

Modulares elektrisches Terminal CPX

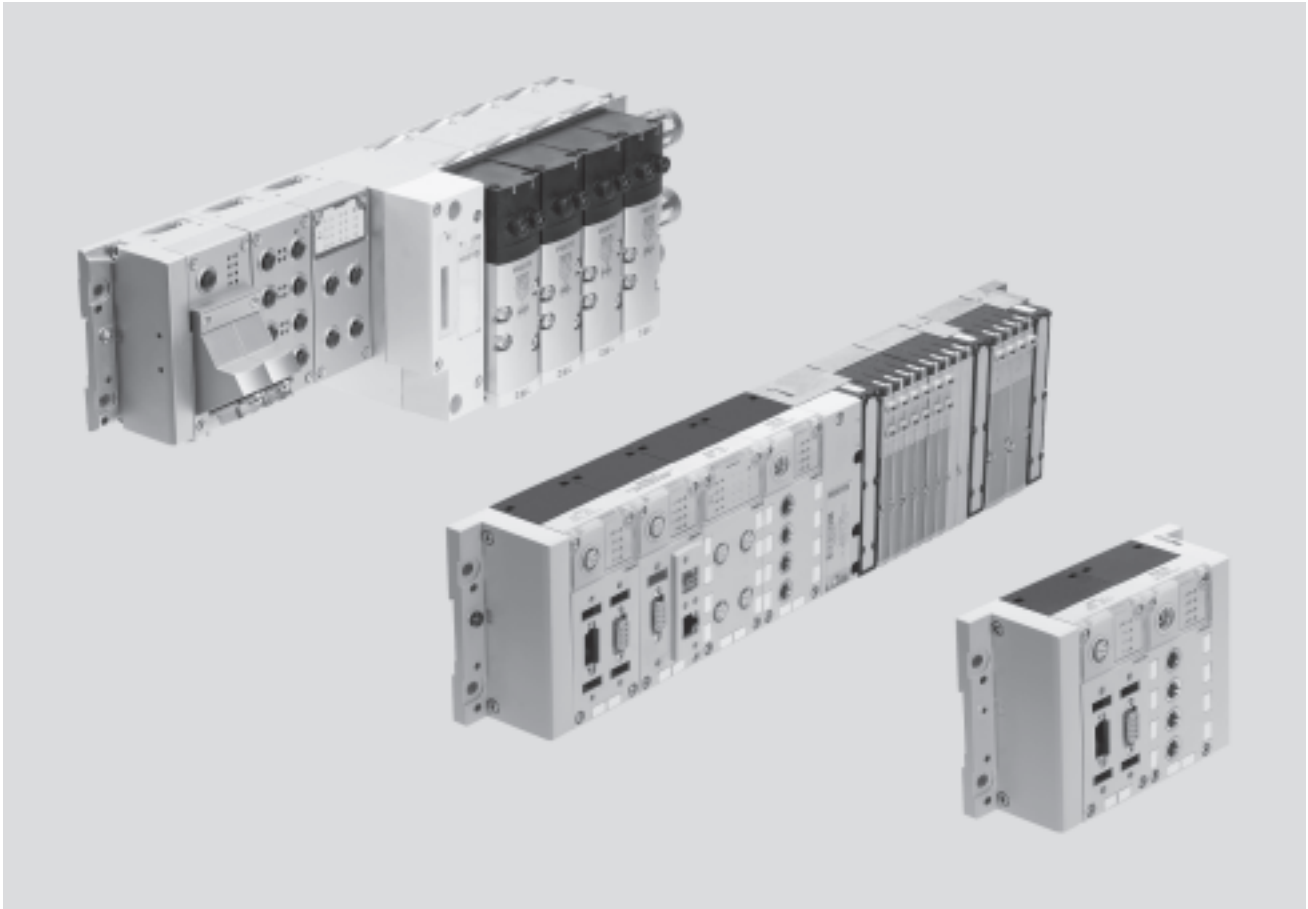
FESTO



Terminal CPX

Merkmale

FESTO



Merkmale

Installationskonzept

- Auswahl zwischen mehreren Ventilinseltypen für unterschiedliche Applikationen:
 - Typ03 MIDI/MAXI
 - Typ12 CPA
 - Typ32 MPA
 - Typ44/45 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 Anschluss-technik 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

FESTO

Pneumatik Varianten des CPX-Terminals

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

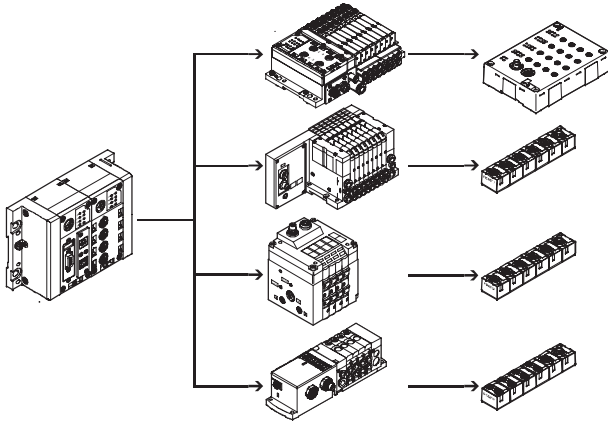
Bei der Konstruktion des Systems

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

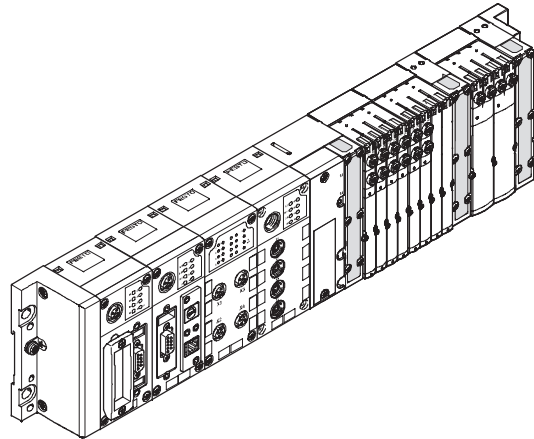
Durch die modulare Bauweise des Systems lässt sich individuell die Anzahl Ventile, Eingänge und zu-

sätzliche Ausgänge konfigurieren – passend zur Applikation.

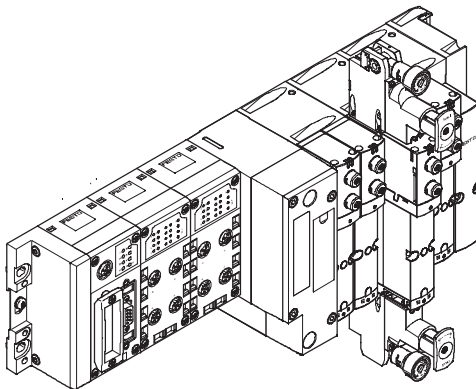
mit Ventilinsel – dezentral



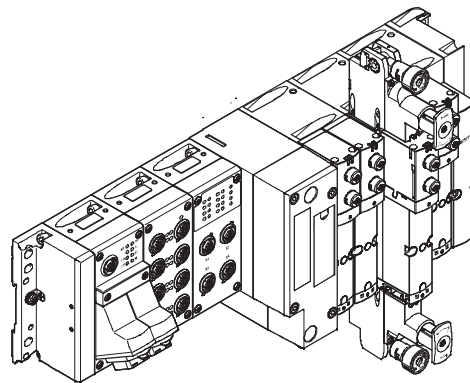
mit Ventilinsel MPA – zentral



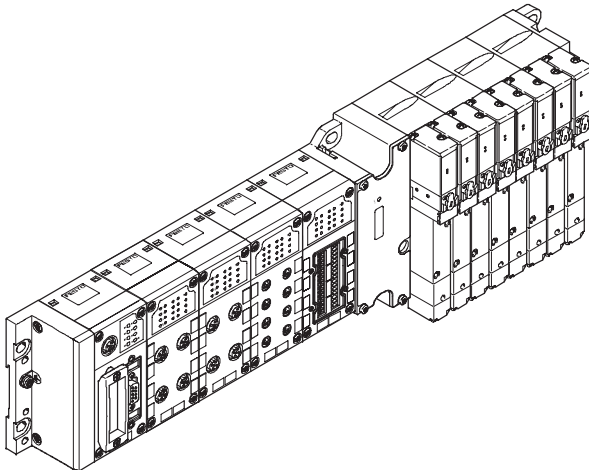
mit Ventilinsel VTSA – zentral



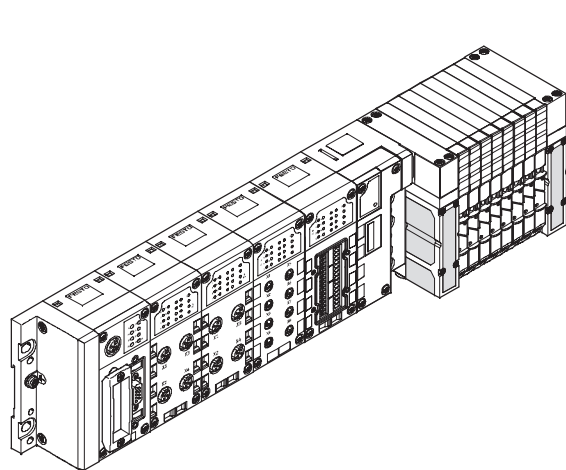
in Metallausführung mit Ventilinsel VTSA – zentral



mit Ventilinsel MIDI/MAXI – zentral



mit Ventilinsel CPA – zentral



Terminal CPX

Merkmale

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

Feldbusknoten

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 RT
- 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 Alarmer u.a. eröffnen vielfältige Synergien.

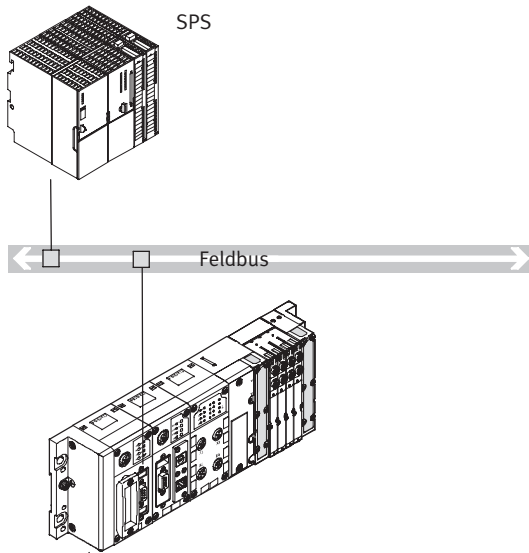
Dazu gehört eine einheitliche und durchgängige Kommunikationstechnologie über alle Unternehmensbereiche hinweg, von der

Betriebs- und Leitebene bis zur Feldebene in der Produktionsumgebung mit IP 65/67.

Folgende Protokolle werden unterstützt:

- Ethernet/IP
- Modbus/TCP
- PROFINET
- EtherCAT

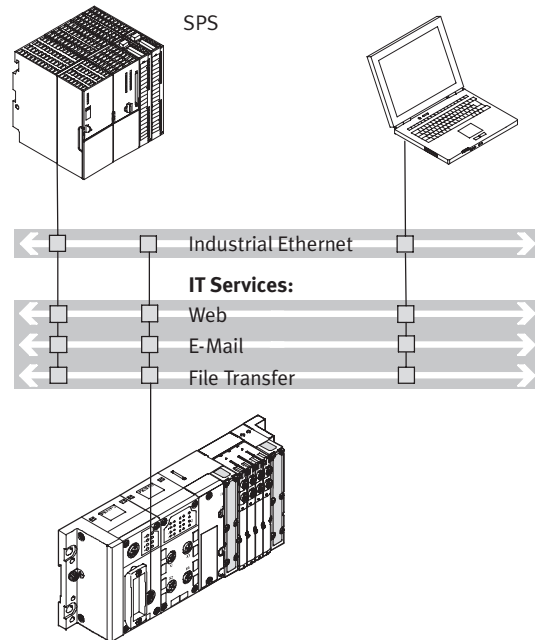
Feldbusknoten



- Kommunikation mit der übergeordneten Steuerung über Feldbus
- Keine Vorverarbeitung

- Feldbusprotokoll abhängig vom verwendeten CPX-Feldbusknoten
- Bis zu 512 E/A, abhängig vom verwendeten Feldbusknoten

Feldbusknoten Industrial Ethernet



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

- Keine Vorverarbeitung
- Überwachung über Ethernet und Web-Anwendungen
- Bis zu 512 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)

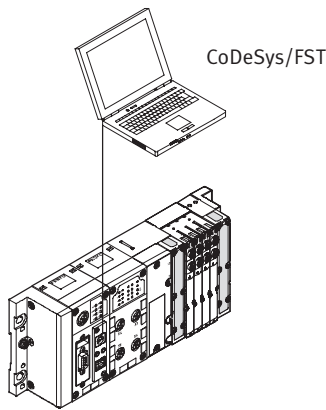
Steuerblock

Die optionalen Front-End-Controller CPX-FEC und CPX-CEC ermöglichen, parallel zu einem Feldbusknoten, 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 Festo Software Tool FST 4.1 mit Hardware-Konfigurator.

mit Steuerblock im Stand-Alone Betrieb

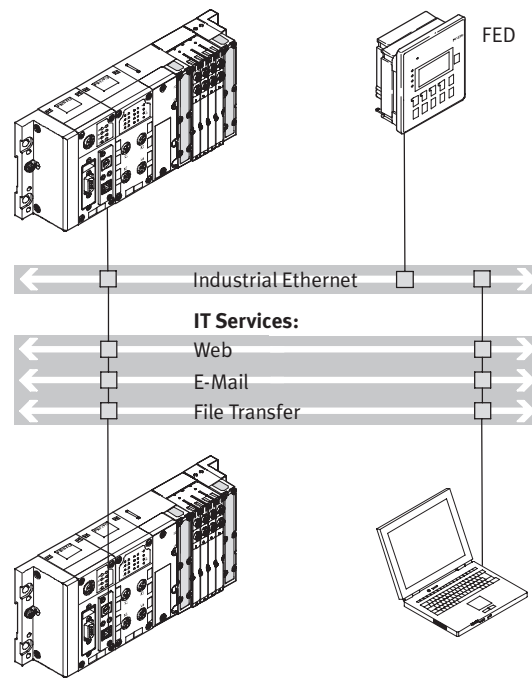


- Dezentrale Steuerung mit direkter Maschinenmontage
- Interaktionsmöglichkeiten über CPX-MMI oder Front-End-Display (FED)
- Download von Programmen über Ethernet (oder über Programmierschnittstelle)
- Unterstützt Vollausbau der kompletten CPX-Peripherie
- Mehr als 300 E/A

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 über ein FED und CPX-Web-Monitor (nur bei FST-Betriebssystem)

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

Terminal CPX

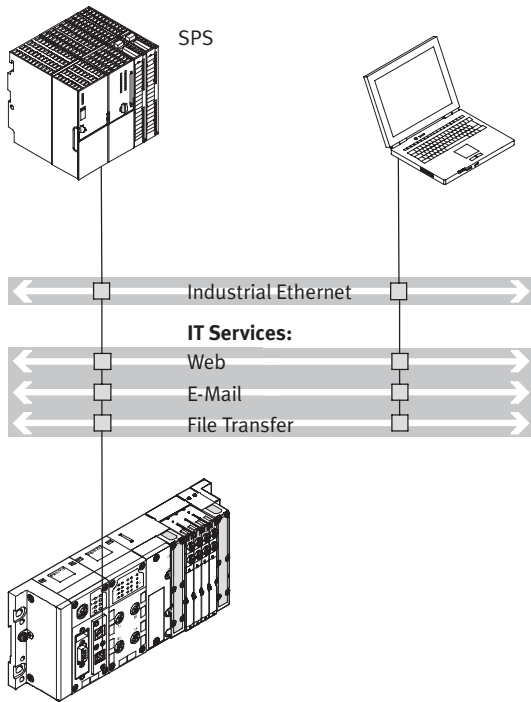
Merkmale

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.

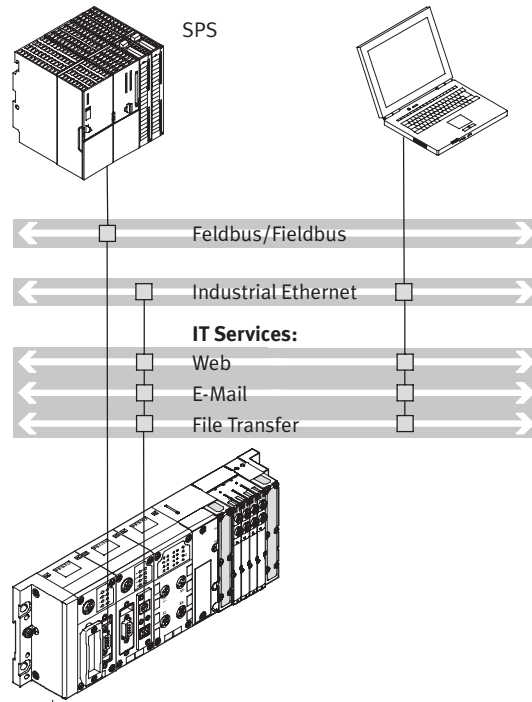


- Anschaltung an übergeordnete Steuerung über Ethernet, kein weiterer Feldbusknoten notwendig
- Überwachung über Ethernet und Web-Anwendungen

- 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 Feldbusknoten 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, Feldbusknoten dient nur zur Kommunikation mit der übergeordneten SPS
- Zwei Feldbusknoten für den redundanten Aufbau der Kommunikation möglich

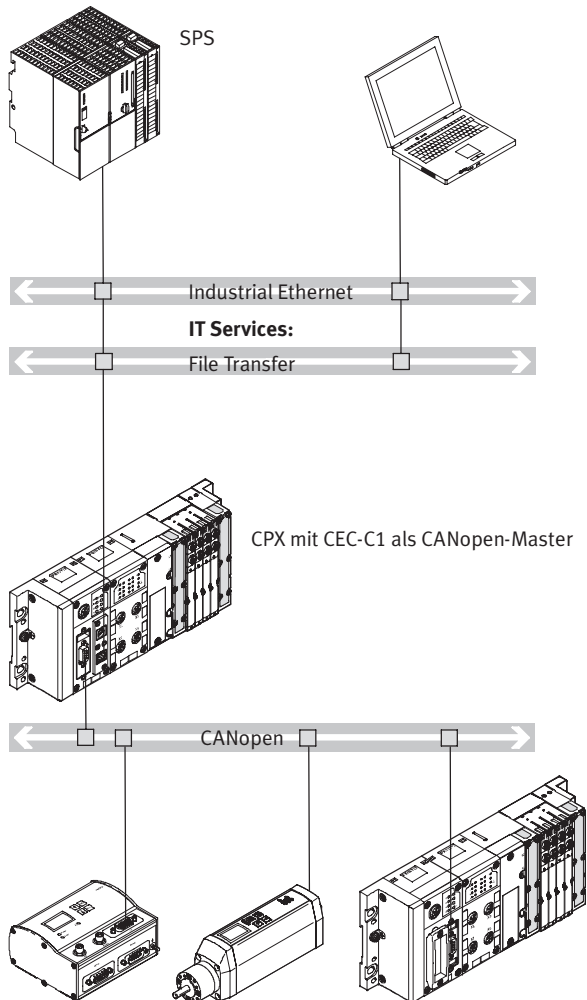
Terminal CPX

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 Feldbus-knoten 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

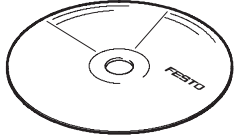
Merkmale

FESTO

CPX-Web-Monitor – Online Diagnose für das CPX-Terminal

→ 60

Was ist ein CPX-Web-Monitor?



Der CPX Web-Monitor ist eine Software von Festo für alle CPX-Module mit integriertem Webserver und Ethernet-Anschluss:

- Lieferung auf CD-ROM
- Installation auf PC
- Anpassung an Applikation
- Laden über Ethernet in den Webserver des CPX-Moduls

Was kann ein CPX-Web-Monitor?

Der Web-Monitor visualisiert dynamisch Informationen des CPX-Systems und seiner Module über Ethernet im Browser eines PCs:

- Status und Diagnose des CPX-Systems nach Modulen und Kanälen
- Status der Kanäle/Ventile

- Alarme per SMS oder E-Mail einstellbar
 - CPX-Fehlerspeicher (Fehler-Trace) auslesen
 - Ausgänge setzen (Force-Mode)
- Drei passwortgeschützte Zugangsebenen sichern den Zugriff auf das CPX-Terminal.

Wie kommuniziert der CPX-Web-Monitor?

Dem integrierten Webserver wird eine IP-Adresse zugeordnet. Je nach Leistung des angeschlossenen Ethernet-Netzwerkes kann von jedem PC aus auf den CPX-Webserver zugegriffen werden.

Steuerungen oder intelligente Anzeige- und Bediengeräte können mit dem CPX-Terminal kommunizieren.

Welche Vorteile bringt ein CPX-Web-Monitor?

- Vermeidung teurer Service-Einsätze
- Fernwartung und Überprüfung wichtiger Gerätefunktionen (Zähler) zur Abwehr ungerechtfertigter Regressansprüche

- Präventive Wartung für verringerte Stillstandszeiten
- Kein Engineering/keine Entwicklung von Web-Applikationen

CPX-Web-Monitor – Anwendungsbeispiele

Kanalorientierte Diagnose

- Status und Fehlermeldung eines E/A-Moduls kanalgenau
- Fehlermeldung im "Klartext" über die Art des Fehlers
- Fehler eindeutig identifiziert und effiziente Serviceeinsätze möglich

Mögliche Fehlermeldungen:

- Kurzschluss
- Überlast
- Leerlauf (Open Load)
- Versorgungsspannung unterhalb der Toleranzgrenze

Analogwerte überwachen

- Status und Fehlermeldung eines analogen E/A-Moduls kanalgenau
- Anzeige im Klartext
- Dynamische Anzeige der aktuellen Werte an den Ein-/Ausgängen

Mögliche Fehlermeldungen:

- Leerlauf (Open Load)
- Oberer oder unterer Grenzwert überschritten

Fehlerspeicher (Fault Trace)

Schneller Zugriff auf die letzten 40 Diagnoseergebnisse mit Zeitstempel.

Hilfe beim Finden sporadischer Fehler und statistischer Häufungen.

Plug and Work mit FEDs

Der CPX-Web-Monitor ist direkt implementierbar auf allen Touch-Panels von Festo mit Windows CE Betriebssystem

- FED 710 mit 7,5" TFT Display
- FED 1010 mit 10,4" TFT Display
- FED 2010 mit 12,1" TFT Display
- FED 5010 mit 15" TFT Display

Damit wird die komfortable Fernwartung über Ethernet (TCP oder Easy IP) möglich.

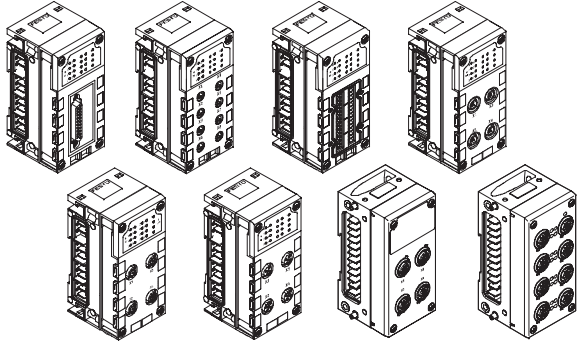
Terminal CPX

Merkmale

FESTO

Anschaltung von Eingängen und Ausgängen an das CPX-Terminal

Digitale und analoge CPX E/A-Module



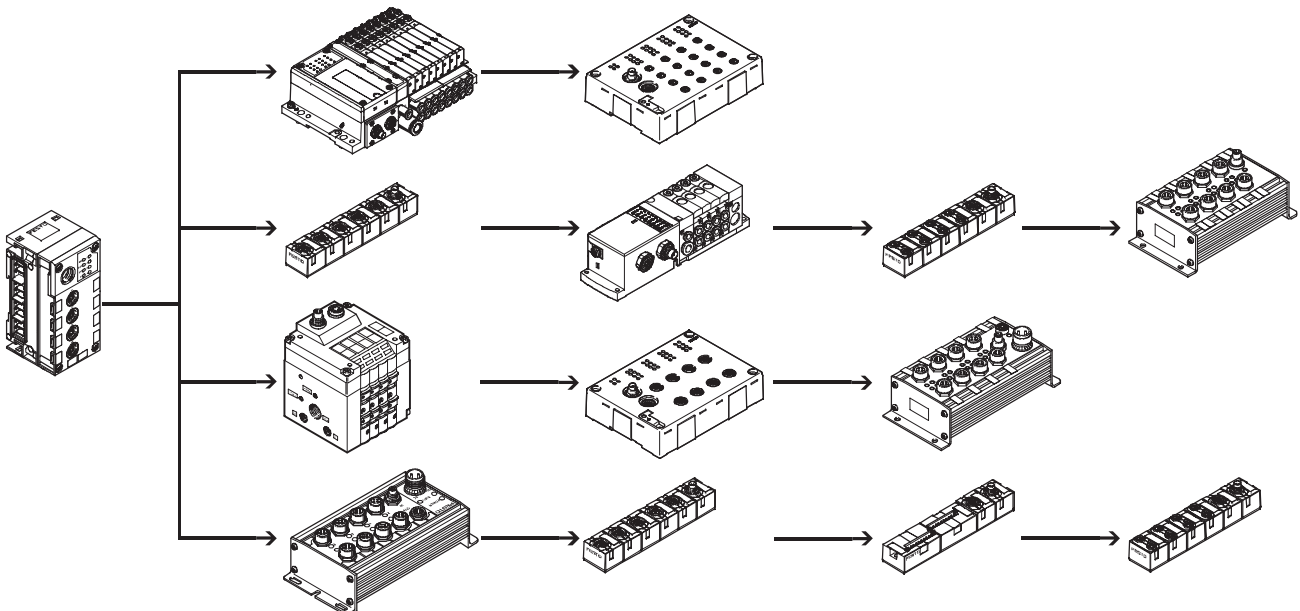
Elektrischer Anschluss

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



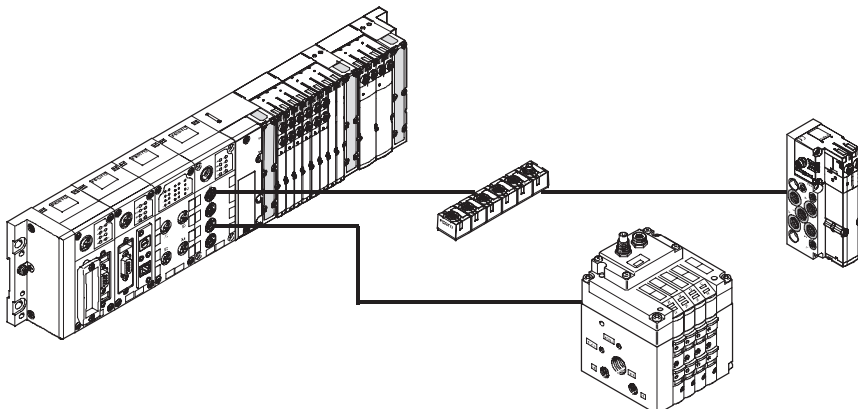
- Pro CP-Interface bis zu 4 Stränge möglich.
- Bis zu 4 unterlagerte CP-Module in einem Strang kombinierbar.

- 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)



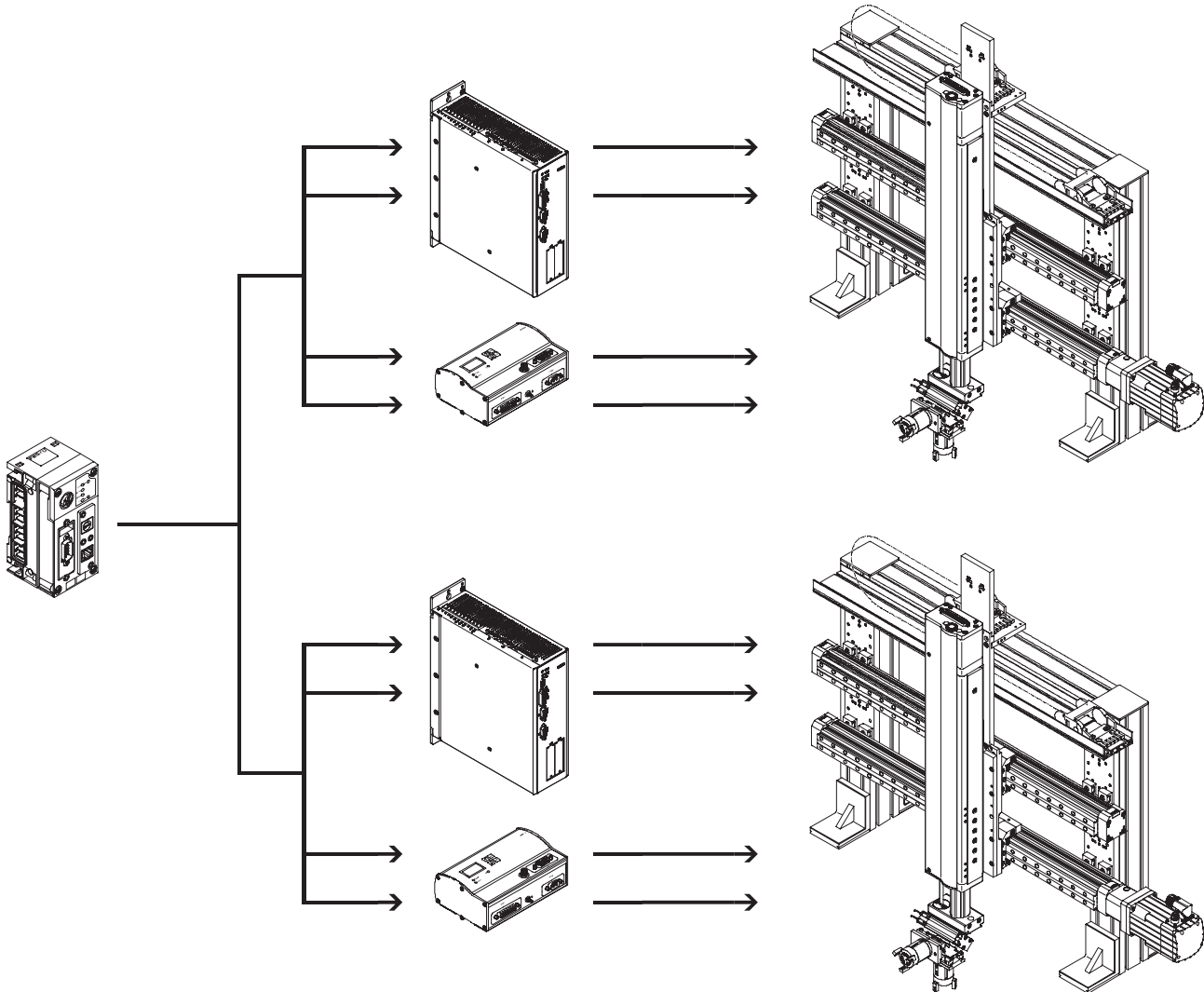
- Skalierbar auf unterschiedliche Anforderungen innerhalb eines Systems
- Eine Steuerungsschnittstelle im System, geringerer Installationsaufwand bei geballt und verstreut angeordneten Aktuatoren
- Optimale elektrische und pneumatische Steuerkette realisierbar

Terminal CPX

Merkmale

FESTO

Anschtung von Eingängen und Ausgängen an das CPX-Terminal mit CPX-CMXX Mehrachsinterface



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

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

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

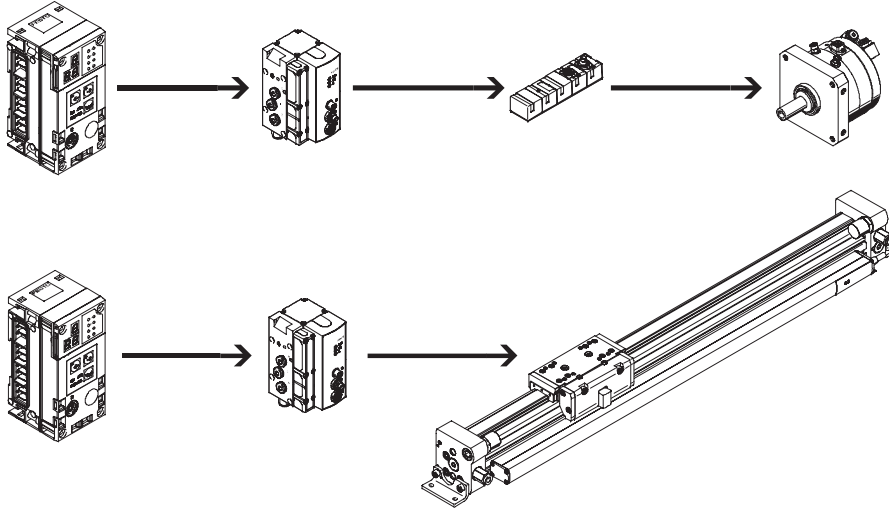
Kombination von zentralen CPX E/A-Module und dezentral montierten E/A-Modulen des Installationssystem CPI.

