

Spannungsversorgung für I-Port Devices

Der CPX CTEL-Master stellt für die angeschlossenen Devices zwei separate Spannungsversorgungen bereit:

- Für Betrieb des Device und dort angeschlossener Eingänge
- Für Ausgänge und Ventile, die am Device angeschlossen sind

Die Spannungsversorgung für Devices und Eingänge wird aus der Spannungsversorgung für Elektronik und Sensoren des CPX-Terminals gespeist.

Die Spannungsversorgung für Ausgänge und Ventile wird aus der Spannungsversorgung für


Ventile des CPX-Terminals gespeist.

Der Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung ermöglicht eine getrennte Einspeisung der Versorgungsspannung für Ventile und Ausgänge. Dadurch besteht die Möglichkeit diese Versorgungsspannung getrennt abzuschalten.

D.h. die Ventile und Ausgänge der angeschlossenen I-Port Devices können separat abgeschaltet werden, ohne die Devices selber abzuschalten.

Datenblatt Interface CPX-CTEL

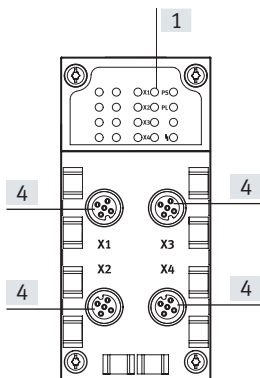
| Allgemeine Technische Daten | | | |
|--|---|--|---------------------------|
| Typ | CPX-CTEL-4-M12-5POL | | |
| Protokoll | I-Port | | |
| Maximale Adressvolumen | Ausgänge | [bit] | 256 |
| | Eingänge | [bit] | 256 |
| I-Port Anschluss | 4x Dose, M12, 5-polig, A-codiert | | |
| Anzahl I-Port Schnittstellen | 4 | | |
| Maximale Leitungslänge | | | [m] 20 |
| Interne Zykluszeit | | | [ms] 1 je 8 bit Nutzdaten |
| Potentialtrennung | Kanal – Kanal | Nein | |
| | Kanal – Interner Bus | Ja, bei Verwendung einer Zwischeneinspeisung | |
| LED Anzeigen | X1 ... 4 = Status der I-Port Schnittstelle 1 ... 4 PS = Elektronikversorgung PL = Lastversorgung -H- = Modulfehler | | |
| Diagnose | <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationsfehler • Kurzschluss Module • Modulorientierte Diagnose • Unterspannung | | |
| Parametrierung | <ul style="list-style-type: none"> • Diagnoseverhalten • Failsafe pro Kanal • Forcen pro Kanal • Idle Mode pro Kanal • Modul-Parameter • Werkzeugwechselmodus | | |
| Zusätzliche Funktionen | Werkzeugwechselmodus | | |
| Bedienelemente | DIL-Schalter | | |
| Betriebsspannung | Nennwert | [V DC] | 24 (verpolungssicher) |
| | Zulässiger Bereich | [V DC] | 18 ... 30 |
| | Netzausfallüberbrückung | [ms] | 10 |
| Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung | | | [mA] Typisch 65 |
| Max. Stromversorgung pro Kanal | | | [A] 4x 1,6 |
| Max. Summenstrom Ausgänge pro Kanal | | | [A] 4x 1,6 |
| Schutzart nach EN 60529 | IP65/IP67 | | |
| Temperaturbereich | Betrieb | [°C] | -5 ... +50 |
| | Lagerung/Transport | [°C] | -20 ... +70 |
| Werkstoffe | PA-verstärkt, PC | | |
| Werkstoff-Hinweis | RoHS konform | | |
| Rastermaß | | | [mm] 50 |
| Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H | | | [mm] 50 x 107 x 55 |
| Produktgewicht | | | [g] 110 |


Hinweis

Bei der Auslegung der elektrischen Module bitte die Allgemeinen Grenzwerte und Regeln des Systems beachten.

Datenblatt Interface CPX-CTEL

Anschluss- und Anzeigeelemente

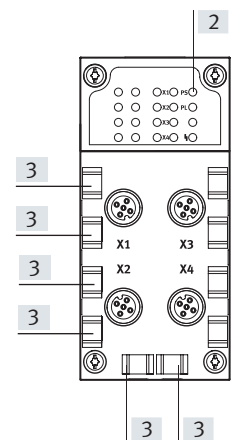


[1] Status LEDs für I-Port Schnittstellen

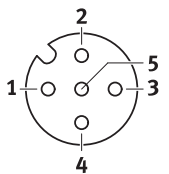
[2] CPX-spezifische Status-LEDs

[3] Aufnahmen für Bezeichnungsschilder (IBS 6x10)

[4] I-Port Schnittstellen für bis zu 4 Devices



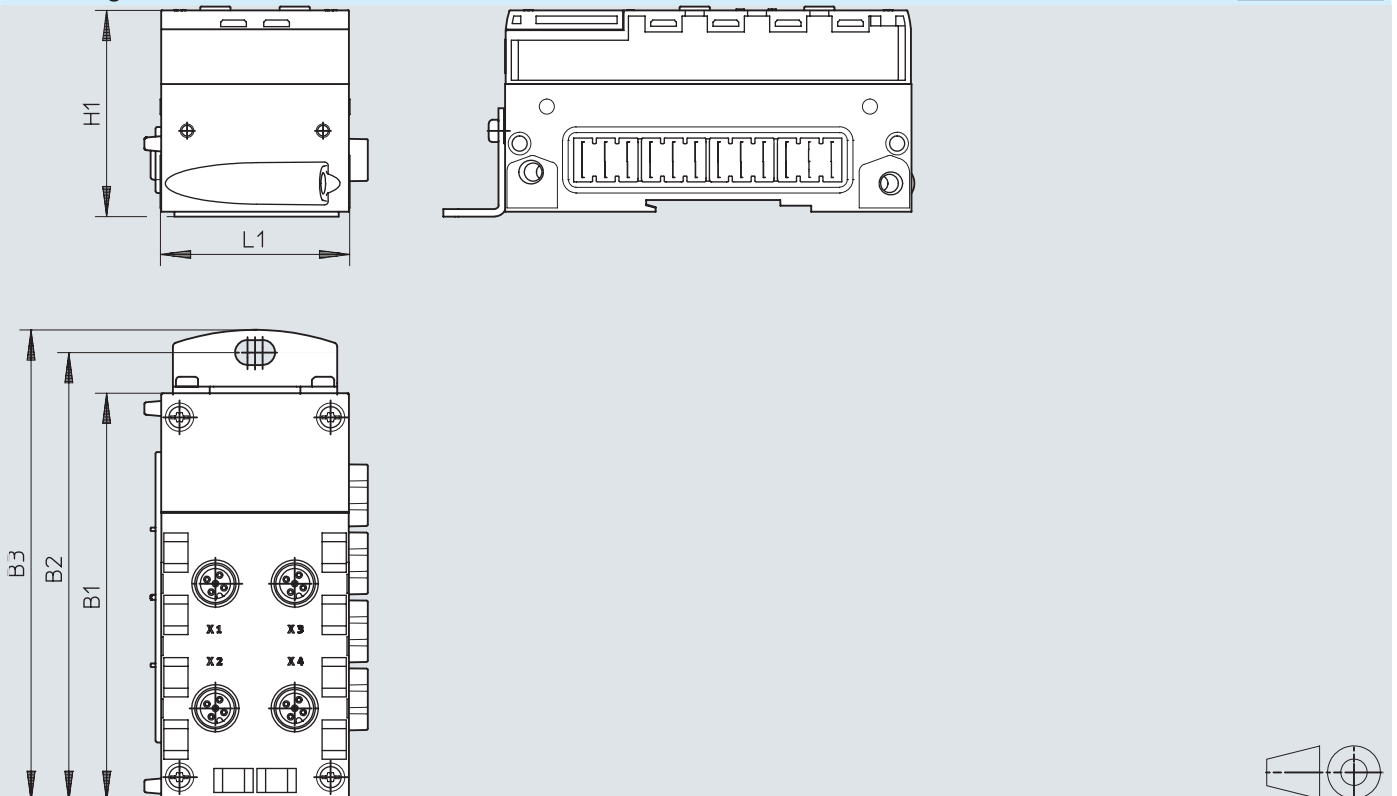
Pinbelegung I-Port Schnittstelle/IO-Link



| Pin | Belegung | Beschreibung |
|-----|------------------------|---|
| 1 | 24V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| 2 | 24V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |
| 3 | 0V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| 4 | C/Q | Datenkommunikation |
| 5 | 0V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |

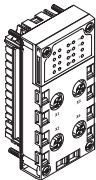

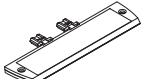
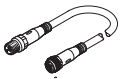
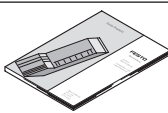
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

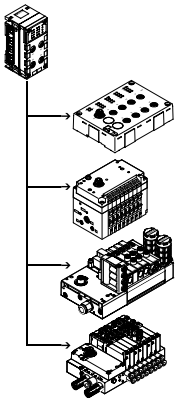


| Typ | B1 | B2 | B3 | H1 | L1 |
|---------------------|-------|-------|-------|------|----|
| CPX-CTEL-4-M12-5POL | 108,1 | 118,9 | 124,9 | 55,1 | 50 |

