

Modulares elektrisches Terminal CPX

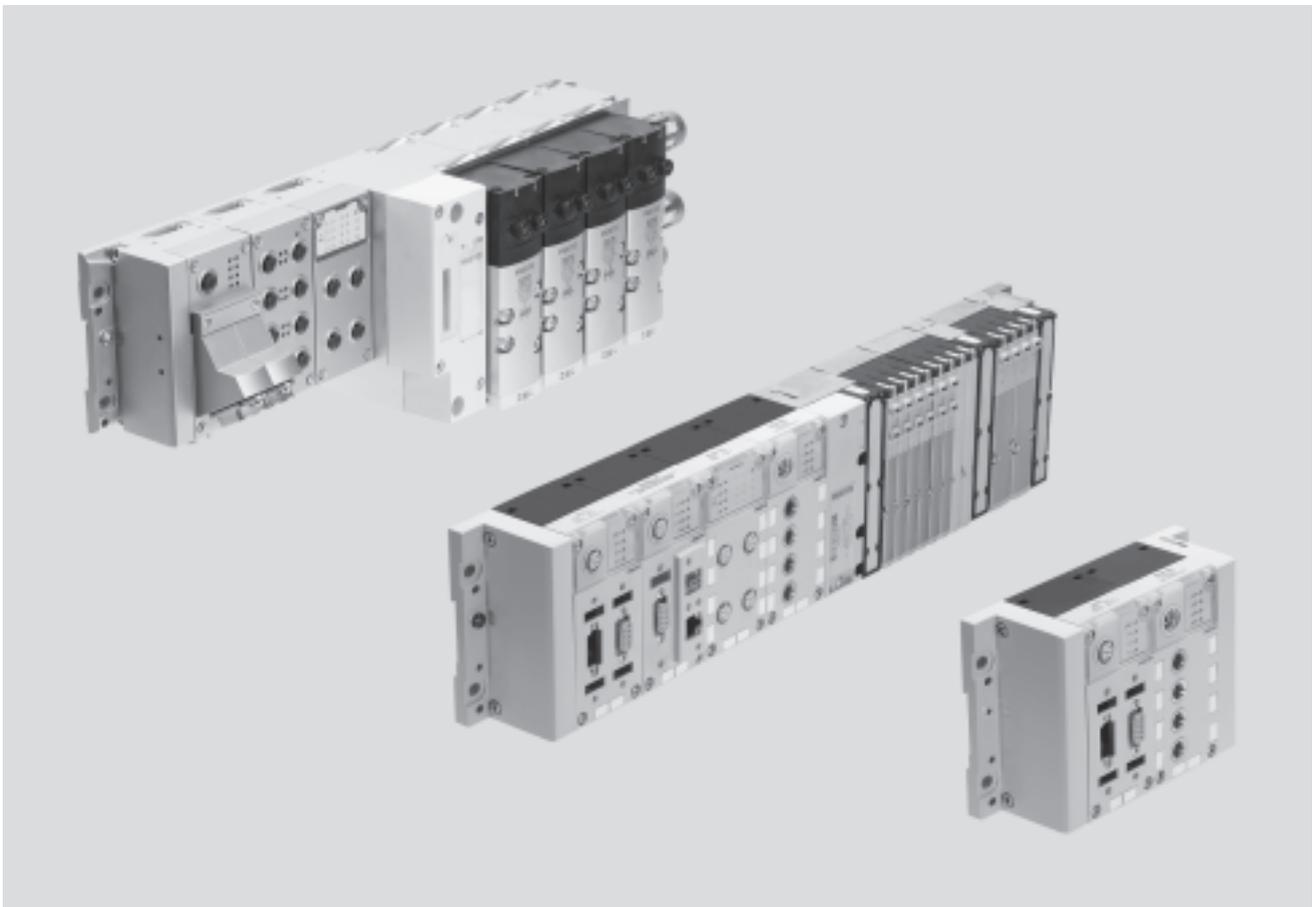
FESTO



Terminal CPX

Merkmale

FESTO



Merkmale

Installationskonzept

- Auswahl zwischen mehreren Ventilinseltypen für unterschiedliche Applikationen:
 - MIDI/MAXI
 - CPA
 - MPA-S
 - MPA-F
 - MPA-L
 - VTSA/VTSA-F
- Wirtschaftlich von der kleinsten Ausbaustufe bis zur größten Anzahl Module
- Bis zu 9 elektrische Ein-/Ausgangsmodule plus Busknoten und Pneumatik-Interface/Elektronikmodule für Ventile
- Große Funktions- und Anschlussvielfalt bei den elektrischen Modulen
- Wählbare Anslusstechnik für technisch und wirtschaftlich optimierte Verbindungen
- Als reines Remote I/O verwendbar

Elektrik

- Hohe Toleranz der Betriebsspannung ($\pm 25\%$)
- Anschluss für Spannungsversorgung wählbar M18, 7/8" oder AIDA Push-pull
- Offen für Feldbusprotokolle und Ethernet
- Optional Funktions- und Technologiemodule zur Vorverarbeitung
- IT-Leistungen und TCP/IP wie Fernwartung, Ferndiagnose, Webserver, SMS- und E-Mail-Alarm
- Digitale Ein- und Ausgänge 4-/8-/16-fach, optional mit Einzelkanaldiagnose
- Analoge Ein- und Ausgänge 2-/4-fach
- Druckeingänge
- Temperatureingänge
- Controller für pneumatische und elektrische Achsen
- IP65 und IP67 oder IP20

Montage

- Wand- oder Hutschienenmontage, auch auf bewegten Einheiten
- Nachträglicher Umbau/Erweiterung möglich, Einzelverkettung bei CPX-Metall
- Vielseitig konfigurierbares, modulares System
- Komplett montierte, geprüfte Einheit
- Minimierter Aufwand bei Auswahl, Bestellung, Montage und Inbetriebnahme, da zentrales CPX-Terminal
- Aufbau optimierter Steuerketten dank wählbarer Pneumatik
- Dezentrales, unterlegtes Installationssystem CPI verbessert Taktzeiten um bis zu 30%
- Sichere und bequeme Erdung dank Erdungsblech

Betrieb

- Schnelle Fehlersuche durch umfangreiche, teils mehrfarbige LEDs am Busknoten und an allen E/A-Modulen
- Unterstützt modul- und kanalorientierte Diagnose
- Diagnose vor Ort im Klartext durch Handbediengerät
- Feldbus/Ethernet Ferndiagnose
- Innovative Diagnoseunterstützung durch integrierten Webserver/Webmonitor oder Maintenance-Tool mit USB-Adapter für PC
- Optimierte Inbetriebnahme durch parametrierbare Funktionen
- Servicesicherheit durch schnell wechselbare Anschlussblöcke und Module bei stehender Verdrahtung

Terminal CPX

Merkmale

Pneumatik Varianten des CPX-Terminals

Das elektrische CPX-Terminal ist ein modulares Peripheriesystem für Ventilinseln.

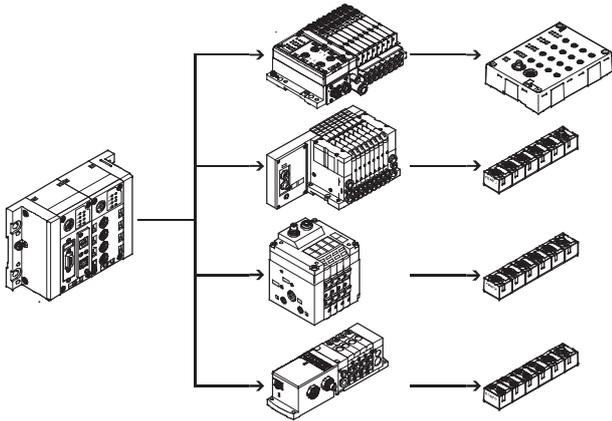
Bei der Konstruktion des Systems

wurde insbesondere auf die Anpassungsfähigkeit der Ventilinsel an die unterschiedlichsten Anwendungen Wert gelegt.

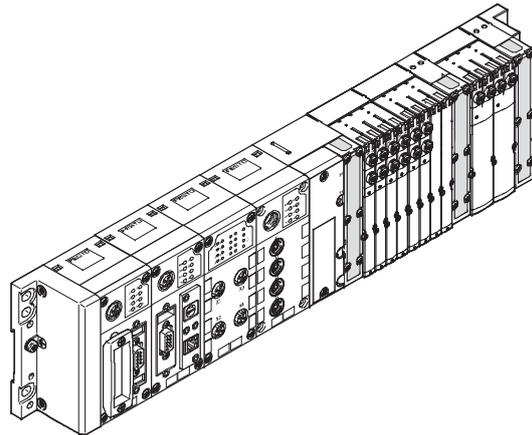
Durch die modulare Bauweise des Systems lässt sich individuell die Anzahl Ventile, Eingänge und zu-

sätzliche Ausgänge konfigurieren – passend zur Applikation.

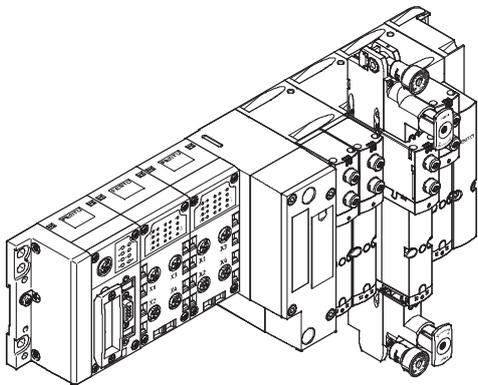
mit Ventilinsel – dezentral



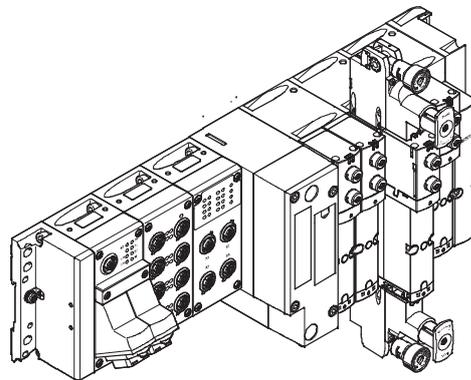
mit Ventilinsel MPA-S – zentral



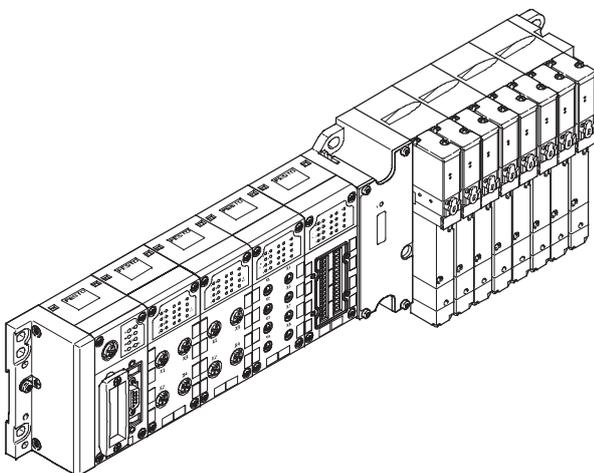
mit Ventilinsel VTSA – zentral



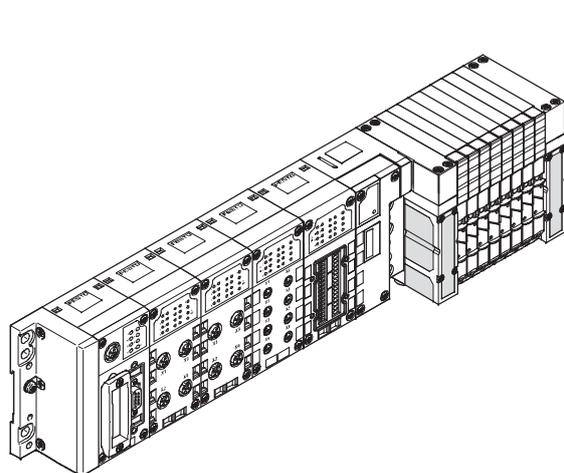
in Metallausführung mit Ventilinsel VTSA – zentral



mit Ventilinsel MIDI/MAXI – zentral



mit Ventilinsel CPA – zentral



Terminal CPX

Merkmale

FESTO

Varianten der Steuerung des CPX-Terminals (mit Busknoten, ohne Vorverarbeitung)

Busknoten

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

Damit lässt sich das CPX-Terminal an über 90% der gängigen Feldbussysteme betreiben:

- PROFIBUS-DP
- PROFINET
- INTERBUS

- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link

Die Einbindung in universelle Netzwerke auf Ethernet Basis eröffnet neue Möglichkeiten. Schnellere Datenübertragung, Echtzeitfähigkeit, aber vor allem zusätzliche IT-Leistungen wie File

Transfer, Web-Server, Web-Monitor als in das CPX-Terminal integrierte Website, SMS-/E-Mail Alarme u.a. eröffnen vielfältige Synergien.

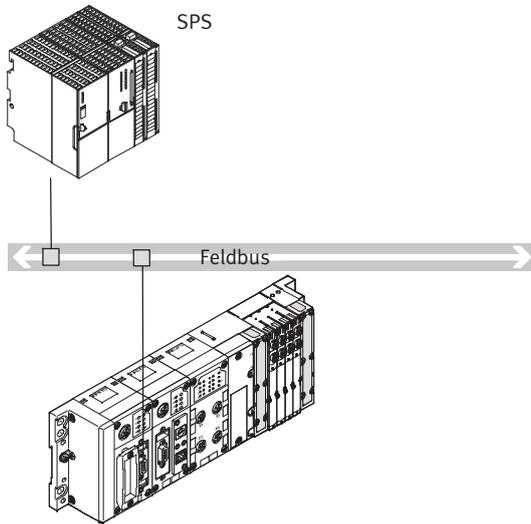
Dazu gehört eine einheitliche und durchgängige Kommunikationstechnologie über alle Unternehmensbereiche hinweg, von der

Betriebs- und Leitebene bis zur Feldebene in der Produktionsumgebung mit IP65/67.

Folgende Protokolle werden unterstützt:

- EtherNet/IP
- Modbus/TCP
- PROFINET
- EtherCAT

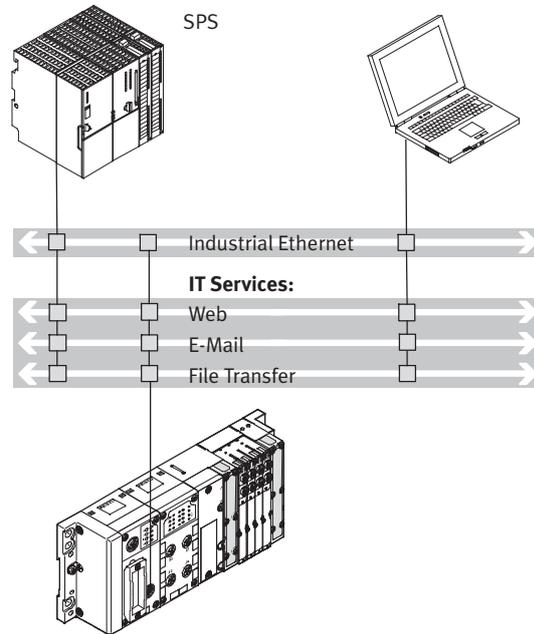
Busknoten



- Kommunikation mit der übergeordneten Steuerung über Feldbus
- Keine Vorverarbeitung

- Feldbusprotokoll abhängig vom verwendeten CPX-Busknoten
- Mehr als 90 E/A, abhängig vom verwendeten Busknoten

Busknoten Industrial Ethernet



- Anschaltung an übergeordnete Steuerung direkt über Ethernet/IP, Modbus/TCP oder PROFINET

- Keine Vorverarbeitung
- Überwachung über Ethernet und Web-Anwendungen
- Mehr als 300 E/A

- Hinweis

Jede elektrische Anschaltung kann in Abhängigkeit ihres Adressvolumens mit einer entsprechenden Anzahl E/A-Module und/oder pneumatischen Komponenten kombiniert werden.

Ebenso kann jede Pneumatik Variante des CPX-Terminals mit jeder Variante der elektrischen Anschaltung betrieben werden.

Terminal CPX

Merkmale

FESTO

Varianten der Steuerung des CPX-Terminals (mit Vorverarbeitung im Steuerblock)

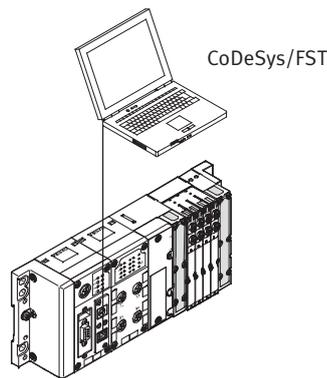
Steuerblock

Die optionalen Front-End-Controller CPX-FEC und CPX-CEC ermöglichen, parallel zu einem Busknoten, den gleichzeitigen Zugang über Ethernet und einen integrierten Web-Server

(bei CPX-FEC), wie auch eine autarke Vorverarbeitung. Zusätzlich besteht auch noch die Möglichkeit des Zugriffs über Modbus/TCP und EasyIP.

Inbetriebnahme, Programmierung und Diagnose mit der Software Tool FST mit Hardware-Konfigurator.

mit Steuerblock im Stand-Alone Betrieb

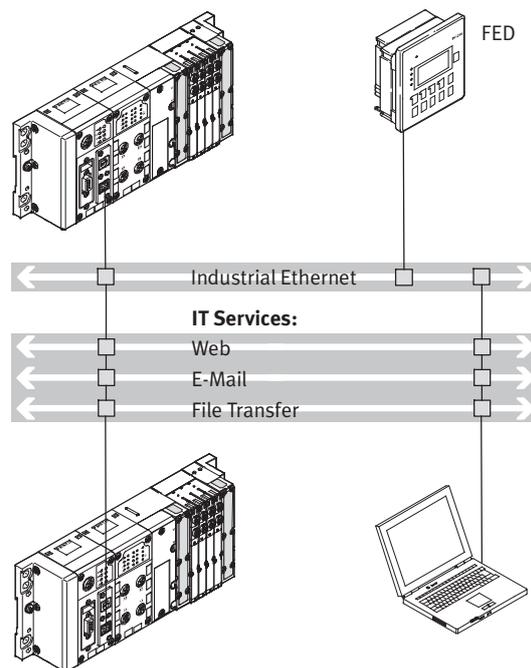


- Dezentrale Steuerung mit direkter Maschinenmontage
- Interaktionsmöglichkeiten über CPX-MMI oder Front-End-Display (FED)
- Download von Programmen über Ethernet (oder über Programmierschnittstelle)
- Unterstützt Vollausbau der kompletten CPX-Peripherie
- Mehr als 300 E/A

Vorteilhaft ist der Einsatz in folgenden Applikationen:

- Autarke Einzelarbeitsplätze
- Verkettete, autarke Subsysteme
- Automatisierung mit IT-Technologie

mit Steuerblock im Festo EasyIP Betrieb



- Schnelle Vorverarbeitung der CPX-Peripherie im Steuerblock
- Austausch beliebiger Daten zwischen den Steuerblöcken über EasyIP
- Bedienen und Überwachen mehrerer Steuerblöcke über ein FED
- Ferndiagnose

- Keine übergeordnete Steuerung notwendig
- Mehr als 300 E/A pro CPX-Steuerblock

Terminal CPX

Merkmale

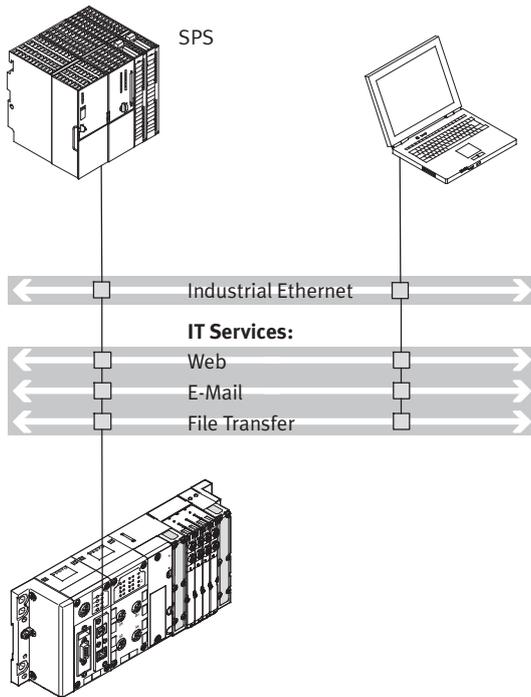
FESTO

Varianten der Steuerung des CPX-Terminals (mit Vorverarbeitung im Steuerblock)

mit Steuerblock als Remote Controller am Ethernet

Remote Controller am Ethernet als vorverarbeitende Einheit für

dezentrale, autarke Subsysteme mit Nutzung der IT-Technologie.



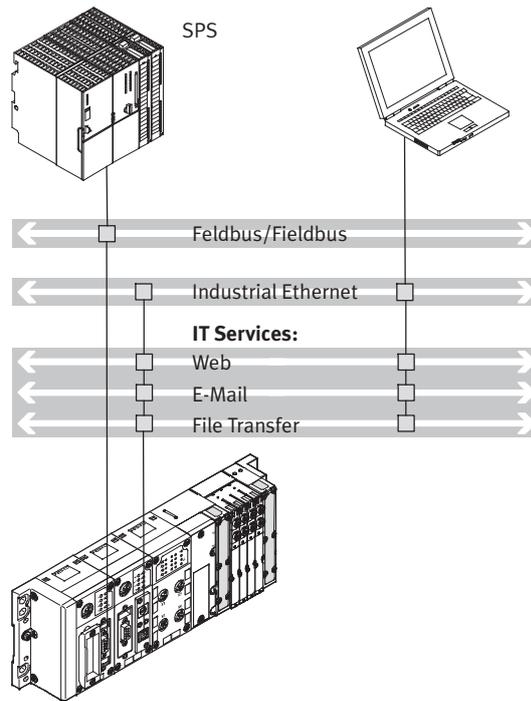
- Anschaltung an übergeordnete Steuerung über Ethernet, kein weiterer Busknoten notwendig
- Überwachung über Ethernet und Web-Anwendungen

- Vorverarbeitung der CPX-Peripherie durch CPX-Steuerblock
- Mehr als 300 E/A

mit Steuerblock als Remote Controller am Feldbus

Remote Controller Feldbus (Kombination mit den Busknoten für INTERBUS, PROFIBUS-DP, PROFINET, CANopen, DeviceNet,

CC-Link oder EtherCAT) als vorverarbeitende Einheit für dezentrale, autarke Subsysteme.



- Schnelle Vorverarbeitung der CPX-Peripherie im Steuerblock
- Kommunikation mit der übergeordneten Steuerung über Feldbus
- Optionale zusätzliche Überwachung über Ethernet und Web-Anwendungen

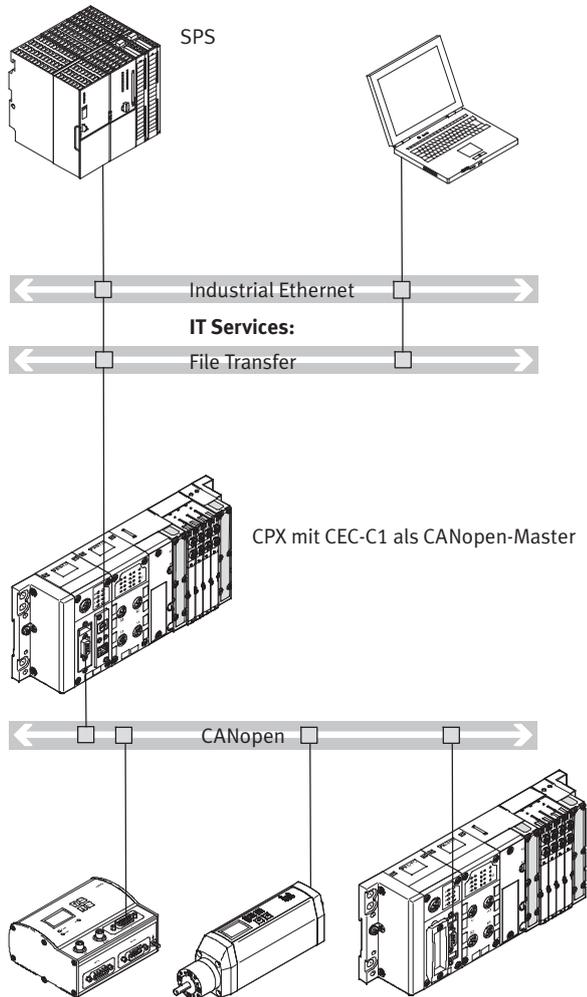
- Download von Programmen über Programmierschnittstelle
- Mehr als 300 E/A, Busknoten dient nur zur Kommunikation mit der übergeordneten SPS
- Zwei Busknoten für den redundanten Aufbau der Kommunikation möglich

Terminal CPX

Merkmale

FESTO

Varianten der Steuerung des CPX-Terminals (mit Vorverarbeitung im Steuerblock) mit Steuerblock als CANopen Feldbus-Master



Eigenschaften:

- Anschaltung an übergeordnete Steuerung über Ethernet, kein weiterer Busknoten notwendig
- Überwachung über Ethernet
- Vorverarbeitung der CPX-Peripherie durch CPX-Steuerblock
- Mehr als 300 E/A
- Bis zu 128 Teilnehmer mit Repeater Technologie am CANopen

Betriebsarten:

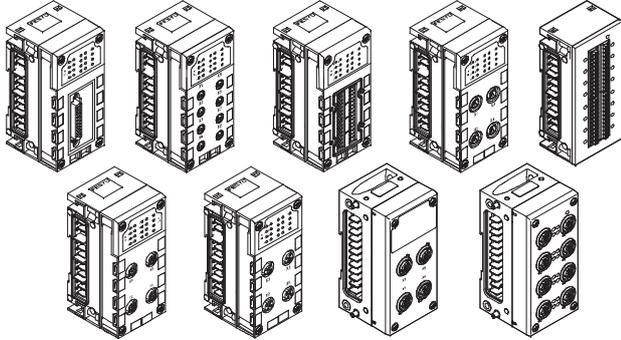
- Remote Controller am Ethernet
- Steuerblock im Festo EasyIP Betrieb

Terminal CPX

Merkmale

Anschtung von Eingängen und Ausgängen an das CPX-Terminal

Digitale und analoge CPX E/A-Module



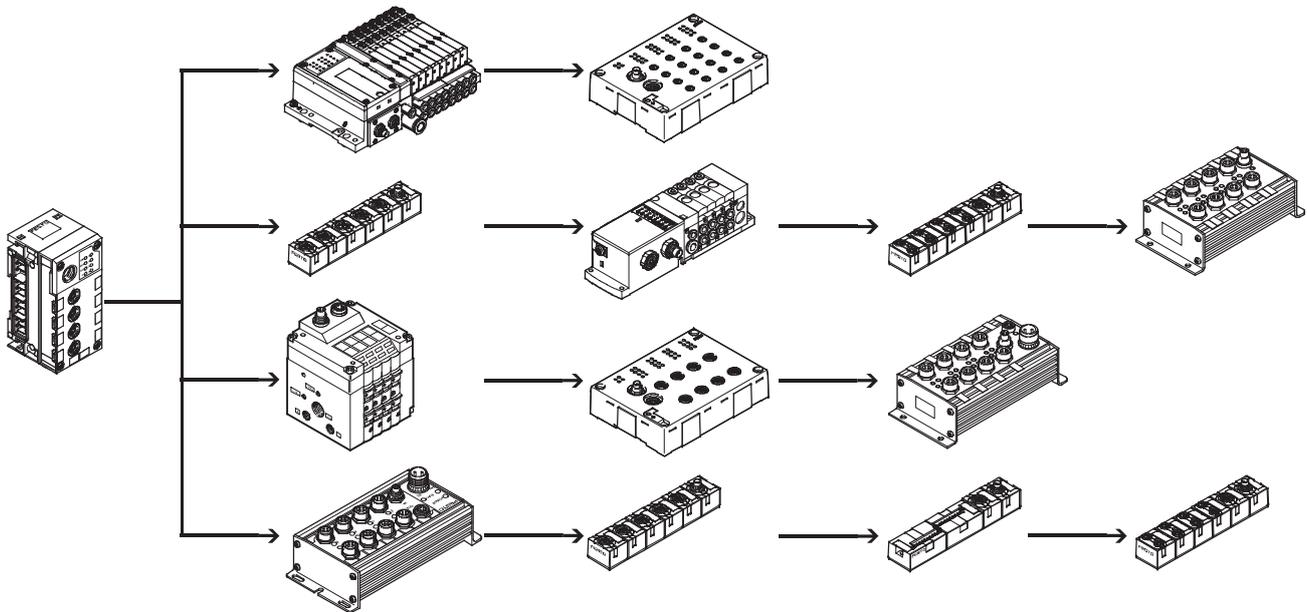
Elektrischer Anschluss

Die Anschlusstechnik der Sensoren und zusätzlicher Aktuatoren bietet eine große Anzahl an digitalen und analogen Ein- und Ausgangsmodulen und kann – passend zu Ihrem Standard oder abhängig von der Anwendung – frei gewählt werden. Anschlussblöcke aus Kunststoff oder Metall sind wahlweise kombinierbar:

- Metallausführung
 - M12-5POL

- Kunststoffausführung:
 - M12-5POL
 - M12-5POL mit Schnellverriegelung und Metallgewinde
 - M12-8POL
 - M8-3POL
 - M8-4POL
 - Sub-D
 - Harax®
 - CageClamp® (mit Abdeckhaube auch für IP65/67)

mit CPX-CP Interface



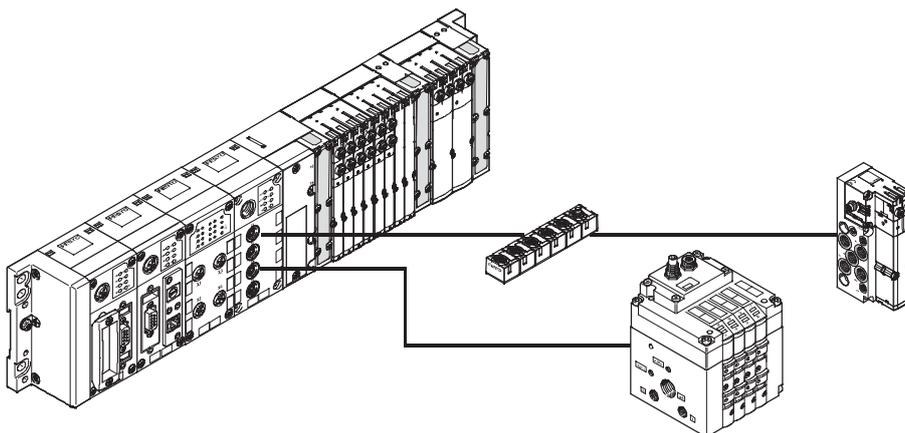
- Pro CP-Interface bis zu 4 Stränge möglich.
- Bis zu 4 unterlagerte CP-Module in einem Strang kombinierbar.

- Bis zu 32 E/A pro Strang anschaltbar.
- Module mit M8, M12 und Klemmanschluss

Mehrere CP-Interface Module in einem CPX-Terminal kombinierbar (abhängig von der verwendeten Steuerung).

Kombination von zentralen CPX E/A-Module und dezentral montierten E/A-Modulen des Installationssystem CPI.

kombinierter zentraler und dezentraler elektrischer Anschluss (Ventilinsel mit CP-Interface/Ausgangsmodul)



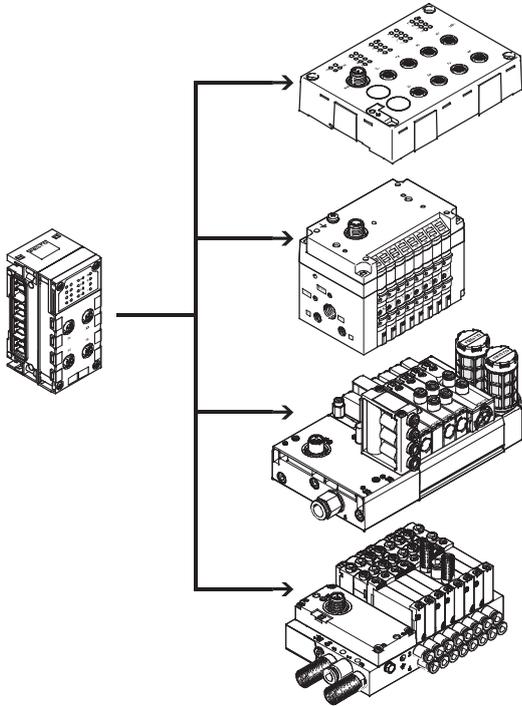
- Skalierbar auf unterschiedliche Anforderungen innerhalb eines Systems
- Eine Steuerungsschnittstelle im System, geringerer Installationsaufwand bei geballt und verstreut angeordneten Aktuatoren
- Optimale elektrische und pneumatische Steuerkette realisierbar

Terminal CPX

Merkmale

FESTO

Anschaltung von Eingängen und Ausgängen an das CPX-Terminal mit CPX-CTEL Interface



- Pro CPX CTEL-Master bis zu 4 einzeln elektronisch abgesicherte Devices
- Maximal 64 Eingänge/64 Ausgänge pro I-Port Schnittstelle
- Die maximale Länge eines Stranges beträgt 20 m.
- Eingangsmodule mit 16 digitalen Eingängen (Anschlusstechnik M8 3-polig und M12 5-polig)
- Ventilinseln mit I-Port Schnittstelle (bis zu 48 Magnetspulen, unterschiedliche Ventilfunktionen)

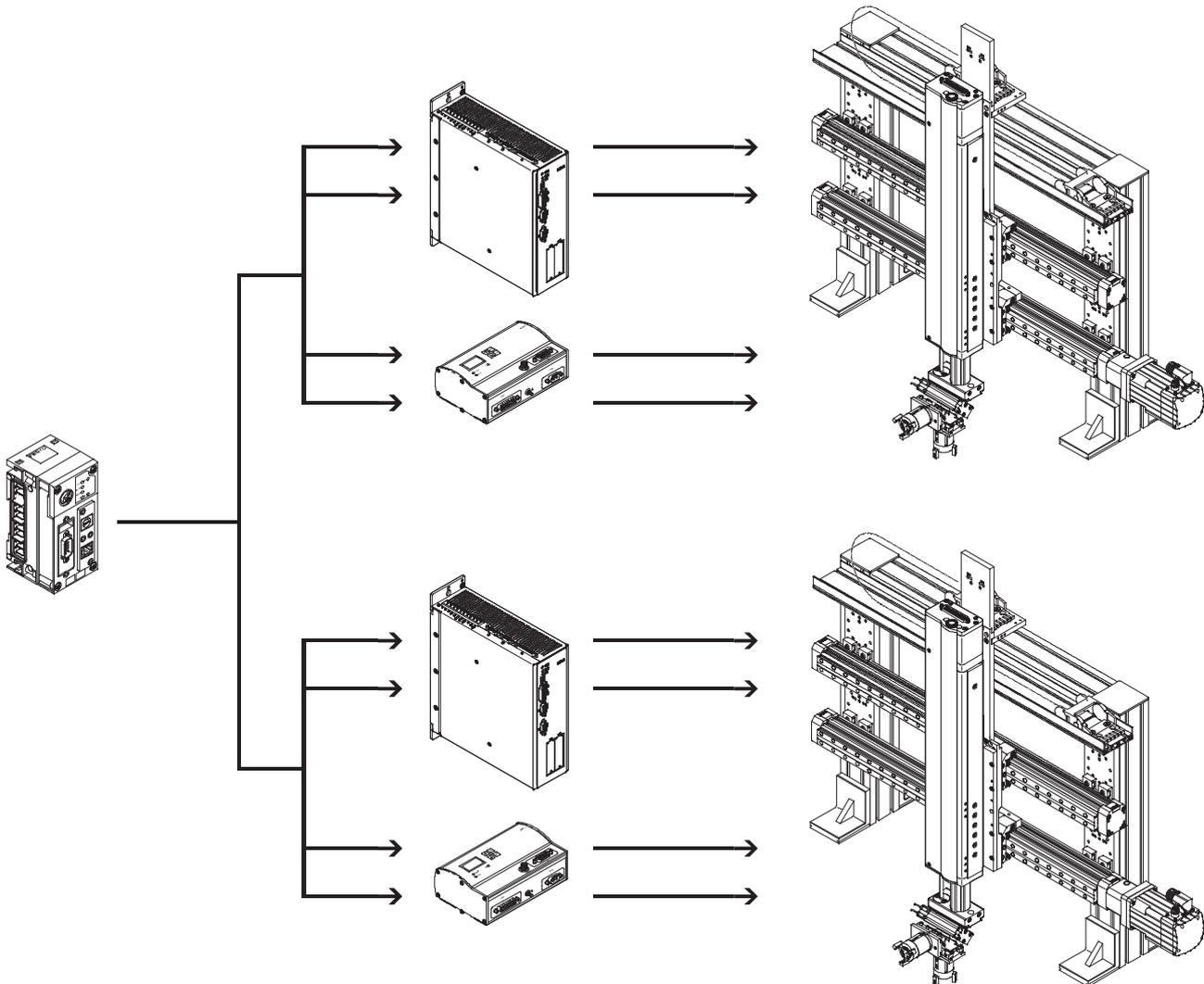
Mehrere CPX CTEL-Master in einem CPX-Terminal kombinierbar (abhängig von der verwendeten Steuerung).
Kombination von zentralen CPX E/A-Module und dezentral montierten E/A-Modulen mit I-Port-Schnittstelle.

Terminal CPX

Merkmale

FESTO

Anschaltung von Eingängen und Ausgängen an das CPX-Terminal elektrische Antriebe mit CPX-CMXX Mehrachsinterface



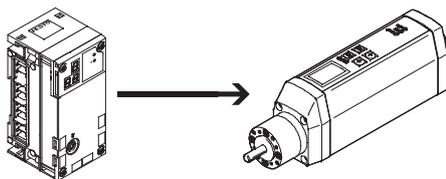
- Pro CPX-CMXX 2 Achsgruppen mit jeweils bis zu 4 Achsen
- 1024 Verfahr�ätze pro Achsgruppe möglich

- 2-Achs-Portale
- 3-Achs-Portale

Mehrere CP-Interface Module in einem CPX-Terminal kombinierbar (abhängig von der verwendeten Steuerung).

Kombination von zentralen CPX E/A-Module und dezentral montierten E/A-Modulen des Installationssystem CPI.

elektrische Antriebe mit CPX-CM-HPP Achsinterface



- Pro CPX-CM-HPP max. 4 elektrische Einzelachsen möglich
- Keine Programmierung erforderlich

- Einheitliche Kommunikation mit den Antrieben über das Festo Handling and Positioning Profile (FHPP)

- Die Ansteuerung ist unabhängig vom verwendeten Busknoten

- Schnelle Konfiguration und Diagnose über das Bediengerät CPX-MMI

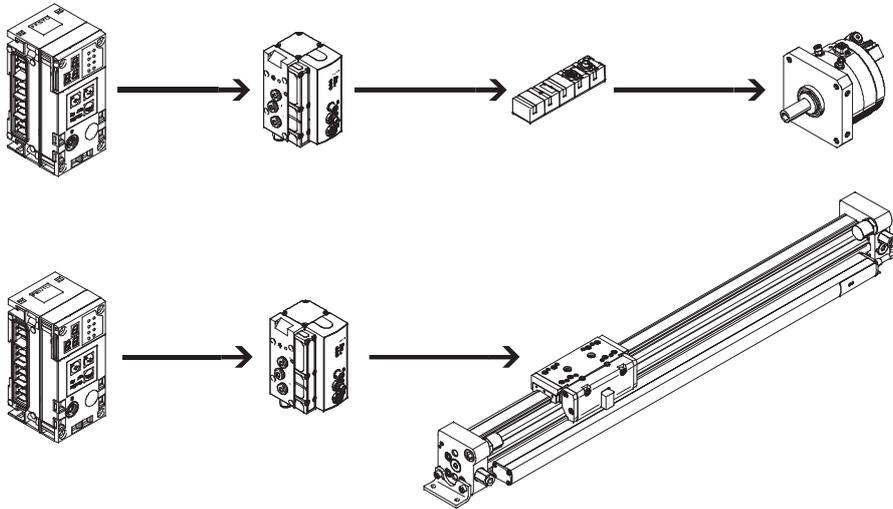
Terminal CPX

Merkmale

FESTO

Anschaltung von Eingängen und Ausgängen an das CPX-Terminal

pneumatische Antriebe mit CPX-CMAX/CMPX



CPX-CMAX

- Positions- und Kraftregelung, direkt angesteuert oder aus einem der 64 konfigurierbaren Fahrsätze ausgewählt
- Konfigurierbare Satzweitschaltung ermöglicht die Realisierung einfacher Funktionsabläufe
- Auto-Identifikation erkennt jeden Teilnehmer mit seinen Gerätedaten am Controller
- Ansteuerung einer Bremse oder Feststelleinheit über das Proportional-Wegeventil VPWP
- Bis zu 7 Module (max. 7 Achsen) können parallel und unabhängig voneinander betrieben werden
- Inbetriebnahme über die Festo Konfigurationssoftware FCT oder über Feldbus

CPX-CMPX

- Schnelle Fahrt zwischen den mechanischen Endanschlägen des Zylinders und dabei sanft und ohne Schlag in die Endlage
- Schnelle Inbetriebnahme über Bedienpanel, Feldbus oder Handheld
- Verbesserte Stillstandsregelung
- Ansteuerung einer Bremse oder Feststelleinheit über das Proportional-Wegeventil VPWP
- Abhängig vom Feldbus maximal 9 Endlagenregler ansteuerbar
- Alle Systemdaten können über den Feldbus gelesen und geschrieben werden, z. B. auch die Mittelpositionen

Bestellwesen

Das CPX-Terminal mit Ventilinsel wird nach ihren Bestellvorgaben komplett montiert und einzeln geprüft. Bestehend aus der elektrischen Peripherie inklusive der gewünschten Ansteuerung und den gewählten Komponenten des VTSA (ISO), VTSA-F, CPA, MPA-S, MPA-F, MPA-L oder MIDI/MAXI Baukastens. Sie bestellen das CPX-Terminal mit Ventilinsel über zwei separate

Bestellcodes. Ein Bestellcode definiert die elektrische Peripherie Typ CPX, der zweite Bestellcode die pneumatischen Komponenten der Ventilinsel. Die elektrische Peripherie Typ CPX kann auch selbstständig ohne Ventilinsel konfiguriert und an einem Feldbus betrieben werden. Für diese Bestellung benötigen Sie nur den Bestellcode der elektrischen Peripherie.

Die Bestelllisten für die Pneumatik finden Sie

- ➔ Internet: vtsa (Ventilinsel VTSA)
- ➔ Internet: vtsa-f (Ventilinsel VTSA-F)
- ➔ Internet: cpa10 (Ventilinsel CPA)
- ➔ Internet: mpa-s (Ventilinsel MPA-S)
- ➔ Internet: mpa-f (Ventilinsel MPA-F)
- ➔ Internet: mpa-l (Ventilinsel MPA-L)
- ➔ Internet: visb (Ventilinsel VIMP-/VIFB-03)

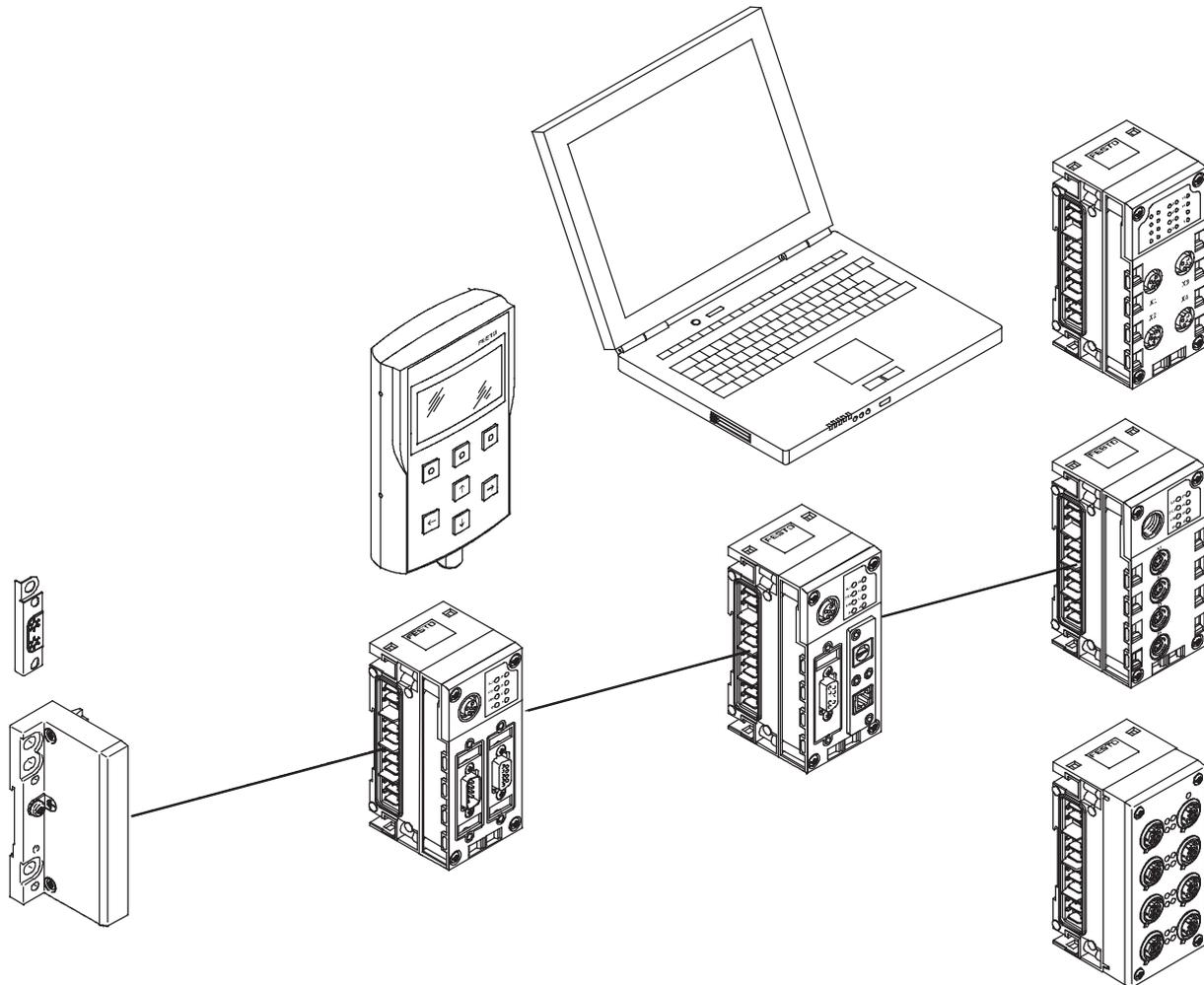
Die Bestelllisten für die CP/CPI-Komponenten finden Sie

- ➔ Internet: ctec (Installationssystem CPI)

Die Bestelllisten für die CTEU/CTEL-Komponenten finden Sie

- ➔ Internet: cteu (I-Port-Schnittstelle/IO-Link)

Gesamtübersicht Module



Endplatte

- Befestigungslöcher für Wandmontage
- Anschluss der Funktionserde
- Spezielles Erdungsblech zur sicheren und bequemen Verbindung zum Maschinenbett oder zur Hutschiene

Busknoten

- Anschluss von Feldbus/Industrial Ethernet in unterschiedlicher Anschluss-technik
- Einstellung der Feldbus-Parameter über DIL-Schalter
- Anzeige von Feldbus- und Peripheriestatus über LED
- PROFINET nach AIDA-Standard in Metallgehäuse, Schnellstartfähig

Bediengerät

- Anschluss an den Busknoten oder Steuerblock
- Anzeige und Änderung der Parametereinstellungen
- Klartext-Darstellung für Texte, Meldungen (z.B. Einzelkanaldiagnose, Condition Monitoring), Menüs, u.s.w.

Steuerblock

- Vorverarbeitung, autarke Steuerung oder Remote-Einheit CPX-FEC/CPX-CEC
- Anschluss über Ethernet TCP/IP oder Sub-D Programmierschnittstelle
- Einstellung der Betriebsarten über DIL-Schalter und Programmwahl über Drehschalter
- CPX-CMX Produkte zur Steuerung von Achsen

Web-Monitor

- In das CPX-Terminal integrierte Website
- Dynamische Statusanzeige
- Online Diagnose
- SMS-/E-Mail Alarm

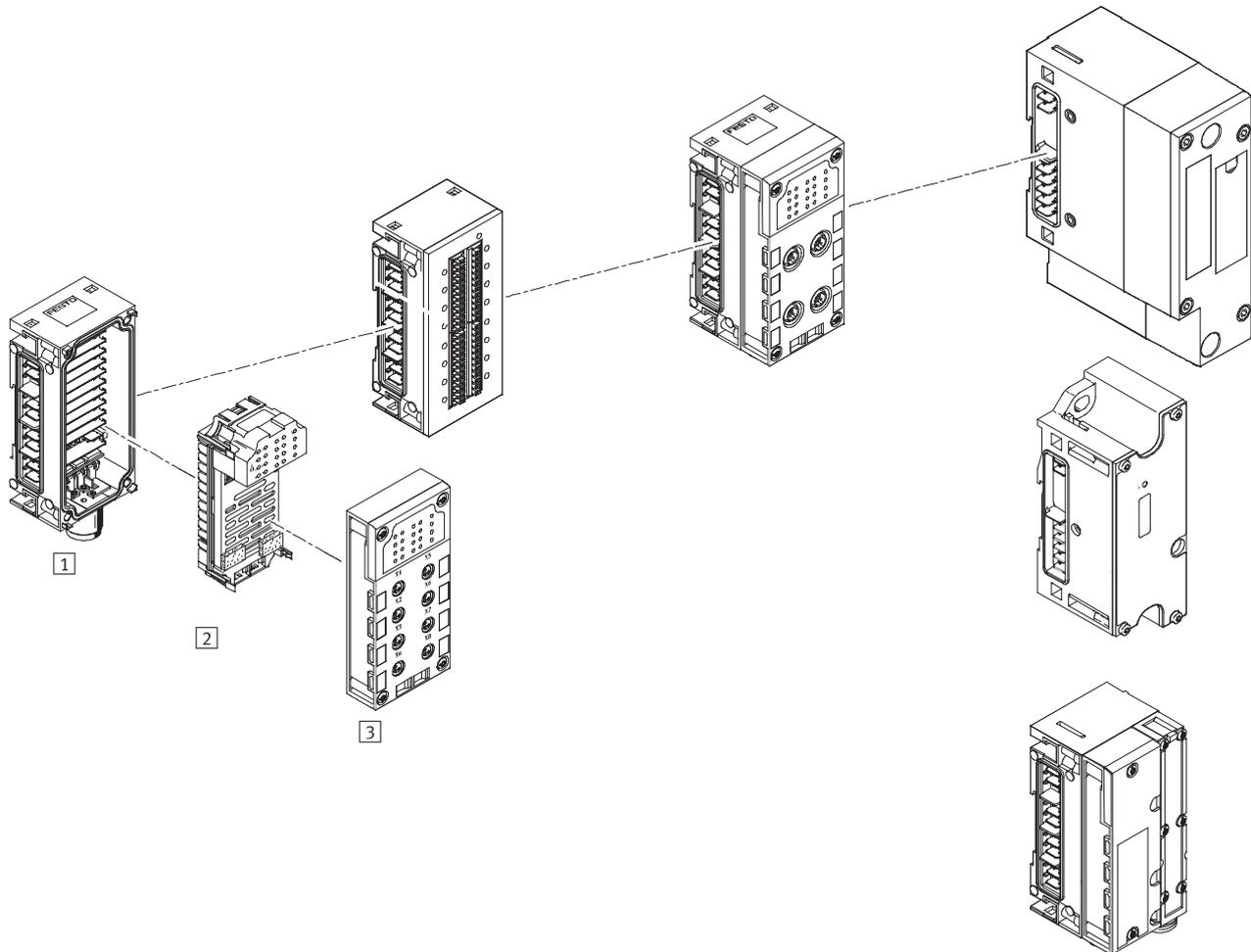
CP-Interface/CTEL-Interface

- Schnittstellen für dezentrale Installationssysteme, dadurch optimieren der pneumatischen Steuerketten (kurze Schläuche/kurze Taktzeiten)
- Ansteuerung für A/E-Module und Ventilinseln
- Spannungsversorgung und Busanschaltung über eine gemeinsame Leitung

Ein-/Ausgangsmodule

- Kombination aus
- Verkettungsblock
 - Elektronikmodul
 - Anschlussblock

Gesamtübersicht Module



Ein-/Ausgangsmodule

1 Verkettingsblock

- Interne Verkettung von Spannungsversorgung und serieller Kommunikation
- Externe Spannungsversorgung des kompletten Systems
- Zusatzeinspeisung für Ausgänge oder Ventile
- Anschlusszubehör M18, 7/8" oder AIDA Push-pull
- Version Kunststoff: Verkettung durch Zuganker
- Version Metall: Einzelverkettung durch M6-Schrauben, einzeln erweiterbar

2 Elektronikmodul

- Digitale Eingänge zum Anschluss der Sensorik
- Digitale Ausgänge zur Steuerung zusätzlicher Aktuatorik
- Analoge Eingänge
- Temperatur Eingänge (analog)
- Analoge Ausgänge
- PROFIsafe-Abschaltmodul zum Abschalten der Versorgungsspannung Ventile und mit zwei digitalen Ausgängen

3 Anschlussblock

- Wählbare Anschluss technik in 8 Varianten
- Schutzart IP65/IP67 oder IP20
- Kombinierbar mit den Elektronikmodulen
- Anschlusszubehör M8/M12/Sub-D/Schnellanschluss
- Verbindungsleitungen M8/M12/Sub-D u.a.
- Baukasten für beliebige Verbindungsleitungen M8/M12
- Anschluss technik der Metallausführung M12

Pneumatik-Interface

- MPA-S
- MPA-F
- MPA-L
- VTSA/VTSA-F
- MIDI/MAXI
- CPA10/14

Terminal CPX

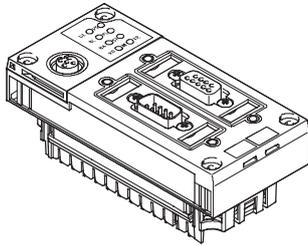
Peripherieübersicht

FESTO

Einzelübersicht Module

Busknoten

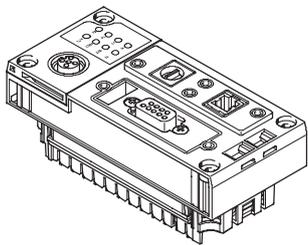
→ 63



- Busknoten für
- PROFIBUS-DP
 - INTERBUS
 - DeviceNet
 - CANopen
 - CC-Link
 - EtherNet/IP
(integrierter Web-Server)
 - PROFINET
(integrierter Web-Server)
 - EtherCAT

Steuerblock

→ 53

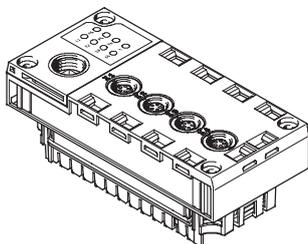


- CPX-FEC
- Programmierung mit FST
 - Ethernet-Schnittstelle
 - Modbus/TCP
 - EasyIP
 - Integrierter Web-Server
 - Sub-D Programmierschnittstelle

- CPX-CEC
- Programmierung mit CoDeSys
 - Ethernet-Schnittstelle
 - Modbus/TCP
 - EasyIP
 - CANopen Master

CP-Anschaltung

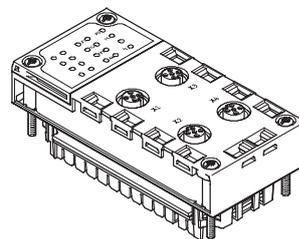
→ 112



- Interface CPX-CP
- 4 CP-Stränge
 - Maximal 4 Module pro Strang
 - 32E/32A pro Strang
 - CPI-Funktionalität

CTEL-Anschaltung

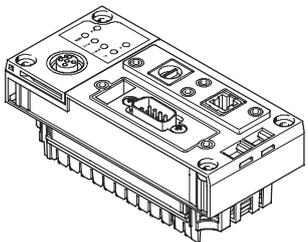
→ 117



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

Module zur Ansteuerung von elektrischen Antriebseinheiten

→ 122

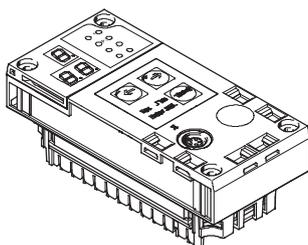


- CPX-CMXX
- Mehrachsinterface
 - Ethernet-Schnittstelle
 - 2 Achsgruppen mit max. 4 Achsen pro Gruppe
 - Pro Achsgruppe max. 1024 Verfahrsätze

- CPX-CM-HPP
- Achsinterface
 - CAN-Bus für bis zu 4 einzelne elektrische Achsen

Module zur Ansteuerung von pneumatischen Antriebseinheiten

→ 129



- CPX-CMAX
- Achscontroller
 - Positions- und Kraftregelung
 - 64 konfigurierbaren Fahrsätze
 - Auto-Identifikation
 - Ansteuerung einer Bremse oder Feststelleinheit über das Proportional-Wegeventil VPWP

- CPX-CMPX
- Endlagenregler
 - Schnelle Fahrt zwischen den mechanischen Endanschlägen des Zylinders
 - Sanft in die Endlage
 - Verbesserte Stillstandsregelung
 - Ansteuerung einer Bremse über das Proportional-Wegeventil VPWP

- CPX-CMIX
- Messmodul
 - CAN-Eingang (Festo Spezifikation) für Messsignal
 - Erfassung der absoluten Positionswerte oder Geschwindigkeitswerte des angeschlossenen Antriebs

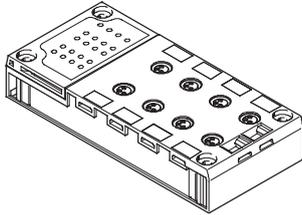
Terminal CPX

Peripherieübersicht

FESTO

Einzelübersicht Module

Anschlussblock Kunststoff



Direkte Maschinenmontage
(Schutzart IP65/IP67)

- M8-3POL
- M8-4POL
- M12-5POL
- M12-5POL Schnellverriegelung, Metallgewinde geschirmt
- M12-8POL
- Sub-D
- Schnellanschluss
- Federzugklemme mit Abdeckhaube

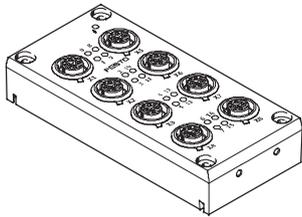
Geschützter Einbauraum
(Schutzart IP20)

- Federzugklemme

Schirmkonzept

- Optionales Abschirmblech für Anschlussblöcke mit M12-Anschluss-technik

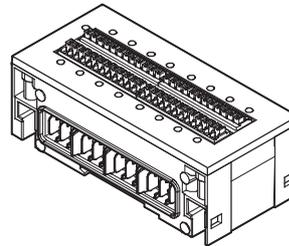
Anschlussblock Metall



Direkte Maschinenmontage
(Schutzart IP65/IP67)

- M12-5POL

Anschlussblock inklusive Elektronikmodul und Verkettungsblock

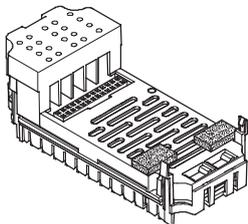


Montage im Schaltschrank
(Schutzart IP20)

- Anschlussblock Kunststoff
- Federzugklemme
- Digitales Eingangsmodul mit 16 Eingängen
- Digitales E/A-Modul mit 8 Eingängen und 8 Ausgängen

Digitales Elektronikmodul für Ein-/Ausgänge

→ 138



Digitale Eingänge

- 4 digitale Eingänge
- 8 digitale Eingänge NPN
- 8 digitale Eingänge PNP
- 8 digitale Eingänge PNP mit Einzelkanaldiagnose
- 16 digitale Eingänge
- 16 digitale Eingänge mit Einzelkanaldiagnose

Digitale Ausgänge

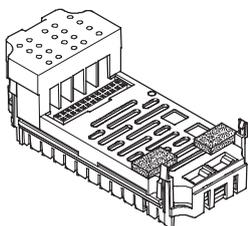
- 4 digitale Ausgänge (1 A pro Kanal, Einzelkanaldiagnose)
- 8 digitale Ausgänge (0,5 A pro Kanal, Einzelkanaldiagnose)
- 8 digitale Ausgänge (2,1 A/50 W Lampenlast pro Kanalpaar, Einzelkanaldiagnose)

Multi-E/A-Module

- 8 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge

Analoges Elektronikmodul für Ein-/Ausgänge

→ 161



Analoge Eingänge

- 2 analoge Eingänge (0 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)
- 4 analoge Eingänge (1 ... 5 V, 0 ... 10 V, -5 ... +5 V, -10 ... +10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, -20 ... +20 mA)

Analoge Temperatur-Eingänge

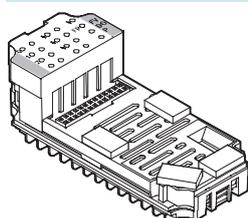
- 4 analoge Eingänge zur Temperaturerfassung (Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000)
- 4 analoge Eingänge zur Temperaturerfassung (Thermokoppler und PT1000 Fühler zur Kaltstellenkompensation)

Analoge Ausgänge

- 2 analoge Ausgänge (0 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)

PROFIsafe-Abschaltmodul

→ 180

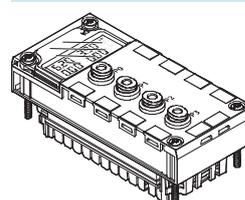


Digitale Ausgänge

- 2 digitale Ausgänge
- Versorgungsspannung Ventile abschaltbar

Analoges Elektronikmodul für Druck-Eingänge

→ 166



Analoge Eingänge

- 4 analoge Druck-Eingänge (0 ... 10 bar, -1 ... +1 bar)

Terminal CPX

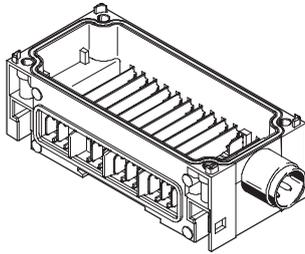
Peripherieübersicht

FESTO

Einzelübersicht Module

Verkettungsblock Kunststoff – Verkettung mittels Zuganker

→ 185



- Systemverkettung
- Versorgung der Module mit den verschiedenen Spannungspotentialen
 - Serielle Kommunikation zwischen den Modulen

Systemeinspeisung

- M18 4-polig
- 7/8" 4- oder 5-polig

- Zusätzlich zur Systemverkettung Spannungversorgung der
- Elektronik plus Sensorik (16 A)
 - Ventile plus Aktuatorik (16 A)

Zusatzeinspeisung

- Zusätzlich zur Systemverkettung Spannungversorgung der
- Aktuatorik (16 A pro Einspeisung)

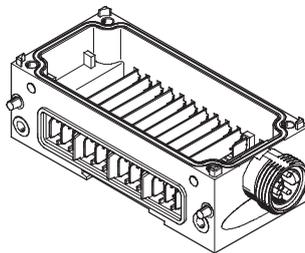
- Spannungsversorgung der
- Ventile (16 A pro Einspeisung)

Erweiterbarkeit

- Erweiterbar um einen Verkettungsblock mit Zuganker-Erweiterung CPX-ZA-1-E

Verkettungsblock Metall – Einzelverkettung

→ 185



- Systemverkettung
- Versorgung der Module mit den verschiedenen Spannungspotentialen
 - Serielle Kommunikation zwischen den Modulen

Systemeinspeisung

- 7/8" 4- oder 5-polig
- AIDA Push-pull

- Zusätzlich zur Systemverkettung Spannungversorgung der
- Elektronik plus Sensorik (16 A)
 - Ventile plus Aktuatorik (16 A)

Zusatzeinspeisung

- Zusätzlich zur Systemverkettung Spannungversorgung der
- Aktuatorik (16 A pro Einspeisung)

- Spannungsversorgung der
- Ventile (16 A pro Einspeisung)

Erweiterbarkeit

- Beliebig erweiterbar bis 10 Verkettungsblöcke

-  Hinweis

Verkettungsblöcke aus Kunststoff (Zuganker) und aus Metall (Einzelverkettung) sind aufgrund ihrer unterschiedlichen Verkettung nicht miteinander kombinierbar.

-  Hinweis

Bei der Einspeisung 7/8" gibt es aufgrund des verfügbaren Zubehörs folgende Begrenzung:

- 5-polig 8 A
- 4-polig 10 A

-  Hinweis

Für den Einsatz in Atex-Umgebungen gemäß Zulassung (→ 40) ist die Verwendung angepasster Verkettungsblöcke (CPX-...-VL) erforderlich. Die maximale Einspeisung ist bei diesen Modulen auf 8 A begrenzt.