Terminal CPX

Merkmale

FESTO

Anschaltung von Eingängen und Ausgängen an das CPX-Terminal mit CPX-CMAX/CMPX



CPX-CMAX

- Positions- und Kraftregelung, direkt angesteuert oder aus einem der 64 konfigurierbaren Fahrsätze ausgewählt.
- Konfigurierbare Satzweiter-schaltung 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

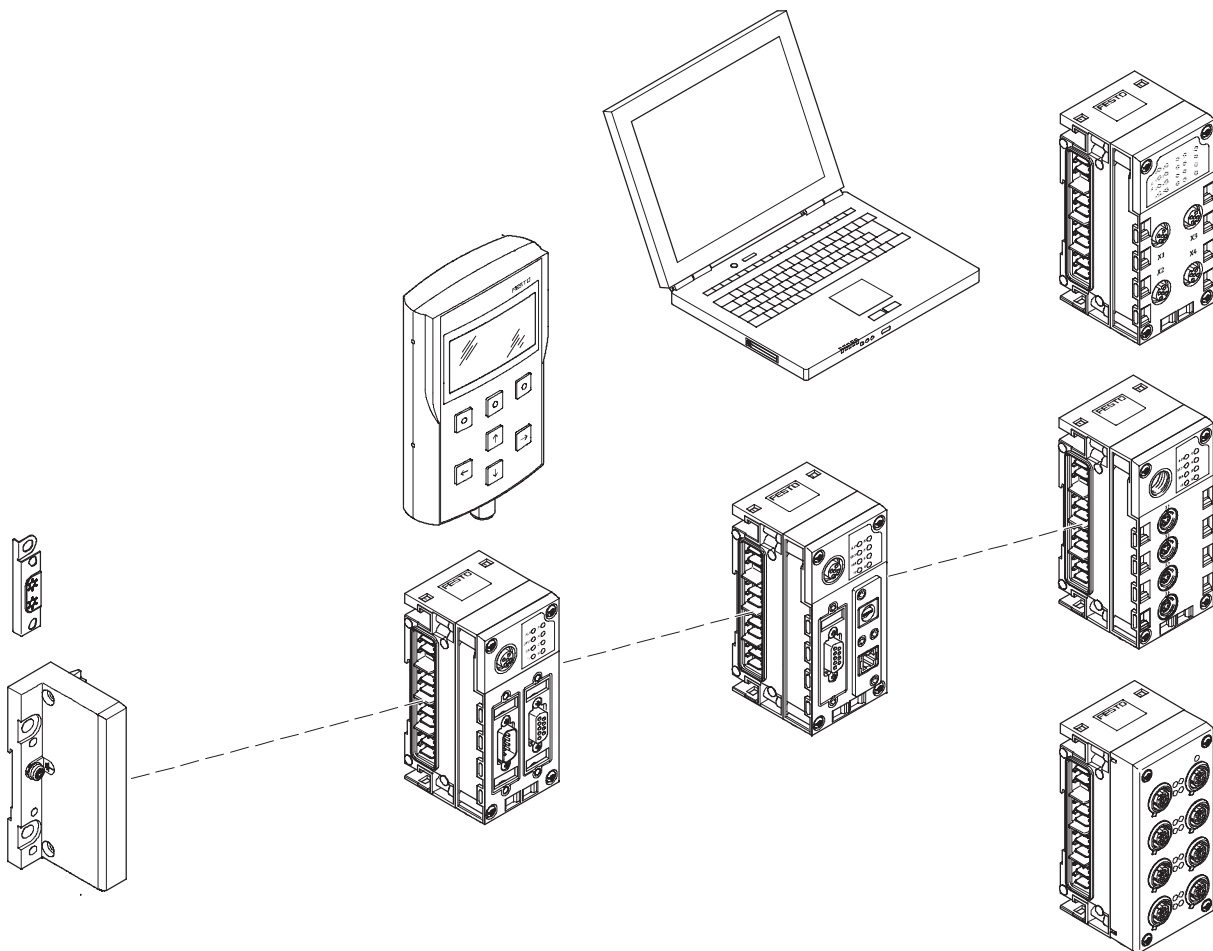
Das CPX-Terminal mit Ventilinsel wird nach ihren Bestellvorgaben komplett montiert und einzeln geprüft. Bestehend aus der elektrischen Peripherie inklusive der gewünschten Ansteuerung und den gewählten Komponenten des VTSA (ISO), VTSA-F, CPA, MPA oder MIDI/MAXI Baukastens. Sie bestellen das CPX-Terminal 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: typ 44 (Ventilinsel Typ 44 VTSA)
 → Internet: typ 45 (Ventilinsel Typ 45 VTSA-F)
 → Internet: typ 12 (Ventilinsel Typ 12 CPA)
 → Internet: typ 32 (Ventilinsel Typ 32 MPA)
 → Internet: typ 03 midi maxi (Ventilinsel VIMP-/VIFB-03)

Die Bestelllisten für die CP/CPI-Komponenten finden Sie
 → Internet: ctec (Installationssystem CPI)

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 Anschlusstechnik
- 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. Einzelkanal-diagnose, 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

- CP-Interface für dezentrale Installationssysteme, dadurch optimieren der pneumatischen Steuerketten (kurze Schläuche/kurze Taktzeiten)
- Bis zu 4 Stränge mit bis zu jeweils 4 Modulen und insgesamt bis zu 32 E/A pro Strang
- Spannungsversorgung und Busanschaltung über eine gemeinsame Leitung

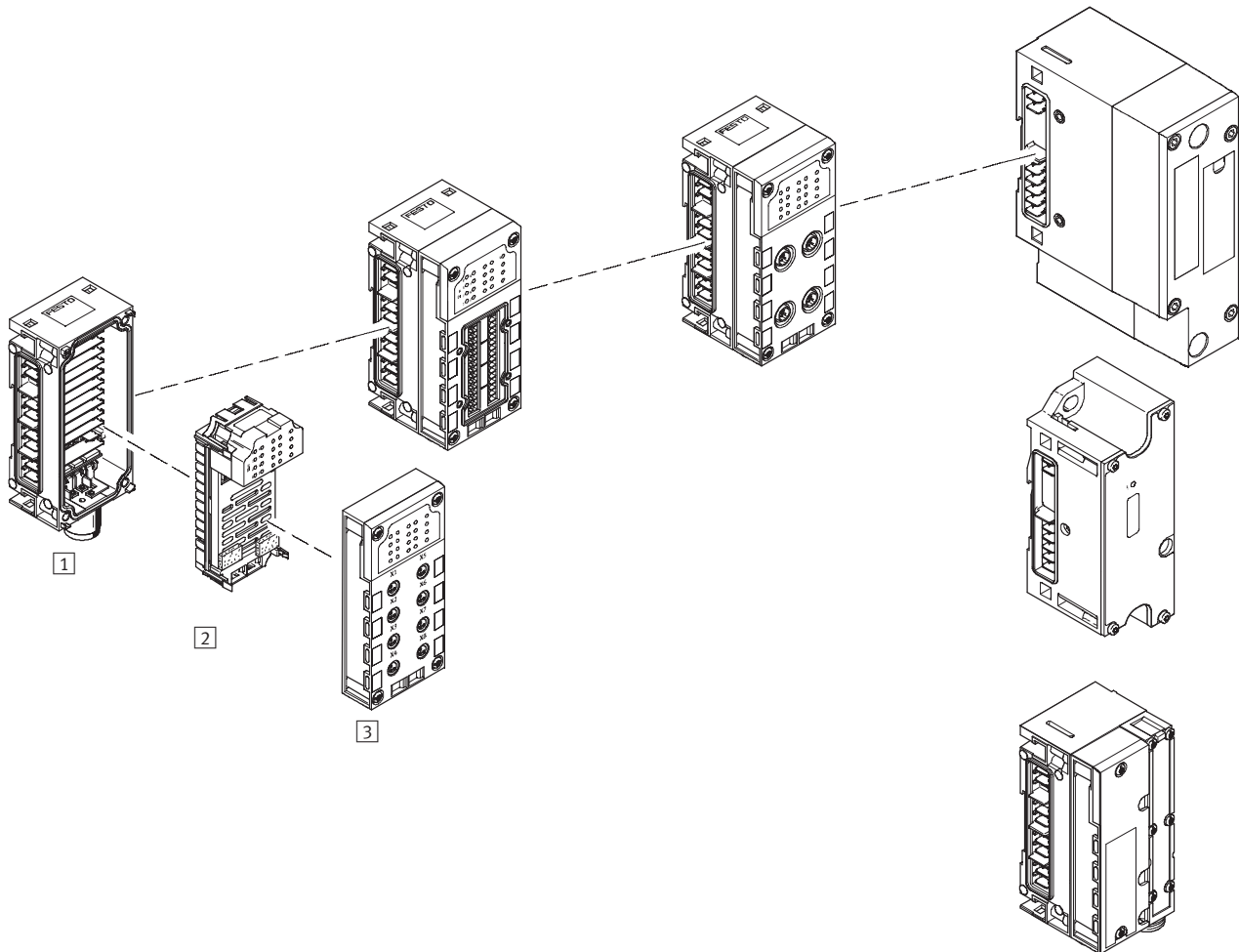
Ein-/Ausgangsmodule

- Kombination aus
- Verkettungsblock
 - Elektronikmodul
 - Anschlussblock

Terminal CPX

Peripherieübersicht

Gesamtübersicht Module



Ein-/Ausgangsmodule

1 Verkettungsblock

- 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

3 Anschlussblock

- Wählbare Anschluss technik in 8 Varianten
- Schutzart IP65/IP67 oder IP20
- Frei 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
- MPA-F
- VTSA/VTSA-F
- MIDI/MAXI
- CPA10/14

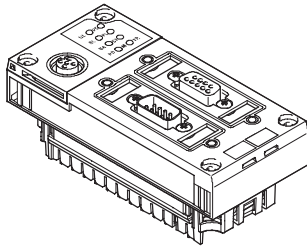
Terminal CPX

Peripherieübersicht

FESTO

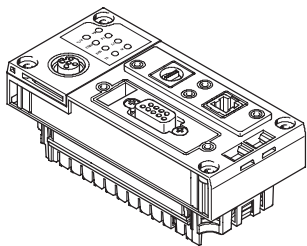
Einzelübersicht Module

Busknoten



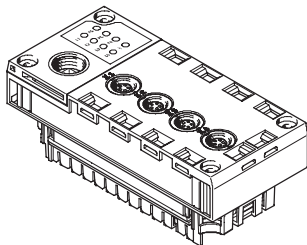
- Busknoten für
- Profibus-DP
 - Interbus
 - DeviceNet
 - CANopen
 - CC-Link
 - Ethernet/IP
(integrierter Web-Server)
 - PROFINET
(integrierter Web-Server)
 - EtherCAT

Steuerblock zur Ansteuerung von Ventilen



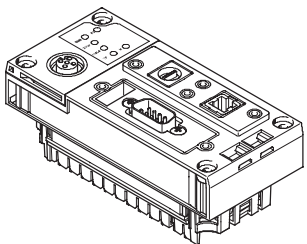
- | | |
|---|---|
| <p>CPX-FEC</p> <ul style="list-style-type: none">• Programmierung mit FST• Ethernet-Schnittstelle• Modbus/TCP• EasyIP• Integrierter Web-Server• Sub-D Programmierschnittstelle | <p>CPX-CEC</p> <ul style="list-style-type: none">• Programmierung mit CoDeSys• Ethernet-Schnittstelle• Modbus/TCP• EasyIP• CANopen Master |
|---|---|

CP-Anschaltung



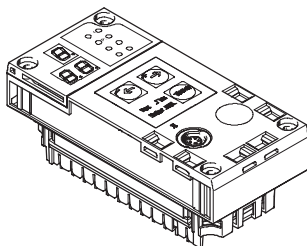
- CP-Anschaltung
- 4 CP-Stränge
 - Maximal 4 Module pro Strang
 - 32E/32A pro Strang
 - CPI-Funktionalität

Steuerblock zur Ansteuerung von elektrischen Antriebseinheiten



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

Achscontroller



- | | | |
|--|---|---|
| <p>CPX-CMAX</p> <ul style="list-style-type: none">• Achscontroller• Positions- und Kraftregelung• 64 konfigurierbaren Fahrsätze• Auto-Identifikation• Ansteuerung einer Bremse oder Feststelleinheit über das Proportional-Wegeventil VPWP | <p>CPX-CMPX</p> <ul style="list-style-type: none">• Endlagenregler• Schnelle Fahrt zwischen den mechanischen Endanschlägen des Zylinders• Sanft in die Endlage• Verbesserte Stillstandsregelung• Ansteuerung einer Bremse über das Proportional-Wegeventil VPWP | <p>CPX-CMIX</p> <ul style="list-style-type: none">• Messmodul• CAN-Eingang (Festo Spezifikation) für Messsignal• Erfassung der absoluten Positionswerte oder Geschwindigkeitswerte des angeschlossenen Antriebs |
|--|---|---|

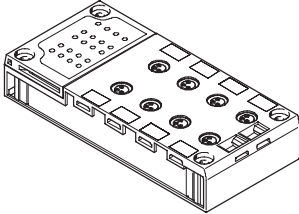
Terminal CPX

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
- Zugfederklemme mit Abdeck-
haube

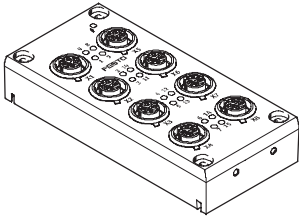
Geschützter Einbauraum
(Schutzart IP20)

- Zugfederklemme

Schirmkonzept

- Optionales Abschirmblech für
Anschlussblöcke mit M12-An-
schlussstechnik

Anschlussblock Metall

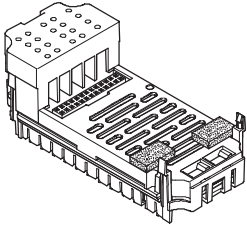


Direkte Maschinenmontage
(Schutzart IP65/IP67)

- M12-5POL

Einzelübersicht Module

Digitales Elektronikmodul für Ein-/Ausgänge



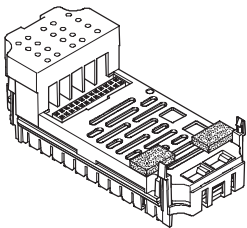
Digitale Ein- und Ausgänge

- 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
- 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



Analoge Eingänge

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

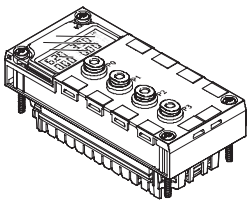
Analoge Temperatur-Eingänge

- 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)

Analoges Elektronikmodul für Druck-Eingänge



Analoge Eingänge

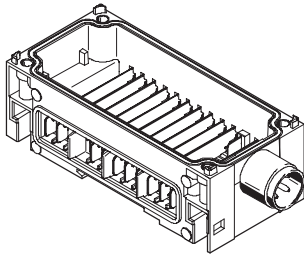
- 4 analoge Druck-Eingänge (0 ... 10 bar, -1 ... +1 bar)

Terminal CPX

Peripherieübersicht

Einzelübersicht Module

Verkettungsblock Kunststoff – Verkettung mittels Zuganker



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

- Spannungsversorgung der
 - Elektronik plus Sensorik (16 A)
 - Ventile plus Aktuatorik (16 A)

Zusatzeinspeisung

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

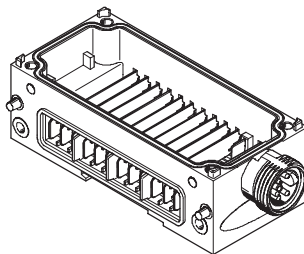
Spannungsversorgung der

- Ventile (16 A pro Einspeisung)

Erweiterbarkeit

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

Verkettungsblock Metall – Einzelverkettung



Systemverkettung

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

Systemeinspeisung

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

Zusätzlich zur Systemverkettung

- Spannungsversorgung der
 - Elektronik plus Sensorik (16 A)
 - Ventile plus Aktuatorik (16 A)

Zusatzeinspeisung

- Zusätzlich zur Systemverkettung Spannungsversorgung 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

Terminal CPX

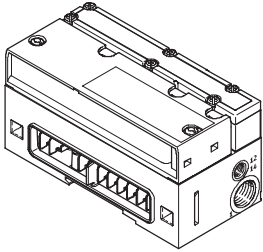
Peripherieübersicht

FESTO

Einzelübersicht Module

Pneumatik-Interface MPA

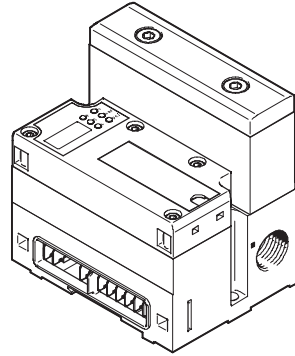
→ 175



- 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-F

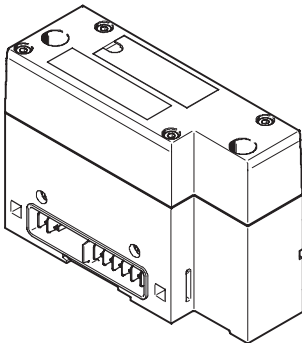
→ 177



- 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

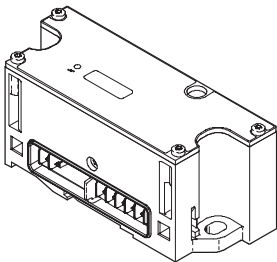
→ 179



- Ventilinsel
- 18 mm Durchfluss Ventil bis 700 l/min
 - 26 mm Durchfluss Ventil bis 1 400 l/min
 - 42 mm Durchfluss Ventil bis 1 500 l/min
 - Max. 32 Ventilplätze/max. 32 Magnetspulen
 - Für CPX Kunststoffausführung
 - Für CPX Metallausführung

Pneumatik-Interface MIDI/MAXI

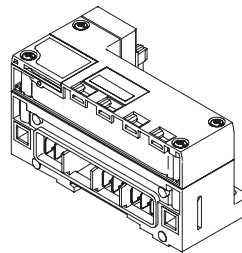
→ 180



- 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

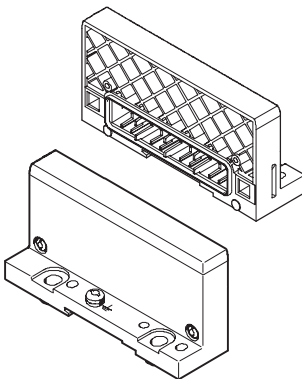
Pneumatik-Interface CPA

→ 182



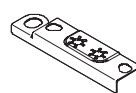
- Ventilinsel
- CPA10 (300 l/min)
 - CPA14 (600 l/min)
 - Bis zu 22 Magnetspulen
 - Einstellung der Ventilanzahl über DIL-Schalter
 - Für CPX Kunststoffausführung

Endplatte für Kunststoff-/Metallausführung



- Endplatte
- Links
 - Rechts (für Verwendung ohne Ventile)

Erdungsblech (für Endplatte für Kunststoffausführung)



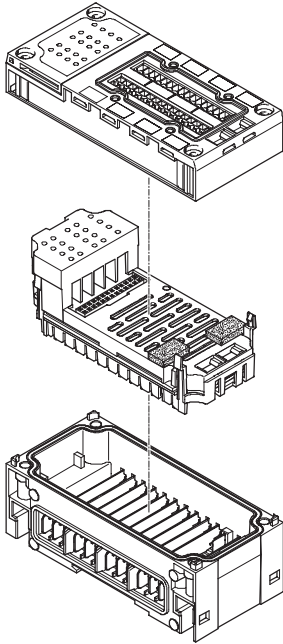
- Erdungsblech
- Für sichere und bequeme Verbindung zum Maschinenbett oder zur Hutschiene, passend zur rechten und linken Endplatte
 - Montieren und Erden in einem Arbeitsgang dadurch:
 - 50% Zeitersparnis
 - kein zusätzliches Material notwendig

Terminal CPX

Peripherieübersicht

FESTO

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, CPA und MIDI/MAXI: Fester Arbeitsbereich, Einstellung über DIL-Schalter
 - bei MPA: 16 MPA-Module konfigurierbar
- Adressvolumen max. 512 Eingänge und 512 Ausgänge Abhängig vom Busknoten bzw. Steuerblock
- Ein Verkettungsblock mit Systemeinspeisung Position frei wählbar
- 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 (→ untenstehende Tabelle)
- Alle Elektronikmodule für Ein-/Ausgänge lassen sich mit jedem Verkettungsblock kombinieren
- Verkettungsblöcke aus Kunststoff (Zuganker) und aus Metall (Einzelverkettung) sind aufgrund ihrer unterschiedlichen Verkettung nicht miteinander kombinierbar.

Terminal CPX

Peripherieübersicht

FESTO

Kombination Anschlussblöcke mit digitalen Eingangsmodulen						
Anschlussblöcke	Digitale Elektronikmodule					
	CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
Kunststoffausführung mit Befestigungsschrauben für Montage auf Kunststoffverkettingsblöcken						
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	■	■	-	-	■	■
Kunststoffausführung mit Befestigungsschrauben für Montage auf Metallverkettingsblöcken						
CPX-AB-8-M8x2-4P-M3	-	-	■	-	-	-
CPX-AB-4-M12-8P-M3	-	-	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	■	■	-	-	■	■
Metallausführung mit Befestigungsschrauben für Montage auf Metall- und Kunststoffverkettingsblöcken						
CPX-M-4-M12x2-5POL	■	■	-	-	■	■
CPX-M-8-M12x2-5POL	-	-	-	■	-	-

Kombination Anschlussblöcke mit digitalen Ausgangsmodulen und Multi-EA-Modulen				
Anschlussblöcke	Digitale Elektronikmodule			
	CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H	CPX-8DE-8DA
Kunststoffausführung mit Befestigungsschrauben für Montage auf Kunststoffverkettingsblöcken				
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	■	■	-	-
Kunststoffausführung mit Befestigungsschrauben für Montage auf Metallverkettingsblöcken				
CPX-AB-8-M8x2-4P-M3	■	■	■	-
CPX-AB-4-M12-8P-M3	-	-	-	■
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	■	■	■	-
Metallausführung mit Befestigungsschrauben für Montage auf Metall- und Kunststoffverkettingsblöcken				
CPX-M-4-M12x2-5POL	■	■	■	-
CPX-M-8-M12x2-5POL	-	-	-	-

Terminal CPX

Peripherieübersicht



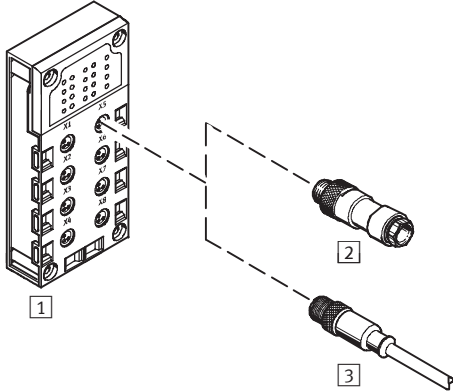
Kombination Anschlussblöcke mit analogen Elektronikmodulen für Ein- und Ausgänge						
Anschlussblöcke	Analoge Elektronikmodule					
	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I	CPX-4AE-P	CPX-4AE-T	CPX-4AE-TC	CPX-2AA-U-I
Kunststoffausführung mit Befestigungsschrauben für Montage auf Kunststoffverkettingsblöcken						
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	-	■	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	-	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	-	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	-	-	-	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	-	-	-	■	-	-
Kunststoffausführung mit Befestigungsschrauben für Montage auf Metallverkettingsblöcken						
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	■	■	-	■	■	■
Metallausführung mit Befestigungsschrauben für Montage auf Metall- und Kunststoffverkettingsblöcken						
CPX-M-4-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

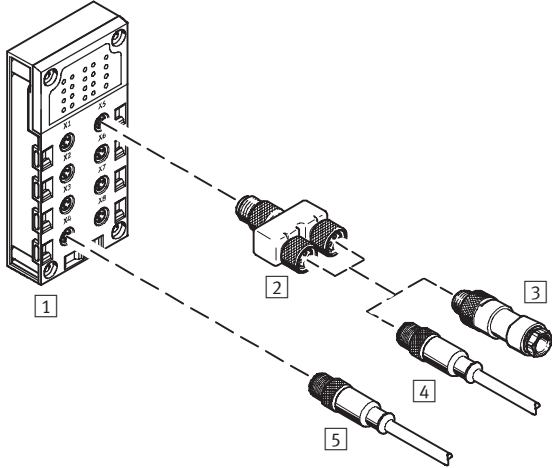
Anschlussblock	Anschluss-technik	Steckverbinder/Verbindungsleitung	Wählbare Anschluss-technik
1 CPX-AB-8-M8-3POL	Dose, M8, 3-polig	2 SEA-GS-M8	Lötflähen
		2 SEA-3GS-M8-S	Schraubklemmen
		3 KM8-M8-GSGD-... (vorkonfektionierte Verbindungsleitung)	Dose, M8, 3-polig
		3 NEBU-...-M8G3 (Baukasten für beliebige 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 2x Dose M8 3-polig	3 SEA-GS-M8	Lötflähen			
					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								

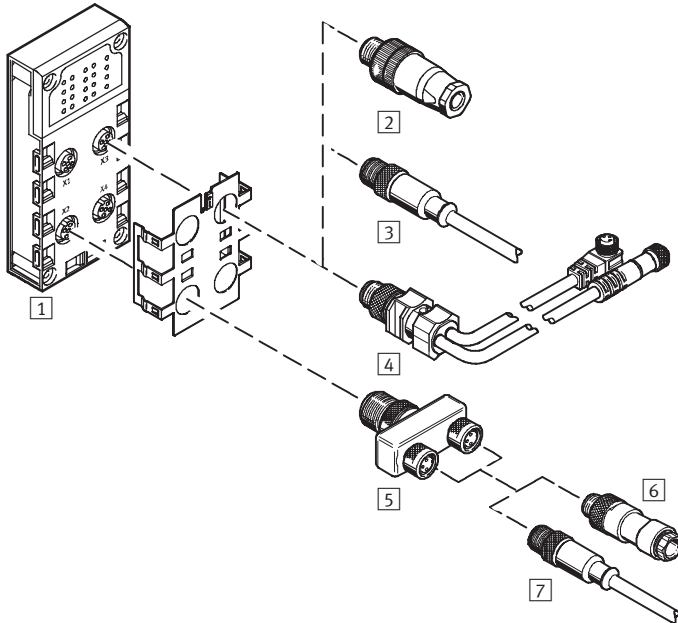
Terminal CPX

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	Lötflächen
		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					

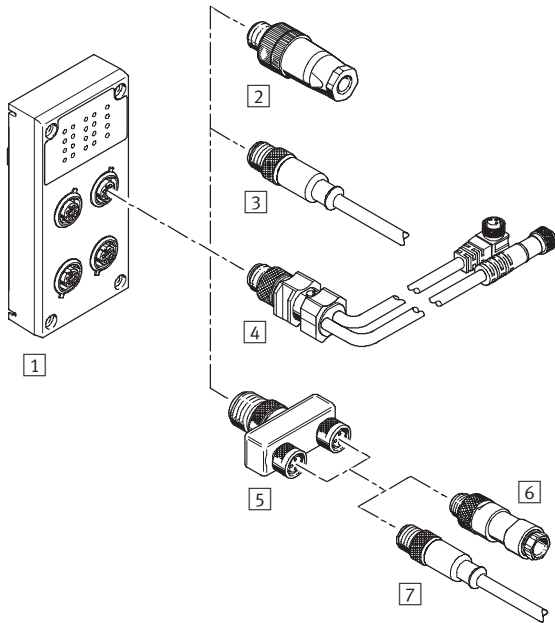
Terminal CPX

Merkmale – Elektrik

FESTO

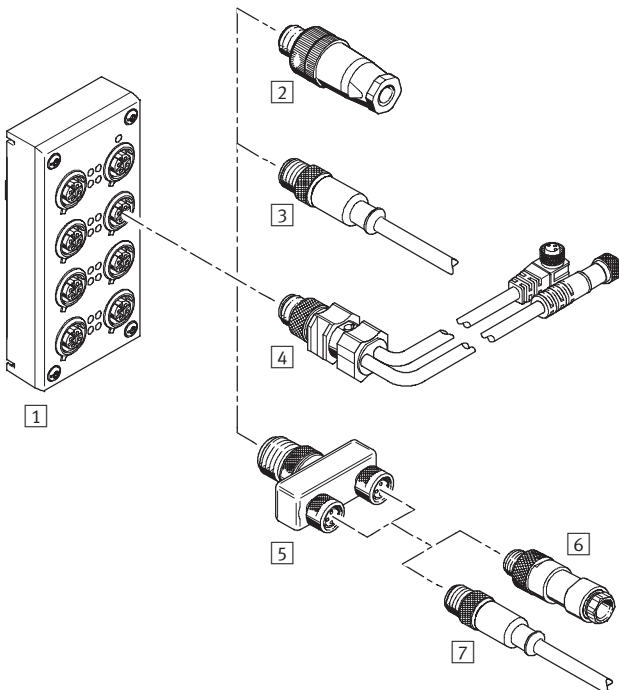
Elektrischer Anschluss – Anschlussblock (Metallausführung)

CPX-M-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-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.