Zubehör Interface CPX-CTEL

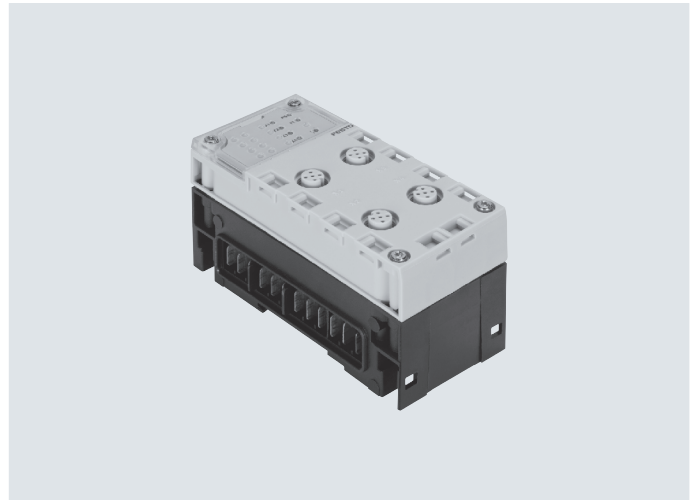
| Bestellangaben | | | | Teile-Nr. | Typ |
|---|--|-----------------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| Benennung | | | | | |
| CPX CTELMaster | | | | | |
|  | Anschaltung für maximal 4 E/A-Module und Ventilinseln mit I-Port Schnittstelle (Devices) | | | 1577012 | CPX-CTEL-4-M12-5POL |
| Busanschluss | | | | | |
|  | Abdeckkappe M12 | | | 165592 | ISK-M12 |
|  | Schilderträger für Anschlussblock | | | 536593 | CPX-ST-1 |
| Verbindungsleitung | | | | | |
|  | gerade - gewinkelt | energiekettentauglich | 5 m | 574321 | NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5 |
| | | | 7,5 m | 574322 | NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5 |
| | | | 10 m | 574323 | NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5 |
| | gerade - gewinkelt | standard | 0,5 m | 570733 | NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5 |
| | | | | 8003617 | NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5 |
| | | | 2 m | 570734 | NEBU-M12W5-K-2-M12W5 |
| | | | 8003618 | NEBU-M12G5-K-2-M12W5 | |
| Anwenderdokumentation | | | | | |
|  | Anwenderdokumentation CPX CTELMaster | deutsch | | 574600 | CPX-CTEL-4-M12-5POL-DE |
| | | englisch | | 574601 | CPX-CTEL-4-M12-5POL-EN |
| | | spanisch | | 574602 | P.BE-CPX-CTEL-ES |
| | | französisch | | 574603 | P.BE-CPX-CTEL-FR |
| | | italienisch | | 574604 | P.BE-CPX-CTEL-IT |

Datenblatt Interface CPX-CTEL-2



Die Elektrik-Anschaltung CPX CTELMaster erstellt die Verbindung zu Modulen mit I-Port Schnittstelle (Device) der CTEL/CTEU-Familie. Die E/A-Daten der angeschlossenen Devices werden an den angeschlossenen CPX-Bus-knoten und somit über Feldbus an die übergeordnete Steuerung übertragen.

Über entsprechende M12-Schnittstellen können maximal zwei IO-Link-Device an eine Elektrik-Anschaltung CPX-CTEL-2-... angeschlossen werden.



Anwendung

IO-Link Schnittstelle

Das Kommunikationssystem IO-Link dient dem Austausch serieller Daten von dezentralen Funktionsmodulen (Devices) auf Feldebene. Die Elektrik-Anschaltung CPX-CTEL-2-... stellt nach außen zwei IO-Link Schnittstellen bereit, an

die jeweils ein Device angeschlossen werden kann. Die Verbindungsart entspricht einer Stern-Topologie, das heißt es kann an jeden Port nur ein Device angeschlossen werden.

Der Adressraum, den das Modul zur Verfügung stellt und dementsprechend im CPX-System belegt, kann nach verschiedenen Voreinstellungen konfiguriert werden. Die Auswahl der Betriebsart und die Einstellung für die manuelle

Konfiguration erfolgt über DIL-Schalter. Diese DIL-Schalter werden im laufenden Betrieb nicht benötigt und sind nur im unmontierten Zustand zugänglich.

Einschränkungen

Die Schnittstellen (Ports) der Elektrik-Anschaltung CPX-CTEL-2-... unterstützen mit wenigen Einschränkungen die Anbindung von IO-Link-Devices.

- Prozessdatenlänge der Ein- und Ausgänge ist auf 16 Byte für Eingänge und 16 Byte für Ausgänge je Port begrenzt
- Treiberstärke auf der C/Q-Leitung ist auf 250 mA begrenzt
- SIO Modus wird nicht unterstützt

Die Elektrik-Anschaltung CPX-CTEL-2-... stellt für die angeschlossenen Devices zwei separate Spannungsversorgungen bereit:

- Für Betrieb des Device und dort angeschlossener Eingänge
- Für Ausgänge und Ventile, die am Device angeschlossen sind


Die Spannungsversorgung für Devices und Eingänge wird aus der Spannungsversorgung für Elektronik und Sensoren des CPX-Terminals gespeist. Die Spannungsversorgung für Ausgänge und Ventile wird aus der Spannungsversorgung für

Ventile des CPX-Terminals gespeist. Der Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung ermöglicht eine getrennte Einspeisung der Versorgungsspannung für Ventile und Ausgänge. Dadurch besteht die Möglichkeit diese Versorgungsspannung getrennt abzuschalten.

D.h. die Ventile und Ausgänge der angeschlossenen I-Port Devices können separat abgeschaltet werden, ohne die Devices selber abzuschalten.

Datenblatt Interface CPX-CTEL-2

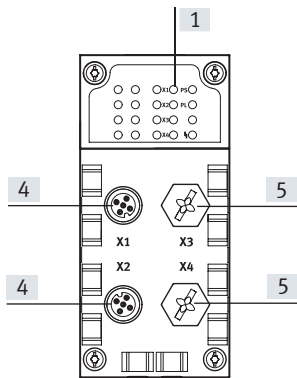
| Allgemeine Technische Daten | | | |
|---|-------------------------|--|-----------------------|
| Typ | | CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK | |
| Protokoll | | | |
| IO-Link, Version Master V 1.0 | | | |
| Maximales Adressvolumen | Ausgänge | [bit] | 256 |
| | Eingänge | [bit] | 256 |
| I-Port Anschluss | | | |
| 2x Dose M12, 5-polig, A-codiert | | | |
| Anzahl IO-Link Schnittstellen | | | |
| 2 | | | |
| Maximale Leitungslänge | | | |
| [m] 20 | | | |
| Interne Zykluszeit | | | |
| [ms] 1 je 8 bit Nutzdaten | | | |
| Potentialtrennung | Kanal – Kanal | Nein | |
| | Kanal – Interner Bus | Ja, bei Verwendung einer Zwischeneinspeisung | |
| LED Anzeigen | | | |
| X1 ... 2 = Status der IO-Link Schnittstelle 1 ... 2 PS = Elektronikversorgung PL = Lastversorgung -H- = Modulfehler | | | |
| Diagnose | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationsfehler • Kurzschluss Module • Modulorientierte Diagnose • Unterspannung | | | |
| Parametrierung | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Diagnoseverhalten • Failsafe pro Kanal • Forcen pro Kanal • Idle Mode pro Kanal • Modul-Parameter | | | |
| Bedienelemente | | | |
| DIL-Schalter | | | |
| Betriebsspannung | Nennwert | [V DC] | 24 (verpolungssicher) |
| | Zulässiger Bereich | [V DC] | 18 ... 30 |
| | Netzausfallüberbrückung | [ms] | 10 |
| Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung | | | |
| [mA] Typisch 65 | | | |
| Max. Stromversorgung pro Kanal | | | |
| [A] 2x 1,6 | | | |
| Max. Summenstrom Ausgänge pro Kanal | | | |
| [A] 2x 1,6 | | | |
| Schutzart nach EN 60529 | | | |
| IP65, IP67 | | | |
| Temperaturbereich | Betrieb | [°C] | -5 ... +50 |
| | Lagerung/Transport | [°C] | -20 ... +70 |
| Werkstoffe | | | |
| PA-verstärkt, PC | | | |
| Werkstoff-Hinweis | | | |
| RoHS konform | | | |
| Rastermaß | | | |
| [mm] 50 | | | |
| Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H | | | |
| [mm] 50 x 107 x 55 | | | |
| Produktgewicht | | | |
| [g] 110 | | | |


Hinweis

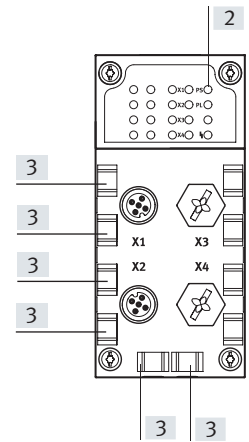
Bei der Auslegung der elektrischen Module bitte die Allgemeinen Grenzwerte und Regeln des Systems beachten.