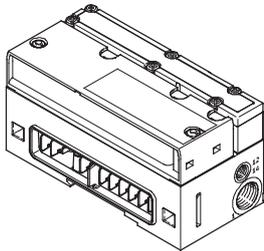
Terminal CPX

Peripherieübersicht

FESTO

Einzelübersicht Module

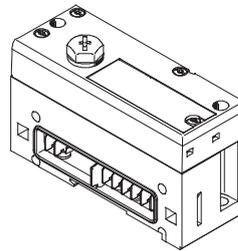
Pneumatik-Interface MPA-S → 199



Ventilinsel

- MPA1 (360 l/min)
- MPA2 (700 l/min)
- Bis zu 128 Magnetspulen
- Bis zu 16 Module konfigurierbar
- Für CPX Kunststoffausführung
- Für CPX Metallausführung

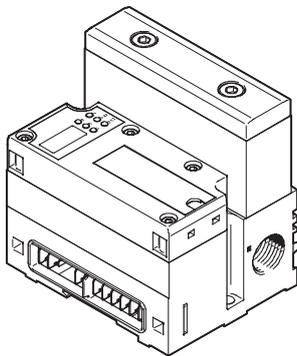
Pneumatik-Interface MPA-L → 201



Ventilinsel

- MPA1 (360 l/min)
- MPA14 (670 l/min)
- MPA2 (870 l/min)
- Bis zu 32 Magnetspulen
- Für CPX Kunststoffausführung

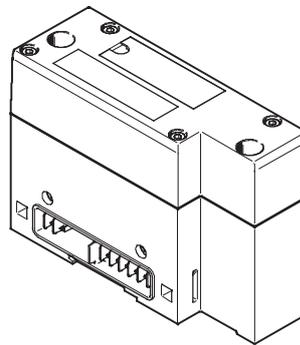
Pneumatik-Interface MPA-F → 202



Ventilinsel

- MPAF1 (360 l/min)
- MPAF2 (900 l/min)
- Bis zu 128 Magnetspulen
- Bis zu 16 Module konfigurierbar
- Mit integriertem Drucksensor für Kanal 1
- Für CPX Kunststoffausführung
- Für CPX Metallausführung

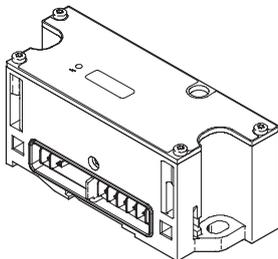
Pneumatik-Interface VTSA/VTSA-F → 204



Ventilinsel (Durchfluss Ventil nach Baubreiten)

- 18 mm (700 l/min)
- 26 mm (1 350 l/min)
- 42 mm (1 300 l/min)
- 52 mm (2 900 l/min)
- 65 mm (4 000 l/min)
- Max. 32 Ventilplätze/max. 32 Magnetspulen
- Für CPX Kunststoffausführung
- Für CPX Metallausführung

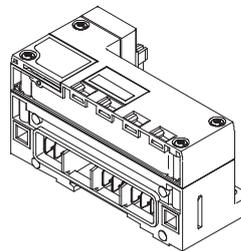
Pneumatik-Interface MIDI/MAXI → 205



Ventilinsel

- MIDI-Ventilen (500 l/min) oder/und
- MAXI-Ventilen (1250 l/min)
- Bis zu 26 Magnetspulen
- Einstellung der Ventilanzahl über DIL-Schalter
- Für CPX Kunststoffausführung
- Für CPX Metallausführung

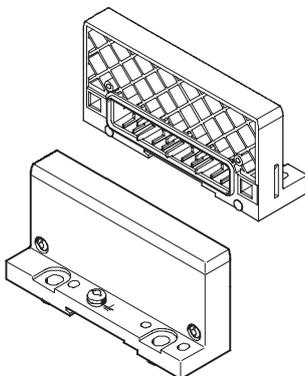
Pneumatik-Interface CPA → 207



Ventilinsel

- CPA10 (300 l/min)
- CPA14 (600 l/min)
- Bis zu 22 Magnetspulen
- Einstellung der Ventilanzahl über DIL-Schalter
- Für CPX Kunststoffausführung

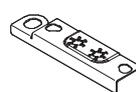
Endplatte für Kunststoff-/Metallausführung



Endplatte

- Links
- Rechts (für Verwendung ohne Ventile)

Erdungsblech (für Endplatte für Kunststoffausführung)



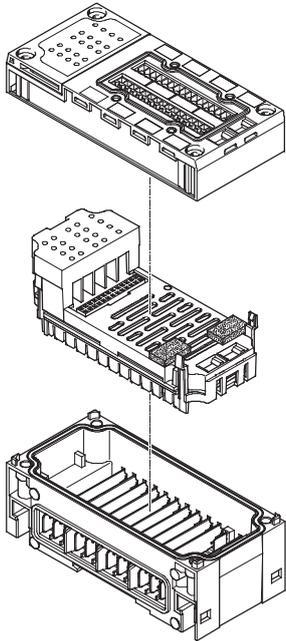
Erdungsblech

- Für sichere und bequeme Verbindung zum Maschinenbett oder zur Hutschiene, passend zur rechten und linken Endplatte
- Montieren und Erden in einem Arbeitsgang dadurch:
 - 50% Zeitersparnis
 - kein zusätzliches Material notwendig

Terminal CPX

Peripherieübersicht

Allgemeine Eckdaten und Regeln



Insgesamt maximal 11 Module:

- Ein Busknoten und/oder ein Steuerblock, Position frei wählbar
- Bis zu 9 weitere Ein-/Ausgangsmodule Position frei wählbar
- Zusätzlich ein Pneumatik-Interface Position immer letztes Modul rechts
 - bei VTSA, VTSA-F, MPA-F, CPA und MIDI/MAXI: Fester Arbeitsbereich, Einstellung über DIL-Schalter
 - bei MPA-S: 16 MPA-Module konfigurierbar
 - bei MPA-L: Fester Arbeitsbereich, Einstellung über Dreh-Schalter

- Adressvolumen max. 512 Eingänge und 512 Ausgänge Abhängig vom Busknoten bzw. Steuerblock
- Ein Verkettungsblock mit Systemeinspeisung
- Mehrere Verkettungsblöcke mit Zusatzeinspeisungen Position immer rechts vom Verkettungsblock mit Systemeinspeisung
- Die Anschlussblöcke sind bis auf wenige Ausnahmen uneingeschränkt mit den Elektronikmodulen für Ein-/Ausgänge kombinierbar, auch Metall- mit Kunststoffausführung (→ nachfolgende Tabelle)
- Die Elektronikmodule für Ein-/Ausgänge lassen sich mit verschiedenen Verkettungsblöcken kombinieren
- Verkettungsblöcke aus Kunststoff (Zuganker) und aus Metall (Einzelverkettung) sind aufgrund ihrer unterschiedlichen Verkettung nicht miteinander kombinierbar.

Kombination Anschlussblöcke mit digitalen Eingangsmodulen

	Digitale Elektronikmodule						
	CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-16DE	CPX-L-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
Anschlussblöcke, Kunststoffausführung							
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	–	–	–	■	■
CPX-AB-8-M8X2-4POL	–	–	■	–	–	–	–
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	–	–	–	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	–	–	–	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	–	–	–	–	–	–	–
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	–	–	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	–	–	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	■	■	–	–	–	■	■
Anschlussblöcke, Metallausführung							
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	–	–	–	■	■
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	–	–	–	–	■	–	–

Terminal CPX

Peripherieübersicht

FESTO

Kombination Anschlussblöcke mit digitalen Ausgangsmodulen und Multi-EA-Modulen							
	Digitale Elektronikmodule						
	CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H	CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA	CPX-FVDA-P	CPX-FVDA-P2
Anschlussblöcke, Kunststoffausführung							
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	■	■	■	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	■	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12-8POL	-	-	-	■	-	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	-	-	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	-	-	-
CPX-AB-4-HAR-4POL	■	■	-	-	-	-	-
Anschlussblöcke, Metallausführung							
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	■	-	-	■	■
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	-	-	-	-	-	-	-

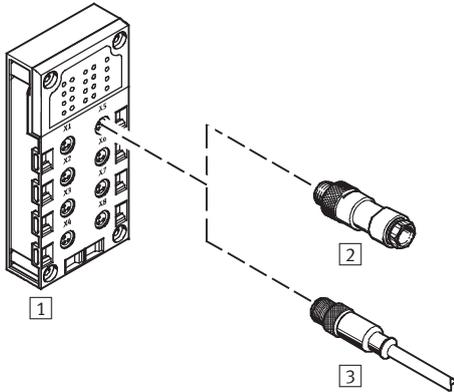
Kombination Anschlussblöcke mit analogen Elektronikmodulen für Ein- und Ausgänge							
	Analoge Elektronikmodule						
	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I	CPX-2AA-U-I	CPX-4AE-P	CPX-4AE-T	CPX-4AE-TC
Anschlussblöcke, Kunststoffausführung							
CPX-AB-8-M8-3POL	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	■	■	-	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	■	■	-	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	-	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	■	-	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	■	-	-	-
CPX-AB-4-HAR-4POL	-	-	-	-	-	■	-
Anschlussblöcke, Metallausführung							
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	■	■	■	■	-	■	■
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	-	-	-	-	-	-	-

Terminal CPX

Merkmale – Elektrik

Elektrischer Anschluss – Anschlussblock

CPX-AB-8-M8-3POL mit M8-3POL Anschluss



- Kleinbauend für vorkonfektionierte Einzelanschluss
- 8 Buchsen
- 3-polige Ausführung für Anschluss von einem Kanal pro Dose

 Hinweis

Festo liefert vorkonfektionierte Verbindungsleitungen M8/M12 (Baukasten NEBU) auf Kundenwunsch:

- individuell
- passend
- installationssparend

Kombination Anschlussblock mit elektrischer Verbindungstechnik

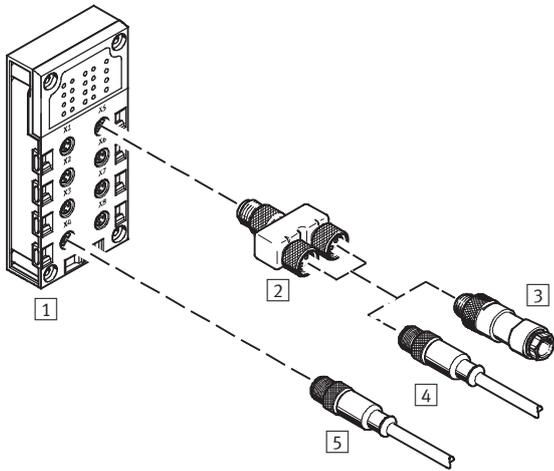
Anschlussblock	Anschlusstechnik	Steckverbinder/Verbindungsleitung	Wählbare Anschlusstechnik
1 CPX-AB-8-M8-3POL	Dose, M8, 3-polig	2 SEA-GS-M8	Lötflanken
		2 SEA-3GS-M8-S	Schraubklemmen
		3 KM8-M8-GSGD-... (vorkonfektionierte Verbindungsleitung)	Dose, M8, 3-polig
		3 NEBU-...-M8G3 (Baukasten für beliebige Verbindungsleitung)	Dose, M5, 3-polig
			Dose, M8, 3-polig
Dose, M8, 4-polig			
			Dose, M12, 5-polig
			offenes Kabelende

Terminal CPX

Merkmale – Elektrik

Elektrischer Anschluss – Anschlussblock

CPX-AB-8-M8X2-4POL mit M8-4POL Anschluss



- Kleinbauend für vorkonfektionierten Einzelanschluss
- 8 Buchsen
- 4-polige Ausführung für Anschluss von 2 Kanälen pro Buchse

Kombination Anschlussblock mit elektrischer Verbindungstechnik					
Anschlussblock	Anschluss-technik	Steckverbinder/Verbindungsleitung	Wählbare Anslusstechik	Steckverbinder/Verbindungsleitung	Wählbare Anslusstechik
1 CPX-AB-8-M8X2-4POL	Dose, M8, 4-polig	4 NEBU-...-M8G4 (Baukasten für beliebige Verbindungsleitung)	Dose, M5, 3-polig	–	–
			Dose, M8, 3-polig	–	–
			Dose, M8, 4-polig	–	–
			Dose, M12, 5-polig	–	–
			offenes Kabelende	–	–
		2 NEDU-M8D3-M8T4 (T-Adapter)	1x Stecker M8 4-polig auf	3 SEA-GS-M8	Lötflächen
			2x Dose M8 3-polig	3 SEA-3GS-M8-S	Schraubklemmen
				4 KM8-M8-GSGD-... (vorkonfektionierte Verbindungsleitung)	Dose, M8, 3-polig
				4 NEBU-...-M8G3 (Baukasten für beliebige Verbindungsleitung)	Dose, M5, 3-polig
					Dose, M8, 3-polig
	Dose, M8, 4-polig				
	Dose, M12, 5-polig				
	offenes Kabelende				

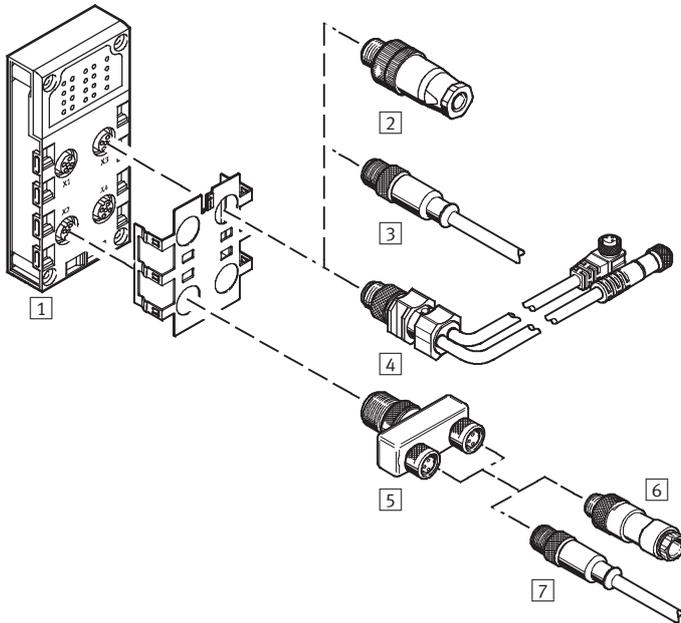
Terminal CPX

Merkmale – Elektrik

FESTO

Elektrischer Anschluss – Anschlussblock

CPX-AB-4-M12x2-5POL und CPX-AB-4-M12x2-5POL-R mit M12-5POL Anschluss



- Konfektionierbar und robust mit 2 Kanälen pro Anschlussbuchse
- 4 Buchsen
- 5-polige Ausführung pro Buchse
- Version ...-R mit Schnellverriegelungstechnik und Metallgewinde zur Schirmung
- Bei zwei Kanälen pro Anschlussbuchse können die entsprechenden Eingangssignale einfach über einen T-Adapter und herkömmliche Kabel mit M8-Anschluss verbunden werden.

Terminal CPX

Merkmale – Elektrik

FESTO

Kombination Anschlussblock mit elektrischer Verbindungstechnik					
Anschlussblock	Anschluss-technik	Steckverbinder/ Verbindungsleitung	Anschlusstechnik	Steckverbinder/ Verbindungsleitung	Anschlusstechnik
1 CPX-AB-4-M12x2-5POL CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	Dose, M12, 5-polig	2 SEA-GS-7	Schraubklemmen	-	-
		2 SEA-4GS-7-2,5	Schraubklemmen	-	-
		2 SEA-GS-9	Schraubklemmen	-	-
		2 SEA-M12-5GS-PG7	Schraubklemmen	-	-
		2 SEA-GS-11-DUO	Schraubklemmen, für zwei Kabel	-	-
		2 SEA-5GS-11-DUO	Schraubklemmen, für zwei Kabel	-	-
		3 KM12-M12-... (vorkonfektionierte Ver- bindungsleitung)	Dose, M12, 4-polig	-	-
		3 NEBU-...-M12G4	Dose, M5, 4-polig	-	-
		3 NEBU-...-M12G5	Dose, M8, 4-polig	-	-
			Dose, M12, 5-polig	-	-
			offenes Kabelende	-	-
		4 KM12-DUO-M8-... (vorkonfektionierte Ver- bindungsleitung)	Stecker M12 4-polig auf 2x Dose M8 3-polig	6 SEA-GS-M8	Lötfahnen
		5 NEDU-M8D3-M12T4 (T-Adapter)		6 SEA-3GS-M8-S	Schraubklemmen
				7 KM8-M8-GSGD-... (vorkonfektionierte Verbindungsleitung)	Dose, M8, 3-polig
				7 NEBU-...-M8G3 (Baukasten für belie- bige Verbindungslei- tung)	Dose, M5, 3-polig
					Dose, M8, 3-polig
					Dose, M8, 4-polig
		offenes Kabelende			
		5 NEDU-M12D5-M12T4 (T-Adapter)	Stecker M12 4-polig auf 2x Dose M12 5-polig	6 SEA-GS-7	Schraubklemmen
				6 SEA-4GS-7-2,5	Schraubklemmen
				6 SEA-GS-9	Schraubklemmen
				6 SEA-M12-5GS-PG7	Schraubklemmen
				6 SEA-GS-11-DUO	Schraubklemmen, für zwei Kabel
				6 SEA-5GS-11-DUO	Schraubklemmen, für zwei Kabel
				7 KM12-M12-... (vorkonfektionierte Verbindungsleitung)	Dose, M12, 4-polig
				7 NEBU-...-M12G4 (Baukasten für belie- bige Verbindungslei- tung)	Dose, M5, 4-polig
					7 NEBU-...-M12G5 (Baukasten für belie- bige Verbindungslei- tung)
Dose, M12, 5-polig					
offenes Kabelende					

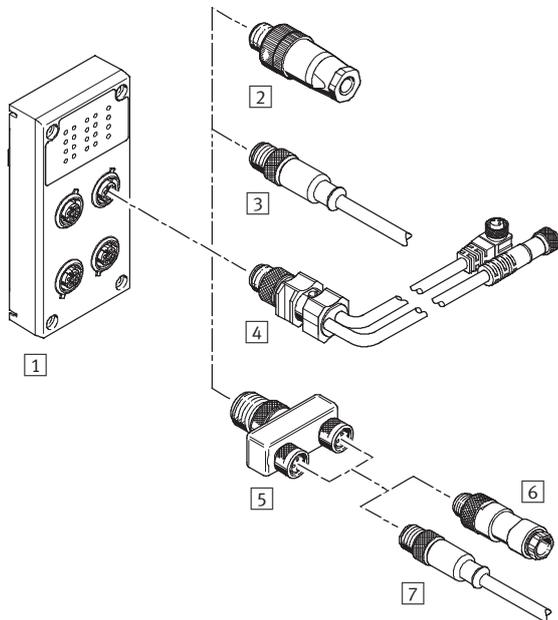
Terminal CPX

Merkmale – Elektrik

FESTO

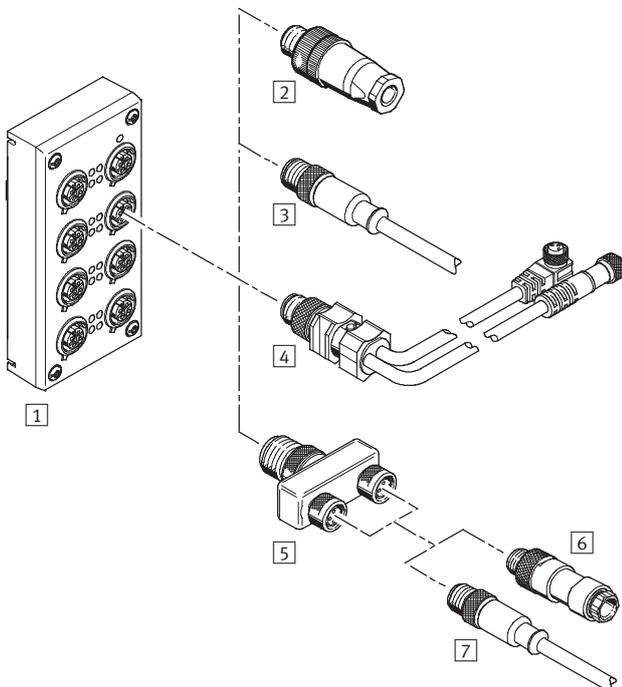
Elektrischer Anschluss – Anschlussblock (Metallausführung)

CPX-M-AB-4-M12X2-5POL mit M12-5POL Anschluss



- Konfektionierbar und robust mit 2 Kanälen pro Anschlussbuchse
- 4 Buchsen
- 5-polige Ausführung pro Buchse
- Bei zwei Kanälen pro Anschlussbuchse können die entsprechenden Eingangssignale einfach über einen T-Adapter und herkömmliche Kabel mit M8-Anschluss verbunden werden.

CPX-M-AB-8-M12X2-5POL mit M12-5POL Anschluss



- Konfektionierbar und robust mit 2 Kanälen pro Anschlussbuchse
- 8 Buchsen
- 5-polige Ausführung pro Buchse
- Bei zwei Kanälen pro Anschlussbuchse können die entsprechenden Eingangssignale einfach über einen T-Adapter und herkömmliche Kabel mit M8-Anschluss verbunden werden.

- Hinweis

Es sind maximal 4 T-Adapter (NEDU) auf einem Anschlussblock CPX-M-AB-8-M12X2-5POL montierbar.

Terminal CPX

Merkmale – Elektrik

FESTO

Kombination Anschlussblock mit elektrischer Verbindungstechnik					
Anschlussblock	Anschluss-technik	Steckverbinder/ Verbindungsleitung	Anschlusstechnik	Steckverbinder/ Verbindungsleitung	Anschlusstechnik
1 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	Dose, M12, 5-polig	2 SEA-GS-7	Schraubklemmen	–	–
		2 SEA-4GS-7-2,5	Schraubklemmen	–	–
		2 SEA-GS-9	Schraubklemmen	–	–
		2 SEA-M12-5GS-PG7	Schraubklemmen	–	–
		2 SEA-GS-11-DUO	Schraubklemmen, für zwei Kabel	–	–
		2 SEA-5GS-11-DUO	Schraubklemmen, für zwei Kabel	–	–
		3 KM12-M12-... (vorkonfektionierte Ver- bindungsleitung)	Dose, M12, 4-polig	–	–
		3 NEBU-...-M12G4	Dose, M5, 4-polig	–	–
		3 NEBU-...-M12G5	Dose, M8, 4-polig	–	–
			Dose, M12, 5-polig	–	–
			offenes Kabelende	–	–
		4 KM12-DUO-M8-... (vorkonfektionierte Ver- bindungsleitung)	Stecker M12 4-polig auf 2x Dose M8 3-polig	6 SEA-GS-M8	Lötfahnen
		5 NEDU-M8D3-M12T4 (T-Adapter)		6 SEA-3GS-M8-S	Schraubklemmen
				7 KM8-M8-GSGD-... (vorkonfektionierte Verbindungsleitung)	Dose, M8, 3-polig
				7 NEBU-...-M8G3 (Baukasten für belie- bige Verbindungslei- tung)	Dose, M5, 3-polig
					Dose, M8, 3-polig
					Dose, M8, 4-polig
		offenes Kabelende			
		5 NEDU-M12D5-M12T4 (T-Adapter)	Stecker M12 4-polig auf 2x Dose M12 5-polig	6 SEA-GS-7	Schraubklemmen
				6 SEA-4GS-7-2,5	Schraubklemmen
				6 SEA-GS-9	Schraubklemmen
				6 SEA-M12-5GS-PG7	Schraubklemmen
				6 SEA-GS-11-DUO	Schraubklemmen, für zwei Kabel
				6 SEA-5GS-11-DUO	Schraubklemmen, für zwei Kabel
				7 KM12-M12-... (vorkonfektionierte Verbindungsleitung)	Dose, M12, 4-polig
				7 NEBU-...-M12G4 (Baukasten für belie- bige Verbindungslei- tung)	Dose, M5, 4-polig
7 NEBU-...-M12G5 (Baukasten für belie- bige Verbindungslei- tung)	Dose, M8, 4-polig				
	Dose, M12, 5-polig				
	offenes Kabelende				

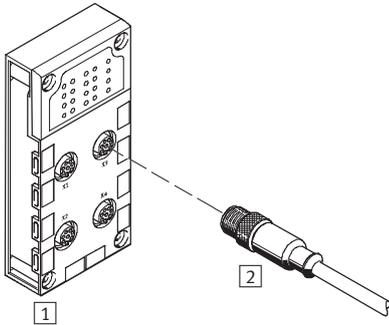
Terminal CPX

Merkmale – Elektrik

FESTO

Elektrischer Anschluss – Anschlussblock

CPX-AB-4-M12-8POL mit M12-8POL Anschluss

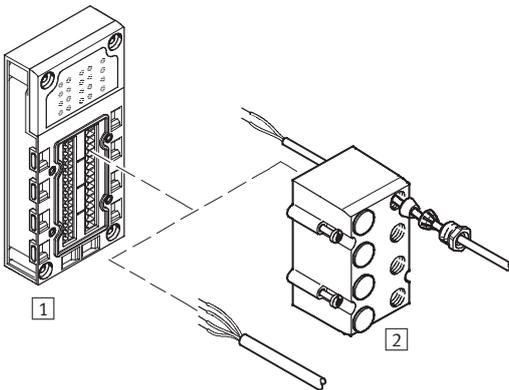


- Anbindung an die Zylinder-Ventil-Kombinationen mit max. 3 Eingängen und 2 Ausgängen
- 4 Anschlussbuchsen
- 8-polige Ausführung pro Dose

Kombination Anschlussblock mit elektrischer Verbindungstechnik

Anschlussblock	Anschlusstechnik	Steckverbinder/Verbindungsleitung	Wählbare Anschlusstechnik
1 CPX-AB-4-M12-8POL	Dose, M12, 8-polig	2 KM12-8GD8GS-2-PU (vorkonfektionierte Verbindungsleitung)	Dose, M12, 8-polig

CPX-AB-8-KL-4POL mit Federzugklemme Anschluss



- Schnelle Anschlusstechnik für die Verwendung im Schaltschrank
- 32 Federzugklemmen
- 4 Federzugklemmen pro Kanal
- Aderquerschnitte 0,05 ... 1,5 mm²
- Optionale Abdeckung mit Verschraubungen für IP65/67-Anschluss
 - 8 Durchgänge M9
 - 1 Durchgang M16
 - Blindstopfen
 - für E/A-Verteiler, Bedienpulte oder einzelne Sensoren/Aktuatoren

Kombination Anschlussblock mit elektrischer Verbindungstechnik

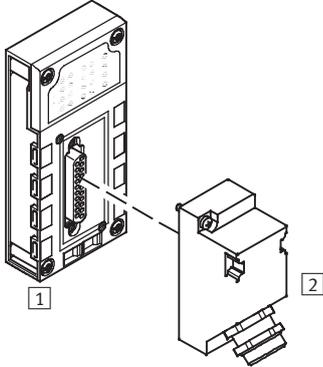
Anschlussblock	Anschlusstechnik	Steckverbinder/Verbindungsleitung	Wählbare Anschlusstechnik
1 CPX-AB-8-KL-4POL	Federzugklemmen, 32-polig	2 AK-8KL (Abdeckhaube)	–

Terminal CPX

Merkmale – Elektrik

Elektrischer Anschluss – Anschlussblock

CPX-AB-1-SUB-BU-25POL mit Sub-D Anschluss

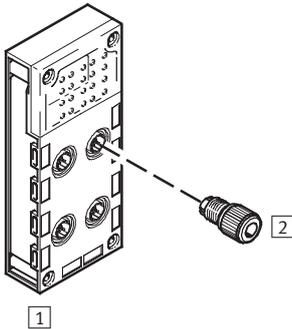


- Multipol-Anbindung für E/A-Verteiler oder Bedienpult
- Eine Anschlussbuchse
- 25-polige Ausführung

Kombination Anschlussblock mit elektrischer Verbindungstechnik

Anschlussblock	Anschlusstechnik	Steckverbinder/Verbindungsleitung	Wählbare Anschlusstechnik
1 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	Dose, Sub-D, 25-polig	2 SD-SUB-D-ST25	Crimp-Kontakte

CPX-AB-4-HAR-4POL mit Schnellanschluss



- Robuste Schnellanschlusstechnik für Einzelanschluss
- 4 Anschlussbuchsen
- 4-polige Ausführung pro Buchse

Kombination Anschlussblock mit elektrischer Verbindungstechnik

Anschlussblock	Anschlusstechnik	Steckverbinder/Verbindungsleitung	Wählbare Anschlusstechnik
1 CPX-AB-4-HAR-4POL	Dose, Schnellanschluss, 4-polig	2 SEA-GS-HAR-4POL	Schneidklemmen

Terminal CPX

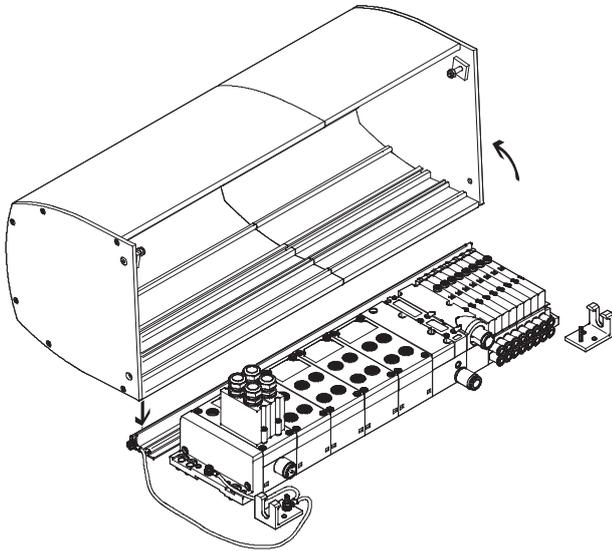
Merkmale – Montage

FESTO

Haube

Beschreibung

→ 220



Die CPX-Haube CAFC ist eine platz- und kostensparende Alternative zu einem Schaltschrank. Sie ist als Aluminium-Strangpressprofil ausgeführt und wird auf einer Montageplatte installiert.

Die Ventilinsel (CPX mit MPA-S oder MPA-L) ist geschützt aufgebaut und schnell installiert, ohne aufwändige Schaltschrankdurchführung für Kabel und Schläuche.

Die Schiene und die beiden Befestigungswinkel werden auf einer Grundplatte montiert. Die Haube wird in die Halteschiene eingehängt und mit zwei Schrauben befestigt. Außerdem gibt es eine Parkposition (Arretierung der Haube in geöffneter Stellung).

Als Verschluss dienen zwei seitliche Schrauben (Erfüllt die Anforderungen an einen Sonderverschluss gemäß ATEX).

Die CPX-Haube wird online über den Ventilinsel-Konfigurator bestellt.

Vorzüge der CPX-Haube

- Schlagschutz (min. 7 J) der darunter liegenden Module in Verbindung mit einer geeigneten Befestigungsplatte
- Schutz vor elektrostatischer Aufladung durch Verwendung elektrisch leitfähiger Werkstoffe und der Anschlussmöglichkeit einer Erdungsleitung
- Schutz vor Trennung von unter Spannung stehenden Steckverbindern (indem die Haube durch mindestens einen Sonderverschluss gesichert ist EN 600079-0, 9.2 und 20)
- UV-Schutz der darunter liegenden CPX- und MPA- Module

Besonderheiten bei Verwendung der CPX-Haube

- Ausschließlich in Verbindung mit Ventilinsel MPA-S und MAP-L
- Keine Busknoten mit Anschluss über Push-pull (CPX-M-FB34, CPX-M-FB35)
- CPX Spannungsversorgung über gewinkelte Stecker, keine T-Stecker, kein Push-pull
- Elektrische Versorgungsplatte/Zusatzeinspeisung ist nur mit gewinkeltem Stecker möglich
- Keine MPA Höhenverkettung
- Verwendung größerer QS-Verschraubungen (ab Schlauch-Außen-Ø 12 mm) nur in gewinkelter Ausführung möglich
- Gefasste Abluft nur mit Winkelverschraubung
- Der zulässige Umgebungstemperaturbereich der Ventilinsel vermindert sich um 5°C.

Hinweis

Die CPX Abdeckhaube hat keinen Einfluss auf die ATEX-Einstufung der Ventilinsel bzw. des CPX-Terminals.

Die CPX Abdeckhaube hat keinen Einfluss auf die IP-Schutzklasse der Ventilinsel bzw. des CPX-Terminals.

Die CPX Abdeckhaube ist kein Schutz gegen Witterungseinflüsse bei Installationen außerhalb geschlossener Räume.

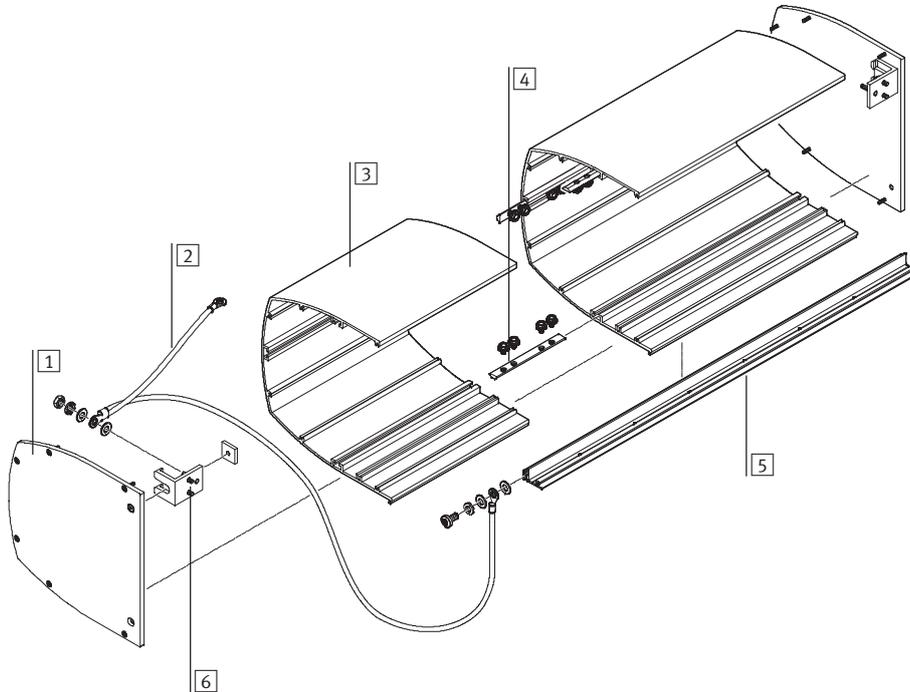
Terminal CPX

Merkmale – Montage

FESTO

Haube

Montage



Vorgehensweise:

- Schiene und Befestigungswinkel aus dem Befestigungsbausatz montieren
- Erdungskabel anbringen
- Haube montieren (evtl. mehrere Haubenstücke zusammenschrauben, Seitenteile befestigen)
- Haube einhängen und arretieren

- 1 Seitenteil
- 2 Erdungskabel
- 3 Haubenstück
- 4 Nutenstein mit Schrauben, zum Verbinden der Haubenteile
- 5 Schiene
- 6 Befestigungswinkel

Technische Daten

Gewichte:

- Haube ca. 500 g je 100 mm Länge
- Profilleiste ca. 550 g je 1000 mm Länge
- Seitenteile ca. 500 g je Seite

- Umgebungstemperatur
–5 ... +50 °C

- RoHS konform

Terminal CPX

Merkmale – Montage

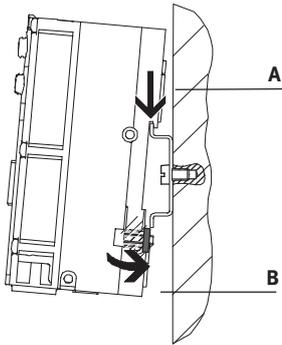
FESTO

Montagemöglichkeiten

Die Ventilinseln mit CPX-Terminal unterstützen unterschiedliche Montagearten für die direkte

Maschinenmontage in hoher Schutzart und den Schaltschrank-Einbau.

Hutschienenmontage



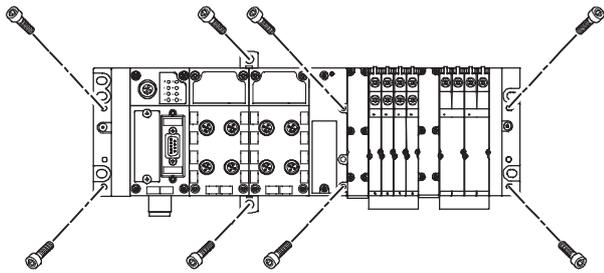
Im rückwärtigen Profil der CPX-Verkettungsblöcke ist die Hutschienenmontage eingepreßt. Über die Hutschienenbefestigungen lässt sich das CPX-Terminal auf der Hutschiene verriegeln. Das Terminal CPX wird dazu in die Hutschiene eingehängt (siehe Pfeil A).

Danach wird es auf die Hutschiene geschwenkt und durch das Klemmstück befestigt (siehe Pfeil B). Mit dem optionalen Erdungsblech kann bequem in einem Arbeitsgang eine Verbindung zum Maschinenpotential/Erdung hergestellt werden.

Zur Hutschienenmontage wird folgender Montagesatz benötigt:

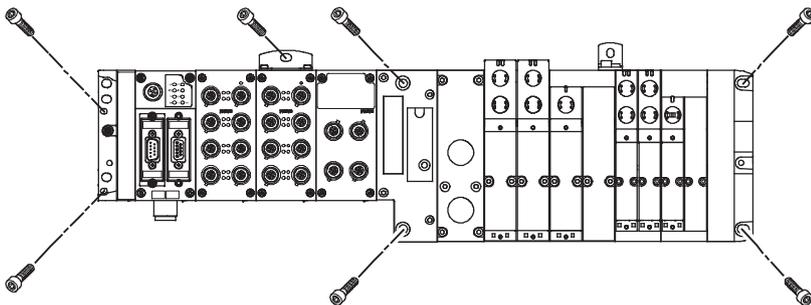
- CPX-CPA-BG-NRH
- Dieser ermöglicht die Befestigung des CPX-Terminals auf Hutschienen nach EN 60715. Für die Kombination mit Ventilinseln wird ggf. ein zusätzlicher Befestigungssatz benötigt.

Wandmontage Kunststoffausführung



In den Endplatten des CPX-Terminals, der Ventilinsel und im Pneumatik-Interface sind Befestigungslöcher für die Wandmontage vorgesehen. Für längere Ventilinseln stehen zusätzliche Befestigungen für das CPX-Terminal zur Verfügung. Diese Befestigungen unterscheiden sich je nach Ausführung des CPX-Terminals (Kunststoff oder Metall).

Wandmontage Metallausführung

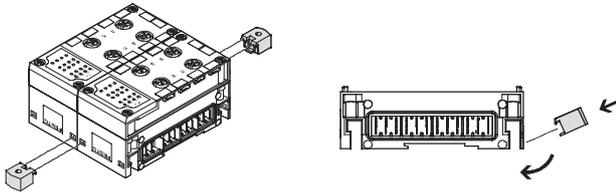


Terminal CPX

Merkmale – Montage

CPX-Terminal in Kunststoffausführung

Zusätzliche Befestigungen

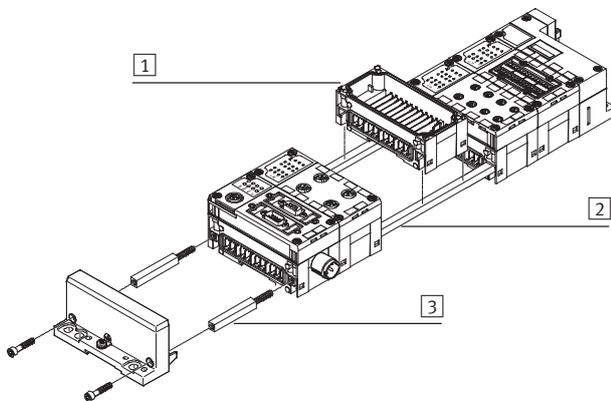


Für längere Ventilinseln stehen zusätzliche Befestigungen für das CPX-Terminal zur Verfügung, die jeweils zwischen zwei Modulen angebracht werden können.

 Hinweis

Bei CPX-Terminals mit 4 und mehr Verkettungsblöcken: Sie benötigen alle 100 bzw. 150 mm zusätzliche Befestigungen vom Typ CPX-BG-RW! Diese sind im Auslieferungszustand vormontiert.

Verkettung mit Zugankern

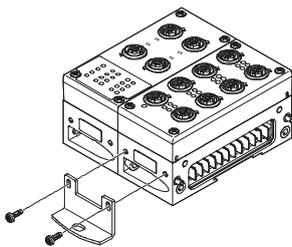


Die CPX-Module werden mit speziellen Zugankern **2** mechanisch miteinander verbunden. Die Befestigung erfolgt mit nur zwei Schrauben in den Endplatten für die gesamte Einheit. Der Zuganker gewährleistet eine hohe mechanische Belastbarkeit der Einheit und ist somit das „Mechanische Rückgrat“ des CPX-Terminals.

Eine offene Konstruktion erlaubt den Austausch der Verkettungsblöcke **1** im montierten Zustand. Mit dem Zuganker-Erweiterungsset **3** kann das CPX-Terminal um ein Modul erweitert werden.

CPX-Terminal in Metallausführung

Zusätzliche Befestigungen

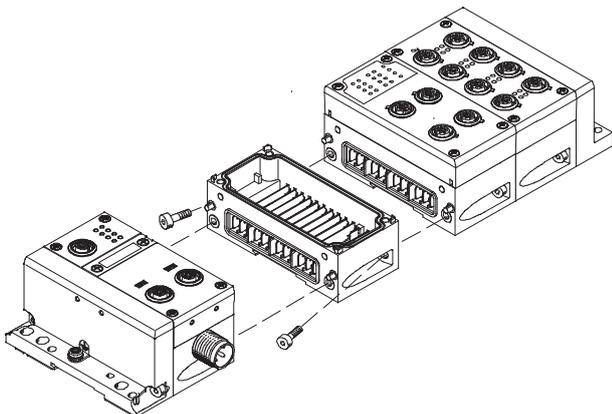


Für längere Ventilinseln stehen zusätzliche Befestigungswinkel für das CPX-Terminal zur Verfügung, die an den Verkettungsblöcken angeschraubt werden können.

 Hinweis

Bei CPX-Terminals mit 4 und mehr Verkettungsblöcken: Sie benötigen alle 100 bzw. 150 mm zusätzliche Befestigungswinkel vom Typ CPX-M-BG-RW! Diese sind im Auslieferungszustand vormontiert.

Verkettung mit Schrauben



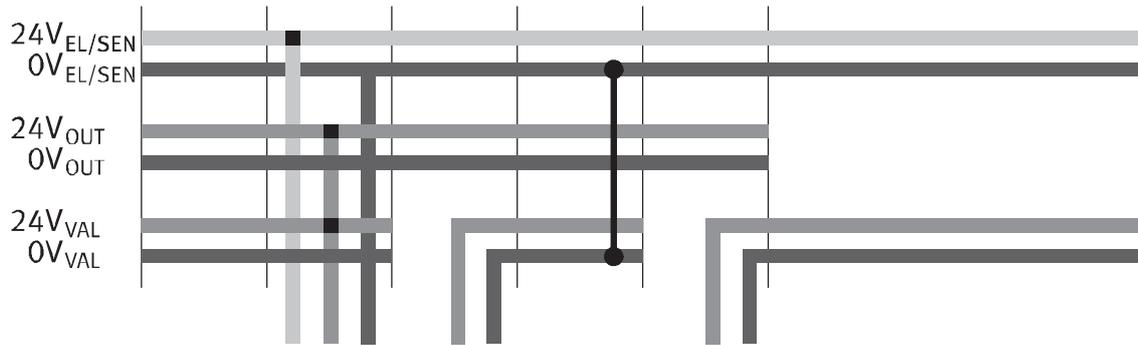
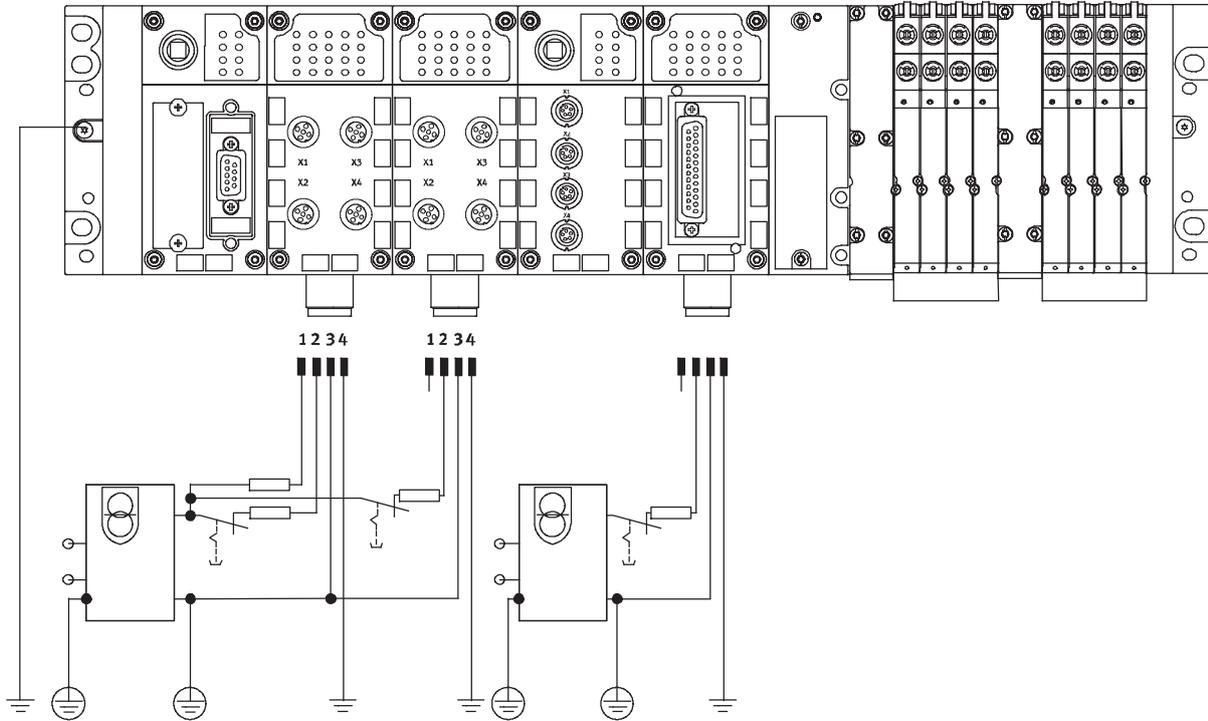
Die CPX-Module werden durch eine Schrägverschraubung mechanisch miteinander verbunden. Das CPX-Terminal ist so jederzeit flexibel erweiterbar.

Terminal CPX

Merkmale – Spannungsversorgung

Spannungsversorgungskonzept

Allgemein



Der Einsatz von dezentralen Geräten am Feldbus – insbesondere in hoher Schutzart für direkte Maschinenmontage – erfordert ein flexibles Spannungsversorgungs-

konzept. Die Ventilinsel mit CPX lässt sich grundsätzlich über eine Anschlussbuchse für sämtliche Potentiale versorgen.

Hierbei wird die Versorgung der

- Elektronik plus Sensorik
- Ventile plus Aktuatorik

unterschieden.

Wählbare Anschlusstechnik:

- M18
- 7/8"
- AIDA Push-pull

Verkettungsblöcke

Verkettungsblöcke stellen das Rückgrat des CPX-Terminals mit allen Versorgungsleitungen dar. Sie stellen die Spannungsversorgung für die auf sie aufgesetzten Module und auch deren Busan-

bindung zur Verfügung. Viele Anwendungen erfordern die Segmentierung des CPX-Terminals in Spannungszonen. Insbesondere gilt dies für die getrennte

Abschaltung der Magnetspulen und der Ausgänge. Die Verkettungsblöcke stellen entweder installationssparend eine zentrale Spannungsversor-

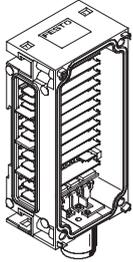
gung für das gesamte CPX-Terminal oder galvanisch getrennte, allpolig abschaltbare Potentialgruppen/Spannungssegmente zur Verfügung.

Terminal CPX

Merkmale – Spannungsversorgung

Verkettungsblöcke

Mit Systemeinspeisung



Typ Kunststoffausführung

- CPX-GE-EV-S
- CPX-GE-EV-S-7/8-4POL
- CPX-GE-EV-S-7/8-5POL

Anschlussstechnik

- M18 4-polig
- 7/8" 4-polig
- 7/8" 5-polig

Spannungseinspeisung

- Für Module des CPX-Terminals und daran angeschlossene Sensoren
- Für Ventile, die über ein Pneumatik-Interface an das CPX-Terminal angeschlossen sind
- Für Aktuatoren, die an Ausgangsmodule des CPX-Terminals angeschlossen sind

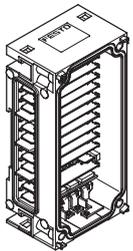
Typ Metallausführung

- CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P
- CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
- CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL

Anschlussstechnik

- 7/8" 4-polig
- 7/8" 5-polig
- AIDA Push-pull 5-polig

Ohne Spannungseinspeisung



Typ Kunststoffausführung

- CPX-GE-EV

–

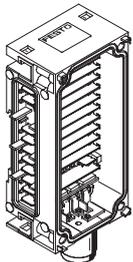
–

Typ Metallausführung

- CPX-M-GE-EV
- CPX-M-GE-EV-FVO

–

Mit Zusatzeinspeisung Ausgänge



Typ Kunststoffausführung

- CPX-GE-EV-Z
- CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
- CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL

Anschlussstechnik

- M18 4-polig
- 7/8" 4-polig
- 7/8" 5-polig

Spannungseinspeisung

- Für Aktuatoren, die an Ausgangsmodule des CPX-Terminals angeschlossen sind

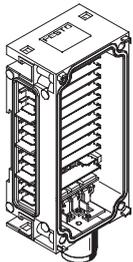
Typ Metallausführung

- CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
- CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL

Anschlussstechnik

- 7/8" 5-polig
- AIDA Push-pull 5-polig

Mit Zusatzeinspeisung Ventile



Typ Kunststoffausführung

- CPX-GE-EV-V
- CPX-GE-EV-V-7/8-4POL

Anschlussstechnik

- M18 4-polig
- 7/8" 4-polig

Spannungseinspeisung

- Für Ventile, die über ein Pneumatik-Interface an das CPX-Terminal angeschlossen sind

Hinweis

Für 7/8" gilt:
– handelsübliches Zubehör ist oftmals auf max. 8 A begrenzt

Hinweis

Die Ventilinsel MPA-S verfügt über eine Spannungseinspeisung wahlweise 7/8" 5-polig, 7/8" 4-polig, M18 3-polig oder AIDA Push-pull 5-polig für eine oder mehrere Spannungszonen der Ventile. Galvanisch getrennt, allpolig abschaltbar mit Spannungsüberwachung im folgenden MPA-Modul.

Hinweis

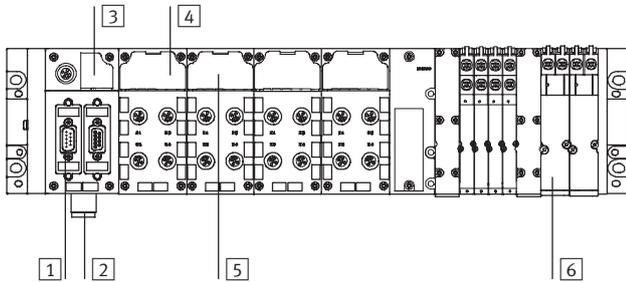
Für den Einsatz in Atex-Umgebungen gemäß Zertifizierung (→ 40) stehen angepasste Versionen der Verkettungsblöcke mit Anschluss M18 und 7/8", 5-polig zur Verfügung (CPX-GE-EV-...-VL und CPX-M-GE-EV-...-VL). Die maximale Stromspeisung beträgt bei diesen Verkettungsblöcken maximal 8 A.

Terminal CPX

Merkmale – Diagnose

Diagnose

Systemleistungen



Schnelles Auffinden von Fehlerursachen in der elektrischen Installation und damit Reduktion von Stillstandszeiten in der Produktionsanlage setzen eine detaillierte Unterstützung von Diagnosefunktionen voraus.

Grundsätzlich lassen sich hierbei die Diagnose vor Ort über LED oder Bediengerät und die Diagnose über Busanschaltung unterscheiden.

Das CPX-Terminal unterstützt eine Diagnose vor Ort mittels LED-Leiste. Diese ist getrennt von der Anschlussebene und bietet somit einen guten visuellen Zugang zu Status- und Diagnoseinformationen.

- 1 Diagnose über Busanschaltung
- 2 Unterspannungsüberwachung
- 3 Übersichtsdiagnose LED
– Feldbusstatus
– CPX Status

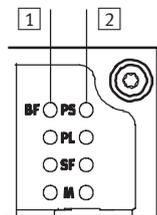
- 4 Status- und Diagnose-LED Modul und EA-Kanäle
- 5 Modul- und kanalspezifische Diagnose
- 6 Ventilspezifische Diagnose Modul und Ventilspule

Unterstützt werden modul- und kanalspezifische Diagnosen, wie z. B.

- Unterspannungserkennung der Ausgänge und Ventile
- Kurzschlusserkennung der Sensoren, Ausgänge und Ventile
- Open-Load-Erkennung einer fehlenden Ventilspule
- Speicherung der letzten 40 aufgetretenen Fehlerursachen mit Fehler-Beginn und Fehler-Ende

Die Diagnosemeldungen können über Busanschaltung in der übergeordneten Steuerung und Visualisierung zur zentralen Erfassung und Auswertung von Störungsursachen ausgelesen werden. Dies geschieht über die individuellen feldbusspezifischen Kanäle. CPX-FEC und CPX-CEC bieten zudem die Möglichkeit eines Zugriffs über die eingebaute Ethernetschnittstelle (Fernwartung über PC-/Web-Applikationen).

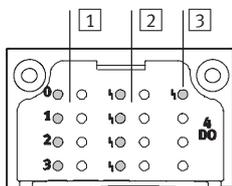
Übersichts-LED auf dem Busknoten



- 1 Feldbusspezifische LED
Auf jedem Busknoten zeigen max. 4 feldbusspezifische LED den Status der Feldbuskommunikation des CPX-Terminal mit der übergeordneten Steuerung an.

- 2 CPX-spezifische LED
Weitere 4 CPX-spezifische LED geben feldbusunabhängig Auskunft über den Status des CPX-Terminal, wie z. B.
– Power System
– Power Last
– System-Fehler
– Modifikation Parameter

Status- und Diagnose-LED der Ein-/Ausgangsmodule



- 1 Status-LED der Eingänge und Ausgänge
Jedem Ein- und Ausgangskanal ist eine Status-LED zugeordnet.

- 2 Kanalorientierte Diagnose-LED
Abhängig von der Ausprägung des Moduls steht eine weitere Diagnose-LED pro EA-Kanal zur Verfügung

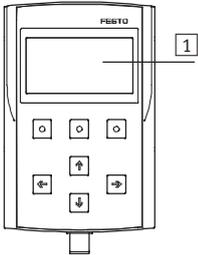
- 3 Sammeldiagnose-LED
Pro Modul zeigt eine LED eine Sammeldiagnose an

Terminal CPX

Merkmale – Parametrierung

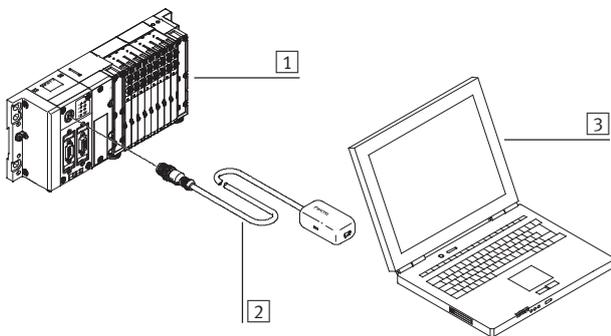
Diagnose

Anzeige im Bediengerät



- 1 LCD-Grafikdisplay für eine Klartext-Diagnose vor Ort
 - Fehlerort und -art
 - Ohne Programmierung

Anzeige am PC



- 1 CPX-Terminal mit Ventilinsel
- 2 Adapter Diagnoseschnittstelle auf USB
- 3 Laptop/mobiles Gerät mit USB-Schnittstelle und installierter FMT-Software
 - Fehlerort und -art
 - Ohne Programmierung
 - Speichern der Konfiguration
 - Anfertigung von Screenshots

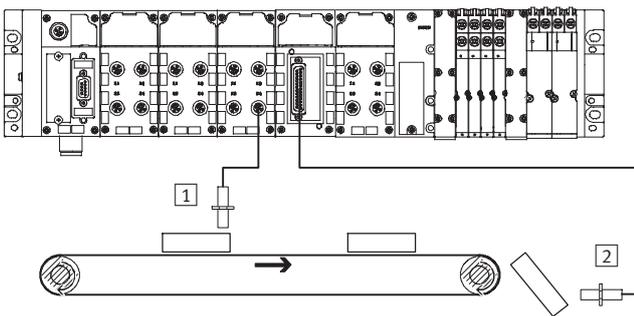
Parametrierung

Während der Inbetriebnahme sind Anpassungen an der Applikation häufig notwendig. Durch die parametrierbaren Eigenschaften der CPX-Module lassen sich sehr einfach Funktionen per Konfigurationssoftware verändern. Dies

reduziert die Vielfalt der benötigten Module und damit die Lagerhaltung. So lässt sich z. B. für schnelle Prozesse die Einschaltentprellzeit eines Eingangsmoduls – im Standard 3 ms – auf ein „schnelles“

Eingangsmodul mit 0,1 ms verringern. Oder die Reaktion eines Ventils nach Feldbusunterbrechung einstellen. Die Parametrierung kann in Abhängigkeit der verwendeten Module über folgende Schnittstellen

- erfolgen:
- Ethernet
 - Feldbus
 - Steuerblock-Direktanschlutung (Programmierschnittstelle)
 - Bediengerät CPX-MMI



- 1 Eingangsentsprellzeit 3 ms
- 2 Eingangsentsprellzeit 0,1 ms

Terminal CPX

Merkmale – Adressierung

Adressierung

Die verschiedenen CPX-Module belegen innerhalb des CPX-Systems eine unterschiedliche Anzahl EA-Adressen. Der maximale Adressraum der Busknoten ist abhängig von den Leistungen der Feldbussysteme.

Maximaler Systemausbau:

- 1 Busknoten oder Steuerblock
- 9 EA-Module
- 1 Pneumatik-Interface (z.B. Pneumatik-Interface MPA-S mit bis zu 16 MPA-Anschlussplatten)

Der maximale Systemausbau kann im Einzelfall durch die Überschreitung des Adressraums limitiert werden.



Hinweis

Bitte beachten Sie die detaillierte Beschreibung der Konfigurations-/Adressierregeln in den technischen Daten der CPX-Busknoten.

Übersicht – Belegte Adressen der CPX-Module

	Eingänge [bit]	Ausgänge [bit]
CPX-CTEL-4-M12-5POL	256	256
CPX-CMXX	2 x 64	2 x 64
CPX-CM-HPP	256	256
CPX-CMAX	64	64
CPX-CMPX	48	48
CPX-CMIX	48	48
CPX-4DE	4	–
CPX-8DE	8	–
CPX-16DE	16	–
CPX-M-16DE-D	16	–
CPX-L-16DE-16-KL-3POL	16	–
CPX-8DE-D	8	–
CPX-8NDE	8	–
CPX-4DA	–	4
CPX-8DA	–	8
CPX-8DA-H	–	8
CPX-8DE-8DA	8	8
CPX-L-8DE-8DA-16-KL-3POL	8	8
CPX-2AE	2 x 16	–
CPX-4AE-I	4 x 16	–
CPX-4AE-P	4 x 16	–
CPX-4AE-T	4 x 16	–
CPX-4AE-TC	4 x 16	–
CPX-2AA	–	2 x 16
CPX-FVDA-P	48	48
CPX-FVDA-P2	48	48
VABA-S6-1-X1	–	8, 16, 24, 32 ¹⁾
VABA-S6-1-X2	–	8, 16, 24, 32 ¹⁾
VABA-S6-1-X2-D	8, 16, 24, 32 ¹⁾	8, 16, 24, 32 ¹⁾
CPX-GP-CPA-10	–	8, 16, 24 ¹⁾
CPX-GP-CPA-14	–	8, 16, 24 ¹⁾
CPX-GP-03-4,0	–	8, 16, 24, 32 ¹⁾
CPX-M-GP-03-4,0	–	8, 16, 24, 32 ¹⁾
VMPA1-FB-EMS-8	–	8
VMPA1-FB-EMG-8	–	8
VMPA2-FB-EMS-4	–	4
VMPA2-FB-EMG-4	–	4
VMPA1-FB-EMS-D2-8	–	8
VMPA1-FB-EMG-D2-8	–	8
VMPA2-FB-EMS-D2-4	–	4
VMPA2-FB-EMG-D2-4	–	4
VMPA-FB-PS-1	16	–
VMPA-FB-PS-3/5	16	–
VMPA-FB-PS-P1	16	–
VMPA-FB-EMG-P1	16	16
VMPAL-EPL-CPX	–	4, 8, 16, 24, 32 ¹⁾

1) Abhängig von der Schalter-Einstellung auf dem Pneumatik-Interface

Terminal CPX

Merkmale – Adressierung

Übersicht – Adressraum CPX-Busknoten und Steuerblock							
	Protokoll	Max. Gesamt		Max. Digital		Max. Analog	
		Eingänge	Ausgänge	Eingänge	Ausgänge	Eingänge	Ausgänge
CPX-FEC	<ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP • Easy IP • Modbus TCP • HTTP 	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-CEC	<ul style="list-style-type: none"> • CoDeSys Level 2 • TCP/IP • Easy IP • Modbus TCP 	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB6	INTERBUS	96 Bit	96 Bit	96 DE	96 DA	6 AE	6 AA
CPX-FB11	DeviceNet	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB13	PROFIBUS	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB14	CANopen	256 Bit	256 Bit	64 DE (+ 64 DE)	64 DA (+ 64 DA)	8 AE (+ 8 AE)	8 AA (+ 8 AA)
CPX-M-FB20	INTERBUS (LWL)	96 Bit	96 Bit	96 DE	96 DA	6 AE	6 AA
CPX-M-FB21	INTERBUS (LWL)	96 Bit	96 Bit	96 DE	96 DA	6 AE	6 AA
CPX-FB23	CC-Link	–	–	112 DE	112 DA	16 AE	16 AA
CPX-FB32	EtherNet/IP	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB33	PROFINET RT	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-M-FB34	PROFINET RT	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-M-FB35	PROFINET RT	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB36	EtherNet/IP	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB38	EtherCAT	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA

 Hinweis
 Durch Modulauswahl und die maximale Anzahl der Module kann die Bandbreite der Busknoten eingeschränkt werden.

Beispiel CPX-FB6 (INTERBUS)			
	Digitale Eingänge	Digitale Ausgänge	Anmerkungen
3x CPX-8DE	24	–	<ul style="list-style-type: none"> • Mit 7 CPX-EA-Modulen plus Pneumatik-Interface ist der Adressraum belegt • Kein weiteres Modul konfigurierbar
1x CPX-8DE-8DA	8	8	
2x CPX-2AE	64	–	
1x CPX-2AA	–	32	
3x VMPA1	–	24	
Belegter Adressraum	96	96	

DE = Digitale Eingänge (1 Bit)

DA = Digitale Ausgänge (1 Bit)

AA = Analoge Ausgänge (16 Bit)

AE = Analoge Eingänge (16 Bit)

Terminal CPX

Datenblatt

FESTO

 Breite der Module
50 mm

 Reparaturservice



 Hinweis

Die hier abgedruckten Daten gelten für das CPX-System. Werden Komponenten im System eingesetzt, welche niedrigere Werte erfüllen, dann reduziert das die Spezifikation des Gesamtsystems auf die Werte dieser Komponente.

Beispiel

Die Schutzart IP65/IP67 gilt nur beim komplett zusammengebauten System mit montierten Steckern oder Abdeckungen (die ebenfalls IP65/67 entsprechen müssen). Bei Verwendung von Komponenten in niedrigerer

Schutzart reduziert sich die Schutzart des Gesamtsystems auf die Schutzart der Komponente mit der niedrigsten Schutzart, z. B. Anschlussblock CageClamp in IP20 oder MPA-Pneumatik in IP65.

Allgemeine Technische Daten		
Baukasten-Nr.		197330
Max. Anzahl Module ¹⁾	Steuerblock	1
	Busknoten	1
	EA-Module/CP-Interface/ CTEL-Interface/Mehrschichteninterface	9
	Pneumatik-Interface	1
Max. Adressvolumen	Eingänge [Byte]	64
	Ausgänge [Byte]	64
Interne Zykluszeit	[ms]	< 1
Konfigurationsunterstützung		Feldbusabhängig
LED-Anzeigen	Busknoten/Steuerblock	Bis zu 4 LEDs busspezifisch 4 LEDs CPX-spezifisch • PS = Power System • PL = Power Load • SF = System Fehler • M = Modify Parameter/Forcen aktiv
	EA-Module	Min. eine Sammel-Diagnose-LED Kanalorientierte Status- und Diagnose-LED, abhängig vom Modul
	Pneumatik-Interface	Eine Sammel-Diagnose-LED Status-LED der Ventile auf dem Ventil
Diagnose		<ul style="list-style-type: none"> • Kanal- und modulorientierte Diagnose für Ein-/Ausgänge und Ventile • Erfassung der Unterspannung der Module für die verschiedenen Spannungspotentiale • Diagnose-Speicher der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeitstempel (Zugriff über azyklischen Zugriff)

¹⁾ Es können insgesamt maximal 11 Module kombiniert werden.
(z.B. 1 Steuerblock + 9 EA-Module + 1 Pneumatik-Interface, oder 1 Steuerblock + 1 Busknoten + 8 EA-Module + 1 Pneumatik-Interface)

Terminal CPX

Datenblatt

FESTO

Allgemeine Technische Daten		
Baukasten-Nr.		197330
Parametrierung		Modulspezifisch und Gesamtsystem, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> • Diagnoseverhalten • Condition Monitoring • Profil der Eingänge • Failsafe-Reaktion der Ausgänge und Ventile
Inbetriebnahme-Unterstützung		Forcen von Ein- und Ausgängen
Schutzart nach EN 60529		IP65/IP67
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	18 ... 30
Stromversorgung	Verkettungsblock mit Systemeinspeisung	
	Elektronik plus Sensorik [A]	16 (8/10 bei 7/8"-Einspeisung 5-polig/4-polig)
	Aktuatorik plus Ventile [A]	16 (8/10 bei 7/8"-Einspeisung 5-polig/4-polig)
	Zusatzeinspeisung	
	Aktuatorik [A]	16 (8/10 bei 7/8"-Einspeisung 5-polig/4-polig)
	Zusatzeinspeisung Ventile [A]	16 (10 bei 7/8"-Einspeisung 4-polig)
Stromaufnahme		Abhängig vom Systemausbau
Netzausfallüberbrückung (nur Buselektronik)	[ms]	10
Spannungsversorgungsanschluss		M18 4-polig 7/8" 5-polig 7/8" 4-polig AIDA Push-pull 5-polig
Sicherungskonzept		Pro Modul über elektronische Sicherungen
Prüfungen	Schwingprüfung nach DIN IEC 68	<ul style="list-style-type: none"> • bei Wandmontage: Schärfegrad 2 • bei Hutschienenmontage: Schärfegrad 1
	Schockprüfung nach DIN IEC 68	<ul style="list-style-type: none"> • bei Wandmontage: Schärfegrad 2 • bei Hutschienenmontage: Schärfegrad 1
LABS-Klassifikation		LABS-frei
Störfestigkeit		EN 61000-6-2 (Industrie)
Störaussendung		EN 61000-6-4 (Industrie)
Isolationsprüfung bei galvanisch getrennten Stromkreisen nach IEC 1131 Teil 2	[V DC]	500
Galvanische Trennung elektrischer Potentiale	[V DC]	80
Schutz gegen direkte und indirekte Berührung		PELV
Werkstoffe		Endplatten: Druckguss Aluminium
Rastermaß	[mm]	50

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Baukasten-Nr.		197330
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +70

Terminal CPX

Datenblatt

FESTO

Zertifizierungen und Zulassungen – Maximalwerte	
Baukasten-Nr.	197330
ATEX-Kategorie Gas	II 3G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex nA IIC T4 X Gc
Ex-Umgebungstemperatur [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX) nach EU-EMV-Richtlinie ¹⁾
Schutzart nach EN 60529	IP65, IP67
Zulassung	c UL us - Recognized (OL) C-Tick
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU	EPL Gc (Ru)

1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.



Hinweis

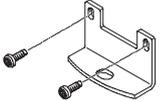
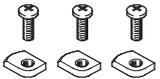
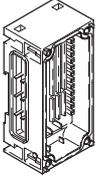
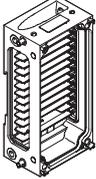
Die angegebenen Werte stellen die maximal erreichbaren Leistungsgrenzen des komplett montierten Produktes dar. Abhängig von den verwendeten Einzelkomponenten kann der tatsächlich erreichte Wert für das Gesamtprodukt geringer ausfallen.