Terminal CPX

Merkmale – Elektrik

FESTO

Kombination Anschlussblock mit elektrischer Verbindungstechnik					
Anschlussblock	Anschluss-technik	Steckverbinder/ Verbindungsleitung	Anschlusstechnik	Steckverbinder/ Verbindungsleitung	Anschlusstechnik
1 CPX-M-4-M12x2-5POL CPX-M-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	Lötflächen
		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					

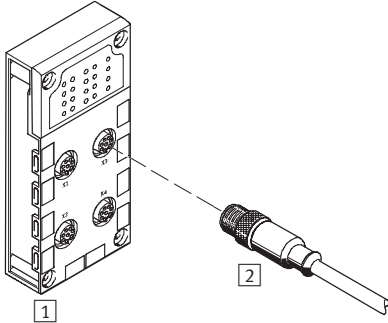
Terminal CPX

Merkmale – Elektrik

FESTO

Elektrischer Anschluss – Anschlussblock

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

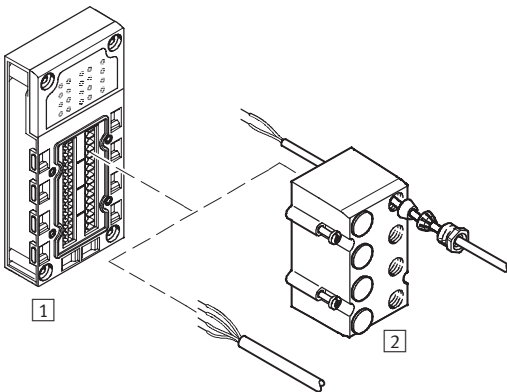


- Anbindung an die Zylinder-Ventil-Kombinationen mit max. 3 Eingängen und 2 Ausgängen
- 4 Anschlussbuchsen
- 8-polige Ausführung pro Buchse

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 Zugfederklemme Anschluss



- Schnelle Anschlussstechnik für die Verwendung im Schaltschrank
- 32 Zugfederklemmen
- 4 Zugfederklemmen 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

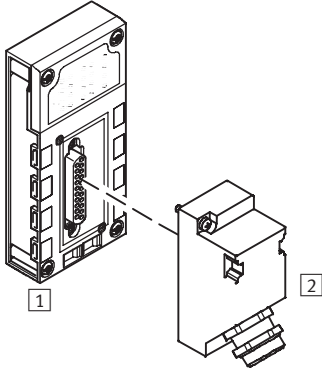
Anschlussblock	Anschlusstechnik	Steckverbinder/Verbindungsleitung	Wählbare Anschlusstechnik
1 CPX-AB-8-KL-4POL	Zugfederklemmen, 32-polig	2 AK-8KL (Abdeckhaube)	–

Terminal CPX

Merkmale – Elektrik

Elektrischer Anschluss – Anschlussblock

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

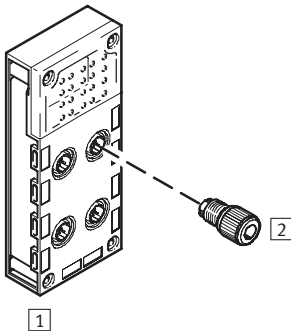


- Multipol-Anbindung für E/A-Verteiler oder Bedienpult
- Eine Anschlussbuchse
- 25-polige Ausführung

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 – Befestigungsarten

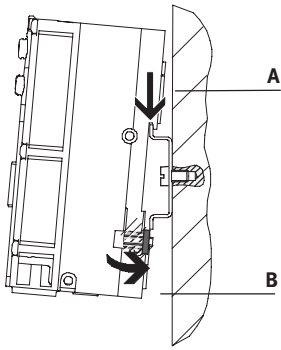
FESTO

Montagemöglichkeiten

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

Maschinenmontage in hoher Schutzart und den Schaltschrank-Einbau.

Hutschienenmontage



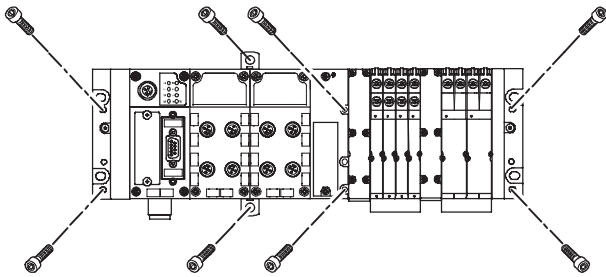
Im rückwärtigen Profil der CPX-Verkettungsblöcke ist die Hutschienenmontage eingepreßt. Über die Hutschienenbefestigung lässt sich das CPX-Terminal auf der Hutschiene verriegeln. Das Terminal CPX wird dazu in die Hutschiene eingehängt (siehe Pfeil A).

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:

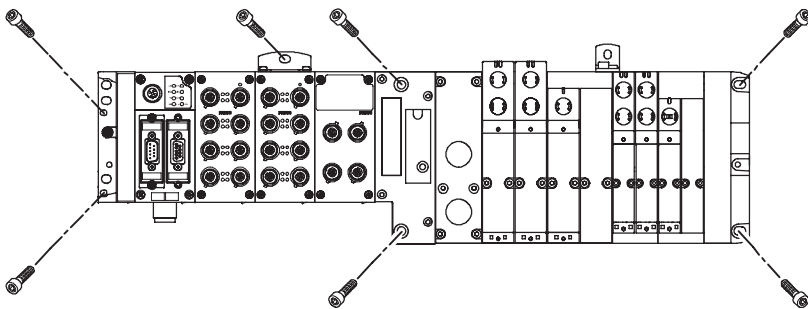
- CPA-BG-NRH
- Dieser ermöglicht die Befestigung des CPX-Terminals auf Hutschienen nach EN 60715. Für die Kombination mit Ventilinseln wird ggf. ein zusätzlicher Befestigungssatz benötigt.

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



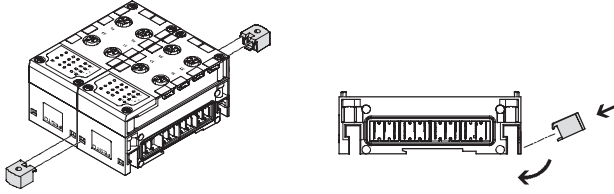
Terminal CPX

Merkmale – Befestigungsarten


FESTO

CPX-Terminal in Kunststoffausführung

Zusätzliche Befestigungen

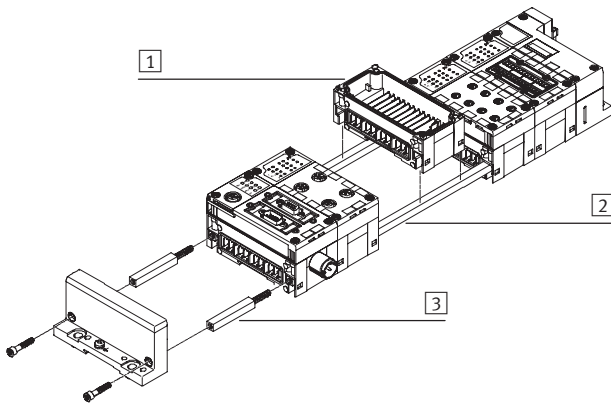


Für längere Ventilinseln stehen zusätzliche Befestigungen für das CPX-Terminal zur Verfügung, die jeweils zwischen zwei Modulen angebracht werden können.

 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

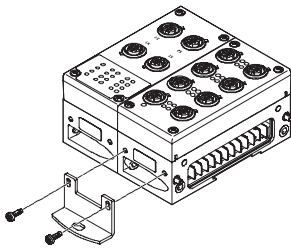


Die CPX-Module werden mit speziellen Zugankern **2** mechanisch miteinander verbunden. Die Befestigung erfolgt mit nur zwei Schrauben in den Endplatten für die gesamte Einheit. Der Zuganker gewährleistet eine hohe mechanische Belastbarkeit der Einheit und ist somit das „Mechanische Rückgrat“ des CPX-Terminals.


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

CPX-Terminal in Metallausführung

Zusätzliche Befestigungen

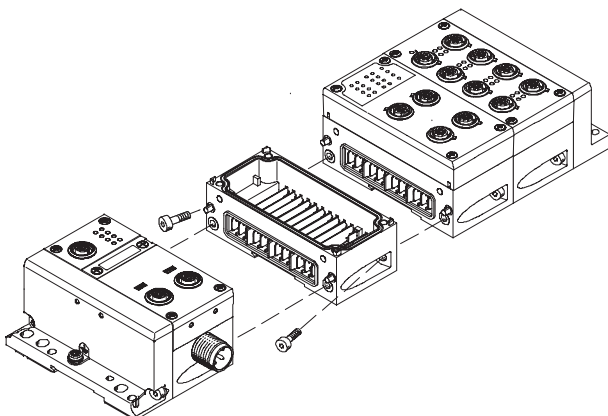


Für längere Ventilinseln stehen zusätzliche Befestigungswinkel für das CPX-Terminal zur Verfügung, die an den Verkettungsblöcken angeschraubt werden können.

 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



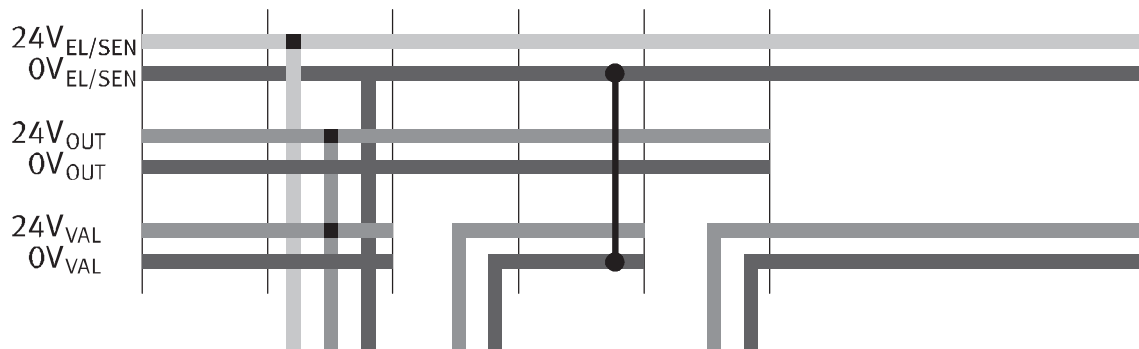
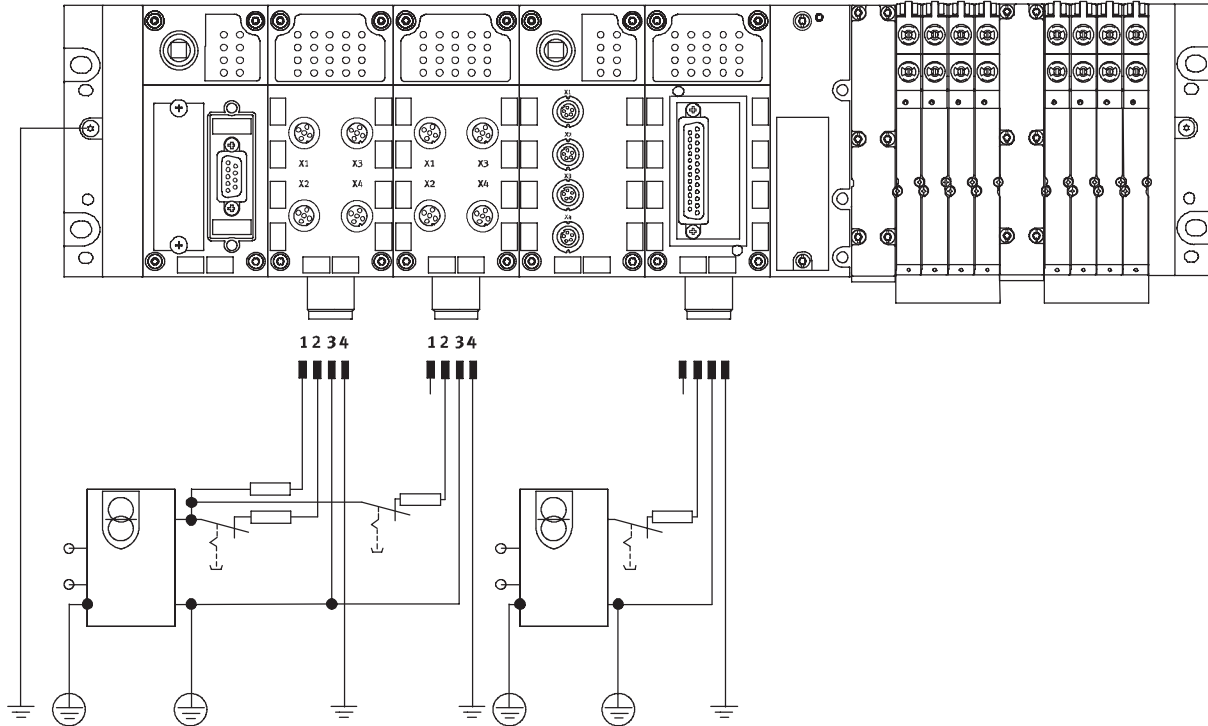
Die CPX-Module werden durch eine Schrägverschraubung mechanisch miteinander verbunden. Das CPX-Terminal ist so jederzeit flexibel erweiterbar.

Terminal CPX

Merkmale – Spannungsversorgung

Spannungsversorgungskonzept

Allgemein



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

flexibles Spannungsversorgungskonzept. 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. Wählbar sind die Anschlussgewinde

- M18
- 7/8"

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-

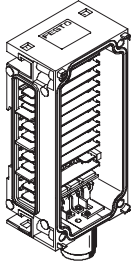
gung für das gesamte CPX-Terminal oder galvanisch getrennte, allpolig abschaltbare Potentialgruppen/Spannungssegmente zur Verfügung.

Terminal CPX

Merkmale – Spannungsversorgung

Verkettungsblöcke

Mit Systemeinspeisung



Typ Kunststoffausführung

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

Anschlussstechnik

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

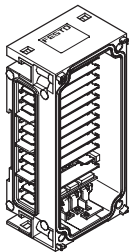
Typ Metallausführung

- CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
- CPV-M-GE-EV-S-PP-5POL

Anschlussstechnik

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

Ohne Spannungseinspeisung



Typ Kunststoffausführung

- CPX-GE-EV

–

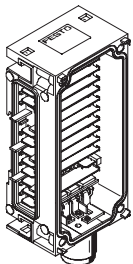
–

Typ Metallausführung

- CPX-M-GE-EV

–

Mit Zusatzeinspeisung Ausgänge



Typ Kunststoffausführung

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

Anschlussstechnik

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

Spannungseinspeisung

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

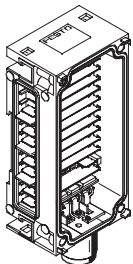
Typ Metallausführung

- 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
- 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 Typ 32 MPA verfügt über eine Spannungseinspeisung wahlweise 7/8" 5-polig, 7/8" 4-polig, M18 3-polig oder AIDA Push-pull 5-polig für

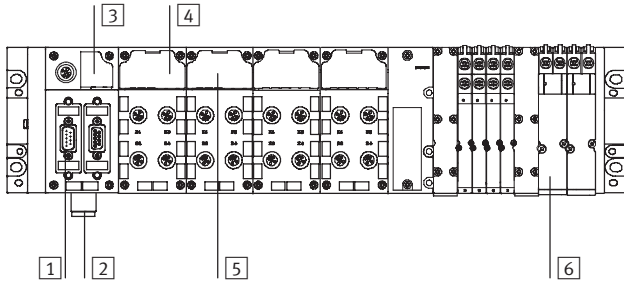
eine oder mehrere Spannungszonen der Ventile. Galvanisch getrennt, allpolig abschaltbar mit Spannungsüberwachung im folgenden MPA-Modul.

Terminal CPX

Merkmale – Diagnose

Diagnose

Systemleistungen



- 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

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.

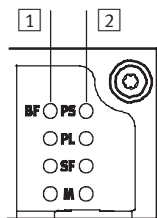
Das CPX-Terminal unterstützt eine Diagnose vor Ort mittels LED-Leiste. Diese ist getrennt von der Anschlussebene und bietet somit einen guten visuellen Zugang zu Status- und Diagnoseinformationen.

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

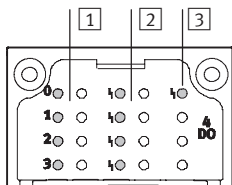
Die Diagnosemeldungen können über Busanschaltung in der übergeordneten Steuerung und Visualisierung zur zentralen Erfassung und Auswertung von Störungsursachen ausgelesen werden. Dies geschieht über die individuellen feldbusspezifischen Kanäle. CPX-FEC und CPX-CEC bieten zudem die Möglichkeit eines Zugriffs 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

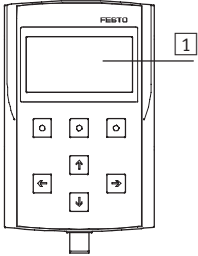
Status- und Diagnose-LED der Ein-/Ausgangsmodule



- 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

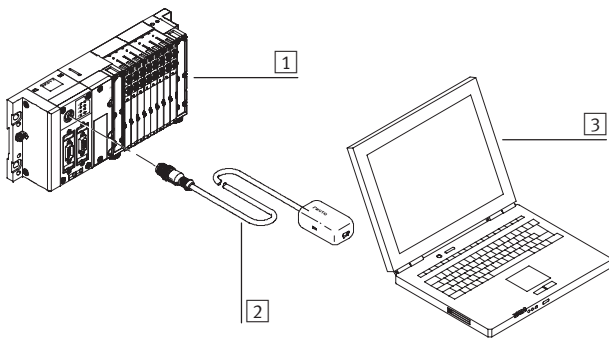
Diagnose

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

Anzeige im Web-Monitor



CPX-Web-Monitor Übersicht



Analoges Modul, kanalorientierte Diagnose



Fehlerspeicher (Fault Trace)

Der Web-Monitor zeigt alle statischen und dynamischen Informationen eines CPX-Terminals über Ethernet online an - und zwar im Web-Browser des PCs. Diese Möglichkeit besteht auch optional über Intranet und Internet. Und das alles mit plug & work - ohne Web-Programmierung wie HTML oder JAVA.

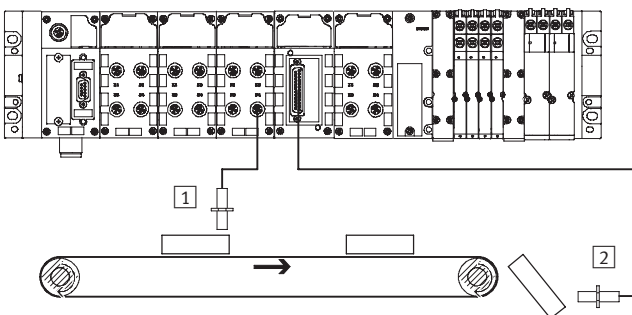
Parametrierung

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-Direktanschaltung (Programmierschnittstelle)
 - Bediengerät CPX-MMI



- 1 Eingangsentprellzeit 3 ms
- 2 Eingangsentprellzeit 0,1 ms

Terminal CPX

Merkmale – Adressierung

FESTO

Adressierung

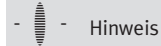
Allgemeines zur Adressierung

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 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-CMXX	2 x 64	2 x 64
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-8DE-D	8	–
CPX-8NDE	8	–
CPX-4DA	–	4
CPX-8DA	–	8
CPX-8DA-H	–	8
CPX-8DE-8DA	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
VABA-S6-1-X1	–	8, 16, 24, 32 ¹⁾
VABA-S6-1-X2	–	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

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

Terminal CPX

Merkmale – Adressierung

Übersicht – Adressraum CPX-Busnoten 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	192 Bit	192 Bit	64 DE (+ 64 DE)	64 DA (+ 64 DA)	8 AE (+ 8 AE)	8 AA (+ 8 AA)
CPX-FB23	CC-Link	–	–	64 DE	64 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-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 Feldbusknoten 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)

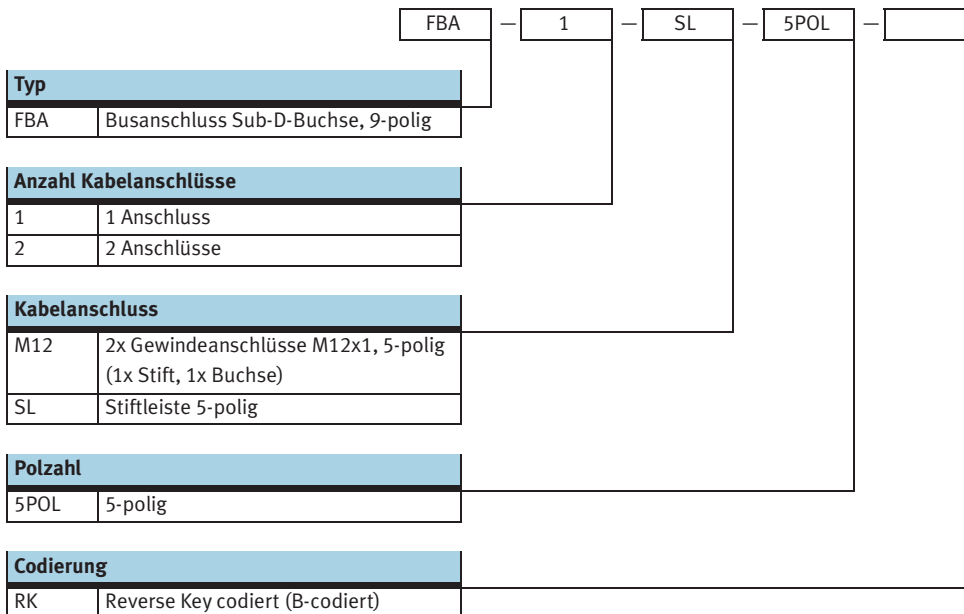
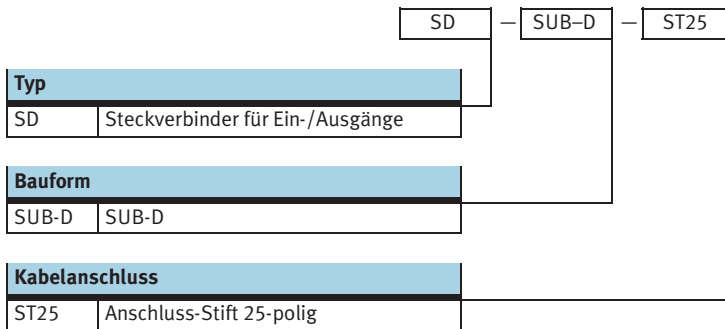
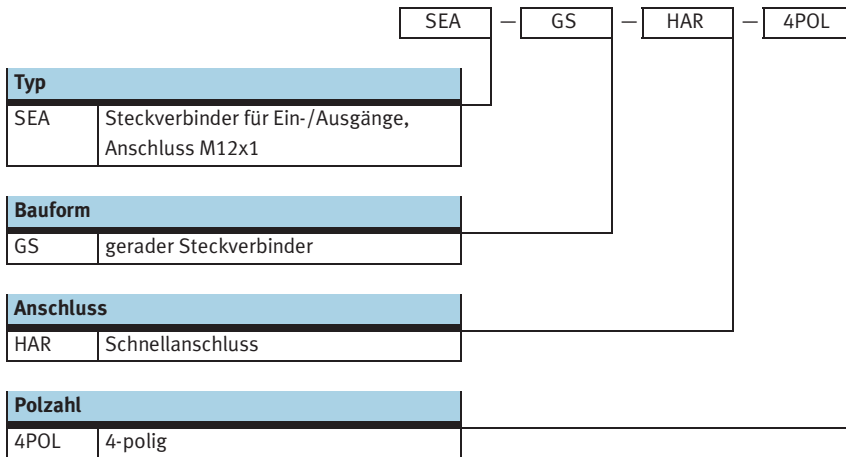
DA = Digitale Ausgänge (1 Bit)

AA = Analoge Ausgänge (16 Bit)

AE = Analoge Eingänge (16 Bit)

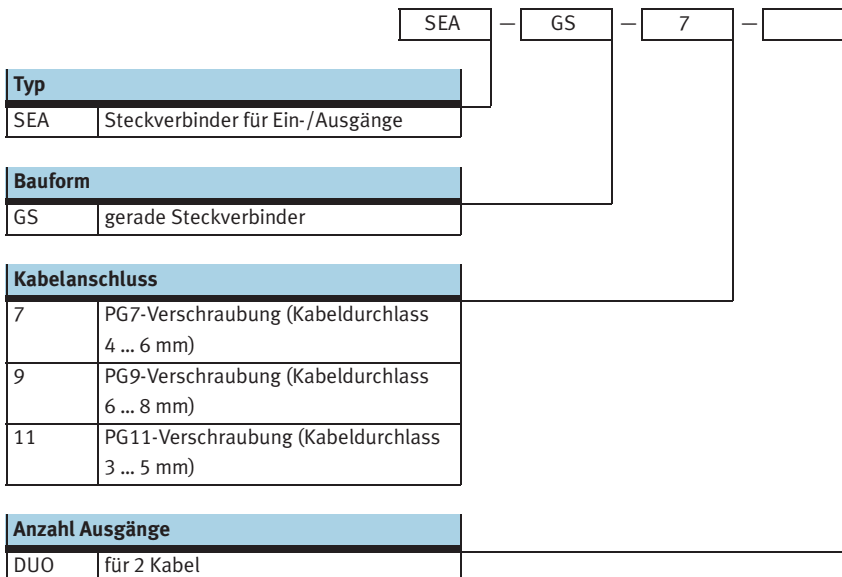
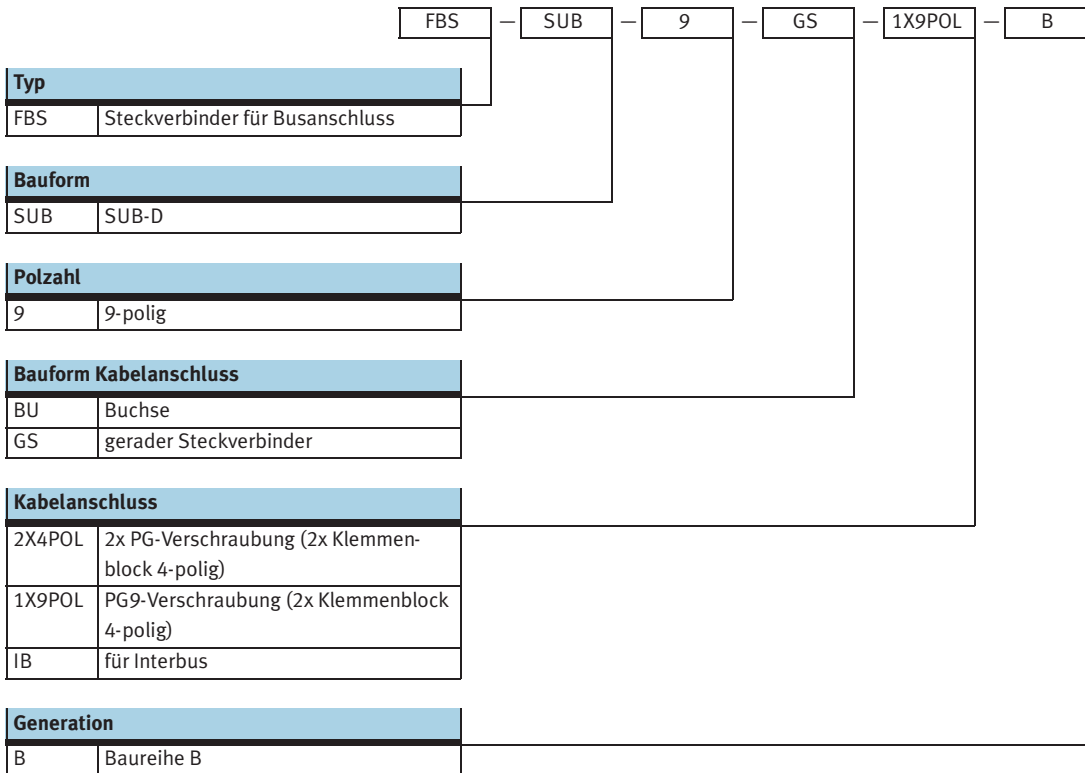
Terminal CPX

Merkmale – Typenbezeichnungen Anschlussstechnik



Terminal CPX

Merkmale – Typenbezeichnungen Anschlussstechnik



Terminal CPX

Merkmale – Typenbezeichnungen Anschlussstechnik

	SEA	–	3GS	–	M8	–	S
Typ							
SEA	Steckverbinder für Ein-/Ausgänge						
Bauform							
GS	gerader Steckverbinder 3-polig						
3GS	gerader Steckverbinder 3-polig						
Anschluss							
M8	Gewindeanschluss M8x1						
Kabelanschluss							
S	mit Schraubklemmen (Kabeldurchlass 2,5 ... 5 mm)						

	SEA	–	4GS	–	7	–	2,5
Typ							
SEA	Steckverbinder für Ein-/Ausgänge						
Bauform							
4GS	gerader Steckverbinder 4-polig						
Kabelanschluss							
7	PG7-Verschraubung						
Kabeldurchlass							
2,5	2,5 ... 2,9 mm						