Datenblatt Interface CPX-CTEL-2

Anschluss- und Anzeigeelemente



- [1] Status LEDs für I-Port Schnittstellen
- [2] CPX-spezifische Status-LEDs
- [3] Aufnahmen für Bezeichnungsschilder (IBS 6x10)
- [4] IO-Link Schnittstellen für bis zu 2 Devices
- [5] nicht belegte Anschlüsse

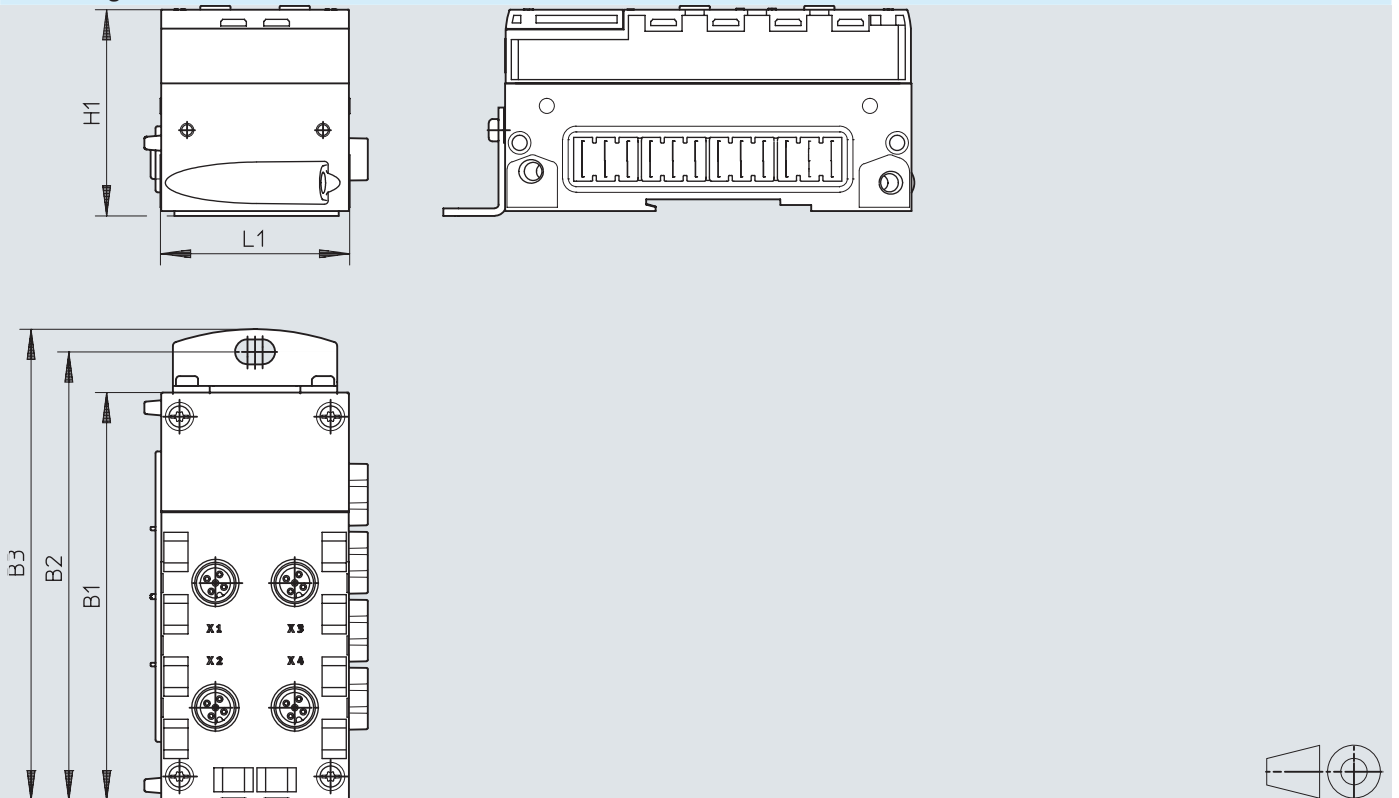


Pinbelegung IO-Link Schnittstelle

| Anschlussbelegung | Pin | Signal | Bezeichnung |
|-------------------|-----|-----------------------|--|
| | 1 | 24 V _{SEN} | 24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Eingänge |
| | 2 | 24 V _{VAL} | 24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge |
| | 3 | 0 V _{SEN} | 0 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik |
| | 4 | C/Q I-Port | Kommunikationssignal C/Q, Datenleitung |
| | 5 | 0 V _{VALVES} | 0 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge |

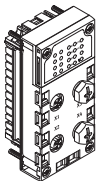

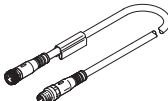
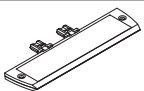

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



| Typ | B1 | B2 | B3 | H1 | L1 |
|------------------------|-------|-------|-------|------|----|
| CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK | 108,1 | 118,9 | 124,9 | 55,1 | 50 |

Zubehör Interface CPX-CTEL-2

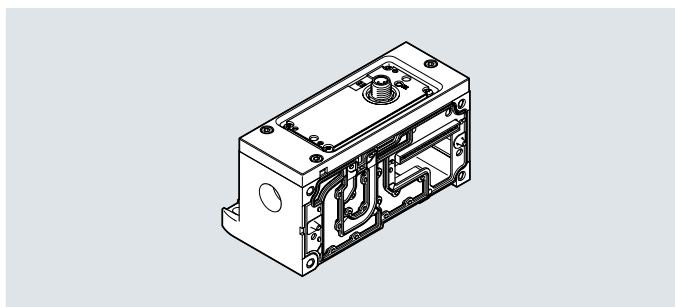
| Bestellangaben | | Teile-Nr. | Typ |
|--|---|-----------|-----------------------------------|
| Benennung | | | |
| CPX CTEL-Master, IO-Link | | | |
|  | Anschaltung für maximal 2 E/A-Module und Ventilinseln mit IO-Link Schnittstelle (Devices) | 2900543 | CPX-CTEL-2-M12-5POL-LK |
| Busanschluss | | | |
|  | Abdeckkappe | M12 | 165592 ISK-M12 |
|  | Verbindungsleitung M12-M12, 5-polig, gerader Stecker-gerade Dose | 5 m | 574321 NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5 |
| | | 7,5 m | 574322 NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5 |
| | | 10 m | 574323 NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5 |
|  | Schilderträger für Anschlussblock | 536593 | CPX-ST-1 |
| Anwenderdokumentation | | | |
|  | Anwenderdokumentation CPX CTELMaster | deutsch | 8034115 CPX-CTEL-2-M12-5POLLK-DE |
| | | englisch | 8034116 CPX-CTEL-2-M12-5POLLK-EN |

Datenblatt Ventilinsel VTSA

IO-Link Anschaltung zur Kommunikation zwischen einer VTSA Ventilinsel und einem IO-Link Master. Sie leistet die Ansteuerung einer VTSA Ventilinsel mit bis zu 32 Magnetspulen auf max. 16 Ventilplätzen.

Die Anbindung an eine übergeordnete Steuerung kann realisiert werden über:

- Anschließen an einen I-Port Master von Festo (CPX-CTEL)
- Direktmontage eines CTEU-Busknotens
- Anschließen an einen IO-Link Master (im IO-Link Modus)



Allgemeine Technische Daten

| | | |
|--|--------------------|---|
| Kommunikationstypen | | IO-Link |
| IO-Link, Connection technology | | Device 5-polig |
| IO-Link, Protokollversion | | Device V 1.1 |
| IO-Link, Communication mode | | COM2. |
| IO-Link, Port class | | Device B |
| IO-Link, Anzahl Ports | | Device 1 |
| IO-Link, Proz.datenbreite OU | | Device 1-4 Byte |
| IO-Link, minimale Zykluszeit | | Device 3,2 ms |
| Baudrate | [kbit/s] | 38,4 |
| Eigenstromaufnahme Elektronik/Sensoren | [mA] | typ. 30 |
| Eigenstromaufnahme Last | [mA] | typ. 30 |
| Max. Anzahl der Ventilspulen | | 32 |
| Max. Anzahl Ventilplätze | | 16 |
| Restwelligkeit | [Vss] | 4 |
| Verpolungsschutz | | separat für Power System (PS) und Power Load (PL) |
| Leiter-Nennquerschnitt | [mm ²] | 1 |
| Max. Leitungslänge | [m] | 20 |
| Nennbetriebsspannung DC | [V] | 24 |
| Produktgewicht | [g] | 690 |

Werkstoffe

| | |
|-------------------|----------------|
| Werkstoff-Hinweis | RoHS konform |
| LABS-Konformität | VDMA24364-B2-L |

Betriebs- und Umweltbedingungen

| | |
|--|---|
| Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾ | 2 |
|--|---|

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

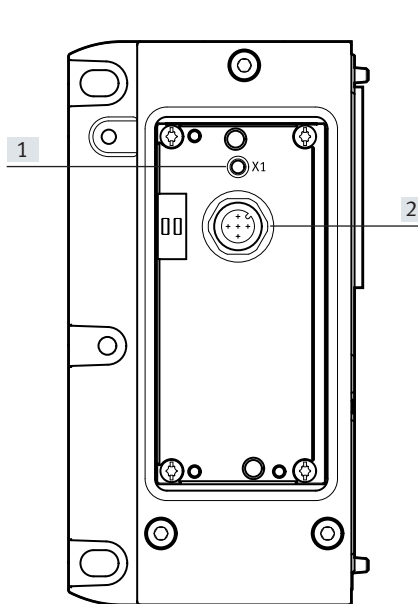
LED-Anzeige

| | Farbe | Zustand | Funktion |
|---------------|----------|-------------------|--|
| Status LED X1 | rot/grün | Aus | – |
| | | Statisch grün | Normaler Betriebszustand |
| | | Blinkend grün | Kommunikationsfehler |
| | | Blinkend rot-grün | Lastversorgungsfehler (Unterspannung oder fehlende Lastversorgung) |
| | | Statisch rot | Lastversorgungsfehler und Kommunikationsfehler |