Die Auswahl der z.B. zur Erreichung der ATEX-Kategorie erforderlichen Einzelkomponenten stellen Sie über die Anwahl des entsprechenden Merkmals im Online-Produktkonfigurator sicher:
→ Internet:cpx

Gewichte [g]					
Steuerblock	FEC	140,0	Verkettungsblock Kunststoff	ohne Spannungseinspeisung	100,0
	CEC	155,0		Systemeinspeisung	125,0
Busknoten	FB6	125,0	Verkettungsblock Metall	ohne Spannungseinspeisung	162,0
	FB11	120,0		Systemeinspeisung, 7/8" 4-polig	228,0
	FB13	115,0		Systemeinspeisung, 7/8" 5-polig	187,0
	FB14	115,0		Systemeinspeisung, Push-pull	245,0
	FB20	1070,0	Zuganker	1-fach	19,0 ±2,5
	FB21	1255,0		2-fach	32,5 ±2,5
	FB23	115,0		3-fach	46,0 ±2,5
	FB32	125,0		4-fach	59,5 ±2,5
	FB33	280,0		5-fach	73,0 ±2,5
	FB34	280,0		6-fach	86,5 ±2,5
	FB35	280,0		7-fach	100,0 ±2,5
	FB36	125,0		8-fach	113,5 ±2,5
	FB38	125,0		9-fach	127,0 ±2,5
		10-fach		140,5 ±2,5	
EA-Modul	CPX	38,0	Endplatte für Kunststoffausführung	links	77,0
	CPX-L	170,0		rechts	70,0
CP-Interface		140,0	Endplatte für Metallausführung	links	113,0
CTEL-Interface	CTEL	110,0		rechts	113,0
Mehrsachsinterface	CMXX	155,0	Pneumatik-Interface	MPA-S	238,4
Achsinterface	CM-HPP	140,0		MPA-F	690,0
Achscontroller	CMAX	140,0		VTSA/VTSA-F	485,0
Endlagenregler	CMPX	140,0		MIDI/MAXI	390,0
Messmodul	CMIX	140,0	CPA	150,0	
Anschlussblock	Kunststoff	70,0			
	Metall	175,0			

Terminal CPX

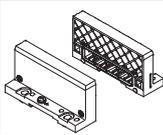
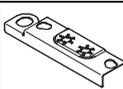
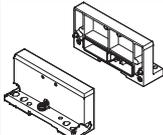
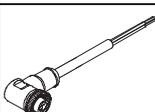
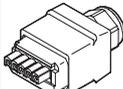
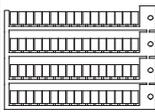
Zubehör

Bestellangaben – Zubehör			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Befestigung			
	Befestigung für Wandmontage (für lange Ventilinseln, 10 Stück), Ausführung für Kunststoffverkettingsplatten	529040	CPX-BG-RW-10x
	Befestigung für Wandmontage (für lange Ventilinseln, 2 Befestigungswinkel und 4 Schrauben), Ausführung für Metallverkettingsplatten	550217	CPX-M-BG-RW-2x
	Befestigung für Hutschiene	CPX ohne Pneumatik	526032 CPX-CPA-BG-NRH
		CPX-VTSA	
		CPX-VTSA-F	
		CPX-MPA	
		CPX-CPA	
	CPX-MIDI	526033 CPX-03-4,0	
	CPX-MAXI	526034 CPX-03-7,0	
Zuganker			
	Zuganker CPX	Erweiterung 1fach	525418 CPX-ZA-1-E
		1fach	195718 CPX-ZA-1
		2fach	195720 CPX-ZA-2
		3fach	195722 CPX-ZA-3
		4fach	195724 CPX-ZA-4
		5fach	195726 CPX-ZA-5
		6fach	195728 CPX-ZA-6
		7fach	195730 CPX-ZA-7
		8fach	195732 CPX-ZA-8
		9fach	195734 CPX-ZA-9
		10fach	195736 CPX-ZA-10
Verkettingsblock Kunststoff			
	ohne Spannungseinspeisung	–	195742 CPX-GE-EV
	mit Systemeinspeisung	M18	195746 CPX-GE-EV-S
		M18, für Atex-Umgebung	8022170 CPX-GE-EV-S-VL 
		7/8" – 5-polig	541244 CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
		7/8" – 5-polig, für Atex-Umgebung	8022172 CPX-GE-EV-S-7/8-5POL-VL 
		7/8" – 4-polig	541248 CPX-GE-EV-S-7/8-4POL
	mit Zusatzeinspeisung Ausgänge	M18	195744 CPX-GE-EV-Z
		M18, für Atex-Umgebung	8022166 CPX-GE-EV-Z-VL 
		7/8" – 5-polig	541248 CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
		7/8" – 5-polig, für Atex-Umgebung	8022173 CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL 
		7/8" – 4-polig	541250 CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
	mit Zusatzeinspeisung Ventile	M18	533577 CPX-GE-EV-V
		M18, für Atex-Umgebung	8022171 CPX-GE-EV-V-VL 
7/8" – 4-polig		541252 CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	
Verkettingsblock Metall			
	ohne Spannungseinspeisung	–	550206 CPX-M-GE-EV
	mit Systemeinspeisung	7/8" – 5-polig	550208 CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
		7/8" – 5-polig, für Atex-Umgebung	8022165 CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL 
		7/8" – 4-polig	568956 CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P
		Push-pull – 5-polig	563057 CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL
	mit Zusatzeinspeisung Ausgänge	7/8" – 5-polig	550210 CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
		7/8" – 5-polig, für Atex-Umgebung	8022158 CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL 
Push-pull – 5-polig		563058 CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL	

Terminal CPX

Zubehör

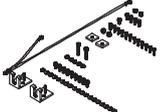
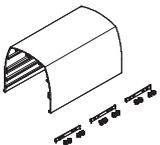
FESTO

Bestellangaben – Zubehör				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Montagezubehör				
	Schrauben zum Befestigen des Busknotens/Anschlussblockes auf dem Verkettungsblock aus Kunststoff	Busknoten/Anschlussblock aus Metall	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
	Schrauben zum Befestigen des Busknotens/Anschlussblockes auf dem Verkettungsblock aus Metall	Busknoten/Anschlussblock aus Kunststoff	550219	CPX-M-M3x22-4x
		Busknoten/Anschlussblock aus Metall	550216	CPX-M-M3x22-S-4x
Endplatten für Kunststoffausführung				
	Endplatte	rechts	195714	CPX-EPR-EV
		links	195716	CPX-EPL-EV
	Erdungselement für rechte/linke Endplatte	5 Stück	538892	CPX-EPFE-EV
Endplatten für Metallausführung				
	Endplatte	rechts	550214	CPX-M-EPR-EV
		links	550212	CPX-M-EPL-EV
Spannungsversorgung				
	Steckdose für Netzanschluss M18x1, gerade, 4-polig	für 1,5 mm ²	18493	NTSD-GD-9
		für 2,5 mm ²	18526	NTSD-GD-13,5
	Steckdose für Netzanschluss M18x1, gewinkelt, 4-polig	für 1,5 mm ²	18527	NTSD-WD-9
		für 2,5 mm ²	533119	NTSD-WD-11
	Steckdose für Netzanschluss 7/8", gerade, 5-polig	0,25 ... 2,0 mm ²	543107	NECU-G78G5-C2
		0,25 ... 2,0 mm ²	543108	NECU-G78G4-C2
	Steckdose für Netzanschluss 7/8", gewinkelt 5-polig – offenes Kabelende 5-polig	2 m	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
	Anschlussdose AIDA Push-pull, Federzugklemme	5-polig	563059	NECU-M-PPG5-C1
Bezeichnungsschilder				
	Bezeichnungsschilder 6x10 mm, 64 Stück, im Rahmen		18576	IBS-6x10

Terminal CPX

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Zubehör				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Haube				
	Profileiteiste zur Haubenbefestigung	1000 mm	572256	CAFC-X1-S
	Befestigungsbausatz für CPX-Haube		572257	CAFC-X1-BE
	Haubenstück für CPX-Terminal inklusive Befestigungsmaterial zum Aneinanderreihen mehrerer Haubenstücke.	200 mm	572258	CAFC-X1-GAL-200
		300 mm	572259	CAFC-X1-GAL-300
Anwenderdokumentation				
	CPX-System Manual	deutsch	526445	P.BE-CPX-SYS-DE
		englisch	526446	P.BE-CPX-SYS-EN
		spanisch	526447	P.BE-CPX-SYS-ES
		französisch	526448	P.BE-CPX-SYS-FR
		italienisch	526449	P.BE-CPX-SYS-IT
		schwedisch	526450	P.BE-CPX-SYS-SV
	Bediengerät CPX-MMI-1	deutsch	534824	P.BE-CPX-MMI-1-DE
		englisch	534825	P.BE-CPX-MMI-1-EN
		französisch	534827	P.BE-CPX-MMI-1-FR
		italienisch	534828	P.BE-CPX-MMI-1-IT
		schwedisch	534829	P.BE-CPX-MMI-1-SV
		spanisch	534826	P.BE-CPX-MMI-1-ES

Terminal CPX

Zubehör

Anwenderdokumentation – Allgemeines

Grundvoraussetzung für einen schnellen und zuverlässigen Einsatz von Feldbus-Komponenten ist eine ausführliche Anwenderdokumentation.

In den Beschreibungen von Festo wird schrittweise das Vorgehen zum Einsatz des CPX-Terminals erläutert:

1. Installation
2. Inbetriebnahme und Parametrierung
3. Diagnose

Die Einbindung des CPX-Terminals in die Programmier- und Konfigurationssoftware der verschiedenen Steuerungshersteller wird anwendungsgerecht erklärt.

Nutzen Sie den Bestellcode, zum Auswählen der von Ihnen gewünschten Sprache.

Die Beschreibungen werden automatisch passend zur bestellten Konfiguration geliefert.

Die Dokumente können schnell und bequem von der Website von Festo im Internet geladen werden.

→ www.festo.com



Übersicht Anwenderdokumentationen

Typ	Titel	Beschreibung
Pneumatik		
P.BE-VTSA-44-...	Ventilinseln mit VTSA- und VTSA-F-Pneumatik	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose der VTSA- und VTSA-F-Pneumatik.
P.BE-CPA-...	Ventilinseln mit CPA-Pneumatik	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose der CPA-Pneumatik.
P.BE-Midi/Maxi-03-...	Ventilinseln mit MIDI/MAXI-Pneumatik	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose der MIDI/MAXI-Pneumatik.
P.BE-MPA-...	Ventilinsel mit MPA-S Pneumatik	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose der MPA-S-Pneumatik.
P.BE-MPAF-...	Ventilinseln mit MPA-F-Pneumatik	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose der MPA-F-Pneumatik.
P.BE-MPAL-...	Ventilinsel	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose der MPA-L-Pneumatik.

Übersicht Anwenderdokumentationen		
Typ	Titel	Beschreibung
Elektronik		
P.BE-CPX-SYS-...	Systembeschreibung, Installation und Inbetriebnahme	Überblick über Aufbau, Bestandteile und Funktionsweise des CPX-Terminals; Installations- und Inbetriebnahmehinweise sowie Grundlagen zur Parametrierung.
P.BE-CPX-SYS-F-...	PROFIsafe-Abschaltmodul	Anschlusstechnik und Montage-, Installations- und Inbetriebnahmehinweise zum PROFIsafe-Abschaltmodul vom Typ CPX-FVDA-P.
P.BE-CPX-FVDA-P2-...	PROFIsafe-Abschaltmodul	Anschlusstechnik und Montage-, Installations- und Inbetriebnahmehinweise zum PROFIsafe-Abschaltmodul vom Typ CPX-FVDA-P2.
P.BE-CPX-EA-...	CPX-EA-Module, digital	Anschlusstechnik und Montage-, Installations- und Inbetriebnahmehinweise zu digitalen Eingangs- und Ausgangsmodulen vom Typ CPX-... sowie vom CPA-, MIDI/MAXI-, VTSA/VTSA-F und MPA-S/F/L-Pneumatik-Interface.
P.BE-CPX-AX-...	CPX-EA-Module, analog	Anschlusstechnik und Montage-, Installations- und Inbetriebnahmehinweise zu analogen Ein- und Ausgangsmodulen vom Typ CPX-...
P.BE-CPX-CP-...	CPX CP-Interface	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose für das CP-Interface.
P.BE-CPX-CTEL-...	CPX CTEL-Interface	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose für den CPX CTEL-Master.
P.BE-CPX-CMXX-...	CPX-Mehrachsisinterface	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose für das CPX-Mehrachsisinterface (CMXX).
P.BE-CPX-CM-HPP-...	CPX-Achsinterface	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose für das CPX-Achsinterface (CM-HPP).
P.BE-CPX-CMAX-SYS-...	CPX-Achscontroller	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose für den CPX-Achscontroller (CMAX).
P.BE-CPX-CMAX-CONTROL-...	CPX-Achscontroller	Informationen zur Steuerung, Diagnose und Parametrierung des Achscontrollers über den Feldbus.
P.BE-CPX-CMPX-SYS-...	CPX-Endlagenregler	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose für den CPX-Endlagenregler (CMPX).
P.BE-CPX-CMIX-...	CPX-Messmodul	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose für das CPX-Messmodul (CMIX).
P.BE-CPX-FB-...	CPX-Busknoten	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose für den entsprechenden Busknoten.
P.BE-CPX-PNIO-...	CPX-Busknoten für PROFINET	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose für den entsprechenden Busknoten.
P.BE-CPX-FEC-...	CPX-Steuerblock	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose für den entsprechenden Steuerblock.
P.BE-CPX-CEC-...	CPX-CoDeSys Controller (Steuerblock)	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose für den entsprechenden Steuerblock.
P.BE-CPX-MMI-1-...	Universelles Handheld Typ CPX-MMI-1	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose für das CPX-Bediengerät.

Anwenderdokumentation – GSD, EDS, ...

Die Einbindung des CPX-Terminals in die Konfigurationssoftware der verschiedenen Steuerungshersteller wird mittels unterschiedlicher Gerätebeschreibungsdateien und Icons unterstützt. Diese können schnell und bequem von www.festo.com geladen werden.

Terminal CPX

Datenblatt Bediengerät CPX-MMI-1

FESTO

-  - Baubreite
81 mm

Das Bediengerät ist ein kleines handliches Inbetriebnahme- und Servicegerät für das CPX-Terminal. Es ermöglicht die Datenabfrage, Konfigurierung und Diagnose von CPX-Terminals. Durch seine äußerst flexible Einsatzmöglichkeit können an jedem beliebigen Ort Daten ein- oder ausgelesen werden. Durch die IP65 Tauglichkeit ist ein Einsatz in rauer Industrieumgebung möglich.



Anwendung

Funktionen

- Vorab-Inbetriebnahme durch Monitoring/Forcen von Eingängen und Ausgängen ohne Feldbus-Master/SPS
- Testfunktion für Parametereinstellungen, z. B. Fail-Safe der Ausgänge oder Einschaltverzögerung der Eingänge
- Klartext-Diagnose der modul- und kanalorientierten Fehler
- Condition Monitoring: Vorwählen/Laden von Zählern, Aktivieren der zu überwachten Kanäle
- Anzeige der letzten 40 Fehlerereignisse mit Zeitstempel
- Finden von sporadischen Fehlerursachen durch Anzeige der Diagnose-Historie
- Passwort-Schutz

Anschluss

Der Anschluss des Bediengeräts an den CPX Busknoten bzw. Steuerblock erfolgt über ein vorkonfiguriertes M12-Kabel. Die Spannung für das Bediengerät wird durch die CPX Komponente zur Verfügung gestellt

Kommunikation

Das Bediengerät lädt nach dem Anschluss an das CPX-Terminal die vorhandene Konfiguration der EA-Module, Ventile etc.. Damit stehen immer aktuell Texte, Meldungen, Menüs und Darstellungen zur Verfügung. Während des Betriebes werden dann die Statusinformationen, Diagnosemeldungen und Parameterbits ausgetauscht.

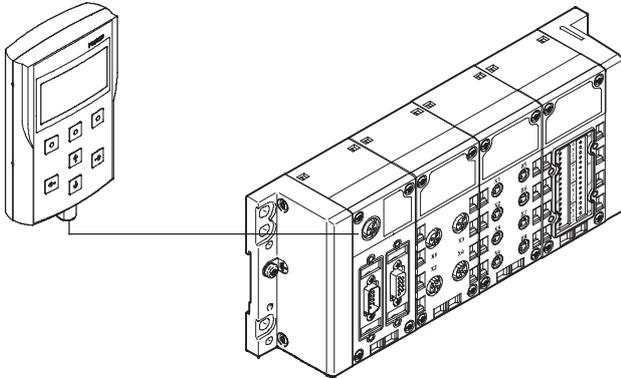
Montage

Für das Bediengerät bietet ein Montagehalter die Möglichkeit einer Wand- oder Hutschienebefestigung. Der Montagehalter bietet ebenso die Möglichkeit einer kurzfristigen Befestigung mittels einer Hängevorrichtung.

Terminal CPX

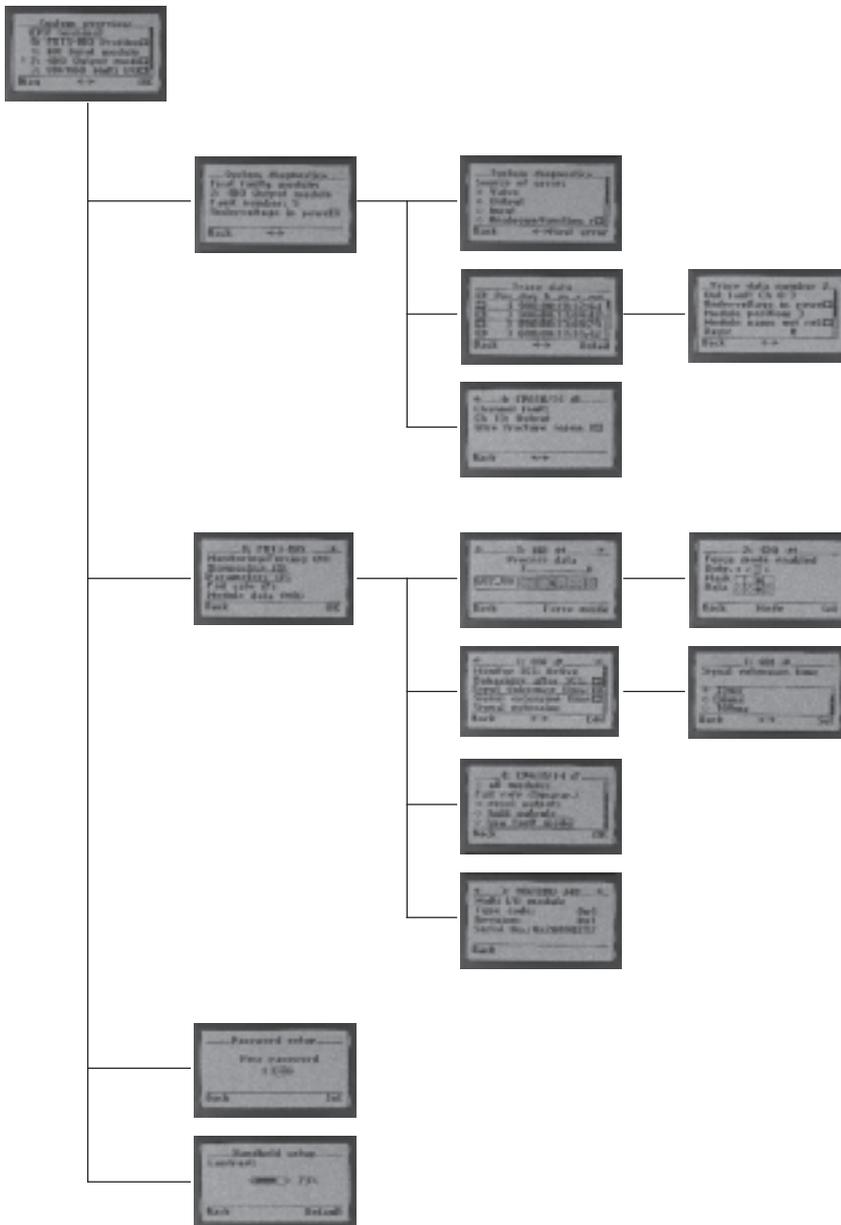
Datenblatt Bediengerät CPX-MMI-1

Anschluss



Das Bediengerät wird über ein fertig vorkonfiguriertes Kabel an das CPX-Terminal angeschlossen.

Funktionsbeispiele



Systemübersicht

- Übersicht der konfigurierten Module und aktuellen Diagnosemeldungen

Diagnose

- Schneller Zugriff auf die Diagnose-Historie und die Module mit Diagnosemeldung
- Anzeige der letzten 40 Diagnosemeldungen mit Zeitstempel
- Anzeige der aktuellen Diagnosemeldung eines Moduls

Inbetriebnahme

- Anwahl der modulspezifischen Daten und Parameter
- Anzeigen und Verändern des aktuellen Status der Eingänge und Ausgänge eines Moduls
- Anzeigen und Verändern der aktuellen Einstellungen für modulspezifische Parameter

Setup

- Einstellung der Zugriffsberechtigung (Passwort)
- Kontrasteinstellung des Displays

Terminal CPX

Datenblatt Bediengerät CPX-MMI-1

FESTO

Allgemeine Technische Daten	
Typ	CPX-MMI-1
Datenschnittstelle	RS232-Schnittstelle, 57,6 Kbaud, M12-Buchse, 4-polig
Anzeigeelement	LCD-Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung (128 x 64 Pixel)
Bedienelemente	7 Tasten: 4 Pfeiltasten und 3 Funktionstasten, Folientastatur
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störaussendung geprüft nach DIN EN 61000-6-4, Industrie Störfestigkeit geprüft nach DIN EN 61000-6-2, Industrie
Nennbetriebsspannung	[V DC] 24, wird vom angeschlossenen Gerät zur Verfügung gestellt
Betriebsspannungsbereich	[V DC] 18 ... 30
Stromaufnahme	[mA] 50 ... 60
Schutzart nach IEC 60529	IP65
Relative Luftfeuchtigkeit	[%] 90, nicht kondensierend
Schwingungsfestigkeit	geprüft nach DIN/IEC 68/EN 60068, Teil 2-6 • Bei Wandmontage: Schärfegrad 2 • Bei Hutschienenmontage: Schärfegrad 1
Dauerschockfestigkeit	geprüft nach DIN/IEC 68/EN 60068, Teil 2-27 • Bei Wandmontage: Schärfegrad 2 • Bei Hutschienenmontage: Schärfegrad 1
Werkstoffe	Polyamid, verstärkt
Abmessungen (B x H x T)	[mm] 81 x 137 x 28
Produktgewicht	[g] 150

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Umgebungstemperatur	[°C] 0 ... 50
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie ¹⁾ nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
ATEX-Kategorie	Gas II 3 G
	Staub II 3 D
Ex-Zündschutzart	Gas Ex nA IIC T6 X Gc
	Staub Ex tc IIIC T60°C X Dc IP65
ATEX-Umgebungstemperatur	[°C] -5 ≤ Ta ≤ +50

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

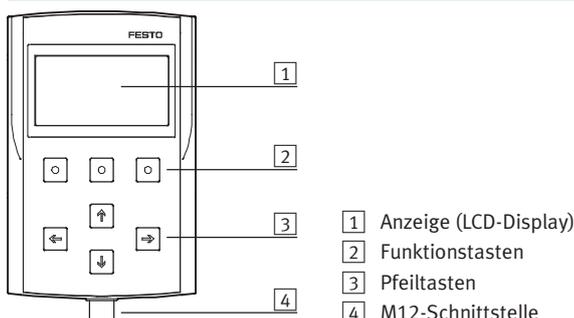
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

 Hinweis

Beim Betrieb von Gerätekom-
binationen in explosionsgefähr-
deten Bereichen bestimmt die
niedrigste gemeinsame Zone,

Temperaturklasse sowie Umge-
bungstemperatur der Einzelge-
räte den möglichen Einsatz der
gesamten Baugruppe.

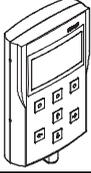
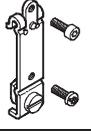
Anschluss- und Anzeigeelemente



Terminal CPX

Zubehör Bediengerät CPX-MMI-1

FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Bediengerät				
	Zur Datenabfrage, Konfigurierung und Diagnose von CPX-Terminals		529043	CPX-MMI-1
Verbindungsleitung				
	Anschlussleitung M12-M12, speziell für CPX-MMI	1,5 m	529044	KV-M12-M12-1,5
		3,5 m	530901	KV-M12-M12-3,5
Befestigung				
	Halter		534705	CPX-MMI-1-H
	Befestigung für Hutschiene		536689	CPX-MMI-1-NRH
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation Bediengerät CPX-MMI-1	deutsch	534824	P.BE-CPX-MMI-1-DE
		englisch	534825	P.BE-CPX-MMI-1-EN
		französisch	534827	P.BE-CPX-MMI-1-FR
		italienisch	534828	P.BE-CPX-MMI-1-IT
		schwedisch	534829	P.BE-CPX-MMI-1-SV
		spanisch	534826	P.BE-CPX-MMI-1-ES

Terminal CPX

Datenblatt CPX-Maintenance-Tool



Funktion

Das CPX-Maintenance-Tool (CPX-FMT) ist eine Kombination aus Servicesoftware und Verbindungsadapter. Die Servicesoftware ist ein Tool zur Projektierung, Parametrierung und Online-Diagnose des CPX-Terminals. Der USB-auf-M12 Adapter besitzt eine integrierte galvanische Trennung (zwischen CPX und PC) und ermöglicht den Anschluss eines PCs an die Diagnoseschnittstelle des CPX-Terminals.

- Adapter
- Software auf CD-ROM



Anwendung

Nur bei Festo

Die CPX-FMT Software ermöglicht den Zugriff auf CPX-Ventilinseln über Ethernet beim Steuerblock CPX-FEC und den Busknoten EtherNet/IP (FB 32) und PROFINET (FB 33, FB 34, FB 35). Über einen USB-Adapter von Festo können die Busknoten bzw. der Steuerblock direkt am PC angeschlossen werden. Ähnlich dem CPX-MMI können Diagnosedaten

wie der Fehlertrace oder die Moduldiagnose ausgelesen und Parameter in Klartext geändert werden. Ein Unterschied zum CPX-MMI ist, dass die Daten für die PC-Welt direkt verwendet werden können. Es besteht zum Beispiel die Möglichkeit Screenshots einer Konfiguration oder den aktuellen Fehlertrace direkt per Email zu verschicken. Außerdem können

CPX-Konfigurationen auch direkt als CPX-FMT Projekt gespeichert und archiviert werden. Nicht dokumentierte Änderungen können anschließend über die Online/Offline Vergleichsfunktion festgestellt werden. Vor-Ort Tests, wie z.B. das Ansteuern von Ventilen oder das Emulieren von Sensordrückmeldungen (in beiden Fällen "Forcen" genannt), lassen sich

ohne bestehende Steuerungs-Infrastruktur durchführen. Es ist zu beachten, dass mit dem CPX-FMT als auch mit dem CPX-MMI nur lokale Parameter auf der CPX-Ventilinsel geändert und gespeichert werden können. Die Konfiguration der Netzwerke oder Steuerungsoftware können nicht beeinflusst werden.

Allgemeine Technische Daten		NEFC-M12G5-0.3-U1G5
Typ		
System-Voraussetzungen	PC	IBM-kompatibel
	Laufwerk	CD-ROM
	Schnittstellen	USB-Anschluss (Spezifikation USB 1.1 oder höher)
	Betriebssystem	MS-Windows 2000 oder XP
Funktionsumfang		<ul style="list-style-type: none"> • Konfiguration und Parametrierung • Auslesen von System-, Modul-, Kanaldiagnose und Fehlertrace • Speichern der Konfiguration als Projekt • Integration von Plugins/Links auf selbstausführende Programme
Lieferumfang		<ul style="list-style-type: none"> • Adapter M12, 5-polig auf Buchse Mini-USB • CD-ROM mit Installationsprogramm
Befestigungsart		einschraubbar
Elektrischer Anschluss		Stecker M12x1, 5-polig
Kabelaufbau Adapter		4 x 0,34 mm ²
Kabellänge	[m]	0,3
Schutzart nach EN 60529		IP20
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Werkstoff	Gehäuse	Acrylbutadienstyrol
	Kabelmantel	Polyurethan
	Steckkontakt	Messing, vergoldet
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform

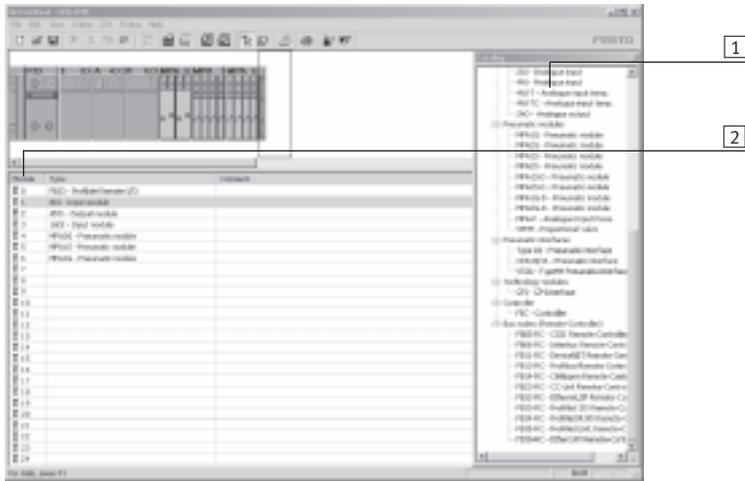
Terminal CPX

Datenblatt CPX-Maintenance-Tool



Anzeigeelemente

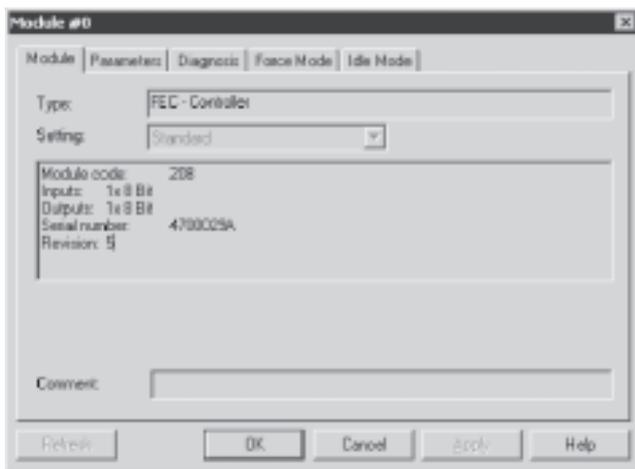
Erstellen einer Gerätekonfiguration mit dem Editor



Die Gerätekonfiguration lässt sich komfortabel per drag & drop herstellen, parametrieren und abspeichern. Sie können Module einfügen und verschieben.

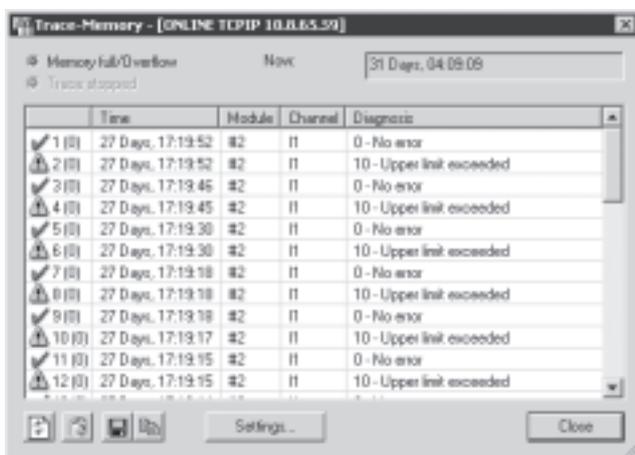
- 1 Modulnummer aus grafischer Systemübersicht
- 2 Katalog zur Auswahl gewünschter Module

Modulübersicht eines ausgewählten Moduls



Zeigt wichtige Moduldaten sowie Anzahl der belegten Ein- und Ausgänge an.

Diagnosespeicher



Im Betrieb auftretende Fehler werden in einen Diagnosespeicher eingetragen. Gespeichert werden die ersten oder die letzten 40 Einträge, sowie der jeweilige Zeitpunkt, gemessen ab dem Einschalten der Spannungsversorgung.

Terminal CPX

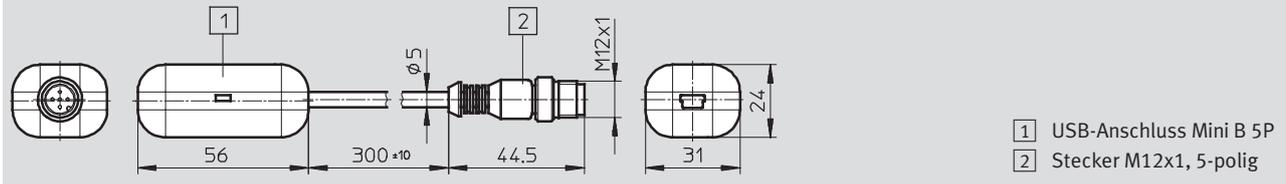
Datenblatt CPX-Maintenance-Tool

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Adapter



Bestellangaben

Benennung	Teile-Nr.	Typ
 CPX-Maintenance-Tool (CPX-FMT), Software und USB-auf-M12 Adapter	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5

Terminal CPX

Datenblatt Steuerblock CPX-FEC



IT-Services:



Leistungsfähiger Steuerblock zur vorverarbeitenden Ansteuerung der CPX-Module.

Die Spannungsversorgung und die Kommunikation mit anderen Modulen erfolgt über den Verkettungsblock.

Neben dem Anschluß für die Ethernet-Schnittstelle in RJ45 und einer Programmierschnittstelle in Sub-D sind LEDs für Buszustand, Betriebszustand der SPS und CPX-Peripherieinformationen, sowie Schalterelemente und eine Diagnoseschnittstelle für CPX-MMI und CPX-FMT vorhanden.



Anwendung

Busanschluss	Modbus/TCP (Code T05)
Der CPX-FEC ist eine abgesetzte Steuerung, die über die Busknoten des CPX-Terminals oder über Ethernet an eine übergeordnete SPS angebunden werden	Überträgt die Daten in binärer Form innerhalb von TCP/IP-Paketen. Dies sorgt für einen guten Datendurchsatz.

Betriebsarten	Kommunikationsprotokolle
<ul style="list-style-type: none"> • Stand-Alone/EasyIP • Remote-Controller Feldbus • Remote Controller Modbus/TCP • Remote I/O Modbus/TCP 	<ul style="list-style-type: none"> • PROFIBUS, PROFINET, DeviceNet, INTERBUS, CANopen, EtherCAT und CC-Link über CPX-Busknoten • Modbus/TCP • EasyIP • IP • TCP • UDP • SMTP • HTTP • DHCP • BootP • TFTP

Einstellmöglichkeiten			
Für Überwachung, Programmierung und Inbetriebnahme verfügt der CPX-FEC über folgende Schnittstellen:	<ul style="list-style-type: none"> • für das CPX-MMI/-FMT • serielle Schnittstelle RS232 für z.B. ein Front-End-Display (FED) • Ethernet-Schnittstelle für IT-Applikationen • Ferndiagnose 	Die Einstellung von Betriebsart und Feldbusprotokoll erfolgt über DIL-Schalter am CPX-FEC.	Der integrierte Webserver bietet eine komfortable Möglichkeit, die im CPX-FEC gespeicherten Daten abzufragen.

Terminal CPX

Datenblatt Steuerblock CPX-FEC

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-FEC-1-IE	
Ethernet-Schnittstelle		RJ45 (8-polig, Buchse)	
Daten-Schnittstelle		RS232 (Sub-D, 9-polig, Buchse)	
MMI/FMT-Schnittstelle		M12, 5-polig, Buchse	
Baudraten	Ethernet-Schnittstelle	[MBit/s]	10/100 (nach IEEE802.3, 10BaseT)
	Daten-Schnittstelle	[kBit/s]	9,6 ... 115,2
	MMI/FMT-Schnittstelle	[kBit/s]	56,6
Protokoll		<ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP • Easy IP • Modbus TCP • HTTP 	
Bearbeitungszeit für 1 024 Binäranweisungen		[ms]	ca. 1
Merker			M0.0 ... M9999, als Bit oder Wort ansprechbar
	Anzahl Zeitmerker		T0 ... T255
	Zeitbereich	[s]	0,01 bis 655,35
	Anzahl Zählmerker		Z0 ... Z255
Zählbereich			0 bis 65535
Register		R0 ... R255, als Wort ansprechbar	
Sonder-FE		FE 0 ... 255, Init-Flag	
Einstellung IP-Adresse		BOOTP/DHCP über FST oder über MMI/FMT	
Maximales Adressvolumen	Eingänge	[Byte]	64
	Ausgänge	[Byte]	64
Programmspeicher	Anwenderprogramm	[kB]	250
	WEB-Applikationen	[kB]	550
Programmiersprache		<ul style="list-style-type: none"> • AWL • KOP 	
Arithmetische Funktionen		+, -, *, :, weitere Funktionen über Funktionsbausteine	
Funktionsbausteine		<ul style="list-style-type: none"> • CPX Diagnosestatus • CPX Diagnosetrace kopieren • CPX Moduldiagnose lesen • CPX Modulparameter schreiben • ... 	
Anzahl Programme/Tasks		P0 ... P63	
LED Anzeigen (FEC-spezifisch)		RUN = Programm wird abgearbeitet/Modbus-Verbindung aktiv STOP = Programm gestoppt/keine Modbus-Verbindung ERR = Fehler im Programmablauf TP = Status der Ethernetverbindung	
Gerätespezifische Diagnose		Modul- und kanalbezogene Diagnose über Peripheriefehler	
Parametrierung		<ul style="list-style-type: none"> • Start-Up Parametrierung über FST • Parametrierung in der Laufzeit über Funktionsbaustein 	
Bedienelemente		<ul style="list-style-type: none"> • DIL-Schalter zum Einstellen Betriebsart • Drehschalter für Programmwahl/Programmstart 	
Zusätzliche Funktionen		<ul style="list-style-type: none"> • Diagnose-Speicher der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeitstempel (Zugriff über PCP) • 8 Bit Systemstatus im Prozessabbild der Eingänge • 2 Byte Eingänge und 2 Byte Ausgänge, Systemdiagnose im Prozessabbild 	

Terminal CPX

Datenblatt Steuerblock CPX-FEC

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24 (verpolungssicher)
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Restwelligkeit		[Vss]	4
Stromaufnahme		[mA]	Max. 200
Störaussendung	nach EN 61000-6-4 (Industrie)		
Störfestigkeit	nach EN 61000-6-2 (Industrie)		
Schutzart nach EN 60529	IP65/IP67		
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe	Polymer		
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 55
Produktgewicht		[g]	140

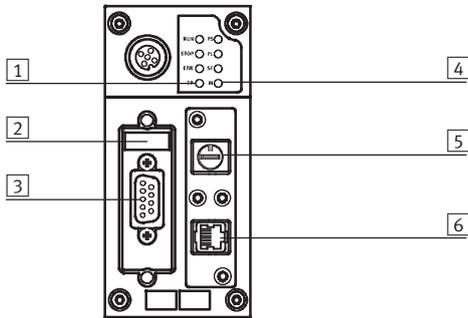
 Hinweis
Bei der Auslegung der elektrischen Module bitte die Allgemeinen Grenzwerte und Regeln des Systems beachten.

	Stand Alone	Remote Controller		Remote I/O
		Ethernet	Feldbus	Modbus/TCP
Funktion CPX-FEC	Steuerung	Steuerung und Kommunikation		Ethernet-Slave
CPX-Module gesteuert durch	CPX-FEC	CPX-FEC		übergeordnete Steuerung
Vorverarbeitung der Daten im FEC	ja	ja		nein
Kommunikation mit übergeordneter Steuerung	nein	über Ethernet • EasyIP • Modbus/TCP	über Feldbus	über Ethernet • EasyIP • Modbus/TCP
Webserver	möglich	möglich		möglich
Konfiguration	FST 4.1 oder höher	FST 4.1 oder höher		übergeordnete Steuerung
Parametrierung	über FST, CPX-MMI/-FMT	über FST, CPX-MMI/-FMT		über CPX-MMI/-FMT, Modbus
Bestellcode	T03	T03		T05
Adressierung	änderbar	änderbar		vorgegeben
Speicherplatz	<ul style="list-style-type: none"> • 250 kB für Anwenderprogramm • 550 kB für WEB-Applikationen 	<ul style="list-style-type: none"> • 250 kB für Anwenderprogramm • 550 kB für WEB-Applikationen 		<ul style="list-style-type: none"> • 800 kB für WEB-Applikationen
CPX-MMI/-FMT	anschließbar an CPX-FEC	anschließbar an CPX-FEC		anschließbar an CPX-FEC

Terminal CPX

Datenblatt Steuerblock CPX-FEC

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 Steuerungs- und Ethernet-LEDs
- 2 DIL-Schalter für Betriebsmodus
- 3 RS232-Schnittstelle (Buchse, Sub-D, 9-polig)
- 4 CPX-spezifische Status-LEDs
- 5 16fach Drehschalter (Programmwahl)
- 6 Ethernetanschluss (8-polig RJ45, Buchse)

Pinbelegung der Programmierschnittstelle (RS232)

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
Dose Sub-D			
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	RxD	Empfangsdaten
	3	TxD-P	Sendedaten
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	GND	Datenbezugspotential
	6	n.c.	Nicht angeschlossen
	7	n.c.	Nicht angeschlossen
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	9	n.c.	Nicht angeschlossen
	Ge-häuse	Schirm	Verbindung zur Funktionserde

Pinbelegung der Ethernet-Schnittstelle

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
Stecker RJ45			
	1	TD+	Sendedaten+
	2	TD-	Sendedaten-
	3	RD+	Empfangsdaten+
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	n.c.	Nicht angeschlossen
	6	RD-	Empfangsdaten-
	7	n.c.	Nicht angeschlossen
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
Ge-häuse	Schirm	Schirm	

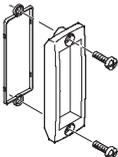
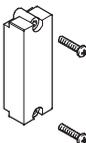
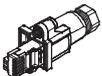
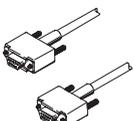
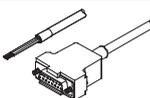
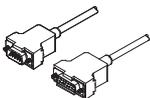
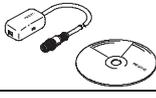
Bestellangaben

Benennung	Teile-Nr.	Typ
	529041	CPX-FEC-1-IE
Zur vorverarbeitenden Ansteuerung der CPX-Module		

Terminal CPX

Zubehör Steuerblock CPX-FEC

FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Busanschluss				
	Stecker Sub-D		534497	FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B
	Sichtdeckel, transparent		533334	AK-SUB-9/15-B
	Sichtdeckel		557010	AK-SUB-9/15
	Schilderträger für Anschlussblock		536593	CPX-ST-1
	RJ45/Stecker		534494	FBS-RJ45-8-GS
	Abdeckung für RJ45-Anschluss		534496	AK-RJ45
	Programmierleitung		151915	KDI-PPA-3-BU9
	Verbindungsleitung FED		539642	FEC-KBG7
	Verbindungsleitung FED		539643	FEC-KBG8
	Adapter M12, 5-polig auf Buchse Mini-USB und Steuerungssoftware		547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation Steuerblock CPX-FEC	deutsch	538474	P.BE-CPX-FEC-DE
		englisch	538475	P.BE-CPX-FEC-EN
		spanisch	538476	P.BE-CPX-FEC-ES
		französisch	538477	P.BE-CPX-FEC-FR
		italienisch	538478	P.BE-CPX-FEC-IT
		schwedisch	538479	P.BE-CPX-FEC-SV
Software				
	Programmiersoftware	deutsch	537927	P.SW-FST4-CD-DE
		englisch	537928	P.SW-FST4-CD-EN

Steuerblock CPX-CEC

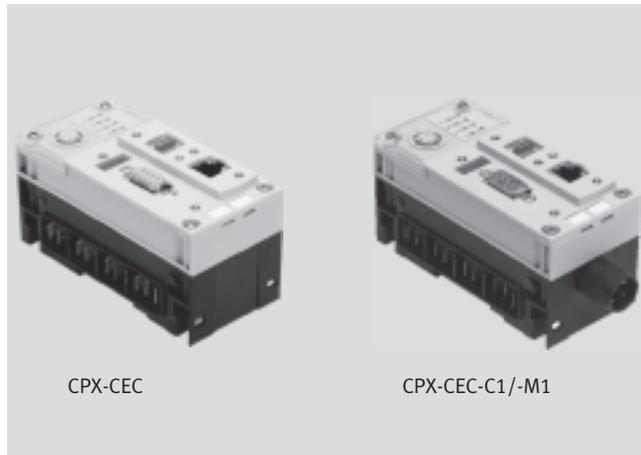
Datenblatt

FESTO

Der CoDeSys Controller ist ein modernes Steuerungssystem für CPX-Terminals, das die Programmierung mit CoDeSys nach IEC 61131-3 ermöglicht.

- Einfache Ansteuerung von Ventilselbkonfigurationen mit MPA, VTSA
- Anschluss an alle Feldbusse als Remote Controller und zur Vorverarbeitung
- Ansteuerung elektrischer Antriebe als Einzelachsen über CANopen (CPX-CEC-C1/-M1)

- Diagnose mit flexiblen Überwachungsmöglichkeiten für Druck, Durchfluss, Zylinderlaufzeit, Luftverbrauch
- Frühwarnungen und Visualisierungsmöglichkeiten
- Ansteuerung von dezentralen Installationssystemen auf Basis CPI Ansteuerung von Applikationen der Proportionalpneumatik
- Servopneumatische Applikationen
- AS-Interface-Ansteuerung über Gateway



Allgemeine Technische Daten			
Typ	CPX-CEC-C1	CPX-CEC-M1	CPX-CEC
Protokoll	CoDeSys Level 2		
	EasyIP		
	Modbus TCP		
	TCP/IP		
CPU Daten	32 MB RAM		
	32 MB Flash		
	400 MHz Prozessor		
Control-Interface	CAN-Bus		-
Bearbeitungszeit	ca. 200 µs/1k Anweisung		
Baudrate	10/100 Bit/s nach IEEE 802.3 (10BaseT) bzw. 802.3u (100BaseTx)		
Programmiersoftware	CoDeSys provided by Festo		
Programmiersprache	AS, AWL, FUP, KOP, und ST nach IEC 61131-3		
	zusätzlich CFC		
Programmierung, Bedienungssprache	deutsch		
	englisch		
Programmierung, Unterstützung Dateihandling	ja		
Programmspeicher	4 MB Anwenderprogramm		
Merker	30 kB remanenter Speicher		
	8 MB globaler Datenspeicher		
	Variablenkonzept CoDeSys		
Gerätespezifische Diagnose	Diagnose-Speicher		
	Kanal- und modulatorientierte Diagnose		
	Unterspannung / Kurzschluss der Module		
LED Anzeigen busspezifisch	TP: Link/Traffic		
LED Anzeigen produktspezifisch	RUN: SPS Status		
	STOP: SPS Status		
	ERR: Laufzeitfehler SPS		
	PS: Elektronikversorgung, Sensorversorgung		
	PL: Lastversorgung		
	SF: Systemfehler		
Parametrierung	CoDeSys		
	Konfigurations-Unterstützung		
Einstellung IP-Adresse	DHCP		
	über CoDeSys		
	über MMI		
Bedienelemente	DIL-Schalter für CAN Abschluss		-
	Drehschalter für RUN/STOP		

Steuerblock CPX-CEC

Datenblatt

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ	CPX-CEC-C1	CPX-CEC-M1	CPX-CEC
Funktionsbausteine	CPX Diagnosestatus, CPX Diagnosetrace kopieren, CPX Moduldiagnose lesen und andere		
Zusätzliche Funktionen	Diagnose Funktionen		
	Motion Funktionen für elektrische Antriebe	SoftMotion Funktionen für elektrische Antriebe	Kommunikationsfunktion RS232
Gesamtanzahl Achsen	31	31 (empfohlen: max. 8)	–
Nennbetriebsspannung [V DC]	24		
Nennbetriebsspannung der Lastspannung [VDC]	24		
	18 ... 30 ohne Pneumatik		
	21,6 ... 26,4; mit Pneumatik Typ Midi/Maxi		
	20,4 ... 26,4; mit Pneumatik Typ CPA		
	18 ... 30; mit Pneumatik Typ MPA		
Netzausfallüberbrückung [ms]	10		
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung [mA]	typ. 85		
Schutzart	IP65, IP67		
Abmessungen B x L x H (inkl. Verkettungsblock) [mm]	50 x 107 x 55		
Produktgewicht [g]	155		
Werkstoffe			
Gehäuse	PA, verstärkt; PC		
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform		

Technische Daten – Schnittstellen			
Typ	CPX-CEC-C1	CPX-CEC-M1	CPX-CEC
Ethernet			
Anzahl	1		
Ethernet-Schnittstelle	RJ45		
Anschlusstecker	Buchse RJ45, 8-polig		
Datenübertragungsgeschwindigkeit [Mbit/s]	10/100		
Unterstützte Protokolle	TCP/IP		
	Easy IP		
	Modbus TCP (Server)		
Feldbus-Schnittstelle			
Art	CAN-Bus		–
Anschlusstechnik	Stecker Sub-D, 9-polig		
Übertragungsrate [kbit/s]	125, 250, 500, 800, 1000	125, 250, 500, 1000	
	über Software einstellbar	über Software einstellbar	
Galvanische Trennung	ja		
RS232-Schnittstelle			
Datenschnittstelle	–		Buchse, Sub-D, 9-polig
			9,6 ... 230,4 kBit/s
			Galvanisch getrennt

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Umgebungstemperatur [°C]	–5 ... +50
Lagertemperatur [°C]	–20 ... +70
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	95, nicht kondensierend
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2

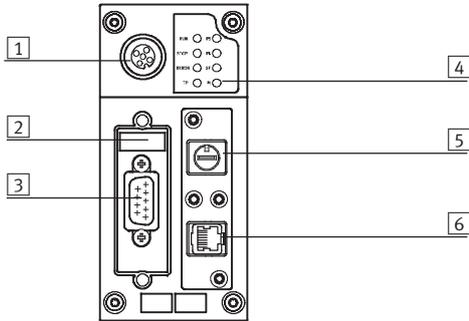
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Steuerblock CPX-CEC

Datenblatt

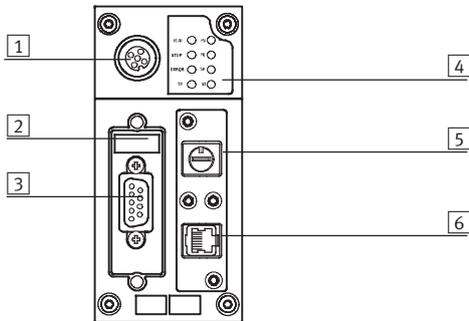
Anschluss- und Anzeigeelemente

CPX-CEC-C1/-M1



- 1 Anschluss CPX-MMI
- 2 DIL-Schalter
- 3 Feldbus-Schnittstelle (Stecker, Sub-D, 9-polig)
- 4 Status LEDs, busspezifisch und produktspezifisch
- 5 RUN/STOP-Drehschalter
- 6 Ethernet-Schnittstelle (RJ45, Buchse, 8-polig)

CPX-CEC



- 1 Anschluss CPX-MMI
- 2 DIL-Schalter
- 3 RS232-Schnittstelle (Buchse, Sub-D, 9-polig)
- 4 Status LEDs, busspezifisch und produktspezifisch
- 5 RUN/STOP-Drehschalter
- 6 Ethernet-Schnittstelle (RJ45, Buchse, 8-polig)

Pinbelegung – Feldbus-Schnittstelle (CPX-CEC-C1/-M1)

	Pin	Signal	Bedeutung
Stecker Sub-D			
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	CAN_L	CAN Low
	3	CAN_GND	CAN Ground
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	CAN_SHLD	Verbindung zur Funktionserde FE
	6	CAN_GND	CAN Ground (optional) ¹⁾
	7	CAN_H	CAN High
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	9	n.c.	Nicht angeschlossen
	Gehäuse	Schirm	Gehäuse des Steckers ist an FE anzubinden

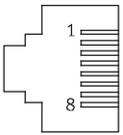
1) Wird ein Antriebsregler mit externer Spannungsversorgung angeschlossen, so darf CAN Ground (optional), Pin 6, am CPX-CEC-C1/-M1 nicht verwendet werden.

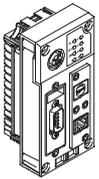
Pinbelegung – RS232-Schnittstelle (CPX-CEC)

	Pin	Signal	Bedeutung
Buchse Sub-D			
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	RxD	Empfangsdaten
	3	TxD	Sendedaten
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	GND	Datenbezugspotential
	6	n.c.	Nicht angeschlossen
	7	n.c.	Nicht angeschlossen
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	9	n.c.	Nicht angeschlossen
	Schirm	Schirm	Verbindung zur Funktionserde

Steuerblock CPX-CEC

Datenblatt

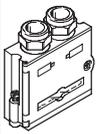
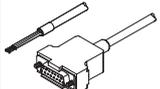
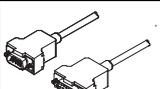
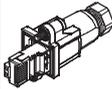
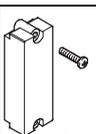
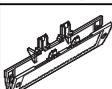
Pinbelegung – Ethernet-Schnittstelle			
	Pin	Signal	Bedeutung
Stecker RJ45			
	1	TD+	Sendedaten+
	2	TD-	Sendedaten-
	3	RD+	Empfangsdaten+
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	n.c.	Nicht angeschlossen
	6	RD-	Empfangsdaten-
	7	n.c.	Nicht angeschlossen
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	Gehäuse	Schirm	Schirm

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
	Steuerblock	567347	CPX-CEC-C1
		567348	CPX-CEC-M1
		567346	CPX-CEC

Steuerblock CPX-CEC

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Busanschluss			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
	Stecker Sub-D, 9-polig (für CPX-CEC-C1/-M1)	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Verbindungsleitung FED (für CPX-CEC)	539642	FEC-KBG7
	Verbindungsleitung FED (für CPX-CEC)	539643	FEC-KBG8
	Busanschluss, Stecker 2xM12, 5-polig	525632	FBA-2-M12-5POL
	Steckdose für Feldbusanschluss, M12, 5-polig	18324	FBSD-GD-9-5POL
	Stecker, M12, 5-polig	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Busanschluss, 5-polig	525634	FBA-1-SL-5POL
	Busanschluss, Schraubklemme, 5-polig	525635	FBSD-KL-2x5POL
	Stecker RJ45, 8-polig	534494	FBS-RJ45-8-GS
	Abdeckung für RJ45-Anschluss	534496	AK-RJ45
	Sichtdeckel, transparent für Stecker/Buchse Sub-D	533334	AK-SUB-9/15-B
	Abdeckung für Stecker/Buchse Sub-D	557010	AK-SUB-9/15
	Schilderträger für Anschlussblock	536593	CPX-ST-1

Dokumentation			
Benennung		Sprache	Teile-Nr. Typ
	Beschreibung Steuerblock CPX-CEC/CPX-CEC-...	deutsch	569121 P.BE-CPX-CEC-DE
		englisch	569122 P.BE-CPX-CEC-EN

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB6



Busknoten zur Kommunikationsabwicklung zwischen dem elektrischen CPX-Terminal und einem übergeordneten Master über INTERBUS.

Der Busknoten wird vom Verkettungsblock mit Systemeinspeisung versorgt und wickelt die Kommunikation mit den EA-Modulen ab.

Über 4 CPX-spezifische LEDs wird der Status des CPX-Terminals als Sammelmeldung angezeigt.

Über 4 INTERBUS-spezifische LEDs wird der Status der Feldbuskommunikation visualisiert.



Anwendung

Busanschluss

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

Die Busanschlussstecker (in Schutzart IP65/IP67 von Festo oder Schutzart IP20 von anderen Herstellern) unterstützen den Anschluss des ankommenden und des weiterführenden Buskabels.

Der weiterführende Busstecker beinhaltet die INTERBUS-typische RBST-Brücke zur Erkennung der weiterführenden Busverbindung.

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

INTERBUS-Implementierung

Der CPX-FB6 unterstützt das INTERBUS-Protokoll nach EN 50254.

Neben dem zyklischen EA-Austausch kann der optionale PCP-Kanal zu Parametrier- und Diagnosefunktionen verwendet werden.

Über den PCP-Kanal ist ein Zugriff auf erweiterte Systeminformationen und eine Parametrierung während der Laufzeit der Steuerung über das Anwenderprogramm möglich.

Ein Beispiel hierfür ist der Zugriff auf den integrierten Diagnose-Speicher, d. h. eine Speicherung der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeitstempel, Modul-, Kanal- und Fehlertyp.

Mit seinem Adressvolumen von 96 Eingängen und 96 Ausgängen unterstützt der CPX-FB6 eine große Anzahl von Konfigurationen von EA-Modulen inkl. Pneumatik-Interface.

 Hinweis
Bei Verwendung des PCP-Kanals reduziert sich die Anzahl der max. möglichen Prozessdatenbits um 16.

Besonderheiten in Verbindung mit CPX-FEC/CPX-CEC

Bei Kombination eines Busknotens mit einem Steuerblock (CPX-FEC, CPX-CEC, in der Betriebsart Remote Controller Feldbus) erfolgt die Steuerung der angeschlossenen E/A, bzw. Ventile, Sensoren und Aktuatoren

über den CPX-Steuerblock. Der Busknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikationsschnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen Steuerblock und CPX-Busknoten

erfolgt über die Verkettung der CPX-Module und belegt dabei ein Adressvolumen des CPX-Systems von:

- 8 Byte Ausgängen
- 8 Byte Eingängen

Für die Ansteuerung der Peripherie verbleibt ein Adressvolumen des Steuerblocks bzw. CPX-Systems von:

- 56 Byte Eingänge
- 56 Byte Ausgänge

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB6

FESTO

Allgemeine Technische Daten		
Typ	CPX-FB6	
Feldbus-Schnittstelle	Sub-D, 9-polig, Buchse und Stift	
Baudraten	[MBit/s]	0,5 und 2
Bustyp	Fernbus	
Identcode	1, 2 oder 3 (ausbauabhängig) 243 (PCP-Kanal aktiviert)	
Profil	12 (E/A-Gerät)	
PCP-Kanal	Ja, 16 Bit (optional über DIL-Schalter)	
Konfigurationsunterstützung	Icons für CMD Software	
Max. Anzahl Prozessdatenbits	Eingänge	[Bit] 96
	Ausgänge	[Bit] 96
LED Anzeigen (busspezifisch)	UL = Betriebsspannung INTERBUS-Schnittstelle RC = Remotebus Check BA = Bus aktiv RD = Remotebus Disable TR = Transmit/Receive	
Gerätespezifische Diagnose	Über Peripheriefehler	
Parametrierung	<ul style="list-style-type: none"> • Start-Up Parametrierung über Anwenderfunktionen (CMD) • Über PCP-Kommunikation 	
Zusätzliche Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnose-Speicher der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeits-tempe (Zugriff über PCP) • 8 Bit Systemstatus im Prozessabbild der Eingänge • 2 Byte Eingänge und 2 Byte Ausgänge, Systemdiagnose im Prozessabbild 	
Bedienelemente	DIL-Schalter	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC] 24 (verpolungssicher)
	Zulässiger Bereich	[V DC] 18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms] 10
Stromaufnahme	[mA]	Typisch 200
Schutzart nach EN 60529	IP65/IP67	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C] -5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C] -20 ... +70
Werkstoffe	Polymer	
Rastermaß	[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H	[mm]	50 x 107 x 50
Produktgewicht	[g]	125

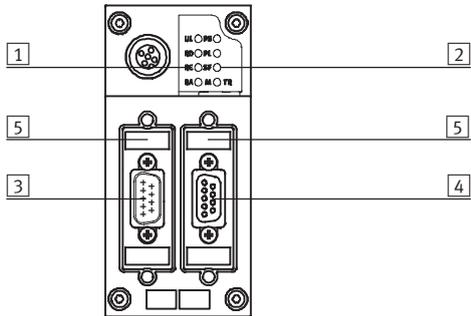
 Hinweis

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

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB6

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 INTERBUS spezifische LEDs
- 2 CPX-spezifische Status-LEDs
- 3 Feldbusanschluss ankommend (9-poliger Sub-D Stift)
- 4 Feldbusanschluss weiterführend (9-polige Sub-D Buchse)
- 5 DIL-Schalter

Pinbelegung der INTERBUS-Schnittstelle

Anschlussbelegung Sub-D	Pin	Signal	Bezeichnung	Pin	Anschlussbelegung M12
Ankommend					
	1	DO1	Data out	1	
	2	DI1	Data in	3	
	3	GND	Bezugsleiter/Masse	5	
	4	n.c.	Nicht angeschlossen	2	
	5	n.c.	Nicht angeschlossen	4	
	6	/DO1	Data out invers		
	7	/DI1	Data in invers		
	8	n.c.	Nicht angeschlossen		
	9	n.c.	Nicht angeschlossen		
	Ge-häuse	Schirm	Verbindung zur FE über RC-Kombination	Ge-häuse	
Weiterführend					
	1	DO2	Data out	1	
	2	DI2	Data in	3	
	3	GND	Bezugsleiter/Masse	5	
	4	n.c.	Nicht angeschlossen	2	
	5	+5 V	Teilnehmer erkennen ¹⁾	4	
	6	/DO2	Data out invers		
	7	/DI2	Data in invers		
	8	n.c.	Nicht angeschlossen		
	9	RBST	Teilnehmer erkennen ¹⁾		
	Ge-häuse	Schirm	Verbindung zur FE	Ge-häuse	

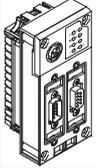
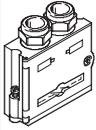
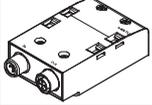
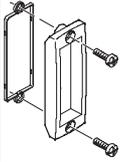
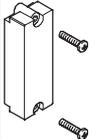
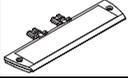
Die ankommende Schnittstelle ist galvanisch von der CPX-Peripherie getrennt. Das Steckergehäuse ist über eine R/C-Kombination mit der Funktionserde FE des CPX-Terminals verbunden.

1) Das CPX-Terminal enthält den Protokoll-Chip SUPI 3 OPC. Dieser gewährleistet die automatische Erkennung, ob weitere INTERBUS-Teilnehmer angeschlossen sind. Daher ist keine Brücke zwischen Pin 5 und Pin 9 notwendig.

Terminal CPX

Zubehör Busknoten CPX-FB6

FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Busknoten				
	INTERBUS-Busknoten		195748	CPX-FB6
Busanschluss				
	Stecker Sub-D	ankommend	532218	FBS-SUB-9-BU-IB-B
		weiterführend	532217	FBS-SUB-9-GS-IB-B
	Anschlussblock M12 Adapter (B-kodiert)		534505	CPX-AB-2-M12-RK-IB
	Sichtdeckel, transparent		533334	AK-SUB-9/15-B
	Sichtdeckel		557010	AK-SUB-9/15
	Schilderträger für Anschlussblock		536593	CPX-ST-1
	Adapter M12, 5-polig auf Buchse Mini-USB und Steuerungssoftware		547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation Busknoten CPX-FB6	deutsch	526433	P.BE-CPX-FB6-DE
		englisch	526434	P.BE-CPX-FB6-EN
		spanisch	526435	P.BE-CPX-FB6-ES
		französisch	526436	P.BE-CPX-FB6-FR
		italienisch	526437	P.BE-CPX-FB6-IT
		schwedisch	526438	P.BE-CPX-FB6-SV

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB11

FESTO



Busknoten zur Kommunikationsabwicklung zwischen dem elektrischen CPX-Terminal und einem DeviceNet Netzwerk.

Der Busknoten wird vom Verkettungsblock mit Systemeinspeisung versorgt und wickelt die Kommunikation mit den EA-Modulen ab.

Über 4 CPX-spezifische LEDs wird der Status des CPX-Terminals als Sammelmeldung angezeigt.

Über die 3 DeviceNet-spezifischen LEDs wird der Status der Feldbuskommunikation visualisiert.



Anwendung

Busanschluss

Der Busanschluss ist bei der Bestellung wählbar, entweder in der Form Micro Style als 2xM12 Rundstecker oder OpenStyle als Klemmleiste in Schutzart IP20.

Beide Anschlussarten haben die Funktion eines integrierten T-Verteilers mit ankommender und abgehender Busleitung.

DeviceNet-Implementierung

Der CPX-FB11 arbeitet mit dem „Predefined Master /Slave connection set“ als „Group 2 only Server“.

Zur Übertragung der zyklischen EA-Daten dient entweder die Methode Polled I/O, Change of State oder Cyclic. Die Übertragungsart kann bei der Netzwerk-Konfiguration gewählt werden.

Die Gerätediagnose aller Busknoten CPX-FB11 wird effektiv durch Strobed I/O eingesammelt und im Eingangsabbild der Steuerung dargestellt.

Zusätzlich zu den zyklischen Datenübertragungen wird die azyklische Kommunikation durch Explicit Messaging unterstützt, worüber eine ausführliche Gerätediagnose und Parametrierung möglich ist.

Ein umfassendes EDS-File unterstützt die Visualisierung der azyklischen Daten. Systeminformationen und eine Parametrierung während der Laufzeit der Steuerung, über das Anwenderprogramm oder über die Konfigurationssoftware sind möglich.

Ein Beispiel hierfür ist der Zugriff auf den integrierten Diagnose-Speicher, d. h. eine Speicherung der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeitstempel, Modul-, Kanal- und Fehlertyp. Mit seinem Adressvolumen von 64 Byte Eingängen und 64 Byte Ausgängen unterstützt der CPX-FB11 eine beliebige Konfiguration von EA-Modulen inkl. Pneumatik-Interface.