	SEA	–	M12	–	5GS	–	PG7
Typ							
SEA	Steckverbinder für Ein-/Ausgänge						
Anschluss							
M12	Gewindeanschluss M12x1						
Bauform							
5GS	gerader Steckverbinder 5-polig						
Kabelanschluss							
PG7	PG7-Verschraubung						

Terminal CPX

Merkmale – Typenbezeichnungen Anschlussstechnik

		NTSD	–	GD	–	13,5
Typ						
NTSD	Steckdose für Netzanschluss					
Bauform						
GD	gerade Dose 4-polig					
Kabelanschluss						
9	PG9-Verschraubung (Kabeldurchlass 6 ... 8 mm)					
13,5	PG13,5-Verschraubung					

		NTSD	–	WD	–	9
Typ						
NTSD	Steckdose für Netzanschluss					
Bauform						
WD	Winkeldose 4-polig					
Kabelanschluss						
9	Kabeldurchlass 6 ... 11 mm					
11	Kabeldurchlass 5 ... 11 mm					

		CPX-AB	–	2	–	M12	–	RK	–	IB
Typ										
CPX-AB	Anschlussblock für CPX-Profibusknoten									
Anzahl Kabelanschlüsse										
2	2 Anschlüsse									
Anschluss										
M12	Gewindeanschluss M12x1									
Codierung										
RK	Reverse Key codiert (B-codiert)									
Kabelanschluss										
IB	für Interbus									
DP	für Profibus									

Terminal CPX

Merkmale – Typenbezeichnungen Anschlussstechnik

	FBS	–	RJ45	–		–	GS
Typ							
FBS	Feldbusstecker						
Anschluss							
RJ45	RJ45-Steckverbindung						
Polzahl							
8	8-polig						
PP	Push Pull						
Bauform							
GS	gerader Steckverbinder						

	NECU	–	M	–	S	–	D12	G	4	–		–	ET
Typ													
NECU	Steckverbinder												
Design													
–	Standard												
M	vorwiegend aus Metall												
Verbindungsart													
–	Dose												
S	Stecker												
Anschluss													
D12	M12, D-codiert												
G78	7/8"-Rundsteckverbinder												
Bauform													
G	gerade												
Polzahl													
4	4-polig												
5	5-polig												
Kabelanschluss													
–	Standard												
C2	Kabelklemme												
Busprotokoll													
–	Standard												
ET	Ethernet												

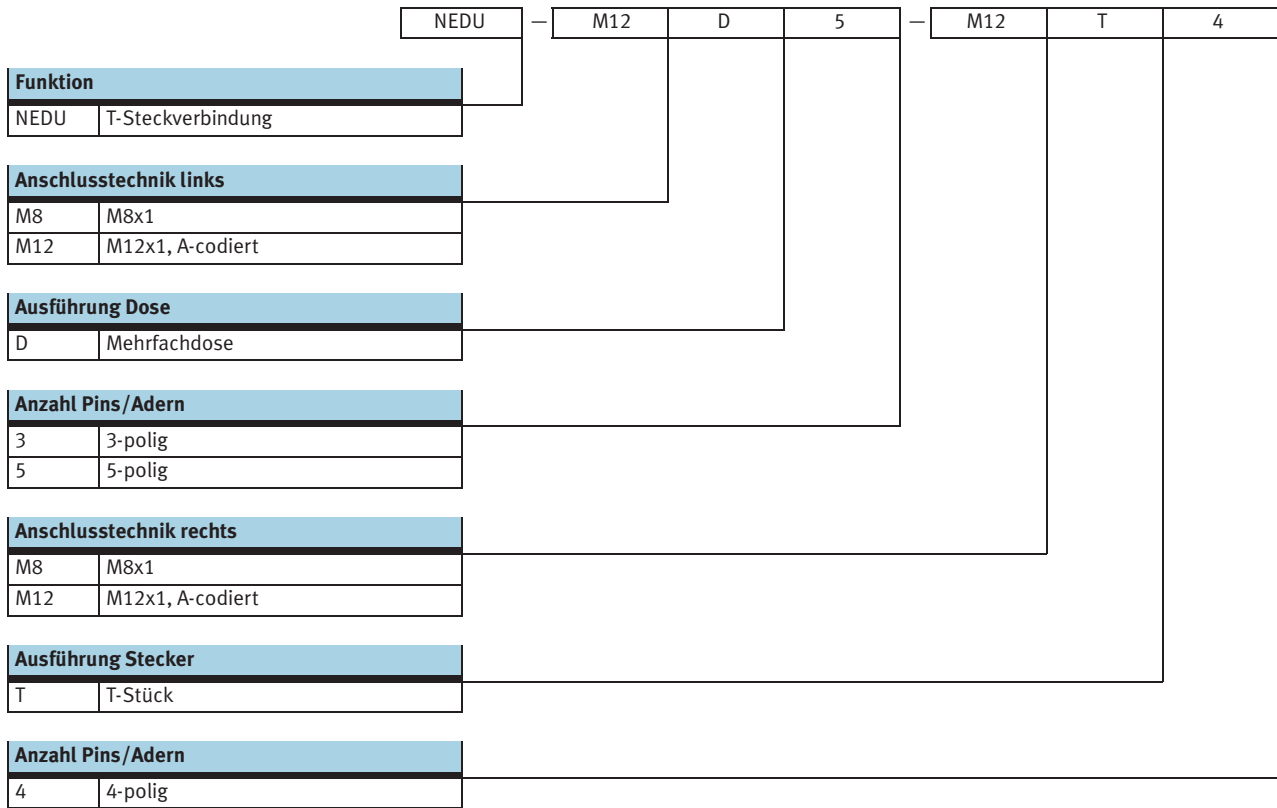
Terminal CPX

Merkmale – Typenbezeichnungen Anschluss technik

		NEBU	-	M12	W	5	P	-	K	-	2.5	-		-	LE		3
Funktion																	
NEBU	Verbindungsleitung																
Anschluss technik links																	
M5	Dose mit Anschluss gewinde																
M8	Dose mit Anschluss gewinde																
M12	Dose mit Anschluss gewinde, A-codiert																
Ausführung Dose																	
G	gerade																
W	gewinkelt																
Anzahl Pins/Adern (links)																	
3	3-polig (passend für M8-Stecker)																
4	4-polig (passend für M8-Stecker)																
5	5-polig (passend für 3-, 4- und 5-poligen M12-Stecker)																
Anzeige																	
-	ohne LED, DC (Standard)																
P	LED, PNP																
N	LED, NPN																
Leitungseigenschaft																	
K	Standard																
E	schleppkettentauglich																
R	robotertauglich																
Leitungslänge																	
0.1 ... 25	0,1 ... 25 m																
Alternativer Adernquerschnitt																	
-	0,25 mm ² (Standard)																
Q3	0,14 mm ²																
Leitungsbezeichnung																	
-	mit Schilderträger (Standard)																
N	ohne Schilderträger																
Anschluss technik rechts																	
LE	offenes Ende																
M8	Dose mit Anschluss gewinde																
M12	Dose mit Anschluss gewinde, A-codiert																
Ausführung Stecker																	
G	gerade																
W	gewinkelt																
Anzahl Pins/Adern (rechts)																	
3	3-polig (passend für M8/M12-Dose)																
4	4-polig (passend für M8/M12-Dose)																
5	5-polig (passend für M12-Dose)																

Terminal CPX

Merkmale – Typenbezeichnungen Anschlussstechnik




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/ Mehrachsinnterface	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 modulatorientierte 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)

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/EN 60068 Teil 2 – 6	<ul style="list-style-type: none"> • bei Wandmontage: Schärfegrad 2 • bei Hutschiene montage: Schärfegrad 1
	Schockprüfung Nach DIN/IEC 68/EN 60068 Teil 2 – 27	<ul style="list-style-type: none"> • bei Wandmontage: Schärfegrad 2 • bei Hutschiene montage: 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
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	[%]	5 ... 90
ATEX-Kennzeichnung	<ul style="list-style-type: none"> • II 3D Ex tD A22 IP65 T90°C X • II 3G Ex nA II T4 X 	
ATEX-Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	
Zulassung	<ul style="list-style-type: none"> • c UL us - Recognized (OL) • C-Tick 	

Terminal CPX

Datenblatt


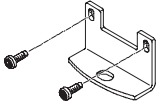
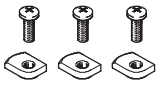
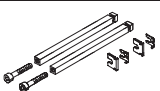
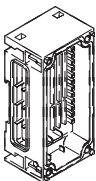
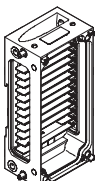
FESTO

Gewichte [g]					
Steuerblock	FEC	140,0	Anschlussblock	Kunststoff	70,0
	CEC	155,0		Metall	175,0
Busknoten	FB6	125,0	Verkettungsblock Kunststoff	ohne Spannungseinspeisung	80,0
	FB11	120,0		mit Systemeinspeisung	100,0
	FB13	115,0	Verkettungsblock Metall	ohne Spannungseinspeisung	162,0
	FB14	115,0		mit Systemeinspeisung	187,0
	FB23	115,0	Zuganker	1-fach	19,0 ±2,5
	FB32	125,0		2-fach	32,5 ±2,5
	FB33	280,0		3-fach	46,0 ±2,5
	FB34	280,0		4-fach	59,5 ±2,5
	FB38	125,0		5-fach	73,0 ±2,5
EA-Modul	38,0	6-fach		86,5 ±2,5	
CP-Interface	140,0	7-fach		100,0 ±2,5	
Mehrsachsinterface	CMXX	155,0		8-fach	113,5 ±2,5
Achscontroller	CMAX	140,0		9-fach	127,0 ±2,5
Endlagenregler	CMPX	140,0		10-fach	140,5 ±2,5
Messmodul	CMIX	140,0	Endplatte Kunststoff	links	77,0
Pneumatik-Interface	MPA	238,4		rechts	70,0
	VTSA/VTSA-F	485,0	Endplatte Metall	links	113,0
	MIDI/MAXI	390,0		rechts	113,0
	CPA	150,0			

Terminal CPX

Zubehör


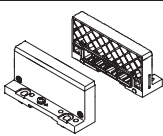
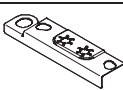
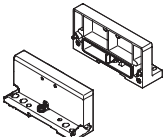
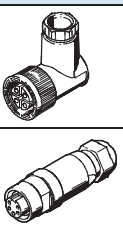
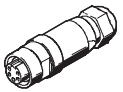
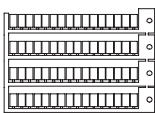
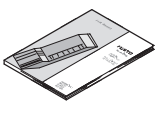
FESTO

Bestellangaben – Zubehör				
Benennung		Teile-Nr.	Typ	
Befestigung				
	Befestigung für Wandmontage (für lange Ventilinseln, 10 Stück), Ausführung für Kunststoffverkeittungsplatten	529040	CPX-BG-RW-10x	
	Befestigung für Wandmontage (für lange Ventilinseln, 2 Befestigungswinkel und 4 Schrauben), Ausführung für Metallverkeittungsplatten	550217	CPX-M-BG-RW-2x	
	Befestigung für Hutschiene	CPX ohne Pneumatik	173498 CPA-BG-NRH	
		CPX-VTSA	526032 CPX-CPA-BG-NRH	
		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		
Verkeittungsblock Kunststoff				
	ohne Spannungseinspeisung	–	195742 CPX-GE-EV	
	mit Systemeinspeisung	M18	195746 CPX-GE-EV-S	
		7/8" – 5-polig	541244 CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	
		7/8" – 4-polig	541248 CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	
	mit Zusatzeinspeisung Ausgänge	M18	195744 CPX-GE-EV-Z	
		7/8" – 5-polig	541248 CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	
		7/8" – 4-polig	541250 CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	
	mit Zusatzeinspeisung Ventile	M18	533577 CPX-GE-EV-V	
7/8" – 4-polig		541252 CPX-GE-EV-V-7/8-4POL		
Verkeittungsblock Metall				
	ohne Spannungseinspeisung	–	550206 CPX-M-GE-EV	
	mit Systemeinspeisung	7/8" – 5-polig	550208 CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	
		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	
		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 Kunststoff				
	Endplatte	rechts	195714	CPX-EPR-EV
		links	195716	CPX-EPL-EV
	Erdungselement für rechte/linke Endplatte	5 Stück	538892	CPX-EPFE-EV
Endplatten Metall				
	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
			Steckdose für Netzanschluss 7/8", gerade, 4-polig	543108
Bezeichnungsschilder				
	Bezeichnungsschilder 6x10, 64 Stück, im Rahmen		18576	IBS-6x10
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 von Terminal CPXs 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-...	Ventilinseln mit MPA-Pneumatik	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose der MPA-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-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-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-CMXX...	CPX-Mehrachsisinterface	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose für das CPX-Mehrachsisinterface (CMXX).
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-Feldbusknoten	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose für den entsprechenden Busknoten.
P.BE-CPX-PNIO...	CPX-Feldbusknoten 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

Zubehör

FESTO

CPX-Makro Bibliothek für ePLAN	
Typ	GSWC-TE-EP-LA
Teile-Nr.	537041

Engineering – Service pur:

ePLAN-Makros für die schnelle und sichere Elektroprojektierung in Kombination mit Ventilinseln. Wahlweise in deutsch oder englisch.



Technische Eckdaten

- CD mit CPX-Makro Bibliothek ePLAN 5 und P8 für Terminal CPX (unterstützt die Projektierung von Busknoten, Verkettungsblöcken, E/A-Modulen, Anschlussblöcken, Pneumatik-Interface und Ventilen)
- Anlegen und Verwalten von Projekten

Systematisch sicherer:

Symbole, Grafiken und Stammdaten stehen in der CPX-Makro Bibliothek zur Verfügung. Das Ergebnis: Eine schnelle, sichere und durchgängig einfache Konstruktion und Dokumentation Ihrer Schaltunterlagen.

- Erstellen und Bearbeiten von Schaltplänen, Stromlaufplänen, Klemmen- und Kabelplänen, Querverweislisten, Aufbauplänen, Stücklisten und Wartungsplänen
- Ankopplung an SPS Steuerungen
- Generieren der Kontakt- und Potenzialquerverweise

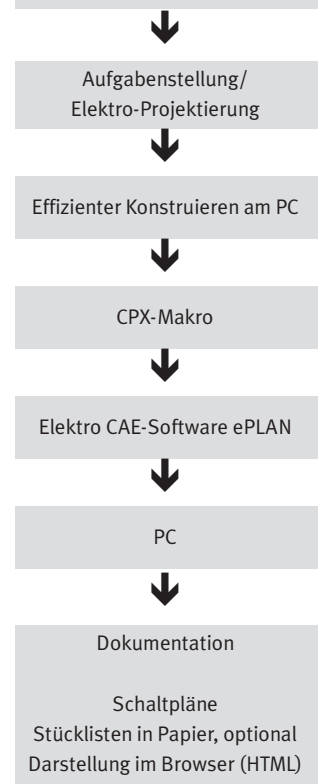
Einfach praktisch:

Hohe Planungssicherheit, Durchgängigkeit der Dokumentation, keine eigene Erstellung von Symbolen, Grafiken und Stammdaten, da alles in der CPX-Makro Bibliothek hinterlegt ist.

- Automatische Darstellung des Schützkontaktspiegels
- Generieren von Dokumenten in Form von Papier, HTML für die Ansicht im Browser, etc...
- Bibliothek im DXF-Format für die Verwendung unter AutoCad oder anderen CAD Programmen

Konstruktionsbeispiel:

Schnell und sicher von der Idee zur funktionsfähigen Lösung Projektierung, Konstruktion, Produktion, Montage, Inbetriebnahme, Service



fluidPLAN von ePLAN und FluidDRAW von Festo

ePLAN und Festo arbeiten auch bei der Erstellung von pneumatischen Schaltplänen zusammen: Vom Engineering Tool ePLAN fluid führt eine direkte Schnittstelle zum elektronischen Katalog (DKI)

von Festo. Über diese Importfunktion werden alle für die Stücklisten relevanten Daten sowie pneumatische Schaltsymbole der Produkte von Festo übernommen.


Für die einfache und intuitive Schaltplanerstellung des pneumatischen Teils am PC steht die

FluidDRAW-Software von Festo zur Verfügung.

Terminal CPX

Datenblatt Bediengerät

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 Parameter-einstellungen, 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 überwachenden 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
→ Plug&Work.

Kommunikation

Das Bediengerät lädt nach dem Anschluss an das CPX-Terminal die vorhandene Konfiguration der EA-Module, Ventile etc..

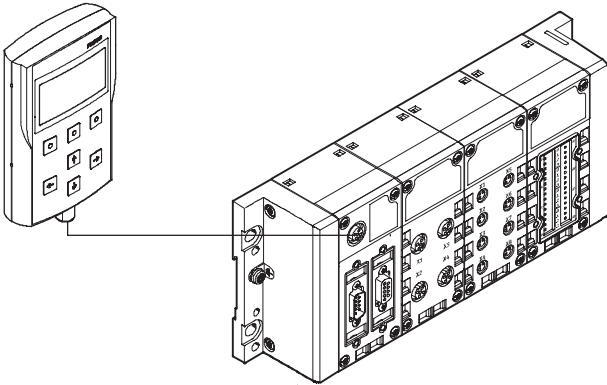
Damit stehen immer aktuell Texte, Meldungen, Menüs und Darstellungen zur Verfügung. Während des Betriebes werden dann die Statusinformationen, Diagnosemeldungen und Parameterbits ausgetauscht.

Montage

Für das Bediengerät bietet ein Montagehalter die Möglichkeit einer Wand- oder Hutschienenbefestigung.

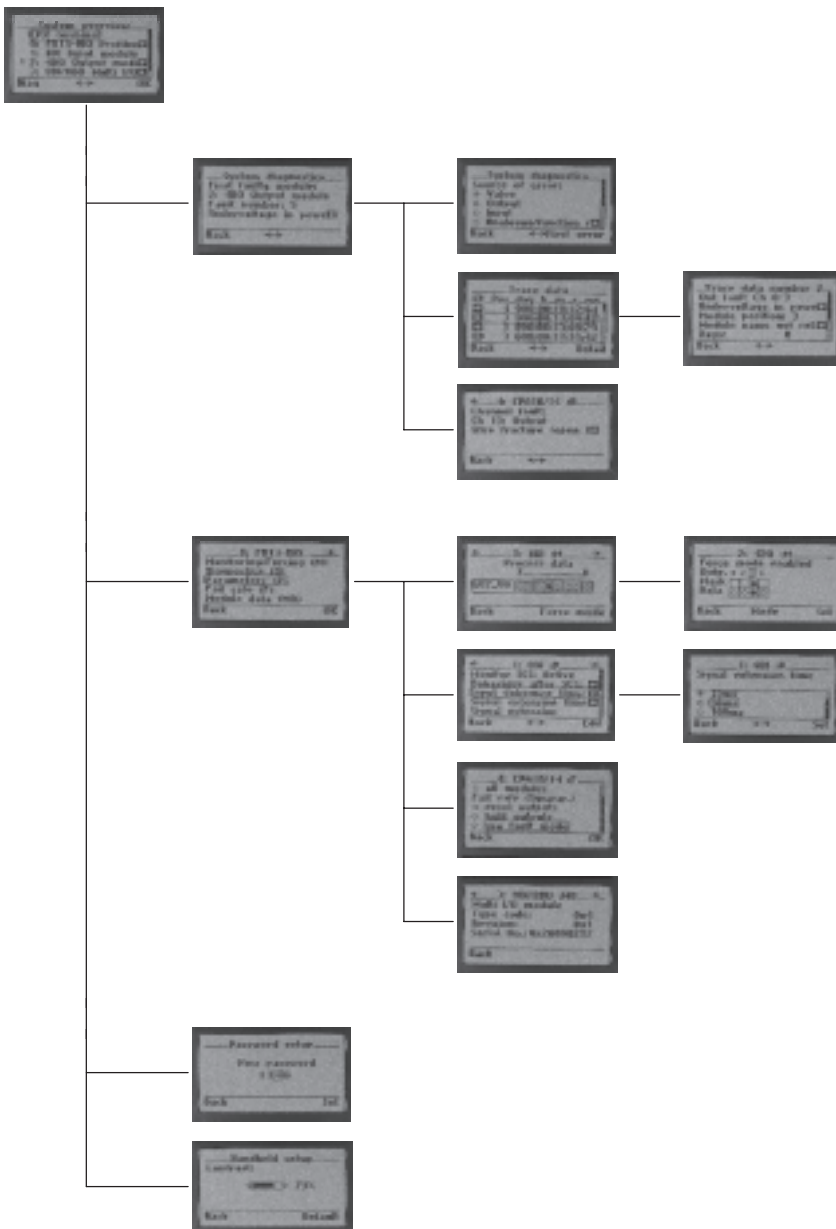
Der Montagehalter bietet ebenso die Möglichkeit einer kurzfristigen Befestigung mittels einer Hängevorrichtung.

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

FESTO

Allgemeine Technische Daten		CPX-MMI-1
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
		<ul style="list-style-type: none"> • Bei Wandmontage: Schärfegrad 2 • Bei HutschieneMontage: Schärfegrad 1
Dauerschockfestigkeit		geprüft nach DIN/IEC 68/EN 60068, Teil 2-27
		<ul style="list-style-type: none"> • Bei Wandmontage: Schärfegrad 2 • Bei HutschieneMontage: Schärfegrad 1
Werkstoffe		Polyamid, verstärkt
Abmessungen (B x H x T)	[mm]	81 x 137 x 28
Gewicht	[g]	150

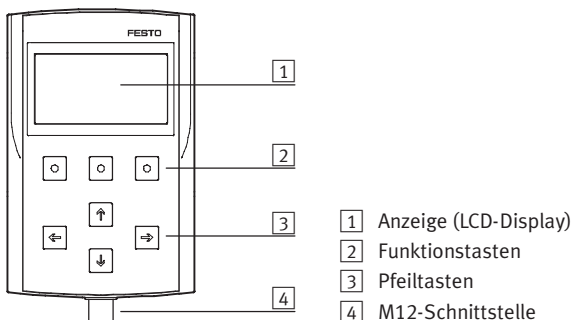
Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... 50
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-Ex-Schutz-RL (ATEX)
ATEX-Kategorie		II 3 G
		II 3 D
ATEX-Kennzeichnung		II 3D Ex tD A22 IP65 T60°C X
		II 3G Ex nA II T6 X
ATEX-Umgebungstemperatur	[°C]	0 ≤ Ta ≤ +50

 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.

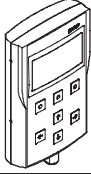

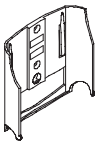
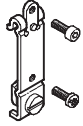

Anschluss- und Anzeigeelemente



Terminal CPX

Zubehör Bediengerät

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 Feldbusknoten Ethernet IP (FB 32) und ProfiNET (FB 33, FB 34). Über einen USB-Adapter von Festo können die Feldbusknoten 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 verschieken. 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 Sensorrückmeldungen (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.

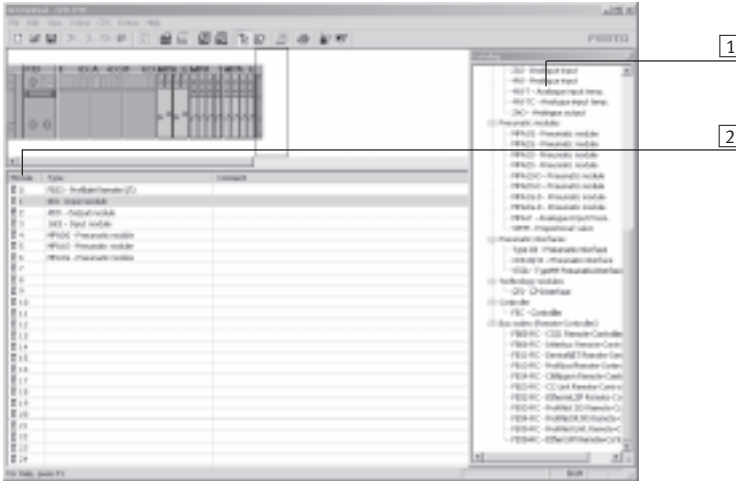
Allgemeine Technische Daten		
Typ	NEFC-M12G5-0.3-U1G5	
System-Voraussetzungen	PC	IBM-kompatibel
	Laufwerk	CD-ROM
	Schnittstellen	USB-Anschluss (Spezifikation USB 1.1 oder höher)
	Betriebssystem	MS-Windows 2000 oder XP
Funktionsumfang	<ul style="list-style-type: none"> • Konfiguration und Parametrierung • 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

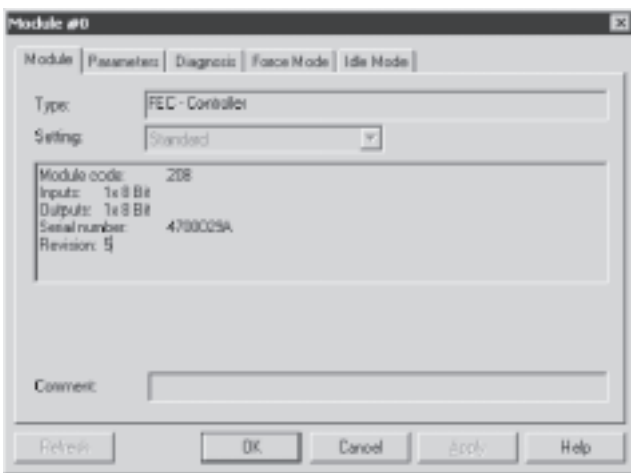
Erstellen einer Gerätekonfiguration mit dem Editor



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

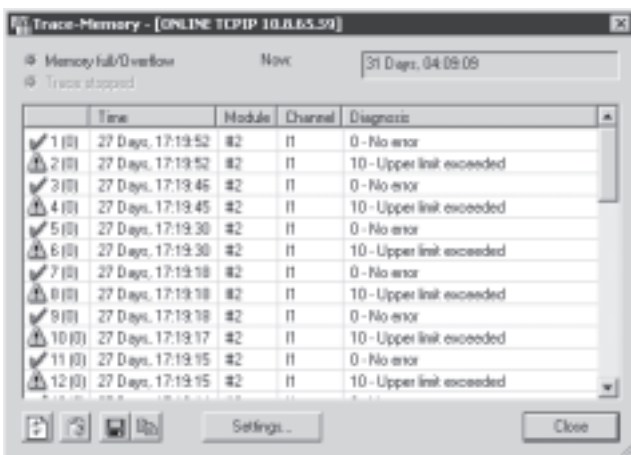
- 1 Modulnummer aus grafischer Systemübersicht
- 2 Katalog zur Auswahl gewünschter Module

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

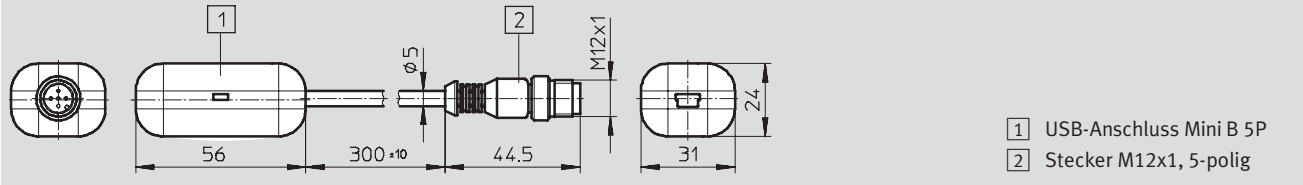
Datenblatt CPX-Maintenance-Tool

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 Web-Monitor

Funktion

Der Web-Monitor ist eine Software von Festo für CPX-Module mit integriertem Webserver und Ethernet-Anschluss zur Anzeige der CPX-Serviceinformationen in Echtzeit auf einem über Netzwerk angeschlossenen PC. Diagnose- und Serviceinformationen erhalten Sie hiermit quasi "frei Haus".

- Online, aktuell
 - Ohne eigene Programmierung
 - Ohne eigene Visualisierung
- Das spart Ihnen viel Zeit und langfristigen Kompetenzaufbau.

- Lieferung auf CD-ROM
- Installation auf PC
- Anpassung an Applikation
- Laden über Ethernet in den Webserver des CPX-Moduls
- Anzeigemöglichkeit über vor Ort installierte Touch-Displays (FED 710, 1010, 2010 oder 5010)



Anwendung

Nur bei Festo

CPX ist ein modulares elektrisches Terminal zur Anbindung pneumatischer und elektrischer Steuerketten an ein Automatisierungssystem - passend zu allen

gängigen Feldbussystemen. Ventilinseln mit dem umfassenden Diagnosepaket aus Pneumatik, Elektrik und Networking schaffen einzigartige Synergien


und vereinfachen die Kommunikation zwischen der elektrischen und pneumatischen Steuerungsebene. Diese Diagnose- sowie Zusatzinformationen macht der

Web-Monitor sichtbar: an jedem Platz und ohne extra Programmierung. Bequeme Fehleranalyse mit dem Web-Monitor sorgt so für permanente Diagnosesicherheit.