Datenblatt Ventilinsel VTSA

Anschluss- und Anzeigeelemente

VABA-S6-1-PT



- [1] Status LED
- [2] I-Port Schnittstelle/IO-Link

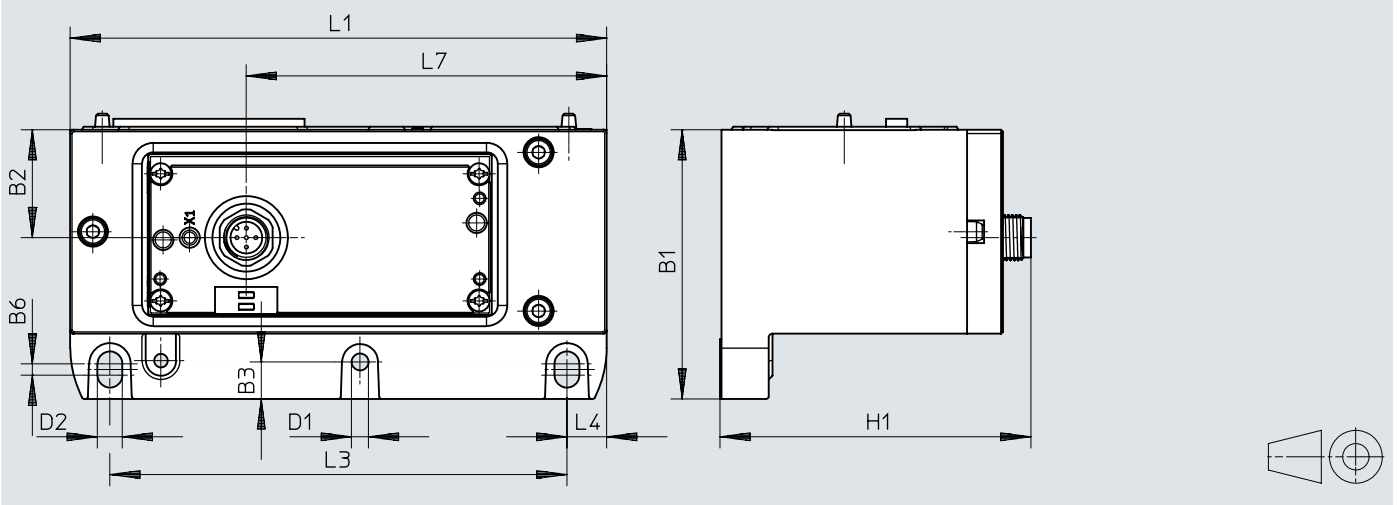
Pinbelegung I-Port Schnittstelle/IO-Link

| | Pin | Belegung | Beschreibung |
|--|-----|------------------------|---------------------------|
| | 1 | 24V _{EL/SEN} | Versorgung Power System |
| | 2 | 24V _{VAL/OUT} | Lastversorgung Power Load |
| | 3 | 0V _{EL/SEN} | Versorgung Power System |
| | 4 | C/Q | Kommunikationssignal |
| | 5 | 0V _{VAL/OUT} | Lastversorgung Power Load |

Abmessungen





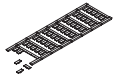
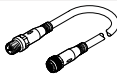
Download CAD-Daten → www.festo.com

Abgang oben





| Typ | B1 | B2 | B3 | B6 | D1 Ø | D2 Ø | H1 | L1 | L3 | L4 | L7 |
|--------------|------|------|-----|----|---------|---------|------|-----|-----|------|------|
| VABA-S6-1-PT | 71,3 | 28,6 | 9,8 | 3 | 4,5 | 6,6 | 82,3 | 142 | 121 | 10,5 | 95,4 |

Datenblatt Ventilinsel VTSA

| Zubehör | | Teile-Nr. | Typ | | |
|--|--|-----------------------|--------------------------|---------|----------------------------|
|  | Elektrik-Anschaltung für IO-Link/I-Port | 8152353 | VABA-S6-1-PT | | |
| Anschlussstechnik für I/O-Link | | | | | |
|  | T-Adapter M12, 5-polig für IO-Link und Lastspannungsversorgung | 171175 | FB-TA-M12-5POL | | |
| Stecker gerade, für IO-Link | | | | | |
|  | Stecker gerade, M12, 5-polig (für T-Adapter) | 8162296 | NECB-S-M12G5-C2 | | |
| Y-Verteiler, für IO-Link | | | | | |
|  | Y-Verteiler mit Kabel steuerungsseitig, M12x1 A-codiert, für IO-Link | 8091516 | NEDU-L1R2-M12G5-M12LE-1R | | |
| Bezeichnungsschild für IO-Link | | | | | |
|  | Rahmen mit 40 Stück | 565306 | ALSR-C-E4 | | |
| Verbindungsleitung | | | | | |
|  | gerade - gewinkelt | energiekettentauglich | 5 | 574321 | NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5 |
| | | | 7,5 | 574322 | NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5 |
| | | | 10 | 574323 | NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5 |
| | gewinkelt - gewinkelt | standard | 0,5 m | 570733 | NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5 |
| | | | | 8003617 | NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5 |
| | | | 2 m | 570734 | NEBU-M12W5-K-2-M12W5 |
| | | | | 8003618 | NEBU-M12G5-K-2-M12W5 |

Datenblatt CPV-Ventilinseln

-  - Durchfluss
 CPV10: bis 400 l/min
 CPV14: bis 800 l/min

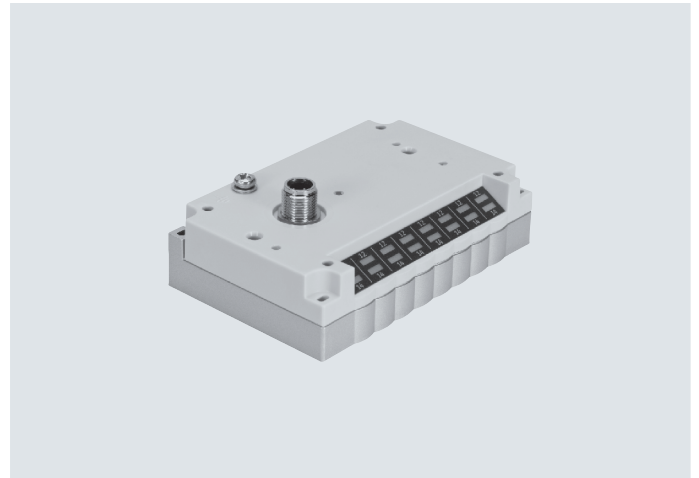
-  - Breite der Ventile
 CPV10: 10 mm
 CPV14: 14 mm

-  - Spannung
 24 V DC

-  - Reparaturservice

I-Port Anschaltung zur Kommunikation zwischen einer CPV-Ventilinsel und einem I-Port Master. Sie leistet die Ansteuerung einer CPV-Ventilinsel mit bis zu 16 Magnetspulen auf max. 8 Ventilplätzen. Die Anbindung an eine übergeordnete Steuerung kann realisiert werden über:

- Anschließen an einen I-Port Master von Festo (CPX-CTEL)
- Direktmontage eines CTEU-Busknotens
- Anschließen an einen IO-Link Master (im IO-Link Modus)


Allgemeine Technische Daten

| | | | |
|------------------------------|------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| Protokoll | IO-Link/I-Port | | |
| IO-Link | Anschlusstechnik | 5-polig | |
| | Protokoll | V 1.0 | |
| | Kommunikationsmodus | COM2 (38,4 kBaud), COM3 (230 kBaud) | |
| | Porttyp | B | |
| | Anzahl Ports | 1 | |
| | Prozessdatenbreite OUT | [bit] | 16 |
| | Minimale Zykluszeit | [ms] | 3,2 |
| Baudrate | [kbit/s] | 38,4/230,4 | |
| Maximale Anzahl Ventilplätze | | 8 | |
| Nennbetriebsspannung | [V DC] | 24 | |
| Nennlastspannung | [V DC] | 24 | |
| Betriebsspannungsbereich | Elektronik/Sensoren | [V DC] | 18 ... 30 |
| | Lastspannung | [V DC] | 21,6 ... 26,4 |
| Eigenstromaufnahme | Betriebsspannung | [mA] | 35 |
| | Lastspannung | [mA] | 700 |
| Verpolschutz | | Für Betriebsspannung | |
| Diagnose | | Unterspannung Lastspannungsversorgung | |
| LED-Anzeige | busspezifisch | | 1 Kommunikationsstatus |
| | produktspezifisch | | 16 Ventilstatus |

Werkstoffe

| | |
|-------------------|--------------|
| Gehäuse | Aluminium |
| | PA |
| Dichtung | NBR |
| Gewinde | Messing |
| Deckel | PA |
| Werkstoff-Hinweis | RoHS konform |

Betriebs- und Umweltbedingungen

| | | |
|--|--|--------------------------------------|
| Einbaulage | Beliebig | |
| Schutzart nach EN 60529 | IP65 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen) | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -5 ... +50 |
| Lagertemperatur | [°C] | -20 ... +70 |
| Relative Luftfeuchtigkeit | [%] | 93 (nicht kondensierend) |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) | | nach EU-EMV-Richtlinie ¹⁾ |
| KC-Zeichen | | KC-EMV |

1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

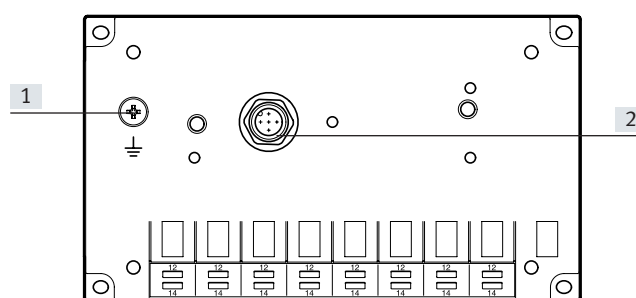
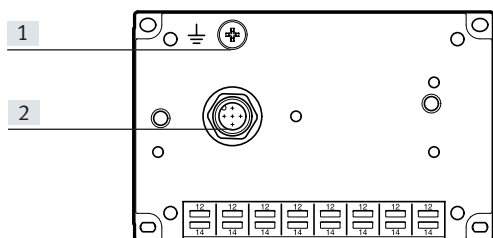
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Datenblatt CPV-Ventilinseln

| | |
|--------------------------------------|----------------|
| ATEX | |
| ATEX-Kategorie Gas | II 3G |
| Ex-Zündschutzart Gas | Ex ec IIC Gc X |
| Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU | EPL Gc (GB) |