Besonderheiten in Verbindung mit CPX-FEC/CPX-CEC

Bei Kombination eines Busknotens mit einem Steuerblock (CPX-FEC, CPX-CEC, in der Betriebsart Remote Controller Feldbus) erfolgt die Steuerung der angeschlossenen E/A, bzw. Ventile, Sensoren und Aktuatoren

über den CPX-Steuerblock. Der Busknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikationsschnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen Steuerblock und CPX-Busknoten

erfolgt über die Verkettung der CPX-Module und belegt dabei ein Adressvolumen des CPX-Systems von:

- 8 Byte Ausgängen
- 8 Byte Eingängen

Für die Ansteuerung der Peripherie verbleibt ein Adressvolumen des Steuerblocks bzw. CPX-Systems von:

- 56 Byte Eingänge
- 56 Byte Ausgänge

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB11

FESTO

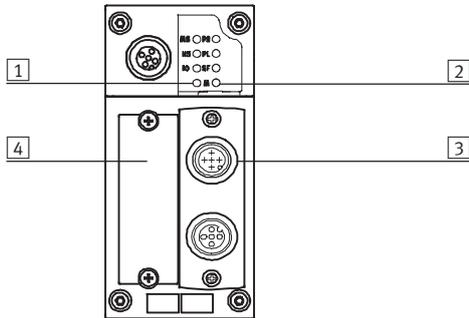
Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-FB11	
Feldbus-Schnittstelle		Wahlweise <ul style="list-style-type: none"> • Busanschluss MicroStyle: 2xM12 Schutzart IP65/IP67 • Busanschluss OpenStyle: 5-polige Klemmleiste IP20 	
Baudraten	[kbit/s]	125, 250, 500	
Adressierungsbereich		0 ... 63 Einstellung durch DIL-Schalter	
Produkt	Type	Kommunikationsadapter (12 dez.)	
	Code	4554 dez.	
Kommunikationstypen		Polled I/O, Change of State/Cyclic, Strobed I/O und Explicit Messaging	
Konfigurationsunterstützung		EDS-Datei und Bitmaps	
Max. Adressvolumen	Eingänge	[Byte]	64
	Ausgänge	[Byte]	64
LED Anzeigen (busspezifisch)		MS = Module Status NS = Network Status IO = I/O Status	
Gerätespezifische Diagnose		Modul- und kanalbezogene Diagnose durch herstellerspezifisches Diagnoseobjekt	
Parametrierung		<ul style="list-style-type: none"> • Module und Systemparametrierung Konfigurationsoberfläche im Klartext (EDS) • Online im Run- oder Program-Mode 	
Zusätzliche Funktionen		<ul style="list-style-type: none"> • Diagnose-Speicher der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeitstempel (Zugriff über EDS) • 8 Bit Systemstatus im Prozessabbild der Eingänge • 2 Byte Eingänge und 2 Byte Ausgänge, Systemdiagnose im Prozessabbild 	
Bedienelemente		DIL-Schalter	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Stromaufnahme		[mA]	Typisch 200
Schutzart nach EN 60529		IP65/IP67	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe		Polymer	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
Produktgewicht		[g]	120

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

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB11

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 Busspezifische LEDs
- 2 CPX-spezifische Status-LEDs
- 3 Feldbusanschluss wählbar
Micro Style
Open Style
- 4 Abdeckung der DIL-Schalter

Pinbelegung der DeviceNet-Schnittstelle

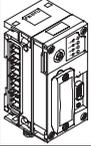
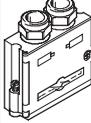
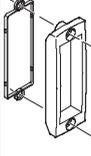
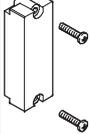
Anschlussbelegung	Pin	Signalbezogene Aderfarbe ¹⁾	Signal	Bezeichnung
Stecker Sub-D				
	1	–	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	blau	CAN_L	Empfangs-/Sendedaten Low
	3	schwarz	0 V Bus	0 V CAN-Schnittstelle
	4	–	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	blank	Schirm	Verbindung zum Gehäuse
	6	–	n.c.	Nicht angeschlossen
	7	weiß	CAN_H	Empfangs-/Sendedaten High
	8	–	n.c.	Nicht angeschlossen
	9	rot	24 V DC Bus	24 V DC Versorgung CAN-Schnittstelle
Busanschluss Micro Style (M12) ankommend/abgehend				
Ankommend 	1	blank	Schirm	Verbindung zum Gehäuse
	2	rot	24 V DC Bus	24 V DC Versorgung CAN-Schnittstelle
	3	schwarz	0 V Bus	0 V CAN-Schnittstelle
	4	weiß	CAN_H	Empfangs-/Sendedaten High
	5	blau	CAN_L	Empfangs-/Sendedaten Low
Abgehend 	1	blank	Schirm	Verbindung zum Gehäuse
	2	rot	24 V DC Bus	24 V DC Versorgung CAN-Schnittstelle
	3	schwarz	0 V Bus	0 V CAN-Schnittstelle
	4	weiß	CAN_H	Empfangs-/Sendedaten High
	5	blau	CAN_L	Empfangs-/Sendedaten Low
Busanschluss Open Style				
	1	schwarz	0 V Bus	0 V CAN-Schnittstelle
	2	blau	CAN_L	Empfangs-/Sendedaten Low
	3	blank	Schirm	Verbindung zum Gehäuse
	4	weiß	CAN_H	Empfangs-/Sendedaten High
	5	rot	24 V DC Bus	24 V DC Versorgung CAN-Schnittstelle
Busanschluss 7/8"				
	1	schwarz	Schirm	Verbindung zum Gehäuse
	2	blau	24 V DC	24 V DC Versorgung CAN-Schnittstelle
	3	blank	0 V	0 V CAN-Schnittstelle
	4	weiß	CAN_H	Empfangs-/Sendedaten High
	5	rot	CAN_L	Empfangs-/Sendedaten Low

1) typisch bei DeviceNet-Kabeln

Terminal CPX

Zubehör Busknoten CPX-FB11

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Busknoten			
	DeviceNet-Busknoten	526172	CPX-FB11
Busanschluss			
	Stecker Sub-D	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Anschlussblock, Dose Sub-D 9-polig, Stecker 7/8" 5-polig	571052	CPX-AB-1-7/8-DN
	Busanschluss Micro Style, 2xM12	525632	FBA-2-M12-5POL
	Dose für Micro Style Anschluss, M12	18324	FBSD-GD-9-5POL
	Stecker für Micro Style Anschluss, M12	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Busanschluss Open Style für 5-polige Klemmleiste	525634	FBA-1-SL-5POL
	Klemmleiste für Open Style Anschluss, 5-polig	525635	FBSD-KL-2x5POL
	Sichtdeckel, transparent	533334	AK-SUB-9/15-B
	Sichtdeckel	557010	AK-SUB-9/15
	Schilderträger für Anschlussblock	536593	CPX-ST-1
	Adapter M12, 5-polig auf Buchse Mini-USB und Steuerungssoftware	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
Anwenderdokumentation			
	Anwenderdokumentation Busknoten CPX-FB11	deutsch	526421 P.BE-CPX-FB11-DE
		englisch	526422 P.BE-CPX-FB11-EN
		spanisch	526423 P.BE-CPX-FB11-ES
		französisch	526424 P.BE-CPX-FB11-FR
		italienisch	526425 P.BE-CPX-FB11-IT
		schwedisch	526426 P.BE-CPX-FB11-SV

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB13



Busknoten zur Kommunikationsabwicklung zwischen dem elektrischen CPX-Terminal und einem übergeordneten Master über PROFIBUS-DP.

Der Busknoten wird vom Verkettungsblock mit Systemeinspeisung versorgt und wickelt die Kommunikation mit den EA-Modulen ab.

Über 4 CPX-spezifische LEDs wird der Status des CPX-Terminals als Sammelmeldung angezeigt.

Über die PROFIBUS-spezifische Bus-Fault LED wird der Status der Feldbuskommunikation visualisiert.



Anwendung

Busanschluss

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

Der Busanschlusstecker (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.

PROFIBUS-DP-Implementierung

Der CPX-FB13 unterstützt das PROFIBUS-DP-Protokoll nach EN 50170 Volume 2 für den zyklischen EA-Austausch, Parametrier- und Diagnosefunktionen (DPV0).

Zusätzlich zu DPV0 wird die azyklische Kommunikation nach der erweiterten Spezifikation DPV1 unterstützt. Über DPV1 ist ein azyklischer Zugriff auf erweiterte Systeminformationen und eine Parametrierung während der Laufzeit der Steuerung über das Anwenderprogramm möglich.

Ein Beispiel hierfür ist der Zugriff auf den integrierten Diagnose-Speicher, d. h. eine Speicherung der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeitstempel, Modul-, Kanal- und Fehlertyp.

Mit seinem Adressvolumen von 64 Byte Eingängen und 64 Byte Ausgängen unterstützt der CPX-FB13 eine beliebige Konfiguration von EA-Modulen inkl. Pneumatik-Interface.

Besonderheiten in Verbindung mit CPX-FEC/CPX-CEC

Bei Kombination eines Busknotens mit einem Steuerblock (CPX-FEC, CPX-CEC, in der Betriebsart Remote Controller Feldbus) erfolgt die Steuerung der angeschlossenen E/A, bzw. Ventile, Sensoren und Aktuatoren

über den CPX-Steuerblock. Der Busknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikationsschnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen Steuerblock und CPX-Busknoten

erfolgt über die Verkettung der CPX-Module und belegt dabei ein Adressvolumen des CPX-Systems von:

- 8 Byte Ausgängen
- 8 Byte Eingängen

Für die Ansteuerung der Peripherie verbleibt ein Adressvolumen des Steuerblocks bzw. CPX-Systems von:

- 56 Byte Eingänge
- 56 Byte Ausgänge

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB13

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-FB13	
Feldbus-Schnittstelle		Buchse Sub-D, 9-polig (EN 50170) Galvanisch getrennte 5 V	
Baudraten	[MBit/s]	0,0096 ... 12	
Adressierungsbereich		1 ... 125 Einstellung durch DIL-Schalter	
Produktfamilie		4: Ventile	
Ident-Nummer		0x059E	
Kommunikationstypen		DPV0: Zyklische Kommunikation DPV1: Azyklische Kommunikation	
Konfigurationsunterstützung		GSD-Datei und Bitmaps	
Max. Adressvolumen	Eingänge	[Byte]	64
	Ausgänge	[Byte]	64
LED Anzeigen (busspezifisch)		BF: Bus-Fault	
Gerätespezifische Diagnose		Kennungsbezogene und kanalbezogene Diagnose nach EN 50170 (PROFIBUS-Standard)	
Parametrierung		<ul style="list-style-type: none"> Start-Up Parametrierung über Konfigurationsoberfläche im Klartext (GSD) Azyklische Parametrierung über DPV1 	
Zusätzliche Funktionen		<ul style="list-style-type: none"> Diagnose-Speicher der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeitstempel (Zugriff über DPV1) 8 Bit Systemstatus im Prozessabbild der Eingänge 2 Byte Eingänge und 2 Byte Ausgänge, Systemdiagnose im Prozessabbild 	
Bedienelemente		DIL-Schalter	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Stromaufnahme		[mA]	Typisch 200
Schutzart nach EN 60529		IP65/IP67	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe		Polymer	
RoHS-Zustand		RoHS konform nach EU-Richtlinie	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
Produktgewicht		[g]	115

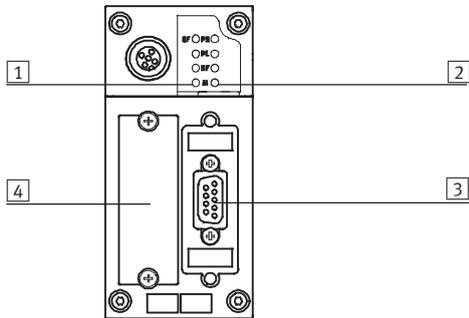
Hinweis

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

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB13

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 Busstatus-LED / Bus Fault
- 2 CPX-spezifische Status-LED
- 3 Feldbusanschluss (9-polige Sub-D, Buchse)
- 4 Abdeckung der DIL-Schalter

Pinbelegung PROFIBUS-DP-Schnittstelle

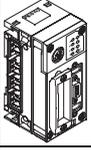
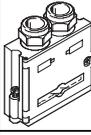
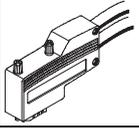
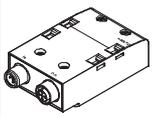
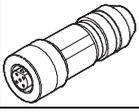
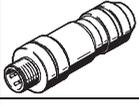
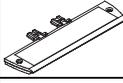
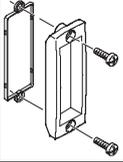
Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
Stecker Sub-D			
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	n.c.	Nicht angeschlossen
	3	RxD/TxD-P	Empfangs-/Sendedaten-P
	4	CNTR-P ¹⁾	Repeater Steuersignal
	5	DGND	Datenbezugspotential (M5V)
	6	VP	Versorgungsspannung (P5V)
	7	n.c.	Nicht angeschlossen
	8	RxD/TxD-N	Empfangs-/Sendedaten-N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

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

Terminal CPX

Zubehör Busknoten CPX-FB13

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Busknoten			
	PROFIBUS-Busknoten	195740	CPX-FB13
Busanschluss			
	Stecker Sub-D, gerade	532216	FBS-SUB-9-GS-DP-B
	Stecker Sub-D, gewinkelt	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
	Busanschluss M12 Adapter (B-kodiert)	533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	Anschlussblock M12 Adapter (B-kodiert)	541519	CPX-AB-2-M12-RK-DP
	Dose M12x1, 5-polig, gerade, zum Selbstkonfektionieren einer Verbindungsleitung passend zu FBA-2-M12-5POL-RK und CPX-AB-2-M12-RK-DP	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	Stecker M12x1, 5-polig, gerade, zum Selbstkonfektionieren einer Verbindungsleitung passend zu FBA-2-M12-5POL-RK und CPX-AB-2-M12-RK-DP	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	Abschlusswiderstand, M12, B-codiert für PROFIBUS	1072128	CACR-S-B12G5-220-PB
	Schilderträger für Anschlussblock M12	536593	CPX-ST-1
	Sichtdeckel, transparent	533334	AK-SUB-9/15-B
	Sichtdeckel	557010	AK-SUB-9/15
	Adapter M12, 5-polig auf Buchse Mini-USB und Steuerungssoftware	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5

Terminal CPX

Zubehör Busknoten CPX-FB13

Bestellangaben				
Benennung		Teile-Nr.	Typ	
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation Busknoten CPX-FB13	deutsch	526427	P.BE-CPX-FB13-DE
		englisch	526428	P.BE-CPX-FB13-EN
		spanisch	526429	P.BE-CPX-FB13-ES
		französisch	526430	P.BE-CPX-FB13-FR
		italienisch	526431	P.BE-CPX-FB13-IT
		schwedisch	526432	P.BE-CPX-FB13-SV

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB14

FESTO

CANopen

Busknoten zur Kommunikationsabwicklung zwischen dem elektrischen CPX-Terminal und einem CANopen Netzwerkmaster oder CANopen-Netzwerk.

Der Busknoten wird vom Verkettungsblock mit Systemeinspeisung versorgt und wickelt die Kommunikation mit den EA-Modulen ab.

Über 4 CPX-spezifische LEDs wird der Status des CPX-Terminals als Sammelmeldung angezeigt.

Über 3 zusätzliche LEDs werden die unterschiedlichen CANopen Zustände und der Status der Feldbuskommunikation visualisiert.



Anwendung

Busanschluss

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

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

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

CANopen-Implementierung

Der CPX-FB14 unterstützt das CANopen Protokoll gemäß den Spezifikationen DS 301 V4.01 und DS 401 V2.0.

Die Implementierung orientiert sich am Pre-defined Connection Set der CiA.

Für den schnellen EA-Datenaustausch stehen 4 PDOs zur Verfügung.

Zusätzlich kann per SDO-Kommunikation auf erweiterte Systeminformationen zu gegriffen werden. Ferner ist über SDO-Kommunikation eine Parametrierung vor dem Netzwerkstart oder während der Laufzeit der Steuerung über das Anwenderprogramm möglich. Ein Beispiel hierfür ist der Zugriff auf die integrierte Diagnose-Speicher, d. h. eine Speicherung der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeitstempel, Modul-, Kanal- und Fehlertyp.

Mit seinem Adressvolumen unterstützt der CPX-FB14 eine große Anzahl von Konfigurationen von EA-Modulen inkl. Pneumatik-Interface.

Standardmäßig sind 8 Byte digitale Eingänge und 8 Byte digitale Ausgänge über die PDO 1 adressierbar.

8 analoge Eingangskanäle und 8 analoge Ausgangskanäle sind über die PDO 2 und 3 adressierbar. Status und Diagnoseinformationen sind über die PDO 4 auswertbar.

Via Mapping sind weitere 8 Byte digitale Ein- und Ausgänge sowie weitere 8 analoge Ein- und Ausgangskanäle adressierbar.

Besonderheiten in Verbindung mit CPX-FEC/CPX-CEC

Bei Kombination eines Busknotens mit einem Steuerblock (CPX-FEC, CPX-CEC, in der Betriebsart Remote Controller Feldbus) erfolgt die Steuerung der angeschlossenen E/A, bzw. Ventile, Sensoren und Aktuatoren

über den CPX-Steuerblock. Der Busknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikationsschnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen Steuerblock und CPX-Busknoten

erfolgt über die Verkettung der CPX-Module und belegt dabei ein Adressvolumen des CPX-Systems von:

- 8 Byte Ausgängen
- 8 Byte Eingängen

Für die Ansteuerung der Peripherie verbleibt ein Adressvolumen des Steuerblocks bzw. CPX-Systems von:

- 56 Byte Eingängen
- 56 Byte Ausgängen

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB14

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-FB14	
Feldbus-Schnittstelle		Stift Sub-D, 9-polig (nach DS 102) Busschnittstelle galvanisch getrennt über Optokoppler 24 V Versorgung CAN-Schnittstelle über Bus	
Baudraten	[kBit/s]	125, 250, 500 und 1000 über DIL-Schalter einstellbar	
Adressierungsbereich		Knoten-ID 1 ... 127 Einstellung durch DIL-Schalter	
Produktfamilie		Digitale Ein- und Ausgänge	
Kommunikationsprofil		DS 301, V4.01	
Geräteprofil		DS 401, V2.0	
Anzahl	PDO	4 Tx/4 Rx	
	SDO	1 Server SDO	
Konfigurationsunterstützung		EDS-Datei und Bitmaps	
Max. Adressvolumen	Eingänge	[Byte]	16 Digital, 16 Analogkanäle
	Ausgänge	[Byte]	16 Digital, 16 Analogkanäle
LED Anzeigen (busspezifisch)		MS = Modulstatus NS = Netzwerkstatus IO = EA-Status	
Gerätespezifische Diagnose		Über Emergency-Message Objekt 1001, 1002 und 1003	
Parametrierung		Via SDO	
Zusätzliche Funktionen		<ul style="list-style-type: none"> • Diagnose-Speicher der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeitsempel (Zugriff über SDO) • 8 Bit Systemstatus via Transmit- PDO 4 (Default) • 2 Byte Eingänge und 2 Byte Ausgänge Systemdiagnose via PDO 4 • Minimum Boot-Up • Variables PDO-Mapping • Emergency Message • Node Guarding • Heart Beat 	
Bedienelemente		DIL-Schalter	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Stromaufnahme		[mA]	Typisch 200
Schutzart nach EN 60529		IP65/IP67	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe		Polymer	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
Pproduktgewicht		[g]	115

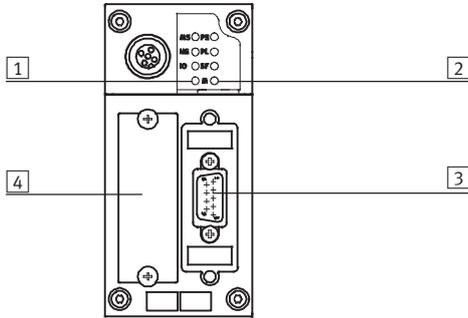
Hinweis

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

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB14

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 Busspezifische LEDs
- 2 CPX-spezifische Status-LED
- 3 Feldbusanschluss (9-poliger Sub-D, Stift)
- 4 Abdeckung der DIL-Schalter

Pinbelegung der CANopen-Schnittstelle

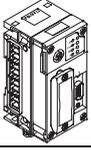
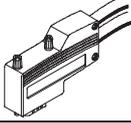
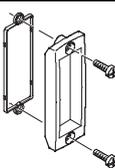
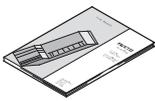
Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
Stecker Sub-D			
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	CAN_L	Empfangs-/Sendedaten Low
	3	CAN_GND	0 V CAN-Schnittstelle
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	CAN_Shld	Optionaler Schirmanschluss
	6	GND	Ground ¹⁾
	7	CAN_H	Empfangs-/Sendedaten High
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
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

1) Intern mit Pin 3 verbunden

Terminal CPX

Zubehör Busknoten CPX-FB14

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Busknoten			
	CANopen-Busknoten	526174	CPX-FB14
Busanschluss			
	Stecker Sub-D	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Stecker Sub-D, gewinkelt	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
	Busanschluss Micro Style 2xM12, 5-polig	525632	FBA-2-M12-5POL
	Feldbusdose für Micro Style Anschluss, M12, 5-polig	18324	FBSD-GD-9-5POL
	Stecker für Micro Style Anschluss, M12, 5-polig	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Busanschluss Open Style	525634	FBA-1-SL-5POL
	Klemmleiste für Open Style Anschluss, 5-polig	525635	FBSD-KL-2x5POL
	Sichtdeckel, transparent	533334	AK-SUB-9/15-B
	Sichtdeckel	557010	AK-SUB-9/15
	Schilderträger für Anschlussblock	536593	CPX-ST-1
	Adapter M12, 5-polig auf Buchse Mini-USB und Steuerungssoftware	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
Anwenderdokumentation			
	Anwenderdokumentation Busknoten CPX-FB14	deutsch	526409 P.BE-CPX-FB14-DE
		englisch	526410 P.BE-CPX-FB14-EN
		spanisch	526411 P.BE-CPX-FB14-ES
		französisch	526412 P.BE-CPX-FB14-FR
		italienisch	526413 P.BE-CPX-FB14-IT
		schwedisch	526414 P.BE-CPX-FB14-SV

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-M-FB20/CPX-M-FB21

FESTO



Busknoten zur Kommunikationsabwicklung zwischen dem elektrischen CPX-Terminal und einem übergeordneten Master über INTERBUS.

Der Busknoten wickelt die Kommunikation mit den EA-Modulen ab.

Über 4 CPX-spezifische LEDs wird der Status des CPX-Terminals als Sammelmeldung angezeigt.

Über 6 INTERBUS-spezifische LEDs wird der Status der Feldbuskommunikation visualisiert.



Anwendung

Busanschluss

Der Busanschluss erfolgt über eine Buchse in INTERBUS Rugged Line Anschlusstechnik und einen zugehörigen Stecker, mit kombinierter Spannungsversorgung der Ventilinsel und Datenübertragung per Lichtwellenleiter.

Der Feldbus-Knoten wird als Remote-I/O eingesetzt werden. Er unterstützt die Verarbeitung von max. 96 Ein- und 96 Ausgängen oder max. 6 Analog-E/A Kanäle.

Der E/A-Bereich teilt sich auf in:

- Digitale E/A
- Analoge E/A

- System-Status/System-Diagnose (optional)
- PCP-Kanal (optional)

INTERBUS-Implementierung

Der CPX-M-FB20 und CPX-M-FB21 unterstützt das INTERBUS-Protokoll nach EN 50254.

Neben dem zyklischen EA-Austausch kann der optionale PCP-Kanal zu Parametrier- und Diagnosefunktionen verwendet werden.

Ein Beispiel hierfür ist der Zugriff auf den integrierten Diagnose-Speicher, d. h. eine Speicherung der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeitstempel, Modul-, Kanal- und Fehlertyp.

Über den PCP-Kanal ist ein Zugriff auf erweiterte Systeminformationen und eine Parametrierung während der Laufzeit der Steuerung über das Anwenderprogramm möglich.



Hinweis

Bei Verwendung des PCP-Kanals reduziert sich die Anzahl der max. möglichen Prozessdatenbits um 16.

Besonderheiten in Verbindung mit CPX-FB20/CPX-FB21

- Die Betriebsart Remote Controller wird nicht unterstützt. Eine Verwendung eines CPX-FEC/CPX-CEC zusammen mit CPX FB20/CPX-FB21 in einem CPX-Terminal ist nicht möglich.

- Die Spannungsversorgung erfolgt über den Feldbusanschluss. Daher darf kein Verkettungsblock mit Systemein- speisung innerhalb eines CPX-Terminals mit CPX-M-FB20/CPX-M-FB21 verwendet werden.

- Als pneumatischer Teil stehen ausschließlich die Ventilinsel VTSA und VTSA-F mit Pneumatik-Interface VABA-S6-1-X2 zur Verfügung.

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-M-FB20/CPX-M-FB21

Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-M-FB20/CPX-M-FB21	
Feldbus-Schnittstelle		Rugged Line Lichtwellenleiter Verbindung	
Baudraten	[MBit/s]	0,5 und 2	
Bustyp		Fernbus	
Maximales Adressvolumen	Eingänge	[Bit]	96
	Ausgänge	[Bit]	96
LED Anzeigen	INTERBUS-spezifisch		BA = Bus aktiv FO1 = Lichtwellenleiter 1 FO2 = Lichtwellenleiter 2 RC = Remotebus Check RD = Remotebus Disable UL = Betriebsspannung INTERBUS-Schnittstelle
	CPX-spezifisch		M = Parametrierung SF = Systemfehler US1 = Elektronikversorgung, Sensorversorgung US2 = Lastversorgung
Gerätespezifische Diagnose		<ul style="list-style-type: none"> • Diagnose-Speicher • Kanal- und modulatorientierte Diagnose • Unterspannung Module 	
Parametrierung		<ul style="list-style-type: none"> • Diagnoseverhalten • Failsafe-Reaktion • Forcen von Kanälen • Signal-Setup • Systemparameter 	
Zusätzliche Funktionen		<ul style="list-style-type: none"> • Modul- und Systemparametrierung über Bediengeräte • Systemstatus über Prozessdaten abbildbar • Zusätzliche Diagnose-Schnittstelle für Bediengeräte 	
Bedienelemente		DIL-Schalter	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24 (verpolungssicher)
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung		[mA]	Typisch 90
Schutzart nach EN 60529		IP65/IP67	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie	
Werkstoffinformation Gehäuse		Aluminium	
Werkstoffhinweis		RoHS konform	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	100 x 110 x 130
Produktgewicht	CPX-FB20	[g]	1070
	CPX-FB21	[g]	1255

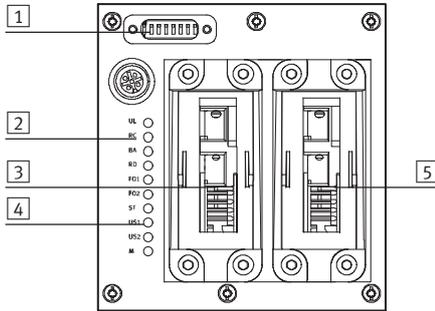
 Hinweis

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

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-M-FB20/CPX-M-FB21

Anschluss- und Anzeigeelemente



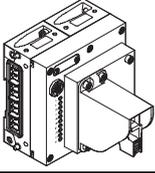
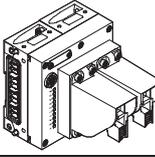
- 1 DIL-Schalter
- 2 INTERBUS spezifische LEDs
- 3 Feldbusanschluss ankommend
- 4 CPX-spezifische Status-LEDs
- 5 Feldbusanschluss weiterführend

Pinbelegung der INTERBUS-Schnittstelle

Anschlussbelegung LWL	Pin	Aderfarbe	Bezeichnung
Ankommend			
	A	schwarz	Sendedaten
	B	orange	Empfangsdaten
	1	–	24 V Versorgung Elektronik und Eingänge
	2	–	0 V Versorgung Elektronik und Eingänge
	3	–	24 V Versorgung Ventile und Ausgänge
	4	–	0 V Versorgung Ventile und Ausgänge
5	–	Funktionserde	
Weiterführend			
	A	orange	Sendedaten
	B	schwarz	Empfangsdaten
	1	–	24 V Versorgung Elektronik und Eingänge
	2	–	0 V Versorgung Elektronik und Eingänge
	3	–	24 V Versorgung Ventile und Ausgänge
	4	–	0 V Versorgung Ventile und Ausgänge
5	–	Funktionserde	

Terminal CPX

Zubehör Busknoten CPX-M-FB20/CPX-M-FB21

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Busknoten			
	INTERBUS-Busknoten, Feldbusanschluss ankommend	572334	CPX-M-FB20
	INTERBUS-Busknoten, Feldbusanschluss ankommend und weiterführend	572221	CPX-M-FB21
Busanschluss			
	Abdeckplatte zum Abdecken der DIL-Schalter	572818	CPX-M-FB21-IB-RL
Anwenderdokumentation			
	Anwenderdokumentation Busknoten CPX-M-FB20 und CPX-M-FB21	deutsch	575107 P.BE-CPX-FB20/21-DE
		englisch	575108 P.BE-CPX-FB20/21-EN
		spanisch	575109 P.BE-CPX-FB20/21-ES
		französisch	575110 P.BE-CPX-FB20/21-FR
		italienisch	575111 P.BE-CPX-FB20/21-IT
		schwedisch	575112 P.BE-CPX-FB20/21-SV

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB23

FESTO



Busknoten zur Kommunikationsabwicklung zwischen dem elektrischen CPX-Terminal und einem übergeordneten Master für Control & Communication-Link (CC-Link) von Mitsubishi. Der Busknoten wird vom Verkettungsblock mit Systemeinspeisung versorgt und wickelt die Kommunikation mit den EA-Modulen ab. Über 4 CPX-spezifische LEDs wird der Status des CPX-Terminals als Sammelmeldung angezeigt. Über 4 CC-Link-spezifische LEDs wird der Status der Feldbuskommunikation visualisiert.



Anwendung

Busanschluss

Der Busanschluss ist bei der Bestellung wählbar und erfolgt über eine Schraubklemme in Schutzart IP20, einen Sub-D Stecker in Schutzart IP65/IP67 von Festo oder Schutzart IP20 von anderen Herstellern.

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-Anschluss-technik (gemäß CLPA CC-Link Spec. V1.1) ausgelegt.

CC-Link Implementierung

Der CPX-FB23 unterstützt max. 4 Stationen pro Slave. Die Anzahl der genutzten Stationen kann über DIL-Schalter eingestellt werden. Die zyklische Datenübertragung für digitale und analoge EA

erfolgt über die Bit- und Wortbereiche (Rx/Ry/RWr/RWw). Der CPX-FB23 unterstützt einen Adressraum von max. 112 digitalen Eingängen und 112 digitalen Ausgängen (Rx/Ry) oder bis

zu 16 analogen Eingängen und 16 analogen Ausgängen (RWr/RWw). Ein Mischbetrieb von digitalen und analogen Ein-/Ausgängen ist möglich.

Beispiel:
Station 1 + 2 = 32 digitale Eingänge und 32 digitale Ausgänge,
Station 3 = 4 analoge Eingänge und 4 analoge Ausgänge

Besonderheiten in Verbindung mit CPX-FEC/CPX-CEC

Bei Kombination eines Busknotens mit einem Steuerblock (CPX-FEC, CPX-CEC, in der Betriebsart Remote Controller Feldbus) erfolgt die Steuerung der angeschlossenen E/A, bzw. Ventile, Sensoren und Aktuatoren

über den CPX-Steuerblock. Der Busknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikationsschnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen Steuerblock und CPX-Busknoten

erfolgt über die Verkettung der CPX-Module und belegt dabei ein Adressvolumen des CPX-Systems von:

- 8 Byte Ausgängen
- 8 Byte Eingängen

Für die Ansteuerung der Peripherie verbleibt ein Adressvolumen des Steuerblocks bzw. CPX-Systems von:

- 56 Byte Eingänge
- 56 Byte Ausgänge

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB23

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-FB23	
Feldbus-Schnittstelle		Wahlweise <ul style="list-style-type: none"> • Buchse Sub-D, 9-polig • Busanschluss Schraubklemme, IP20 	
Baudraten	[kBit/s]	156 ... 10 000	
Adressierungsbereich		1 ... 64 Einstellung durch DIL-Schalter	
Anzahl Stationen pro Slave		1, 2, 3 oder 4 Stationen Einstellung durch DIL-Schalter	
Vendor Code		0x0177	
Machine Type		0x3C	
Kommunikationstypen		Zyklische Kommunikation	
Konfigurationsunterstützung		–	
Max. Adressvolumen Eingänge	digital	Station 1, 2, 3, 4 = 64 Rx	
	analog	Station 1, 2, 3, 4 = 16 RWr	
Max. Adressvolumen Ausgänge	digital	Station 1, 2, 3, 4 = 64 Ry	
	analog	Station 1, 2, 3, 4 = 16 RWw	
LED Anzeigen (busspezifisch)		RUN = Datenkommunikation OK ERROR = CRC-Fehler oder Datenkommunikationsfehler SD = Send Data RD = Receive Data	
Gerätespezifische Diagnose		<ul style="list-style-type: none"> • 8 Bit Systemstatus im Prozessabbild der Eingänge • 2 Byte Eingänge und 2 Byte Ausgänge Systemdiagnose im Prozessabbild 	
Parametrierung		Hold/Clear über DIL-Schalter	
Zusätzliche Funktionen		Diagnosespeicher der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeitstempel (Zugriff über Systemdiagnose)	
Bedienelemente		DIL-Schalter	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Stromaufnahme		[mA]	Typisch 200
Schutzart nach EN 60529		IP65/IP67	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	–5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	–20 ... +70
Werkstoffe		Polymer	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
Produktgewicht		[g]	115

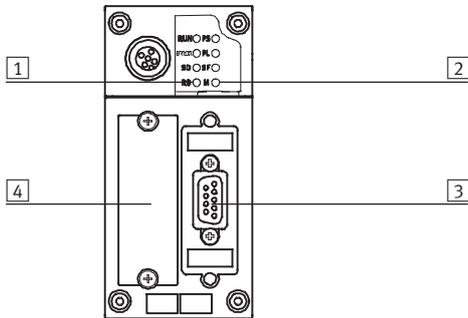
 Hinweis

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

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB23

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 Busspezifische Status-LED
- 2 CPX-spezifische Status-LED
- 3 Feldbusanschluss (9-polige Sub-D Buchse)
- 4 Abdeckung der DIL-Schalter

Pinbelegung der CC-Link-Schnittstelle

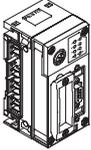
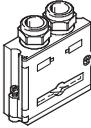
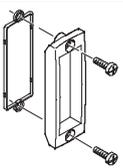
Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
Stecker Sub-D			
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	DA	Data A
	3	DG	Datenbezugspotential
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	FE ¹⁾	Funktionserde
	6	n.c.	Nicht angeschlossen
	7	DB	Data B
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	9	n.c.	Nicht angeschlossen
	Ge- häuse	SLD	Schirm
Busanschluss Schraubklemme			
	1	FG	Funktionserde/Gehäuse
	2	SLD	Schirm
	3	DG	Datenbezugspotential
	4	DB	Data B
	5	DA	Data A

1) Über RC-Glied auf Gehäuse

Terminal CPX

Zubehör Busknoten CPX-FB23

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Busknoten			
	CC-Link Busknoten	526176	CPX-FB23
Busanschluss			
	Stecker Sub-D	532220	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
	Busanschluss Schraubklemme	197962	FBA-1-KL-5POL
	Sichtdeckel, transparent	533334	AK-SUB-9/15-B
	Sichtdeckel	557010	AK-SUB-9/15
	Schilderträger für Anschlussblock	536593	CPX-ST-1
	Adapter M12, 5-polig auf Buchse Mini-USB und Steuerungssoftware	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
Anwenderdokumentation			
	Anwenderdokumentation Busknoten CPX-FB23	deutsch	526403 P.BE-CPX-FB23-DE
		englisch	526404 P.BE-CPX-FB23-EN

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB32



IT-Services:



Busknoten zur Kommunikationsabwicklung zwischen dem elektrischen CPX-Terminal und dem EtherNet/IP-Netzwerk. Der Busknoten wird vom Verkettungsblock mit Systemeinspeisung versorgt und wickelt die Kommunikation mit den EA-Modulen ab. Über 4 CPX-spezifische LEDs wird der Status des CPX-Terminals als Sammelmeldung angezeigt.



Anwendung
Busanschluss

Der Busanschluss erfolgt über einen Stecker M12, D-codiert nach IEC947-5-2 in Schutzart IP65/67.

EtherNet/IP ist ein offenes Bussystem nach Standard Ethernet und TCP/IP Technologie (IEEE802.3).

EtherNet/IP Implementierung

Der CPX-FB32 unterstützt die 2 Betriebsarten Remote I/O und Remote Controller. In der Betriebsart Remote I/O werden alle Funktionen der CPX-Ventilinsel direkt vom

EtherNet/IP-Master (Host) gesteuert. Zusätzlich zu der Ansteuerung über ein Bussystem ist es möglich IT-Technologien zu nutzen. Ein integrierter Webserver ermöglicht

die Visualisierung von Diagnose-daten über HTML. Diverse Programme ermöglichen aus dem Automatisierungs-Netzwerk heraus Datenzugriffe direkt aus

dem Gerät. Der EtherNet/IP-Knoten für CPX unterstützt als integrierte Schnittstelle die zur DIN EN 50173/CAT 5 konforme Übertragungstechnik.

Besonderheiten in Verbindung mit CPX-FEC/CPX-CEC

Bei Kombination eines Busknotens mit einem Steuerblock (CPX-FEC, CPX-CEC, in der Betriebsart Remote Controller Feldbus) erfolgt die Steuerung der angeschlossenen E/A, bzw. Ventile, Sensoren und Aktuatoren

über den CPX-Steuerblock. Der Busknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikationsschnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen Steuerblock und CPX-Busknoten

erfolgt über die Verkettung der CPX-Module und belegt dabei ein Adressvolumen des CPX-Systems von:

- 8 Byte Ausgängen
- 8 Byte Eingängen

Für die Ansteuerung der Peripherie verbleibt ein Adressvolumen des Steuerblocks bzw. CPX-Systems von:

- 56 Byte Eingänge
- 56 Byte Ausgänge

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB32

FESTO

Allgemeine Technische Daten		
Typ	CPX-FB32	
Feldbus-Schnittstelle	Steckverbinder M12, D-codiert, 4-polig	
Baudraten	[MBit/s]	10/100, full/half duplex
IP-Adressierung	Über DHCP, DIL-Schalter oder Netzwerk-Software	
Max. Adressvolumen Eingänge	[Byte]	64
Max. Adressvolumen Ausgänge	[Byte]	64
LED Anzeigen (busspezifisch)	MS = Modul Status NS = Network Status IO = E/A Status TP = Link/Traffic	
Gerätespezifische Diagnose	System-, modul und kanalbezogene Diagnose	
Parametrierung	<ul style="list-style-type: none"> Start-Up Parametrierung Azyklische Parametrierung über Explicit Messaging 	
Zusätzliche Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> Diagnosespeicher der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeitstempel (Zugriff über Systemdiagnose) 8 Bit Systemstatus im Prozessabbild der Eingänge 2 Byte E/A, Systemdiagnose über Prozessabbild 	
Bedienelemente	DIL-Schalter	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC] 24
	Zulässiger Bereich	[V DC] 18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms] 10
Stromaufnahme	[mA]	Typisch 65
Schutzart nach EN 60529	IP65/IP67	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C] - 5... +50
	Lagerung/Transport	[°C] -20 ... +70
Werkstoffe	Polymer	
Rastermaß	[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H	[mm]	50 x 107 x 50
Produktgewicht	[g]	125

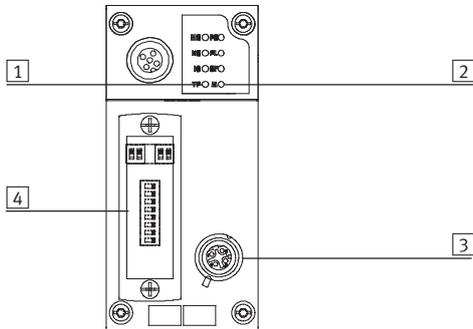
 Hinweis

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

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB32

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 Busspezifische Status-LED
- 2 CPX-spezifische Status-LED
- 3 Feldbusanschluss (4-polige Buchse M12, D-codiert)
- 4 Transparente Abdeckung der DIL-Schalter

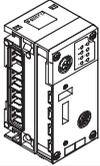
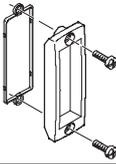
Pinbelegung der Feldbus-Schnittstelle

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
M12-Buchse, D-codiert			
	1	TD+	Sendedaten+
	2	RD+	Empfangsdaten+
	3	TD-	Sendedaten-
	4	RD-	Empfangsdaten-
	Ge- häuse		

Terminal CPX

Zubehör Busknoten CPX-FB32

FESTO

Bestellangaben				
Benennung		Teile-Nr.	Typ	
Busknoten				
	EtherNet/IP-Busknoten	541302	CPX-FB32	
Busanschluss				
	Stecker M12x1, 4-polig, D-codiert	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET	
	Sichtdeckel, transparent	533334	AK-SUB-9/15-B	
	Sichtdeckel	557010	AK-SUB-9/15	
	Schilderträger für Anschlussblock	536593	CPX-ST-1	
	Adapter M12, 5-polig auf Buchse Mini-USB und Steuerungssoftware	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation Busknoten CPX-FB32	deutsch	541304	P.BE-CPX-FB32-DE
		englisch	541305	P.BE-CPX-FB32-EN
		spanisch	541306	P.BE-CPX-FB32-ES
		französisch	541307	P.BE-CPX-FB32-FR
		italienisch	541308	P.BE-CPX-FB32-IT
		schwedisch	541309	P.BE-CPX-FB32-SV

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB33

FESTO



Busknoten für den Betrieb der CPX Ventilinsel an PROFINET. Der Busknoten wird vom Verkettungsblock mit Systemeinspeisung versorgt und wickelt die Kommunikation mit den EA-Modulen ab. Über 4 CPX-spezifische LEDs wird der Status des CPX-Terminals als Sammelmeldung angezeigt. Über drei busspezifische LEDs wird der Status der Feldbuskommunikation visualisiert.



Anwendung

Busanschluss

Der Busanschluss erfolgt über zwei Buchsen M12, D-codiert nach IEC61076-2-101 in Schutzart IP65/67.

Beide Anschlüsse sind gleichwertige 100BaseTX-Ethernetports mit integrierter Auto-MDI Funktionalität (Cross over- und Patch-Kabel verwendbar), welche über einen internen Switch zusammengeführt sind.

- Maximale Segmentlänge 100 m
- Übertragungsrate 100MBit/s

PROFINET Implementierung

Der CPX-FB33 unterstützt das Protokoll PROFINET 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 Ethernet-Bandbreite ist ausreichend, um beide Datentypen (Echtzeit und nicht Echtzeit) parallel zu übertragen.

Der Busknoten verfügt über LEDs für Buszustand und CPX Peripherieinformationen sowie Schalterelemente, Speicherstick und eine Diagnoseschnittstelle. Der Speicherstick soll im Fehlerfall einen schnellen Austausch des Busknotens gewährleisten. Über PROFINET hat der Anwender Zugriff auf alle Peripherie, Diagnose-daten und Parameterdaten der CPX-Ventilinsel. Der Busknoten kann als Remote-I/O oder als Remote-Controller eingesetzt werden. Über ein MMI lassen sich alle CPX-relevanten Informationen auslesen und je nach Funktion verändern.

Besonderheiten in Verbindung mit CPX-FEC/CPX-CEC

Bei Kombination eines Busknotens mit einem Steuerblock (CPX-FEC, CPX-CEC, in der Betriebsart Remote Controller Feldbus) erfolgt die Steuerung der angeschlossenen E/A bzw. Ventile, Sensoren und Aktuatoren über den CPX-Steuerblock. Der Busknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikationsschnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen Steuerblock und CPX-Busknoten erfolgt über die Verkettung der CPX-Module und belegt dabei ein Adressvolumen des CPX-Systems von:

- 8 Byte Ausgängen
- 8 Byte Eingängen

Für die Ansteuerung der Peripherie verbleibt ein Adressvolumen des Steuerblocks bzw. CPX-Systems von:

- 56 Byte Eingänge
- 56 Byte Ausgänge

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB33

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-FB33	
Feldbus-Schnittstelle		2x Dose M12, D-codiert, 4-polig	
Baudraten	[MBit/s]	100	
Protokoll		PROFINET RT	
Max. Adressvolumen	Eingänge	[Byte]	64
	Ausgänge	[Byte]	64
LED Anzeigen	(busspezifisch)	NF = Netzwerkfehler TP1 = Netzwerk aktiv Port 1 TP2 = Netzwerk aktiv Port 2	
	(produktspezifisch)	M = Modify, Parametrierung PL = Lastversorgung PS = Elektronikversorgung, Sensorversorgung SF = Systemfehler	
Gerätespezifische Diagnose		<ul style="list-style-type: none"> • Kanal- und modulorientierte Diagnose • Unterspannung Module • Diagnose-Speicher 	
Konfigurations-Unterstützung		GSDML-Datei	
Parametrierung		<ul style="list-style-type: none"> • Systemparameter • Diagnoseverhalten • Signal-Setup • Failsafe-Reaktion • Forcen von Kanälen 	
Zusätzliche Funktionen		<ul style="list-style-type: none"> • Start-up Parametrierung in Klartext über Feldbus • Schnellstart-fähig (Fast Start Up, FSU) • Kanalbezogene Diagnose über Feldbus • Azyklischer Datenzugriff über Feldbus • Systemstatus über Prozessdaten abbildbar • Zusätzliche Diagnose-Schnittstelle für Bediengeräte • Azyklischer Datenzugriff über Ethernet 	
Bedienelemente		<ul style="list-style-type: none"> • DIL-Schalter • Optionale Speicherkarte 	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
Stromaufnahme		[mA]	Typisch 120
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	- 5... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe Gehäuse		Aluminium-Druckguss	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
Produktgewicht		[g]	280

 Hinweis

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

 Hinweis

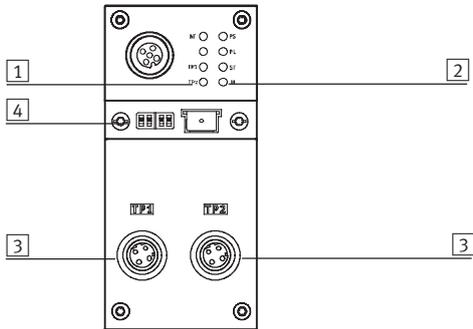
Verwenden Sie abhängig von den Verkettungsblöcken (Metall oder Kunststoff) grundsätzlich die für den Verkettungsblock geeigneten Schrauben:

- Gewindefurchende Schneid-schrauben bei Kunststoff-Verkettungsblöcken
- Schrauben mit metrischem Gewinde bei Metall-Verkettungsblöcken

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB33

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 Busspezifische Status-LEDs
- 2 CPX-spezifische Status-LEDs
- 3 Feldbusanschluss (4-polige Buchse M12, D-codiert)
- 4 Transparente Abdeckung der DIL-Schalter und Speicherkarte

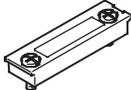
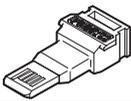
Pinbelegung der Feldbus-Schnittstelle

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
M12-Buchse, D-codiert			
	1	TD+	Sendedaten+
	2	RD+	Empfangsdaten+
	3	TD-	Sendedaten-
	4	RD-	Empfangsdaten-
	Gehäuse		

Terminal CPX

Zubehör Busknoten CPX-FB33

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Busknoten			
	PROFINET Busknoten	548755	CPX-FB33
Busanschluss			
	Stecker M12x1, 4-polig, D-codiert	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	Transparente Abdeckung für DIL-Schalter und Speicherkarte	548757	CPX-AK-P
	Speicherkarte für PROFINET-Busknoten, 2MB	568647	CPX-SK-2
	Abdeckkappe zum Verschließen ungenutzter Busanschlüsse (10 Stück)	165592	ISK-M12
	Schrauben zum Befestigen eines Bezeichnungsschildes am Busknoten (12 Stück)	550222	CPX-M-M2,5X8-12X
	Adapter M12, 5-polig auf Buchse Mini-USB und Steuerungssoftware	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
Anwenderdokumentation			
	Beschreibung Elektronik, CPX-Busknoten, Typ CPX-FB33	deutsch	548759 P.BE-CPX-PNIO-DE
		englisch	548760 P.BE-CPX-PNIO-EN
		spanisch	548761 P.BE-CPX-PNIO-ES
		französisch	548762 P.BE-CPX-PNIO-FR
		italienisch	548763 P.BE-CPX-PNIO-IT
		schwedisch	548764 P.BE-CPX-PNIO-SV

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-M-FB34



Busknoten für den Betrieb der CPX Ventilinsel an PROFINET IO. Der Busknoten wird vom Verkettungsblock mit Systemeinspeisung versorgt und wickelt die Kommunikation mit den EA-Modulen ab. Über 4 CPX-spezifische LEDs wird der Status des CPX-Terminals als Sammelmeldung angezeigt. Über drei busspezifische LEDs wird der Status der Feldbuskommunikation visualisiert.



Anwendung

Busanschluss

Der Busanschluss erfolgt über zwei Buchsen RJ45 Push-pull nach IEC61076-3-106 und IEC60603 in Schutzart IP65/67.

Beide Anschlüsse sind gleichwertige 100BaseTX-Ethernetports mit integrierter Auto-MDI Funktionalität (Cross over- und Patch-Kabel

verwendbar), welche über einen internen Switch zusammengeführt sind.

- Maximale Segmentlänge 100 m
- Übertragungsrate 100 MBit/s

PROFINET Implementierung

Der CPX-M-FB34 unterstützt das Protokoll PROFINET IO 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 Ethernet-Bandbreite ist ausreichend, um beide Datentypen (Echtzeit und nicht Echtzeit) parallel zu übertragen.

Der Busknoten verfügt über LEDs für Buszustand und CPX Peripherieinformationen sowie Schalterelemente, Speicherstick und eine Diagnoseschnittstelle. Der Speicherstick soll im Fehlerfall einen schnellen Austausch des Busknotens gewährleisten. Über PROFINET hat der Anwender Zu-

griff auf alle Peripherie, Diagnose-daten und Parameterdaten der CPX-Ventilinsel. Der Busknoten kann als Remote-I/O oder als Remote-Controller eingesetzt werden. Über ein MMI lassen sich alle CPX-relevanten Informationen auslesen und je nach Funktion verändern.

Besonderheiten in Verbindung mit CPX-FEC/CPX-CEC

Bei Kombination eines Busknotens mit einem Steuerblock (CPX-FEC, CPX-CEC, in der Betriebsart Remote Controller Feldbus) erfolgt die Steuerung der angeschlossenen E/A, bzw. Ventile, Sensoren und Aktuatoren über den CPX-Steuerblock. Der Busknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikationsschnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen Steuerblock und CPX-Busknoten erfolgt über die Verkettung der CPX-Module und belegt dabei ein Adressvolumen des CPX-Systems von:

- 8/16 Byte Ausgängen
- 8/16 Byte Eingängen

Für die Ansteuerung der Peripherie verbleibt ein Adressvolumen des Steuerblocks bzw. CPX-Systems von:

- 56/48 Byte Eingänge
- 56/48 Byte Ausgänge

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-M-FB34

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-M-FB34	
Feldbus-Schnittstelle		2x Dose RJ45 Push-pull, AIDA	
Baudrate	[MBit/s]	100	
Protokoll		PROFINET RT	
Max. Adressvolumen	Eingänge	[Byte]	64
	Ausgänge	[Byte]	64
LED Anzeigen	(busspezifisch)	NF = Netzwerkfehler TP1 = Netzwerk aktiv Port 1 TP2 = Netzwerk aktiv Port 2	
	(produktspezifisch)	M = Modify, Parametrierung PL = Lastversorgung PS = Elektronikversorgung, Sensorversorgung SF = Systemfehler	
Gerätespezifische Diagnose		<ul style="list-style-type: none"> • Kanal- und modulatororientierte Diagnose • Unterspannung Module • Diagnose-Speicher 	
Konfigurations-Unterstützung		GSDML-Datei	
Parametrierung		<ul style="list-style-type: none"> • Systemparameter • Diagnoseverhalten • Signal-Setup • Failsafe-Reaktion • Forcen von Kanälen 	
Zusätzliche Funktionen		<ul style="list-style-type: none"> • Start-up Parametrierung in Klartext über Feldbus • Schnellstart-fähig (Fast Start Up, FSU) • Kanalbezogene Diagnose über Feldbus • Azyklischer Datenzugriff über Feldbus und über Ethernet • Systemstatus über Prozessdaten abbildbar • Zusätzliche Diagnose-Schnittstelle für Bediengerät 	
Bedienelemente		DIL-Schalter, Optionale Speicherkarte	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung		[mA]	Typ. 120
Schutzart nach EN 60529		IP65, IP67	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	- 5... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffinfo Gehäuse		Aluminium-Druckguss	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 80
Produktgewicht		[g]	280

Hinweis

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

Hinweis

Verwenden Sie abhängig von den Verkettungsblöcken (Metall oder Kunststoff) grundsätzlich die für den Verkettungsblock geeigneten Schrauben:

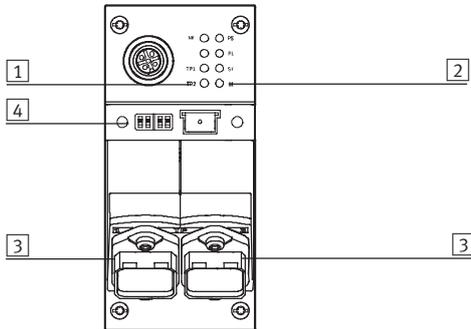
- Gewindefurchende Schneid-schrauben bei Kunststoff-Verkettungsblöcken

- Schrauben mit metrischem Gewinde bei Metall-Verkettungsblöcken

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-M-FB34

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 Busspezifische Status-LEDs
- 2 CPX-spezifische Status-LEDs
- 3 Feldbusanschluss (8-polige Buchse RJ45)
- 4 DIL-Schalter und Speicherkarte

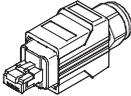
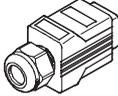
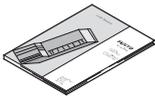
Pinbelegung der Feldbus-Schnittstelle

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
Stecker RJ45			
	1	TD+	Sendedaten+
	2	TD-	Sendedaten-
	3	RD+	Empfangsdaten+
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	n.c.	Nicht angeschlossen
	6	RD-	Empfangsdaten-
	7	n.c.	Nicht angeschlossen
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
Gehäuse	Schirm	Schirm	

Terminal CPX

Zubehör Busknoten CPX-M-FB34

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Busknoten			
	PROFINET IO-Busknoten	548751	CPX-M-FB34
Busanschluss			
	Stecker RJ45, 8-polig, Push Pull	552000	FBS-RJ45-PP-GS
	Abdeckkappe für Busanschluss	548753	CPX-M-AK-C
	Abdeckung für DIL-Schalter und Speicherkarte	548754	CPX-M-AK-M
	Speicherkarte für PROFINET-Busknoten, 2MB	568647	CPX-SK-2
	Schrauben zum Befestigen eines Bezeichnungsschildes am Busknoten (12 Stück)	550222	CPX-M-M2,5X8-12X
	Adapter M12, 5-polig auf Buchse Mini-USB und Steuerungssoftware	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
Anwenderdokumentation			
	Beschreibung Elektronik, CPX-Busknoten, Typ CPX-M-FB34	deutsch	548759 P.BE-CPX-PNIO-DE
		englisch	548760 P.BE-CPX-PNIO-EN
		spanisch	548761 P.BE-CPX-PNIO-ES
		französisch	548762 P.BE-CPX-PNIO-FR
		italienisch	548763 P.BE-CPX-PNIO-IT
		schwedisch	548764 P.BE-CPX-PNIO-SV

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-M-FB35

FESTO



Busknoten für den Betrieb der CPX Ventilinsel an PROFINET IO. Der Busknoten wird vom Verkettungsblock mit Systemeinspeisung versorgt und wickelt die Kommunikation mit den EA-Modulen ab.

Über 4 CPX-spezifische LEDs wird der Status des CPX-Terminals als Sammelmeldung angezeigt.

Über drei busspezifische LEDs wird der Status der Feldbuskommunikation visualisiert.



Anwendung

Busanschluss

Der Busanschluss erfolgt über zwei Buchsen SCRJ Push-pull nach IEC61754-24 (Lichtwellenleiter, AIDA-Standard) in Schutzart IP65/67.

Beide Anschlüsse sind gleichwertige 100BaseFX-Ethernetports, welche über einen internen Switch zusammengeführt sind.

Als Übertragungsmedium sind auch Lichtwellenleiter aus Kunststoff (POF, 980/1000 µm) geeignet.

- Maximale Segmentlänge 50 m
- Übertragungsrate 100 MBit/s
- Unterstützt LLDP und SNMP

PROFINET Implementierung

Der CPX-M-FB35 unterstützt das Protokoll PROFINET IO 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 Ethernet-Bandbreite ist ausreichend, um beide Datentypen (Echtzeit und nicht Echtzeit) parallel zu übertragen.

Der Busknoten verfügt über LEDs für Buszustand und CPX Peripherieinformationen sowie Schalterelemente, Speicherstick und eine Diagnoseschnittstelle. Der Speicherstick soll im Fehlerfall einen schnellen Austausch des Busknotens gewährleisten. Über PROFINET hat der Anwender Zu-

griff auf alle Peripherie, Diagnose-daten und Parameterdaten der CPX-Ventilinsel. Der Busknoten kann als Remote-I/O oder als Remote-Controller eingesetzt werden. Über ein MMI lassen sich alle CPX-relevanten Informationen auslesen und je nach Funktion verändern.

Besonderheiten in Verbindung mit CPX-FEC/CPX-CEC

Bei Kombination eines Busknotens mit einem Steuerblock (CPX-FEC, CPX-CEC, in der Betriebsart Remote Controller Feldbus) erfolgt die Steuerung der angeschlossenen E/A, bzw. Ventile, Sensoren und Aktuatoren

über den CPX-Steuerblock. Der Busknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikationsschnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen Steuerblock und CPX-Busknoten

erfolgt über die Verkettung der CPX-Module und belegt dabei ein Adressvolumen des CPX-Systems von:

- 8/16 Byte Ausgängen
- 8/16 Byte Eingängen

Für die Ansteuerung der Peripherie verbleibt ein Adressvolumen des Steuerblocks bzw. CPX-Systems von:

- 56/48 Byte Eingänge
- 56/48 Byte Ausgänge

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-M-FB35

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-M-FB35	
Feldbus-Schnittstelle		2x Dose SCRJ Push-pull, AIDA	
Baudrate	[MBit/s]	100	
Protokoll		PROFINET RT	
Max. Adressvolumen	Eingänge	[Byte]	64
	Ausgänge	[Byte]	64
LED Anzeigen	(busspezifisch)	NF = Netzwerkfehler TP1 = Netzwerk aktiv Port 1 TP2 = Netzwerk aktiv Port 2	
	(produktspezifisch)	M = Modify, Parametrierung PL = Lastversorgung PS = Elektronikversorgung, Sensorversorgung SF = Systemfehler	
Gerätespezifische Diagnose		<ul style="list-style-type: none"> • Kanal- und modulorientierte Diagnose • Unterspannung Module • Diagnose-Speicher 	
Konfigurations-Unterstützung		GSDML-Datei	
Parametrierung		<ul style="list-style-type: none"> • Systemparameter • Diagnoseverhalten • Signal-Setup • Failsafe-Reaktion • Forcen von Kanälen 	
Zusätzliche Funktionen		<ul style="list-style-type: none"> • Start-up Parametrierung in Klartext über Feldbus • Schnellstart-fähig (Fast Start Up, FSU) • Kanalbezogene Diagnose über Feldbus • Azyklischer Datenzugriff über Feldbus und über Ethernet • Systemstatus über Prozessdaten abbildbar • Zusätzliche Diagnose-Schnittstelle für Bediengerät 	
Bedienelemente		DIL-Schalter, Optionale Speicherkarte	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung		[mA]	Typ. 150
Schutzart nach EN 60529		IP65, IP67	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	- 5... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffinfo Gehäuse		Aluminium-Druckguss	
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 80
Produktgewicht		[g]	280

- Hinweis

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

- Hinweis

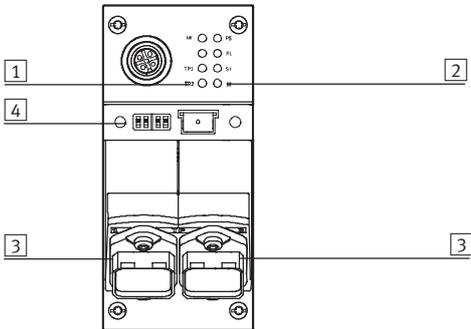
Verwenden Sie abhängig von den Verkettungsblöcken (Metall oder Kunststoff) grundsätzlich die für den Verkettungsblock geeigneten Schrauben:

- Gewindefurchende Schneid-schrauben bei Kunststoff-Verkettungsblöcken
- Schrauben mit metrischem Gewinde bei Metall-Verkettungsblöcken

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-M-FB35

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 Busspezifische Status-LEDs
- 2 CPX-spezifische Status-LEDs
- 3 Feldbusanschluss (2-polige Buchse SCRJ)
- 4 DIL-Schalter und Speicher-karte

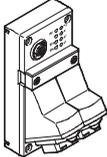
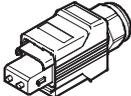
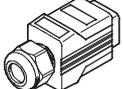
Pinbelegung der Feldbus-Schnittstelle

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
Stecker SCRJ			
	1	Tx	gehend
	2	Rx	kommend

Terminal CPX

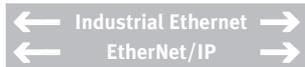
Zubehör Busknoten CPX-M-FB35

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Busknoten			
	PROFINET IO-Busknoten	548749	CPX-M-FB35
Busanschluss			
	Stecker SCRJ, 2-polig, Push Pull	571017	FBS-SCRJ-PP-GS
	Abdeckkappe für Busanschluss	548753	CPX-M-AK-C
	Abdeckung für DIL-Schalter und Speicherkarte	548754	CPX-M-AK-M
	Speicherkarte für PROFINET-Busknoten, 2MB	568647	CPX-SK-2
	Schrauben zum Befestigen eines Bezeichnungsschildes am Busknoten (12 Stück)	550222	CPX-M-M2,5X8-12X
	Adapter M12, 5-polig auf Buchse Mini-USB und Steuerungssoftware	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
Anwenderdokumentation			
	Beschreibung Elektronik, CPX-Busknoten, Typ CPX-M-FB35	deutsch	548759 P.BE-CPX-PNIO-DE
		englisch	548760 P.BE-CPX-PNIO-EN
		spanisch	548761 P.BE-CPX-PNIO-ES
		französisch	548762 P.BE-CPX-PNIO-FR
		italienisch	548763 P.BE-CPX-PNIO-IT
		schwedisch	548764 P.BE-CPX-PNIO-SV

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB36



Busknoten zur Kommunikationsabwicklung zwischen dem elektrischen CPX-Terminal und dem EtherNet/IP-Netzwerk. Der Busknoten wird vom Verkettungsblock mit Systemeinspeisung versorgt und wickelt die Kommunikation mit den EA-Modulen ab. Über 4 CPX-spezifische LEDs wird der Status des CPX-Terminals als Sammelmeldung angezeigt.



Anwendung

Busanschluss

Der Busanschluss erfolgt über einen Stecker M12, D-codiert nach IEC947-5-2 in Schutzart IP65/67.

EtherNet/IP ist ein offenes Bussystem nach Standard Ethernet und TCP/IP Technologie (IEEE802.3).

EtherNet/IP Implementierung

Der CPX-FB36 unterstützt die 2 Betriebsarten Remote I/O und Remote Controller. In der Betriebsart Remote I/O werden alle Funktionen der CPX-Ventilinsel direkt vom

EtherNet/IP-Master (Host) gesteuert. Zusätzlich zu der Ansteuerung über ein Bussystem ist es möglich IT-Technologien zu nutzen. Ein integrierter Webserver ermöglicht

die Visualisierung von Diagnose-daten über HTML. Diverse Programme ermöglichen aus dem Automatisierungs-Netzwerk heraus Datenzugriffe direkt aus

dem Gerät. Der EtherNet/IP-Knoten für CPX unterstützt als integrierte Schnittstelle die zur DIN EN 50173/CAT 5 konforme Übertragungstechnik.

Besonderheiten in Verbindung mit CPX-FEC/CPX-CEC

Bei Kombination eines Busknotens mit einem Steuerblock (CPX-FEC, CPX-CEC, in der Betriebsart Remote Controller Feldbus) erfolgt die Steuerung der angeschlossenen E/A, bzw. Ventile, Sensoren und Aktuatoren

über den CPX-Steuerblock. Der Busknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikationsschnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen Steuerblock und CPX-Busknoten

erfolgt über die Verkettung der CPX-Module und belegt dabei ein Adressvolumen des CPX-Systems von:

- 8 Byte Ausgängen
- 8 Byte Eingängen

Für die Ansteuerung der Peripherie verbleibt ein Adressvolumen des Steuerblocks bzw. CPX-Systems von:

- 56 Byte Eingänge
- 56 Byte Ausgänge

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB36

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-FB36	
Feldbus-Schnittstelle		2x Dose M12x1, D-codiert, 4-polig	
Baudraten	[MBit/s]	10/100	
IP-Adressierung		Über DHCP, DIL-Schalter oder Netzwerk-Software	
Max. Adressvolumen Eingänge	[Byte]	64	
Max. Adressvolumen Ausgänge	[Byte]	64	
LED Anzeigen (busspezifisch)		MS = Modul Status NS = Netzwerk Status TP1 = Netzwerk aktiv Port 1 TP2 = Netzwerk aktiv Port 2	
Gerätespezifische Diagnose		<ul style="list-style-type: none"> • Modul und kanalbezogene Diagnose • Unterspannung Module • Diagnose Speicher 	
Parametrierung		<ul style="list-style-type: none"> • Diagnoseverhalten • Failsafe-Reaktion • Forcen von Kanälen • Idlemode-Verhalten • Signal-Setup • Systemparameter 	
Zusätzliche Funktionen		<ul style="list-style-type: none"> • EtherNet/IP Quickconnect • Ringtopologie (DLR) • Azyklischer Datenzugriff über "Explicit Message" und Ethernet • Integrated Switch • Kanalbezogene Diagnose über Feldbus • Start-up Parametrierung in Klartext über Feldbus • Systemstatus über Prozessdaten abbildbar • Zusätzliche Diagnose-Schnittstelle für Bediengeräte 	
Bedienelemente		DIL-Schalter	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
Stromaufnahme (bei Nennspannung, ohne MMI)		[mA]	Typisch 100
Schutzart nach EN 60529		IP65, IP67	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	- 5... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe		PA-verstärkt	
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
Produktgewicht		[g]	125

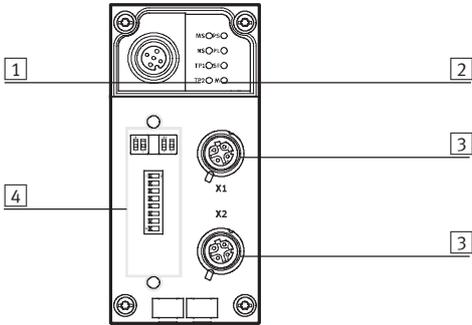
 Hinweis

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

Terminal CPX

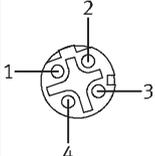
Datenblatt Busknoten CPX-FB36

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 Busspezifische Status-LED
- 2 CPX-spezifische Status-LED
- 3 Feldbusanschluss (4-polige Dose M12, D-codiert)
- 4 Transparente Abdeckung der DIL-Schalter

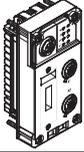
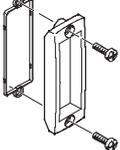
Pinbelegung der Feldbus-Schnittstelle

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
Dose M12, D-codiert			
	1	TD+	Sendedaten+
	2	RD+	Empfangsdaten+
	3	TD-	Sendedaten-
	4	RD-	Empfangsdaten-
	Ge- häuse	FE	Schirm

Terminal CPX

Zubehör Busknoten CPX-FB36

FESTO

Bestellangaben		
Benennung		Teile-Nr. Typ
Busknoten		
	EtherNet/IP-Busknoten	1912451 CPX-FB36
Busanschluss		
	Stecker M12x1, 4-polig, D-codiert	543109 NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	Sichtdeckel, transparent	533334 AK-SUB-9/15-B
	Schilderträger für Anschlussblock	536593 CPX-ST-1
	Adapter M12, 5-polig auf Dose Mini-USB und Steuerungssoftware	547432 NEFC-M12G5-0.3-U1G5

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB38

FESTO



Busknoten für den Betrieb der CPX Ventilinsel an EtherCAT. Der Busknoten wird vom Verkettungsblock mit Systemeinspeisung versorgt und wickelt die Kommunikation mit den EA-Modulen ab. Über 4 CPX-spezifische LEDs wird der Status des CPX-Terminals als Sammelmeldung angezeigt. Über 4 busspezifische LEDs wird der Status der Feldbuskommunikation visualisiert.



Anwendung

Busanschluss

Der Busanschluss erfolgt über zwei Buchsen M12, D-codiert nach IEC61076-2-101 in Schutzart IP65/67.