Allgemeine Technische Daten

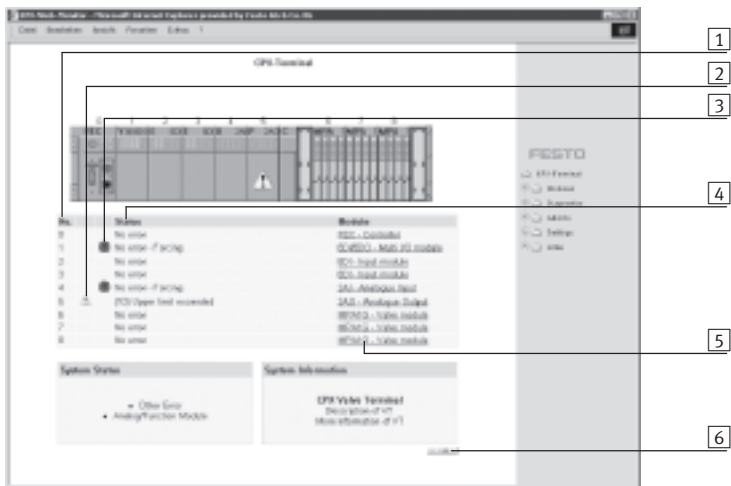
Typ		CPX-WEB-MONITOR
System-Voraussetzungen	PC	IBM-kompatibel, Pentium-Klasse oder vergleichbar
	Laufwerk	CD-ROM
	Schnittstellen	Netzwerkanschluss und -zugang
	Betriebssystem	MS-Windows 98, ME, 2000 oder XP
Browser-Voraussetzungen	Microsoft Internet-Explorer	Ab Version 5.5
	Mozilla Firefox	Ab Version 1.0 (nur Vollversion des Web-Monitors)
	Java-Plug-In	Java Runtime Environment (JRE) 1.3 oder höher
Java-Script		Aktiviert
Cookies		Aktiviert
Funktionsumfang		<ul style="list-style-type: none"> • Ändern von HTML-Links • Ändern von Symbolnamen für System, Modul und Kanäle • Einbinden eigener Webseiten • Ändern von Passwörtern • Einbinden von Java-Applets • Kommandos für dynamische Inhalte
Lieferumfang	CD-ROM mit	<ul style="list-style-type: none"> • Installationsprogramm • Beschreibung in deutsch und englisch • E-Mail-Treiber für FST-Projekte (nur bei Verwendung von CPX-FEC-Modulen relevant): SMTP-Driver V0.5 • HTML-Seiten für den Webserver von CPX-Terminals
Einstellbare E-Mail Alarme		8
Remanente Speicherung der E-Mail Alarme		Ja
E-Mail Versand		Durch Ereignisse initiiert (positive Flanke Eingangsbit, Ausgangsbit, Diagnosebit, Merkerbit)
E-Mail Text		Max. 255 Zeichen

Bestellangaben

Benennung	Teile-Nr.	Typ
 Software zur Anzeige der CPX-Serviceinformationen in Echtzeit	545413	CPX-WEB-MONITOR

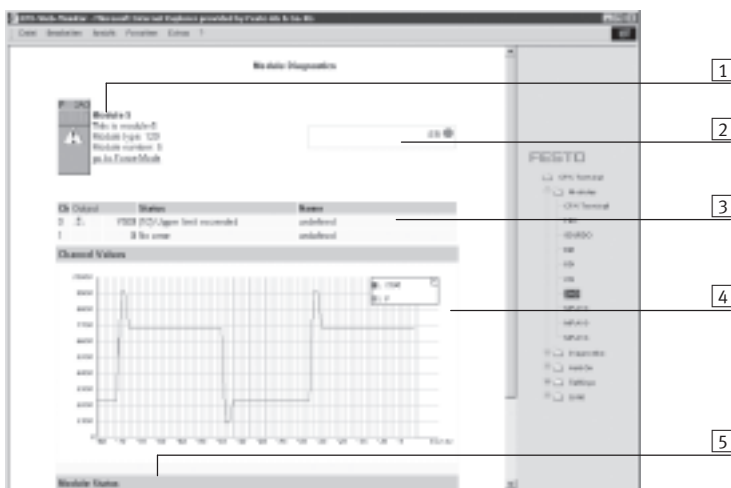
Anzeigeelemente

Systemübersicht CPX-Terminal



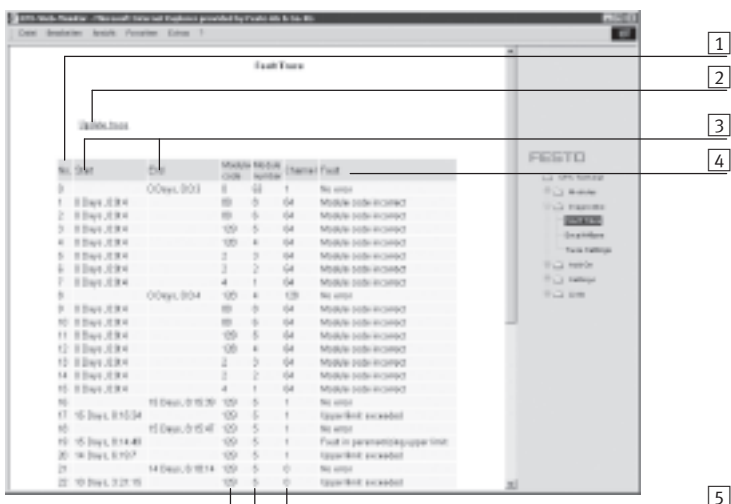
- 1 Modulnummer aus grafischer Systemübersicht
- 2 Signalisierung von Fehlermeldungen über gelbes Warndreieck analog zur grafischen Systemübersicht darüber
- 3 Signalisierung von aktiviertem Force mode über blau hinterlegtes Ausrufezeichen
- 4 Statusangaben in Klartext
- 5 Modulbezeichnungen
- 6 Kontrollanzeige für Datenverkehr

Modulübersicht eines ausgewählten Moduls



- 1 Allgemeine Informationen über das Modul
- 2 Nachbildung der Anzeigeelemente des Moduls
- 3 Tabelle mit Statusinformationen über alle Kanäle des Moduls
- 4 Grafische Darstellung der Kanalwerte über der Zeitachse
- 5 Grafische Darstellung des Modulstatus über der Zeitachse

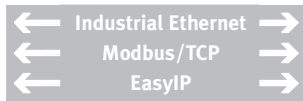
Fehlerprotokoll des CPX-Web-Monitors



- 1 Laufende Nummer der Einträge
- 2 Link zur Aktualisierung des Protokolls ("Update trace")
- 3 Start-/End-Zeitpunkt der Meldung
- 4 Textmeldung
- 5 Betroffenes Modul (Module code/M. number/Channel)

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 Verkettingsblock.

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
Der CPX-FEC ist eine abgesetzte Steuerung, die über die Feldbusknoten des CPX-Terminals oder über Ethernet an eine übergeordnete SPS angebunden werden kann. Gleichzeitig bietet sich die Möglichkeit den CPX-FEC als kompakte Stand-Alone Steuerung direkt an der Maschine zu betreiben.

Modbus/TCP (Code T05)
Überträgt die Daten in binärer Form innerhalb von TCP/IP-Paketten. Dies sorgt für einen guten Datendurchsatz.

- Betriebsarten**
- Stand-Alone/EasyIP
 - Remote-Controller Feldbus
 - Remote Controller Modbus/TCP
 - Remote I/O Modbus/TCP

- Kommunikationsprotokolle**
- Profibus, PROFINET, DeviceNet, Interbus, CANopen, EtherCAT und CC-Link über CPX-Feldbusknoten
 - Modbus/TCP
 - EasyIP
 - IP
 - TCP
 - UDP
 - SMTP
 - HTTP
 - DHCP
 - BootP
 - TFTP

Einstellmöglichkeiten

Für Überwachung, Programmierung und Inbetriebnahme verfügt der CPX-FEC über folgende Schnittstellen:

- für das CPX-MMI/-FMT
- serielle Schnittstelle RS232 für z.B. ein Front-End-Display (FED)
- Ethernet-Schnittstelle für IT-Applikationen
- Ferndiagnose über ein FED und CPX-Web-Monitor

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
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g]	140
	inkl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung	[g]	220
	inkl. Verkettungsblock mit Systemeinspeisung	[g]	240

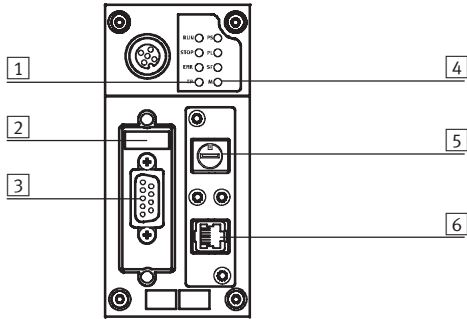
 Hinweis
Bei der Auslegung der elektrischen Module bitte die Allgemeinen Grenzwerte und Regeln des Systems beachten.

	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 Programmierschnittstelle (9-polig Sub-D, Buchse)
- 4 CPX-spezifische Status-LEDs
- 5 16fach Drehschalter (Programmwahl)
- 6 Ethernetanschluss (8-polig RJ45, Buchse)

Pinbelegung der Programmierschnittstelle (RS232)

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
Stecker 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	

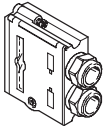
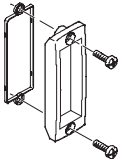
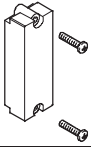
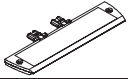
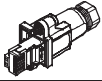

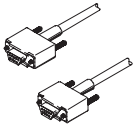
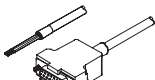
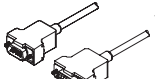

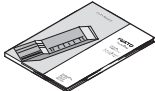

Bestellangaben

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

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, für Einsatz in Atex-Umgebungen gemäß Zulassung (→ 46)	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			
	CPX-Ferndiagnose und Prozessvisualisierung	545413	CPX-WEB-MONITOR
	Programmiersoftware	deutsch	537927 FST4.1DE
		englisch	537928 FST4.1GB

Steuerblock CPX-CEC-C1

Datenblatt

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

- Einfache Ansteuerung von Ventilinselformationen mit MPA, VTSA
- Anschluss an alle Feldbusse als Remote Controller und zur Vorverarbeitung
- Ansteuerung elektrischer Antriebe als Einzelachsen über CANopen
- 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	
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
M: Modify/Forcen aktiv	
Parametrierung	CoDeSys
Konfigurations-Unterstützung	CoDeSys
Einstellung IP-Adresse	DHCP
	über CoDeSys
	über MMI
Bedienelemente	DIL-Schalter für CAN Abschluss
	Drehschalter für RUN/STOP

Steuerblock CPX-CEC-C1

Datenblatt

FESTO

Allgemeine Technische Daten		
Funktionsbausteine		CPX Diagnosestatus CPX Diagnosetrace kopieren, CPX Moduldiagnose lesen
Zusätzliche Funktionen		Diagnose Funktionen Motion Funktionen für elektrische Antriebe
Gesamtanzahl Achsen		31
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		Polyamid, verstärkt; Polycarbonat
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform

Technische Daten – Schnittstellen		
Ethernet		
Anzahl		1
Ethernet-Schnittstelle		RJ45
Anschlussstecker		Buchse RJ45, 8-Polig
Datenübertragungsgeschwindigkeit	[Mbit/s]	10/100
Unterstützte Protokolle		TCP/IP Easy IP Modbus TCP
Feldbuss-Schnittstelle		
Art		CAN-Bus
Anschlussstechnik		Stecker Sub-D, 9-polig
Übertragungsrate	[kbit/s]	125, 250, 500, 800, 1000 über Software einstellbar
Galvanische Trennung		ja

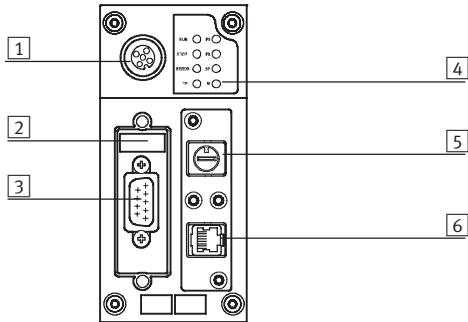
Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +70
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	95, nicht kondensierend
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾		2

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-C1

Datenblatt

Anschluss- und Anzeigeelemente



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

Pinbelegung – Feldbus-Schnittstelle

	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 nicht verwendet werden.

Pinbelegung – Ethernet-Schnittstelle

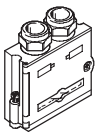







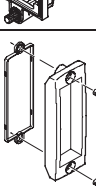
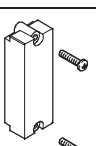
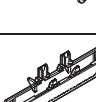
	Pin	Signal	Bedeutung
Stecker RJ45			
	1	TD+	Sendedaten+
	2	TD-	Sendedaten-
	3	RD+	Empfangsdaten+
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	n.c.	Nicht angeschlossen
	6	RD-	Empfangsdaten-
	7	n.c.	Nicht angeschlossen
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
Gehäuse	Schirm	Schirm	


Bestellangaben

Benennung	Teile-Nr.	Typ
	Steuerblock	567347 CPX-CEC-C1

Steuerblock CPX-CEC-C1

Zubehör

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-CEC-C1	deutsch	569121 P.BE-CPX-CEC-DE
		englisch	569122 P.BE-CPX-CEC-EN

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB6

FESTO



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 Feldbusknotens 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 Feldbusknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikationsschnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen CPX-FEC und CPX-Feldbusknoten

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 Zeitstempel (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
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g]	125
	inkl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung	[g]	205
	inkl. Verkettungsblock mit Systemeinspeisung	[g]	225

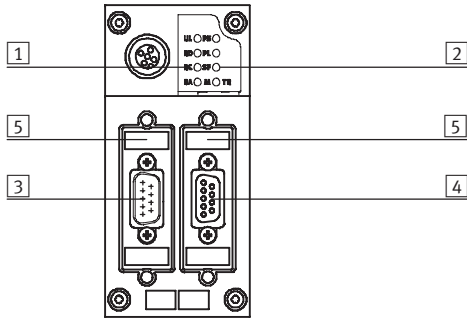
 Hinweis

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	

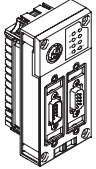
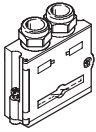
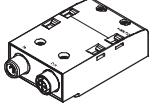
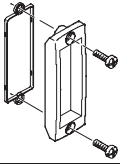
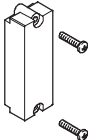
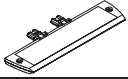


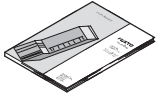
Die ankommende Schnittstelle ist galvanisch von der CPX-Peripherie getrennt. Das Steckergehäuse ist über eine R/C-Kombination mit der Funktionserde FE des CPX-Terminals verbunden.

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-Feldbusknoten	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, für Einsatz in Atex-Umgebungen gemäß Zulassung (→ 46)	557010	AK-SUB-9/15
	Schilderträger für Anschlussblock	536593	CPX-ST-1
	Gewindehülse, 4 Stck.	533000	UNC4-40/M3x6
	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 Feldbusknotens 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 Feldbusknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikationsschnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen CPX-FEC und CPX-Feldbusknoten

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	
Gewicht	ohne Verkettungsblock		[g]	120
	inkl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung		[g]	200
	inkl. Verkettungsblock mit Systemeinspeisung		[g]	220
			[g]	

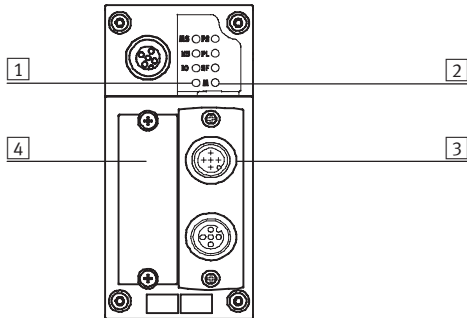
 - Hinweis

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


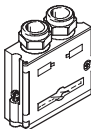




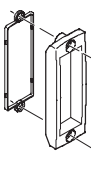
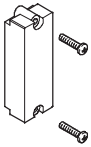


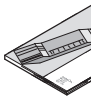
Anschlussbelegung	Pin	Signalbezogene Aderfarbe ¹⁾	Signal	Bezeichnung
Stecker Sub-D				
	1	–	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	blau	CAN_L	Empfangs-/Sendedaten Low
	3	schwarz	0 V Bus	0 V CAN-Schnittstelle
	4	–	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	blank	Schirm	Verbindung zum Gehäuse
	6	–	n.c.	Nicht angeschlossen
	7	weiß	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

1) typisch bei DeviceNet-Kabeln

Terminal CPX

Zubehör Busknoten CPX-FB11

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Busknoten			
	DeviceNet-Feldbusknoten	526172	CPX-FB11
Busanschluss			
	Stecker Sub-D	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	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, für Einsatz in ATEX-Umgebungen gemäß Zulassung (→ 46)	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

FESTO



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, Parameter- 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 Feldbusknotens 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 Feldbusknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikationsschnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen CPX-FEC und CPX-Feldbusknoten

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 50 170) 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	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g]	115
	inkl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung	[g]	195
	inkl. Verkettungsblock mit Systemeinspeisung	[g]	215

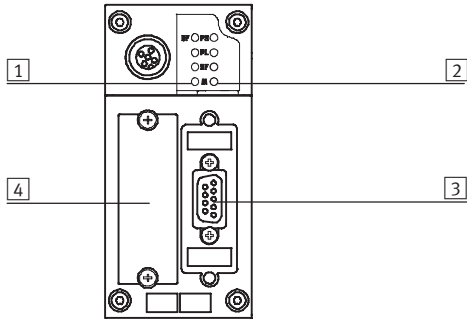
 Hinweis

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

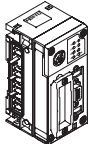
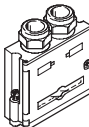
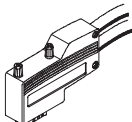

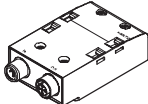
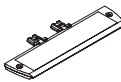
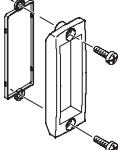
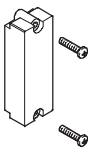


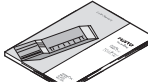
Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
Stecker Sub-D			
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	n.c.	Nicht angeschlossen
	3	RxD/TxD-P	Empfangs-/Sendedaten-P
	4	CNTR-P ¹⁾	Repeater Steuersignal
	5	DGND	Datenbezugspotential (M5V)
	6	VP	Versorgungsspannung (P5V)
	7	n.c.	Nicht angeschlossen
	8	RxD/TxD-N	Empfangs-/Sendedaten-N
	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		Teile-Nr.	Typ
Busknoten			
	Profibus-Feldbusknoten	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
	Schilderträger für Anschlussblock M12	536593	CPX-ST-1
	Sichtdeckel, transparent	533334	AK-SUB-9/15-B
	Sichtdeckel, für Einsatz in Atex-Umgebungen gemäß Zulassung (→ 46)	557010	AK-SUB-9/15
	Gewindehülse, 4 Stck., zur Verwendung mit FBS-SUB-9-WS-PB-K	533000	UNC4-40/M3x6
	Adapter M12, 5-polig auf Buchse Mini-USB und Steuerungssoftware	547432	NEFC-M12G5-0.3-U1G5
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 Feldbusknotens 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 Feldbusknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikationsschnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen CPX-FEC und CPX-Feldbusknoten

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-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 Zeits-temper (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
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g]	115
	inkl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung	[g]	195
	inkl. Verkettungsblock mit Systemeinspeisung	[g]	215

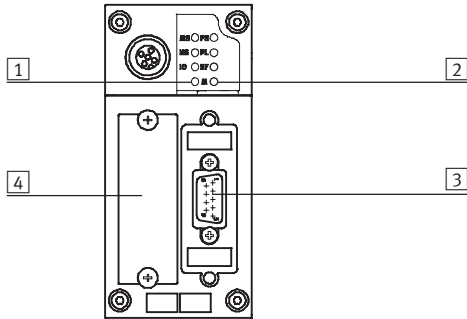
-  - Hinweis

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

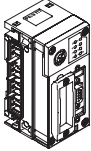
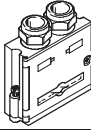
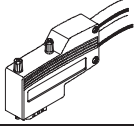




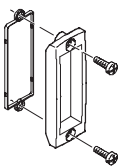
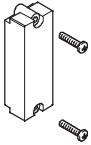
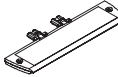

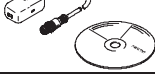
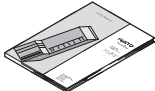
Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
Stecker Sub-D			
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	CAN_L	Empfangs-/Sendedaten Low
	3	CAN_GND	0 V CAN-Schnittstelle
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	CAN_Shld	Optionaler Schirmanschluss
	6	GND	Ground ¹⁾
	7	CAN_H	Empfangs-/Sendedaten High
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	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		Teile-Nr.	Typ
Busknoten			
	CANopen-Feldbusknoten	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, für Einsatz in ATEX-Umgebungen gemäß Zulassung (→ 46)	557010	AK-SUB-9/15
	Schilderträger für Anschlussblock	536593	CPX-ST-1
	Gewindehülse, 4 Stck., zur Verwendung mit FBS-SUB-9-WS-CO-K	533000	UNC4-40/M3x6
	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-FB23

FESTO

CC-Link

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-Anschlussstechnik (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. 64 digitalen Eingängen und 64 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 Feldbusknotens 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 Feldbusknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikationsschnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen CPX-FEC und CPX-Feldbusknoten

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
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g] 115
	inkl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung	[g] 195
	inkl. Verkettungsblock mit Systemeinspeisung	[g] 215

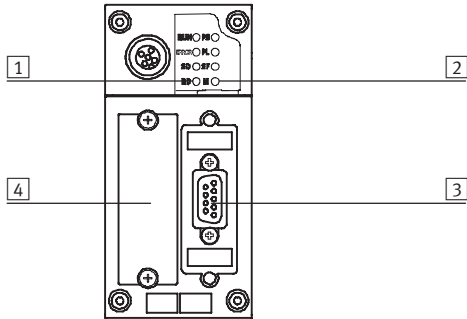
 Hinweis

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

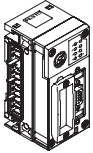
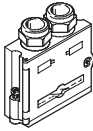

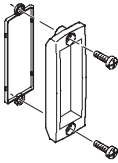
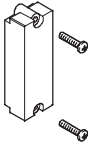
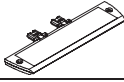


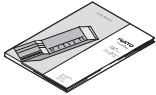
Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
Stecker Sub-D			
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	DA	Data A
	3	DG	Datenbezugspotential
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	FE ¹⁾	Funktionserde
	6	n.c.	Nicht angeschlossen
	7	DB	Data B
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	9	n.c.	Nicht angeschlossen
	Ge- häuse	SLD	Schirm
Busanschluss 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 Feldbusknoten	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, für Einsatz in Atex-Umgebungen gemäß Zulassung (→ 46)	557010	AK-SUB-9/15
	Schilderträger für Anschlussblock	536593	CPX-ST-1
	Gewindehülse, 4 Stck.	533000	UNC4-40/M3x6
	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

FESTO



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 Feldbusknotens 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 Feldbusknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikationsschnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen CPX-FEC und CPX-Feldbusknoten

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
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g]	125
	inkl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung	[g]	215
	inkl. Verkettungsblock mit Systemeinspeisung	[g]	225

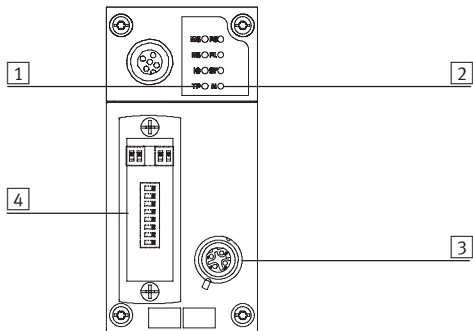
 Hinweis

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

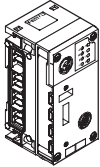

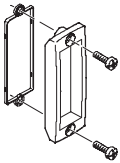
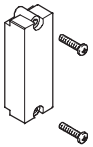
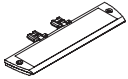

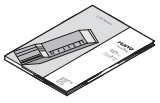
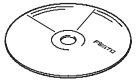
Pinbelegung der Feldbus-Schnittstelle

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, für Einsatz in Atex-Umgebungen gemäß Zulassung (→ 46)	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	693134 P.BE-CPX-FB32-DE
		englisch	693135 P.BE-CPX-FB32-EN
		spanisch	693136 P.BE-CPX-FB32-ES
		französisch	693137 P.BE-CPX-FB32-FR
		italienisch	693138 P.BE-CPX-FB32-IT
		schwedisch	693139 P.BE-CPX-FB32-SV
Software			
	CPX-Ferndiagnose und Prozessvisualisierung	545413	CPX-WEB-MONITOR

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB33

FESTO



Busknoten für den Betrieb der CPX Ventilinsel an PROFINET RT. Der Busknoten wird vom Verkettungsblock mit Systemversorgung 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-Ka-

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

- Maximale Segmentlänge 100m
- Übertragungsrate 100MBit/s

PROFINET Implementierung

Der CPX-FB33 unterstützt das Protokoll PROFINET RT 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 Pro-

zess Equipment. Desweiteren können nicht echtzeitkritische Informationen übertragen werden, wie Diagnosesinformationen, 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 Feldbusknotens gewährleisten. Über PROFINET hat der Anwender Zu-

griff auf alle Peripherie, Diagnose-daten und Parameterdaten der CPX-Ventilinsel. Der Feldbusknoten 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 Feldbusknotens 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 Feldbusknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikationsschnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen CPX-FEC und CPX-Feldbusknoten

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	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
Gewicht		ohne Verkettungsblock	[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:

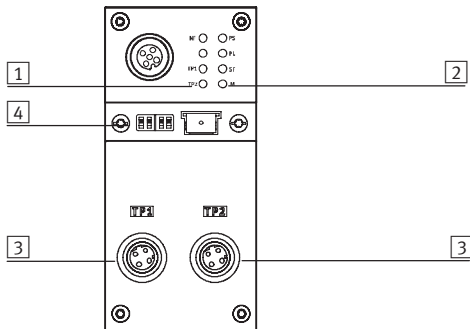
- Gewindefurchende Schneid-schrauben bei Kunststoff-Verkettungsblöcken

- 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



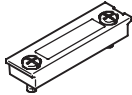
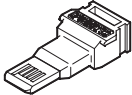


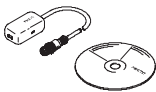

Pinbelegung der Feldbus-Schnittstelle

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

Terminal CPX

Zubehör Busknoten CPX-FB33

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Busknoten			
	PROFINET RT-Feldbusknoten	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	549526	CPX-SK
	Abdeckkappe zum Verschließen ungenutzter Busanschlüsse (10 Stück)	352059	ISK-M12
	Schrauben zum Befestigen eines Bezeichnungsschildes am Feldbusknoten (12 Stück)	550222	CPX-M-M2,5X6-12X
	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

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 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 100m
- Übertragungsrate 100MBit/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 Feldbusknotens gewährleisten. Über PROFINET hat der Anwender Zu-

griff auf alle Peripherie, Diagnose-daten und Parameterdaten der CPX-Ventilinsel. Der Feldbusknoten 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 Feldbusknotens 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 Feldbusknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikationsschnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen CPX-FEC und CPX-Feldbusknoten

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-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 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. 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	
Gewicht		ohne Verkettungsblock	[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:

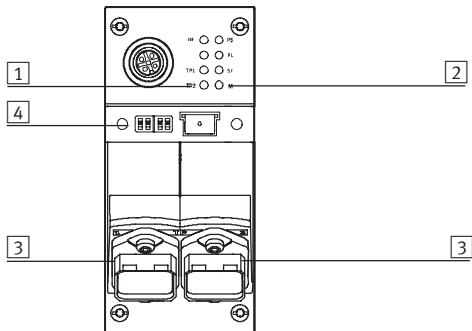
- Gewindefurchende Schneid-schrauben bei Kunststoff-Verkettungsblöcken

- 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

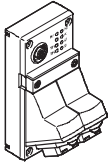
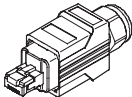
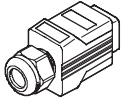
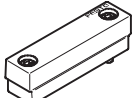
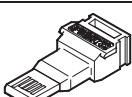



Pinbelegung der Feldbus-Schnittstelle

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-Feldbusknoten	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	549526	CPX-SK
	Schrauben zum Befestigen eines Bezeichnungsschildes am Feldbusknoten (12 Stück)	550222	CPX-M-M2,5X6-12X
	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-FB38



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 Feldbusknoten 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 Feldbusknotens 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 Feldbusknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikationsschnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen CPX-FEC und CPX-Feldbusknoten

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

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	
Gewicht		ohne Verkettungsblock	[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:

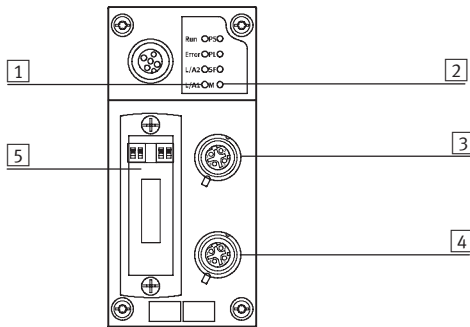
- Gewindefurchende Schneid-schrauben bei Kunststoff-Verkettungsblöcken

- Schrauben mit metrischem Gewinde bei Metall-Verkettungsblöcken

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB38

Anschluss- und Anzeigeelemente



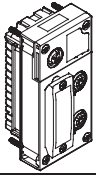

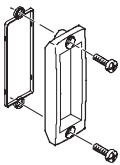

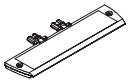

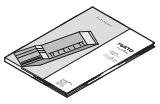
- 1 Busspezifische Status-LEDs
- 2 CPX-spezifische Status-LEDs
- 3 Feldbusanschluss, Ausgang
(4-polige Buchse M12,
D-codiert)
- 4 Feldbusanschluss, Eingang
(4-polige Buchse M12,
D-codiert)
- 5 Transparente Abdeckung der
DIL-Schalter

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		

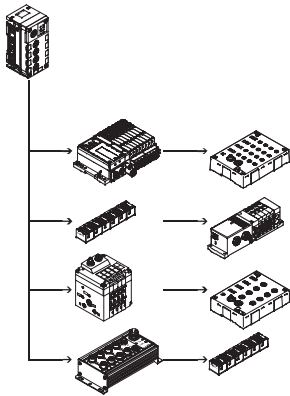
Terminal CPX

Zubehör Busknoten CPX-FB38

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr. Typ	
Busknoten			
	EtherCAT-Feldbusknoten	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 Installations-system CPI über fertig konfektionierte Kabel. Die E/A-Daten der angeschlossenen Ventilinseln mit CP-Strangerweiterung und CP-Ein- und Ausgangsmodule 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-Feldbus-knoten und dem CPX-FEC unterstützt



Anwendung

CP-Anschluss

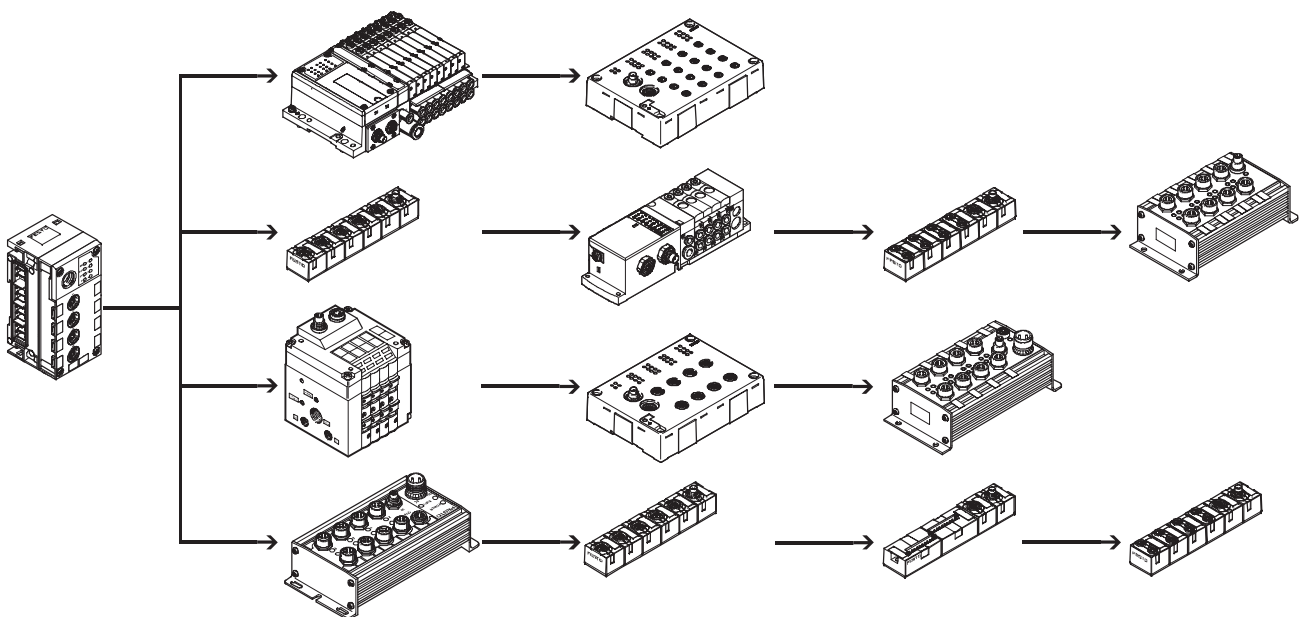
Über die maximal 4 CP-Stränge eines CPX CP-Interface wird neben der Kommunikation die Spannungsversorgung der angeschlossenen Sensoren und die Lastversorgung der Ventile (bzw. Ausgänge) geführt. Die Versorgung der beiden Stromkreise mit 24 V

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-Installations-systems
- Zentral und dezentral anschaltbare Ventile/Ventilinseln

Beispielkonfiguration – CP-Interface mit CP-Modulen



Terminal CPX

Datenblatt Interface CPX-CP

FESTO

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)

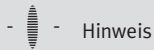
CPI-Module unterstützen folgende Funktionen:

- 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:

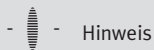
- Maximal ein Ausgangsmodul oder eine Ventilinsel ohne CPI-Funktionalität
- Maximal ein Ausgangsmodul ohne CPI-Funktionalität oder eine Ventilinsel mit CP-Strangerweiterung
- Beliebige Anzahl von CP-Modulen mit CPI-Funktionalität, bis zur Höchstgrenze von 4 Modulen bzw. 32 Eingängen/32 Ausgängen pro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

Maximalausbau:

- 4 Eingangsmodule und 4 Ventilinseln/Ausgangsmodul 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 (Plug and Work). 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
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g]	140
	inkl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung	[g]	220
	inkl. Verkettungsblock mit Systemeinspeisung	[g]	240

Hinweis

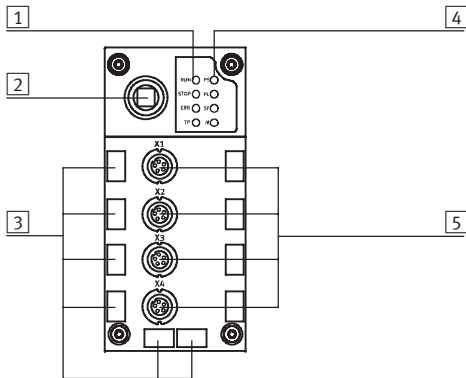
Bei der Auslegung der elektrischen Module bitte die Allgemeinen Grenzwerte und Regeln des Systems beachten.