Anschluss- und Anzeigeelemente

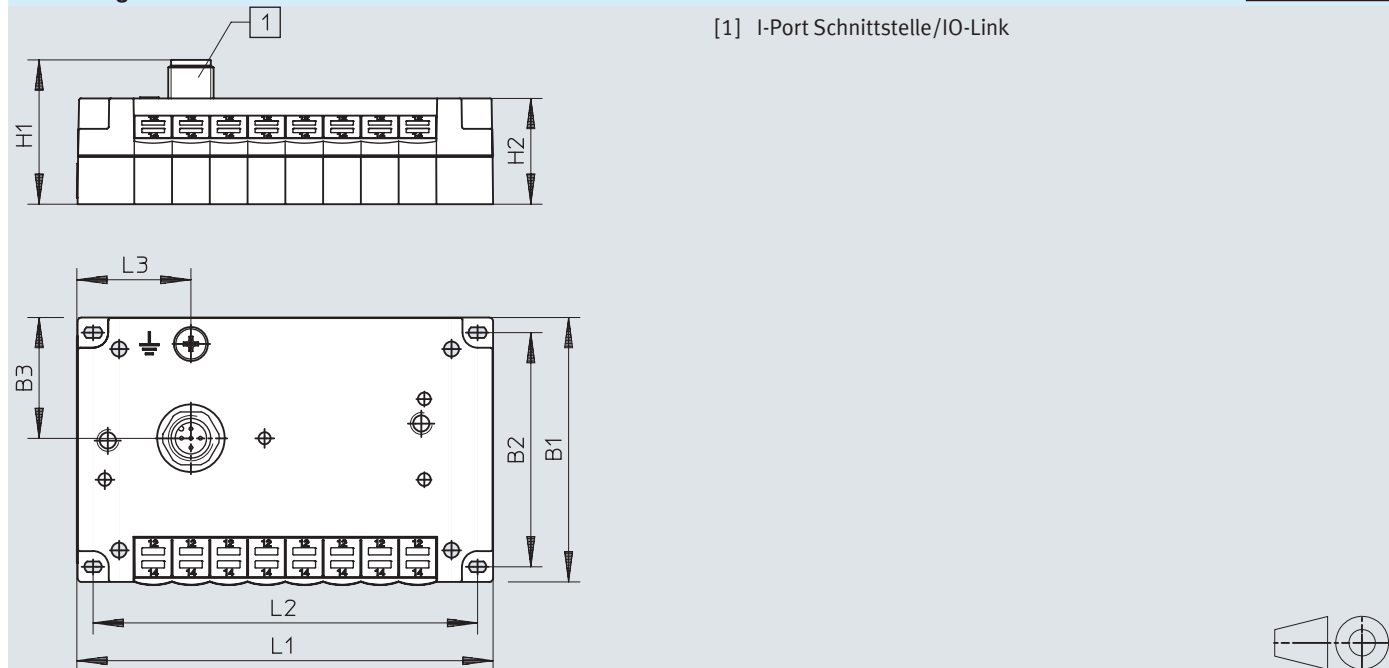
CPV10 CPV14



[1] Erdungsschraube [2] I-Port Schnittstelle/IO-Link [1] Erdungsschraube [2] I-Port Schnittstelle/IO-Link

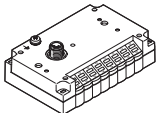


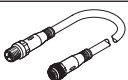
| Pinbelegung I-Port Schnittstelle/IO-Link | | | |
|--|-----|------------------------|---|
| | Pin | Belegung | Beschreibung |
| | 1 | 24V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| | 2 | 24V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |
| | 3 | 0V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| | 4 | C/Q | Datenkommunikation |
| | 5 | 0V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |

Abmessungen Download CAD-Daten → www.festo.com





| Typ | B1 | B2 | B3 | H1 | H2 | L1 | L2 | L3 |
|---------------|----|----|------|------|------|-----|-------|------|
| CPV10-GE-PT-8 | 71 | 62 | 32 | 38,3 | 26,2 | 110 | 101,8 | 30,2 |
| CPV14-GE-PT-8 | 89 | 78 | 32,4 | 38,3 | 26,2 | 152 | 142 | 56,5 |


Zubehör CPV-Ventilinseln

| Bestellangaben | | | | Teile-Nr. | Typ |
|---|---|-----------------------|----------------------|----------------|-------------------------------------|
| I-Port Knoten | | | | | |
|  | Knoten mit I-Port Schnittstelle/IO-Link und 8 Ventilplätzen (maximal 8 bistabile Ventile) | CPV10 | Device ID: 0x 000410 | 108,5 g | 1565761 CPV10-GE-PT-8 |
| | | CPV14 | Device ID: 0x 000510 | 200 g | 1564984 CPV14-GE-PT-8 |
| Anschluss technik für I/O-Link | | | | | |
|  | T-Adapter M12, 5-polig für IO-Link und Lastspannungsversorgung | | | 171175 | FB-TA-M12-5POL |
|  | Stecker gerade, M12, 5-polig (für T-Adapter) | | | 8162296 | NECB-S-M12G5-C2 |
| Verbindungsleitung | | | | | |
|  | gerade - gewinkelt | energiekettentauglich | 5 | 574321 | NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5 |
| | | | 7,5 | 574322 | NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5 |
| | | | 10 | 574323 | NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5 |
| | gerade - gewinkelt | standard | 0,5 m | 570733 | NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5 |
| | | | | 8003617 | NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5 |
| | | | 2 m | 570734 | NEBU-M12W5-K-2-M12W5 |
| | | | | 8003618 | NEBU-M12G5-K-2-M12W5 |

Datenblatt MPA-L-Ventilinseln

-  - Durchfluss
 VMPA1: bis 360 l/min
 VMPA14: bis 670 l/min
 VMPA2: bis 700 l/min

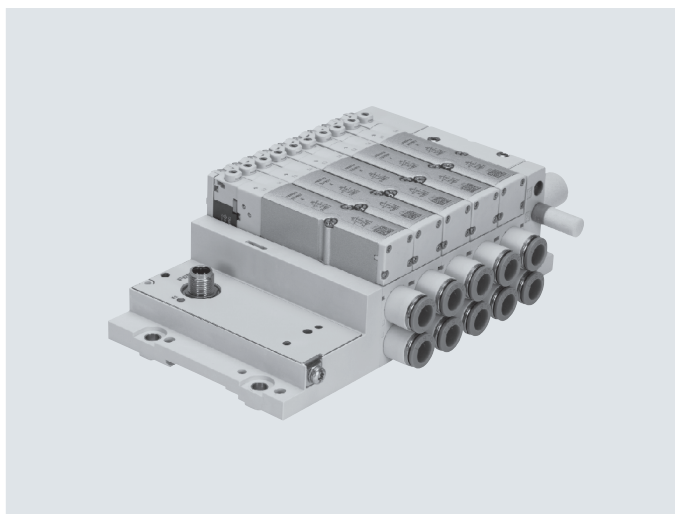
-  - Breite der Ventile
 VMPA1: 10 mm
 VMPA14: 14 mm
 VMPA2: 20 mm

-  - Spannung
 24 V DC

I-Port Anschaltung zur Kommunikation zwischen einer MPA-L Ventilinsel und einem I-Port Master. Sie leistet die Ansteuerung einer MPA-L Ventilinsel mit bis zu 32 Magnetspulen auf max. 32 Ventilplätzen.

Die Anbindung an eine übergeordnete Steuerung kann realisiert werden über:

- Anschließen an einen I-Port Master von Festo (CPX-CTEL)
- Direktmontage eines CTEU-Busknotens
- Anschließen an einen IO-Link Master (im IO-Link Modus)



Allgemeine Technische Daten

| | | | |
|----------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------|
| Protokoll | IO-Link/I-Port | | |
| IO-Link | Anschlusstechnik | 5-polig | |
| | Protokoll | V 1.0 | |
| | Kommunikationsmodus | COM2 (38,4 kBaud), COM3 (230 kBaud) | |
| | Porttyp | B | |
| | Anzahl Ports | 1 | |
| | Prozessdatenbreite OUT | [bit] | 8 ... 32 |
| | Minimale Zykluszeit | [ms] | 3,2 |
| Baudrate | [kbit/s] | 38,4/230,4 | |
| Betriebsdruck | [bar] | -0,9 ... 10 | |
| Steuerdruck | [bar] | 3 ... 8 | |
| Nennbetriebsspannung | [V DC] | 24 | |
| Eigenstromaufnahme | Betriebsspannung | [mA] | 30 |
| | Lastspannung | [mA] | 30 |
| Verpolschutz | Für Betriebsspannung | | |
| Diagnose | Unterspannung Lastspannungsversorgung | | |
| LED-Anzeige | 1 Kommunikationsstatus | | |

Werkstoffe

| | |
|-------------------|---------------|
| Endplatte | PPA-verstärkt |
| Werkstoff-Hinweis | RoHS konform |

Betriebs- und Umweltbedingungen

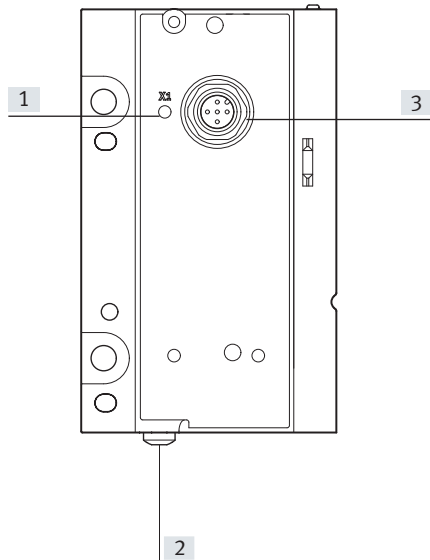
| | | |
|---|----------|-------------|
| Einbaulage | Beliebig | |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -5 ... +50 |
| Lagertemperatur | [°C] | -20 ... +40 |
| Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾ | 3 | |

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Datenblatt MPA-L-Ventilinseln