Beide Anschlüsse sind gleichwertige 100BaseTX-Ethernetports mit integrierter Auto-MDI Funktionalität (Cross-over- und Patch-

Kabel verwendbar), welche über einen internen Switch zusammengeführt sind.

- Maximale Segmentlänge 100m
- Übertragungsrate 100MBit/s

EtherCAT Implementierung

Der CPX-FB38 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 Robo-

ter 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 LEDs für Buszustand und CPX Peripherieinformationen sowie Schalterelemente und eine Diagnose-

schnittstelle. Der Busknoten kann als Remote-I/O oder als Remote-Controller eingesetzt werden. Über ein MMI/FMT lassen sich alle CPX-relevanten Informationen auslesen und je nach Funktion verändern.

Besonderheiten in Verbindung mit CPX-FEC/CPX-CEC

Bei Kombination eines Busknotens mit einem Steuerblock (CPX-FEC, CPX-CEC, in der Betriebsart Remote Controller Feldbus) erfolgt die Steuerung der angeschlossenen E/A, bzw. Ventile, Sensoren und Aktuatoren

über den CPX-Steuerblock. Der Busknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikationsschnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen Steuerblock und CPX-Busknoten

erfolgt über die Verkettung der CPX-Module und belegt dabei ein Adressvolumen des CPX-Systems von:

- 8 Byte Ausgängen
- 8 Byte Eingängen

Für die Ansteuerung der Peripherie verbleibt ein Adressvolumen des Steuerblocks bzw. CPX-Systems von:

- 56 Byte Eingänge
- 56 Byte Ausgänge

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB38

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ	CPX-FB38		
Feldbus-Schnittstelle	Zwei Steckverbinder M12, D-codiert, 4-polig		
Baudraten	[MBit/s]	100	
Max. Adressvolumen Eingänge	[Byte]	64	
Max. Adressvolumen Ausgänge	[Byte]	64	
LED Anzeigen	busspezifisch	Error = Kommunikationsfehler L/A1 = Netzwerk aktiv Port 1 L/A2 = Netzwerk aktiv Port 2 Run = Kommunikationsstatus	
	produktspezifisch	M = Modify, Parametrierung PL = Lastversorgung PS = Elektronikversorgung, Sensorversorgung SF = Systemfehler	
Gerätespezifische Diagnose	<ul style="list-style-type: none"> • Kanal- und modulorientierte Diagnose • Unterspannung Module • Diagnose-Speicher 		
Konfigurations-Unterstützung	XML-Datei		
Parametrierung	<ul style="list-style-type: none"> • Systemparameter • Diagnoseverhalten • Signal-Setup • Failsafe-Reaktion • Forcen von Kanälen 		
Zusätzliche Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Systemstatus über Prozessdaten abbildbar • Zusätzliche Diagnose-Schnittstelle für Bediengeräte 		
Bedienelemente	DIL-Schalter		
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Stromaufnahme		[mA]	Typisch 100
Schutzart nach EN 60529	IP65/IP67		
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe	Gehäuse	Polyamid, verstärkt	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
Produktgewicht		[g]	125

Hinweis

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

Hinweis

Verwenden Sie abhängig von den Verkettungsblöcken (Metall oder Kunststoff) grundsätzlich die für den Verkettungsblock geeigneten Schrauben:

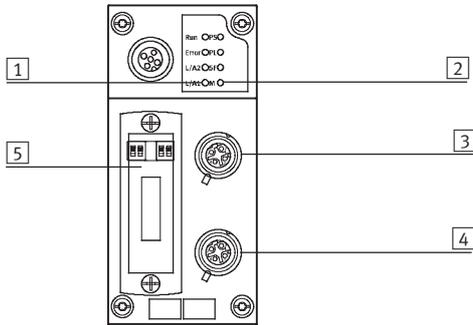
- Gewindefurchende Schneid-schrauben bei Kunststoff-Verkettungsblöcken

- Schrauben mit metrischem Gewinde bei Metall-Verkettungsblöcken

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB38

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 Busspezifische Status-LEDs
- 2 CPX-spezifische Status-LEDs
- 3 Feldbusanschluss, Ausgang
(4-polige Buchse M12,
D-codiert)
- 4 Feldbusanschluss, Eingang
(4-polige Buchse M12,
D-codiert)
- 5 Transparente Abdeckung der
DIL-Schalter

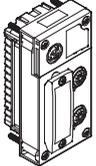
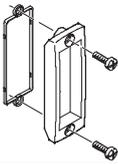
Pinbelegung der Feldbus-Schnittstelle

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
M12-Buchse, D-codiert			
	1	TD+	Sendedaten+
	2	RD+	Empfangsdaten+
	3	TD-	Sendedaten-
	4	RD-	Empfangsdaten-
	Gehäuse		

Terminal CPX

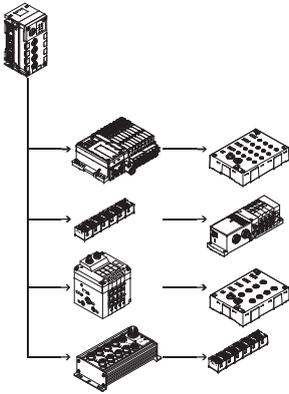
Zubehör Busknoten CPX-FB38

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Busknoten			
	EtherCAT-Busknoten	552046	CPX-FB38
Busanschluss			
	Stecker M12x1, 4-polig, D-codiert	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	Sichtdeckel, transparent	533334	AK-SUB-9/15-B
	Abdeckkappe zum Verschließen ungenutzter Busanschlüsse (10 Stück)	165592	ISK-M12
	Schilderträger für Anschlussblock	536593	CPX-ST-1
	Adapter M12, 5-polig auf Buchse Mini-USB und Steuerungssoftware	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
Anwenderdokumentation			
	Beschreibung Elektronik, CPX-Busknoten, Typ CPX-FB38	deutsch	562524 P.BE-CPX-FB38-DE
		englisch	562525 P.BE-CPX-FB38-EN
		spanisch	562526 P.BE-CPX-FB38-ES
		französisch	562527 P.BE-CPX-FB38-FR
		italienisch	562528 P.BE-CPX-FB38-IT
		schwedisch	562529 P.BE-CPX-FB38-SV

Terminal CPX

Datenblatt Interface CPX-CP



Die Elektrik-Anschaltung CPX CP-Interface erstellt die Verbindung zu CP-Modulen des Installationssystem CPI über fertig konfektionierte Kabel. Die E/A-Daten der angeschlossenen Ventilinseln mit CP-Strangerweiterung und CP-Ein- und Ausgangsmodul werden an den angeschlossenen CPX-Busnoten und somit über Feldbus an die übergeordnete Steuerung übertragen. Damit lassen sich modulare zentrale und kompakte dezentrale Konzepte mit einem System aufbauen.

Die Elektrik-Anschaltung CP-Interface wird von allen CPX-Busnoten und dem CPX-FEC unterstützt



Anwendung

CP-Anschluss

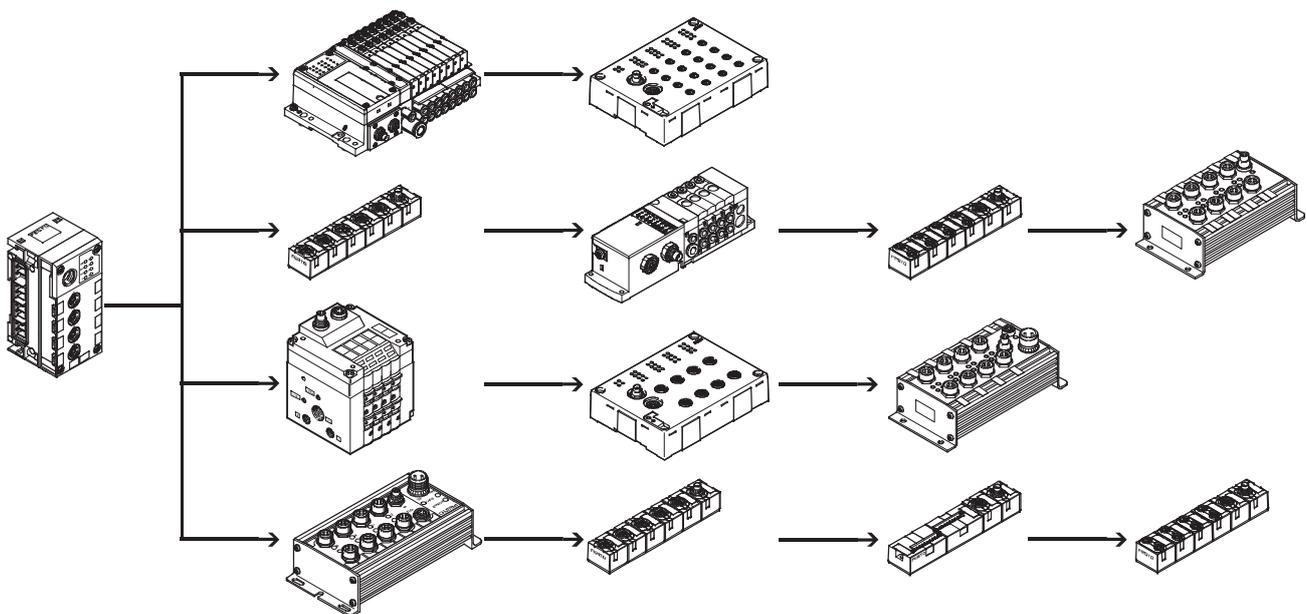
Über die maximal 4 CP-Stränge eines CPX CP-Interface wird neben der Kommunikation die Spannungsversorgung der angeschlossenen Sensoren und die Lastversorgung der Ventile (bzw. Ausgänge) geführt. Die Versorgung der beiden Stromkreise mit 24 V

erfolgt voneinander getrennt, jedoch mit einem gemeinsamen Bezugspotential. Die Ventilinseln mit CP-Strangerweiterung (bzw. Ausgänge) werden vom Verkettungsblock mit Spannung für Elektronik und Ventile versorgt.

Durch das CP-Interface lassen sich kombinieren:

- Zentrale analoge und digitale Ein- und Ausgänge des CPX-Terminals
- Dezentrale digitale Ein- und Ausgänge des CP-Installationssystems
- Zentral und dezentral anschaltbare Ventile/Ventilinseln

Beispielkonfiguration – CP-Interface mit CP-Modulen



Implementierung

Das CPX CP-Interface unterstützt das CPI-System:

- Maximal 4 einzeln elektronisch abgesicherte CP-Stränge
- Maximal 4 CP-Module pro Strang
- Maximal 32 Eingänge/32 Ausgänge pro Strang
- Die maximale Länge eines Stranges beträgt 10 m. Wird das CP-Interface mittig angeordnet, kann das CP-System eine Fläche im Durchmesser vom 20 m überdecken.
- Module mit CPI-Funktionalität

Folgende Varianten von CP-Modulen stehen zur Verfügung:

- Eingangsmodule mit 8 oder 16 digitalen Eingängen (Anschlusstechnik M8, M12 und CageClamp)
- Ausgangsmodule mit 4 oder 8 digitalen Ausgängen (Anschlusstechnik M12)
- Ventilinseln mit CP-Strangerweiterung (bis zu 32 Magnetspulen, unterschiedliche Ventilfunktionen)

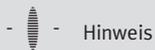
CPI-Module unterstützen folgende Funktionen:

- Modulorientierte Diagnose
- Modul-/kanalorientierte Parametrierung
- Unterstützung sämtlicher Funktionen durch das Bediengerät CPX-MMI bzw. CPX-FMT
- Beliebige Position des Moduls innerhalb des Stranges

In Abhängigkeit vom Adressvolumen des Busknotens können mehrere CP-Interface Module in einem CPX-Terminal kombiniert werden.

Beispiel:

- CPX-FB13 (512 E/A)
- Maximal 4 CP-Interface Module (jeweils 128 E/A) möglich



Hinweis

Bei der räumlichen Anordnung der CP-Module ist zu beachten, daß CP-Eingangsmodule ohne CPI-Funktionalität immer am Ende eines Stranges platziert werden.

Konfiguration

Für einen Strang eines CPX CP-Interface gelten folgende Regeln:

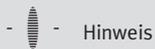
- Maximal ein Ausgangsmodul oder eine Ventilinsel ohne CPI-Funktionalität
- Maximal ein Ausgangsmodul ohne CPI-Funktionalität oder eine Ventilinsel mit CP-Strangerweiterung
- Beliebige Anzahl von CP-Modulen mit CPI-Funktionalität, bis zur Höchstgrenze von 4 Modulen bzw. 32 Eingängen/32 Ausgängen pro Strang

Maximalausbau:

- 4 Eingangsmodule und 4 Ventilinseln/Ausgangsmodule ohne CPI-Funktionalität
- 16 CP-Module mit CPI-Funktionalität

Die Konfiguration der Stränge in Bezug auf Modultyp und Position der Module im Strang wird bei Betätigung der SAVE-Taste in das CPX CP-Interface eingelesen und dort remanent gespeichert. Gespeicherte Daten bleiben auch bei einer Trennung des CP-Interface von der Spannungsversorgung erhalten.

Die Repräsentation des CP-Interface innerhalb eines CPX-Terminals und somit am Feldbus ist abhängig von den Eigenschaften des jeweiligen Feldbussystems. Dies gilt – neben der Adressierung der Ein- und Ausgänge – ebenso für die Darstellung der Diagnose und die Parametrierung der CP-Module und der Eigenschaften des CPI-Systems.



Hinweis

Durch die remanente Speicherung der Konfigurationsdaten werden Änderungen der Konfiguration, oder defekte Module auch nach einem Spannungsausfall angezeigt.

Terminal CPX

Datenblatt Interface CPX-CP

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-CP-4-FB	
Kurzbeschreibung		CP-Anschaltung	
Maximale Anzahl	CP-Stränge		4
	CP-Module pro Strang		4
	Ausgänge pro Strang		32
	Eingänge pro Strang		32
CP-Anschluss		Buchse M9, 5-polig	
Baudrate		[kBit/s]	1000
Zykluszeit	CP-Module ohne CPI-Funktionalität	[ms]	4
	CP-Module mit CPI-Funktionalität	[ms]	2
LED Anzeigen		L1 ... 4 = Status des CP-Stranges 1 ... 4 PS = Elektronikversorgung, Sensorversorgung PL = Lastversorgung RN = Status des CP-Systems SF = Systemfehler	
Gerätespezifische Diagnose		Über Busknoten	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24 (verpolungssicher)
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	20
Versorgungsspannung der Sensoren		[V DC]	24 ±25% vom Busknoten kommend
Lastspannung der Aktoren		[V DC]	24 ±10% vom Busknoten kommend
Stromaufnahme	ohne CP-Module	[A]	max. 0,2
	pro CP-Strang	[A]	max. 1,6
Schutzart nach EN 60529		IP65/IP67	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe		Polyamid	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 45
Produktgewicht		[g]	140

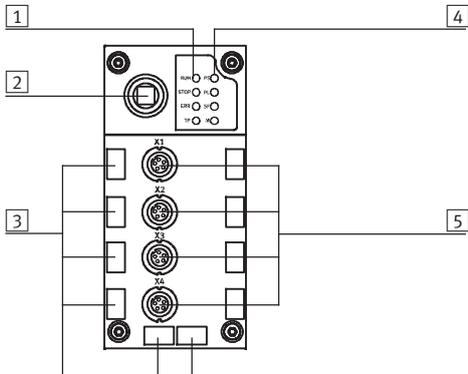
 Hinweis

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

Terminal CPX

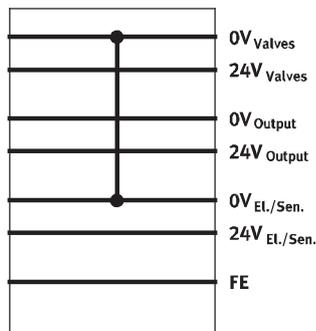
Datenblatt Interface CPX-CP

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 CP-Strang LEDs
- 2 SAVE-Taste
- 3 Aufnahmen für Bezeichnungsschilder (IBS 6x10)
- 4 CPX-spezifische Status-LEDs
- 5 CP-Anschlüsse für bis zu 4 Stränge (0 ... 3)

Spannungsversorgung

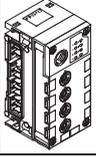
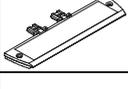
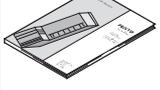


Das Modul verbindet das 0 V Potential der Spannungsversorgung für Elektronik und Sensoren mit dem 0 V Potential der Spannungsversorgung für Ventile.
Sollen die Ventile eines rechts vom CP-Interface angeschlossenen Pneumatik-Interface allpolig abgeschaltet werden, muss ein entsprechender Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung Ventile rechts vom CP-Interface eingesetzt werden.

Terminal CPX

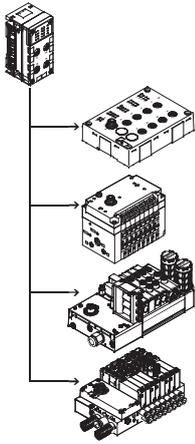
Zubehör Interface CPX-CP

FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
CP-Interface				
	Anschaltung für maximal 16 E/A-Module und Ventilinseln des CPI-Systems		526705	CPX-CP-4-FB
Busanschluss				
	Abdeckkappe	M9	356684	FLANSCHDOSE SER.712
		M12	165592	ISK-M12
	Verbindungsleitung WS-WD	0,25 m	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	Verbindungsleitung GS-GD	2 m	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8
	Schilderträger für Anschlussblock		536593	CPX-ST-1
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation CPX CP-Interface	deutsch	539293	P.BE-CPX-CP-DE
		englisch	539294	P.BE-CPX-CP-EN
		spanisch	539295	P.BE-CPX-CP-ES
		französisch	539296	P.BE-CPX-CP-FR
		italienisch	539297	P.BE-CPX-CP-IT
		schwedisch	539298	P.BE-CPX-CP-SV

Terminal CPX

Datenblatt Interface CPX-CTEL



Die Elektrik-Anschaltung CPX CTEL-Master 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-Busknoten 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

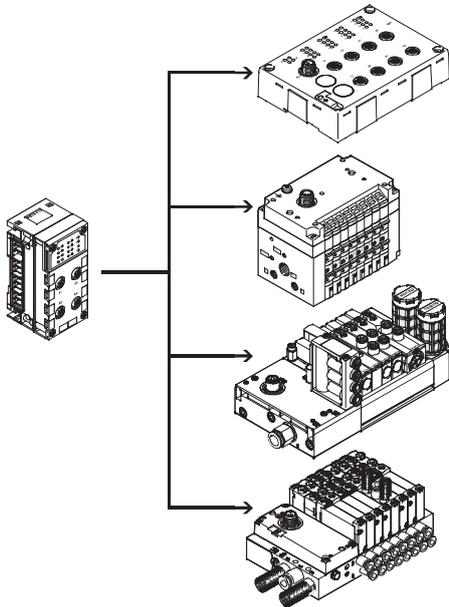
Über die I-Port Schnittstellen eines CPX CTEL-Masters wird neben der Kommunikation die Spannungsversorgung der angeschlossenen Sensoren und die Lastver-

sorgung 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 An-

forderungen, die sich aus der Doppelfunktion als Signalleitung und Versorgungsleitung ergeben genügen.

Beispielkonfiguration – CPX CTEL-Master mit CTEL-Modulen



Der CPX CTEL-Master 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
- Konfiguration über IOODD wird nicht unterstützt.

Terminal CPX

Datenblatt Interface CPX-CTEL

Implementierung

Der CPX CTEL-Master 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 CTEL-Master in einem CPX-Terminal kombiniert werden.

Beispiel:

- CPX-FB13 (512 E/A)
- Maximal 2 CPX CTEL-Master (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 CTEL-Masters 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 (Werkzeugwechsel-Modus) 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 Zusatzspeisung 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.

Terminal CPX

Datenblatt Interface CPX-CTEL

Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-CTEL-4-M12-5POL	
Protokoll		I-Port	
Maximales 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  = 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

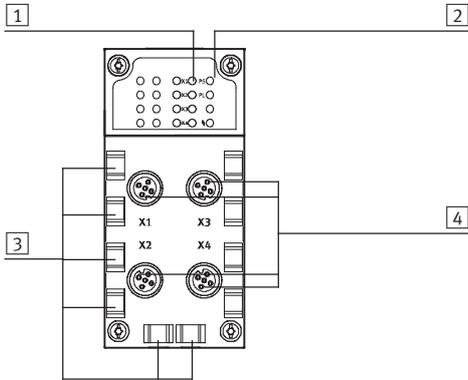
 Hinweis

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

Terminal CPX

Datenblatt Interface CPX-CTEL

Anschluss- und Anzeigeelemente



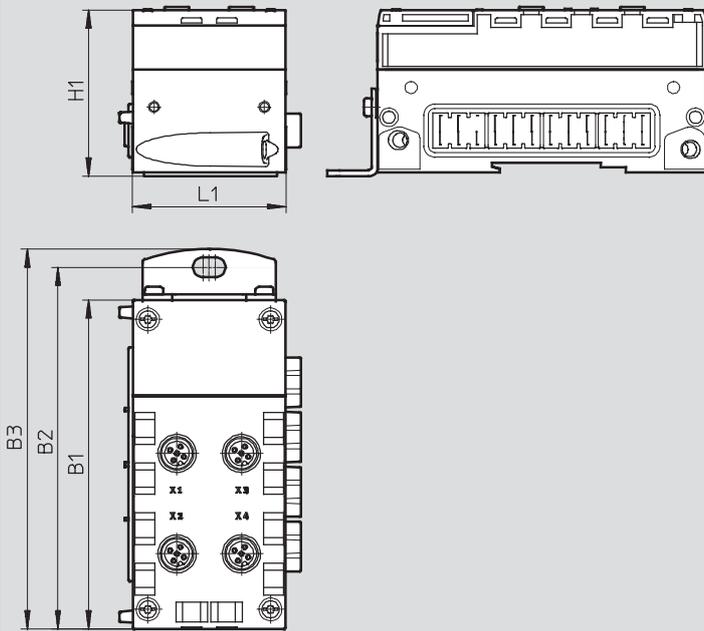
- 1 Status LEDs für I-Port Schnittstellen
- 2 CPX-spezifische Status-LEDs
- 3 Aufnahmen für Bezeichnungsschilder (IBS 6x10)
- 4 I-Port Schnittstellen für bis zu 4 Devices

Pinbelegung I-Port Schnittstelle

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

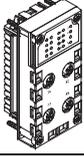
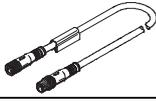
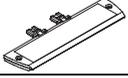


Typ	B1	B2	B3	H1	L1
CPX-CTEL-4-M12-5POL	108,1	118,9	124,9	55,1	50

Terminal CPX

Zubehör Interface CPX-CTEL

FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
CPX CTEL-Master				
	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
	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 CTEL-Master	deutsch	574600	P.BE-CPX-CTEL-DE
		englisch	574601	P.BE-CPX-CTEL-EN
		spanisch	574602	P.BE-CPX-CTEL-ES
		französisch	574603	P.BE-CPX-CTEL-FR
		italienisch	574604	P.BE-CPX-CTEL-IT
		schwedisch	574605	P.BE-CPX-CTEL-SV

Steuerblock CPX-CMXX

Datenblatt

FESTO

Der Steuerblock CPX-CMXX ist ein intelligentes Modul im CPX-Terminal zur Ansteuerung von elektrischen Antriebseinheiten. Einzelachs- und einfache Mehrachsapplikationen lassen sich einfach realisieren. Eine Programmierung ist nicht erforderlich. Die Konfiguration, Parametrierung und Inbetriebnahme der Applikation kann einfach über das Festo Configuration Tool (FCT) vorgenommen werden.

- Konfiguration von 2 Achsgruppen mit jeweils bis zu 4 Achsen möglich
- Pro Achsgruppe stehen 1024 Verfahransätze zur Verfügung
- Eingabe oder Teach-In von Positionen in vorgegebene Satzstruktur
- Parametrierung über Ethernet
- Kommunikationsprotokoll: FHPP-MAX, Festo Handhabungs- und Positionierprofil für Mehrachsbewegungen
- Ansteuerung der Antriebseinheiten über CANopen



Allgemeine Technische Daten	
Protokoll	FHPP-MAX
Maximale Adressvolumen Eingänge [Byte]	16
Maximale Adressvolumen Ausgänge [Byte]	16
LED Anzeigen busspezifisch	RUN: Programm wird ausgeführt
	STOP: Programm gestoppt
	ERR: Fehler im Programmablauf
	TP: Status Ethernetverbindung
LED Anzeigen produktspezifisch	M: Modify, Parametrierung
	PS: Elektronikversorgung, Sensorversorgung
Gerätespezifische Diagnose	Diagnose-Speicher
	Kanal- und modulatorientierte Diagnose
	Unterspannung / Kurzschluss der Module
Parametrierung	Systemparameter
Bedienelemente	Drehschalter für RUN/STOP
Konfigurations-Unterstützung	Festo Configuration Tool (FCT)
Zusätzliche Funktionen	Systemstatus über Prozessdaten abbildbar
	Zusätzliche Diagnoseschnittstelle für FCT
Unterstützte Kinematiken	2-Achs-Portale (X-Z / Y-Z / X-Y)
	3-Achs-Portale (X-Y-Z)
Gesamtzahl Achsen	8
Aufteilung der Achsen	2 Gruppen mit max. 4 Achsen
Nennbetriebsspannung [V DC]	24
Betriebsspannungsbereich [V DC]	18 ... 30
Netzausfallüberbrückung [ms]	10
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung [mA]	typ. 85
Schutzart nach EN 60529	IP65/IP67
Abmessungen B x L x H (inkl. Verkettungsblock) [mm]	50 x 107 x 55
Produktgewicht [g]	155
Werkstoffe	
Gehäuse	PA, verstärkt; PC
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Steuerblock CPX-CMXX

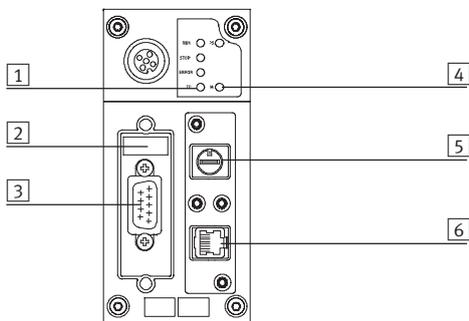
Datenblatt

FESTO

Technische Daten – Schnittstellen	
Ethernet	
Ethernet-Schnittstelle	Buchse RJ45, 8-polig, nur für Konfiguration
Interface	
Control-Interface	CAN-Bus
Baudrate	[Mbit/s] 1

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Umgebungstemperatur	[°C] –5 ... +50
Lagertemperatur	[°C] –20 ... +70

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 LED Anzeige, busspezifisch
- 2 DIL-Schalter
- 3 Control-Interface (Stecker, Sub-D, 9-polig)
- 4 LED Anzeige, produktspezifisch
- 5 16fach Drehschalter (RUN/STOP)
- 6 Ethernet-Schnittstelle (RJ45, Buchse, 8-polig)

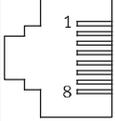
Pinbelegung – Control-Interface			
	Pin	Signal	Bedeutung
Stecker Sub-D			
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	CAN_L	CAN Low
	3	CAN_GND	CAN Ground
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	CAN_SHLD	Verbindung zur Funktionserde (FE)
	6	CAN_GND	CAN Ground (optional) ¹⁾
	7	CAN_H	CAN High
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	9	n.c.	Nicht angeschlossen
	Gehäuse	Schirm	Gehäuse des Steckers ist an FE anzubinden

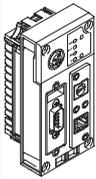
1) Wird ein Antriebsregler mit externer Spannungsversorgung angeschlossen, so darf CAN Ground (optional), Pin 6, am CPX-CMXX nicht verwendet werden.

Steuerblock CPX-CMXX

Datenblatt

FESTO

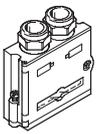
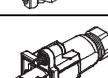
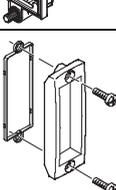
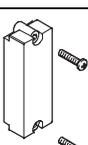
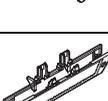
Pinbelegung – Ethernet-Schnittstelle			
	Pin	Signal	Bedeutung
Stecker RJ45			
	1	TD+	Sendedaten+
	2	TD-	Sendedaten-
	3	RD+	Empfangsdaten+
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	n.c.	Nicht angeschlossen
	6	RD-	Empfangsdaten-
	7	n.c.	Nicht angeschlossen
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	Gehäuse	Schirm	Schirm

Bestellangaben		
Benennung	Teile-Nr.	Typ
	Steuerblock	555667 CPX-CMXX

Steuerblock CPX-CMXX

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Busanschluss			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
	Stecker Sub-D, 9-polig	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Busanschluss, Stecker 2xM12, 5-polig	525632	FBA-2-M12-5POL
	Steckdose für Feldbusanschluss, M12, 5-polig	18324	FBSD-GD-9-5POL
	Stecker, M12, 5-polig	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Busanschluss, 5-polig	525634	FBA-1-SL-5POL
	Busanschluss, Schraubklemme, 5-polig	525635	FBSD-KL-2x5POL
	Stecker RJ45, 8-polig	534494	FBS-RJ45-8-GS
	Abdeckung für RJ45-Anschluss	534496	AK-RJ45
	Sichtdeckel, transparent für Stecker/Buchse Sub-D	533334	AK-SUB-9/15-B
	Abdeckung für Stecker/Buchse Sub-D	557010	AK-SUB-9/15
	Schilderträger für Anschlussblock	536593	CPX-ST-1

Dokumentation			
Benennung		Sprache	Teile-Nr. Typ
	Beschreibung Steuerblock CPX-CMXX	deutsch	564221 P.BE-CPX-CMXX-DE
		englisch	564222 P.BE-CPX-CMXX-EN
	Beschreibung Festo Handhabungs- und Positionierprofil für Mehrachsbewegungen FHPP-MAX	deutsch	564223 P.BE-CMXX-FHPP-SW-DE
		englisch	564224 P.BE-CMXX-FHPP-SW-EN

Steuerblock CPX-CM-HPP

Datenblatt



Der Steuerblock CPX-CM-HPP ist ein Modul im CPX-Terminal zur Ansteuerung von elektrischen Antrieben.

Die Ansteuerung ist unabhängig vom verwendeten Busknoten. Die elektrische Antriebstechnik von Festo ist damit kompatibel zu allen industriellen Kommunikationsschnittstellen.

Eine Programmierung des Steuerblocks ist nicht erforderlich.

- Ansteuerung über CAN-Bus von max. 4 elektrischen Einzelachsen möglich
- Keine Programmierung erforderlich
- Einheitliche Kommunikation mit den Antrieben über das Festo Handling and Positioning Profile (FHPP)
- Schnelle Konfiguration und Diagnose über das Bediengerät CPX-MMI
- Einfach, flexibel und kostengünstig



Allgemeine Technische Daten		
Feldbus-Schnittstelle		1x Dose M9, 5-polig
Protokoll		FHPP
Maximale Adressvolumen Eingänge [Byte]		32
Maximale Adressvolumen Ausgänge [Byte]		32
LED Anzeige produktspezifisch		Error: Fehler PL: Spannungsversorgung
Gerätespezifische Diagnose		Diagnose-Speicher Kanal- und modulatorientierte Diagnose Unterspannung / Kurzschluss der Module
Parametrierung		Forcen von Kanälen Systemparameter
Konfigurations-Unterstützung		Bediengerät CPX-MMI
Gesamtanzahl Achsen		4
Nennbetriebsspannung [V DC]		24
Betriebsspannungsbereich [V DC]		18 ... 30
Netzausfallüberbrückung [ms]		10
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung [mA]		typ. 80
Schutzart nach EN 60529 (Steckverbinder in gestecktem Zustand)		IP65/IP67
Abmessungen B x L x H (inkl. Verkettungsblock) [mm]		50 x 107 x 55
Produktgewicht (ohne Verkettungsblock) [g]		140
Werkstoffe		
Gehäuse		PA, verstärkt PC
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform

Steuerblock CPX-CM-HPP

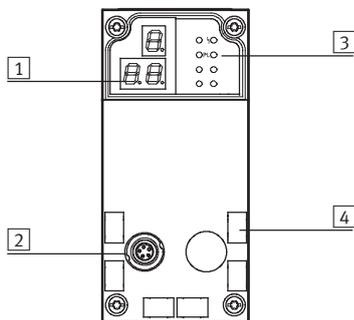
Datenblatt

FESTO

Technische Daten – Schnittstellen		
Interface		
Control-Interface		CAN-Bus
Baudrate	[Mbit/s]	1

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +70
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-Niederspannungs-Richtlinie

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 3-stellige Anzeige
- 2 Control-Interface
- 3 LED Anzeige, produktspezifisch
- 4 Bezeichnungsschilder

Pinbelegung – Control-Interface			
	Pin	Signal	Bedeutung
Stecker M9, 5-polig			
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	n.c.	Nicht angeschlossen
	3	CAN_GND	CAN Ground
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
	Gehäuse	Schirm	Kabelschirm ist an Funktionserde (FE) anzubinden

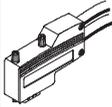
Zugelassene CPX-Module		
CPX-Modul	Protokoll	Bemerkungen
CPX-FEC	–	ab Revision 16 (R16)
CPX-CEC-...	–	in Vorbereitung
CPX-FB6	INTERBUS	nicht verfügbar
CPX-FB11	DeviceNet	ab Revision 22 (R22)
CPX-FB13	PROFIBUS-DP	ab Revision 23 (R23)
CPX-FB14	CANopen	ab Revision 24 (R24)
CPX-FB23	CC-Link	in Vorbereitung
CPX-FB32	EtherNet/IP	in Vorbereitung
CPX-FB33, -FB34, -FB35	PROFINET	in Vorbereitung
CPX-FB38	EtherCAT	in Vorbereitung

Bestellangaben		
Benennung	Teile-Nr.	Typ
	Steuerblock	562214 CPX-CM-HPP

Steuerblock CPX-CM-HPP

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Busanschluss				
Benennung		Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Verbindungsleitung	2	563711	NEBC-M9W5-K-2-N-LE3
		5	563712	NEBC-M9W5-K-5-N-LE3
	Stecker für CAN-Bus-Anschaltung; Sub-D, 9-polig, ohne Abschlusswiderstand		533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
	Schilderträger für Anschlussblock		536593	CPX-ST-1

Dokumentation				
Benennung		Sprache	Teile-Nr.	Typ
	Beschreibung Steuerblock CPX-CM-HPP	deutsch	568683	P.BE-CPX-CM-HPP-DE
		englisch	568684	P.BE-CPX-CM-HPP-EN

Achscontroller CPX-CMAX

Datenblatt

FESTO

Der Achscontroller CPX-CMAX ist ausschließlich für den Einsatz in Ventilinseln CPX bestimmt.



Allgemeine Technische Daten			
Betriebsspannung			
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	18 ... 30	
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24	
Stromaufnahme bei Nennbetriebsspannung	[mA]	200	
Absicherung (Kurzschluss)		elektronisch	
Netzausfallüberbrückung	[ms]	10	
Lastspannung			
Lastspannungsbereich	[V DC]	20 ... 30	
Nennlastspannung	[V DC]	24	
Zul. Laststrom	[A]	2,5	
Absicherung (Kurzschluss)		elektronisch	
Anzahl Achsstränge		1	
Achsen pro Strang		1	
Länge der Verbindungsleitung zur Achse	[m]	≤ 30	
Max. Anzahl Module		7	
Anzeige		7-Segmentanzeige	
Belegte Adressen	Ausgänge	[Bit]	8x8
	Eingänge	[Bit]	8x8
Betriebsarten		Satzbetrieb	
		Direktbetrieb	
Reglerarten		Positionsregelung	
		Kraftregelung	
Diagnose		modulorientiert	
		über lokale 7-Segmentanzeige	
Statusanzeige		Modulstatus	
		Power load	
		Display/Error Axis X	
		MC Axis X	
Control-Interface			
Daten		CAN-Bus mit Festo-Protokoll	
		digital	
Elektrischer Anschluss		5-polig	
		M9	
		Dose	
Werkstoffe: Gehäuse		Polyamid, verstärkt	
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform	
Produktgewicht	[g]	140	
Abmessungen	Länge	[mm]	107
	Breite	[mm]	50
	Höhe	[mm]	55

Achscontroller CPX-CMAX

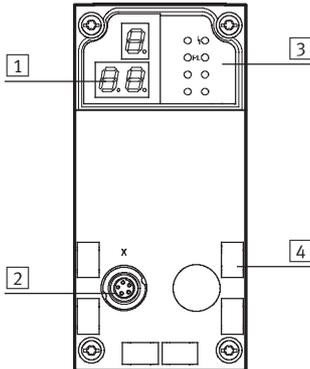
Datenblatt

FESTO

Betriebs- und Umweltbedingungen

Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 95, nicht kondensierend
Schutzart nach IEC 60529		IP65

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 3-stellige Anzeige
- 2 Control-Interface
- 3 Status LEDs
- 4 Bezeichnungsschlider

Pinbelegung – Stecker 2

	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	+24 V	Nennbetriebsspannung
	2	+24 V	Lastspannung
	3	0 V	Ground
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
	Gehäuse	Schirm	Kabelschirm

Zugelassene Busknoten/FEC

Busknoten/FEC	Protokoll	max. Anzahl CMAX-Module
CPX-FEC	-	7
CPX-FB6	INTERBUS	1
CPX-FB11	DeviceNet ¹⁾	7
CPX-FB13	PROFIBUS-DP ²⁾	7
CPX-FB14	CANopen	2
CPX-FB23	CC-Link	7
CPX-FB32	EtherNet/IP	7
CPX-FB33	PROFINET, M12	7
CPX-M-FB34	PROFINET, RJ45	7
CPX-FB38	EtherCAT	7

1) Ab Revision 20 (R20)

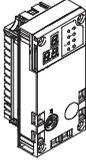
2) Ab Revision 23 (R23)

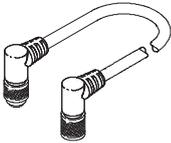
PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, EtherNet/IP® ist eine eingetragene Marke des jeweiligen Markeninhabers in bestimmten Ländern.

Achscontroller CPX-CMAX

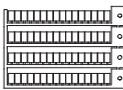
Zubehör

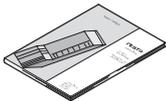
FESTO

Bestellangaben – Achscontroller			
	Kurzbeschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Bestellcode im CPX-Konfigurator: T21	548932	CPX-CMAX-C1-1

Bestellangaben – Verbindungsleitungen			
	Kurzbeschreibung	Kabellänge [m]	Teile-Nr. Typ
	Verbindungsleitung mit gewinkeltem Stecker und gewinkelter Dose	0,25	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
		Verbindungsleitung mit geradem Stecker und gerader Dose	2
5	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5		
8	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8		
	Verbindungsstück zur Schaltschrankdurchführung	–	543252 KVI-CP-3-SSD

Bestellangaben – Schrauben			
	Kurzbeschreibung	Teile-Nr.	Typ
	zur Befestigung auf dem Verkettungsblock aus Metall	550219	CPX-M-M3X22-4X

Bestellangaben – Bezeichnungsschilder			
	Kurzbeschreibung	Anzahl	Teile-Nr. Typ
	Bezeichnungsschilder 6x10, im Rahmen	64	18576 IBS-6X10

Dokumentation ¹⁾			
	Sprache	Teile-Nr.	Typ
	DE	559750	P.BE-CPX-CMAX-SYS-DE
	EN	559751	P.BE-CPX-CMAX-SYS-EN
	ES	559752	P.BE-CPX-CMAX-SYS-ES
	FR	559753	P.BE-CPX-CMAX-SYS-FR
	IT	559754	P.BE-CPX-CMAX-SYS-IT
	SV	559755	P.BE-CPX-CMAX-SYS-SV

1) Die Anwenderdokumentation, in Papierform, ist nicht im Lieferumfang enthalten

Endlagenregler CPX-CMPX

Datenblatt

FESTO

Der Endlagenregler CPX-CMPX ist ausschließlich für den Einsatz in Ventilseln CPX bestimmt.



Allgemeine Technische Daten		
Betriebsspannung		
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	18 ... 30
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
Stromaufnahme bei Nennbetriebsspannung	[mA]	80
Lastspannung		
Lastspannungsbereich	[V DC]	20 ... 30
Nennlastspannung	[V DC]	24
Zul. Laststrom	[A]	2,5
Anzahl Achsen pro Modul		1
Länge der Verbindungsleitung zur Achse	[m]	≤ 30
Max. Anzahl Module		9
Anzeige		7-Segmentanzeige
Bedienelemente		3 Tasten
Belegte Adressen	Ausgänge	[Bit] 6x8
	Eingänge	[Bit] 6x8
Diagnose		modulorientiert über lokale 7-Segmentanzeige über Bediengerät CPX-MMI-1
Statusanzeige		Modulstatus Power load
Control-Interface		
Daten		CAN-Bus mit Festo-Protokoll
		digital
Elektrischer Anschluss		5-polig
		M9
		Dose
Werkstoffe: Gehäuse		Polyamid, verstärkt
Produktgewicht	[g]	140
Abmessungen	Länge	[mm] 107
	Breite	[mm] 50
	Höhe	[mm] 55

Endlagenregler CPX-CMPX

Datenblatt

FESTO

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 95, nicht kondensierend
Schutzart nach IEC 60529		IP65
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie

Anschluss- und Anzeigeelemente



Pinbelegung – Stecker 2			
	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	+24 V	Nennbetriebsspannung
	2	+24 V	Lastspannung
	3	0 V	Ground
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
Gehäuse	Schirm	Kabelschirm	

Zugelassene Busknoten/FEC		
Busknoten/FEC	Protokoll	max. Anzahl CMPX-Module
CPX-FEC	–	9
CPX-FB6	INTERBUS	2
CPX-FB11	DeviceNet ¹⁾	9
CPX-FB13	PROFIBUS-DP ²⁾	9
CPX-FB14	CANopen	3
CPX-FB23	CC-Link	9
CPX-FB32	EtherNet/IP	9
CPX-FB33	PROFINET, M12	9
CPX-M-FB34	PROFINET, RJ45	9
CPX-FB38	EtherCAT	9

1) Ab Revision 20 (R20)

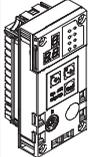
2) Ab Revision 22 (R22)

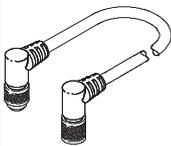
PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, EtherNet/IP® ist eine eingetragene Marke des jeweiligen Markeninhabers in bestimmten Ländern.

Endlagenregler CPX-CMPX

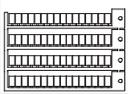
Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Endlagenregler			
	Kurzbeschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Bestellcode im CPX-Konfigurator: T20	548931	CPX-CMPX-C-1-H1

Bestellangaben – Verbindungsleitungen			
	Kurzbeschreibung	Kabellänge [m]	Teile-Nr. Typ
	Verbindungsleitung mit gewinkeltm Stecker und gewinkelter Dose	0,25	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
	Verbindungsleitung mit geradem Stecker und gerader Dose	2	540332 KVI-CP-3-GS-GD-2
		5	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5
		8	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8
	Verbindungsstück zur Schaltschrankdurchführung	–	543252 KVI-CP-3-SSD

Bestellangaben – Schrauben			
	Kurzbeschreibung	Teile-Nr.	Typ
	zur Befestigung auf dem Verkettungsblock aus Metall	550219	CPX-M-M3X22-4X

Bestellangaben – Bezeichnungsschilder			
	Kurzbeschreibung	Anzahl	Teile-Nr. Typ
	Bezeichnungsschilder 6x10, im Rahmen	64	18576 IBS-6X10

Dokumentation ¹⁾			
	Sprache	Teile-Nr.	Typ
	DE	555479	P.BE-CPX-CMPX-SYS-DE
	EN	555480	P.BE-CPX-CMPX-SYS-EN
	ES	555481	P.BE-CPX-CMPX-SYS-ES
	FR	555482	P.BE-CPX-CMPX-SYS-FR
	IT	555483	P.BE-CPX-CMPX-SYS-IT
	SV	555484	P.BE-CPX-CMPX-SYS-SV

1) Die Anwenderdokumentation, in Papierform, ist nicht im Lieferumfang enthalten

Messmodule CPX-CMIX

Datenblatt

FESTO

Das Messmodul CPX-CMIX ist ausschließlich für den Einsatz in Ventilinsele CPX bestimmt.



Allgemeine Technische Daten		
Betriebsspannung		
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	18 ... 30
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
Stromaufnahme bei Nennbetriebsspannung	[mA]	80
Kurzschlussfestigkeit		ja
Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Anzahl Achsstränge		1
Achsen pro Strang		1
Länge der Verbindungsleitung zur Achse	[m]	≤ 30
Max. Anzahl Module		9
Anzeige		7-Segmentanzeige
Belegte Adressen	Ausgänge	[Bit] 6x8
	Eingänge	[Bit] 6x8
Diagnose		kanal- und modulatorientiert
		über lokale 7-Segmentanzeige
		Unterspannung Module
		Unterspannung Messsystem
Statusanzeige		Power load
		Error
Control-Interface		
Daten		CAN-Bus mit Festo-Protokoll
		digital
Elektrischer Anschluss		5-polig
		M9
		Dose
Werkstoffe: Gehäuse		Polyamid, verstärkt
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform
Produktgewicht	[g]	140
Abmessungen	Länge	[mm] 107
	Breite	[mm] 50
	Höhe	[mm] 55

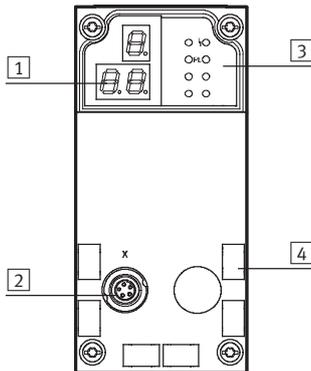
Messmodule CPX-CMIX

Datenblatt

FESTO

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 95, nicht kondensierend
Schutzart nach IEC 60529		IP65

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 3-stellige Anzeige
- 2 Control-Interface
- 3 Status LEDs
- 4 Bezeichnungsschlides

Pinbelegung – Stecker 2			
	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	+24 V	Nennbetriebsspannung
	2	+24 V	Lastspannung
	3	0 V	Ground
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
	Gehäuse	Schirm	Kabelschirm

Zugelassene Busknoten/FEC		
Busknoten/FEC	Protokoll	max. Anzahl CMIX-Module
CPX-FEC	-	9
CPX-FB6	INTERBUS	2
CPX-FB11	DeviceNet ¹⁾	9
CPX-FB13	PROFIBUS-DP ²⁾	9
CPX-FB14	CANopen	3
CPX-FB23	CC-Link	9
CPX-FB32	EtherNet/IP	9
CPX-FB33	PROFINET, M12	9
CPX-M-FB34	PROFINET, RJ45	9
CPX-FB38	EtherCAT	9

1) Ab Revision 20 (R20)

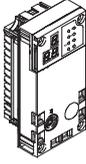
2) Ab Revision 23 (R23)

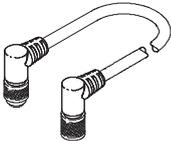
PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, EtherNet/IP® ist eine eingetragene Marke des jeweiligen Markeninhabers in bestimmten Ländern.

Messmodule CPX-CMIX

Zubehör

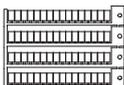
FESTO

Bestellangaben – Messmodul			
	Kurzbeschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Bestellcode im CPX-Konfigurator: T23	567417	CPX-CMIX-M1-1

Bestellangaben – Verbindungsleitungen				
	Kurzbeschreibung	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Verbindungsleitung mit gewinkeltem Stecker und gewinkelter Dose	0,25	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
		Verbindungsleitung mit geradem Stecker und gerader Dose	2	540332
5	540333		KVI-CP-3-GS-GD-5	
8	540334		KVI-CP-3-GS-GD-8	
	Verbindungsstück zur Schaltschrankdurchführung	–	543252	KVI-CP-3-SSD

Verbindung zwischen Linearantrieb DGPI, DGPIIL oder Wegmesssystem MME und Messmodul CPX-CMIX				
	für Linearantrieb DGPI, DGPIIL	2	575898	NEBP-M16W6-K-2-M9W5

Bestellangaben – Schrauben			
	Kurzbeschreibung	Teile-Nr.	Typ
	zur Befestigung auf dem Verkettungsblock aus Metall	550219	CPX-M-M3X22-4X

Bestellangaben – Bezeichnungsschilder				
	Kurzbeschreibung	Anzahl	Teile-Nr.	Typ
	Bezeichnungsschilder 6x10, im Rahmen	64	18576	IBS-6X10

Dokumentation ¹⁾			
	Sprache	Teile-Nr.	Typ
	DE	567053	P.BE-CPX-CMIX-DE
	EN	567054	P.BE-CPX-CMIX-EN
	ES	567055	P.BE-CPX-CMIX-ES
	FR	567056	P.BE-CPX-CMIX-FR
	IT	567057	P.BE-CPX-CMIX-IT
	SV	567058	P.BE-CPX-CMIX-SV

1) Die Anwenderdokumentation, in Papierform, ist nicht im Lieferumfang enthalten

Terminal CPX

Datenblatt Eingangsmodul, digital

Funktion

Digitale Eingangsmodule ermöglichen den Anschluss von Zweidraht- und Dreidraht-Sensoren (Näherungsschalter, induktive oder kapazitive Sensoren, usw.). Je nach gewähltem Anschlussblock unterstützt das Modul mit einer unterschiedlichen Anzahl Buchsen (einfach oder doppelt belegt) unterschiedliche Anschlusskonzepte.

Anwendungsbereich

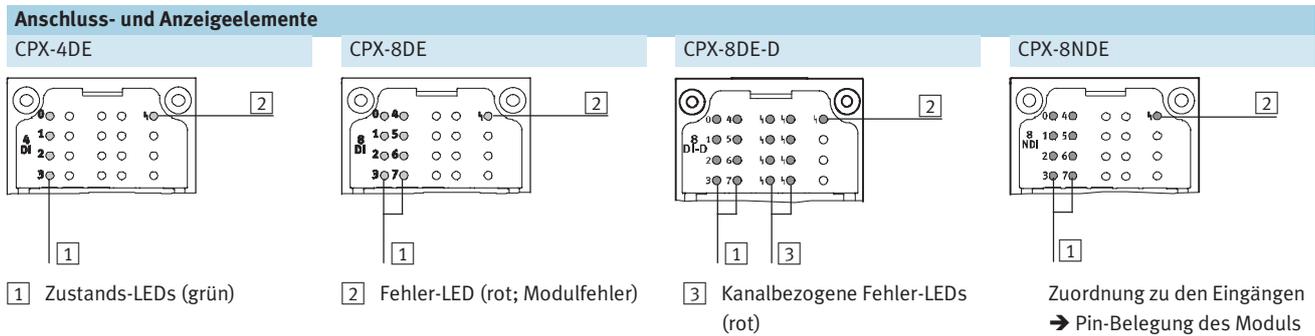
- Eingangsmodule für 24 V DC Sensorversorgungsspannung
- PNP- oder NPN-Logik
- Unterstützt Anschlussblöcke mit M12, M8, Sub-D, Harax und Klemmenanschluss
- Eigenschaften des Moduls parametrierbar
- Das Eingangsmodul wird von dem Verkettungsblock mit Spannung für Elektronik und Sensorversorgungsspannung versorgt
- Absicherung und Diagnose des Moduls durch integrierte elektronische Sicherung



Allgemeine Technische Daten					
Typ		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
Anzahl Eingänge		4	8	8	8
Max. Summenstrom Eingänge pro Modul	[A]	0,7	1	0,7	0,7
Absicherung		Interne elektronische Sicherung pro Modul	Interne elektronische Sicherung pro Modul	Interne elektronische Sicherung pro Kanal	Interne elektronische Sicherung pro Modul
Eigenstromaufnahme bei Betriebsspannung	[mA]	Typ. 15			
Betriebsspannung	Nennwert	24			
	Zulässiger Bereich	18 ... 30			
Potentialtrennung	Kanal – Kanal	nein			
	Kanal – interner Bus	nein			
Schaltpegel	Signal 0	[V DC]	≤ 5		≥ 11
	Signal 1	[V DC]	≥ 11		≤ 5
Eingangsentprellzeit	[ms]	3 (0,1, 10, 20 parametrierbar)			
Eingangskennlinie		IEC 1131-T2			
Schaltlogik		Positive Logik (PNP)			Negative Logik (NPN)
LED Anzeigen	Sammeldiagnose	1	1	1	1
	Kanaldiagnose	–	–	8	–
	Kanalstatus	4	8	8	8
Diagnose		Kurzschluss/Überlast pro Kanal			
Parametrierung		<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung Modul • Verhalten nach Kurzschluss • Eingangsentprellzeit • Signalverlängerungszeit 			
Schutzart nach EN 60529		Abhängig von Anschlussblock			
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	–5 ... +50		
	Lagerung/Transport	[°C]	–20 ... +70		
Werkstoffe		Polyamid-verstärkt, Polycarbonat			
Rastermaß	[mm]	50			
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock und Anschlussblock)	[mm]	50 x 107 x 50			
B x L x H					
Produktgewicht	[g]	38			

Terminal CPX

Datenblatt Eingangsmodul, digital



Kombinationen Anschlussblöcke zu digitalen Eingangsmodulen

Anschlussblöcke	Teile-Nr.	Digitale Eingangsmodule			
		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
CPX-AB-8-M8-3POL	195706	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	■	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■	■	■	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■	■	■	■

Pinbelegung

Eingänge Anschlussblock	CPX-4DE	CPX-8DE, CPX-8DE-D und CPX-8NDE		
CPX-AB-8-M8-3POL	<p>X1.1: 24 V_{SEN} X1.3: 0 V_{SEN} X1.4: Input x</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN} X2.3: 0 V_{SEN} X2.4: Input x+1</p> <p>X3.1: 24 V_{SEN} X3.3: 0 V_{SEN} X3.4: Input x+1</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN} X4.3: 0 V_{SEN} X4.4: n.c.</p> <p>X5.1: 24 V_{SEN} X5.3: 0 V_{SEN} X5.4: Input x+2</p> <p>X6.1: 24 V_{SEN} X6.3: 0 V_{SEN} X6.4: Input x+3</p> <p>X7.1: 24 V_{SEN} X7.3: 0 V_{SEN} X7.4: Input x+3</p> <p>X8.1: 24 V_{SEN} X8.3: 0 V_{SEN} X8.4: n.c.</p>	<p>X1.1: 24 V_{SEN x} X1.3: 0 V_{SEN x} X1.4: Input x</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN x+1} X2.3: 0 V_{SEN x+1} X2.4: Input x+1</p> <p>X3.1: 24 V_{SEN x+2} X3.3: 0 V_{SEN x+2} X3.4: Input x+2</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN x+3} X4.3: 0 V_{SEN x+3} X4.4: Input x+3</p>	<p>X5.1: 24 V_{SEN x+4} X5.3: 0 V_{SEN x+4} X5.4: Input x+4</p> <p>X6.1: 24 V_{SEN x+5} X6.3: 0 V_{SEN x+5} X6.4: Input x+5</p> <p>X7.1: 24 V_{SEN x+6} X7.3: 0 V_{SEN x+6} X7.4: Input x+6</p> <p>X8.1: 24 V_{SEN x+7} X8.3: 0 V_{SEN x+7} X8.4: Input x+7</p>	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R¹⁾ und CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	<p>X1.1: 24 V_{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V_{SEN} X1.4: Input x X1.5: FE</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN} X2.2: n.c. X2.3: 0 V_{SEN} X2.4: Input x+1 X2.5: FE</p> <p>X3.1: 24 V_{SEN} X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V_{SEN} X3.4: Input x+2 X3.5: FE</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN} X4.2: n.c. X4.3: 0 V_{SEN} X4.4: Input x+3 X4.5: FE</p>	<p>X1.1: 24 V_{SEN x} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V_{SEN x} X1.4: Input x X1.5: FE</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN x+2} X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V_{SEN x+2} X2.4: Input x+2 X2.5: FE</p> <p>X3.1: 24 V_{SEN x+4} X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V_{SEN x+4} X3.4: Input x+4 X3.5: FE</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN x+6} X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V_{SEN x+6} X4.4: Input x+6 X4.5: FE</p>		

1) Schnellverriegelung Speedcon, Schirm zusätzlich auf Metallgewinde

Terminal CPX

Datenblatt Eingangsmodul, digital

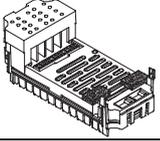
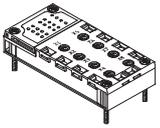
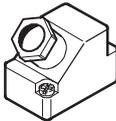


Pinbelegung				
Eingänge Anschlussblock	CPX-4DE	CPX-8DE, CPX-8DE-D und CPX-8NDE		
CPX-AB-8-KL-4POL				
	X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE X2.0: 24 V _{SEN} X2.1: 0 V _{SEN} X2.2: Input x+1 X2.3: FE X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input x+1 X3.3: FE X4.0: 24 V _{SEN} X4.1: 0 V _{SEN} X4.2: n.c. X4.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input x+2 X5.3: FE X6.0: 24 V _{SEN} X6.1: 0 V _{SEN} X6.2: Input x+3 X6.3: FE X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: Input x+3 X7.3: FE X8.0: 24 V _{SEN} X8.1: 0 V _{SEN} X8.2: n.c. X8.3: FE	X1.0: 24 V _{SEN x} X1.1: 0 V _{SEN x} X1.2: Input x X1.3: FE X2.0: 24 V _{SEN x+1} X2.1: 0 V _{SEN x+1} X2.2: Input x+1 X2.3: FE X3.0: 24 V _{SEN x+2} X3.1: 0 V _{SEN x+2} X3.2: Input x+2 X3.3: FE X4.0: 24 V _{SEN x+3} X4.1: 0 V _{SEN x+3} X4.2: Input x+3 X4.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN x+4} X5.1: 0 V _{SEN x+4} X5.2: Input x+4 X5.3: FE X6.0: 24 V _{SEN x+5} X6.1: 0 V _{SEN x+5} X6.2: Input x+5 X6.3: FE X7.0: 24 V _{SEN x+6} X7.1: 0 V _{SEN x+6} X7.2: Input x+6 X7.3: FE X8.0: 24 V _{SEN x+7} X8.1: 0 V _{SEN x+7} X8.2: Input x+7 X8.3: FE
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL				
	1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+1 4: n.c. 5: 24 V _{SEN} 6: 0 V _{SEN} 7: 24 V _{SEN} 8: 0 V _{SEN} 9: 24 V _{SEN} 10: 24 V _{SEN} 11: 0 V _{SEN} 12: 0 V _{SEN} 13: FE	14: Input x+2 15: Input x+3 16: Input x+3 17: n.c. 18: 24 V _{SEN} 19: 24 V _{SEN} 20: 24 V _{SEN} 21: 24 V _{SEN} 22: 0 V _{SEN} 23: 0 V _{SEN} 24: 0 V _{SEN} 25: FE Buchse: FE	1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: 24 V _{SEN x+1} 6: 0 V _{SEN x+1} 7: 24 V _{SEN x+3} 8: 0 V _{SEN x+3} 9: 24 V _{SEN x} 10: 24 V _{SEN x+2} 11: 0 V _{SEN x} 12: 0 V _{SEN x+2} 13: FE	14: Input x+4 15: Input x+5 16: Input x+6 17: Input x+7 18: 24 V _{SEN x+4} 19: 24 V _{SEN x+5} 20: 24 V _{SEN x+6} 21: 24 V _{SEN x+7} 22: 0 V _{SEN x+2 u. 3} 23: 0 V _{SEN x+2 u. 3} 24: 0 V _{SEN x+2 u. 3} 25: FE Buchse: FE
CPX-AB-4-HAR-4POL				
	X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input x X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: n.c. X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input x+1	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input x+2 X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: n.c. X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input x+3	X1.1: 24 V _{SEN x} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V _{SEN x} X1.4: Input x X2.1: 24 V _{SEN x+2} X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V _{SEN x+2} X2.4: Input x+2	X3.1: 24 V _{SEN x+4} X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V _{SEN x+4} X3.4: Input x+4 X4.1: 24 V _{SEN x+6} X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V _{SEN x+6} X4.4: Input x+6

Terminal CPX

Zubehör Eingangsmodul, digital

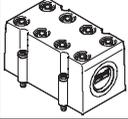
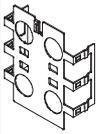
FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Eingangsmodul, digital			
	4 digitale Eingänge, positive Logik (PNP)		195752 CPX-4DE
	8 digitale Eingänge, positive Logik (PNP)		195750 CPX-8DE
	8 digitale Eingänge, positive Logik (PNP), erweiterte Diagnosefunktion		541480 CPX-8DE-D
	8 digitale Eingänge, negative Logik (NPN)		543813 CPX-8NDE
Anschlussblock			
	Aus Kunststoff	8x Dose, M8, 3-polig	195706 CPX-AB-8-M8-3POL
		4x Dose, M12, 5-polig	195704 CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x Dose, M12 mit Schnellverriegelungstechnik, 5-polig	541254 CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		Federzugklemme, 32-polig	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		1x Dose, Sub-D, 25-polig	525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
		4x Dose, Schnellanschluss, 4-polig	525636 CPX-AB-4-HAR-4POL
	Aus Metall	4x Dose, M12, 5-polig	549367 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
Stecker			
	T-Steckverbindung	2x Dose M12, 5-polig 1x Stecker M12, 4-polig	541596 NEDU-M12D5-M12T4
		2x Dose M8, 3-polig 1x Stecker M12, 4-polig	541597 NEDU-M8D3-M12T4
	Stecker	M8, 3-polig	lötbar 18696 SEA-GS-M8 schraubbar 192009 SEA-3GS-M8-S
		M12, 4-polig PG7	18666 SEA-GS-7
		M12, PG7, 4-polig für Kabel-Ø 2,5 mm	192008 SEA-4GS-7-2,5
		M12, 4-polig PG9	18778 SEA-GS-9
		M12, 4-polig für 2 Kabel	18779 SEA-GS-11-DUO
		M12 für 2 Kabel, 5-polig	192010 SEA-5GS-11-DUO
		M12, 5-polig	175487 SEA-M12-5GS-PG7
	Stecker HARAX, 4-polig	525928 SEA-GS-HAR-4POL	
	Stecker Sub-D, 25-polig	527522 SD-SUB-D-ST25	
Verbindungsleitung			
	Anschlussleitung M8-M8	0,5 m	175488 KM8-M8-GSGD-0,5
		1,0 m	175489 KM8-M8-GSGD-1
		2,5 m	165610 KM8-M8-GSGD-2,5
		5,0 m	165611 KM8-M8-GSGD-5
	Anschlussleitung M12-M12	2,5 m	18684 KM12-M12-GSGD-2,5
		5,0 m	18686 KM12-M12-GSGD-5
1,0 m		185499 KM12-M12-GSWD-1-4	
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung	-	NEBU-... → Internet: nebu
	DUO-Leitung M12	2x gerade Dose	18685 KM12-DUO-M8-GDGD
		2x gerade/gewinkelte Dose	18688 KM12-DUO-M8-GDWD
		2x gewinkelte Dose	18687 KM12-DUO-M8-WDWD

Terminal CPX

Zubehör Eingangsmodul, digital

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Abdeckung			
	Abdeckhaube für CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 Kabeldurchgänge M9 – 1 Kabeldurchgang für Multipol	538219	AK-8KL
	Verschraubungsbausatz	538220	VG-K-M9
Abschirmblech			
	Abschirmblech für M12 Anschlüsse	526184	CPX-AB-S-4-M12
Anwenderdokumentation			
	Anwenderdokumentation	deutsch	526439 P.BE-CPX-EA-DE
		englisch	526440 P.BE-CPX-EA-EN
		spanisch	526441 P.BE-CPX-EA-ES
		französisch	526442 P.BE-CPX-EA-FR
		italienisch	526443 P.BE-CPX-EA-IT
		schwedisch	526444 P.BE-CPX-EA-SV

Terminal CPX

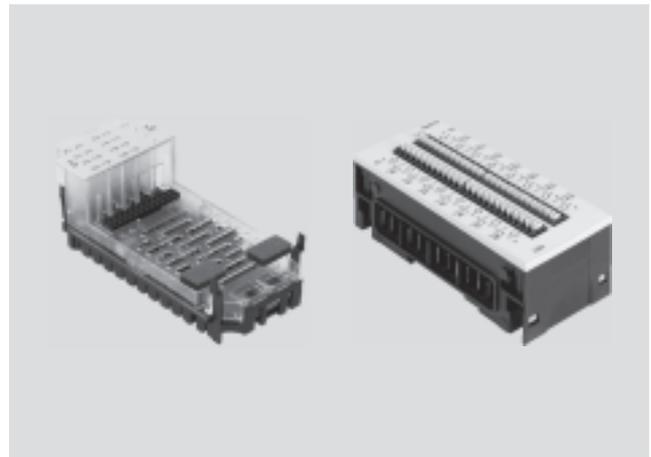
Datenblatt Eingangsmodul, digital, 16 Eingänge

Funktion

Digitale Eingangsmodule ermöglichen den Anschluss von Zweidraht- und Dreidraht-Sensoren (Näherungsschalter, induktive oder kapazitive Sensoren, usw.). Je nach gewähltem Anschlussblock unterstützt das Modul mit einer unterschiedlichen Anzahl Buchsen (einfach oder doppelt belegt) unterschiedliche Anschlusskonzepte.