Terminal CPX

Zubehör Interface CPX-CP





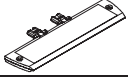
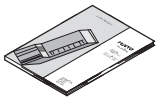
FESTO

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)

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

Steuerblock CPX-CMXX

Datenblatt

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 Verfahrssätze 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 Kinematik	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	Polyamid, verstärkt; Polycarbonat
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

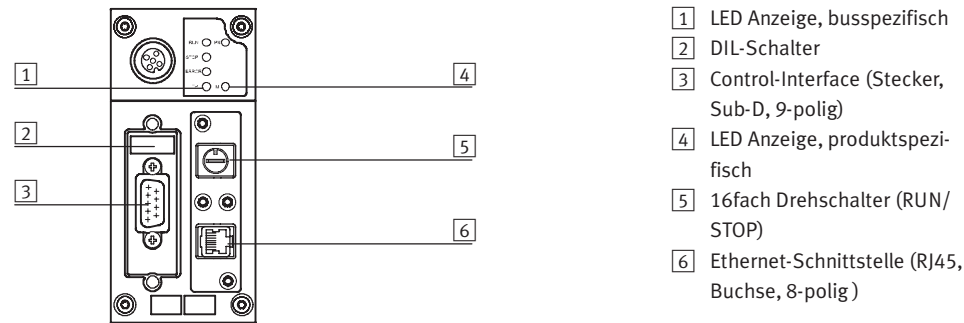
Steuerblock CPX-CMXX

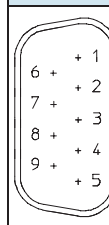
Datenblatt

Technische Daten – Schnittstellen	
Ethernet	
Ethernet-Schnittstelle	Buchse RJ45, 8-polig, nur für Konfiguration
Baudrate [Mbit/s]	10/100
Interface	
Control-Interface	CAN-Bus
Baudrate [Mbit/s]	1

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

Anschluss- und Anzeigeelemente

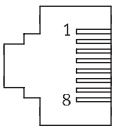


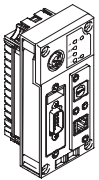
Pinbelegung – Control-Interface			
	Pin	Signal	Bedeutung
Stecker Sub-D			
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	CAN_L	CAN Low
	3	CAN_GND	CAN Ground
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	CAN_SHLD	Verbindung zur Funktionserde (FE)
	6	CAN_GND	CAN Ground (optional) ¹⁾
	7	CAN_H	CAN High
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	9	n.c.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

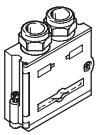





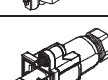

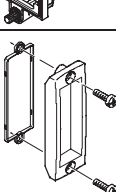
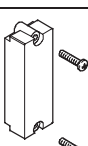
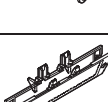
Pinbelegung – Ethernet-Schnittstelle			
	Pin	Signal	Bedeutung
Stecker RJ45			
	1	TD+	Sendedaten+
	2	TD-	Sendedaten-
	3	RD+	Empfangsdaten+
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	n.c.	Nicht angeschlossen
	6	RD-	Empfangsdaten-
	7	n.c.	Nicht angeschlossen
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	Gehäuse	Schirm	Schirm


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 Mehrachsbedingungen FHPP-MAX	deutsch	564223 P.BE-CMXX-FHPP-SW-DE
		englisch	564224 P.BE-CMXX-FHPP-SW-EN

Achscontroller CPX-CMAX

Datenblatt

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



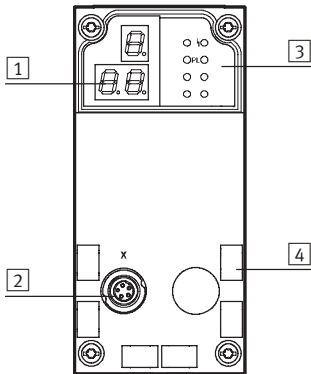
Allgemeine Technische Daten			
Betriebsspannung			
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	18 ... 30	
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24	
Stromaufnahme bei Nennbetriebsspannung	[mA]	200	
Absicherung (Kurzschluss)		elektronisch	
Netzausfallüberbrückung	[ms]	10	
Lastspannung			
Lastspannungsbereich	[V DC]	20 ... 30	
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	
Produktgewicht	[g]	140	
Abmessungen	Länge	[mm]	107
	Breite	[mm]	50
	Höhe	[mm]	55

Achscontroller CPX-CMAX

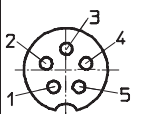
Datenblatt

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



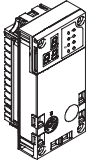
- 1 3-stellige Anzeige
- 2 Control-Interface
- 3 Status LEDs
- 4 Bezeichnungsschlides

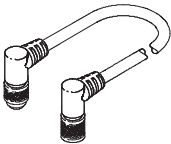
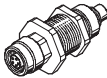
Pinbelegung – Stecker 2			
	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	+24 V	Nennbetriebsspannung
	2	+24 V	Lastspannung
	3	0 V	Ground
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
	Gehäuse	Schirm	Kabelschirm

Zugelassene Busknoten/FEC			
Busknoten/FEC	Protokoll	max. Anzahl CMAX-Module	Bemerkungen
CPX-FEC	-	7	auf Anfrage
CPX-FB6	Interbus	1	auf Anfrage
CPX-FB11	DeviceNet	7	ab Revision 20 (R20)
CPX-FB13	Profibus-DP	7	ab Revision 23 (R23)
CPX-FB14	CanOpen	2	auf Anfrage
CPX-FB23	CC-Link	7	auf Anfrage
CPX-FB32	EtherNet/IP	7	auf Anfrage
CPX-FB33	ProfiNet, M12	7	auf Anfrage
CPX-M-FB34	ProfiNet, RJ45	7	auf Anfrage
CPX-FB38	EtherCat	7	auf Anfrage


Achscontroller CPX-CMAX

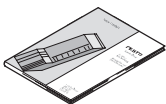
Zubehör

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

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

Endlagenregler CPX-CMPX

Datenblatt

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

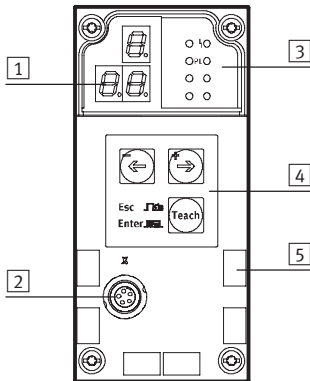
Endlagenregler CPX-CMPX

Datenblatt

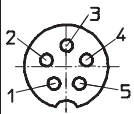
FESTO

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



- 1 3-stellige Anzeige
- 2 Control-Interface
- 3 Status LEDs
- 4 Bedientasten
- 5 Bezeichnungsschlinder

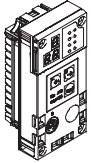
Pinbelegung – Stecker 2			
	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	+24 V	Nennbetriebsspannung
	2	+24 V	Lastspannung
	3	0 V	Ground
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
Gehäuse	Schirm	Kabelschirm	

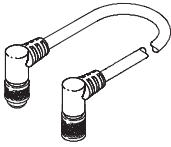
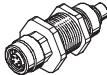
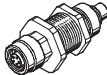
Zugelassene Busknoten/FEC			
Busknoten/FEC	Protokoll	max. Anzahl CMPX-Module	Bemerkungen
CPX-FEC	–	9	ab Revision 14 (R14)
CPX-FB6	Interbus	2	auf Anfrage
CPX-FB11	DeviceNet	9	ab Revision 20 (R20)
CPX-FB13	Profibus-DP	9	ab Revision 22 (R22)
CPX-FB14	CanOpen	3	auf Anfrage
CPX-FB23	CC-Link	9	auf Anfrage
CPX-FB32	EtherNet/IP	9	auf Anfrage
CPX-FB33	ProfiNet, M12	9	auf Anfrage
CPX-M-FB34	ProfiNet, RJ45	9	auf Anfrage
CPX-FB38	EtherCat	9	auf Anfrage

Endlagenregler CPX-CMPX

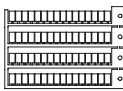
Zubehör

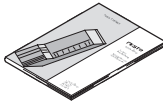
FESTO

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 gewinkelter 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 Ventilinseln 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
Produktgewicht	[g]	140
Abmessungen	Länge	[mm] 107
	Breite	[mm] 50
	Höhe	[mm] 55

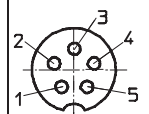
Messmodule CPX-CMIX

Datenblatt

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



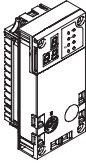
Pinbelegung – Stecker 2			
	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	+24 V	Nennbetriebsspannung
	2	+24 V	Lastspannung
	3	0 V	Ground
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
	Gehäuse	Schirm	Kabelschirm

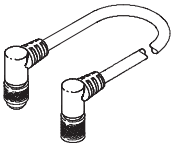
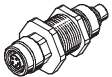
Zugelassene Busknoten/FEC			
Busknoten/FEC	Protokoll	max. Anzahl CMIX-Module	Bemerkungen
CPX-FEC	–	9	auf Anfrage
CPX-FB6	Interbus	2	auf Anfrage
CPX-FB11	DeviceNet	9	ab Revision 20 (R20)
CPX-FB13	Profibus-DP	9	ab Revision 23 (R23)
CPX-FB14	CanOpen	3	auf Anfrage
CPX-FB23	CC-Link	9	auf Anfrage
CPX-FB32	EtherNet/IP	9	auf Anfrage
CPX-FB33	ProfiNet, M12	9	auf Anfrage
CPX-M-FB34	ProfiNet, RJ45	9	auf Anfrage
CPX-FB38	EtherCat	9	auf Anfrage

Messmodule CPX-CMIX


Zubehör

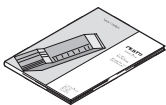
FESTO

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
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	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

FESTO

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



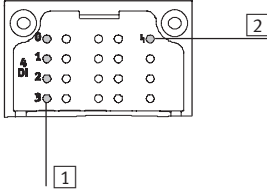
Allgemeine Technische Daten					
Typ		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
Anzahl Eingänge		4	8	8	8
Max. Summenstrom Eingänge pro Modul	[A]	0,7	1	0,7	0,7
Absicherung		Interne elektronische Sicherung pro Modul	Interne elektronische Sicherung pro Modul	Interne elektronische Sicherung pro Kanal	Interne elektronische Sicherung pro Modul
Eigenstromaufnahme bei Betriebsspannung	[mA]	Typ. 15			
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC] 24			
	Zulässiger Bereich	[V DC] 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					
Gewicht	[g]	38			

Terminal CPX

Datenblatt Eingangsmodul, digital

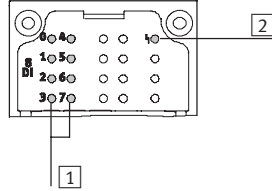
Anschluss- und Anzeigeelemente

CPX-4DE



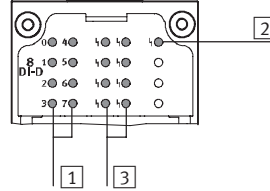
1 Zustands-LEDs (grün)

CPX-8DE



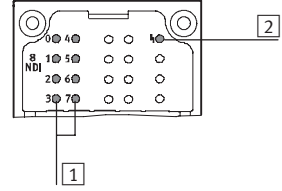
2 Fehler-LED (rot; Modulfehler)

CPX-8DE-D



3 Kanalbezogene Fehler-LEDs (rot)

CPX-8NDE



Zuordnung zu den Eingängen
→ Pin-Belegung des Moduls

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-4-M12x2-5POL	549367	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546997	■	■	■	■

Pinbelegung

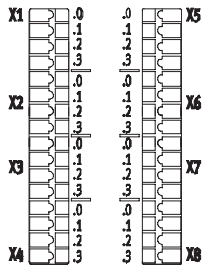
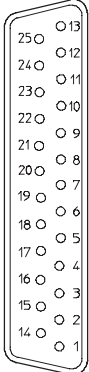
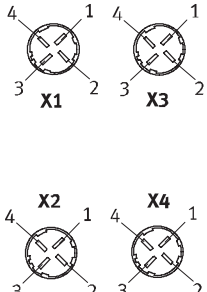
Eingänge Anschlussblock	CPX-4DE	CPX-8DE, CPX-8DE-D und CPX-8NDE		
CPX-AB-8-M8-3POL	<p>X1.1: 24 V_{SEN} X1.3: 0 V_{SEN} X1.4: Input x</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN} X2.3: 0 V_{SEN} X2.4: Input x+1</p> <p>X3.1: 24 V_{SEN} X3.3: 0 V_{SEN} X3.4: Input x+1</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN} X4.3: 0 V_{SEN} X4.4: n.c.</p>	<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 und CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾	<p>X1 X3</p> <p>X2 X4</p> <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

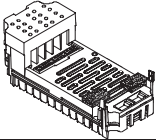



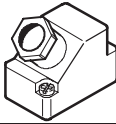

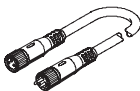
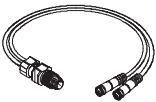
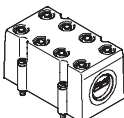
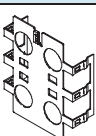
FESTO

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

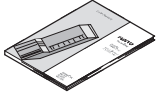
FESTO

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)	541480	CPX-8DE-D
	8 digitale Eingänge, negative Logik (NPN)	543813	CPX-8NDE
Stecker			
	T-Steckverbinding	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 lötfähig	18696 SEA-GS-M8
		M8, 3-polig 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
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

Terminal CPX

Zubehör Eingangsmodul, digital

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
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



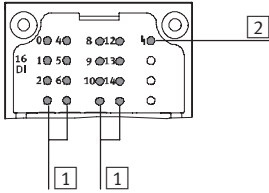
Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-16DE	CPX-M-16DE-D
Anzahl Eingänge		16	16
Max. Stromversorgung	pro Modul	[A] 1,8	1,8
	pro Kanal	[A] 0,5	0,5 (pro Kanalpaar)
Absicherung		Interne elektronische Sicherung pro Modul	Interne elektronische Sicherung pro Kanalpaar
Eigenstromaufnahme bei Betriebsspannung	[mA]	Typ. 15	Typ. 34
Versorgungsspannung der Sensoren	[V DC]	24 ±25%	24 ±25%
Potentialtrennung	Kanal – Kanal	nein	nein
	Kanal – interner Bus	nein	nein
Schaltpegel	Signal 0	[V DC] ≤ 5	≤ 5
	Signal 1	[V DC] ≥ 11	≥ 11
Eingangsentprellzeit	[ms]	3 (0,1 ms, 10, 20 parametrierbar)	3 (0,1 ms, 10, 20 parametrierbar)
Eingangskennlinie		IEC 1131-2	IEC 1131-2
Schaltlogik		Positive Logik (PNP)	Positive Logik (PNP)
LED Anzeigen	Sammeldiagnose	1	1
	Kanaldiagnose	–	16
	Kanalstatus	16	16
Diagnose		Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung	Kurzschluss/Überlast pro Kanal
Parametrierung		<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung Modul • Verhalten nach Kurzschluss • Eingangsentprellzeit • Signalverlängerungszeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung Modul • Verhalten nach Kurzschluss • Eingangsentprellzeit • Signalverlängerungszeit
Schutzart nach EN 60529		Abhängig von Anschlussblock	Abhängig von Anschlussblock
Temperaturbereich	Betrieb	[°C] –5 ... +50	–5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C] –20 ... +70	–20 ... +70
Werkstoffe		Polymer	Polymer
Rastermaß	[mm]	50	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock und Anschlussblock)	[mm]	50 x 107 x 50	50 x 107 x 50
B x L x H			
Gewicht	[g]	38	38

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)

Kombinationen Anschlussblöcke zu digitalen Eingangsmodulen

Anschlussblöcke	Teile-Nr.	Digitale Eingangsmodulare	
		CPX-16DE	CPX-M-16DE-D
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541256	■	-
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■	-
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■	-
CPX-M-8-M12x2-5POL	549335	-	■
CPX-AB-8-M8x2-4P-M3	556166	■	-

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>

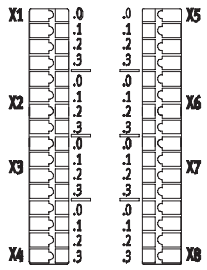
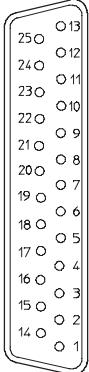
Terminal CPX

Datenblatt Eingangsmodul, digital, 16 Eingänge

Pinbelegung	
Eingänge Anschlussblock	CPX-M-16DE-D
CPX-M-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

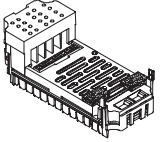
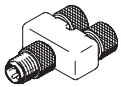
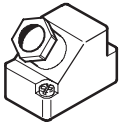

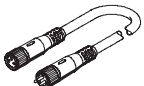
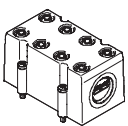
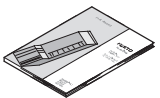
Datenblatt Eingangsmodul, digital, 16 Eingänge

Pinbelegung		
Eingänge Anschlussblock	CPX-16DE	
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

Zubehör Eingangsmodul, digital, 16 Eingänge

FESTO

Bestellangaben			
Eingangsmodul, digital			
	16 digitale Eingänge, interne elektronische Sicherung pro Modul		543815 CPX-16DE
	16 digitale Eingänge, interne elektronische Sicherung pro Kanalpaar, für CPX-Metall		550202 CPX-M-16DE-D
Stecker			
	T-Steckverbinding	2x Dose M8, 3-polig 1x Stecker M8, 4-polig	544391 NEDU-M8D3-M8T4
		Stecker, M8 3-polig	lötbar schraubbar
	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



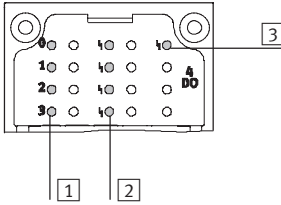
Allgemeine Technische Daten				
Typ		CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DA-H
Anzahl Ausgänge		4	8	8
Max. Stromversorgung	pro Modul	[A]	4	8,4
	pro Kanal	[A]	1 (24 W Lampenlast, 4 Kanäle parallel schaltbar)	0,5 (12 W Lampenlast, 8 Kanäle parallel schaltbar)
Absicherung (Kurzschluss)		Interne elektronische Sicherung 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)		[mm]	50 x 107 x 50	
B x L x H				
Gewicht		[g]	38	

Terminal CPX

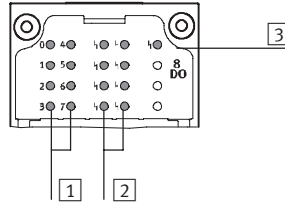
Datenblatt Ausgangsmodul, digital

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-AB-8-M8x2-4P-M3	556166	■	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546997	■	■	■
CPX-M-4-M12x2-5POL	549367	■	■	■

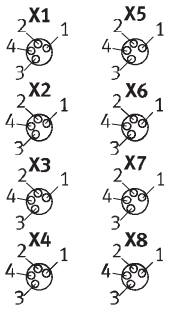
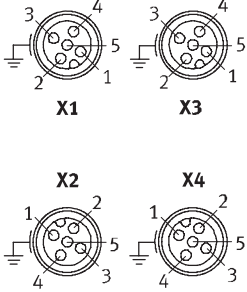
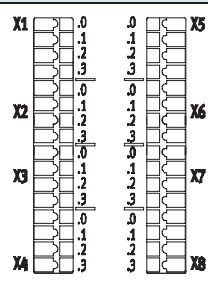
Pinbelegung

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

Terminal CPX

Datenblatt Ausgangsmodul, digital

FESTO

Pinbelegung					
Ausgänge Anschlussblock		CPX-4DA	CPX-8DA und CPX-8DA-H		
CPX-AB-8-M8X2-4POL und CPX-AB-8-M8x2-4P-M3					
		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-M12X2-5POL ¹⁾ , CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ²⁾ und CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3 ²⁾					
		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

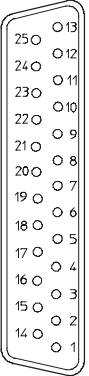
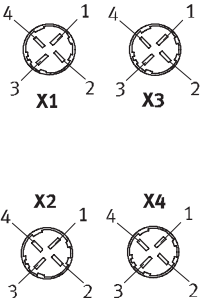
1) Nicht geeignet für CPX-8DA-H.

2) Schnellverriegelung Speedcon, Schirm zusätzlich auf Metallgewinde

Terminal CPX

Datenblatt Ausgangsmodul, digital

FESTO

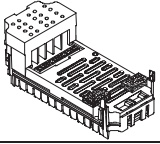
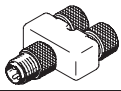
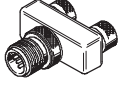


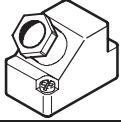


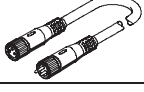

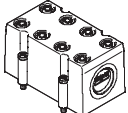
Pinbelegung				
Ausgänge Anschlussblock	CPX-4DA	CPX-8DA und CPX-8DA-H		
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL				
	1: Output x 2: Output x+1 3: Output x+1 4: n.c. 5: n.c. 6: 0 V _{OUT} 7: n.c. 8: 0 V _{OUT} 9: n.c. 10: n.c. 11: 0 V _{OUT} 12: 0 V _{OUT} 13: FE	14: Output x+2 15: Output x+3 16: Output x+3 17: n.c. 18: 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-4POL ¹⁾				
	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

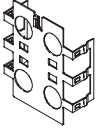
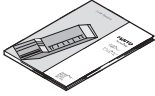
FESTO

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
Stecker			
	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 M8, 3-polig	541597 NEDU-M8D3-M12T4
	Stecker	M8 3-polig, lötlbar	18696 SEA-GS-M8
		M8 3-polig, schraubbar	192009 SEA-3GS-M8-S
		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
		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
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

Terminal CPX

Zubehör Ausgangsmodul, digital

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
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

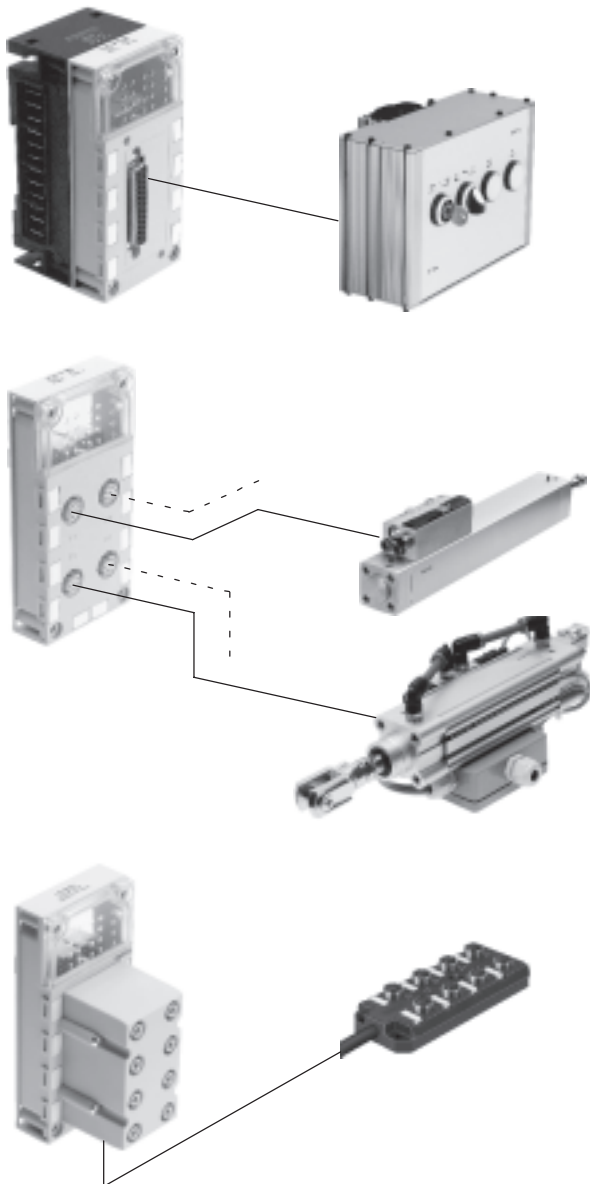
Datenblatt Ein-/Ausgangsmodul, digital

FESTO

Anwendungsbereich

- Digitales Multi-E/A-Modul für 24 V DC Versorgungsspannung
- Unterstützt Anschlussblöcke mit Sub-D, Klemmenanschluss und M12 Anschluss (8-polig)
- 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 Bedientafeln 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 Multipol-Kabel zum selbstkonfektionieren) lassen sich kritische Einbaubereiche wie Schleppketten oder vorgelagerte Funktionen installationssparend und wirtschaftlich einbinden.