Anschluss- und Anzeigeelemente

VMPAL-EPL-IPO32



- [1] Status LED
- [2] Erdungsschraube
- [3] I-Port Schnittstelle/IO-Link

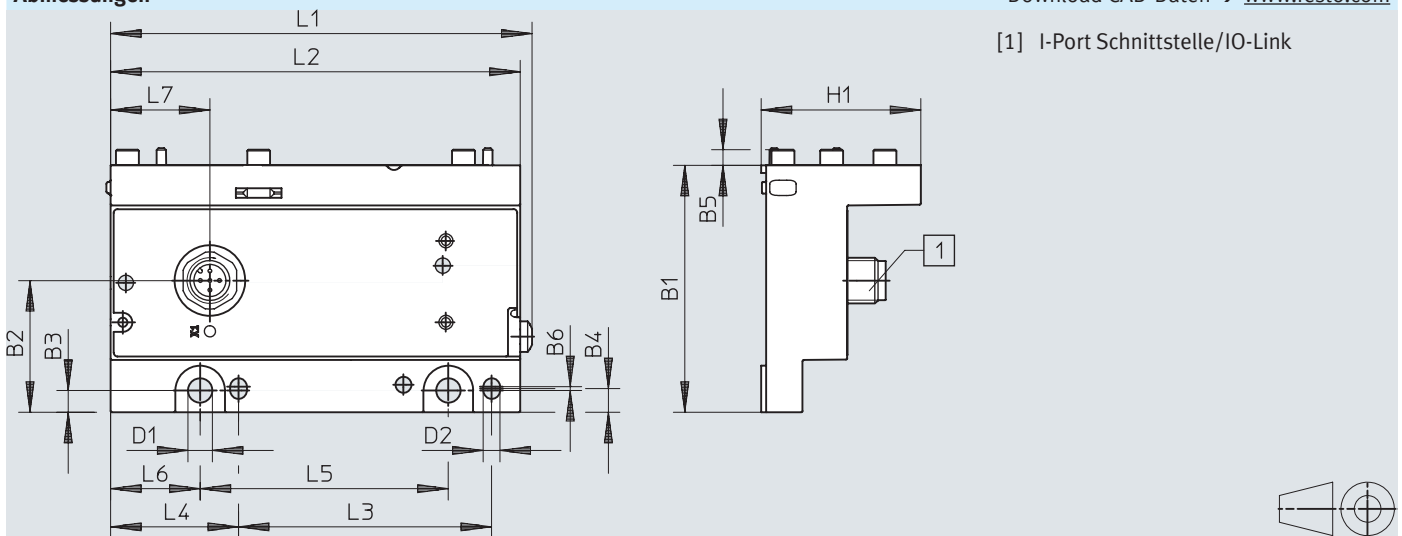
Pinbelegung I-Port Schnittstelle/IO-Link

| | Pin | Belegung | Beschreibung |
|--|-----|------------------------|---|
| | 1 | 24V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| | 2 | 24V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |
| | 3 | 0V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| | 4 | C/Q | Datenkommunikation |
| | 5 | 0V _{VAL/OUT} | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge) |

Abmessungen

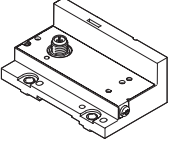


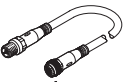
Download CAD-Daten → www.festo.com

[1] I-Port Schnittstelle/IO-Link



| Typ | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | D1 | D2 | H1 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 |
|-----------------|------|------|-----|-----|----|----|-----|-----|------|-----|-----|------|------|----|------|----|
| VMPAL-EPL-IPO32 | 64,8 | 34,5 | 5,7 | 6,2 | 4 | 1 | 6,4 | 4,5 | 41,8 | 110 | 107 | 66,3 | 33,5 | 65 | 23,5 | 26 |

Zubehör MPA-L Ventilinseln

| Bestellangaben | | | | Teile-Nr. | Typ |
|--|--|-----------------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| I-Port Knoten | | | | | |
|  | Knoten mit I-Port Schnittstelle/IO-Link und bis zu 32 Ventilplätzen (maximal 16 bistabile Ventile) | Device ID: 0x 000620 | 170 g | 575667 | VMPAL-EPL-IPO32 |
| Anschlussstechnik für I/O-Link | | | | | |
|  | T-Adapter M12, 5-polig für IO-Link und Lastspannungsversorgung | | | 171175 | FB-TA-M12-5POL |
|  | Stecker gerade, M12, 5-polig (für T-Adapter) | | | 8162296 | NECB-S-M12G5-C2 |
| Verbindungsleitung | | | | | |
|  | gerade - gewinkelt | energiekettentauglich | 5 m | 574321 | NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5 |
| | | | 7,5 m | 574322 | NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5 |
| | | | 10 m | 574323 | NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5 |
| | gewinkelt - gewinkelt | standard | 0,5 m | 570733 | NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5 |
| | | | | 8003617 | NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5 |
| | | | | 570734 | NEBU-M12W5-K-2-M12W5 |
| | | | | 8003618 | NEBU-M12G5-K-2-M12W5 |
| gerade - gewinkelt | standard | 2 m | 570734 | NEBU-M12W5-K-2-M12W5 | |
| gewinkelt - gewinkelt | | | 8003618 | NEBU-M12G5-K-2-M12W5 | |
| gerade - gewinkelt | standard | 2 m | 570734 | NEBU-M12W5-K-2-M12W5 | |
| gerade - gewinkelt | standard | 2 m | 8003618 | NEBU-M12G5-K-2-M12W5 | |

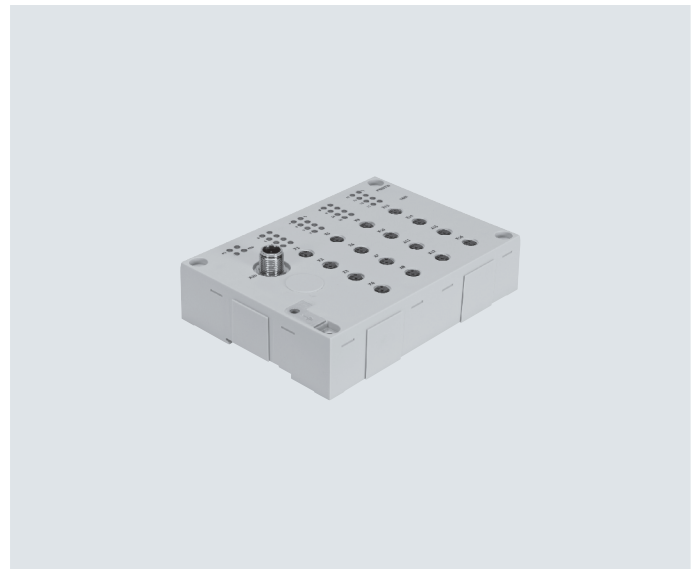
Datenblatt Eingangsmodule CTSL

Funktion

Digitale Eingangsmodule ermöglichen den Anschluss von Näherungsschaltern oder anderen 24 V DC Sensoren (induktiv, kapazitiv, usw.). Doppelt belegte Stecker werden mit DUO-Stecker oder DUO-Leitung separiert.

Anwendungsbereich

- Eingangsmodule für 24 V DC Sensorsignale
- M12 Anlusstechnik
- Anzeige des Eingangszustandes für jedes Eingangssignal mit zugeordneter LED
- Betriebsspannungsversorgung 24 V DC für alle angeschlossenen Sensoren
- Diagnose LED bei Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung
- Umlaufende Beschriftung mit großem, klappbarem Bezeichnungsschild
- Erdungsblech und Hutschienebefestigung bereits integriert



| Allgemeine Technische Daten | | | |
|--|------------------------|--|---|
| Typ | | CTSL-D-16E-M8-3 | CTSL-D-16E-M12-5 |
| Elektrischer Anschluss | | 16x Dose, M8, 3-polig | 8x Dose, M12, 5-polig |
| Protokoll | | IO-Link/I-Port | |
| IO-Link | Anschlusstechnik | 5-polig | |
| | Protokoll | V 1.0 | |
| | Kommunikationsmodus | COM2 (38,4 kBaud), COM3 (230 kBaud) | |
| | Porttyp | B | |
| | Anzahl Ports | 1 | |
| | Prozessdatenbreite OUT | [bit] | 16 |
| | Minimale Zykluszeit | [ms] | 3,2 |
| | Device ID | [ms] | 0x 700410 |
| Baudrate | | [kbit/s] | 38,4/230,4 |
| Maximale Anzahl Eingänge | | 16 | |
| Nennbetriebsspannung | | [V DC] | 24 |
| Betriebsspannungsbereich | | [V DC] | 18 ... 30 |
| Stromaufnahme bei Nennbetriebsspannung Logik | | [mA] | Max. 35 |
| Maximaler Summenstrom pro Modul | | [mA] | 1,2 |
| Verpolschutz | | Für Betriebsspannung | |
| Absicherung (Kurzschluss) | | Interne elektronische Sicherung pro Gruppe | |
| Potentialtrennung Kanal – Kanal | | nein | |
| Schaltpegel | Signal 0 | [V] | ≤5 |
| | Signal 1 | [V] | ≥11 |
| Eingangsentprellzeit | | [ms] | 0,5 (3 ms, 10 ms, 20 ms parametrierbar) |
| Kennlinie Eingänge | | IEC1131-T2 | |
| Schaltlogik Eingänge | | PNP (plusschaltend) | |
| LED-Anzeige | busspezifisch | X20: I-Port/IO-Link | |
| | produktspezifisch | 1 Betriebsspannung | |
| | | 16 Kanalstatus | |
| | | 2 Gruppendiagnose | |

Datenblatt Eingangsmodule CTSL

| Werkstoffe | | |
|--|------------------|---|
| Gehäuse | | PA verstärkt |
| Deckel | | PA verstärkt |
| Werkstoff-Hinweis | | RoHS konform |
| LABS-Konformität | | VDMA24364-B2-L |
| Produktgewicht | [g] | 250 |
| Abmessungen | (B x L x H) [mm] | 143 x 103 x 32 |
| Betriebs- und Umweltbedingungen | | |
| Befestigungsart | | Wahlweise mit Hutschiene oder mit Durchgangsbohrung |
| Schutzart nach EN 60529 | | IP65, IP67 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen) |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -5 ... +50 |
| Lagertemperatur | [°C] | -20 ... +70 |
| Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾ | | 2 |
| CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ²⁾ | | nach EU-EMV-Richtlinie ³⁾ nach EU-RoHS-Richtlinie |
| UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ²⁾ | | nach UK Vorschriften für EMV ³⁾ nach UK RoHS Vorschriften |
| KC-Zeichen | | KC-EMV |
| Zulassung | | RCM-Mark c UL us - Listed (OL) |
| Zertifikat ausstellende Stelle | | UL E239998 |