Anwendungsbereich

- Eingangsmodule für 24 V DC Sensorversorgungsspannung
- PNP-Logik
- Eigenschaften des Moduls parametrierbar
- Das Eingangsmodul wird von dem Verkettungsblock mit Spannung für Elektronik und Sensorversorgungsspannung versorgt
- Absicherung und Diagnose des Moduls durch integrierte elektronische Sicherung



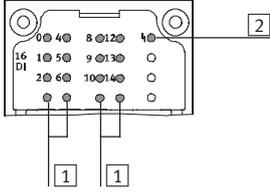
Allgemeine Technische Daten				
Typ		CPX-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-L-16DE
Anzahl Eingänge		16	16	16
Max. Summenstrom Eingänge pro Modul	[A]	1,8	1,8	1,8
Eigenstromaufnahme bei Betriebsspannung	[mA]	typ. 15	typ. 34	typ. 15
Absicherung		Interne elektronische Sicherung pro Modul	Interne elektronische Sicherung pro Kanal-paar, zusätzlich Schmelzsicherung	Interne elektronische Sicherung pro Modul
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24	24	24
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	18 ... 30	18 ... 30	18 ... 30
Potentialtrennung	Kanal – Kanal	nein	nein	nein
	Kanal – interner Bus	nein	nein	nein
Schaltpegel	Signal 0	[V DC] ≤ 5	≤ 5	≤ 5
	Signal 1	[V DC] ≥ 11	≥ 11	≥ 15
Eingangsentprellzeit	[ms]	3 (0,1 ms, 10 ms, 20 ms parametrierbar)		
Eingangskennlinie		IEC 1131-T2	IEC 1131-T2	IEC 1131-T2, Typ 01
Schaltlogik		Positive Logik (PNP)	Positive Logik (PNP)	Positive Logik (PNP)
LED Anzeigen	Sammeldiagnose	1	1	1
	Kanaldiagnose	–	16	–
	Kanalstatus	16	16	16
Diagnose		Kurzschluss/Überlast pro Kanal		
Parametrierung		<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung Modul • Verhalten nach Kurzschluss • Eingangsentprellzeit • Signalverlängerungszeit 		
Schutzart nach EN 60529		Abhängig vom Anschlussblock	Abhängig vom Anschlussblock	IP20
Temperaturbereich	Betrieb	[°C] –5 ... +50	–5 ... +50	–5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C] –20 ... +70	–20 ... +70	–20 ... +70
Werkstoffe		PA verstärkt, PC	PA verstärkt, PC	PA verstärkt
Werkstoffhinweis		–	–	RoHS konform
Rastermaß	[mm]	50	50	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock und Anschlussblock) B x L x H	[mm]	50 x 107 x 50	50 x 107 x 50	50 x 107 x 41
Produktgewicht	[g]	38	38	ca. 170

Terminal CPX

Datenblatt Eingangsmodul, digital, 16 Eingänge

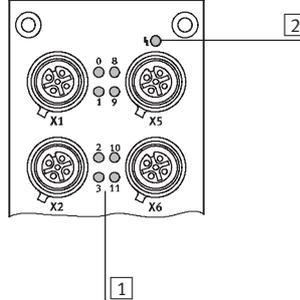
Anschluss- und Anzeigeelemente

CPX-16DE



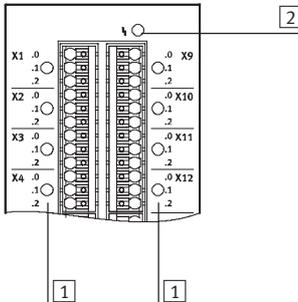
- 1 Zustands-LEDs (grün)
Zuordnung zu den Eingängen
→ Pin-Belegung des Moduls
- 2 Fehler-LED (rot; Modulfehler)

CPX-M-16DE-D



- 1 Zustands-LEDs (grün)
für jedes Eingangssignal
- 2 Fehler-LED (rot; Modulfehler)

CPX-L-16DE



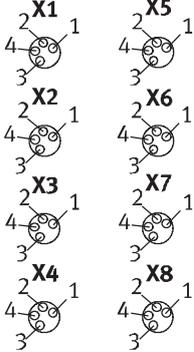
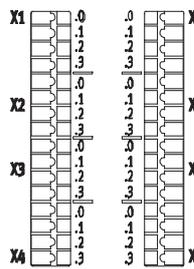
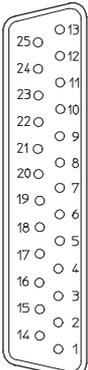
- 1 Zustands-LEDs (grün)
für jedes Eingangssignal
- 2 Fehler-LED (rot; Modulfehler)

Kombinationen Anschlussblöcke zu digitalen Eingangsmodulen

Anschlussblöcke	Teile-Nr.	Digitale Eingangsmodule		
		CPX-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-L-16DE
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541256	■	–	–
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	–	–
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	–	–
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	549335	–	■	–

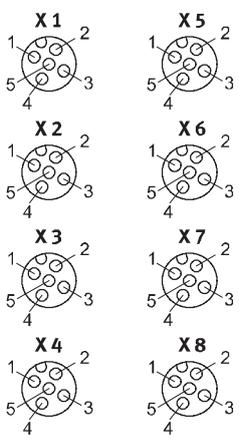
Terminal CPX

Datenblatt Eingangsmodul, digital, 16 Eingänge

Pinbelegung		
Eingänge Anschlussblock	CPX-16DE	
CPX-AB-8-M8x2-4POL		
	<p>X1.1: 24 V_{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V_{SEN} X1.4: Input x</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN} X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V_{SEN} X2.4: Input x+2</p> <p>X3.1: 24 V_{SEN} X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V_{SEN} X3.4: Input x+4</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN} X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V_{SEN} X4.4: Input x+6</p>	<p>X5.1: 24 V_{SEN} X5.2: Input x+9 X5.3: 0 V_{SEN} X5.4: Input x+8</p> <p>X6.1: 24 V_{SEN} X6.2: Input x+11 X6.3: 0 V_{SEN} X6.4: Input x+10</p> <p>X7.1: 24 V_{SEN} X7.2: Input x+13 X7.3: 0 V_{SEN} X7.4: Input x+12</p> <p>X8.1: 24 V_{SEN} X8.2: Input x+15 X8.3: 0 V_{SEN} X8.4: Input x+14</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: Input x+8 X1.1: 24 V_{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE</p> <p>X2.0: Input x+9 X2.1: 24 V_{SEN} X2.2: Input x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: Input x+10 X3.1: 24 V_{SEN} X3.2: Input x+2 X3.3: FE</p> <p>X4.0: Input x+11 X4.1: 24 V_{SEN} X4.2: Input x+3 X4.3: FE</p>	<p>X5.0: Input x+12 X5.1: 0 V_{SEN} X5.2: Input x+4 X5.3: FE</p> <p>X6.0: Input x+13 X6.1: 0 V_{SEN} X6.2: Input x+5 X6.3: FE</p> <p>X7.0: Input x+14 X7.1: 0 V_{SEN} X7.2: Input x+6 X7.3: FE</p> <p>X8.0: Input x+15 X8.1: 0 V_{SEN} X8.2: Input x+7 X8.3: FE</p>
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	<p>1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: Input x+9 6: 24 V_{SEN} 7: Input x+11 8: 24 V_{SEN} 9: Input x+8 10: Input x+10 11: 24 V_{SEN} 12: 24 V_{SEN} 13: FE</p>	<p>14: Input x+4 15: Input x+5 16: Input x+6 17: Input x+7 18: Input x+12 19: Input x+13 20: Input x+14 21: Input x+15 22: 0 V_{SEN} 23: 0 V_{SEN} 24: 0 V_{SEN} 25: FE Gehäuse: FE</p>

Terminal CPX

Datenblatt Eingangsmodul, digital, 16 Eingänge

Pinbelegung	
Eingänge Anschlussblock	CPX-M-16DE-D
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL	
	<p>X1.1: $24 V_{Sx}$ X1.2: Input x+1 X1.3: $0 V_{Sx}$ X1.4: Input x X1.5: FE</p> <p>X2.1: $24 V_{Sx+2}$ X2.2: Input x+3 X2.3: $0 V_{Sx+2}$ X2.4: Input x+2 X2.5: FE</p> <p>X3.1: $24 V_{Sx+4}$ X3.2: Input x+5 X3.3: $0 V_{Sx+4}$ X3.4: Input x+4 X3.5: FE</p> <p>X4.1: $24 V_{Sx+6}$ X4.2: Input x+7 X4.3: $0 V_{Sx+6}$ X4.4: Input x+6 X4.5: FE</p> <p>X5.1: $24 V_{Sx+8}$ X5.2: Input x+9 X5.3: $0 V_{Sx+8}$ X5.4: Input x+8 X5.5: FE</p> <p>X6.1: $24 V_{Sx+10}$ X6.2: Input x+11 X6.3: $0 V_{Sx+10}$ X6.4: Input x+10 X6.5: FE</p> <p>X7.1: $24 V_{Sx+12}$ X7.2: Input x+13 X7.3: $0 V_{Sx+12}$ X7.4: Input x+12 X7.5: FE</p> <p>X8.1: $24 V_{Sx+14}$ X8.2: Input x+15 X8.3: $0 V_{Sx+14}$ X8.4: Input x+14 X8.5: FE</p>

Terminal CPX

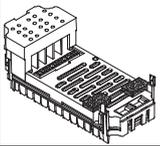
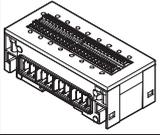
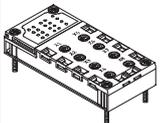
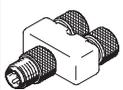
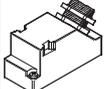
Datenblatt Eingangsmodul, digital, 16 Eingänge

Pinbelegung		CPX-L-16DE	
Eingänge Anschlussblock			
		X1.0: 24 V _{SEN}	X9.0: 24 V _{SEN}
		X1.1: Input x	X9.1: Input x+8
		X1.2: 0 V _{SEN}	X9.2: 0 V _{SEN}
		X2.0: 24 V _{SEN}	X10.0: 24 V _{SEN}
		X2.1: Input x+1	X10.1: Input x+9
		X2.2: 0 V _{SEN}	X10.2: 0 V _{SEN}
		X3.0: 24 V _{SEN}	X11.0: 24 V _{SEN}
		X3.1: Input x+2	X11.1: Input x+10
		X3.2: 0 V _{SEN}	X11.2: 0 V _{SEN}
		X4.0: 24 V _{SEN}	X12.0: 24 V _{SEN}
		X4.1: Input x+3	X12.1: Input x+11
		X4.2: 0 V _{SEN}	X12.2: 0 V _{SEN}
		X5.0: 24 V _{SEN}	X13.0: 24 V _{SEN}
		X5.1: Input x+4	X13.1: Input x+12
		X5.2: 0 V _{SEN}	X13.2: 0 V _{SEN}
		X6.0: 24 V _{SEN}	X14.0: 24 V _{SEN}
X6.1: Input x+5	X14.1: Input x+13		
X6.2: 0 V _{SEN}	X14.2: 0 V _{SEN}		
X7.0: 24 V _{SEN}	X15.0: 24 V _{SEN}		
X7.1: Input x+6	X15.1: Input x+14		
X7.2: 0 V _{SEN}	X15.2: 0 V _{SEN}		
X8.0: 24 V _{SEN}	X16.0: 24 V _{SEN}		
X8.1: Input x+7	X16.1: Input x+15		
X8.2: 0 V _{SEN}	X16.2: 0 V _{SEN}		

Terminal CPX

Zubehör Eingangsmodul, digital, 16 Eingänge

FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Eingangsmodul, digital				
	16 digitale Eingänge, interne elektronische Sicherung pro Modul		543815	CPX-16DE
	16 digitale Eingänge, interne elektronische Sicherung pro Kanalpaar, für CPX Metallausführung		550202	CPX-M-16DE-D
	16 digitale Eingänge, interne elektronische Sicherung pro Modul, für CPX Kunststoffausführung, inklusive Verkettungsblock und Anschlussblock mit Federzugklemmen		572606	CPX-L-16DE-16-KL-3POL
Anschlussblock				
	Aus Kunststoff	8x Dose, M8, 4-polig	541256	CPX-AB-8-M8X2-4POL
		Federzugklemme, 32-polig	195708	CPX-AB-8-KL-4POL
		1x Dose, Sub-D, 25-polig	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
	Aus Metall	8x Dose, M12, 5-polig	549335	CPX-M-AB-8-M12X2-5POL
Stecker				
	T-Steckverbindung	2x Dose M8, 3-polig	544391	NEDU-M8D3-M8T4
		1x Stecker M8, 4-polig		
	Stecker, M8 3-polig	lötbar	18696	SEA-GS-M8
		schraubbar	192009	SEA-3GS-M8-S
	Stecker Sub-D, 25-polig		527522	SD-SUB-D-ST25
Verbindungsleitung				
	Anschlussleitung M8-M8	0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
		1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1
		2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
		5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung		-	NEBU-... → Internet: nebu
Abdeckung				
	Abdeckhaube für CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 Kabeldurchgänge M9 – 1 Kabeldurchgang für Multipol		538219	AK-8KL
	Verschraubungsbausatz		538220	VG-K-M9
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation	deutsch	526439	P.BE-CPX-EA-DE
		englisch	526440	P.BE-CPX-EA-EN
		spanisch	526441	P.BE-CPX-EA-ES
		französisch	526442	P.BE-CPX-EA-FR
		italienisch	526443	P.BE-CPX-EA-IT
	schwedisch	526444	P.BE-CPX-EA-SV	

Terminal CPX

Datenblatt Ausgangsmodul, digital

Funktion

Digitale Ausgänge dienen zur Ansteuerung von Aktuatoren wie Einzelventile, Hydraulikventile, Heizungssteuerung und vieles mehr. Durch Zusatzeinspeisung werden getrennte Schaltkreise realisiert. Durch Parallelschaltung der Ausgänge eines Moduls lassen sich Verbraucher mit bis zu 4 A steuern.

Anwendungsbereich

- Ausgangsmodul für 24 V DC Versorgungsspannung
- PNP-Logik
- Eigenschaften des Moduls parametrierbar
- Das Ausgangsmodul wird vom Verkettungsblock mit Spannung für Elektronik und Spannung für Ausgänge versorgt
- Absicherung und Diagnose des Moduls durch jeweils eine integrierte elektronische Sicherung pro Kanal



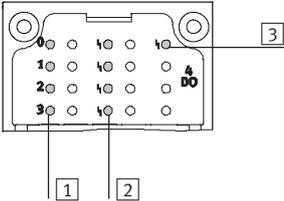
Allgemeine Technische Daten				
Typ		CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H
Anzahl Ausgänge		4	8	8
Max. Stromversorgung	pro Modul	[A]	4	8,4
	pro Kanal	[A]	1 (24 W Lampenlast, 4 Kanäle parallel schaltbar)	0,5 (12 W Lampenlast, 8 Kanäle parallel schaltbar)
Absicherung (Kurzschluss)		Interne elektronische Sicherung pro Kanal		
Stromaufnahme des Moduls (Spannungsversorgung Elektronik)		[mA]	Typ. 16	Typ. 34
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24	
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30	
Potentialtrennung	Kanal – Kanal		nein	
	Kanal – interner Bus		Ja, bei Verwendung einer Zwischeneinspeisung	
Ausgangskennlinie		In Anlehnung an IEC 1131-2		
Schaltlogik		Positive Logik (PNP)		
LED Anzeigen	Sammeldiagnose		1	1
	Kanaldiagnose		4	8
	Kanalstatus		4	8
Diagnose		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss/Überlast Kanal x • Unterspannung Ausgänge 		
Parametrierung		<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung Modul • Verhalten nach Kurzschluss • Failsafe Kanal x • Forcen Kanal x • Idle Mode Kanal x 		
Schutzart nach EN 60529		Abhängig vom Anschlussblock		
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	–5 ... +50	
	Lagerung/Transport	[°C]	–20 ... +70	
Werkstoffe		Polyamid-verstärkt, Polycarbonat		
Rastermaß		[mm]	50	
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock und Anschlussblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50	
Produktgewicht		[g]	38	

Terminal CPX

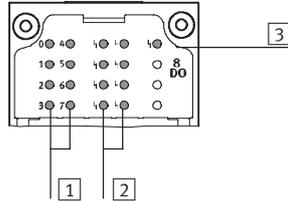
Datenblatt Ausgangsmodul, digital

Anschluss- und Anzeigeelemente

CPX-4DA



CPX-8DA



- 1 Zustands-LEDs (gelb)
Zuordnung zu den Ausgängen
→ Pin-Belegung des Moduls
- 2 Kanalbezogene Fehler-LEDs (rot)
- 3 Fehler-LED (rot; Modulfehler)

Kombinationen Anschlussblöcke zu digitalem Ausgangsmodul

Anschlussblöcke	Teile-Nr.	Digitales Ausgangsmodul		
		CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H
CPX-AB-8-M8-3POL	195706	■	■	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541256	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■	■	-
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■	■	-
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■	■	■

Pinbelegung

Ausgänge Anschlussblock	CPX-4DA	CPX-8DA
CPX-AB-8-M8-3POL		
	X1.1: n.c. X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: n.c. X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1 X3.1: n.c. X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+1 X4.1: n.c. X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: n.c.	X5.1: n.c. X5.3: 0 V _{OUT} X5.4: Output x+2 X6.1: n.c. X6.3: 0 V _{OUT} X6.4: Output x+3 X7.1: n.c. X7.3: 0 V _{OUT} X7.4: Output x+3 X8.1: n.c. X8.3: 0 V _{OUT} X8.4: n.c.
		X1.1: n.c. X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: n.c. X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1 X3.1: n.c. X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+2 X4.1: n.c. X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+3 X5.1: n.c. X5.3: 0 V _{OUT} X5.4: Output x+4 X6.1: n.c. X6.3: 0 V _{OUT} X6.4: Output x+5 X7.1: n.c. X7.3: 0 V _{OUT} X7.4: Output x+6 X8.1: n.c. X8.3: 0 V _{OUT} X8.4: Output x+7

Terminal CPX

Datenblatt Ausgangsmodul, digital

FESTO

Pinbelegung				
Ausgänge Anschlussblock	CPX-4DA	CPX-8DA und CPX-8DA-H		
CPX-AB-8-M8X2-4POL				
	X1.1: 0 V _{OUT} X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: 0 V _{OUT} X2.2: n.c. X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1 X3.1: 0 V _{OUT} X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+2 X4.1: 0 V _{OUT} X4.2: n.c. X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+3	X5.1: 0 V _{OUT} X5.2: n.c. X5.3: 0 V _{OUT} X5.4: n.c. X6.1: 0 V _{OUT} X6.2: n.c. X6.3: 0 V _{OUT} X6.4: n.c. X7.1: 0 V _{OUT} X7.2: n.c. X7.3: 0 V _{OUT} X7.4: n.c. X8.1: 0 V _{OUT} x+1 X8.2: n.c. X8.3: 0 V _{OUT} x+3 X8.4: n.c.	X1.1: 0 V _{OUT} X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: 0 V _{OUT} X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+2 X3.1: 0 V _{OUT} X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+4 X4.1: 0 V _{OUT} X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+6	X5.1: 0 V _{OUT} X5.2: n.c. X5.3: 0 V _{OUT} X5.4: n.c. X6.1: 0 V _{OUT} X6.2: n.c. X6.3: 0 V _{OUT} X6.4: n.c. X7.1: 0 V _{OUT} X7.2: n.c. X7.3: 0 V _{OUT} X7.4: n.c. X8.1: 0 V _{OUT} X8.2: n.c. X8.3: 0 V _{OUT} X8.4: n.c.
CPX-AB-4-M12X2-5POL¹⁾ und CPX-AB-4-M12X2-5POL-R²⁾				
	X1.1: n.c. X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X1.5: FE X2.1: n.c. X2.2: n.c. X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1 X2.5: FE	X3.1: n.c. X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+2 X3.5: FE X4.1: n.c. X4.2: n.c. X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+3 X4.5: FE	X1.1: n.c. X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X1.5: FE X2.1: n.c. X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+2 X2.5: FE	X3.1: n.c. X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+4 X3.5: FE X4.1: n.c. X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+6 X4.5: FE
CPX-AB-8-KL-4POL				
	X1.0: n.c. X1.1: 0 V _{OUT} X1.2: Output x X1.3: FE X2.0: n.c. X2.1: 0 V _{OUT} X2.2: Output x+1 X2.3: FE X3.0: n.c. X3.1: 0 V _{OUT} X3.2: Output x+1 X3.3: FE X4.0: n.c. X4.1: 0 V _{OUT} X4.2: n.c. X4.3: FE	X5.0: n.c. X5.1: 0 V _{OUT} X5.2: Output x+2 X5.3: FE X6.0: n.c. X6.1: 0 V _{OUT} X6.2: Output x+3 X6.3: FE X7.0: n.c. X7.1: 0 V _{OUT} X7.2: Output x+3 X7.3: FE X8.0: n.c. X8.1: 0 V _{OUT} X8.2: n.c. X8.3: FE	X1.0: n.c. X1.1: 0 V _{OUT} X1.2: Output x X1.3: FE X2.0: n.c. X2.1: 0 V _{OUT} X2.2: Output x+1 X2.3: FE X3.0: n.c. X3.1: 0 V _{OUT} X3.2: Output x+2 X3.3: FE X4.0: n.c. X4.1: 0 V _{OUT} X4.2: Output x+3 X4.3: FE	X5.0: n.c. X5.1: 0 V _{OUT} X5.2: Output x+4 X5.3: FE X6.0: n.c. X6.1: 0 V _{OUT} X6.2: Output x+5 X6.3: FE X7.0: n.c. X7.1: 0 V _{OUT} X7.2: Output x+6 X7.3: FE X8.0: n.c. X8.1: 0 V _{OUT} X8.2: Output x+7 X8.3: FE

1) Nicht geeignet für CPX-8DA-H.

2) Schnellverriegelung Speedcon, Schirm zusätzlich auf Metallgewinde

Terminal CPX

Datenblatt Ausgangsmodul, digital



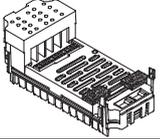
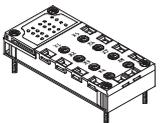
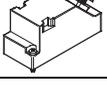
Pinbelegung				
Ausgänge Anschlussblock	CPX-4DA		CPX-8DA und CPX-8DA-H	
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL				
	1: Output x 2: Output x+1 3: Output x+1 4: n.c. 5: n.c. 6: 0 V _{OUT} 7: n.c. 8: 0 V _{OUT} 9: n.c. 10: n.c. 11: 0 V _{OUT} 12: 0 V _{OUT} 13: FE	14: Output x+2 15: Output x+3 16: Output x+3 17: n.c. 18: n.c. 19: n.c. 20: n.c. 21: n.c. 22: 0 V _{OUT} 23: 0 V _{OUT} 24: 0 V _{OUT} 25: FE Buchse: FE	1: Output x 2: Output x+1 3: Output x+2 4: Output x+3 5: n.c. 6: 0 V _{OUT} 7: n.c. 8: 0 V _{OUT} 9: n.c. 10: n.c. 11: 0 V _{OUT} 12: 0 V _{OUT} 13: FE	14: Output x+4 15: Output x+5 16: Output x+6 17: Output x+7 18: n.c. 19: n.c. 20: n.c. 21: n.c. 22: 0 V _{OUT} 23: 0 V _{OUT} 24: 0 V _{OUT} 25: FE Buchse: FE
CPX-AB-4-HAR-4POL¹⁾				
	X1.1: n.c. X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: n.c. X2.2: n.c. X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1	X3.1: n.c. X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+2 X4.1: n.c. X4.2: n.c. X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+3	X1.1: n.c. X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: n.c. X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+2	X3.1: n.c. X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+4 X4.1: n.c. X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+6

1) Nicht geeignet für CPX-8DA-H.

Terminal CPX

Zubehör Ausgangsmodul, digital

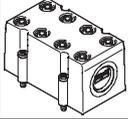
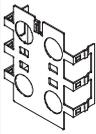
FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Ausgangsmodul, digital			
	4 digitale Ausgänge, Stromversorgung 1 A pro Kanal	195754	CPX-4DA
	8 digitale Ausgänge, Stromversorgung 0,5 A pro Kanal	541482	CPX-8DA
	8 digitale Ausgänge, Stromversorgung 2,1 A pro Kanalpaar	550204	CPX-8DA-H
Anschlussblock			
	Aus Kunststoff	8x Dose, M8, 3-polig	195706 CPX-AB-8-M8-3POL
		8x Dose, M8, 4-polig	541256 CPX-AB-8-M8X2-4POL
		4x Dose, M12, 5-polig	195704 CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x Dose, M12 mit Schnellverriegelungstechnik, 5-polig	541254 CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		Federzugklemme, 32-polig	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		1x Dose, Sub-D, 25-polig	525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
		4x Dose, Schnellanschluss, 4-polig	525636 CPX-AB-4-HAR-4POL
	Aus Metall	4x Dose, M12, 5-polig	549367 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
Stecker			
	T-Steckverbindung	2x Dose M8, 3-polig 1x Stecker M8, 4-polig	544391 NEDU-M8D3-M8T4
		2x Dose M12, 5-polig 1x Stecker M12, 4-polig	541596 NEDU-M12D5-M12T4
	T-Steckverbindung	2x Dose M8, 3-polig 1x Stecker M12, 4-polig	541597 NEDU-M8D3-M12T4
		M8 3-polig	lötfbar 18696 SEA-GS-M8 schraubbar 192009 SEA-3GS-M8-S
	Stecker	M12, PG7	18666 SEA-GS-7
		M12, PG7, 4-polig für Kabel-Ø 2,5 mm	192008 SEA-4GS-7-2,5
		M12, PG9	18778 SEA-GS-9
		M12 für 2 Kabel	18779 SEA-GS-11-DUO
		M12 für 2 Kabel, 5-polig	192010 SEA-5GS-11-DUO
		M12, 5-polig	175487 SEA-M12-5GS-PG7
	Stecker HARAX, 4-polig	525928	SEA-GS-HAR-4POL
	Stecker Sub-D, 25-polig	527522	SD-SUB-D-ST25
Verbindungsleitung			
	Anschlussleitung M8-M8	0,5 m	175488 KM8-M8-GSGD-0,5
		1,0 m	175489 KM8-M8-GSGD-1
		2,5 m	165610 KM8-M8-GSGD-2,5
		5,0 m	165611 KM8-M8-GSGD-5
		Anschlussleitung M12-M12	2,5 m
5,0 m	18686 KM12-M12-GSGD-5		
1,0 m	185499 KM12-M12-GSWD-1-4		
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung	-	NEBU-... → Internet: nebu
	DUO-Leitung M12	2x gerade Dose	18685 KM12-DUO-M8-GDGD
		2x gerade/gewinkelte Dose	18688 KM12-DUO-M8-GDWD
		2x gewinkelte Dose	18687 KM12-DUO-M8-WDWD

Terminal CPX

Zubehör Ausgangsmodul, digital

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Abdeckung			
	Abdeckhaube für CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 Kabeldurchgänge M9 – 1 Kabeldurchgang für Multipol	538219	AK-8KL
	Verschraubungsbausatz	538220	VG-K-M9
Abschirmblech			
	Abschirmblech für M12 Anschlüsse	526184	CPX-AB-S-4-M12
Anwenderdokumentation			
	Anwenderdokumentation	deutsch	526439 P.BE-CPX-EA-DE
		englisch	526440 P.BE-CPX-EA-EN
		spanisch	526441 P.BE-CPX-EA-ES
		französisch	526442 P.BE-CPX-EA-FR
		italienisch	526443 P.BE-CPX-EA-IT
		schwedisch	526444 P.BE-CPX-EA-SV

Terminal CPX

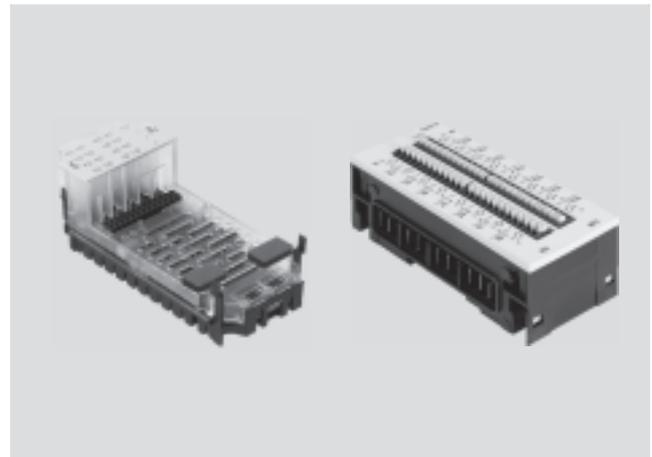
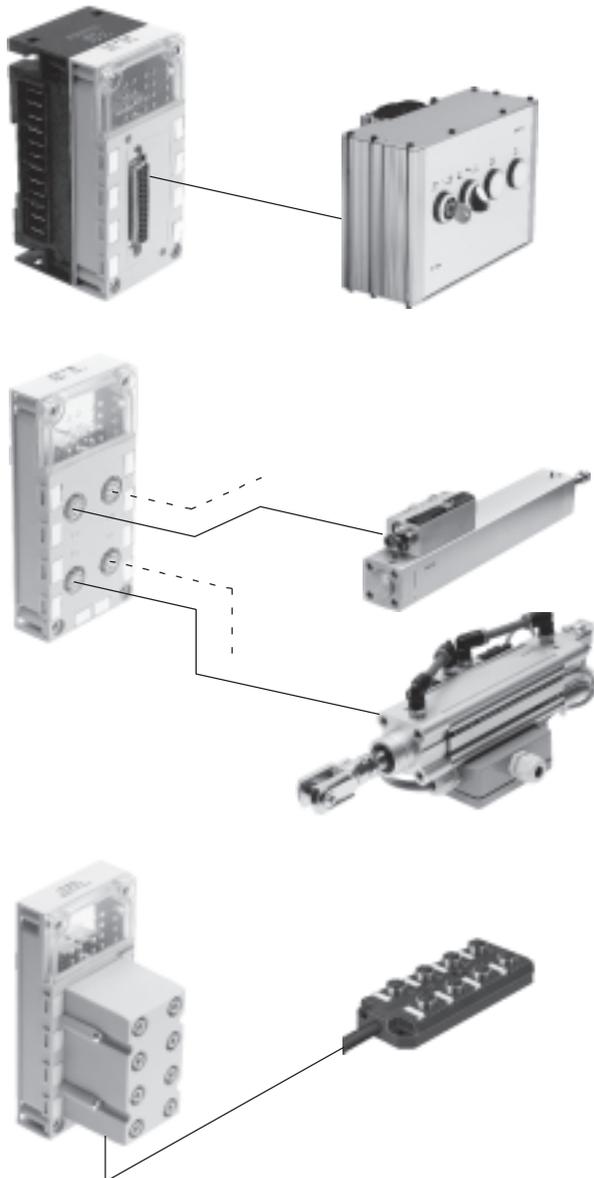
Datenblatt Ein-/Ausgangsmodul, digital

FESTO

Anwendungsbereich

- Digitales Multi-E/A-Modul für 24 V DC Versorgungsspannung
- Unterstützt Anschlussblöcke mit Sub-D, Klemmenanschluss und M12 Anschluss (8-polig)
- Als CPX-L mit Anschluss über Federzugklemmen
- Eigenschaften des Moduls parametrierbar
- Eingänge werden vom Verkettungsblock mit Spannung für Elektronik und Sensorversorgungsspannung versorgt
- Ausgänge werden vom Verkettungsblock mit Spannung für Elektronik und Spannung für Ausgänge versorgt
- Absicherung und Diagnose des Moduls durch integrierte elektronische Sicherung für Sensorspannungsversorgung und jeweils eine integrierte elektronische Sicherung pro Ausgangskanal

Funktion



Das Multi-E/A-Modul dient zur Ansteuerung von Geräten mit einer hohen Anzahl von Ein- und Ausgängen pro Anschlusspunkt. Durch die Unterstützung der Sub-D Anschlussblöcke lassen sich installationssparend Bedientable mit Tastern und Lampen an das CPX-Terminal anschließen.

Bis zu 8 Eingänge und 8 Ausgänge können an einem Anschlusspunkt in hoher Schutzart IP65 angeschlossen werden.

Durch die Unterstützung des M12 Anschlussblocks (8-polig) lassen sich bis zu 4 Zylinder-Ventil-Kombinationen mit integrierter Sensorik anschließen. Jede Zylinder-Ventil-Kombination wird pro Buchse mit 2 Eingängen und 2 Ausgängen unterstützt. Mit einem vorkonfektionierten Kabel lassen sich somit die max. 2 Ventilsolenoiden ansteuern und 2 Sensoren erfassen.

Für die Unterstützung des Diagnosemoduls der Zylinder-Ventil-Kombination sind zwei Eingänge auf zwei Buchsen gebrückt. Damit stehen an 2 Buchsen 3 Eingänge und 2 Ausgänge zur Verfügung.

Als Alternative zu Sub-D und M12 Anschlussblock (8-polig) für die Installation in hoher Schutzart IP65 führt der Klemmen-Anschlussblock zu identischem Ergebnis für die Installation in Schutzart IP20 – oder mit zusätzlicher Abdeckhaube auch in IP65/67.

Mit unterlagerten E/A-Modulen mit Multipolanschluss (Sub-D-Stecker oder Multipolkabel zum selbstkonfektionieren) lassen sich kritische Einbaubereiche wie Schleppketten oder vorgelagerte Funktionen installationssparend und wirtschaftlich einbinden.

Terminal CPX

Datenblatt Ein-/Ausgangsmodul, digital

FESTO

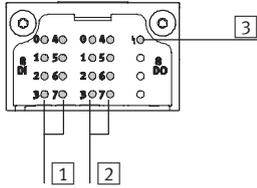
Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA
Anzahl	Eingänge	8	8
	Ausgänge	8	8
Max. Stromversorgung pro Modul	Sensorversorgung [A]	0,7	1,8
	Ausgänge [A]	4	2
Max. Stromversorgung pro Kanal		0,5 (12 W Lampenlast, Kanäle A0 ... A03 parallel schaltbar zu A4 ... A7)	0,25 (6 W Lampenlast)
Absicherung (Kurzschluss)		Interne elektronische Sicherung pro Kanal	
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung [mA]		typ. 22	typ. 15
Betriebsspannung	Nennwert [V DC]	24	24
	Zulässiger Bereich [V DC]	18 ... 30	18 ... 30
Potentialtrennung Eingänge	Kanal – Kanal	nein	nein
	Kanal – interner Bus	nein	nein
Potentialtrennung Ausgänge	Kanal – Kanal	nein	nein
	Kanal – interner Bus	Ja, bei Verwendung einer Zwischeneinspeisung	nein
Kennlinie	Eingänge	IEC 1131-T2	IEC 1131-T2, Typ 01
	Ausgänge	IEC 1131-T2	IEC 1131-T2
Schaltpegel Eingänge	Signal 0 [V DC]	≤ 5	≤ 5
	Signal 1 [V DC]	≥ 11	≥ 15
Eingangsentprellzeit [ms]		3 (0,1 ms, 10 ms, 20 ms parametrierbar)	
Schaltlogik		Positive Logik (PNP)	Positive Logik (PNP)
LED Anzeigen	Sammeldiagnose	1	1
	Kanaldiagnose	–	–
	Kanalstatus	16	16
Diagnose		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss/Überlast pro Kanal • Unterspannung Ausgänge 	
Parametrierung		<ul style="list-style-type: none"> • Eingangsentprellzeit • Failsafe pro Kanal • Forcen pro Kanal • Idle Mode pro Kanal • Signalverlängerungszeit • Überwachung Modul • Verhalten nach Kurzschluss 	
Schutzart nach EN 60529		Abhängig von Anschlussblock	IP20
Temperaturbereich	Betrieb [°C]	–5 ... +50	–5 ... +50
	Lagerung/Transport [°C]	–20 ... +70	–20 ... +70
Werkstoffe		PA verstärkt, PC	PA verstärkt
Werkstoffhinweis		–	RoHS konform
Rastermaß [mm]		50	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock und Anschlussblock) B x L x H [mm]		50 x 107 x 50	50 x 107 x 41
Produktgewicht [g]		38	ca. 170

Terminal CPX

Datenblatt Ein-/Ausgangsmodul, digital

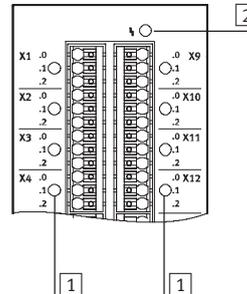
Anschluss- und Anzeigeelemente

CPX-8DE-8DA



- 1 Zustands-LEDs (grün)
Zuordnung zu den Eingängen
→ Pinbelegung des Moduls
- 2 Zustands-LEDs (gelb)
Zuordnung zu den Ausgängen
→ Pinbelegung des Moduls
- 3 Fehler-LED (rot)
(Modulfehler)

CPX-L-8DE-8DA



- 1 Zustands-LEDs (grün)
für jedes Eingangssignal
- 2 Fehler-LED (rot; Modulfehler)

Kombinationen Anschlussblöcke zu digitalem E/A-Modul

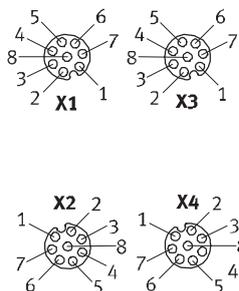
Anschlussblöcke	Teile-Nr.	Digitales E/A-Modul	
		CPX-8DE-8DA	CPX-L-8DE-8DA
CPX-AB-4-M12-8POL	526178	■	–
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	–
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	–

Pinbelegung

Ein-/Ausgänge Anschlussblock

CPX-8DE-8DA

CPX-AB-4-M12-8POL

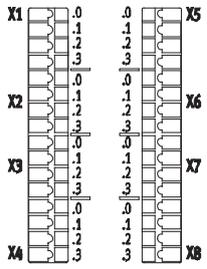
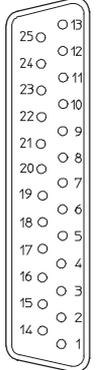


- X1.1: 24 V_{SEN}
- X1.2: Input x
- X1.3: Input x+1
- X1.4: 0 V_{SEN}
- X1.5: Output x
- X1.6: Output x+1
- X1.7: Input x+4
- X1.8: 0 V_{OUT}
- X2.1: 24 V_{SEN}
- X2.2: Input x+2
- X2.3: Input x+3
- X2.4: 0 V_{SEN}
- X2.5: Output x+2
- X2.6: Output x+3
- X2.7: Input x+6
- X2.8: 0 V_{OUT}

- X3.1: 24 V_{SEN}
- X3.2: Input x+4
- X3.3: Input x+5
- X3.4: 0 V_{SEN}
- X3.5: Output x+4
- X3.6: Output x+5
- X3.7: n.c.
- X3.8: 0 V_{OUT}
- X4.1: 24 V_{SEN}
- X4.2: Input x+6
- X4.3: Input x+7
- X4.4: 0 V_{SEN}
- X4.5: Output x+6
- X4.6: Output x+7
- X4.7: n.c.
- X4.8: 0 V_{OUT}

Terminal CPX

Datenblatt Ein-/Ausgangsmodule, digital

Pinbelegung		
Ein-/Ausgänge Anschlussblock	CPX-8DE-8DA	
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 24 V_{SEN} X1.1: 0 V_{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE</p> <p>X2.0: Input x+4 X2.1: Input x+5 X2.2: Input x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V_{SEN} X3.1: 0 V_{SEN} X3.2: Input x+2 X3.3: FE</p> <p>X4.0: Input x+6 X4.1: Input x+7 X4.2: Input x+3 X4.3: FE</p>	<p>X5.0: Output x+4 X5.1: 0 V_{OUT} X5.2: Output x X5.3: FE</p> <p>X6.0: Output x+5 X6.1: 0 V_{OUT} X6.2: Output x+1 X6.3: FE</p> <p>X7.0: Output x+6 X7.1: 0 V_{OUT} X7.2: Output x+2 X7.3: FE</p> <p>X8.0: Output x+7 X8.1: 0 V_{OUT} X8.2: Output x+3 X8.3: FE</p>
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	<p>1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: Input x+4 6: Input x+5 7: Input x+6 8: Input x+7 9: 24 V_{SEN} 10: 24 V_{SEN} 11: 0 V_{SEN} 12: 0 V_{SEN} 13: FE</p>	<p>14: Output x 15: Output x+1 16: Output x+2 17: Output x+3 18: Output x+4 19: Output x+5 20: Output x+6 21: Output x+7 22: 0 V_{OUT} 23: 0 V_{OUT} 24: 0 V_{OUT} 25: FE Buchse: FE</p>

Terminal CPX

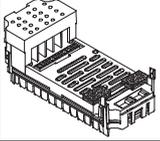
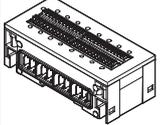
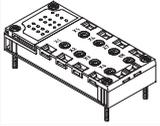
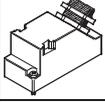
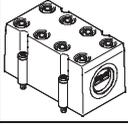
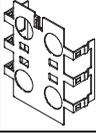
Datenblatt Ein-/Ausgangsmodul, digital

Pinbelegung		
Eingänge Anschlussblock	CPX-L-8DE-8DA	
<p>Diagram showing terminal pinout for CPX-L-8DE-8DA. It features 8 input blocks labeled X1 through X8. Each block has three pins: .0, .1, and .2. The .0 pin is labeled as 24 V_{SEN}, the .1 pin as Input x, and the .2 pin as 0 V_{SEN+out}. The blocks are arranged in two columns of four.</p>	<p>X1.0: 24 V_{SEN} X1.1: Input x X1.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X2.0: 24 V_{SEN} X2.1: Input x+1 X2.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X3.0: 24 V_{SEN} X3.1: Input x+2 X3.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X4.0: 24 V_{SEN} X4.1: Input x+3 X4.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X5.0: 24 V_{SEN} X5.1: Input x+4 X5.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X6.0: 24 V_{SEN} X6.1: Input x+5 X6.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X7.0: 24 V_{SEN} X7.1: Input x+6 X7.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X8.0: 24 V_{SEN} X8.1: Input x+7 X8.2: 0 V_{SEN+out}</p>	<p>X9.0: 24 V_{SEN} X9.1: Output x X9.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X10.0: 24 V_{SEN} X10.1: Output x+1 X10.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X11.0: 24 V_{SEN} X11.1: Output x+2 X11.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X12.0: 24 V_{SEN} X12.1: Output x+3 X12.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X13.0: 24 V_{SEN} X13.1: Output x+4 X13.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X14.0: 24 V_{SEN} X14.1: Output x+5 X14.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X15.0: 24 V_{SEN} X15.1: Output x+6 X15.2: 0 V_{SEN+out}</p> <p>X16.0: 24 V_{S7} X16.1: Output x+7 X16.2: 0 V_{SEN+out}</p>
Verkettungsblock	CPX-L-8DE-8DA	
<p>Diagram showing the daisy chain block (Verkettungsblock) for CPX-L-8DE-8DA. It features six horizontal lines representing connections. From top to bottom: 0V_{Valves}, 24V_{Valves}, 0V_{Output}, 24V_{Output}, 0V_{El./Sen.}, and 24V_{El./Sen.}. A vertical line connects the 0V_{Output} and 0V_{El./Sen.} lines, and another vertical line connects the 24V_{Output} and 24V_{El./Sen.} lines. The label 'FE' is at the bottom.</p>	<p>Das Modul verbindet das 0 V Potential der Spannungsversorgung für Elektronik und Sensoren mit dem 0 V Potential der Spannungsversorgung für Ausgänge in der CPX-Verkettung.</p>	<p>Sollen die Ausgänge eines rechts vom Ein-/Ausgangsmodul angeschlossenen Ausgangsmoduls allpolig abgeschaltet werden, muss ein entsprechender Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung Ausgänge rechts vom Ein-/Ausgangsmodul eingesetzt werden.</p>

Terminal CPX

Zubehör Ein-/Ausgangsmodul, digital

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Ein-/Ausgangsmodul, digital			
	8 digitale Eingänge, 8 digitale Ausgänge	526257	CPX-8DE-8DA
	8 digitale Eingänge, 8 digitale Ausgänge, für CPX Kunststoffausführung, inklusive Verkettungsblock und Anschlussblock mit Federzugklemmen	572607	CPX-L-8DE-8DA-16-KL-3POL
Anschlussblock			
	Aus Kunststoff	4x Dose, M12 8-polig	526178 CPX-AB-4-M12-8POL
		Federzugklemme, 32-polig	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		1x Dose, Sub-D, 25-polig	525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
Stecker			
	Stecker Sub-D, 25-polig	527522	SD-SUB-D-ST25
Verbindungsleitung			
	Anschlussleitung M12	525617	KM12-8GD8GS-2-PU
Abdeckung			
	Abdeckhaube für CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 Kabeldurchgänge M9 – 1 Kabeldurchgang für Multipol	538219	AK-8KL
	Verschraubungsbausatz	538220	VG-K-M9
Abschirmblech			
	Abschirmblech für M12 Anschlüsse	526184	CPX-AB-S-4-M12
Anwenderdokumentation			
	Anwenderdokumentation	deutsch	526439 P.BE-CPX-EA-DE
		englisch	526440 P.BE-CPX-EA-EN
		spanisch	526441 P.BE-CPX-EA-ES
		französisch	526442 P.BE-CPX-EA-FR
		italienisch	526443 P.BE-CPX-EA-IT
		schwedisch	526444 P.BE-CPX-EA-SV

Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Eingänge

Funktion

Analogmodule dienen zur Ansteuerung von Geräten mit einer normierten Analogschnittstelle, wie z. B. Druckschaltern, Temperatur, Durchfluss, Füllstand usw. Je nach gewähltem Anschlussblock unterstützt das Analogmodul mit einer unterschiedlichen Anzahl Buchsen oder Klemmen unterschiedliche Anschlusskonzepte.

Anwendungsbereich

- Analogmodul für 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA
- Unterstützt Anschlussblöcke mit M12, Sub-D und Klemmenanschluss
- Eigenschaften des Analogmoduls parametrierbar
- Verschiedene Datenformate verfügbar
- Betrieb mit und ohne galvanischer Trennung möglich
- Das Analogmodul wird vom Verkettungsblock mit Spannung für Elektronik und Sensorversorgung versorgt
- Absicherung und Diagnose des Analogmoduls durch integrierte elektronische Sicherung



Allgemeine Technische Daten					
Typ	CPX-2AE-U-I		CPX-4AE-U-I		CPX-4AE-I
	Spannungseingang	Stromeingang	Spannungseingang	Stromeingang	Stromeingang
Anzahl Analog-Eingänge	2		4		2 oder 4
Max. Stromversorgung pro Modul [A]	0,7				
Absicherung	Interne elektronische Sicherung				
Stromaufnahme aus 24 V Sensorversorgung (Ruhestrom) [mA]	Typisch 50				
Stromaufnahme aus 24 V Sensorversorgung (bei Volllast) [A]	Max. 0,7				
Nennbetriebsspannung Lastspannung [V DC]	24 ±2%				
Nennbetriebsspannung [V DC]	24				
Betriebsspannungsbereich [V DC]	18 ... 30				
Signalbereich (kanalweise über DIL-Schalter oder per Software parametrierbar)	0 ... 10 V	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	1 ... 5 V 0 ... 10 V -5 ... +5 V -10 ... +10 V	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA -20 ... +20 mA	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA
Gebrauchsfehlergrenze [%]	±0,5	-	±0,3	±0,3	±0,6
Grundfehlergrenze (bei 25 °C) [%]	±0,3	-	±0,2	±0,2	±0,5
Wiederholgenauigkeit (bei 25 °C) [%]	0,15	0,15	0,1	0,1	0,15
Eingangswiderstand	100 kΩ	≤ 100 Ω	100 kΩ	≤ 100 Ω	≤ 100 Ω
Max. zulässige Eingangsspannung [V DC]	30	-	-30 ... +30	-	-
Max. zulässiger Eingangsstrom [mA]	-	40	-	intern begrenzt 60	40
Wandlungszeit pro Kanal [μs]	Typisch 150				
Zykluszeit (Modul) [ms]	≤ 4		≤ 0,5		≤ 10
Datenformat	12 Bit + Vorzeichen		15 Bit + Vorzeichen		12 Bit + Vorzeichen
	Skalierbar auf 15 Bit		skalierbar auf 15 Bit		skalierbar auf 15 Bit
Leitungslänge [m]	Max. 30 (geschirmt)				

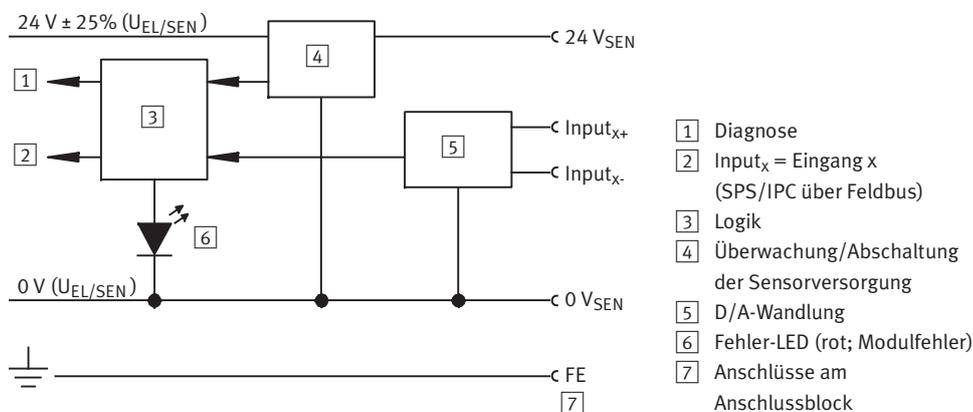
Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Eingänge

FESTO

Allgemeine Technische Daten				
Typ		CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I
Potentialtrennung	Kanal – Kanal	Nein		
	Kanal – interner Bus	Ja, bei externer Sensorversorgung		
LED-Anzeigen	Sammeldiagnose	1		
	Kanaldiagnose	Über Blinkfrequenz der Sammeldiagnose	4	über Blinkfrequenz der Sammeldiagnose
Diagnose	Drahtbruch pro Kanal			
	Grenzwertverletzung pro Kanal			
	Parametrierfehler			
	Kurzschluss Eingangssignal	Überlast Eingang	Kurzschluss Eingangssignal	
	–	Über-/Unterlauf	–	
–	Kurzschluss Sensorversorgung	–		
Parametrierung	Datenformat			
	Forcen pro Kanal			
	Grenzwertüberwachung pro Kanal			
	Messwertglättung			
	Signalbereich pro Kanal			
	Überwachung Drahtbruch pro Kanal			
	Verhalten nach Kurzschluss			
	–	Verhalten nach Überlast Eingang	–	
–	Sensorversorgung aktiv	–		
Schutzart nach EN 60529	Abhängig von Anschlussblock			
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	–5 ... +50	
	Lagerung/Transport	[°C]	–20 ... +70	
Werkstoffe	PA-verstärkt, PC			
Werkstoff-Hinweis	–	–	RoHS konform	–
Rastermaß	[mm]	50		
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock und Anschlussblock)	[mm]	50 x 107 x 50		
B x L x H				
Produktgewicht	[g]	38	46	38

Interner Aufbau, Prinzipsdarstellung



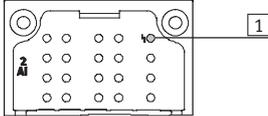
Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Eingänge



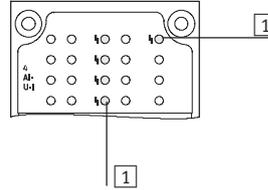
Anschluss- und Anzeigeelemente

CPX-2AE-U-I und CPX-4AE-I



1 Fehler-LED (rot; Modulfehler)

CPX-4AE-U-I



1 Fehler-LED (rot; Modulfehler)
2 Kanalbezogene Fehler-LEDs (rot)

Kombinationen Anschlussblöcke zu Analogmodul

Anschlussblöcke	Teile-Nr.	Analogmodul		
		CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	■	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■	■	■

Pinbelegung

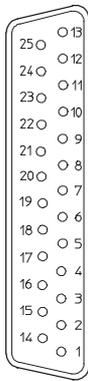
Eingänge Anschlussblock	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-U-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ und CPX-M-AB-4-M12X2-5POL			
	X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input U0+ X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input U0- X1.5: FE ²⁾	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input U1+ X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input U1- X3.5: FE ²⁾	X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input 0+ X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input 0- X1.5: FE ²⁾
	X2.1: 24 V _{SEN} X2.2: Input I0+ X2.3: 0 V _{SEN} X2.4: Input I0- X2.5: FE ²⁾	X4.1: 24 V _{SEN} X4.2: Input I1+ X4.3: 0 V _{SEN} X4.4: Input I1- X4.5: FE ²⁾	X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input 2+ X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input 2- X3.5: FE ²⁾
			X1.1: 24 V _{SEN} X1.2: Input I0+ X1.3: 0 V _{SEN} X1.4: Input I0- X1.5: FE ²⁾
			X3.1: 24 V _{SEN} X3.2: Input I2+ X3.3: 0 V _{SEN} X3.4: Input I2- X3.5: FE ²⁾
CPX-AB-8-KL-4POL			
	X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input U0- X1.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input U1- X5.3: FE	X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input 0- X1.3: FE
	X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: Input U0+ X2.3: FE	X6.0: n.c. X6.1: n.c. X6.2: Input U1+ X6.3: FE	X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input 2- X5.3: FE
			X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input I0- X1.3: FE
			X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input I2- X5.3: FE
	X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input I0- X3.3: FE	X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: Input I1- X7.3: FE	X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: Input 0+ X2.3: FE
			X6.0: n.c. X6.1: n.c. X6.2: Input 2+ X6.3: FE
			X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input I1- X3.3: FE
			X7.0: 24 V _{SEN} X7.1: 0 V _{SEN} X7.2: Input I3- X7.3: FE
	X4.0: n.c. X4.1: n.c. X4.2: Input I0+ X4.3: FE	X8.0: n.c. X8.1: n.c. X8.2: Input I1+ X8.3: FE	X4.0: n.c. X4.1: n.c. X4.2: Input 3+ X4.3: FE
			X5.0: 24 V _{SEN} X5.1: 0 V _{SEN} X5.2: Input I2- X5.3: FE

1) Schnellverriegelung Speedcon, Schirm zusätzlich auf Metallgewinde
2) FE/Schirm zusätzlich auf Metallgewinde

Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Eingänge

FESTO

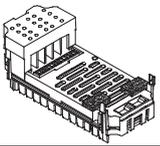
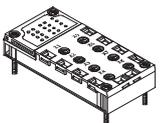
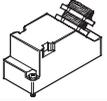
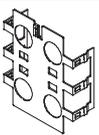
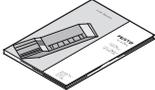
Pinbelegung							
Eingänge Anschlussblock	CPX-2AE-U-I		CPX-4AE-U-I		CPX-4AE-I		
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL							
	1: Input U0-	14: Input U1-	1: Input 0-	14: Input 2-	1: Input I0-	14: Input I2-	
	2: Input U0+	15: Input U1+	2: Input 0+	15: Input 2+	2: Input I0+	15: Input I2+	
	3: Input I0-	16: Input I1-	3: Input 1-	16: Input 3-	3: Input I1-	16: Input I3-	
	4: Input I1+	17: Input I1+	4: Input 1+	17: Input 3+	4: Input I1+	17: Input I3+	
	5: n.c.	18: 24 V _{SEN}	5: n.c.	18: 24 V _{SEN}	5: n.c.	18: 24 V _{SEN}	
	6: n.c.	19: n.c.	6: n.c.	19: n.c.	6: n.c.	19: n.c.	
	7: n.c.	20: 24 V _{SEN}	7: n.c.	20: 24 V _{SEN}	7: n.c.	20: 24 V _{SEN}	
	8: n.c.	21: n.c.	8: n.c.	21: n.c.	8: n.c.	21: n.c.	
	9: 24 V _{SEN}	22: 0 V _{SEN}	9: 24 V _{SEN}	22: 0 V _{SEN}	9: 24 V _{SEN}	22: 0 V _{SEN}	
	10: 24 V _{SEN}	23: 0 V _{SEN}	10: 24 V _{SEN}	23: 0 V _{SEN}	10: 24 V _{SEN}	23: 0 V _{SEN}	
	11: 0 V _{SEN}	24: 0 V _{SEN}	11: 0 V _{SEN}	24: 0 V _{SEN}	11: 0 V _{SEN}	24: 0 V _{SEN}	
	12: 0 V _{SEN}	25: FE	12: 0 V _{SEN}	25: FE	12: 0 V _{SEN}	25: FE	
	13: Schirm ¹⁾	Buchse: FE	13: Schirm ¹⁾	Buchse: FE	13: Schirm ¹⁾	Buchse: FE	

1) Schirm mit Funktionserde FE verbinden

Terminal CPX

Zubehör Analogmodul für Eingänge

FESTO

Bestellangaben		Teile-Nr.	Typ
Eingangsmodul, analog			
	2 analoge Strom- oder Spannungseingänge	526168	CPX-2AE-U-I
	4 analoge Strom- oder Spannungseingänge	573710	CPX-4AE-U-I
	2 oder 4 analoge Stromeingänge	541484	CPX-4AE-I
Anschlussblock			
	Aus Kunststoff	4x Dose, M12, 5-polig	195704 CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x Dose, M12 mit Schnellverriegelungstechnik, 5-polig	541254 CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		Federzugklemme, 32-polig	195708 CPX-AB-8-KL-4POL
		1x Dose, Sub-D, 25-polig	525676 CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
	Aus Metall	4x Dose, M12, 5-polig	549367 CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
Stecker			
	Stecker M12, 5-polig	175487	SEA-M12-5GS-PG7
	Stecker Sub-D, 25-polig	527522	SD-SUB-D-ST25
Abdeckung			
	Abdeckhaube für CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 Kabeldurchgänge M9 – 1 Kabeldurchgang für Multipol	538219	AK-8KL
	Verschraubungsbausatz	538220	VG-K-M9
Abschirmblech			
	Abschirmblech für M12 Anschlüsse	526184	CPX-AB-S-4-M12
Anwenderdokumentation			
	Anwenderdokumentation	deutsch	526415 P.BE-CPX-AX-DE
		englisch	526416 P.BE-CPX-AX-EN
		spanisch	526417 P.BE-CPX-AX-ES
		französisch	526418 P.BE-CPX-AX-FR
		italienisch	526419 P.BE-CPX-AX-IT
		schwedisch	526420 P.BE-CPX-AX-SV

Terminal CPX

Datenblatt Analoges Eingangsmodul mit Drucksensoren



Funktion

Die Druckeingangsmodule ermöglichen die Verarbeitung von maximal 4 Drücken. Der interne Messwert des Sensors (Analogwert mit 10 Bit Auflösung) wird je nach Parametrierung in ein internes Zahlenformat umgerechnet und dem Busknoten als Prozessabbild bereitgestellt. Es ist zudem auch möglich, je 2 Kanäle zu einem Differenzdruckkanal zusammenzufassen.

Anwendungsbereich

- Messbereich 0 ... 10 bar oder -1 ... +1 bar
- Maßeinheiten wählbar
- Verarbeitung von maximal 4 Drücken pro Modul
- Druckanzeige über LCD-Display
- Direkter Anschluss über QS4-Steckanschlüsse
- Fehlermeldung über CPX
- Kanalorientierte Diagnose



Allgemeine Technische Daten				
Typ	CPX-4AE-P-B2	CPX-4AE-P-D10		
Anzahl Analog-Eingänge	4			
Pneumatischer Anschluss	QS-4			
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24		
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	18...30		
Eigenstromaufnahme	[mA]	Typisch 50		
Messgröße	4 x Relativ- oder 2 x Differenzdruckmessung			
Darstellbare Einheiten	<ul style="list-style-type: none"> • kPa • mbar • psi 			
Druckmessbereich	Anfangswert	[bar]	-1	0
	Endwert	[bar]	1	10
Interne Zykluszeit	[ms]	5		
Datenformat	<ul style="list-style-type: none"> • 15 bit + Vorzeichen • Binärdarstellung in mbar, kPa, psi 			
LED-Anzeigen	Sammeldiagnose			
Diagnose	<ul style="list-style-type: none"> • Grenzwertverletzung pro Kanal • Parametrierfehler • Sensorlimit pro Kanal 			
Parametrierung	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnoseverzögerung pro Kanal • Hysterese pro Modul • Maßeinheit • Messwertglättung pro Kanal • Grenzwertüberwachung pro Kanal • Sensorlimit pro Kanal • Messung Relativ-/Differenzdruck 			
Schutzart nach EN 60529	IP65/IP67			
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)			
Umgebungstemperatur	[°C]	-5... 50		
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... 70		
Mediumstemperatur	[°C]	0... 50		
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform			
Werkstoffe	Polyamid-verstärkt, Polycarbonat			
Rastermaß	[mm]	50		
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H	[mm]	50 x 107 x 55		
Produktgewicht	[g]	112		



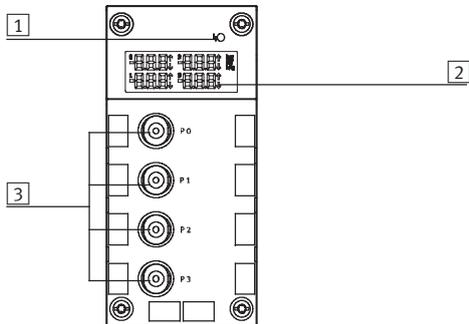
Hinweis

Extreme pneumatische Bedingungen, z.B. hohe Taktfrequenz bei großen Druckamplituden, können die Sensoren beschädigen.

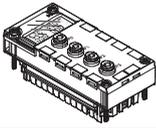
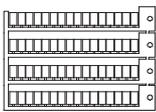
Terminal CPX

Zubehör Analoges Eingangsmodul mit Drucksensoren

Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 Fehler-LED (rot; Modulfehler)
- 2 LCD-Display mit permanenter Anzeige der vier gemessenen Drücke, Maßeinheit und eventuelle Grenzwertschreitung
- 3 QS-Anschlüsse

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Eingangsmodul, analog			
	4 analoge Druck-Eingänge, Druckbereich -1 ... +1 bar	560361	CPX-4AE-P-B2
	4 analoge Druck-Eingänge, Druckbereich 0 ... 10 bar	560362	CPX-4AE-P-D10
Bezeichnungsschilder			
	Bezeichnungsschilder 6x10 mm, 64 Stück, im Rahmen	18576	IBS-6x10
Anwenderdokumentation			
	Anwenderdokumentation	deutsch	526415 P.BE-CPX-AX-DE
		englisch	526416 P.BE-CPX-AX-EN
		spanisch	526417 P.BE-CPX-AX-ES
		französisch	526418 P.BE-CPX-AX-FR
		italienisch	526419 P.BE-CPX-AX-IT
		schwedisch	526420 P.BE-CPX-AX-SV

Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Temperatur-Eingänge

Funktion

Das CPX-PT100-Analog-Eingangsmodul mit 4 Kanälen für die Temperaturerfassung ermöglicht den Anschluss von maximal 4 Temperaturfühler des Typs PT100-PT1000, Ni100-Ni1000 usw. Je nach gewähltem Anschlussblock unterstützt das Temperaturmodul mit einer unterschiedlichen Anzahl Buchsen oder Klemmen unterschiedliche Anschlusskonzepte.

Anwendungsbereich

- Temperaturmodul für Temperaturfühler PT100, PT200, PT500, PT1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000
- Unterstützt Anschlussblöcke mit M12, Harax und Klemmenanschluss
- Eigenschaften des Temperaturmoduls parametrierbar
- 2-Leiter, 3-Leiter oder 4-Leiter Anschluss
- Das Temperaturmodul wird vom Verkettungsblock mit Spannung für Elektronik und Sensorversorgung versorgt
- Absicherung und Diagnose des Temperaturmoduls durch integrierte elektronische Sicherung



Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-4AE-T	
		Temperatureingang	
Anzahl Analog-Eingänge		wählbar 2 oder 4	
Max. Stromversorgung pro Modul [A]		0,7	
Absicherung		Interne elektronische Sicherung für Sensorversorgung	
Stromaufnahme aus 24 V Sensorversorgung (Ruhestrom) [mA]		Typisch 50	
Versorgungsspannung der Sensoren [V DC]		24 ±25%	
Sensorart (kanalweise über DIL-Schalter parametrierbar)		PT100, PT200, PT500, PT1000 Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000	
Temperaturbereich	Pt-Standard [°C]	-200 ... +850	
	Pt-Klima [°C]	-120 ... +130	
	Ni [°C]	-60 ... +180	
Sensoranschlusstechnik		2-, 3- oder 4-Leiter-Technik	
Auflösung		15 Bit + Vorzeichen	
Gebrauchsfehlergrenze bezogen auf Eingangsbereich [%]		±0,06	
Grundfehlergrenze (25°C)	Standard [K]	±0,6	
	Pt Klima [K]	±0,2	
Temperaturfehler bezogen auf Eingangsbereich [%]		±0,001	
Linearitätsfehler (ohne Software-Skalierung) [%]		±0,02	
Wiederholgenauigkeit (bei 25 °C) [%]		±0,05	
Maximaler Leitungswiderstand pro Leiter [Ω]		10	
Max. zulässige Eingangsspannung [V]		±30	
Zykluszeit (Modul) [ms]		≤ 250	

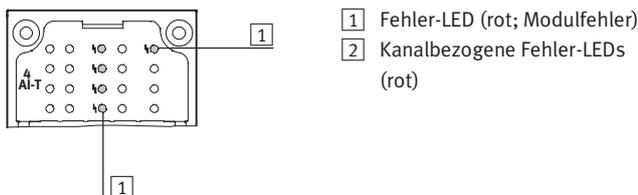
Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Temperatur-Eingänge

Allgemeine Technische Daten		
Datenformat		15 Bit + Vorzeichen zweierkomplement, Binärdarstellung in Zentelgrad
Leitungslänge	[m]	Max. 200 (geschirmt)
Potentialtrennung	Kanal – Kanal	Nein
	Kanal – interner Bus	Ja
LED-Anzeigen	Sammeldiagnose	1
	Kanaldiagnose	4
Diagnose		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss/Überlast Kanal • Parametrierfehler • Nennbereichsunterschreitung/Skalierungsendwert • Nennbereichsüberschreitung/Skalierungsendwert • Drahtbruch
Parametrierung		<ul style="list-style-type: none"> • Maßeinheit und Störfrequenz-Unterdrückung • Diagnosemeldung bei Drahtbruch oder Kurzschluss • Grenzwertüberwachung je Kanal • Sensor-Anschlussstechnik • Sensortyp/Temperaturkoeffizient, Temperaturbereich • Grenzwert je Kanal • Messwertglättung
Schutzart nach EN 60529		Abhängig von Anschlussblock
Temperaturbereich	Betrieb	[°C] –5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C] –20 ... +70
Werkstoffe		Polymer
Rastermaß	[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock und Anschlussblock)	[mm]	50 x 107 x 50
B x L x H		
Produktgewicht	[g]	38

Anschluss- und Anzeigeelemente

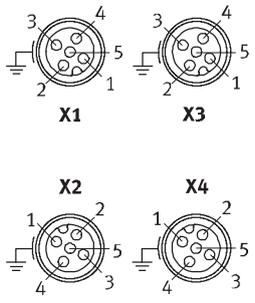
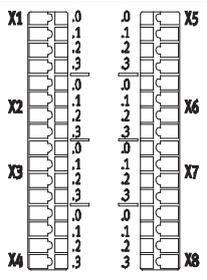
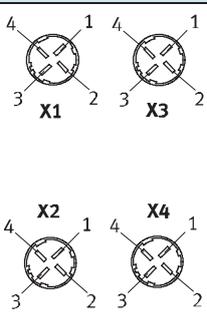
CPX-4AE-T



Kombinationen Anschlussblöcke zu Analogmodul		
Anschlussblöcke	Teile-Nr.	Temperaturmodul
		CPX-4AE-T
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■

Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Temperatur-Eingänge

Pinbelegung		
Eingänge Anschlussblock	CPX-4AE-T	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ und CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: Input I0+ X1.2: Input U0+ X1.3: Input I0- X1.4: Input U0- X1.5: FE²⁾</p> <p>X2.1: Input I1+ X2.2: Input U1+ X2.3: Input I1- X2.4: Input U1- X2.5: FE²⁾</p>	<p>X3.1: Input I2+ X3.2: Input U2+ X3.3: Input I2- X3.4: Input U2- X3.5: FE²⁾</p> <p>X4.1: Input I3+ X4.2: Input U3+ X4.3: Input I3- X4.4: Input U3- X4.5: FE²⁾</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: Input I0+ X1.1: Input I0- X1.2: Input U0- X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: Input U0+ X2.3: FE</p> <p>X3.0: Input I1+ X3.1: Input I1- X3.2: Input U1- X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c. X4.1: n.c. X4.2: Input U1+ X4.3: FE</p>	<p>X5.0: Input I2+ X5.1: Input I2- X5.2: Input U2- X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.c. X6.1: n.c. X6.2: Input U12+ X6.3: FE</p> <p>X7.0: Input I3+ X7.1: Input I3- X7.2: Input U3- X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.c. X8.1: n.c. X8.2: Input U3+ X8.3: FE</p>
CPX-AB-4-HAR-4POL		
	<p>X1.1: Input I0+ X1.2: Input U0+ X1.3: Input I0- X1.4: Input U0-</p> <p>X2.1: Input I1+ X2.2: Input U1+ X2.3: Input I1- X2.4: Input U1-</p>	<p>X3.1: Input I2+ X3.2: Input U2+ X3.3: Input I2- X3.4: Input U2-</p> <p>X4.1: Input I3+ X4.2: Input U3+ X4.3: Input I3- X4.4: Input U3-</p>

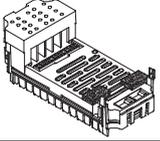
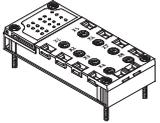
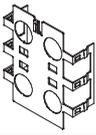
1) Schnellverriegelung Speedcon, Schirm zusätzlich auf Metallgewinde

2) FE/Schirm zusätzlich auf Metallgewinde

Terminal CPX

Zubehör Analogmodul für Temperatur-Eingänge

FESTO

Bestellangaben				
Benennung		Teile-Nr.	Typ	
Eingangsmodul, analog				
	2 oder 4 analoge Temperatur-Eingänge		541486	CPX-4AE-T
Anschlussblock				
	Aus Kunststoff	4x Dose, M12, 5-polig	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x Dose, M12 mit Schnellverriegelungstechnik, 5-polig	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		Federzugklemme, 32-polig	195708	CPX-AB-8-KL-4POL
		4x Dose, Schnellanschluss, 4-polig	525636	CPX-AB-4-HAR-4POL
	Aus Metall	4x Dose, M12, 5-polig	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
Stecker				
	Stecker M12, 5-polig		175487	SEA-M12-5GS-PG7
	Stecker HARAX, 4-polig		525928	SEA-GS-HAR-4POL
Abdeckung				
	Abdeckhaube für CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 Kabeldurchgänge M9 – 1 Kabeldurchgang für Multipol		538219	AK-8KL
	Verschraubungsbausatz		538220	VG-K-M9
Abschirmblech				
	Abschirmblech für M12 Anschlüsse		526184	CPX-AB-S-4-M12
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation		deutsch	526415 P.BE-CPX-AX-DE
			englisch	526416 P.BE-CPX-AX-EN
			spanisch	526417 P.BE-CPX-AX-ES
			französisch	526418 P.BE-CPX-AX-FR
			italienisch	526419 P.BE-CPX-AX-IT
		schwedisch	526420 P.BE-CPX-AX-SV	

Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Thermokoppler

Funktion

Das CPX-4AE-TC-Analog-Eingangsmodul mit 4 Kanälen für die Temperaturerfassung ermöglicht den Anschluss von maximal 4 Thermokoppler-Sensoren. Die Kanäle verfügen über eine Drahtbruch- und Kurzschlusserkennung. Wenn kein Kaltstellen-Kompensationsfühler verwendet wird kann mit einem internen, theoretischen Wert von 25°C gearbeitet werden (Genauigkeit wird beeinträchtigt).