Terminal CPX

Datenblatt Ein-/Ausgangsmodul, digital

FESTO

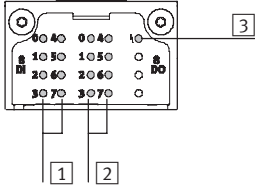
Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-8DE-8DA	
Anzahl	Eingänge		8
	Ausgänge		8
Max. Stromversorgung pro Modul	Sensorversorgung	[A]	0,7
	Ausgänge	[A]	4
Max. Stromversorgung pro Kanal	Sensorversorgung	[A]	0,5
	Ausgänge	[A]	0,5
Max. Stromversorgung pro Kanal		[A]	0,5 (12 W Lampenlast, Kanäle A0 ... A03 parallel schaltbar zu A4 ... A7)
Absicherung	Sensorversorgung		Interne elektronische Sicherung für Sensorversorgung
	Ausgänge		Interne elektronische Sicherung pro Kanal
Stromaufnahme interne Elektronik	Eingänge	[mA]	Typ. 22
	Ausgänge	[mA]	Typ. 34
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
Potentialtrennung Eingänge	Kanal – Kanal		nein
	Kanal – interner Bus		nein
Potentialtrennung Ausgänge	Kanal – Kanal		nein
	Kanal – interner Bus		Ja, bei Verwendung einer Zwischeneinspeisung
Kennlinie	Eingänge		IEC 1131-2
	Ausgänge		IEC 1131-2
Schaltpegel Eingänge	Signal 0	[V DC]	≤ 5
	Signal 1	[V DC]	≥ 11
Eingangsentprellzeit		[ms]	3 (0,1, 10, 20 parametrierbar)
Schaltlogik			Positive Logik (PNP)
LED Anzeigen	Sammeldiagnose		1
	Kanaldiagnose		–
	Kanalstatus		16
Diagnose	Eingänge		• Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung
	Ausgänge		• Kurzschluss/Überlast Ausgangskanal x • Unterspannung Ausgänge
Parametrierung	Eingänge		• Überwachung Modul • Verhalten nach Kurzschluss Sensorversorgung • Eingangsentprellzeit • Signalverlängerungszeit Eingänge
	Ausgänge		• Verhalten nach Kurzschluss • Failsafe Kanal x • Forcen Kanal x • Idle Mode Kanal x
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			
Gewicht		[g]	38

Terminal CPX

Datenblatt Ein-/Ausgangsmodule, 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)

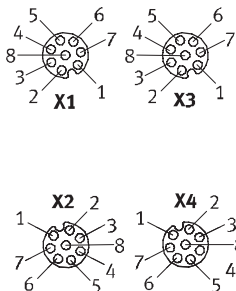
Kombinationen Anschlussblöcke zu digitalem E/A-Modul

Anschlussblöcke	Teile-Nr.	Digitales E/A-Modul
		CPX-8DE-8DA
CPX-AB-4-M12-8POL	526178	■
CPX-AB-8-KL-4POL	195708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	■
CPX-AB-4-M12-8P-M3	556168	■

Pinbelegung

Ein-/Ausgänge Anschlussblock CPX-8DE-8DA

CPX-AB-4-M12-8POL und CPX-AB-4-M12-8P-M3



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

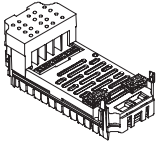
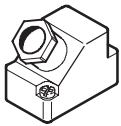
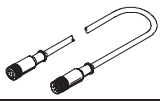
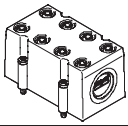
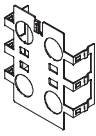
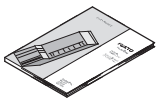
Datenblatt Ein-/Ausgangsmodul, digital

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

Zubehör Ein-/Ausgangsmodul, digital

FESTO

Bestellangaben			
Benennung	Teile-Nr. Typ		
Ein-/Ausgangsmodul, digital			
	8 digitale Eingänge, 8 digitale Ausgänge	526257 CPX-8DE-8DA	
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-I
	Spannungseingang	Stromeingang	Stromeingang
Anzahl Analog-Eingänge	2		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		
Stromaufnahme aus 24 V Sensorversorgung (bei Volllast) [A]	Max. 0,7		
Versorgungsspannung der Sensoren [V DC]	24 ±25%		
Signalbereich (kanalweise über DIL-Schalter oder per Software parametrierbar)	0 ... 10 V DC	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA
Auflösung	12 Bit		
Anzahl der Einheiten	4096		
Absolute Genauigkeit [%]	±0,5	±0,6	±0,6
Linearitätsfehler (ohne Software-Skalierung) [%]	±0,05	±0,05	±0,05
Wiederholgenauigkeit (bei 25 °C) [%]	0,15	0,15	0,15
Eingangswiderstand	100 kΩ	≤ 100 Ω	≤ 100 Ω
Max. zulässige Eingangsspannung [V DC]	30	–	–
Max. zulässiger Eingangsstrom [mA]	–	40	40
Wandlungszeit pro Kanal [µs]	Typisch 150		
Zykluszeit (Modul) [ms]	≤ 4		≤ 10

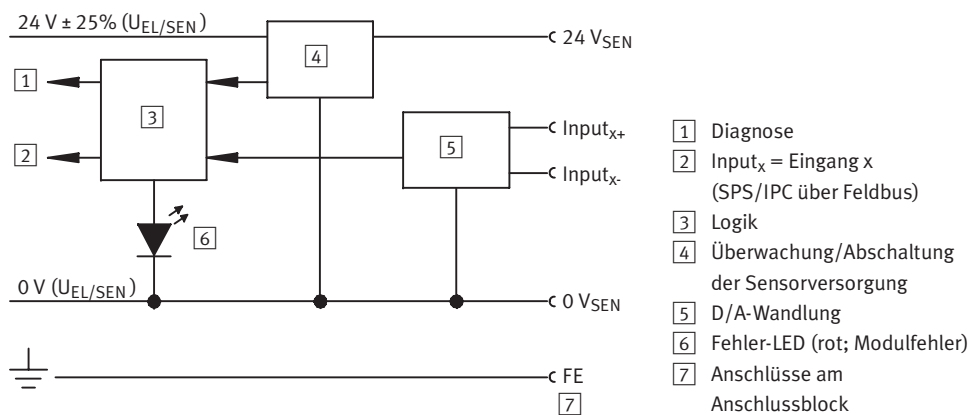
Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Eingänge

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Datenformat	Vorzeichen + 15 Bit, linear skaliert Vorzeichen + 12 Bit rechtsbündig, Typ 03 kompatibel Vorzeichen + 15 Bit linksbündig, S7 kompatibel Vorzeichen + 12 Bit linksbündig + Diagnose, S5 kompatibel		
Leitungslänge	[m]	Max. 30 (geschirmt)	
Potentialtrennung	Kanal – Kanal	Nein	
	Kanal – interner Bus	Ja, bei externer Sensorversorgung	
	Kanal – Sensorversorgung	Ja, bei externer Sensorversorgung	
LED-Anzeigen	Sammeldiagnose	1	
	Kanaldiagnose	Ja, über Blinkfrequenz der Sammeldiagnose	
Diagnose	<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung • Parametrierfehler • Nennbereichsunterschreitung/Skalierungsendwert • Nennbereichsüberschreitung/Skalierungsendwert • Drahtbruch (bei Messbereich 4 ... 20 mA) 		
Parametrierung	<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung Kurzschluss Sensorversorgung • Verhalten nach Kurzschluss Sensorversorgung • Datenformat • Unterer Grenzwert/Skalierungsendwert • Oberer Grenzwert/Skalierungsendwert • Überwachung Nennbereichsunterschreitung/Skalierungsendwert • Überwachung Nennbereichsüberschreitung/Skalierungsendwert • Überwachung Drahtbruch (Messbereich 4 ... 20 mA) • Signalbereich • 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			
Gewicht	[g]	38	

Interner Aufbau, Prinzipsdarstellung

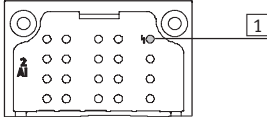


Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Eingänge

Anschluss- und Anzeigeelemente

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



1 Fehler-LED (rot; Modulfehler)

Kombinationen Anschlussblöcke zu Analogmodul

Anschlussblöcke	Teile-Nr.	Analogmodul	
		CPX-2AE-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-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546997	■	■
CPX-M-4-M12x2-5POL	549367	■	■

Pinbelegung

Eingänge Anschlussblock	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ , CPX-M-4-M12x2-5POL und CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3 ¹⁾		
	<p>X1.1: 24 V_{SEN} X1.2: Input U0+ X1.3: 0 V_{SEN} X1.4: Input U0- X1.5: FE²⁾</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN} X2.2: Input I0+ X2.3: 0 V_{SEN} X2.4: Input I0- X2.5: FE²⁾</p>	<p>X3.1: 24 V_{SEN} X3.2: Input U1+ X3.3: 0 V_{SEN} X3.4: Input U1- X3.5: FE²⁾</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN} X4.2: Input I1+ X4.3: 0 V_{SEN} X4.4: Input I1- X4.5: FE²⁾</p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 24 V_{SEN} X1.1: 0 V_{SEN} 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: 24 V_{SEN} X3.1: 0 V_{SEN} X3.2: Input I0- X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c. X4.1: n.c. X4.2: Input I0+ X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V_{SEN} X5.1: 0 V_{SEN} X5.2: Input U1- X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.c. X6.1: n.c. X6.2: Input U1+ X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V_{SEN} X7.1: 0 V_{SEN} X7.2: Input I1- X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.c. X8.1: n.c. X8.2: Input I1+ X8.3: FE</p>

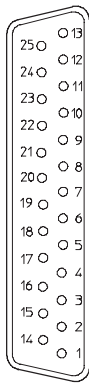
1) Schnellverriegelung Speedcon, Schirm zusätzlich auf Metallgewinde

2) FE/Schirm zusätzlich auf Metallgewinde

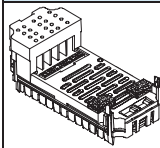

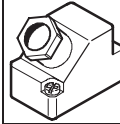
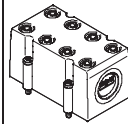
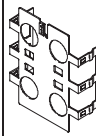
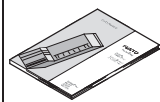
Terminal CPX

Zubehör Analogmodul für Eingänge

FESTO

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

1) Schirm mit Funktionserde FE verbinden

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Eingangsmodul, analog			
	2 analoge Strom- oder Spannungseingänge	526168	CPX-2AE-U-I
	2 oder 4 analoge Stromeingänge	541484	CPX-4AE-I
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 Feldbusknoten 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			CPX-4AE-P-B2	CPX-4AE-P-D10
Typ				
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			gefilterte Druckluft geölt oder ungeölt, Filterfeinheit 40 µm	
Umgebungstemperatur	[°C]		-5... 50	
Lagertemperatur	[°C]		-20 ... 70	
Mediumtemperatur	[°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	
Gewicht	[g]		112	

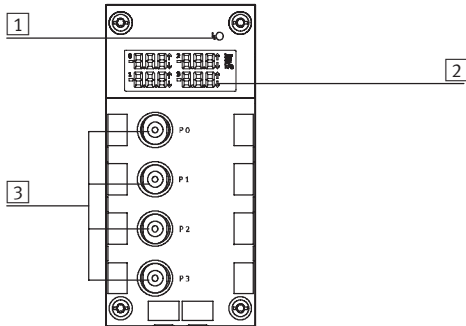
 Hinweis

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

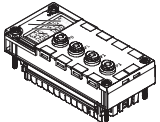
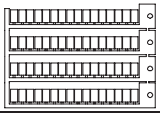
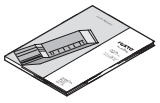
Terminal CPX

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 Grenzwertüberschreitung
- 3 QS-Anschlüsse

Bestellangaben		Teile-Nr.	Typ
Benennung			
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, 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 Temperaturfühlern 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		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

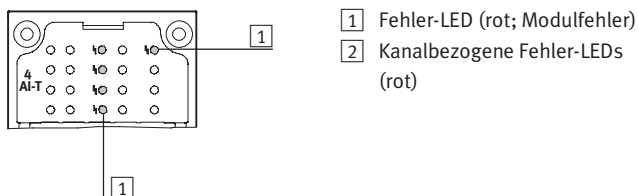
Terminal CPX

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
	Kanal-diagnose	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-Anschluss-technik • 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) B x L x H	[mm]	50 x 107 x 50
Gewicht	[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-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546997	■
CPX-M-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⁾ , CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3 ¹⁾ und CPX-M-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 U2+ 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>

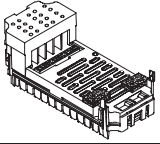


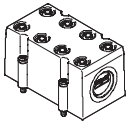
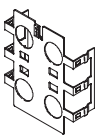

1) Schnellverriegelung Speedcon, Schirm zusätzlich auf Metallgewinde

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
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

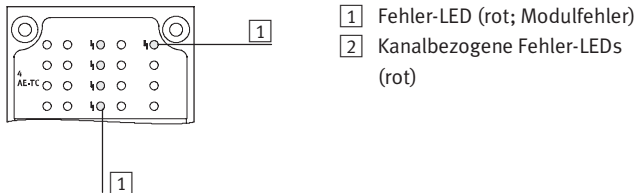
Terminal CPX

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)	[mm]	50 x 107 x 50
B x L x H		
Gewicht	[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-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546997	■
CPX-M-4-M12x2-5POL	549367	■

Terminal CPX

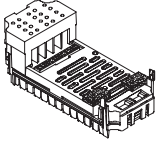
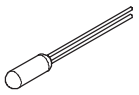

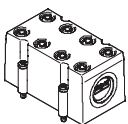
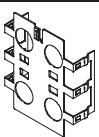
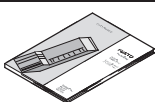
Datenblatt Analogmodul für Thermokoppler

Pinbelegung		
Eingänge Anschlussblock	CPX-4AE-TC	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ , CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3 ¹⁾ und CPX-M-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 U2+ 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

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Eingangsmodul, analog			
	4 analoge Temperatur-Eingänge, mit 2-Leiter Anschluss für einen PT1000 Fühler für die Kaltstellenkompensation	553594	CPX-4AE-TC
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 Analogschnittstelle, 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

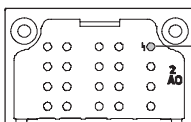
Datenblatt Analogmodul für Ausgänge

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-2AA-U-I	
		Spannungsausgang	Stromausgang
Einschwingzeit	für ohmsche Last	[ms]	0,1
	für kapazitive Last	[ms]	0,7
	für induktive Last	[ms]	–
Datenformat		15 Bit + Vorzeichen, linear skaliert 12 Bit rechtsbündig, Typ 03 kompatibel 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			
Gewicht		[g]	38

Anschluss- und Anzeigeelemente

CPX-2AA-U-I



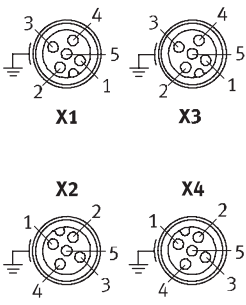
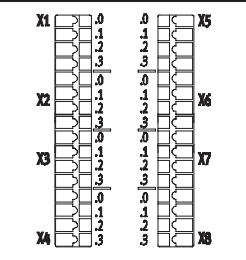
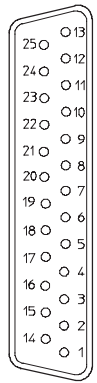
1 Fehler-LED (rot; Modulfehler)

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-AB-4-M12x2-5P-R-M3	546997	■
CPX-M-4-M12x2-5POL	549367	■

Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Ausgänge

FESTO

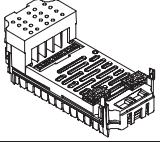

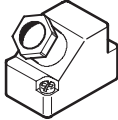
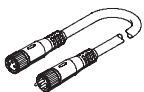
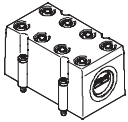
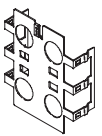
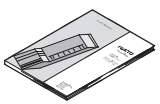
Pinbelegung		
Ausgänge Anschlussblock	CPX-2AA-U-I	
CPX-AB-4-M12X2-5POL, CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾ , CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3 ¹⁾ , CPX-M-4-M12x2-5POL		
	<p>X1.1: 24 V_{OUT} X1.2: Output U0+ X1.3: 0 V_{OUT} X1.4: Output GND X1.5: FE²⁾</p> <p>X2.1: 24 V_{OUT} X2.2: Output I0+ X2.3: 0 V_{OUT} X2.4: Output GND 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
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 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-Terminal
- 24 V DC Versorgungsspannung für Eingänge
- 24 V DC Versorgungsspannung für Ventile
- 24 V DC Versorgungsspannung für Ausgänge



Allgemeine Technische Daten – Verkettungsblöcke aus Kunststoff					
Typ		CPX-GE-EV-S	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	
Elektrischer Anschluss		M18	7/8", 4-polig	7/8", 5-polig	
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24			
Stromeinspeisung	Sensorik und Elektronik	[A]	max. 16	max. 10	max. 8
	Ventile und Ausgänge	[A]	max. 16	max. 10	max. 8
Schutzart nach EN 60529		Abhängig von Anschlussblock			
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50			
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾		2			
Material Deklaration		RoHS konform			
Werkstoffe		Polyamid, verstärkt			
Rastermaß	[mm]	50			
Abmessungen B x L x H	[mm]	50 x 107 x 35			

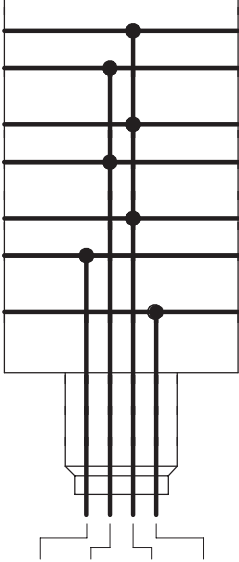
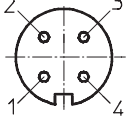
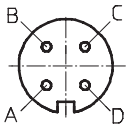
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

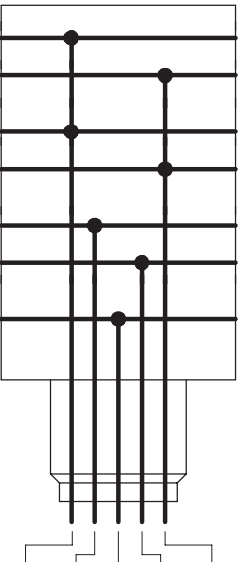
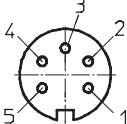
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Allgemeine Technische Daten – Verkettungsblöcke aus Metall				
Typ		CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL	
Elektrischer Anschluss		7/8", 5-polig	AIDA Push-pull, 5-polig	
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24		
Stromeinspeisung	Sensorik und Elektronik	[A]	max. 8	max. 16
	Ventile und Ausgänge	[A]	max. 8	max. 16
Schutzart nach EN 60529		Abhängig von Anschlussblock		
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50		
Material Deklaration			RoHS konform	
Werkstoffe		Aluminium-Druckguss		
Rastermaß	[mm]	50		
Abmessungen B x L x H	[mm]	50 x 107 x 35		

Terminal CPX

Datenblatt Verkettungsblock mit Systemeinspeisung

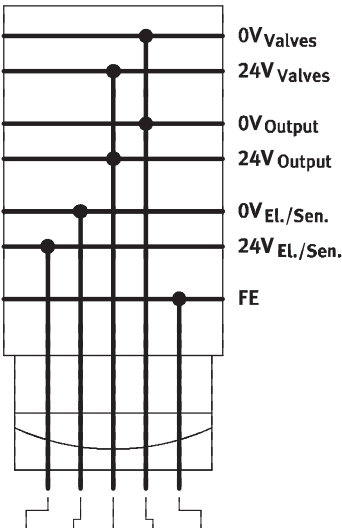
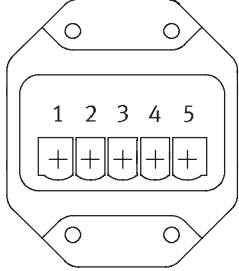
Pinbelegung		Pin	Belegung															
Beschaltung																		
	M18 – 4-polig																	
		1	24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik															
		2	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge															
		3	0 V															
		4	FE															
	7/8" – 4-polig																	
		A	24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik															
		B	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge															
		C	FE															
		D	0 V															
	<table border="1" data-bbox="167 974 422 1086"> <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		
M18	1	2	3	4														
7/8"	A	B	D	C														
	24V	24V	0V	FE														

Pinbelegung		Pin	Belegung												
Beschaltung															
	7/8" – 5-polig														
		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												
	<table border="1" data-bbox="151 1814 462 1892"> <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										

Terminal CPX

Datenblatt Verkettungsblock mit Systemeinspeisung

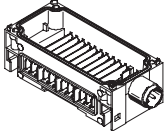
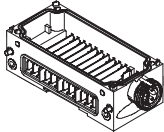
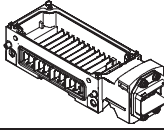
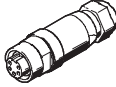
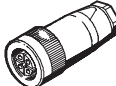
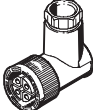
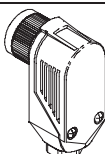
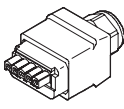

FESTO

Pinbelegung		Pin	Belegung												
Beschaltung		Push-pull Stecker – 5-polig (AIDA)													
 <table border="1" data-bbox="167 952 470 1019"> <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		1	24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik
	PP	1	2	3	4	5									
		24V	0V	24V	0V	FE									
		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

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Verkettungsblock mit Systemeinspeisung			
	Anschluss M18, 4-polig, Verkettungsblock aus Kunststoff	195746	CPX-GE-EV-S
	Anschluss 7/8", 4-polig, Verkettungsblock aus Kunststoff	541248	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL
	Anschluss 7/8", 5-polig, Verkettungsblock aus Kunststoff	541244	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
	Anschluss 7/8", 5-polig, Verkettungsblock aus Metall	550208	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
	Anschluss Push-pull Stecker (AIDA), 5-polig, Verkettungsblock aus Metall	563057	CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL
Anschlussdosen 7/8"			
	Netzanschlussdose	5-polig	543107 NECU-G78G5-C2
		4-polig	543108 NECU-G78G4-C2
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
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-S-4X
		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 Systemverkettung reicht 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	8
Schutzart nach EN 60529	Abhängig von Anschlussblock	
Umgebungstemperatur [°C]	–5 ... +50	
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2	–
Material Deklaration	RoHS konform	
Werkstoffe	Polymer	Aluminium
Rastermaß [mm]	50	
Abmessungen B x L x H [mm]	50 x 107 x 35	

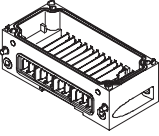

¹⁾ Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

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 – Verkettungsblöcke aus Kunststoff			
Typ	CPX-GE-EV-Z	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
Elektrischer Anschluss	M18	7/8", 4-polig	7/8", 5-polig
Nennbetriebsspannung [V DC]	24		
Stromeinspeisung Ausgänge [A]	max. 16	max. 10	max. 8
Schutzart nach EN 60529	abhängig von Anschlussblock		
Umgebungstemperatur [°C]	-5 ... +50		
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2		
Material Deklaration	RoHS konform		
Werkstoffe	Polymer		
Rastermaß [mm]	50		
Abmessungen B x L x H [mm]	50 x 107 x 35		

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 industrieeüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Allgemeine Technische Daten – Verkettungsblöcke aus Metall		
Typ	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL
Elektrischer Anschluss	7/8", 5-polig	AIDA Push-pull, 5-polig
Nennbetriebsspannung [V DC]	24	
Stromeinspeisung Ausgänge [A]	max. 8	max. 16
Schutzart nach EN 60529	Abhängig von Anschlussblock	
Umgebungstemperatur [°C]	-5 ... +50	
Material Deklaration	-	RoHS-konform
Werkstoffe	Aluminium-Druckguss	
Rastermaß [mm]	50	
Abmessungen B x L x H [mm]	50 x 107 x 35	

Terminal CPX

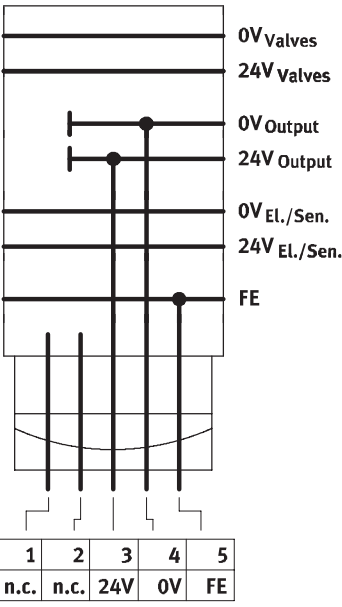
Datenblatt Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung Ausgänge

Pinbelegung		Pin	Belegung															
Beschaltung																		
<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 – 4-polig		
	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	0 V														
			4	FE														
			7/8" – 4-polig															
			A	n.c.														
		B	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ausgänge															
		C	FE															
		D	0V															

Pinbelegung		Pin	Belegung												
Beschaltung															
<table border="1" style="margin-top: 10px;"> <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" – 5-polig		
	7/8"	1	2	3	4	5									
		0V	n.c.	FE	n.c.	24V									
			1	0 V Ausgänge											
			2	n.c.											
			3	FE											
			4	n.c.											
			5	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ausgänge											

Terminal CPX

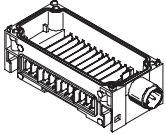
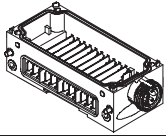
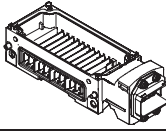
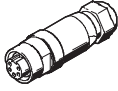
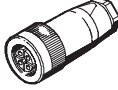
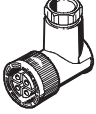
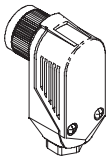
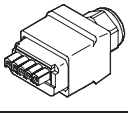

Datenblatt Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung Ausgänge

Pinbelegung		Pin	Belegung
Beschaltung		Push-pull Stecker – 5-polig (AIDA)	
		1	n.c.
		2	n.c.
		3	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ausgänge
		4	0 V Ausgänge
		5	FE

Terminal CPX

Zubehör Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung Ausgänge

FESTO

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung Ausgänge			
	Anschluss M18, 4-polig, Verkettungsblock aus Kunststoff	195744	CPX-GE-EV-Z
	Anschluss 7/8", 4-polig, Verkettungsblock aus Kunststoff	541250	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
	Anschluss 7/8", 5-polig, Verkettungsblock aus Kunststoff	541246	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
	Anschluss 7/8", 5-polig, Verkettungsblock aus Metall	550210	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
	Anschluss Push-pull Stecker (AIDA), 5-polig, Verkettungsblock aus Metall	563058	CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL
Anschlussdosen 7/8"			
	Netzanschlussdose	5-polig	543107 NECU-G78G5-C2
		4-polig	543108 NECU-G78G4-C2
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
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-S-4X
		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 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-7/8-4POL
Elektrischer Anschluss	M18	7/8", 4-polig
Nennbetriebsspannung	[V DC] 24	
Strombelastbarkeit (pro Kontakt/Stromschiene)	[A] 16	10
Schutzart nach EN 60529	Abhängig von Anschlussblock	
Umgebungstemperatur	[°C] -5 ... +50	
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2	
Material Deklaration	RoHS konform	
Werkstoffe	Polymer	
Rastermaß	[mm] 50	
Abmessungen B x L x H	[mm] 50 x 107 x 35	

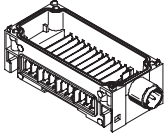
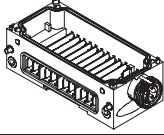
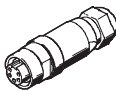
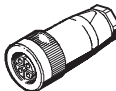
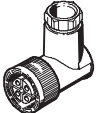
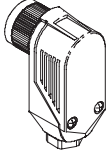

¹⁾ Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrieeüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe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

Pinbelegung																	
Beschaltung	Pin	Belegung															
	M18 – 4-polig																
		1	n.c.														
		2	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile														
		3	0 V														
		4	FE														
	7/8" – 4-polig																
		A	n.c.														
		B	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile														
		C	FE														
		D	0 V														
<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		
M18	1	2	3	4													
7/8"	A	B	D	C													
	n.c.	24V	0V	FE													

Terminal CPX

FESTO

Zubehör Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung Ventile

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr. Typ	
Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung Ventile			
	Anschluss M18, 4-polig, Verkettungsblock aus Kunststoff	533577	CPX-GE-EV-V
	Anschluss 7/8", 4-polig, Verkettungsblock aus Kunststoff	541252	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
Anschlussdosen 7/8"			
	Netzanschlussdose	5-polig	543107 NECU-G78G5-C2
		4-polig	543108 NECU-G78G4-C2
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 MPA

Funktion

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

Über den integrierten CPX-Bus werden die Signale vom Busknoten an die Ansteuerlektronik in den Elektromodulen der Ventilinsel MPA 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
- Max. 128 Magnetspulen
- Eigenschaften des Elektronikmoduls der Ventilinsel MPA 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 weiter
- Elektronikmodule der Ventilinsel MPA:
 - Unterspannung Ventile
 - Kurzschluss Ventile
 - Open Load Ventile
 - Zählervorgabe im Condition Monitoring erreicht



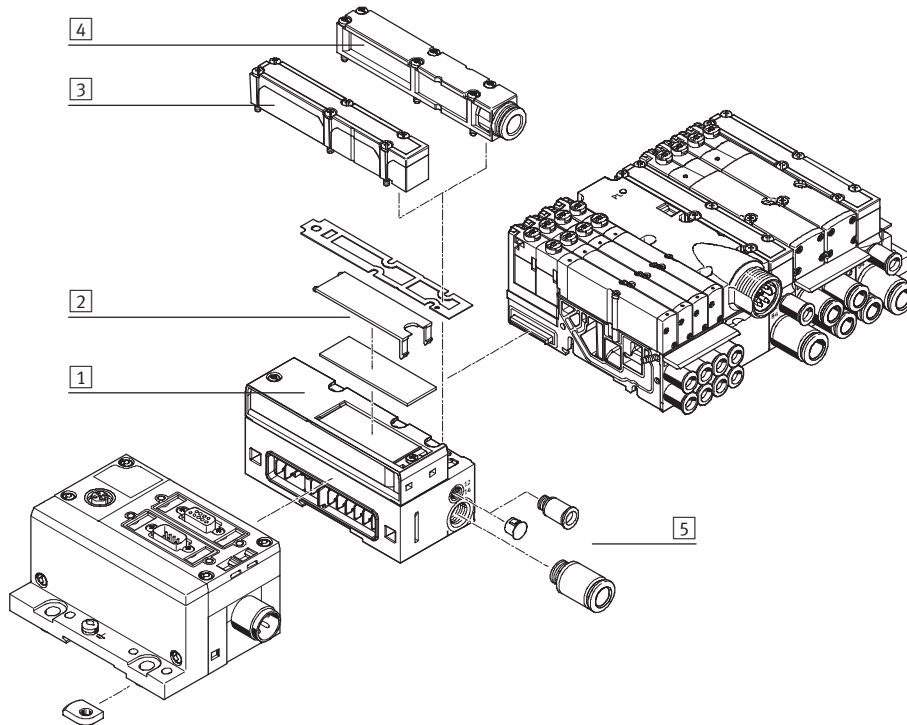
Allgemeine Technische Daten		
Typ	VMPA-FB-EPL-G	VMPA-FB-EPL-E
Anzahl Ventilsolen	128	
Steuerluftversorgung	intern	extern
Anschluss Steuerluft 12/14	–	M7
Pneumatischer Anschluss 1	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$
Betriebsdruck [bar]	3 ... 8	–0,9 ... 10
Steuerdruck [bar]	3 ... 8	3 ... 8
Nennbetriebsspannung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

Terminal CPX

Zubehör Pneumatik-Interface MPA

FESTO

Übersicht Pneumatik-Interface MPA



- 1 Pneumatik-Interface MPA
- 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 MPA-F

Funktion

Das Pneumatik-Interface MPA-F 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