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

2) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

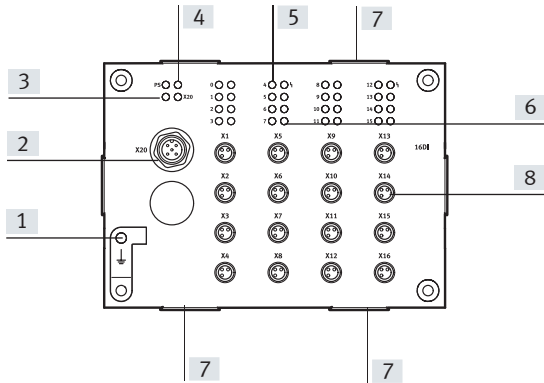
3) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Datenblatt Eingangsmodul CTSL

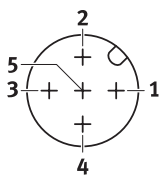
Anschluss- und Anzeigeelemente

CTSL-D-16E-M8-3



- [1] Erdungsanschluss
- [2] I-Port Schnittstelle/IO-Link
- [3] Status-LED Spannungsversorgung (PS)
- [4] Status-LED I-Port (X20)
- [5] Status-LEDs Eingänge (Zustandsanzeige, grün)
- [6] Status-LED (Gruppe) Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung (rot)
- [7] Aufnahme für Schilderträger ASCF-H-E2
- [8] Sensoranschlüsse
(1 Eingang je Dose)

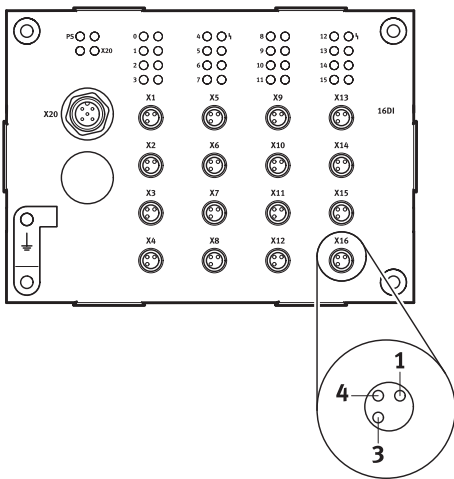
Pinbelegung I-Port Schnittstelle/IO-Link



| Pin | Belegung | Beschreibung |
|-----|-----------------------|---|
| 1 | 24V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| 2 | – | – |
| 3 | 0V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| 4 | C/Q | Datenkommunikation |
| 5 | – | – |

Pinbelegung Sensoranschlüsse CTSL-D-16E-M8-3

Anschlussbelegung



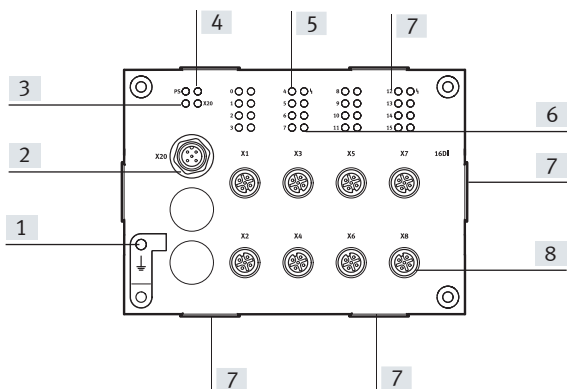
| Pin | Belegung | Beschreibung |
|-----|----------|-----------------------|
| 1 | 24 V | Betriebsspannung 24 V |
| 3 | 0 V | Betriebsspannung 0 V |
| 4 | Ex* | Sensorsignal |

* Ex = Eingang x

Datenblatt Eingangsmodule CTSL

Anschluss- und Anzeigeelemente

CTSL-D-16E-M12-5



- [1] Erdungsanschluss
- [2] I-Port Schnittstelle/IO-Link
- [3] Status-LED Spannungsversorgung (PS)
- [4] Status-LED I-Port (X20)
- [5] Status-LEDs Eingänge (Zustandsanzeige, grün)
- [6] Status-LED (Gruppe) Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung (rot)
- [7] Aufnahme für Schilderträger ASCF-H-E2
- [8] Sensoranschlüsse
(2 Eingänge je Dose)

Pinbelegung I-Port Schnittstelle/IO-Link

| | Pin | Belegung | Beschreibung |
|--|-----|-----------------------|---|
| | 1 | 24V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| | 2 | – | – |
| | 3 | 0V _{EL/SEN} | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
| | 4 | C/Q | Datenkommunikation |
| | 5 | – | – |

Pinbelegung Sensoranschlüsse CTSL-D-16E-M12-5

| Anschlussbelegung | Pin | Belegung | Beschreibung |
|-------------------|-----|----------|-----------------------|
| | 1 | 24 V | Betriebsspannung 24 V |
| | 2 | Ex+1* | Sensorsignal |
| | 3 | 0 V | Betriebsspannung 0 V |
| | 4 | Ex* | Sensorsignal |
| | 5 | FE | Funktionserde |

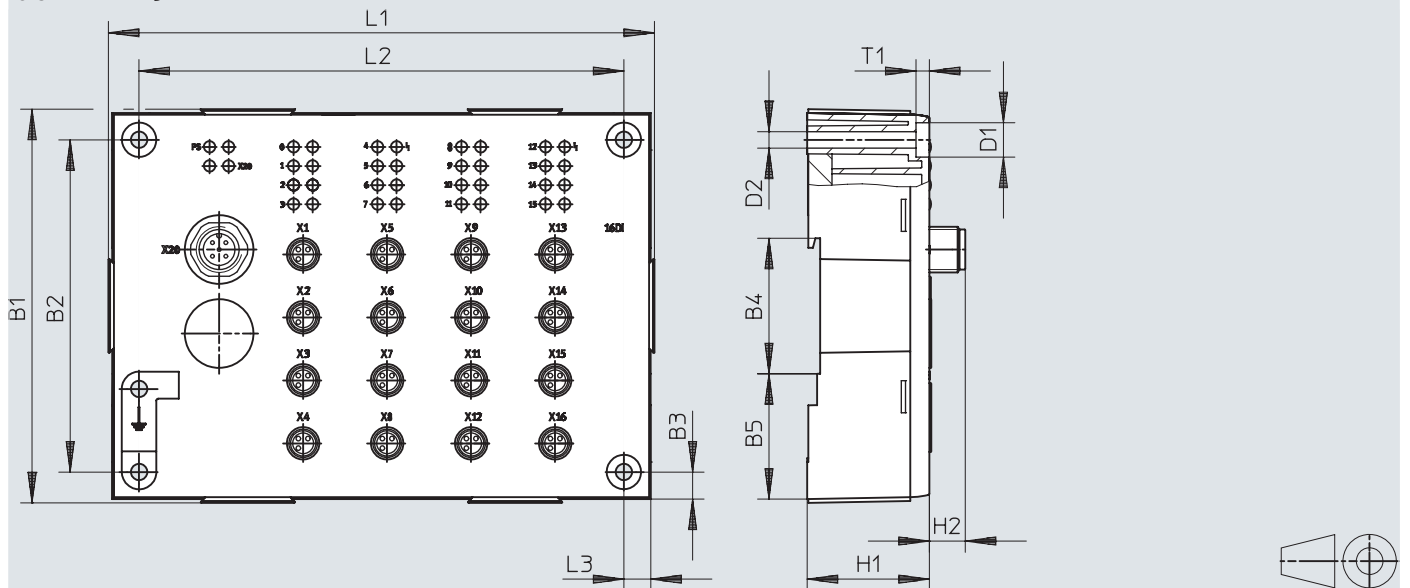
* Ex = Eingang x

Datenblatt Eingangsmodule CTSL

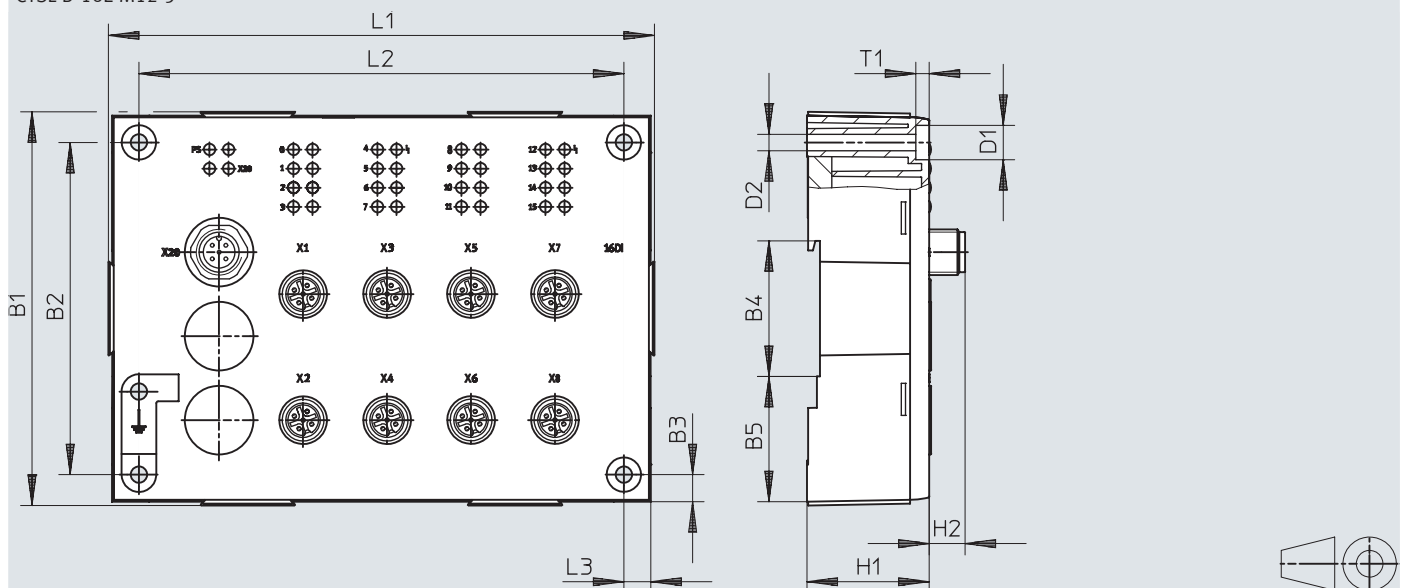
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