Anwendungsbereich

- Unterstützt Anschlussblöcke mit M12 und Klemmenanschluss
- Eigenschaften des Temperaturmoduls parametrierbar
- 2-Leiter Anschluss
- 2-Leiter Anschluss für einen PT1000 Fühler für die Kaltstellenkompensation
- Das Temperaturmodul wird vom Verkettungsblock mit Spannung für Elektronik und Sensorversorgung versorgt
- Absicherung und Diagnose des Temperaturmoduls durch integrierte elektronische Sicherung



Allgemeine Technische Daten		
Typ	CPX-4AE-TC	
	Temperatureingang	
Anzahl Analog-Eingänge	4	
Absicherung (Kurzschluss)	Interne elektronische Sicherung pro Kanal	
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	18 ... 30
Sensorart (kanalweise über Software parametrierbar)	<ul style="list-style-type: none"> • Typ B +400 ... +1820 °C, 8 µV/°C • Typ E -270 ... +900 °C, 60 µV/°C • Typ J -200 ... +1200 °C, 51 µV/°C • Typ K -200 ... +1370 °C, 40 µV/°C • Typ N -200 ... +1300 °C, 38 µV/°C • Typ R 0 ... +1760 °C, 12 µV/°C • Typ S 0 ... +1760 °C, 11 µV/°C • Typ T -200 ... +400 °C, 40 µV/°C 	
Sensoranschlusstechnik	2-Leiter-Technik	
Gebrauchsfehlergrenze bezogen auf Umgebungstemperatur	[%]	Max. ±0,6
Grundfehlergrenze (bei 25°C)	[%]	Max. ±0,4
Wiederholgenauigkeit (bei 25 °C)	[%]	±0,05
Maximaler Leitungswiderstand pro Leiter	[Ω]	10
Maximaler Summenstrom pro Modul	[mA]	30
Max. zulässige Eingangsspannung	[V]	±30
Interne Zykluszeit (Modul)	[ms]	250

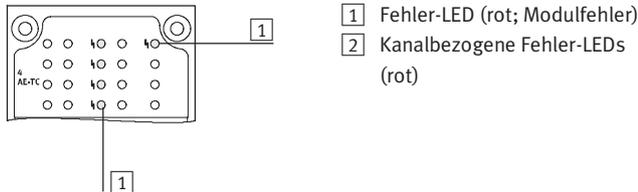
Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Thermokoppler

Allgemeine Technische Daten		
Datenformat		<ul style="list-style-type: none"> • 15 Bit + Vorzeichen zweierkomplement • Binärdarstellung in Zehntelgrad
Leitungslänge	[m]	Max. 50 (geschirmt)
Potentialtrennung	Kanal – Kanal	Nein
	Kanal – interner Bus	Ja
LED-Anzeigen	Sammeldiagnose	1
	Kanaldiagnose	4
Diagnose		<ul style="list-style-type: none"> • Parametrierfehler • Drahtbruch pro Kanal • Grenzwertverletzung pro Kanal
Parametrierung		<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung Drahtbruch pro Kanal • Maßeinheit • Kaltstellen-Kompensation • Sensortyp pro Kanal • Grenzwertüberwachung pro Kanal • Messwertglättung
Schutzart nach EN 60529		Abhängig von Anschlussblock
Temperaturbereich	Betrieb [°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport [°C]	-20 ... +70
Werkstoffe		Polyamid-verstärkt, Polycarbonat
Rastermaß	[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock und Anschlussblock) B x L x H	[mm]	50 x 107 x 50
Produktgewicht	[g]	38

Anschluss- und Anzeigeelemente

CPX-4AE-TC



Kombinationen Anschlussblöcke zu Analogmodul		
Anschlussblöcke	Teile-Nr.	Temperaturmodul
		CPX-4AE-TC
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■

Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Thermokoppler

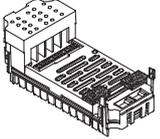
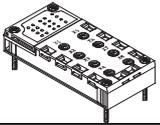
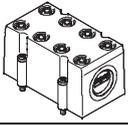
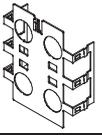
Pinbelegung		
Eingänge Anschlussblock	CPX-4AE-TC	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ und CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: Input I0+ X1.2: Input U0+ X1.3: Input I0- X1.4: Input U0- X1.5: FE²⁾</p> <p>X2.1: Input I1+ X2.2: Input U1+ X2.3: Input I1- X2.4: Input U1- X2.5: FE²⁾</p>	<p>X3.1: Input I2+ X3.2: Input U2+ X3.3: Input I2- X3.4: Input U2- X3.5: FE²⁾</p> <p>X4.1: Input I3+ X4.2: Input U3+ X4.3: Input I3- X4.4: Input U3- X4.5: FE²⁾</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: Input I0+ X1.1: Input I0- X1.2: Input U0- X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: Input U0+ X2.3: FE</p> <p>X3.0: Input I1+ X3.1: Input I1- X3.2: Input U1- X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c. X4.1: n.c. X4.2: Input U1+ X4.3: FE</p>	<p>X5.0: Input I2+ X5.1: Input I2- X5.2: Input U2- X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.c. X6.1: n.c. X6.2: Input U12+ X6.3: FE</p> <p>X7.0: Input I3+ X7.1: Input I3- X7.2: Input U3- X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.c. X8.1: n.c. X8.2: Input U3+ X8.3: FE</p>

1) Schnellverriegelung Speedcon, Schirm zusätzlich auf Metallgewinde
 2) FE/Schirm zusätzlich auf Metallgewinde

Terminal CPX

Zubehör Analogmodul für Thermokoppler

FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Eingangsmodule, analog				
	4 analoge Temperatur-Eingänge, mit 2-Leiter Anschluss für einen PT1000 Fühler für die Kaltstellenkompensation		553594	CPX-4AE-TC
Anschlussblock				
	Aus Kunststoff	4x Dose, M12, 5-polig	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x Dose, M12 mit Schnellverriegelungstechnik, 5-polig	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		Federzugklemme, 32-polig	195708	CPX-AB-8-KL-4POL
	Aus Metall	4x Dose, M12, 5-polig	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
Kaltstellenkompensation				
	PT1000 Temperatursensor zur Kaltstellenkompensation		553596	CPX-W-PT1000
Stecker				
	Stecker M12, 5-polig		175487	SEA-M12-5GS-PG7
Abdeckung				
	Abdeckhaube für CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 Kabeldurchgänge M9 – 1 Kabeldurchgang für Multipol		538219	AK-8KL
	Verschraubungsbausatz		538220	VG-K-M9
Abschirmblech				
	Abschirmblech für M12 Anschlüsse		526184	CPX-AB-S-4-M12
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation		deutsch	526415 P.BE-CPX-AX-DE
			englisch	526416 P.BE-CPX-AX-EN
			spanisch	526417 P.BE-CPX-AX-ES
			französisch	526418 P.BE-CPX-AX-FR
			italienisch	526419 P.BE-CPX-AX-IT
			schwedisch	526420 P.BE-CPX-AX-SV

Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Ausgänge

Funktion

Analogmodule dienen zur Ansteuerung von Geräten mit einer normierten Anlogschnittstelle, wie z. B. Proportionalventile usw. Je nach gewähltem Anschlussblock unterstützt das Analogmodul mit einer unterschiedlichen Anzahl Buchsen oder Klemmen unterschiedliche Anschlusskonzepte.

Anwendungsbereich

- Analogmodul für 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA
- Unterstützt Anschlussblöcke mit M12, Sub-D und Klemmenanschluss
- Eigenschaften des Analogmoduls parametrierbar
- Verschiedene Datenformate verfügbar
- Betrieb mit und ohne galvanischer Trennung möglich
- Das Analogmodul wird vom Verkettungsblock mit Spannung für Elektronik und Versorgungsspannung der Aktoren versorgt
- Absicherung und Diagnose des Analogmoduls durch integrierte elektronische Sicherung



Allgemeine Technische Daten				
Typ		CPX-2AA-U-I		
		Spannungsausgang	Stromausgang	
Anzahl Analog-Ausgänge		2		
Max. Aktorversorgung pro Modul	[A]	2,8		
Absicherung		Interne elektronische Sicherung für Aktorversorgung		
Stromaufnahme aus 24 V Sensorversorgung (bei Volllast)	[mA]	Max. 150		
Stromaufnahme aus 24 V Aktorversorgung (bei Volllast)	[A]	4 ... 10		
Versorgungsspannung der Aktoren	[V DC]	24 ±25%		
Signalbereich (kanalweise über DIL-Schalter oder per Software parametrierbar)		0 ... 10 V DC	0 ... 20 mA 4 ... 2 mA	
Auflösung	[Bit]	12		
Anzahl der Einheiten		4096		
Absolute Genauigkeit	[%]	±0,6		
Linearitätsfehler (ohne Software-Skalierung)	[%]	±0,1		
Wiederholgenauigkeit (bei 25 °C)	[%]	0,05		
Geberauswahl	Bürdenwiderstand für ohmsche Last	[kΩ]	Min. 1	Max. 0,5
	Bürdenwiderstand für kapazitive Last	[µF]	Max. 1	–
	Bürdenwiderstand für induktive Last	[mH]	–	Max. 1
	Kurzschlusschutz Analogausgang		Ja	–
	Kurzschlussstrom Analogausgang	[mA]	ca. 20	–
	Leerlaufspannung	[V DC]	–	18
	Zerstörgrenze gegen von außen angelegte Spannung	[V DC]	15	
	Aktoranschluss		2 Leiter	
Zykluszeit (Modul)	[ms]	≤ 4		

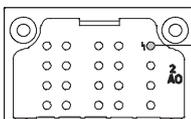
Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Ausgänge

Allgemeine Technische Daten				
Typ			CPX-2AA-U-I	
			Spannungsausgang	Stromausgang
Einschwingzeit	für ohmsche Last	[ms]	0,1	0,1
	für kapazitive Last	[ms]	0,7	–
	für induktive Last	[ms]	–	0,5
Datenformat			15 Bit + Vorzeichen, linear skaliert 12 Bit rechtsbündig 12 Bit linksbündig, S7 kompatibel 12 Bit linksbündig, S5 kompatibel	
Leitungslänge		[m]	Max. 30 (geschirmt)	
LED-Anzeigen	Sammeldiagnose		1	
	Kanaldiagnose		Ja, über Blinkfrequenz der Sammeldiagnose	
Diagnose			<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss/Überlast Aktorversorgung • Parametrierfehler • Nennbereichsunterschreitung/Skalierungsendwert • Nennbereichsüberschreitung/Skalierungsendwert • Drahtbruch 	
Parametrierung			<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung Kurzschluss Aktorversorgung • Überwachung Kurzschluss Analogausgang • Verhalten nach Kurzschluss Aktorversorgung • Datenformat • Unterer Grenzwert/Skalierungsendwert • Oberer Grenzwert/Skalierungsendwert • Überwachung Nennbereichsunterschreitung/Skalierungsendwert • Überwachung Nennbereichsüberschreitung/Skalierungsendwert • Überwachung Drahtbruch • Signalbereich 	
Schutzart nach EN 60529			Abhängig von Anschlussblock	
Temperaturbereich	Betrieb		[°C] –5 ... +50	
	Lagerung/Transport		[°C] –20 ... +70	
Werkstoffe			Polymer	
Rastermaß		[mm]	50	
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock und Anschlussblock)		[mm]	50 x 107 x 50	
B x L x H				
Produktgewicht		[g]	38	

Anschluss- und Anzeigeelemente

CPX-2AA-U-I



1 Fehler-LED (rot; Modulfehler)

Kombinationen Anschlussblöcke zu Analogmodul		
Anschlussblöcke	Teile-Nr.	Analogmodul
		CPX-2AA-U-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195704	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541254	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■

Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Ausgänge

FESTO

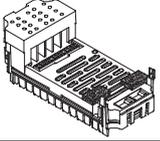
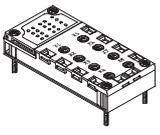
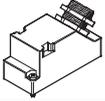
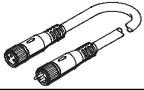
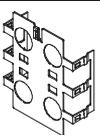
Pinbelegung		
Ausgänge Anschlussblock	CPX-2AA-U-I	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ , CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	<p>X1.1: 24 V_{OUT} X1.2: Output U0+ X1.3: 0 V_{OUT} X1.4: Output GND X1.5: FE²⁾</p> <p>X2.1: 24 V_{OUT} X2.2: Output I0+ X2.3: 0 V_{OUT} X2.4: Output GND X2.5: FE²⁾</p>	<p>X3.1: 24 V_{OUT} X3.2: Output U1+ X3.3: 0 V_{OUT} X3.4: Output GND X3.5: FE²⁾</p> <p>X4.1: 24 V_{OUT} X4.2: Output I1+ X4.3: 0 V_{OUT} X4.4: Output GND X4.5: FE²⁾</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 24 V_{OUT} X1.1: 0 V_{OUT} X1.2: Output GND X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: Output U0+ X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V_{OUT} X3.1: 0 V_{OUT} X3.2: Output GND X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c. X4.1: n.c. X4.2: Output I0+ X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V_{OUT} X5.1: 0 V_{OUT} X5.2: Output GND X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.c. X6.1: n.c. X6.2: Output U1+ X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V_{OUT} X7.1: 0 V_{OUT} X7.2: Output GND X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.c. X8.1: n.c. X8.2: Output I1+ X8.3: FE</p>
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL		
	<p>1: Output GND 2: Output U0+ 3: Output GND 4: Output I0+ 5: n.c. 6: n.c. 7: n.c. 8: n.c. 9: 24 V_{OUT} 10: 24 V_{OUT} 11: 0 V_{OUT} 12: 0 V_{OUT} 13: Schirm³⁾</p>	<p>14: Output GND 15: Output U1+ 16: Output GND 17: Output I1+ 18: 24 V_{OUT} 19: n.c. 20: 24 V_{OUT} 21: n.c. 22: 0 V_{OUT} 23: 0 V_{OUT} 24: 0 V_{OUT} 25: FE Buchse: FE</p>

1) Schnellverriegelung Speedcon, Schirm zusätzlich auf Metallgewinde
 2) FE/Schirm zusätzlich auf Metallgewinde
 3) Schirm mit Funktionserde FE verbinden

Terminal CPX

Zubehör Analogmodul für Ausgänge

FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Ausgangsmodul, analog				
	2 analoge Strom- oder Spannungsausgänge		526170	CPX-2AA-U-I
Anschlussblock				
	Aus Kunststoff	4x Dose, M12, 5-polig	195704	CPX-AB-4-M12X2-5POL
		4x Dose, M12 mit Schnellverriegelungstechnik, 5-polig	541254	CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
		Federzugklemme, 32-polig	195708	CPX-AB-8-KL-4POL
		1x Dose, Sub-D, 25-polig	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
	Aus Metall	4x Dose, M12, 5-polig	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
Stecker				
	Stecker M12, 5-polig		175487	SEA-M12-5GS-PG7
	Stecker Sub-D, 25-polig		527522	SD-SUB-D-ST25
Verbindungsleitung				
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung		-	NEBU-... → Internet: nebu
Abdeckung				
	Abdeckhaube für CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 Kabeldurchgänge M9 – 1 Kabeldurchgang für Multipol		538219	AK-8KL
	Verschraubungsbausatz		538220	VG-K-M9
Abschirmblech				
	Abschirmblech für M12 Anschlüsse		526184	CPX-AB-S-4-M12
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation		deutsch	526415 P.BE-CPX-AX-DE
			englisch	526416 P.BE-CPX-AX-EN
			spanisch	526417 P.BE-CPX-AX-ES
			französisch	526418 P.BE-CPX-AX-FR
			italienisch	526419 P.BE-CPX-AX-IT
			schwedisch	526420 P.BE-CPX-AX-SV

Terminal CPX

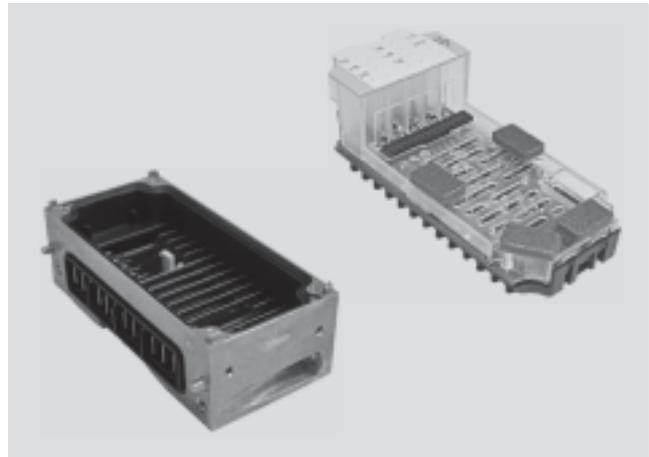
Datenblatt PROFIsafe-Abschaltmodul

Funktion

Das PROFIsafe-Abschaltmodul unterbricht die Stromschienen des Verkettungsblockes für Ventile und Ausgänge. Die Versorgungsspannung für Ventile kann durch das Modul innerhalb des CPX-Terminals und über einen Anschlussblock an zwei Verbraucher weitergeschaltet werden. Die Ansteuerung erfolgt über den Busknoten (PROFINET) des CPX-Terminals.

Anwendungsbereich

- Ausgangsmodul für 24 V DC Versorgungsspannung
- Abschaltmodul für Versorgungsspannung Ventile
- Ausschließlich mit PROFINET oder PROFIBUS Busknoten verwendbar
- Das Abschaltmodul wird vom Verkettungsblock mit Spannung für Elektronik und Spannung für Ausgänge versorgt
- Die Ausgänge werden aus der Spannungsversorgung für Ventile gespeist (V_{Valves})



Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-FVDA-P	CPX-FVDA-P2
Anzahl Ausgänge		2	
Hinweis Ausgänge		1 interner Kanal zur Abschaltung der Versorgungsspannung für Ventile 2 externe Ausgänge	
Maximales Adressvolumen	Eingänge [B]	–	6
	Ausgänge [B]	–	6
Maximale Leitungslänge [m]		–	200
Max. Stromversorgung	pro Modul [A]	5	
	pro Kanal [A]	0,5 (12 W Lampenlast)	1,5
Absicherung (Kurzschluss)		Interne elektronische Sicherung pro Kanal	
Stromaufnahme des Moduls		[mA]	Typ. 65 (Spannungsversorgung Ventile)
		[mA]	Typ. 25 (Spannungsversorgung Elektronik)
Betriebsspannung	Nennwert [V DC]	24	
	Zulässiger Bereich [V DC]	20,4 ... 28,8	
Spannungsabfall je Kanal [V]		0,6	
Restwelligkeit [Vss]		2 innerhalb Spannungsbereich	
Lastkapazität gegen FE [nF]		100	400
Max. Reaktionszeit auf Abschaltbefehl [ms]		16	23
Potentialtrennung	Kanal – Kanal	nein	
	Kanal – interner Bus	Ja, bei Verwendung einer Zwischeneinspeisung	
Schaltlogik	Ausgänge	PM-schaltend	
Safety Integrity Level		Sicheres Abschalten, SIL 3	
Performance Level		Sicheres Abschalten/Kategorie 3, Performance Level e	
Ausfallrate pro Stunde (PFH)		$1,3 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-9}$
Zertifikat ausstellende Stelle		01/205/5074/10	01/205/50294/13
LED Anzeigen	Sammeldiagnose	1	
	Kanaldiagnose	3	
	Kanalstatus	3	
	Failsafe-Protokoll aktiv	1	
Diagnose		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss/Überlast pro Kanal • Unterspannung Ventile • Querschluss • Drahtbruch pro Kanal 	
Parametrierung		<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung Drahtbruch pro Kanal • Diagnoseverhalten 	
Schutzart nach EN 60529		Abhängig vom Anschlussblock	
Rastermaß [mm]		50	
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock und Anschlussblock) B x L x H [mm]		50 x 107 x 50	50 x 107 x 55

Terminal CPX

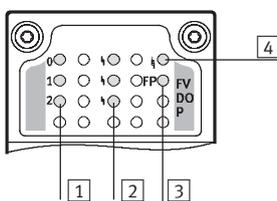
Datenblatt PROFIsafe-Abschaltmodul

Werkstoffe	
Gehäuse	PA-verstärkt, PC
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +70
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-Maschinen-Richtlinie
Zulassung		c UL us - Recognized (OL)

Anschluss- und Anzeigeelemente

CPX-FVDA-P, CPX-FVDA-P2



- 1 Zustands-LEDs (gelb):
0: Versorgungsspannung Ventile
1: X1
2: X2
- 2 Kanalbezogene Fehler-LEDs (rot)
- 3 Failsafe-Protokoll aktiv (grün)
- 4 Fehler-LED (rot; Modulfehler)

Busknoten/Steuerblock	Teile-Nr.	PROFIsafe-Abschaltmodul	
		CPX-FVDA-P	CPX-FVDA-P2
CPX-FEC-1-IE	529041	-	-
CPX-CEC-C1	567347	-	-
CPX-CEC-M1	567348	-	-
CPX-CEC	567346	-	-
CPX-FB6	195748	-	-
CPX-FB11	526172	-	-
CPX-FB13	195740	-	■
CPX-FB14	526174	-	-
CPX-FB23	526176	-	-
CPX-FB32	541302	-	-
CPX-FB33	548755	■	■
CPX-M-FB34	548751	■	■
CPX-M-FB35	548749	■	■
CPX-FB36	1912451	-	-
CPX-FB38	552046	-	-

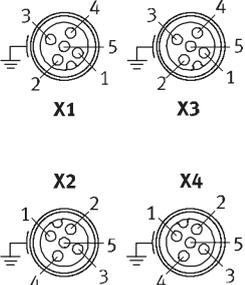
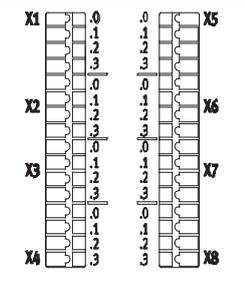
Hinweis
Die Anbindung des PROFIsafe-Abschaltmoduls CPX-FVDA-P ist erst ab Software Release 18 möglich.

Hinweis
Die Anbindung des PROFIsafe-Abschaltmoduls CPX-FVDA-P2 ist erst ab Software Release 21 bzw. Release 30 (bei CPX-FB13) möglich.

Terminal CPX

Datenblatt PROFIsafe-Abschaltmodul

Kombinationen Anschlussblöcke zu PROFIsafe-Abschaltmodul			
Anschlussblöcke	Teile-Nr.	PROFIsafe-Abschaltmodul	
		CPX-FVDA-P	CPX-FVDA-P2
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL	549367	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	-	■

Pinbelegung				
Ausgänge Anschlussblock	CPX-FVDA-P	CPX-FVDA-P2		
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL				
	<p>X1.1: 0 V_{OUT} 1 (nicht abschaltbar)</p> <p>X1.2: 24 V_{OUT} 1 (nicht abschaltbar)</p> <p>X1.3: 0 V_{OUT} 1 (abschaltbar über Feldbus)</p> <p>X1.4: 24 V_{OUT} 1 (abschaltbar über Feldbus)</p> <p>X1.5: FE</p> <p>X2.1: 0 V_{OUT} 2 (nicht abschaltbar)</p> <p>X2.2: 24 V_{OUT} 2 (nicht abschaltbar)</p> <p>X2.3: 0 V_{OUT} 2 (abschaltbar über Feldbus)</p> <p>X2.4: 24 V_{OUT} 2 (abschaltbar über Feldbus)</p> <p>X2.5: FE</p>	<p>X3.1: n.c.</p> <p>X3.2: n.c.</p> <p>X3.3: n.c.</p> <p>X3.4: n.c.</p> <p>X3.5: FE</p> <p>X4.1: n.c.</p> <p>X4.2: n.c.</p> <p>X4.3: n.c.</p> <p>X4.4: n.c.</p> <p>X4.5: FE</p>	<p>X1.1: 0 V_{OUT} 1 (nicht abschaltbar)</p> <p>X1.2: 24 V_{OUT} 1 (nicht abschaltbar)</p> <p>X1.3: 0 V_{OUT} 1 (abschaltbar über Feldbus)</p> <p>X1.4: 24 V_{OUT} 1 (abschaltbar über Feldbus)</p> <p>X1.5: FE</p> <p>X2.1: 0 V_{OUT} 2 (nicht abschaltbar)</p> <p>X2.2: 24 V_{OUT} 2 (nicht abschaltbar)</p> <p>X2.3: 0 V_{OUT} 2 (abschaltbar über Feldbus)</p> <p>X2.4: 24 V_{OUT} 2 (abschaltbar über Feldbus)</p> <p>X2.5: FE</p>	<p>X3.1: n.c.</p> <p>X3.2: n.c.</p> <p>X3.3: n.c.</p> <p>X3.4: n.c.</p> <p>X3.5: FE</p> <p>X4.1: n.c.</p> <p>X4.2: n.c.</p> <p>X4.3: n.c.</p> <p>X4.4: n.c.</p> <p>X4.5: FE</p>
CPX-AB-8-KL-4POL				
	-	-	<p>X1.0: 0 V_{OUT} 1 (nicht abschaltbar)</p> <p>X1.1: 0 V_{OUT} 1 (abschaltbar über Feldbus)</p> <p>X1.2: 24 V_{OUT} 1 (abschaltbar über Feldbus)</p> <p>X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.c.</p> <p>X2.1: n.c.</p> <p>X2.2: 24 V_{OUT} 1 (nicht abschaltbar)</p> <p>X2.3: FE</p> <p>X3.0: 0 V_{OUT} 2 (nicht abschaltbar)</p> <p>X3.1: 0 V_{OUT} 2 (abschaltbar über Feldbus)</p> <p>X3.2: 24 V_{OUT} 2 (abschaltbar über Feldbus)</p> <p>X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c.</p> <p>X4.1: n.c.</p> <p>X4.2: 24 V_{OUT} 2 (nicht abschaltbar)</p> <p>X4.3: FE</p>	<p>X5.0: n.c.</p> <p>X5.1: n.c.</p> <p>X5.2: n.c.</p> <p>X5.3: n.c.</p> <p>X6.0: n.c.</p> <p>X6.1: n.c.</p> <p>X6.2: n.c.</p> <p>X6.3: n.c.</p> <p>X7.0: n.c.</p> <p>X7.1: n.c.</p> <p>X7.2: n.c.</p> <p>X7.3: n.c.</p> <p>X8.0: n.c.</p> <p>X8.1: n.c.</p> <p>X8.2: n.c.</p> <p>X8.3: n.c.</p>

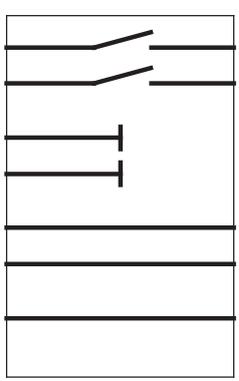
Terminal CPX

Datenblatt PROFIsafe-Abschaltmodul

FESTO

Kombinationen Verkettungsblöcke zu PROFIsafe-Abschaltmodul			
Verkettungsblöcke	Teile-Nr.	PROFIsafe-Abschaltmodul	
		CPX-FVDA-P	CPX-FVDA-P2
CPX-GE-EV-S	195746	–	–
CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	541248	–	–
CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541244	–	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P	568956	–	–
CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	550208	–	–
CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL	563057	–	–
CPX-GE-EV	195742	–	–
CPX-M-GE-EV	550206	–	–
CPX-M-GE-EV-FVO	567806	■	■
CPX-GE-EV-Z	195744	–	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	541250	–	–
CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	541246	–	–
CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	550210	–	–
CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL	563058	–	–
CPX-GE-EV-V	533577	–	–
CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	541252	–	–

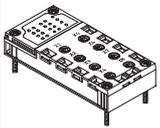
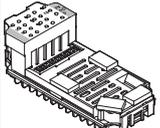
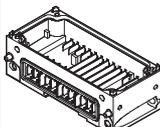
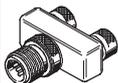
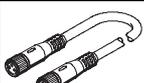
Allgemeine Technische Daten		
Typ	CPX-M-GE-EV-FVO	
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
Strombelastbarkeit (pro Kontakt/Stromschiene)	[A]	16
Schutzart nach EN 60529		Abhängig von Anschlussblock
Umgebungstemperatur	[°C]	–5 ... +50
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform
Werkstoffe		Aluminium-Druckguss
Befestigungsart		Schrägverschraubung
Rastermaß	[mm]	50
Abmessungen B x L x H	[mm]	50 x 107 x 35
Produktgewicht	[g]	170

Pinbelegung			
Beschaltung		Pin	Belegung
		–	–
		–	–
		–	–
		–	–
		–	–
		–	–
		–	–
		–	–
		–	–
		–	–

Terminal CPX

Zubehör PROFIsafe-Abschaltmodul

FESTO

Bestellangaben						
		Beschreibung	Teile-Nr.	Typ		
PROFIsafe-Abschaltmodul						
	Anschlussblock aus Metall	4x Dose, M12, 5-polig	549367	CPX-M-AB-4-M12X2-5POL		
	Anschlussblock aus Kunststoff	Federzugklemme, 32-polig	195708	CPX-AB-8-KL-4POL		
	Elektronikmodul (ausschließlich verwendbar mit CPX-M-GE-EV-FVO)	PROFINET	567039	CPX-FVDA-P		
		PROFINET,PROFIBUS	1971599	CPX-FVDA-P2		
	Verkettungsblock aus Metall (ausschließlich für CPX-FVDA-P und CPX-FVDA-P2)		567806	CPX-M-GE-EV-FVO		
Stecker						
	T-Steckverbindung	2x Dose M12, 5-polig 1x Stecker M12, 4-polig	541596	NEDU-M12D5-M12T4		
	Stecker	M12, PG7	18666	SEA-GS-7		
		M12, PG7, 4-polig für Kabel-Ø 2,5 mm	192008	SEA-4GS-7-2,5		
		M12, PG9	18778	SEA-GS-9		
		M12 für 2 Kabel	18779	SEA-GS-11-DUO		
		M12 für 2 Kabel, 5-polig	192010	SEA-5GS-11-DUO		
		M12, 5-polig	175487	SEA-M12-5GS-PG7		
Verbindungsleitung						
	Anschlussleitung M12-M12	Gerader Stecker – gerade Dose	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5	
			5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5	
		Gerader Stecker – gewinkelte Dose	1,0 m	185499	KM12-M12-GSWD-1-4	
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung		–	NEBU-... → Internet: nebu		
	DUO-Leitung M12	2x gerade Dose	18685	KM12-DUO-M8-GDGD		
		2x gerade/gewinkelte Dose	18688	KM12-DUO-M8-GDWD		
		2x gewinkelte Dose	18687	KM12-DUO-M8-WDWD		
Anwenderdokumentation						
	Anwenderdokumentation für PROFIsafe-Abschaltmodul	CPX-FVDA-P	deutsch	570843	P.BE-CPX-SYS-F-DE	
			englisch	570844	P.BE-CPX-SYS-F-EN	
			spanisch	570845	P.BE-CPX-SYS-F-ES	
			französisch	570846	P.BE-CPX-SYS-F-FR	
			italienisch	570847	P.BE-CPX-SYS-F-IT	
			schwedisch	570848	P.BE-CPX-SYS-F-SV	
		CPX-FVDA-P2	chinesisch	8025339	P.BE-CPX-FVDA-P-ZH	
			deutsch	8022606	P.BE-CPX-FVDA-P2-DE	
			englisch	8022607	P.BE-CPX-FVDA-P2-EN	
			spanisch	8022608	P.BE-CPX-FVDA-P2-ES	
			französisch	8022609	P.BE-CPX-FVDA-P2-FR	
			italienisch	8022610	P.BE-CPX-FVDA-P2-IT	
			chinesisch	8022611	P.BE-CPX-FVDA-P2-ZH	

Terminal CPX

Datenblatt Verkettungsblock mit Systemeinspeisung

Funktion

Verkettungsblöcke stellen die elektrische Versorgung aller anderen CPX-Module sicher. Sie verfügen über Stromschienen, von welchen sich die anderen, auf die Verkettungsmodule aufgesetzten CPX-Komponenten mit Strom versorgen.

Durch die interne Aufteilung der Stromversorgung ist ein granulares Abschalten von Bereichen der Aktuatorik und Sensorik möglich.

Anwendungsbereich

- 24 V DC Versorgungsspannung für Elektronik des CPX-Terminals
- 24 V DC Versorgungsspannung für Eingänge
- 24 V DC Versorgungsspannung für Ventile
- 24 V DC Versorgungsspannung für Ausgänge



Allgemeine Technische Daten		
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
Schutzart nach EN 60529		Abhängig von Anschlussblock
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform
Rastermaß	[mm]	50
Abmessungen B x L x H	[mm]	50 x 107 x 35

Technische Daten – Verkettungsblöcke aus Kunststoff							
Typ			CPX-GE-EV-S				
			-VL	-7/8-4POL	-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL	
Elektrischer Anschluss			M18	M18	7/8", 4-polig	7/8", 5-polig	7/8", 5-polig
Stromeinspeisung	Sensorik und Elektronik [A]		max. 16	max. 8	max. 10	max. 8	max. 8
	Ventile und Ausgänge [A]		max. 16	max. 8	max. 10	max. 8	max. 8
Werkstoffe			PA, verstärkt				
Produktgewicht [g]			125				

Technische Daten – Verkettungsblöcke aus Metall							
Typ			CPX-M-GE-EV-S				
			-7/8-CIP-4P	-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL	-PP-5POL	
Elektrischer Anschluss			7/8", 4-polig	7/8", 5-polig	7/8", 5-polig	AIDA Push-pull, 5-polig	
Stromeinspeisung	Sensorik und Elektronik [A]		max. 10	max. 8	max. 8	max. 16	
	Ventile und Ausgänge [A]		max. 10	max. 8	max. 8	max. 16	
Werkstoffe			Aluminium-Druckguss				
Produktgewicht [g]			187	187	187	245	

Hinweis

Für den Verkettungsblock CPX-M-GE-EV-S-7/8-CIP-4P gelten folgende Besonderheiten:

- Muss als erstes Modul rechts von der linken Endplatte montiert werden

- Nur als Verkettungsblock zu einem Busknoten zulässig
- Die Funktionserde (FE) muss über die linke Endplatte angeschlossen werden

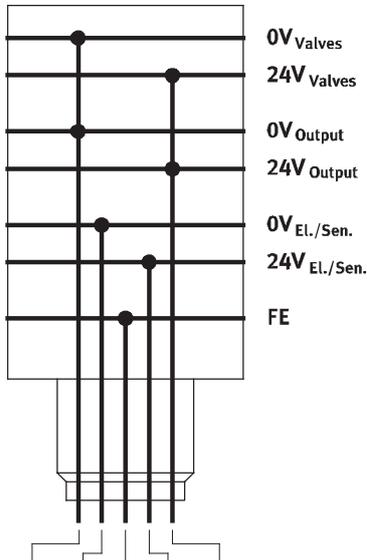
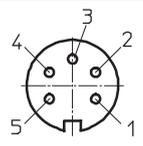
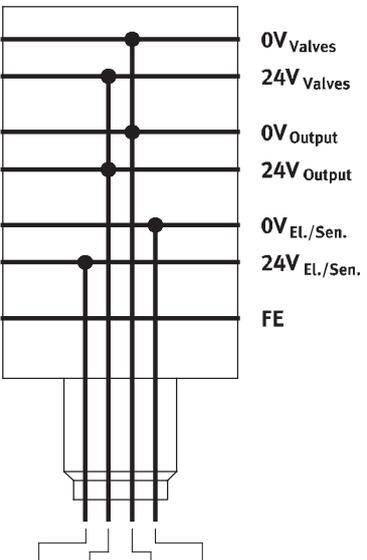
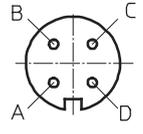
Terminal CPX

Datenblatt Verkettungsblock mit Systemeinspeisung

Pinbelegung – Verkettungsblöcke aus Kunststoff																								
Beschaltung	Pin	Belegung																						
Rundstecker 4-polig																								
<p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p> <table border="1"> <tr> <td>M18</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7/8"</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>24V</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>	M18	1	2	3	4	7/8"	A	B	D	C		24V	24V	0V	FE	<p>M18</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0 V</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>FE</td> </tr> </table>	1	24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik	2	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge	3	0 V	4	FE
	M18	1	2	3	4																			
7/8"	A	B	D	C																				
	24V	24V	0V	FE																				
1	24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik																							
2	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge																							
3	0 V																							
4	FE																							
	<p>7/8"</p> <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>0V</td> </tr> </table>	A	24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik	B	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge	C	FE	D	0V															
A	24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik																							
B	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge																							
C	FE																							
D	0V																							
Rundstecker 5-polig																								
<p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p> <table border="1"> <tr> <td>7/8"</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> <td>24V</td> <td>24V</td> </tr> </table>	7/8"	1	2	3	4	5		0V	0V	FE	24V	24V	<p>7/8"</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>0 V Ventile und Ausgänge</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0 V Elektronik und Sensorik</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge</td> </tr> </table>	1	0 V Ventile und Ausgänge	2	0 V Elektronik und Sensorik	3	FE	4	24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik	5	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge	
	7/8"	1	2	3	4	5																		
	0V	0V	FE	24V	24V																			
1	0 V Ventile und Ausgänge																							
2	0 V Elektronik und Sensorik																							
3	FE																							
4	24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik																							
5	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge																							

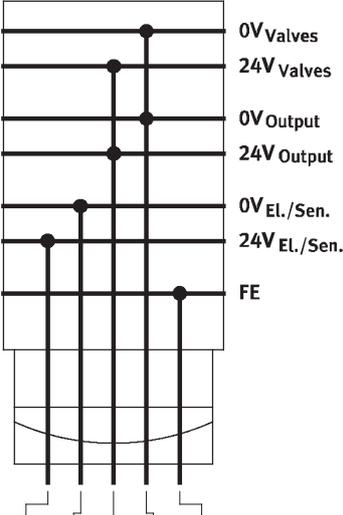
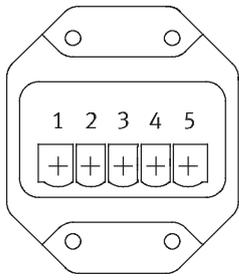
Terminal CPX

Datenblatt Verkettungsblock mit Systemeinspeisung

Pinbelegung – Verkettungsblöcke aus Metall		Pin	Belegung											
Rundstecker 5-polig														
	7/8"													
	<table border="1"> <tr> <td>7/8"</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> <td>24V</td> <td>24V</td> </tr> </table>	7/8"		1	2	3	4	5		0V	0V	FE	24V	24V
7/8"	1	2	3	4	5									
	0V	0V	FE	24V	24V									
		2	0 V Elektronik und Sensorik											
		3	FE											
		4	24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik											
		5	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge											
Rundstecker 4-polig														
	7/8"													
	<table border="1"> <tr> <td>7/8"</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>24V</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>0V</td> </tr> </table>	7/8"		A	B	D	C		24V	24V	0V	0V	A	24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik
7/8"	A	B	D	C										
	24V	24V	0V	0V										
		B	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge											
		C	0 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik											
		D	0 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge											
		 Hinweis Die Funktionserde (FE) muss über die linke Endplatte angeschlossen werden.												

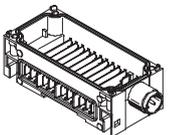
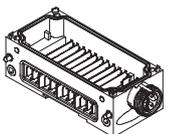
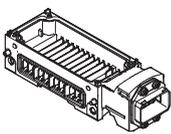
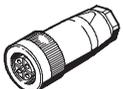
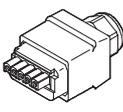
Terminal CPX

Datenblatt Verkettungsblock mit Systemeinspeisung

Pinbelegung – Verkettungsblöcke aus Metall														
Beschaltung	Pin	Belegung												
Push-pull Stecker 5-polig														
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V EL./Sen. 24V EL./Sen. FE</p> <table border="1" data-bbox="159 974 454 1041"> <tr> <td>PP</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>	PP	1	2	3	4	5		24V	0V	24V	0V	FE	Steckerbild nach PROFINET Spezifikation	
	PP	1	2	3	4	5								
	24V	0V	24V	0V	FE									
		<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0 V Elektronik und Sensorik</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0 V Ventile und Ausgänge</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>FE</td> </tr> </table>	1	24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik	2	0 V Elektronik und Sensorik	3	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge	4	0 V Ventile und Ausgänge	5	FE		
1	24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik													
2	0 V Elektronik und Sensorik													
3	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge													
4	0 V Ventile und Ausgänge													
5	FE													

Terminal CPX

Zubehör Verkettungsblock mit Systemeinspeisung

Bestellangaben						
Benennung					Teile-Nr.	Typ
Verkettungsblock mit Systemeinspeisung						
	Anschluss M18, Verkettungsblock aus Kunststoff	4-polig	–	195746	CPX-GE-EV-S	
			für Atex-Umgebung	8022170	CPX-GE-EV-S-VL 	
	Anschluss 7/8", Verkettungsblock aus Kunststoff	4-polig	–	541248	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	
			5-polig	–	541244	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
		5-polig	für Atex-Umgebung	8022172	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL-VL 	
			Anschluss 7/8", Verkettungsblock aus Metall	4-polig	–	568956
5-polig	–	550208	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL			
	für Atex-Umgebung	8022165	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL-VL 			
	Anschluss Push-pull Stecker (AIDA), Verkettungsblock aus Metall	5-polig	–	563057	CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL	
Anschlussdosen 7/8"						
	Netzanschlussdose	5-polig	–	543107	NECU-G78G5-C2	
			4-polig	543108	NECU-G78G4-C2	
	Dose gewinkelt 5-polig – offenes Kabelende 5-polig	2 m	–	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5	
Anschlussdosen M18						
	Dose gerade, Schraubklemme	4-polig	PG9	18493	NTSD-GD-9	
			PG13,5	18526	NTSD-GD-13,5	
	Dose gewinkelt, Schraubklemme	4-polig	PG9	18527	NTSD-WD-9	
	Dose gewinkelt, Schraubklemme	4-polig	PG11	533119	NTSD-WD-11	
Anschlussdose AIDA Push-pull						
	Dose, Federzugklemme	5-polig	–	563059	NECU-M-PPG5-C1	

Terminal CPX

Zubehör Verkettungsblock mit Systemeinspeisung

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Montagezubehör				
	Schrauben zum Befestigen des Busknotens/ Anschlussblockes auf dem Verkettungsblock aus Kunststoff	Busknoten/Anschlussblock aus Metall	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
	Schrauben zum Befestigen des Busknotens/ Anschlussblockes auf dem Verkettungsblock aus Metall	Busknoten/Anschlussblock aus Kunststoff	550219	CPX-M-M3x22-4x
		Busknoten/Anschlussblock aus Metall	550216	CPX-M-M3x22-S-4x

Terminal CPX

Datenblatt Verkettungsblock

Funktion

Verkettungsblöcke stellen die elektrische Versorgung aller anderen CPX-Module sicher. Sie verfügen über Stromschienen, von welchen sich die anderen, auf die Verkettungsmodule aufgesetzten CPX-Komponenten mit Strom versorgen.

Durch die interne Aufteilung der Stromversorgung ist ein granulares Abschalten von Bereichen der Aktuatorik und Sensorik möglich.

Anwendungsbereich

- Die Verkettungsblöcke ohne Einspeisung reichen alle Potentiale zum nächsten Modul durch.
- Das gesteckte Elektronikmodul für Ein-/Ausgänge bzw. der Busknoten greifen die jeweils benötigten Potentiale ab.



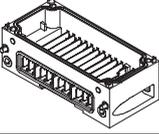
Allgemeine Technische Daten		
Typ	CPX-GE-EV	CPX-M-GE-EV
Elektrischer Anschluss	–	–
Nennbetriebsspannung [V DC]	24	24
Strombelastbarkeit (pro Kontakt/Stromschiene) [A]	16	16
Schutzart nach EN 60529	Abhängig von Anschlussblock	
Umgebungstemperatur [°C]	–5 ... +50	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
Werkstoffe	PA, verstärkt	Aluminium
Rastermaß [mm]	50	
Abmessungen B x L x H [mm]	50 x 107 x 35	
Produktgewicht [g]	100	162

Pinbelegung			
Beschaltung		Pin	Belegung
		–	–
		–	–
		–	–
		–	–

Terminal CPX

Zubehör Verkettungsblock

FESTO

Bestellangaben – Montagezubehör			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Verkettungsblock ohne Einspeisung			
	Verkettungsblock aus Kunststoff	195742	CPX-GE-EV
	Verkettungsblock aus Metall	550206	CPX-M-GE-EV
Montagezubehör			
	Schrauben zum Befestigen des Busknotens/Anschlussblockes auf dem Verkettungsblock aus Kunststoff	Busknoten/Anschlussblock aus Metall	550218 CPX-DPT-30X32-S-4X
	Schrauben zum Befestigen des Busknotens/Anschlussblockes auf dem Verkettungsblock aus Metall	Busknoten/Anschlussblock aus Kunststoff	550219 CPX-M-M3x22-4x
		Busknoten/Anschlussblock aus Metall	550216 CPX-M-M3x22-S-4x

Terminal CPX

Datenblatt Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung Ausgänge

Funktion

Verkettungsblöcke stellen die elektrische Versorgung aller anderen CPX-Module sicher. Sie verfügen über Stromschienen, von welchen sich die anderen, auf die Verkettungsmodule aufgesetzten CPX-Komponenten mit Strom versorgen.

Durch die interne Aufteilung der Stromversorgung ist ein granulares Abschalten von Bereichen der Aktuatorik und Sensorik möglich.

Anwendungsbereich

- 24 V DC Versorgungsspannung für Ausgänge



Allgemeine Technische Daten		
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
Schutzart nach EN 60529		abhängig von Anschlussblock
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform
Rastermaß	[mm]	50
Abmessungen B x L x H	[mm]	50 x 107 x 35

Technische Daten – Verkettungsblöcke aus Kunststoff						
Typ	CPX-GE-EV-Z					
		-VL	-7/8-4POL	-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL	
Elektrischer Anschluss	M18	M18	7/8", 4-polig	7/8", 5-polig	7/8", 5-polig	
Stromeinspeisung	Ausgänge	[A]	max. 16	max. 8	max. 10	max. 8
Werkstoffe	PA, verstärkt					
Produktgewicht	[g]	125				

Technische Daten – Verkettungsblöcke aus Metall			
Typ	CPX-M-GE-EV-Z		
	-7/8-5POL	-7/8-5POL-VL	-PP-5POL
Elektrischer Anschluss	7/8", 5-polig	7/8", 5-polig	AIDA Push-pull, 5-polig
Stromeinspeisung	Ausgänge	[A]	max. 8
Werkstoffe	Aluminium-Druckguss		
Produktgewicht	[g]	187	187
			245

Terminal CPX

Datenblatt Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung Ausgänge

Pinbelegung – Verkettungsblöcke aus Kunststoff																								
Beschaltung	Pin	Belegung																						
Rundstecker 4-polig																								
<p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p> <table border="1"> <tr> <td>M18</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7/8"</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>n.c.</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>	M18	1	2	3	4	7/8"	A	B	D	C		n.c.	24V	0V	FE	<p>M18</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>n.c.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>24 V DC Lastspannungsversorgung der Ausgänge</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0V</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>FE</td> </tr> </table>	1	n.c.	2	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ausgänge	3	0V	4	FE
	M18	1	2	3	4																			
7/8"	A	B	D	C																				
	n.c.	24V	0V	FE																				
1	n.c.																							
2	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ausgänge																							
3	0V																							
4	FE																							
	<p>7/8"</p> <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>n.c.</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>24 V DC Lastspannungsversorgung der Ausgänge</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>0V</td> </tr> </table>	A	n.c.	B	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ausgänge	C	FE	D	0V															
A	n.c.																							
B	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ausgänge																							
C	FE																							
D	0V																							
Rundstecker 5-polig																								
<p>0V valves 24V valves 0V Output 24V Output 0V El./Sen. 24V El./Sen. FE</p> <table border="1"> <tr> <td>7/8"</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0V</td> <td>n.c.</td> <td>FE</td> <td>n.c.</td> <td>24V</td> </tr> </table>	7/8"	1	2	3	4	5		0V	n.c.	FE	n.c.	24V	<p>7/8"</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>0V Ausgänge</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>n.c.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>n.c.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>24 V DC Lastspannungsversorgung der Ausgänge</td> </tr> </table>	1	0V Ausgänge	2	n.c.	3	FE	4	n.c.	5	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ausgänge	
	7/8"	1	2	3	4	5																		
	0V	n.c.	FE	n.c.	24V																			
1	0V Ausgänge																							
2	n.c.																							
3	FE																							
4	n.c.																							
5	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ausgänge																							

Terminal CPX

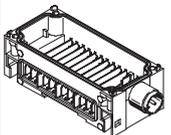
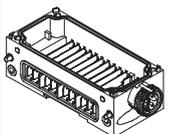
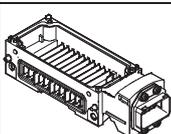
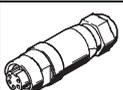
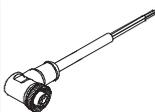
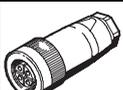
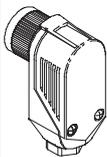
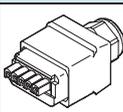
Datenblatt Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung Ausgänge

Pinbelegung – Verkettungsblöcke aus Metall		Pin	Belegung												
Rundstecker 5-polig															
		1	0 V Ausgänge												
		2	n.c.												
		3	FE												
		4	n.c.												
		5	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ausgänge												
<table border="1"> <tr> <td>7/8"</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0V</td> <td>n.c.</td> <td>FE</td> <td>n.c.</td> <td>24V</td> </tr> </table>	7/8"	1	2	3	4	5		0V	n.c.	FE	n.c.	24V			
7/8"	1	2	3	4	5										
	0V	n.c.	FE	n.c.	24V										
Push-pull Stecker 5-polig															
		1	n.c.												
		2	n.c.												
		3	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ausgänge												
		4	0 V Ausgänge												
		5	FE												
<table border="1"> <tr> <td>PP</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>n.c.</td> <td>n.c.</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>	PP	1	2	3	4	5		n.c.	n.c.	24V	0V	FE			
PP	1	2	3	4	5										
	n.c.	n.c.	24V	0V	FE										

Terminal CPX

Zubehör Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung Ausgänge

FESTO

Bestellangaben					
Benennung				Teile-Nr.	Typ
Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung Ausgänge					
	Anschluss M18, Verkettungsblock aus Kunststoff	4-polig	–	195744	CPX-GE-EV-Z
	Anschluss M18, Verkettungsblock aus Kunststoff	4-polig	für Atex-Umgebung	8022166	CPX-GE-EV-Z-VL 
	Anschluss 7/8", Verkettungsblock aus Kunststoff	4-polig	–	541250	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
		5-polig	–	541246	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
	Anschluss 7/8", Verkettungsblock aus Metall	5-polig	für Atex-Umgebung	8022173	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL 
		5-polig	für Atex-Umgebung	8022158	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL-VL 
	Anschluss Push-pull Stecker (AIDA), Verkettungsblock aus Metall	5-polig	–	563058	CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL
		Anschlussdosen 7/8"			
	Netzanschlussdose	5-polig		543107	NECU-G78G5-C2
		4-polig		543108	NECU-G78G4-C2
	Dose gewinkelt 5-polig – offenes Kabelende 5-polig	2 m		573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
Anschlussdosen M18					
	Dose gerade, Schraubklemme	4-polig	PG9	18493	NTSD-GD-9
			PG13,5	18526	NTSD-GD-13,5
	Dose gewinkelt, Schraubklemme	4-polig	PG9	18527	NTSD-WD-9
	Dose gewinkelt, Schraubklemme	4-polig	PG11	533119	NTSD-WD-11
Anschlussdose AIDA Push-pull					
	Dose, Federzugklemme	5-polig		563059	NECU-M-PPG5-C1
Montagezubehör					
	Schrauben zum Befestigen des Busknotens/ Anschlussblockes auf dem Verkettungsblock aus Kunststoff	Busknoten/Anschlussblock aus Metall		550218	CPX-DPT-30X32-5-4X
	Schrauben zum Befestigen des Busknotens/ Anschlussblockes auf dem Verkettungsblock aus Metall	Busknoten/Anschlussblock aus Kunststoff		550219	CPX-M-M3x22-4x
		Busknoten/Anschlussblock aus Metall		550216	CPX-M-M3x22-5-4x

Terminal CPX

Datenblatt Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung Ventile

Funktion

Verkettungsblöcke stellen die elektrische Versorgung aller anderen CPX-Module sicher. Sie verfügen über Stromschienen, von welchen sich die anderen, auf die Verkettungsmodule aufgesetzten CPX-Komponenten mit Strom versorgen.

Durch die interne Aufteilung der Stromversorgung ist ein granulares Abschalten von Bereichen der Aktuatorik und Sensorik möglich.

Anwendungsbereich

- 24 V DC Versorgungsspannung für Ventile



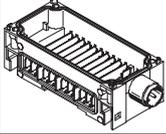
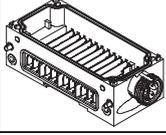
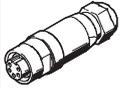
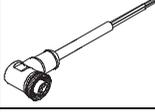
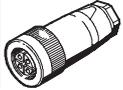
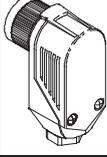
Allgemeine Technische Daten			
Typ	CPX-GE-EV-V	CPX-GE-EV-V-VL	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
Elektrischer Anschluss	M18		7/8", 4-polig
Nennbetriebsspannung [V DC]	24		
Strombelastbarkeit (pro Kontakt/Stromschiene) [A]	16	8	10
Schutzart nach EN 60529	Abhängig von Anschlussblock		
Umgebungstemperatur [°C]	-5 ... +50		
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform		
Werkstoffe	PA, verstärkt		
Rastermaß [mm]	50		
Abmessungen B x L x H [mm]	50 x 107 x 35		
Produktgewicht [g]	125		

Pinbelegung – Verkettungsblöcke aus Kunststoff																										
Beschaltung	Pin	Belegung																								
Rundstecker 4-polig																										
<table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>M18</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7/8"</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>n.c.</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>	M18	1	2	3	4	7/8"	A	B	D	C		n.c.	24V	0V	FE	M18 <table border="1" style="margin-top: 5px;"> <tr> <td>1</td> <td>n.c.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0 V</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>FE</td> </tr> </table>			1	n.c.	2	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile	3	0 V	4	FE
	M18	1	2	3	4																					
7/8"	A	B	D	C																						
	n.c.	24V	0V	FE																						
1	n.c.																									
2	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile																									
3	0 V																									
4	FE																									
7/8" <table border="1" style="margin-top: 5px;"> <tr> <td>A</td> <td>n.c.</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>FE</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>0V</td> </tr> </table>			A	n.c.	B	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile	C	FE	D	0V																
A	n.c.																									
B	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile																									
C	FE																									
D	0V																									

Terminal CPX

Zubehör Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung Ventile

FESTO

Bestellangaben					
Benennung				Teile-Nr.	Typ
Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung Ventile					
	Anschluss M18, Verkettungsblock aus Kunststoff	4-polig	–	533577	CPX-GE-EV-V
			für Atex-Umgebung	8022171	CPX-GE-EV-V-VL
	Anschluss 7/8", Verkettungsblock aus Kunststoff	4-polig	–	541252	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
Anschlussdosen 7/8"					
	Netzanschlussdose		5-polig	543107	NECU-G78G5-C2
			4-polig	543108	NECU-G78G4-C2
	Dose gewinkelt 5-polig – offenes Kabelende 5-polig	2 m		573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
Anschlussdosen M18					
	Dose gerade, Schraubklemme		4-polig PG9	18493	NTSD-GD-9
			4-polig PG13,5	18526	NTSD-GD-13,5
	Dose gewinkelt, Schraubklemme	4-polig	PG9	18527	NTSD-WD-9
	Dose gewinkelt, Schraubklemme	4-polig	PG11	533119	NTSD-WD-11
Montagezubehör					
	Schrauben zum Befestigen des Busknotens/ Anschlussblockes auf dem Verkettungsblock aus Kunststoff	Busknoten/Anschlussblock aus Metall		550218	CPX-DPT-30X32-S-4X

Terminal CPX

Datenblatt Pneumatik-Interface VMPA-FB

Funktion

Das Pneumatik-Interface VMPA-FB stellt die elektromechanische Verbindung zwischen dem Terminal CPX und der Ventilinsel MPA-S her.

Über den integrierten CPX-Bus werden die Signale vom Busknoten an die Ansteuerlektronik in den Elektromodulen der Ventilinsel MPA-S weitergeleitet. Die Umsetzung des Bussignals zur Ansteuerung der Magnetspulen erfolgt im Elektronikmodul jeweils für max. 8 Magnetspulen. Aus technischer Sicht stellen die einzelnen MPA-Pneumatik-Module jeweils ein eigenes elektrisches Modul mit digitalen Ausgängen dar. Über den Verkettungsblock CPX-GE-EV-V können Ventile, galvanisch getrennt, versorgt werden.

Anwendungsbereich

- Anschaltung der Ventilinsel MPA-S
- Max. 128 Magnetspulen
- Eigenschaften des Elektronikmoduls der Ventilinsel MPA-S parametrierbar, z. B. Zustand der Magnetspule bei Unterbrechung der Feldbus-Kommunikation (Fail-Safe), Einzelkanal-Diagnose aktivierbar, Condition Monitoring für jedes Ventil einzeln aktivierbar
- Das Pneumatik-Interface wird vom linken Verkettungsblock mit Spannung für Elektronik und Versorgungsspannung der Ventile versorgt und reicht diese an die Elektronikmodule der Ventilinsel MPA-S weiter
- Elektronikmodule der Ventilinsel MPA-S:
 - Unterspannung Ventile
 - Kurzschluss Ventile
 - Open Load Ventile
 - Zählervorgabe im Condition Monitoring erreicht



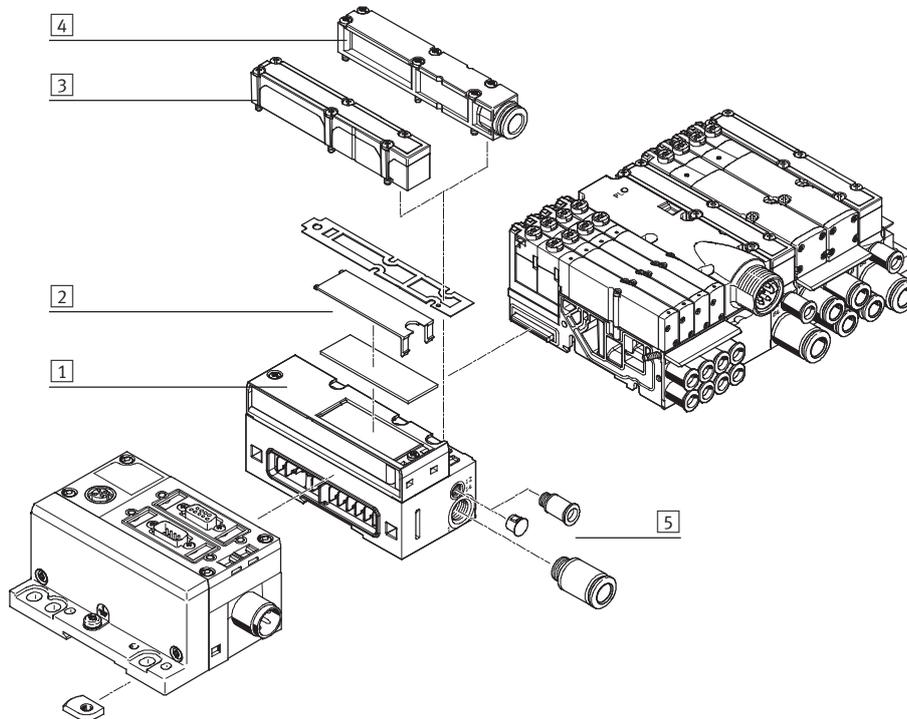
Allgemeine Technische Daten		
Typ	VMPA-FB-EPL-G	VMPA-FB-EPL-E
Anzahl Ventilsolen	128	
Steuerluftversorgung	intern	extern
Anschluss Steuerluft 12/14	–	M7
Pneumatischer Anschluss 1	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$
Betriebsdruck [bar]	3 ... 8	–0,9 ... 10
Steuerdruck [bar]	3 ... 8	3 ... 8
Nennbetriebsspannung [V DC]	24	
Schutzart nach EN 60529	IP65	
Umgebungstemperatur [°C]	–5 ... +50	
Werkstoffe	Deckel	Polyamid
	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Produktgewicht [g]	ca. 320	

Terminal CPX

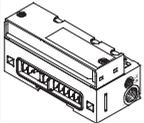
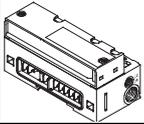
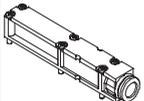
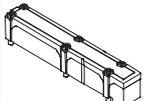
Zubehör Pneumatik-Interface VMPA-FB

FESTO

Übersicht Pneumatik-Interface VMPA-FB



- 1 Pneumatik-Interface VMPA-FB
- 2 Bezeichnungsschild
- 3 Flächenschalldämpfer
- 4 Abluftplatte für gefasste Abluft
- 5 Verschraubungen

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Pneumatik-Interface für CPX-Kunststoffverktung			
	gefasste Abluft interne Steuerluft	533370	VMPA-FB-EPL-G
	gefasste Abluft externe Steuerluft	533369	VMPA-FB-EPL-E
	Flächenschalldämpfer interne Steuerluft	533372	VMPA-FB-EPL-GU
	Flächenschalldämpfer externe Steuerluft	533371	VMPA-FB-EPL-EU
Pneumatik-Interface für CPX-Metallverktung			
	gefasste Abluft interne Steuerluft	552286	VMPA-FB-EPLM-G
	gefasste Abluft externe Steuerluft	552285	VMPA-FB-EPLM-E
	Flächenschalldämpfer interne Steuerluft	552288	VMPA-FB-EPLM-GU
	Flächenschalldämpfer externe Steuerluft	552287	VMPA-FB-EPLM-EU
Abluftplatte			
	für gefasste Abluft, mit Steckanschluss 10 mm	533375	VMPA-AP
	für gefasste Abluft, mit Anschluss QS-3/8	541629	VMPA-AP-3/8
	Flächenschalldämpfer	533374	VMPA-APU

Terminal CPX

Datenblatt Pneumatik-Interface VMPAL

Funktion

Das Pneumatik-Interface VMPAL stellt die elektromechanische Verbindung zwischen dem Terminal CPX und der Ventilinsel MPA-L her.

Die Umsetzung des Bussignals zur Ansteuerung der Magnetspulen erfolgt im Pneumatik-Interface für die gesamte Ventilinsel. Die Verkettung innerhalb der Ventilinsel ist identisch mit der Verkettung bei Multipolanschluss.

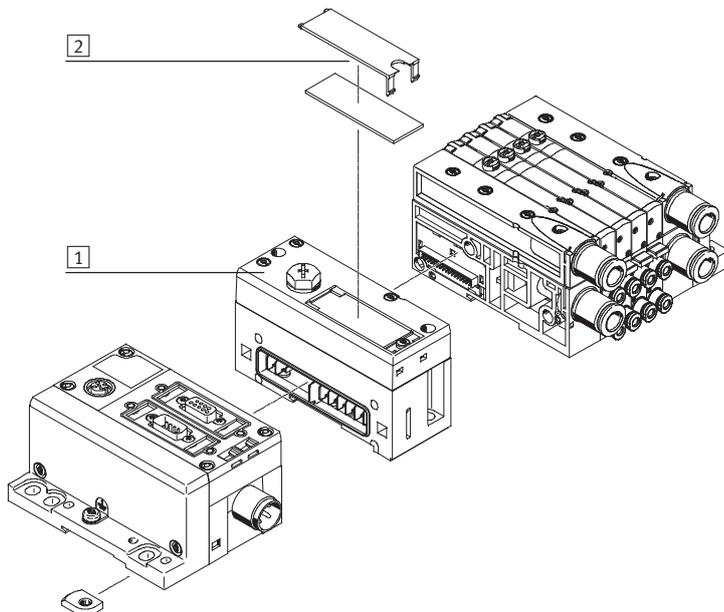
Anwendungsbereich

- Anschaltung der Ventilinsel MPA-L
- Max. 32 Magnetspulen
- Das Pneumatik-Interface wird vom linken Verkettungsblock mit Spannung für Elektronik und Versorgungsspannung der Ventile versorgt und reicht diese an die Elektrikmodule der Ventilinsel MPA-L weiter

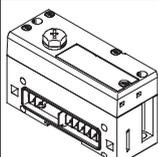


Allgemeine Technische Daten	
Typ	VMPAL-EPL-CPX
Anzahl Ventilsolen	32
Betriebsdruck	[bar] -0,9 ... 10
Steuerdruck	[bar] 3 ... 8
Nennbetriebsspannung	[V DC] 24
Schutzart nach EN 60529	IP67
Umgebungstemperatur	[°C] -5 ... +50
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Übersicht Pneumatik-Interface VMPAL



- 1 Pneumatik-Interface VMPAL
- 2 Bezeichnungsschild

Bestellangaben		
Benennung	Teile-Nr.	Typ
 Pneumatik-Interface für CPX-Kunststoffverkettung	570783	VMPAL-EPL-CPX

Terminal CPX

Datenblatt Pneumatik-Interface VMPAF

Funktion

Das Pneumatik-Interface VMPAF stellt die elektromechanische Verbindung zwischen dem Terminal CPX und der Ventilinsel MPA-F her.