CTSL-D-16E-M8-3

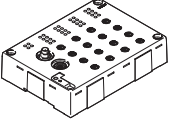
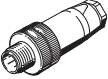


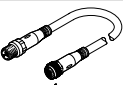
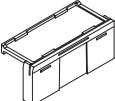


CTSL-D-16E-M12-5



| Typ | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | D1 | D2 | H1 | H2 | L1 | L2 | L3 | T1 |
|------------|-----|----|----|------|------|----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| CTSL-D-16E | 103 | 87 | 7 | 35,5 | 32,8 | 9 | 4,3 | 32 | 9,4 | 143 | 127 | 7 | 3,5 |

Zubehör Eingangsmodule CTSL

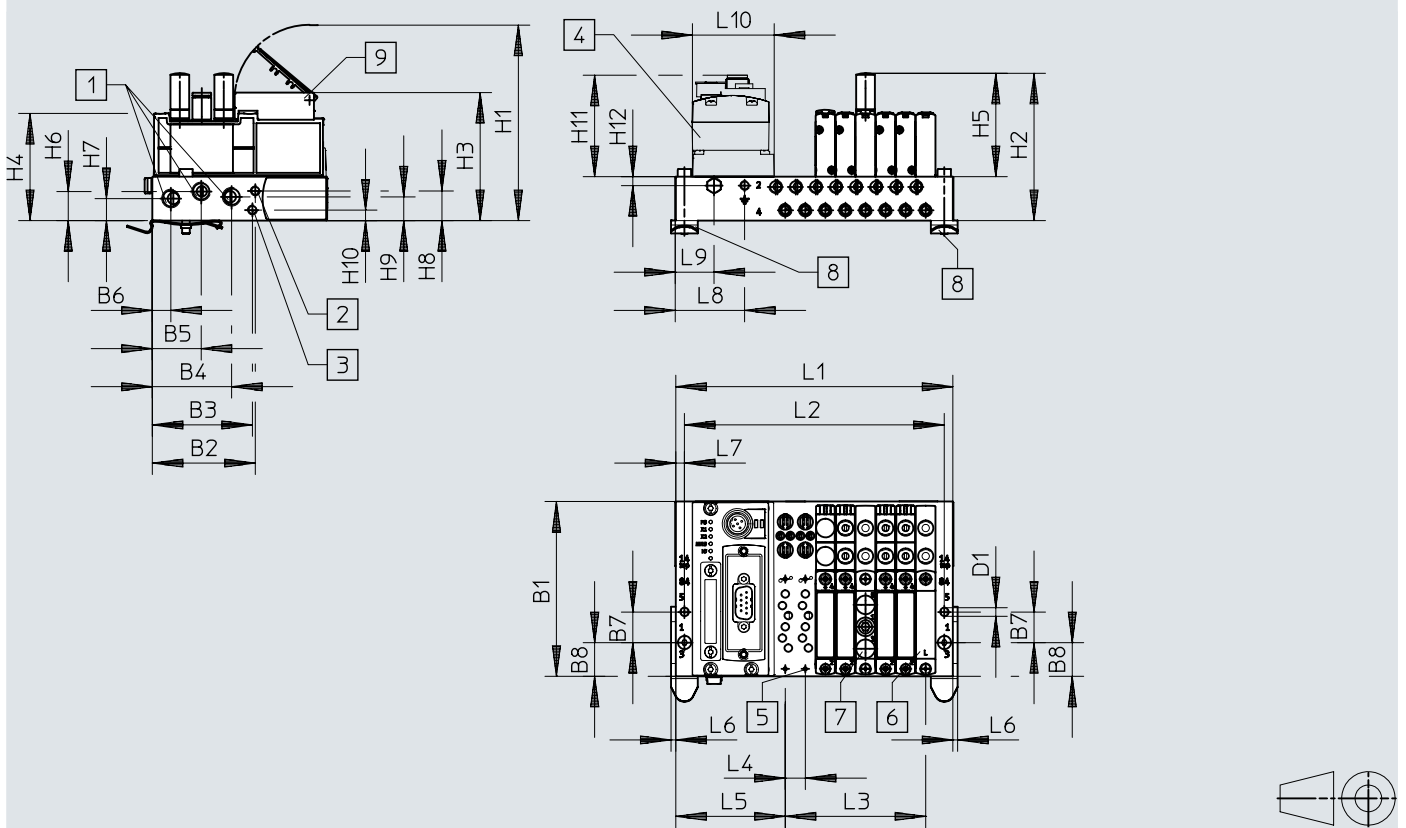
| Bestellangaben | | Teile-Nr. | Typ |
|--|---|----------------|--|
| Benennung | | | |
| Eingangsmodule | | | |
|  | 16 Sensoranschlüsse M8 3-polig, einfach belegt | 1387363 | CTSL-D-16E-M8-3 |
| | 8 Sensoranschlüsse M12 5-polig, doppelt belegt | 1387359 | CTSL-D-16E-M12-5 |
| Steckverbinder | | | |
|  | Stecker, gerade, M12 | 5-polig | 8162296 NECB-S-M12G5-C2 |
| | | 4-polig | 8162294 NECB-S-M12G4-C2 |
|  | Stecker für 2 Kabel, M12 | 3-polig | 8162298 NECB-S-M8G3-C2 |
| | | 4-polig | 8162295 NECB-S-M12G4-C2-D |
| | | 5-polig | 8162297 NECB-S-M12G5-C2-D |
| Verbindungsleitungen | | | |
|  | Verbindungsleitung, M12, 4-polig, gerader Stecker-gerade Dose | 2,5 m | 539052 NEBU-M12G4-K-2.5-M12G4¹⁾ |
| | | 5,0 m | 539052 NEBU-M12G4-K-5-M12G4¹⁾ |
| | Verbindungsleitung, M8, 3-polig, gerader Stecker-gerade Dose | 0,5 m | 539052 NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3¹⁾ |
| | | 1 m | 539052 NEBU-M8G3-K-1-M8G3¹⁾ |
| | | 2,5 m | 539052 NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3¹⁾ |
|  | gerade - gewinkelt | 5 m | 574321 NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5 |
| | | 7 m | 574322 NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5 |
| | | 10 m | 574323 NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5 |
| | gewinkelt - gewinkelt | 0,5 m | 570733 NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5 |
| | | | 8003617 NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5 |
| | | 2 m | 570734 NEBU-M12W5-K-2-M12W5 |
| | | | 8003618 NEBU-M12G5-K-2-M12W5 |
| Schilderträger | | | |
|  | Schilderträger für EL-Module, 10 Stück im Beutel | 547473 | ASCF-H-E2 |

1) Baukastenprodukt, weitere Informationen → Internet: neba

Beispiel Ventilinsel VTUG mit I-Port Schnittstelle

Abmessungen – Beispiel Ventilinsel mit I-Port Schnittstelle,
Baugröße 10

Download CAD-Daten → www.festo.com



- [1] Anschlüsse 1, 3 und 5: G1/8 (beidseitig)
- [2] Anschlüsse 12/14: M5 (beidseitig)
- [3] Anschlüsse 82/84: M5 (beidseitig)
- [4] Anschlüsse 82/84: M5 (beidseitig)
- [5] CTEU-CANopen
- [6] Ventile/Abdeckplatten/Versorgungsplatten-Befestigung auf Anschlussbock: M2
- [7] Abdeckplatte
- [8] Versorgungsplatte, Anschlüsse 1,3 und 5: M7
- [9] Hutschienebefestigung
- [10] Schilderträger

| Typ | Anzahl Ventilplätze | Baugröße 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------------------|-------------|----|------|------|------|-----|----|------|------|-------|------|----|------|------|------|------|------|
| | | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | D1 ø | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 |
| VABM | 4-24 | 91,5 | 54 | 52,4 | 41,5 | 25,6 | 9,8 | 16 | 17,7 | 4,5 | 102,3 | 77,1 | 67 | 56,1 | 54,1 | 15,2 | 11,5 | 15,5 |

| Typ | Anzahl Ventilplätze | Baugröße 10 | | | | | | | | | | |
|------|---------------------|-------------|-----|------|-----|------|------|-----|-----|----|----|------|
| | | H9 | H10 | H11 | H12 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 |
| VABM | 4-24 | 12,4 | 5,5 | 54,8 | 4,8 | 10,5 | 57,3 | 2,5 | 4,5 | 36 | 20 | 42,5 |

| Typ | Anzahl Ventilplätze | Baugröße 10 | | |
|------|---------------------|-------------|-------|-------|
| | | L1 | L2 | L3 |
| VABM | 4 | 103 | 94 | 31,5 |
| | 5 | 113,5 | 104,5 | 42 |
| | 6 | 124 | 115 | 52,5 |
| | 7 | 134,5 | 125,5 | 63 |
| | 8 | 145 | 136 | 73,5 |
| | 9 | 155,5 | 146,5 | 84 |
| | 10 | 166 | 157 | 94,5 |
| | 12 | 187 | 178 | 115,5 |
| | 16 | 229 | 220 | 157,5 |
| | 20 | 271 | 262 | 199,5 |
| 24 | 313 | 304 | 241,5 | |