Über den integrierten CPX-Bus werden die Signale vom Busknoten an die Ansteuerlektronik in den Elektromodulen der Ventilinsel MPA-F weitergeleitet. Die Umsetzung des Bussignals zur Ansteuerung der Magnetspulen erfolgt im Elektronikmodul jeweils für max. 8 Magnetspulen. Aus technischer Sicht stellen die einzelnen MPA-F-Pneumatik-Module jeweils ein eigenes elektrisches Modul mit digitalen Ausgängen dar. Über den Verkettungsblock CPX-GE-EV-V können Ventile, galvanisch getrennt, versorgt werden.

Anwendungsbereich

- Anschaltung der Ventilinsel MPA-F
- Max. 128 Magnetspulen
- Elektronikmodule parametrierbar, z. B. Zustand der Magnetspule bei Unterbrechung der Feldbus-Kommunikation (Fail-Safe), Einzelkanal-Diagnose, Condition Monitoring für jedes Ventil einzeln aktivierbar
- In der Ausführung mit Drucksensor Anzeige des numerischen Druckwertes, Einheit und Sollwert-Einhaltung, Parametrierung über SPS oder Handheld (CPX-MMI)
- Vom linken Verkettungsblock Versorgung mit Spannung für Elektronik und Ventile.
- Elektronikmodule der Ventilinsel MPA-F:
 - Unterspannung Ventile
 - Kurzschluss Ventile
 - Open Load Ventile
 - Zählervorgabe im Condition Monitoring erreicht

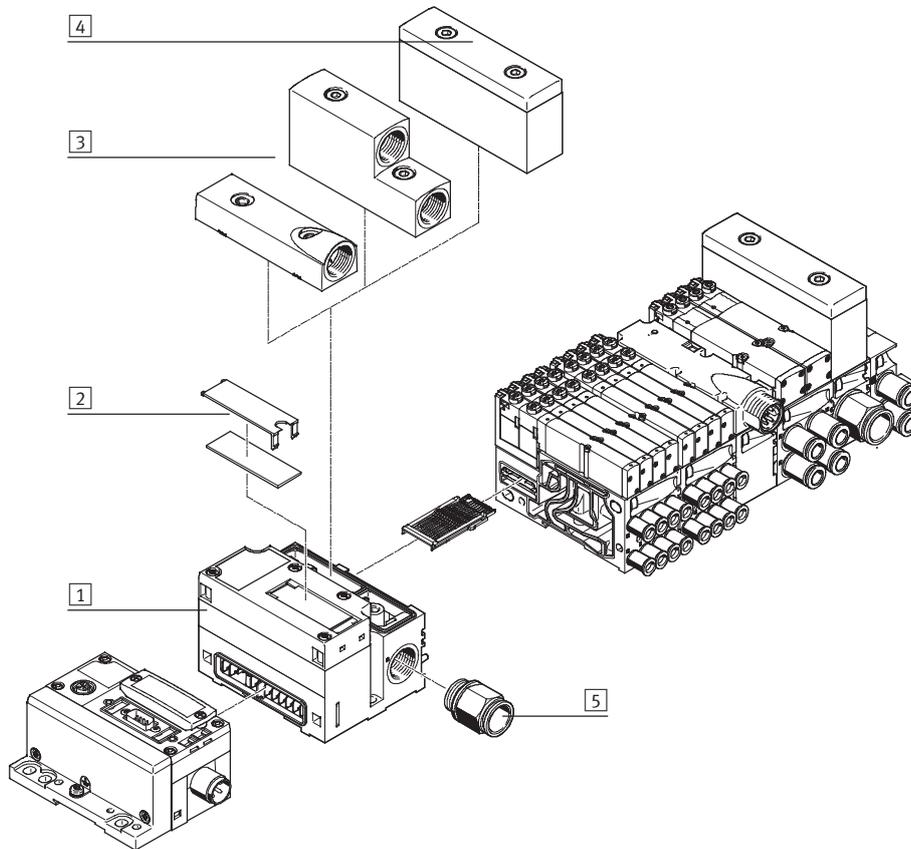


Allgemeine Technische Daten		
Typ	VMPAF-FB-EPL	VMPAF-FB-EPL-PS
Ausführung	–	mit integriertem Drucksensor für Kanal1
Anzahl Ventilsolen	128	
Pneumatischer Anschluss 1	G $\frac{1}{2}$	
Betriebsdruck [bar]	–0,9 ... 10	0 ... 10
Genauigkeit FS [%]	–	2,5
Nennbetriebsspannung [V DC]	24	
Schutzart nach EN 60529	IP65	
Umgebungstemperatur [°C]	–5 ... +50	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
Produktgewicht [g]	690	

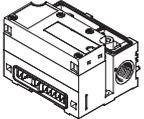
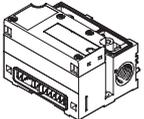
Terminal CPX

Zubehör Pneumatik-Interface VMPAF

Übersicht Pneumatik-Interface VMPAF



- 1 Pneumatik-Interface VMPAF
- 2 Bezeichnungsschild
- 3 Abluftplatte für gefasste Abluft
- 4 Flächenschalldämpfer
- 5 Verschraubungen

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Pneumatik-Interface für CPX-Kunststoffverktettung			
	ohne Abluftplatte, ohne Flächenschalldämpfer	544399	VMPAF-FB-EPL
	ohne Abluftplatte, ohne Flächenschalldämpfer, mit integriertem Drucksensor für Kanal 1	547491	VMPAF-FB-EPL-PS
Pneumatik-Interface für CPX-Metallverktettung			
	ohne Abluftplatte, ohne Flächenschalldämpfer	552279	VMPAF-FB-EPLM
	ohne Abluftplatte, ohne Flächenschalldämpfer, mit integriertem Drucksensor für Kanal 1	552280	VMPAF-FB-EPLM-PS
Abluftplatte			
	für gefasste Abluft, Kanäle 3/5 gemeinsam	544411	VMPAF-AP-1
	für gefasste Abluft, Kanal 3 und Kanal 5 getrennt	544412	VMPAF-AP-2
	Flächenschalldämpfer	544410	VMPAF-APU

Terminal CPX

Datenblatt Pneumatik-Interface VTSA/VTSA-F



Funktion

Das Pneumatik-Interface VTSA stellt die elektromechanische Verbindung zwischen dem Terminal CPX und der Ventilinsel VTSA/VTSA-F her. Durch die Eingangsmodule des CPX-Terminals kann somit eine komplette pneumatische Steuerkette am Feldbus geschlossen werden (FB-Ventil-Antrieb-Sensor-FB). Durch Zusatzeinspeisung werden verschiedene Schaltkreise für Ventile und elektrische Ausgänge realisiert. Die integrierte Ventil-diagnose ermöglicht ein schnelles Auffinden von Fehlerursachen und damit eine höhere Anlagenverfügbarkeit.

Anwendungsbereich

- Anschaltung der Ventilinsel VTSA und VTSA-F
- Max. 32 Magnetspulen
- Adressraumbelugung (Ausbau) der Ventilinsel einstellbar über integrierte DIL-Schalter
- Eigenschaften des Pneumatik-Interfaces parametrierbar, z. B. Zustand der Magnetspule bei Unterbrechung der Feldbus-Kommunikation (Fail-Safe)
- Das Pneumatik-Interface wird vom linken Verkettungsblock mit Spannung für Elektronik und Versorgungsspannung der Ventile versorgt
- Erkennung fehlender Magnetspulen und Kurzschlussüberwachung der Ventile



Allgemeine Technische Daten	
Anzahl Ventilspulen	32
Elektrische Ansteuerung	Feldbus
Elektrischer Anschluss	Über CPX
Diagnose	Unterspannung Ventile
Parametrierung	<ul style="list-style-type: none"> • Failsafe pro Kanal • Forcen pro Kanal • Idle Mode pro Kanal • Überwachung Modul
LED Anzeigen	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Sammeldiagnose • Kanalstatus (auf jedem Ventil)
Absicherung (Kurzschluss)	Interne elektronische Sicherung pro Ventilausgang
Potentialtrennung Kanal - Interner Bus	Ja, bei Verwendung einer Zusatzeinspeisung der Ventile
Nennbetriebsspannung [V DC]	24
Betriebsspannungsbereich [V DC]	21,6 ... 26,4
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung	Elektronik [mA] Typisch 15 Ventile [mA] Typisch 50
Max. Stromversorgung pro Kanal [A]	0,2
Max. Summenstrom pro Modul [A]	4
Schutzart	<ul style="list-style-type: none"> • IP65 (nach EN 60529) • NEMA 4
Umgebungstemperatur [°C]	-5 ... +50
Werkstoffe	Gehäuse Aluminium-Druckguss Deckel PA
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
Produktgewicht [g]	590

Bestellangaben				
Benennung		Teile-Nr.	Typ	
	Für Verkettungsblock aus Kunststoff	543416	VABA-S6-1-X1	
	Für Verkettungsblock aus Metall	Diagnose über Feldbus	550663	VABA-S6-1-X2
		Diagnose über Prozessdatenabbild	573613	VABA-S6-1-X2-D

Terminal CPX

Datenblatt Pneumatik-Interface MIDI/MAXI

Funktion

Das Pneumatik-Interface MIDI/MAXI bindet die Ventilinsel MIDI/MAXI an die unterstützten Feldbusprotokolle des Terminals CPX an. Durch die Eingangsmodule des Terminals CPX kann somit eine komplette pneumatische Steuerkette am Feldbus geschlossen werden (FB-Ventil-Antrieb-Sensor-FB). Durch Zusatzeinspeisung werden verschiedene Schaltkreise für Ventile und elektrische Ausgänge realisiert. Die integrierte Ventil Diagnose ermöglicht ein schnelles Auffinden von Fehlerursachen und damit eine höhere Anlagenverfügbarkeit.

Anwendungsbereich

- Anschaltung der Ventilinseln MIDI/MAXI
- Max. 26 Magnetspulen
- Adressraumbelugung (Ausbau) der Ventilinsel einstellbar über integrierte DIL-Schalter
- Eigenschaften des Pneumatik-Interfaces parametrierbar, z. B. Zustand der Magnetspule bei Unterbrechung der Feldbus-Kommunikation (Fail-Safe)
- Das Pneumatik-Interface wird vom linken Verkettungsblock mit Spannung für Elektronik und Versorgungsspannung der Ventile versorgt



Allgemeine Technische Daten			CPX-GP-03-4,0	CPX-M-GP-03-4,0
Typ				
Anschluss für CPX-Verkettungsblöcke aus			Kunststoff	Metall
Anzahl Ventilsolen			26	
Max. Stromversorgung	pro Modul	[A]	4	
	pro Kanal	[A]	0,2	
Absicherung			Interne elektronische Sicherung pro Ventilausgang	
Stromaufnahme des Moduls für Elektronik		[mA]	Typ. 15	
Stromaufnahme des Moduls für Ventile		[mA]	Typ. 30	
Nennbetriebsspannung		[V DC]	24	
Betriebsspannungsbereich		[V DC]	21,6 ... 26,4	
Potentialtrennung	Kanal – Kanal		Nein	
	Kanal – interner Bus		Ja, bei Verwendung der Zusatzeinspeisung der Ventile	
LED Anzeigen	Sammeldiagnose		1	
	Kanaldiagnose		–	
	Kanalstatus		– (auf Ventilen)	
Diagnose			• Unterspannung Ventile	
Parametrierung			• Überwachung Modul • Fail-Safe-Verhalten Kanal x	
Schutzart nach EN 60529			IP65	
Umgebungstemperatur		[°C]	–5 ... +50	
Werkstoffe	Deckel		Stahl	
			Aluminium-Druckguss	
Rastermaß		[mm]	50	
Abmessungen B x L x H		[mm]	50 x 132 x 55	
Produktgewicht		[g]	390	

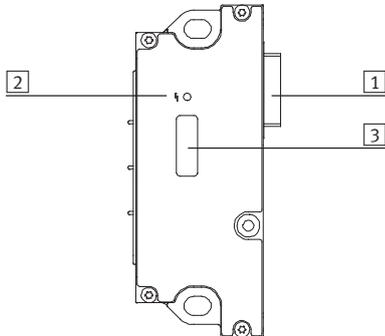
Terminal CPX

Zubehör Pneumatik-Interface MIDI/MAXI

FESTO

Anschluss- und Anzeigeelemente

CPX-GP-03-4,0



- 1 Verbindungsstecker zu den Ventilen
- 2 Fehler-LED (rot)
- 3 DIL-Schalter unter einer transparenten Abdeckung

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Pneumatik-Interface MIDI/MAXI			
	Für Verkettungsblock aus Kunststoff	195738	CPX-GP-03-4,0
	Für Verkettungsblock aus Metall	556775	CPX-M-GP-03-4,0
Hutschienenbefestigung			
	Befestigung CPX-Terminal und Ventilinsel MIDI an Hutschiene	526033	CPX-03-4,0
	Befestigung CPX-Terminal und Ventilinsel MAXI an Hutschiene	526034	CPX-03-7,0

Terminal CPX

Datenblatt Pneumatik-Interface CPA

Funktion

Das Pneumatik-Interface CPA bindet die Ventilinsel CPA an die unterstützten Feldbusprotokolle des CPX-Terminals an. Durch die Eingangsmodule des CPX-Terminals kann somit eine komplette pneumatische Steuerkette am Feldbus geschlossen werden (FB-Ventil-Antrieb-Sensor-FB). Durch Zusatzeinspeisung werden verschiedene Schaltkreise für Ventile und elektrische Ausgänge realisiert. Die integrierte Ventil-diagnose ermöglicht ein schnelles Auffinden von Fehlerursachen und damit eine höhere Anlagenverfügbarkeit.

Anwendungsbereich

- Anschaltung der Ventilinseln CPA10 und CPA14
- Max. 22 Magnetspulen
- Adressraumbelugung (Ausbau) der Ventilinsel einstellbar über integrierte DIL-Schalter
- Eigenschaften des Pneumatik-Interfaces parametrierbar, z. B. Zustand der Magnetspule bei Unterbrechung der Feldbus-Kommunikation (Fail-Safe)
- Das Pneumatik-Interface wird vom linken Verkettungsblock mit Spannung für Elektronik und Versorgungsspannung der Ventile versorgt
- Erkennung fehlender Magnetspulen und Kurzschluss-Überwachung der Ventile



Allgemeine Technische Daten			
Anzahl Ventilspulen			22
Max. Stromversorgung	pro Modul	[A]	4
	pro Kanal	[A]	0,2
Absicherung			Interne elektronische Sicherung pro Ventilausgang
Stromaufnahme des Moduls aus Elektronik-/Sensorversorgung		[mA]	Typ. 15
Versorgungsspannung der Ventile		[V DC]	24 +10% -15%
Potentialtrennung	Kanal – Kanal		nein
	Kanal – interner Bus		Ja, bei Verwendung der Zusatzeinspeisung der Ventile (in Vorbereitung)
LED Anzeigen	Sammeldiagnose		1
	Kanaldiagnose		–
	Kanalstatus		– (auf Ventilen)
Diagnose			<ul style="list-style-type: none"> • Lastspannung der Ventile • Kurzschluss Ventilspule (kanalorientiert) • Drahtbruch Magnetspule (kanalorientierte Ruhestromerkennung der Magnetspulen)
Parametrierung			<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung Modul • Überwachung Drahtbruch Kanal x • Fail-Safe-Verhalten Kanal x
Schutzart nach EN 60529			IP65
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	–5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	–20 ... +70
Werkstoffe			Polymer
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen B x L x H		[mm]	50 x 110 x 58
Produktgewicht		[g]	150

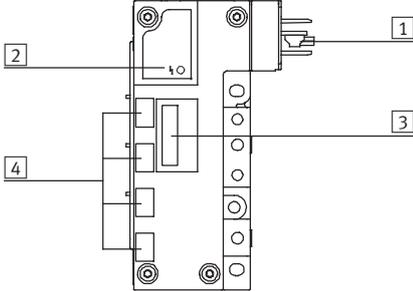
Terminal CPX

Zubehör Pneumatik-Interface CPA

FESTO

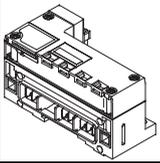
Anschluss- und Anzeigeelemente

CPX-GP-CPA-...



- 1 Verbindungsstecker zu den Ventilen
- 2 Fehler-LED (rot)
- 3 DIL-Schalter unter einer transparenten Abdeckung
- 4 Beschriftungsfelder für Adressen

Bestellangaben

Benennung	Teile-Nr.	Typ
Pneumatik-Interface CPA		
 Für CPA in Baubreite 10 mm	195710	CPX-GP-CPA-10
Für CPA in Baubreite 14 mm	195712	CPX-GP-CPA-14
Hutschienenbefestigung		
 Befestigung CPX-Terminal und Ventilinsel CPA an Hutschiene	526032	CPX-CPA-BG-NRH

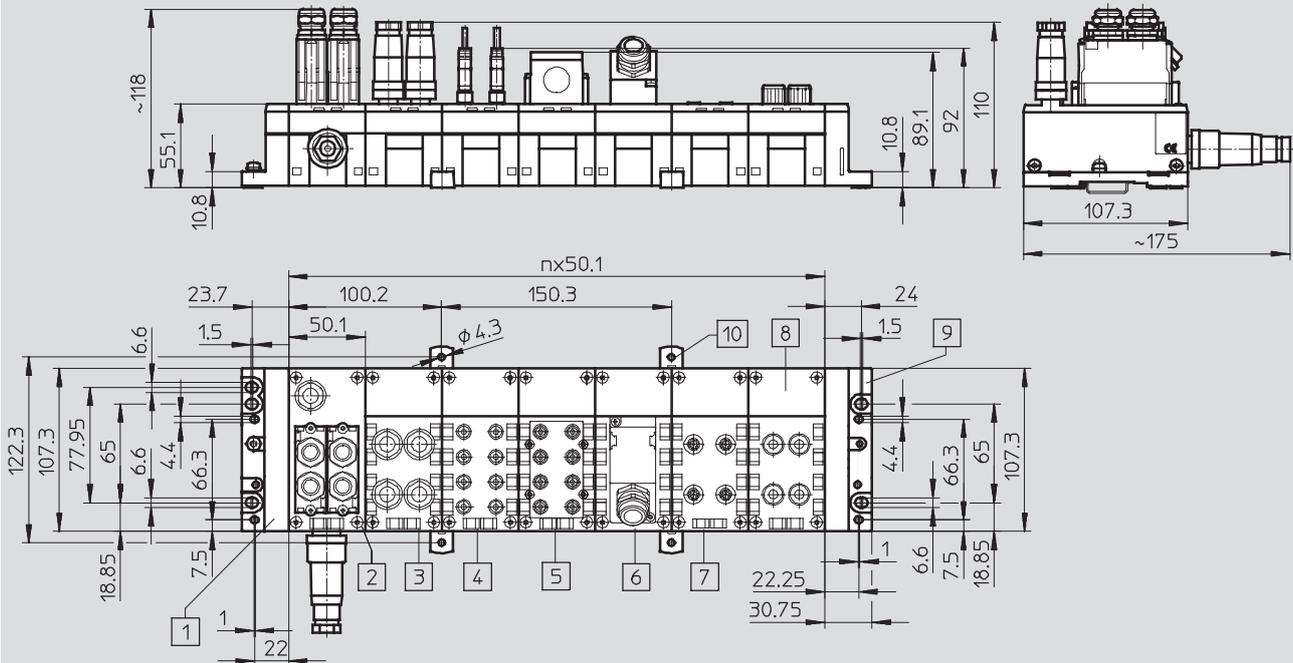
Terminal CPX

Datenblatt

FESTO

Abmessungen, Kunststoffverklebung
mit Busknoten und Anschlussblöcken

Download CAD-Daten → www.festo.com



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 Endplatte links (Erdungsblech optional) | 5 Anschlussblock CPX-AB-8-KL-4POL | 8 Anschlussblock CPX-AB-4-M12x2-5POL | n Anzahl der Busknoten und Anschlussblöcke von CPX |
| 2 Busknoten | 6 Anschlussblock CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 9 Endplatte rechts | |
| 3 Anschlussblock CPX-AB-4-M12-8POL | 7 Anschlussblock CPX-AB-4-HAR-4POL | 10 Befestigungsclip für Wandmontage (obligatorisch aller 2 ... 3 Anschlussblöcke) | |
| 4 Anschlussblock CPX-AB-8-M8-3POL | | | |

Terminal CPX

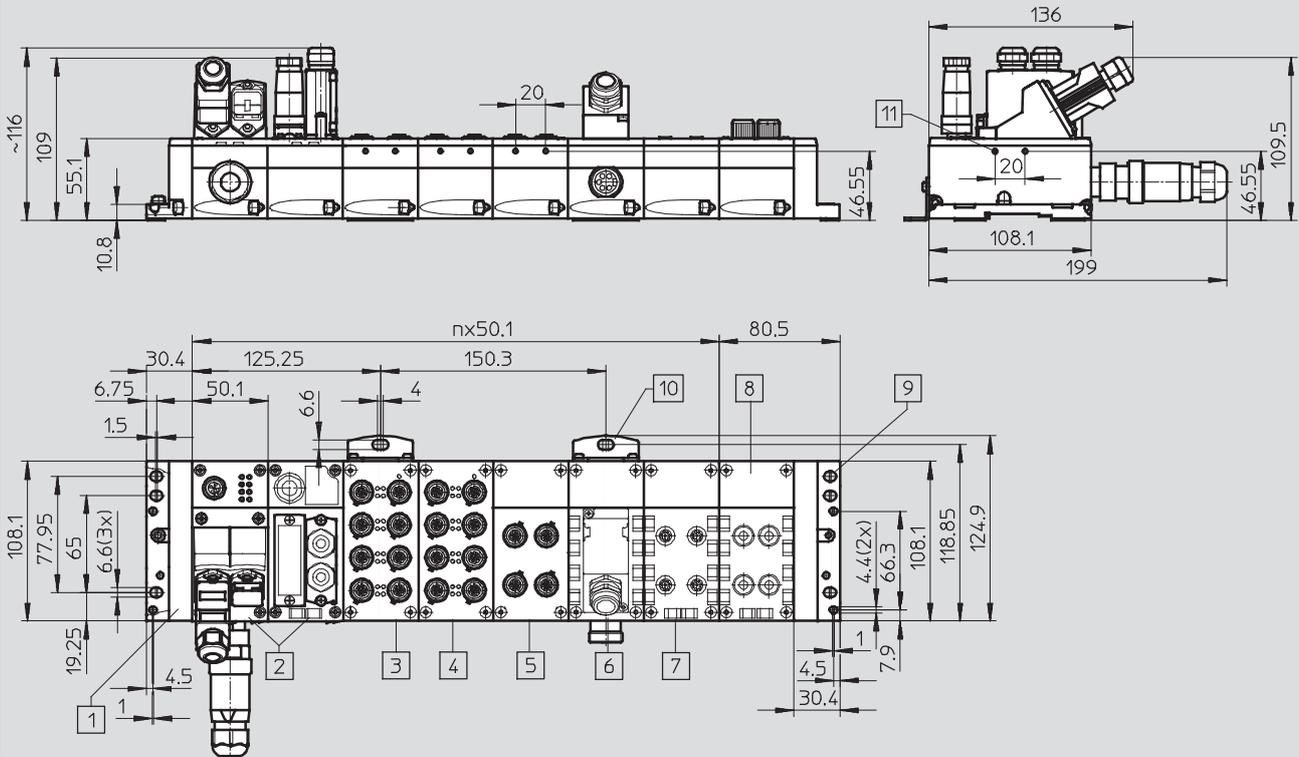
Datenblatt

FESTO

Abmessungen, Metallverktung

mit Busknoten und Anschlussblöcken

Download CAD-Daten → www.festo.com



- | | | | |
|---|---|--|--|
| 1 Endplatte links | 6 Anschlussblock
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 9 Endplatte rechts | n Anzahl der Busknoten
und Anschlussblöcke von
CPX |
| 2 Busknoten | 7 Anschlussblock
CPX-AB-4-M12-8POL | 10 Befestigungswinkel für
Wandmontage | |
| 3 Anschlussblock
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL | 8 Anschlussblock
CPX-AB-4-HAR-4POL | 11 Kernloch für Furchschraube
M2,5 | |
| 4 Anschlussblock
CPX-M-AB-8-M12X2-5POL | | | |
| 5 Anschlussblock
CPX-M-AB-4-M12X2-5POL | | | |

Terminal CPX

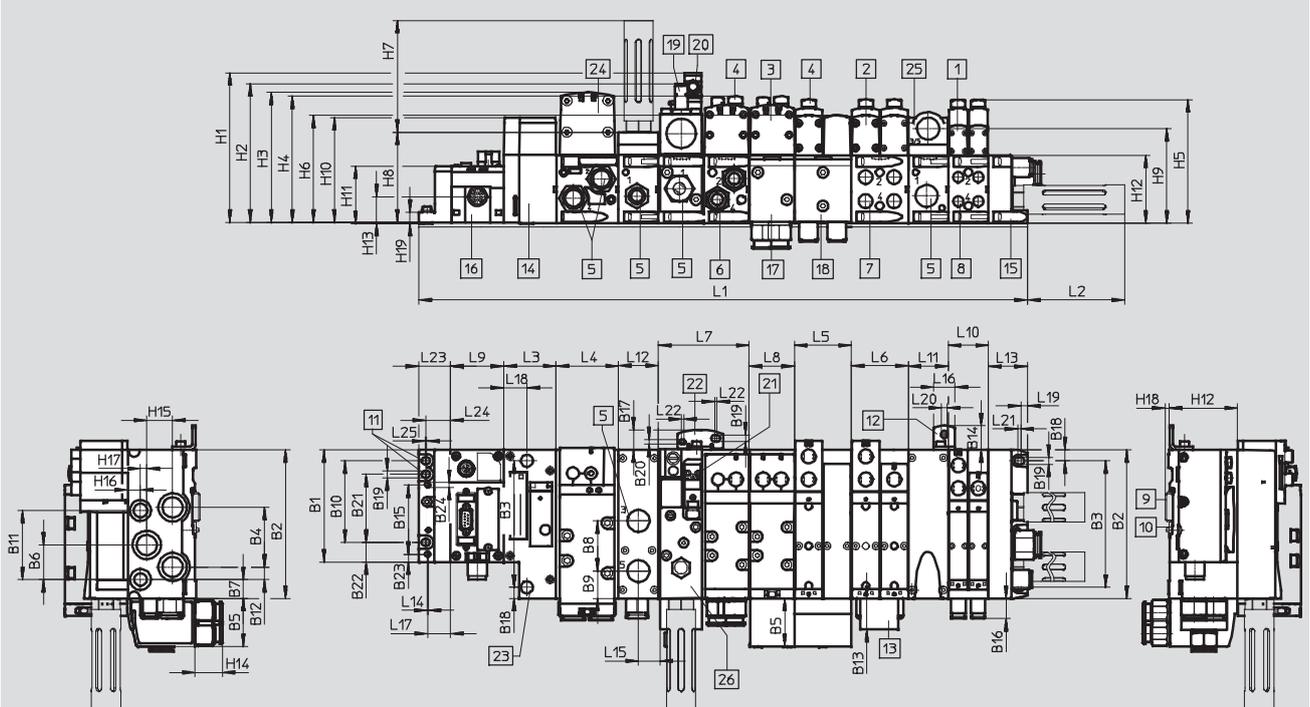
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

mit Busknoten und Ventilinsel VTSA



- | | | | |
|------------------------------------|---|---|--|
| 1 Magnetventil
Baubreite 18 mm | 10 Hutschienenbefestigung | 20 Steckdose M12x1 | n02 Anzahl der Verkettungsplatten 38 mm |
| 2 Magnetventil
Baubreite 26 mm | 11 Befestigungsbohrung | 21 Elektrischer Anschluss nach EN 175301-803 Form C | n01 Anzahl der Verkettungsplatten 54 mm |
| 3 Magnetventil
Baubreite 42 mm | 12 zusätzlicher Befestigungswinkel | 22 zusätzlicher Befestigungswinkel | n1 Anzahl der Verkettungsplatten 43 mm |
| 4 Abdeckkappe/Handhilfsbetätigung | 13 Schilderträger | 23 Bohrung für Zusatzbefestigung Durchm. 6,4 2x | n2 Anzahl der Verkettungsplatten 59 mm |
| 5 Gewindeanschluss G $\frac{1}{2}$ | 14 Pneumatik-Interface CPX | 24 Magnetventil
Baubreite 52 mm | n Anzahl der Versorgungsplatten (nur bei Endplatte mit Codierdeckel) |
| 6 Gewindeanschluss G $\frac{3}{8}$ | 15 Endplatte | 25 Versorgungsplatte | m Anzahl der CPX-Module |
| 7 Gewindeanschluss G $\frac{1}{4}$ | 16 CPX-Modul/Busknoten | 26 Druckaufbauventil | |
| 8 Gewindeanschluss G $\frac{1}{8}$ | 17 Winkelanschlussplatte 43 mm, G $\frac{3}{8}$ | | |
| 9 Hutschiene | 18 Winkelanschlussplatte 54 mm, G $\frac{1}{4}$ | | |
| | 19 Näherungsschalter M12x1 | | |

Maß	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B16	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24
[mm]	107,3	142	121	57	46	33	18	48	26	78	66	12	29,6	23	19,5	10,5	6,6	4,5	65	18,9	7,5	4,4

Maß	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22
[mm]	92,4	50	n2x59	n01x54	54	n1x43	43	mx20,1	n02x38	nx38	38	37,3	1	20,5	20	22	22	6,3	5,5	3	2

Maß	L23	L24	L25	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19
[mm]	30,4	23,7	1,5	143,9	133,3	125	121,3	118,2	103	106,8	87	90,3	101,4	55,1	65	25,8	25,7	24,5	12	6	3,5	10,8

Baubreite	L1
18 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n \times 38 + 37,3$
26 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37,3$
42 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n1 \times 43 + n \times 38 + 37,3$
52 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n2 \times 59 + n \times 38 + 37,3$
Mix 18 mm, 26 mm, 42 mm und 52 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + n1 \times 43 + n2 \times 59 + n \times 38 + 37,3$

— Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Terminal CPX

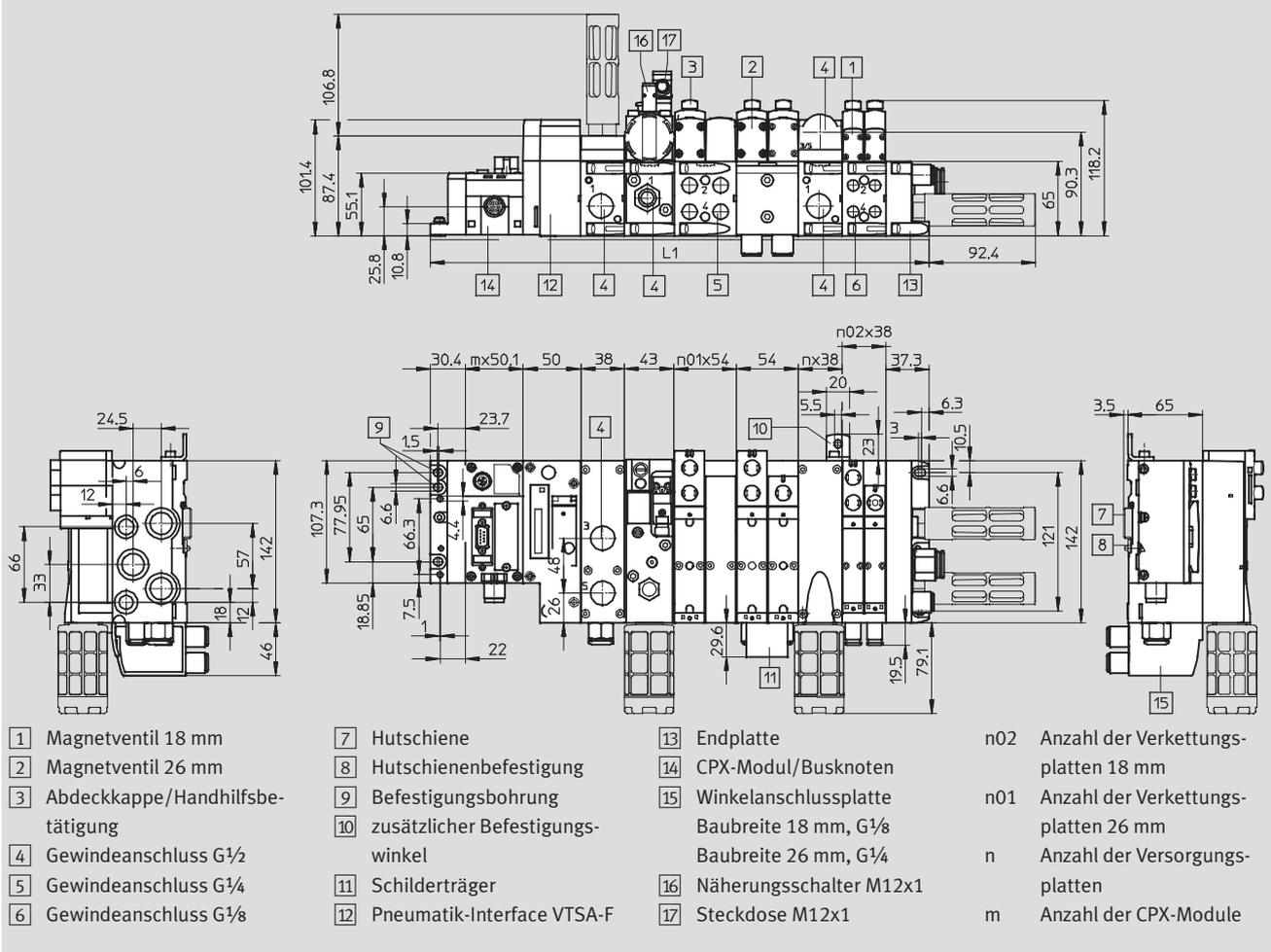
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

mit Busknoten und Ventilinsel VTSA-F



Baubreite	L1
18 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + 43 + n02 \times 38 + nx 38 + 37,3$
26 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + 43 + n01 \times 54 + nx 38 + 37,3$
Mix 18 mm und 26 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + 43 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + nx 38 + 37,3$

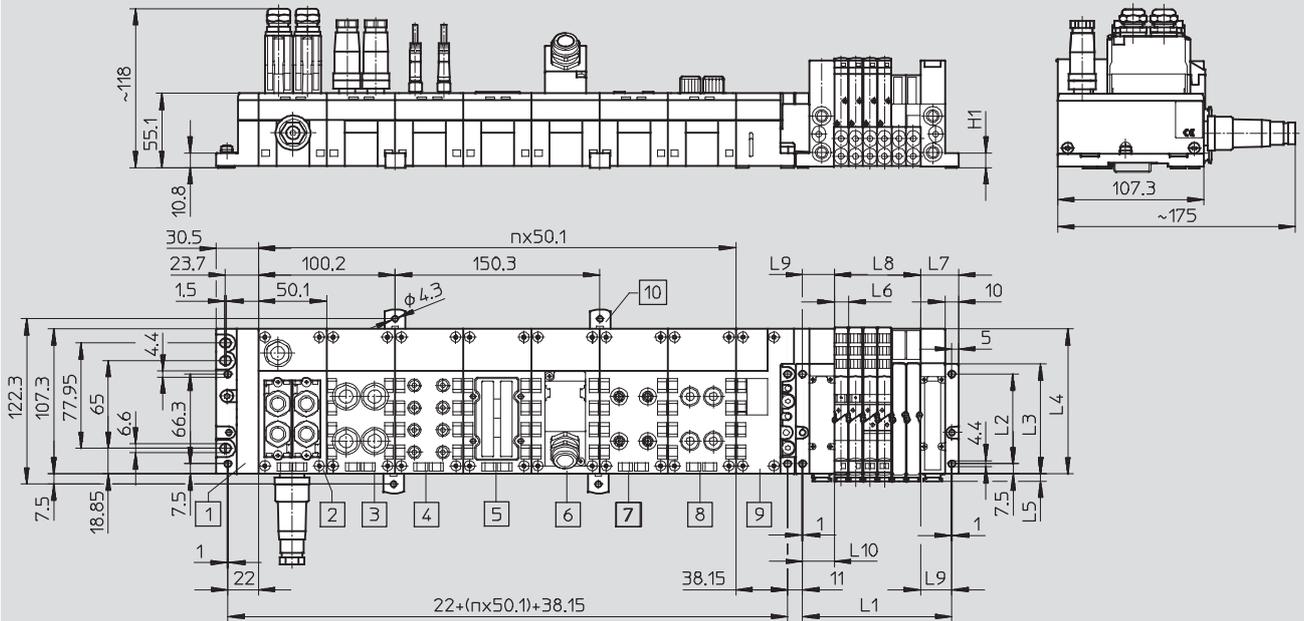
Terminal CPX

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

mit Busknoten, Anschlussblöcken und Ventilinsel CPA



- | | | | |
|---------------------------------------|---|---|--|
| 1 Endplatte links | 6 Anschlussblock
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 9 Pneumatik-Interface CPA | n Anzahl der Busknoten
und Anschlussblöcke von
CPX |
| 2 Busknoten | 7 Anschlussblock
CPX-AB-4-HAR-4POL | 10 Befestigungsclip für Wand-
montage (obligatorisch al-
ler 2 ... 3 Anschlussblöcke) | |
| 3 Anschlussblock
CPX-AB-4-M12-8POL | 8 Anschlussblock
CPX-AB-4-M12x2-5POL | | |
| 4 Anschlussblock
CPX-AB-8-M8-3POL | | | |
| 5 Anschlussblock
CPX-AB-8-KL-4POL | | | |

Typ	L1 ¹⁾	L2 ±0,1	L3	L4	L5	L6	L7	L8 ¹⁾	L9 ±0,1	H1
CPA10	46 + (m x 10,6)	66,3	81,3	108,3	5,5	10,6	28	m x 10,6	23	10,8
CPA14	51 + (m x 14,6)	76,1	91,1	118,1	6,5	14,6	31	m x 14,6	26	13

1) m = Anzahl der Ventile

Terminal CPX

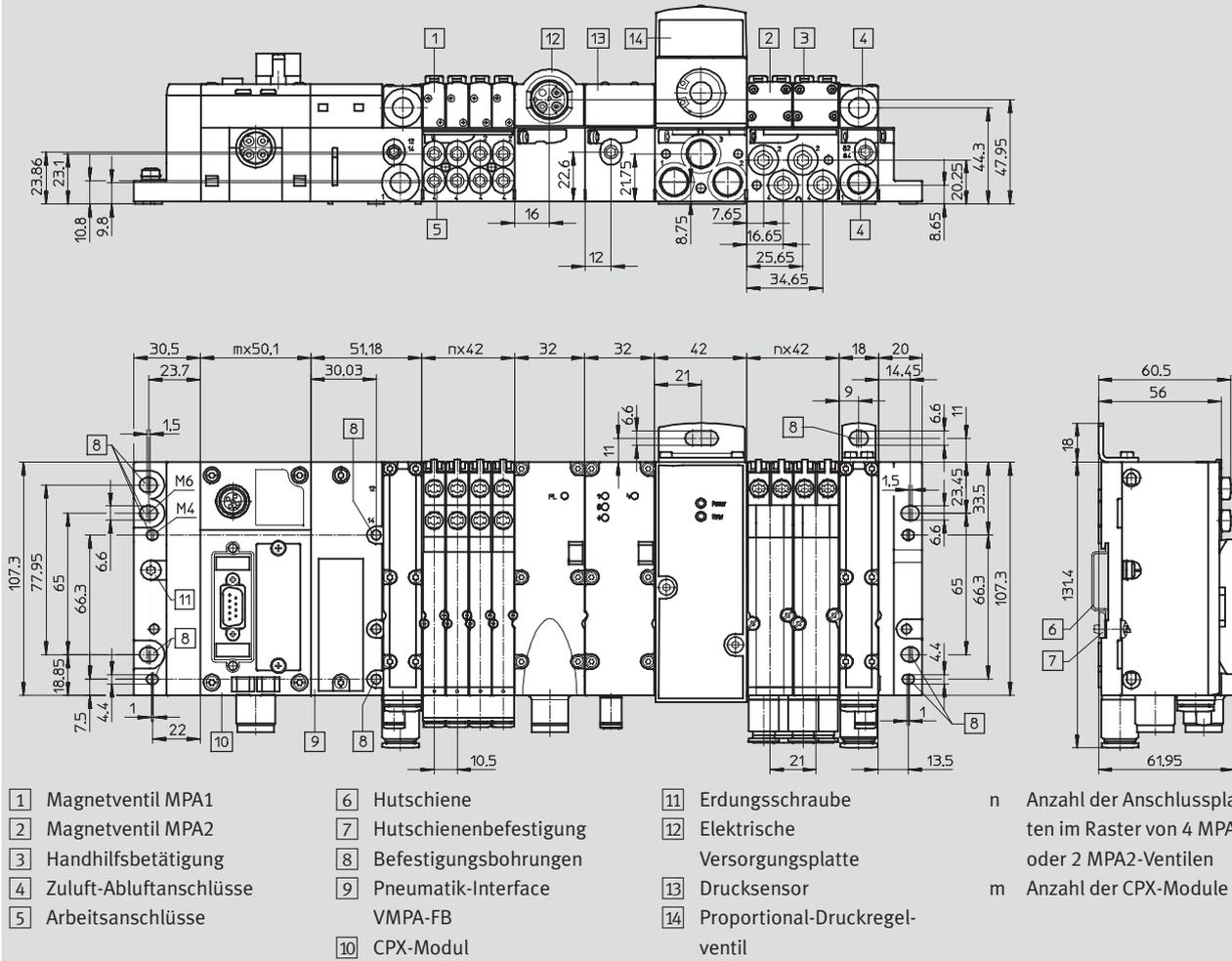
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

mit Busknoten und Ventilinsel MPA-S



Terminal CPX

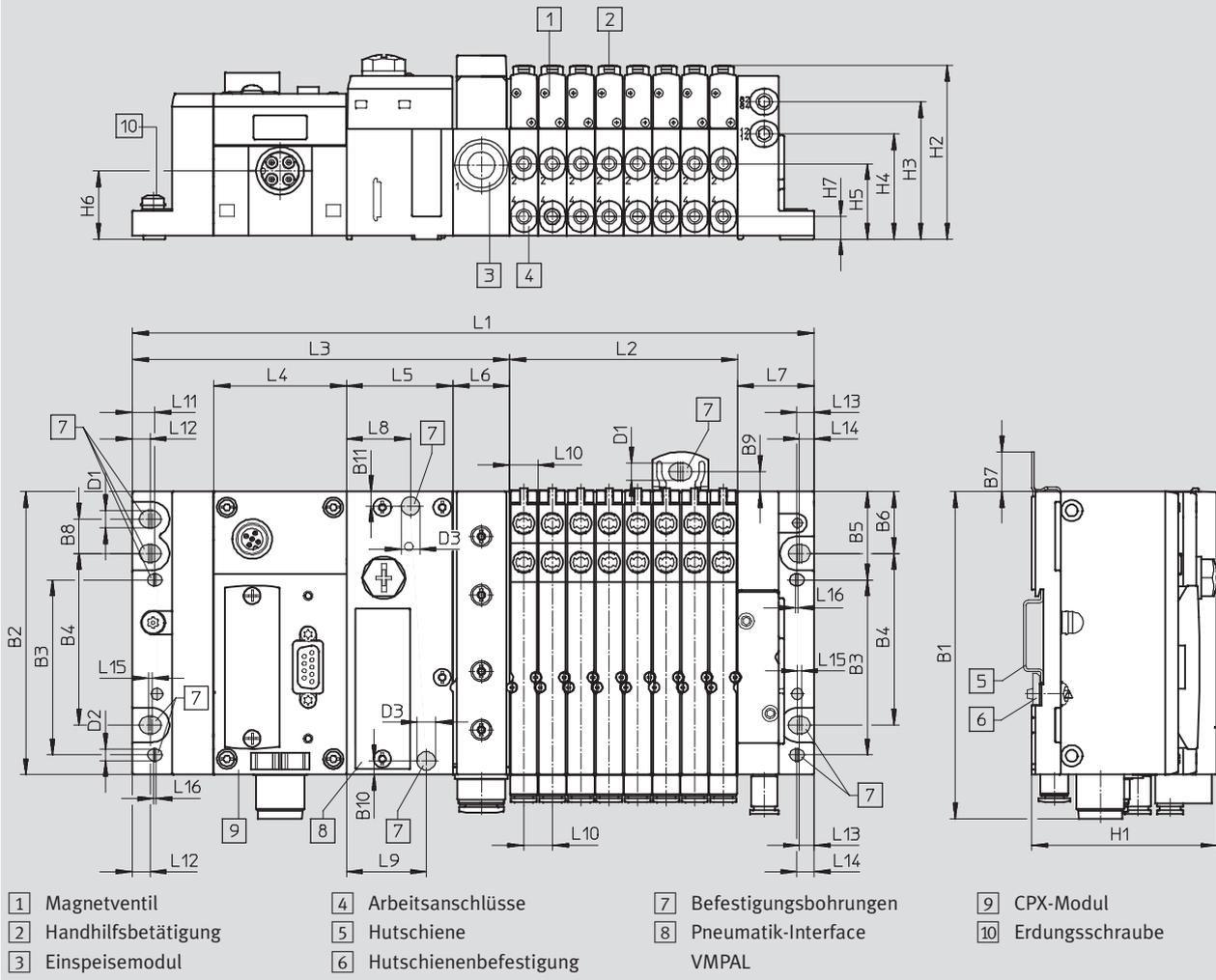
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

mit Busknoten und Ventilinsel MPA-L



Typ	L1 ¹⁾	L2 ¹⁾	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	D1	D2	D3
MPA-L	170,9 + n x 10,70	n x 10,70	142,1	50	40,1	21,2	28,8	24	30	10,7	8,5	6,8	5,6	6,5	6,6	4,4	7

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
MPA-L	124	107,3	66,3	65	33,5	23,5	15	13	7,5	5,3	5,5	69,6	65,7	52	39,8	28,5	25,8	8,5

1) n = Anzahl der Anschlussplatten/Ventilplätze

Terminal CPX

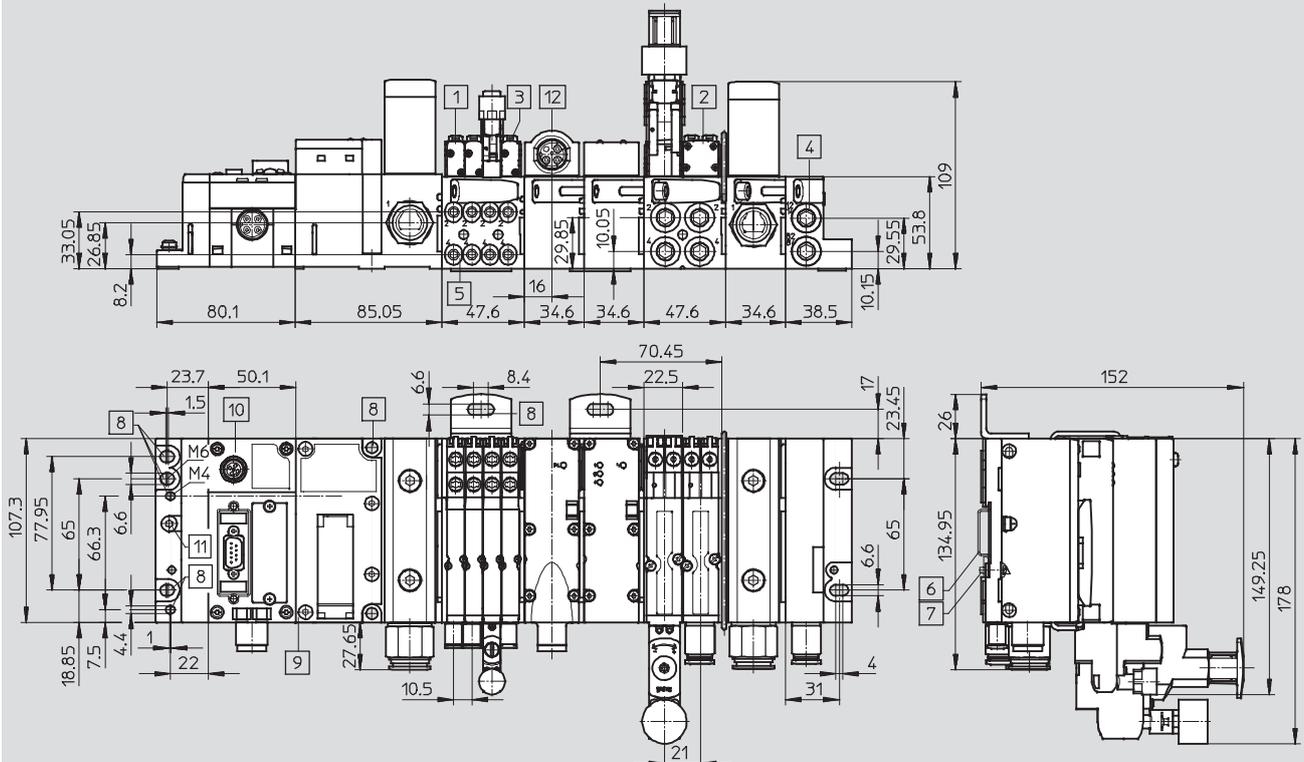
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

mit Busknoten und Ventilinsel MPA-F



- | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| 1 Magnetventil MPA1 | 5 Arbeitsanschlüsse | 8 Befestigungsbohrungen | 11 Erdungsschraube |
| 2 Magnetventil MPA2 | 6 Hutschiene | 9 Pneumatik-Interface | 12 Elektrische Versorgungsplatte |
| 3 Handhilfsbetätigung | 7 Hutschienenbefestigung | VMPAF | |
| 4 Steuerluftversorgung, Steuerabluft | | 10 CPX-Modul | |

Terminal CPX

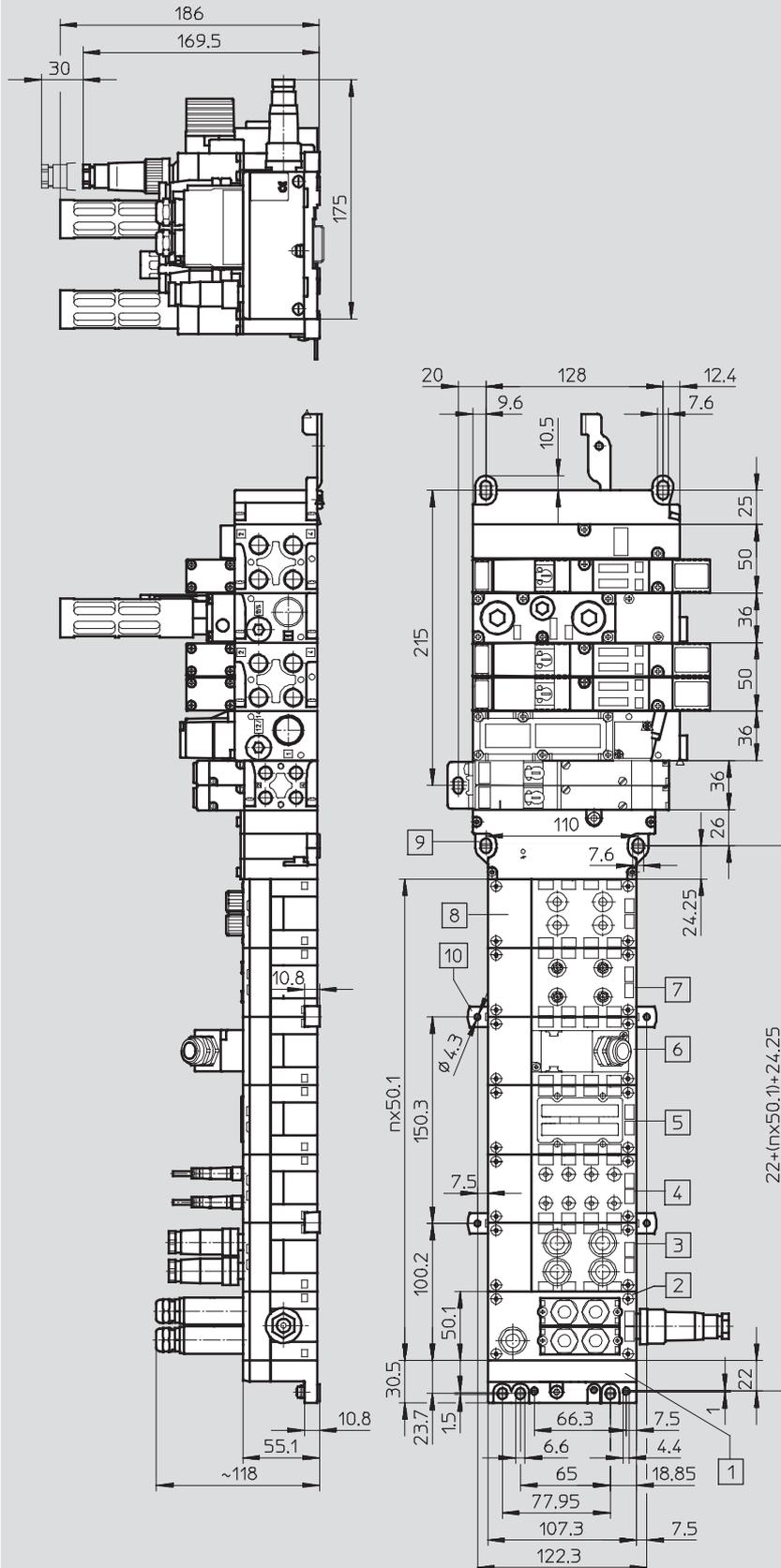
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

mit Busknoten, Anschlussblöcke und Ventilinsel MIDI/MAXI

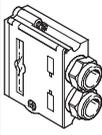
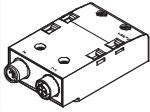
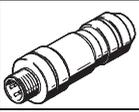
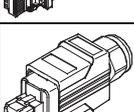
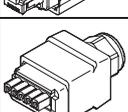
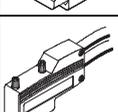


- | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|----|--|---|--|
| 1 | Endplatte links | 6 | Anschlussblock
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 10 | Befestigungsclip für Wand-
montage (obligatorisch al-
ler 2 ... 3 Anschlussblöcke) | n | Anzahl der Busknoten
und Anschlussblöcke von
CPX |
| 2 | Busknoten | 7 | Anschlussblock
CPX-AB-4-HAR-4POL | | | | |
| 3 | Anschlussblock
CPX-AB-4-M12-8POL | 8 | Anschlussblock
CPX-AB-4-M12x2-5POL | | | | |
| 4 | Anschlussblock
CPX-AB-8-M8-3POL | 9 | Pneumatik-Interface
MIDI/MAXI | | | | |
| 5 | Anschlussblock
CPX-AB-8-KL-4POL | | | | | | |

Terminal CPX

Zubehör

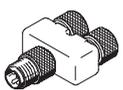
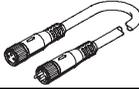
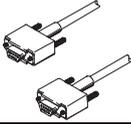
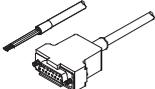
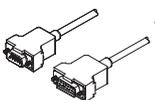
FESTO

Bestellangaben – Zubehör				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Steckerverbinder und Zubehör				
	Stecker Sub-D für INTERBUS	ankommend	532218	FBS-SUB-9-BU-IB-B
		weiterführend	532217	FBS-SUB-9-GS-IB-B
	Stecker Sub-D für DeviceNet/CANopen		532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Stecker Sub-D für PROFIBUS DP		532216	FBS-SUB-9-GS-DP-B
	Stecker Sub-D für CC-Link		532220	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
Stecker Sub-D		534497	FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B	
	Busanschluss M12 Adapter (B-kodiert) für PROFIBUS-DP		533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	Busanschluss Micro Style, 2xM12 für DeviceNet/CANopen		525632	FBA-2-M12-5POL
	Dose für Micro Style Anschluss, M12		18324	FBSD-GD-9-5POL
	Stecker für Micro Style Anschluss, M12		175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Busanschluss M12x1, 4-polig (D-kodiert) für Ethernet		543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	Anschlussblock, Dose Sub-D 9-polig, Stecker 7/8" 5-polig für DeviceNet		571052	CPX-AB-1-7/8-DN
	Anschlussblock M12 Adapter (B-kodiert) für PROFIBUS-DP		541519	CPX-AB-2-M12-RK-DP
	Anschlussblock M12 Adapter (B-kodiert) für INTERBUS		534505	CPX-AB-2-M12-RK-IB
	Dose M12x1, 5-polig, gerade, zum Selbstkonfektionieren einer Verbindungsleitung passend zu FBA-2-M12-5POL-RK und CPX-AB-2-M12-RK-DP		1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	Stecker M12x1, 5-polig, gerade, zum Selbstkonfektionieren einer Verbindungsleitung passend zu FBA-2-M12-5POL-RK und CPX-AB-2-M12-RK-DP		1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	Busanschluss Open Style für 5-polige Klemmleiste für DeviceNet/CANopen		525634	FBA-1-SL-5POL
	Klemmleiste für Open Style Anschluss, 5-polig		525635	FBSD-KL-2x5POL
	Busanschluss Schraubklemme für CC-Link		197962	FBA-1-KL-5POL
	RJ45/Stecker		534494	FBS-RJ45-8-GS
	Stecker RJ45, 8-polig, Push Pull		552000	FBS-RJ45-PP-GS
	Stecker SCRJ, 2-polig, Push Pull, für CPX-M-FB35		571017	FBS-SCRJ-PP-GS
	Dose / Federzugklemme, 5-polig, AIDA Push-pull		563059	NECU-M-PPG5-C1
	Stecker für CAN-Bus-Anschaltung elektrische Achsen; Sub-D, 9-polig, ohne Abschlusswiderstand		533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K

Terminal CPX

Zubehör

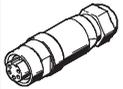
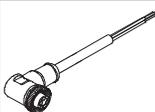
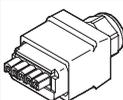
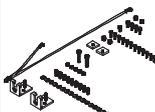
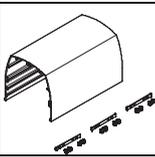
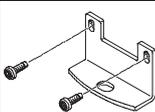
FESTO

Bestellangaben – Zubehör				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Verbindungsleitungen				
	DUO-Leitung M12-2xM8, 4-polig/2x3-polig	2x gerade Dose	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
		2x gerade/gewinkelte Dose	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
		2x gewinkelte Dose	18687	KM12-DUO-M8-WDWD
	T-Steckverbinding	2x Dose M8, 3-polig 1x Stecker M8, 4-polig	544391	NEDU-M8D3-M8T4
		2x Dose M12, 5-polig 1x Stecker M12, 4-polig	541596	NEDU-M12D5-M12T4
	T-Steckverbinding	2x Dose M8, 3-polig 1x Stecker M12, 4-polig	541597	NEDU-M8D3-M12T4
		2x Dose M12, 5-polig 1x Stecker M12, 4-polig	541596	NEDU-M12D5-M12T4
	Verbindungsleitung M9, 5-polig, gewinkelter Stecker-offenes Kabelende 3-polig	2 m	563711	NEBC-M9W5-K-2-N-LE3
		5 m	563712	NEBC-M9W5-K-5-N-LE3
	Anschlussleitung M8-M8, gerader Stecker-gerade Dose	0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
		1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1
		2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
		5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5
	Anschlussleitung, M12-M12, 4-polig, gerader Stecker-gerade Dose	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
		5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
	Anschlussleitung M12-M12, 5-polig, gerader Stecker-gerade Dose	1,5 m	529044	KV-M12-M12-1,5
		3,5 m	530901	KV-M12-M12-3,5
	Verbindungsleitung für CPX-CTEL, 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	
Anschlussleitung M12-M12, 8-polig, gerader Stecker-gerade Dose	2,0 m	525617	KM12-8GD8GS-2-PU	
	Anschlussleitung M12-M12, 4-polig, gerader Stecker-gewinkelte Dose	1,0 m	185499	KM12-M12-GSWD-1-4
	Verbindungsleitung M9, gewinkelter Stecker-gewinkelte Dose	0,25 m	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	Verbindungsleitung M9, gerader Stecker-gerade Dose	2 m	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung		-	NEBU... → Internet: nebu
	Programmierleitung		151915	KDI-PPA-3-BU9
	Verbindungsleitung FED (für CPX-CEC)		539642	FEC-KBG7
	Verbindungsleitung FED (für CPX-CEC)		539643	FEC-KBG8

Terminal CPX

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Zubehör				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Steckerverbinder und Zubehör – Spannungsversorgung				
	Steckdose für Netzanschluss M18, gerade	für 1,5 mm ²	18493	NTSD-GD-9
		für 2,5 mm ²	18526	NTSD-GD-13,5
	Steckdose für Netzanschluss M18, gewinkelt	für 1,5 mm ²	18527	NTSD-WD-9
		für 2,5 mm ²	533119	NTSD-WD-11
	Netzanschlussdose, gerade	7/8"-Anschluss, 5-polig	543107	NECU-G78G5-C2
		7/8"-Anschluss, 4-polig	543108	NECU-G78G4-C2
	Netzanschlussdose 7/8", 5-polig, gewinkelte Dose-offenes Kabelende 5-polig	2 m	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5
	Anschlussdose AIDA Push-pull, Federzugklemme	5-polig	563059	NECU-M-PPG5-C1
Haube				
	Profilleiste zur Haubenbefestigung	1000 mm	572256	CAFC-X1-S
	Befestigungsbausatz für CPX-Haube		572257	CAFC-X1-BE
	Haubenstück für CPX-Terminal inklusive Befestigungsmaterial zum Aneinanderreihen mehrerer Haubenstücke	200 mm	572258	CAFC-X1-GAL-200
		300 mm	572259	CAFC-X1-GAL-300
Schrauben				
	Schrauben zum Befestigen des Busknotens/Anschlussblockes auf dem Verkettungsblock aus Kunststoff	Busknoten/Anschlussblock aus Metall	550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
		Busknoten/Anschlussblock aus Kunststoff	550219	CPX-M-M3x22-4x
			Busknoten/Anschlussblock aus Metall	550216
	Schrauben zum Befestigen eines Bezeichnungsschildes am Busknoten (CPX-FB33, CPX-M-FB34, CPX-M-FB35)	12 Stück	550222	CPX-M-M2,5X8-12X
Befestigung				
	Befestigung für Wandmontage (für lange Ventilinseln, 10 Stück)	Ausführung für Kunststoffverkettungsplatten	529040	CPX-BG-RW-10x
	Befestigung für Wandmontage (für lange Ventilinseln, 2 Befestigungswinkel und 4 Schrauben)	Ausführung für Metallverkettungsplatten	550217	CPX-M-BG-RW-2x

Terminal CPX

Zubehör

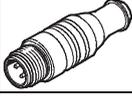
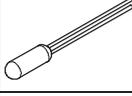
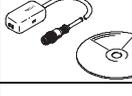
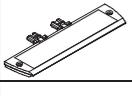
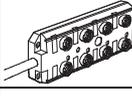
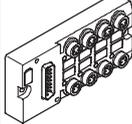
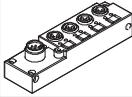
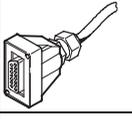
FESTO

Bestellangaben – Zubehör			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Abdeckungen und Anbauteile			
	Abdeckhaube für CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 Kabeldurchgänge M9 – 1 Kabeldurchgang für Multipol	538219	AK-8KL
	Verschraubungsbausatz	538220	VG-K-M9
	Abschirmblech für M12 Anschlüsse	526184	CPX-AB-S-4-M12
	Erdungselement (5 Stück), für rechte/linke Endplatte (Verkettungsblöcke aus Kunststoff)	538892	CPX-EPFE-EV
	Sichtdeckel, transparent	533334	AK-SUB-9/15-B
	Sichtdeckel	557010	AK-SUB-9/15
	Transparente Abdeckung für DIL-Schalter und Speicherkarte	548757	CPX-AK-P
	Abdeckung für DIL-Schalter und Speicherkarte	548754	CPX-M-AK-M
	Abdeckplatte zum Abdecken der DIL-Schalter von CPX-M-FB20/CPX-M-FB21	572818	CPX-M-FB21-IB-RL
	Abdeckung für RJ45-Anschluss	534496	AK-Rj45
	Abdeckkappe für RJ45-Anschluss Push Pull	548753	CPX-M-AK-C
	Abdeckkappe zum Verschliessen nicht genutzter Anschlussbuchsen (10 Stück)	für M8 Anschlüsse	177672 ISK-M8
		M9	356684 FLANSCHDOSE SER.712
		für M12 Anschlüsse	165592 ISK-M12

Terminal CPX

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Zubehör			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Funktionsbausteine			
	Speicherkarte für PROFINET-Busnoten (CPX-FB33, CPX-M-FB34, CPX-M-FB35), 2MB	568647	CPX-SK-2
	Abschlusswiderstand, M12, B-codiert für PROFIBUS	1072128	CACR-S-B12G5-220-PB
	PT1000 Temperatursensor zur Kaltstellenkompensation	553596	CPX-W-PT1000
	Adapter M12, 5-polig auf Buchse Mini-USB und Steuerungssoftware	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
Bezeichnungsschilder			
	Bezeichnungsschilder 6x10 mm, 64 Stück, im Rahmen	18576	IBS-6x10
	Schilderträger für Anschlussblock	536593	CPX-ST-1
Multipolverteiler			
	Offenes Kabelende, 11-polig	8x Dose M12, 5-polig	177671 MPV-E/A08-M12
	Stecker Sub-D, 15-polig	8x Dose M8, 3-polig	177669 MPV-E/A08-M8
		12x Dose M8, 3-polig	177670 MPV-E/A12-M8
	Stecker M12, 8-polig	4x Dose M8, 3-polig	574586 NEDU-L4R1-M8G3L-M12G8
		6x Dose M8, 3-polig	574587 NEDU-L6R1-M8G3L-M12G8
Verbindungsleitung für Multipolverteiler			
	Dose Sub-D, 15-polig, offenes Kabelende, 15-adrig	5 m	177673 KMPV-SUB-D-15-5
		10 m	177674 KMPV-SUB-D-15-10
	Dose gewinkelt M12, 8-polig, offenes Kabelende, 8-adrig	Länge 2 m	542256 NEBU-M12W8-2-N-LE8
		Länge 5 m	542257 NEBU-M12W8-5-N-LE8
		Länge 10 m	570007 NEBU-M12W8-10-N-LE8
	Dose gerade M12, 8-polig, offenes Kabelende, 8-adrig	Länge 2 m	525616 SIM-M12-8GD-2-PU
		Länge 5 m	525618 SIM-M12-8GD-5-PU
		Länge 10 m	570008 SIM-M12-8GD-10-PU
Software			
	Programmiersoftware	deutsch	537927 P.SW-FST4-CD-DE
		englisch	537928 P.SW-FST4-CD-EN