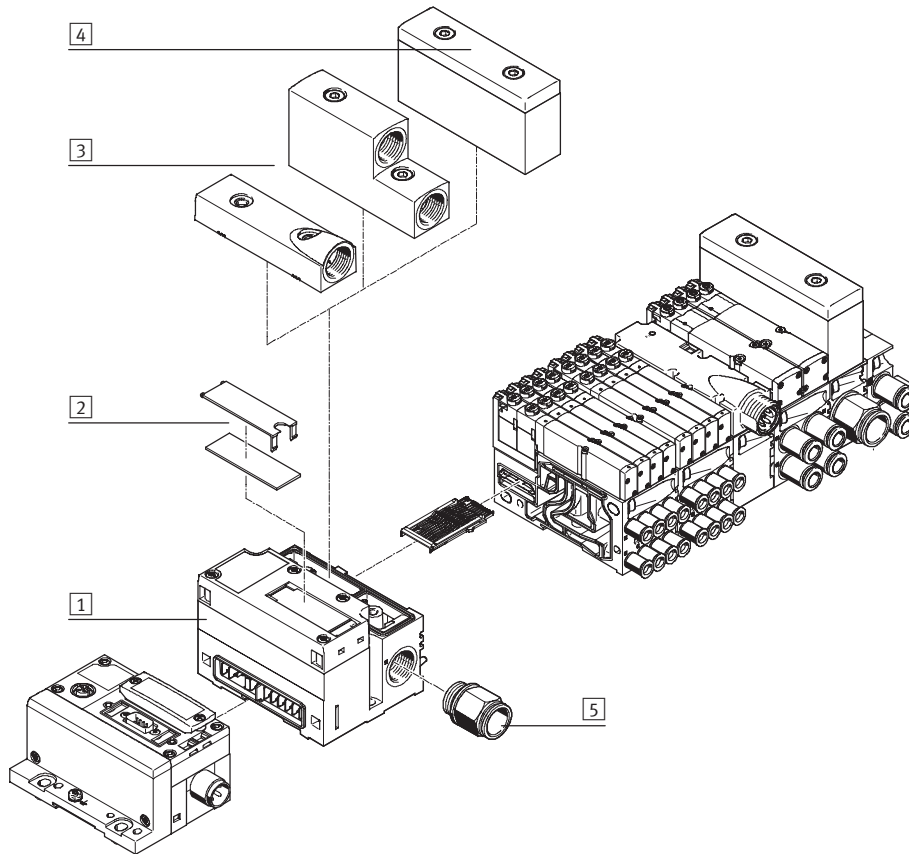
Allgemeine Technische Daten		
Typ	VMPAF-FB-EPL	VMPAF-FB-EPL-PS
Ausführung	–	mit integriertem Drucksensor für Kanal1
Anzahl Ventilsolen	128	
Pneumatischer Anschluss 1	G $\frac{1}{2}$	
Betriebsdruck [bar]	–0,9 ... 10	0 ... 10
Genauigkeit FS [%]	–	2,5
Nennbetriebsspannung [V DC]	24	
Schutzart nach EN 60529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

Terminal CPX

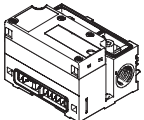
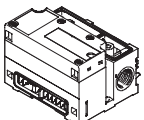



Zubehör Pneumatik-Interface MPA-F

FESTO

Übersicht Pneumatik-Interface MPA-F



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

Bestellangaben			
Benennung		Teile-Nr.	Typ
Pneumatik-Interface für CPX-Kunststoffverktung			
	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-Metallverktung			
	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

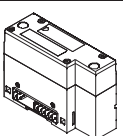
Das Pneumatik-Interface VTSA stellt die elektromechanische Verbindung zwischen dem Terminal CPX und der Ventilinsel Typ 44 VTSA/Typ 45 VTSA-F her. Durch die Eingangsmodule des CPX-Terminals kann somit eine komplette pneumatische Steuerkette am Feldbus geschlossen werden (FB-Ventil-Antrieb-Sensor-FB). 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

- Ansteuerung der Ventilinsel VTSA und VTSA-F
- Max. 32 Magnetspulen
- Adressraumbelagung (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		
Typ	VABA-S6-1-X1	VABA-S6-1-X2
Anschluss für CPX-Verkettungsblöcke aus	Kunststoff	Metall
Anzahl Ventilsolen	32	
Elektrische Ansteuerung	Feldbus	
Elektrischer Anschluss	über CPX	
Nennbetriebsspannung [V DC]	24	
Zulässige Spannungsschwankungen [%]	10	
Schutzart nach EN 60529	IP65	
Umgebungstemperatur [°C]	-5 ... +50	
Einbaulage	Beliebig	
Werkstoffe	Gehäuse	Aluminium-Druckguss
	Deckel	Polyamid
Gewicht [g]	485	

Bestellangaben		
Benennung	Teile-Nr.	Typ
	Für Verkettungsblock aus Kunststoff	543416 VABA-S6-1-X1
	Für Verkettungsblock aus Metall	550663 VABA-S6-1-X2

Terminal CPX

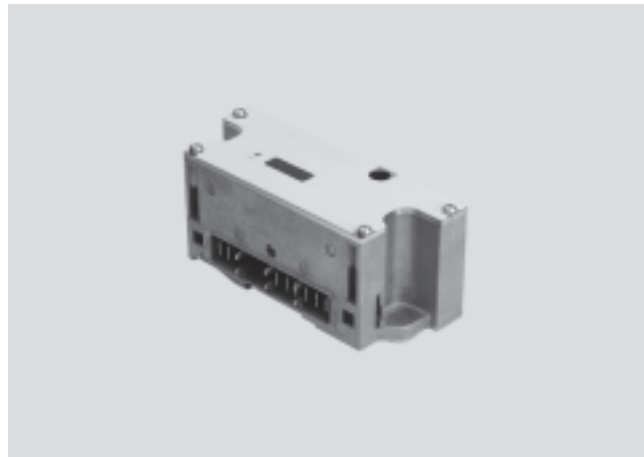
Datenblatt Pneumatik-Interface MIDI/MAXI

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
- Adressraumbelagung (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



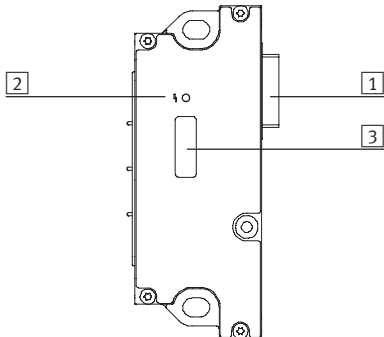
Allgemeine Technische Daten			CPX-GP-03-4,0	CPX-M-GP-03-4,0
Typ				
Anschluss für CPX-Verkettungsblöcke aus			Kunststoff	Metall
Anzahl Ventilsolen			26	
Max. Stromversorgung	pro Modul	[A]	4	
	pro Kanal	[A]	0,2	
Absicherung			Interne elektronische Sicherung pro Ventilausgang	
Stromaufnahme des Moduls 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	
Gewicht		[g]	390	

Terminal CPX

Zubehör Pneumatik-Interface MIDI/MAXI

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		Teile-Nr.	Typ
Benennung			
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



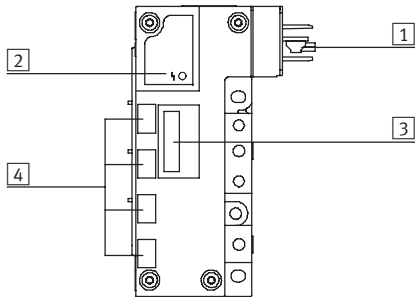
Allgemeine Technische Daten			
Anzahl Ventilsolen			22
Max. Stromversorgung	pro Modul	[A]	4
	pro Kanal	[A]	0,2
Absicherung			Interne elektronische Sicherung pro Ventilausgang
Stromaufnahme des Moduls aus Elektronik-/Sensorversorgung		[mA]	Typ. 15
Versorgungsspannung der Ventile		[V DC]	24 +10% -15%
Potentialtrennung	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 Ventilsolen (kanalorientiert) • Drahtbruch Magnetsolen (kanalorientierte Ruhestromerkennung der Magnetsolen)
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
Gewicht		[g]	150

Terminal CPX

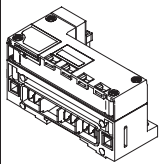
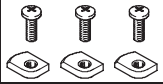
Zubehör Pneumatik-Interface CPA

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

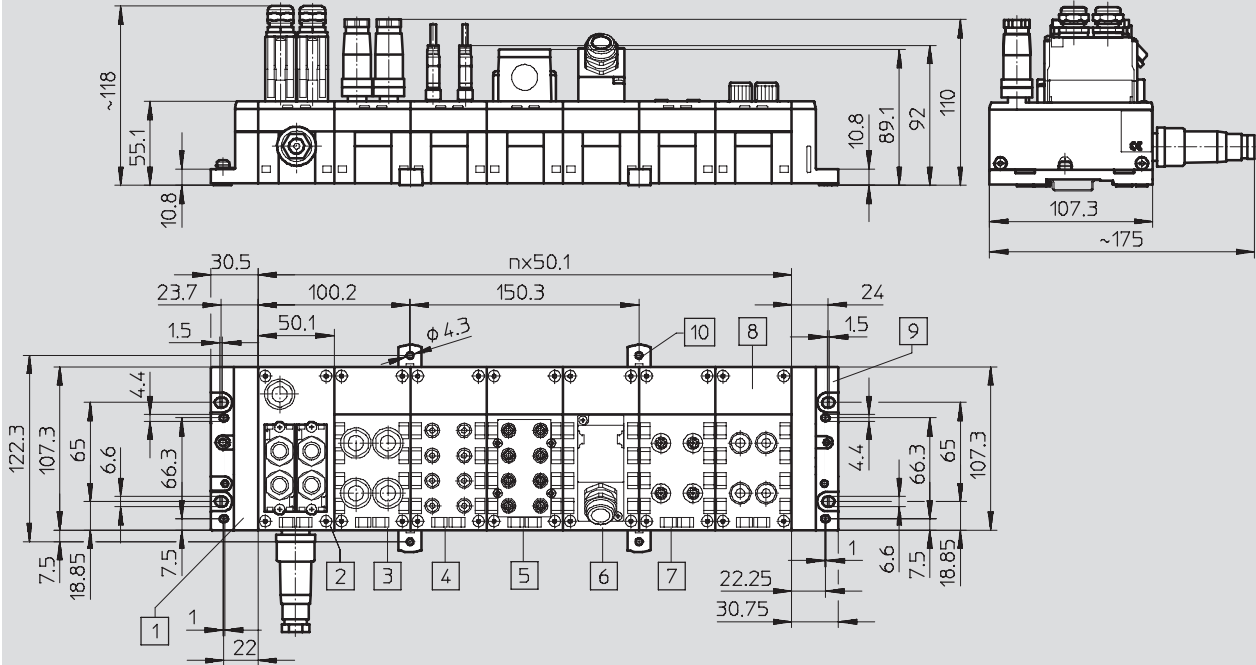
Terminal CPX

Datenblatt

FESTO

Abmessungen, Kunststoffverklebung
mit Busknoten und Anschlussblöcken

Download CAD-Daten → www.festo.com



- 1 Endplatte links (Erdungsblech optional)
- 2 Busknoten
- 3 Anschlussblock CPX-AB-4-M12-8POL
- 4 Anschlussblock CPX-AB-8-M8-3POL

- 5 Anschlussblock CPX-AB-8-KL-4POL
- 6 Anschlussblock CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
- 7 Anschlussblock CPX-AB-4-HAR-4POL

- 8 Anschlussblock CPX-AB-4-M12x2-5POL
- 9 Endplatte rechts
- 10 Befestigungsclip für Wandmontage (obligatorisch aller 2 ... 3 Anschlussblöcke)

n Anzahl der Busknoten und Anschlussblöcke von CPX

Terminal CPX

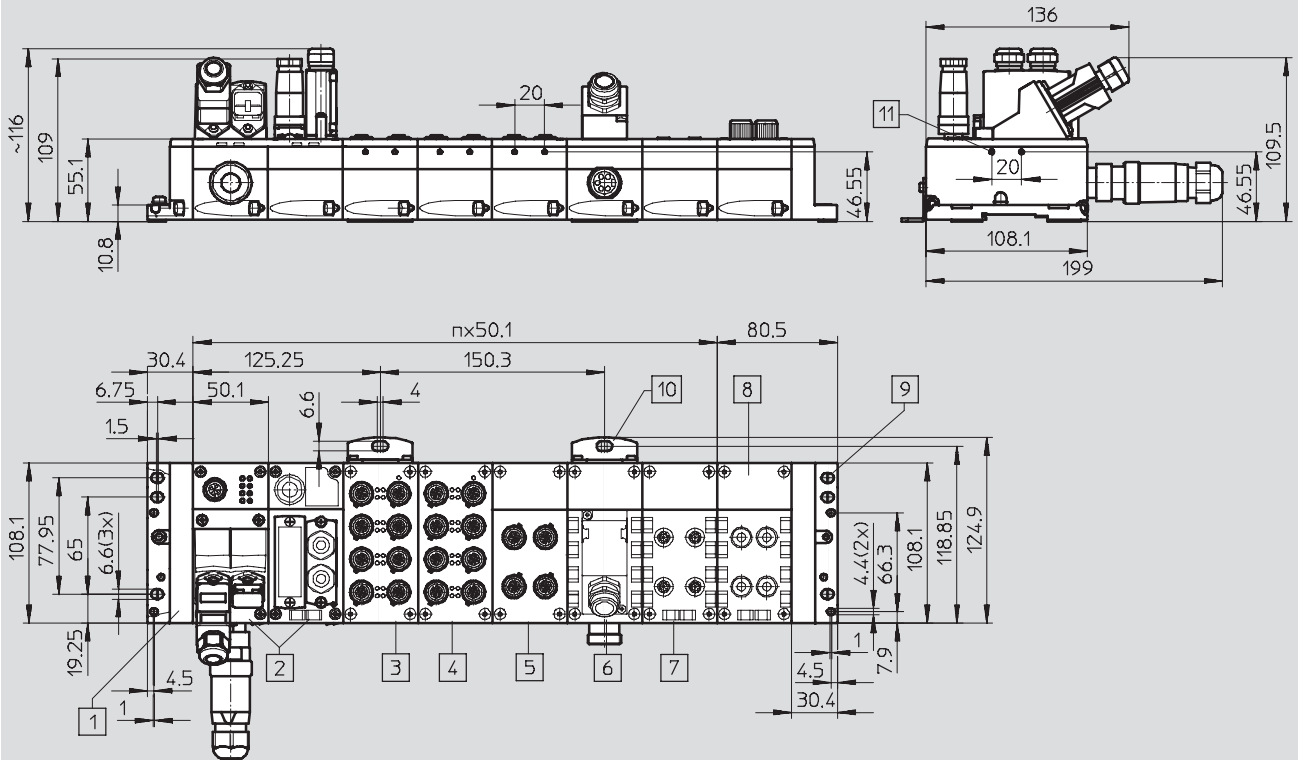
Datenblatt

FESTO

Abmessungen, Metallverklebung

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-8-M12x2-5POL | 8 Anschlussblock
CPX-AB-4-HAR-4POL | 11 Kernloch für Furchschraube
M2,5 | |
| 4 Anschlussblock
CPX-M-8-M12x2-5POL | | | |
| 5 Anschlussblock
CPX-M-4-M12x2-5POL | | | |

Terminal CPX

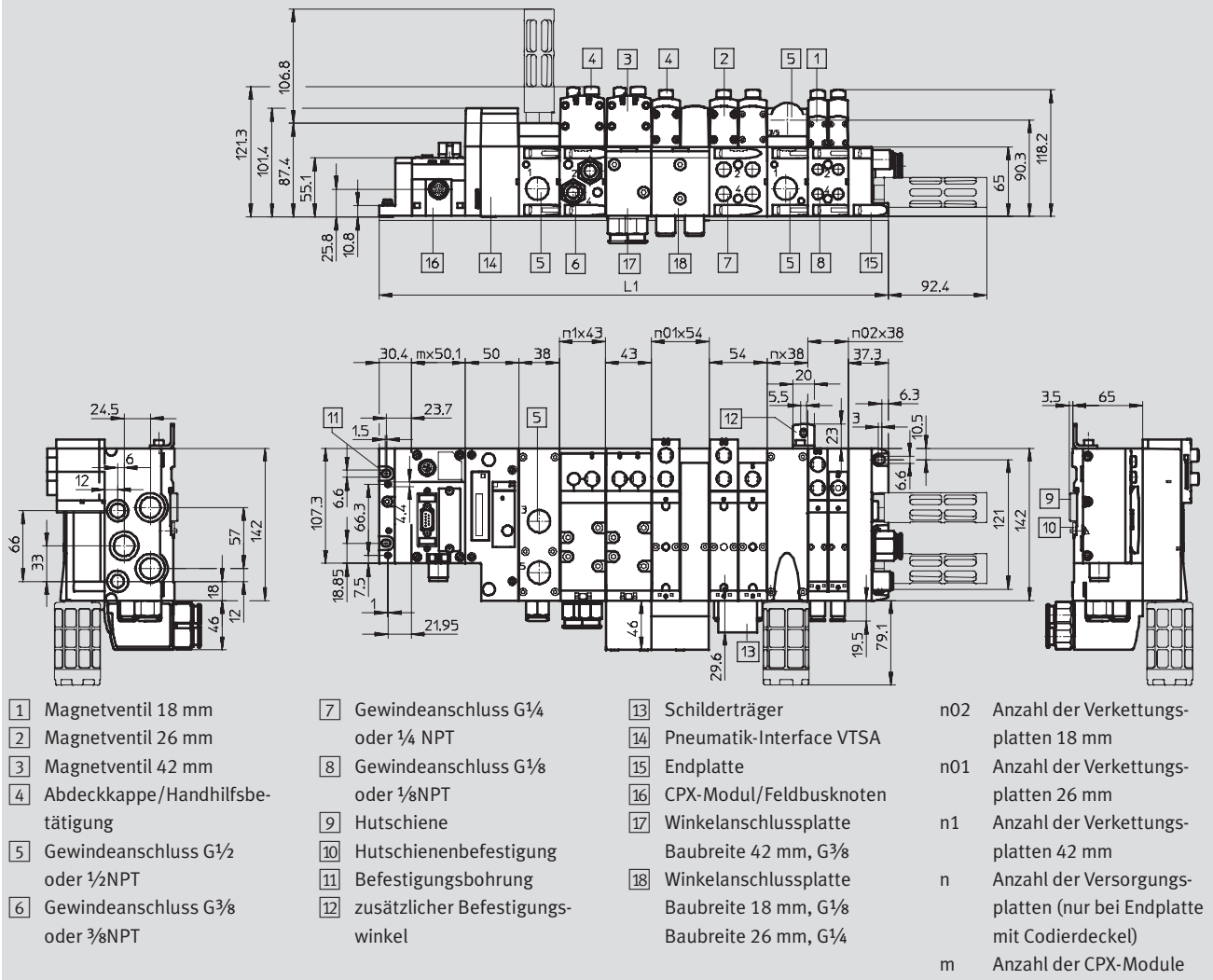
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

mit Busknoten und Ventilinsel Typ 44 VTSA



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 Magnetventil 18 mm | 7 Gewindeanschluss G $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{4}$ NPT | 13 Schilderträger | n02 Anzahl der Verkettungsplatten 18 mm |
| 2 Magnetventil 26 mm | 8 Gewindeanschluss G $\frac{1}{8}$ oder $\frac{1}{8}$ NPT | 14 Pneumatik-Interface VTSA | n01 Anzahl der Verkettungsplatten 26 mm |
| 3 Magnetventil 42 mm | 9 Hutschiene | 15 Endplatte | n1 Anzahl der Verkettungsplatten 42 mm |
| 4 Abdeckkappe/Handhilfsbetätigung | 10 Hutschienenbefestigung | 16 CPX-Modul/Feldbusknoten | n Anzahl der Versorgungsplatten (nur bei Endplatte mit Codierdeckel) |
| 5 Gewindeanschluss G $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{2}$ NPT | 11 Befestigungsbohrung | 17 Winkelanschlussplatte Baubreite 42 mm, G $\frac{3}{8}$ | m Anzahl der CPX-Module |
| 6 Gewindeanschluss G $\frac{3}{8}$ oder $\frac{3}{8}$ NPT | 12 zusätzlicher Befestigungswinkel | 18 Winkelanschlussplatte Baubreite 18 mm, G $\frac{1}{8}$ | |
| | | | |

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

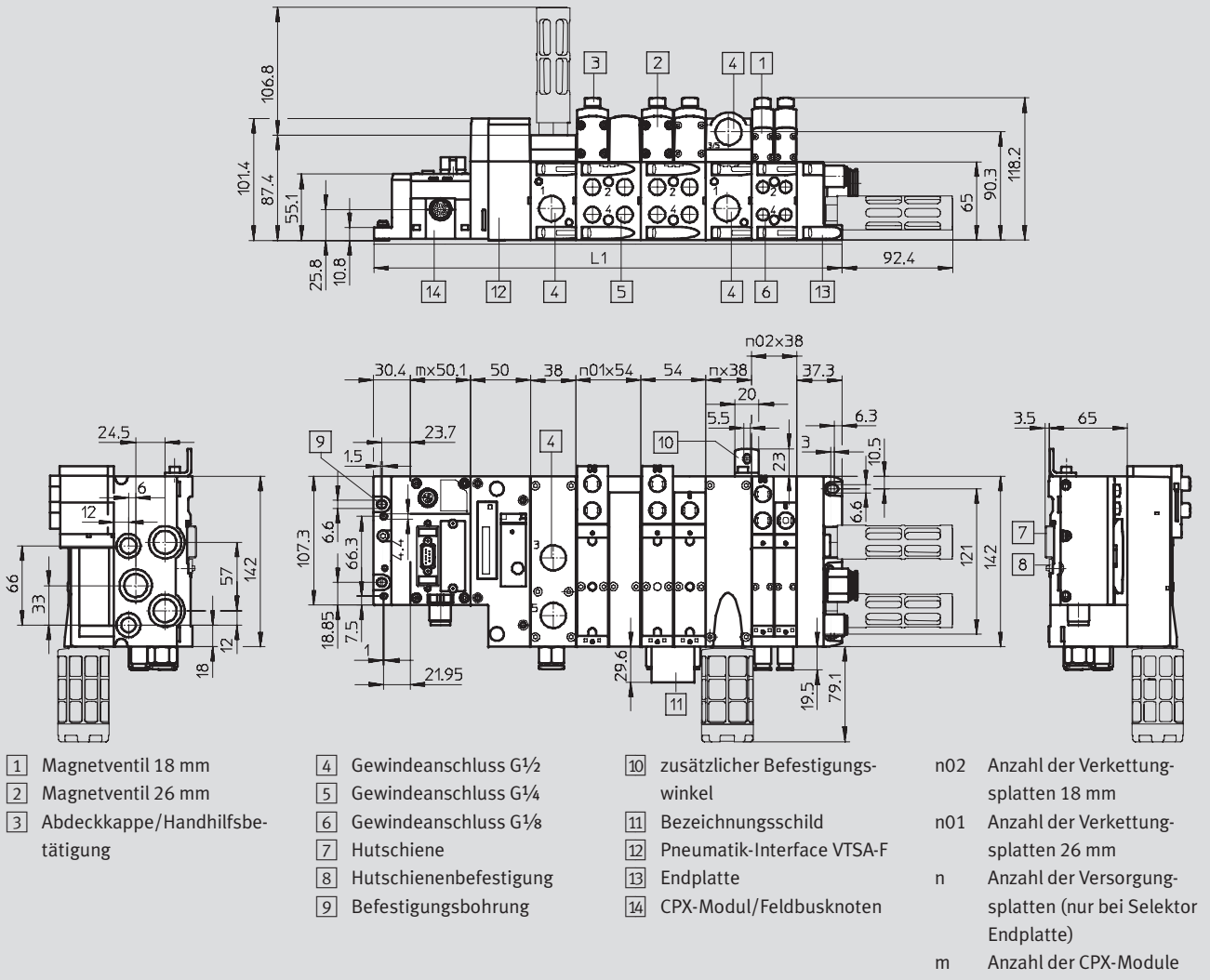
Terminal CPX

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

mit Busknoten und Ventilinsel Typ 45 VTSA-F



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

Terminal CPX

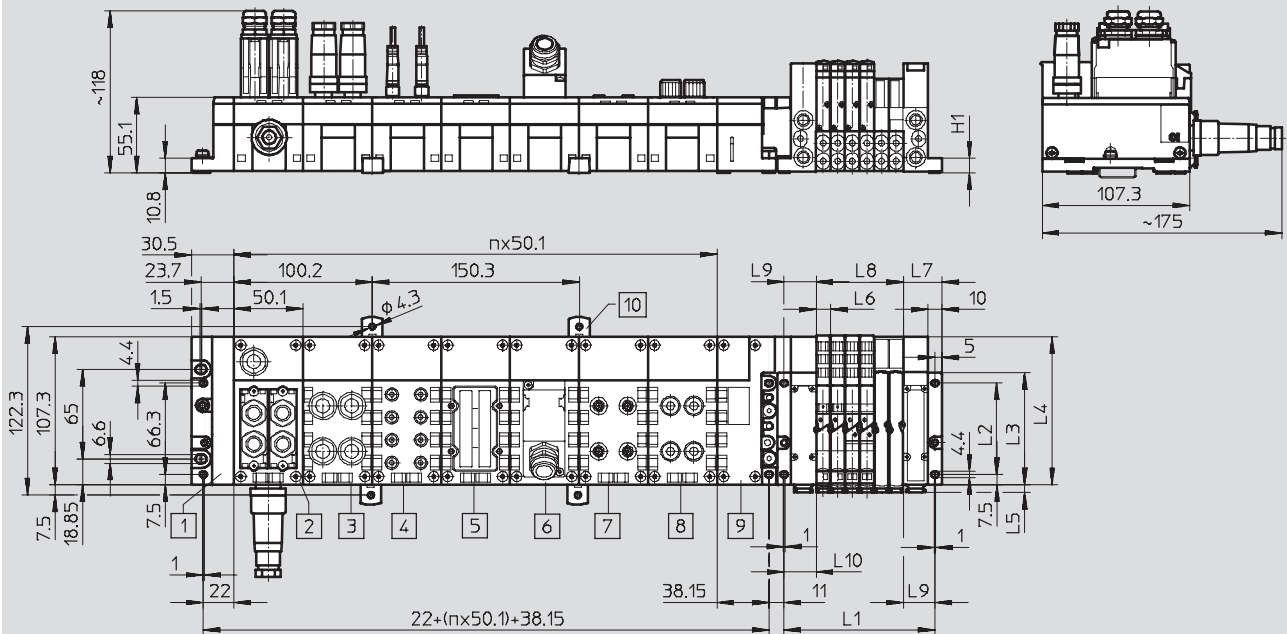
Datenblatt

FESTO

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

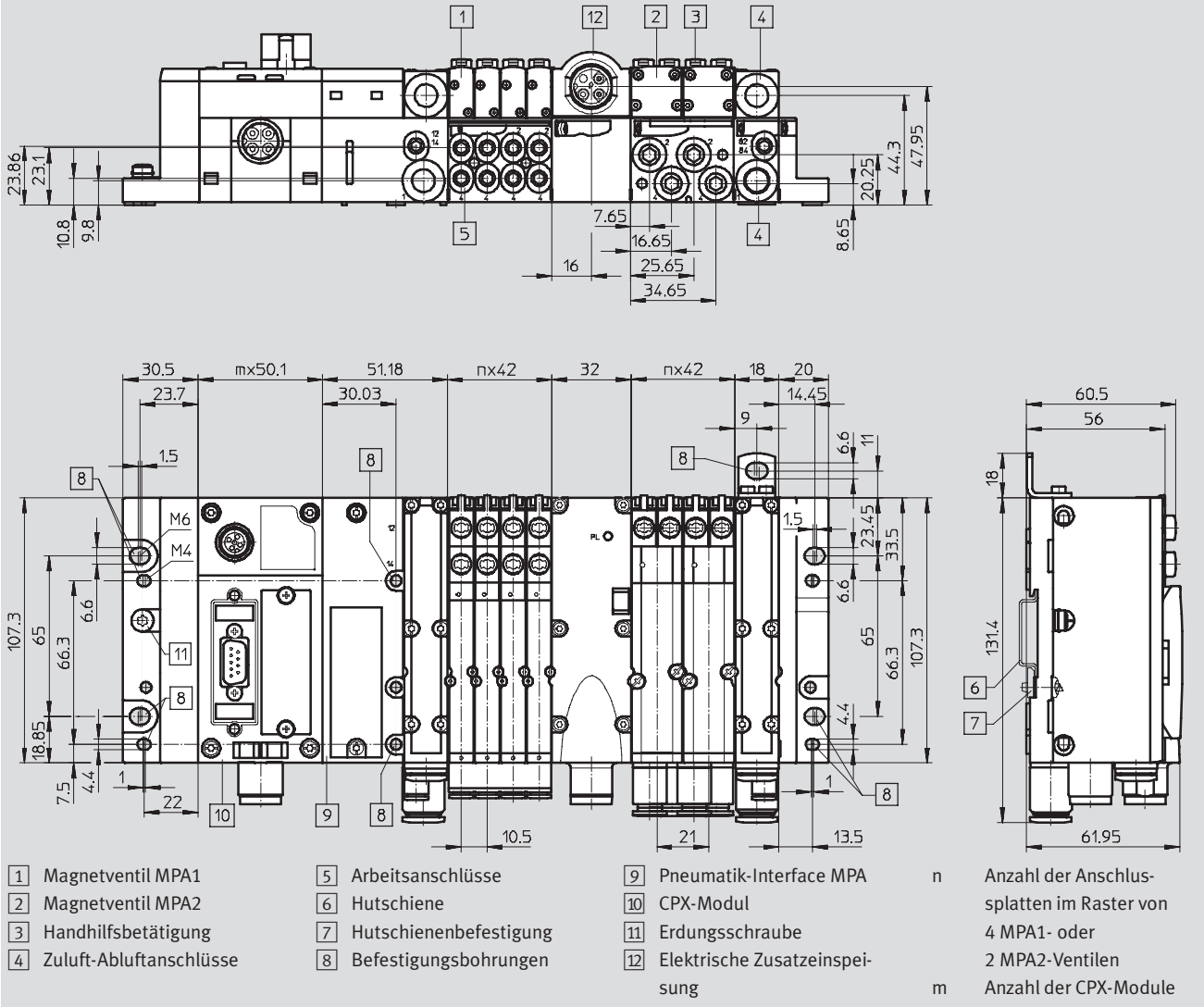
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

mit Busknoten und Ventilinsel MPA



Terminal CPX

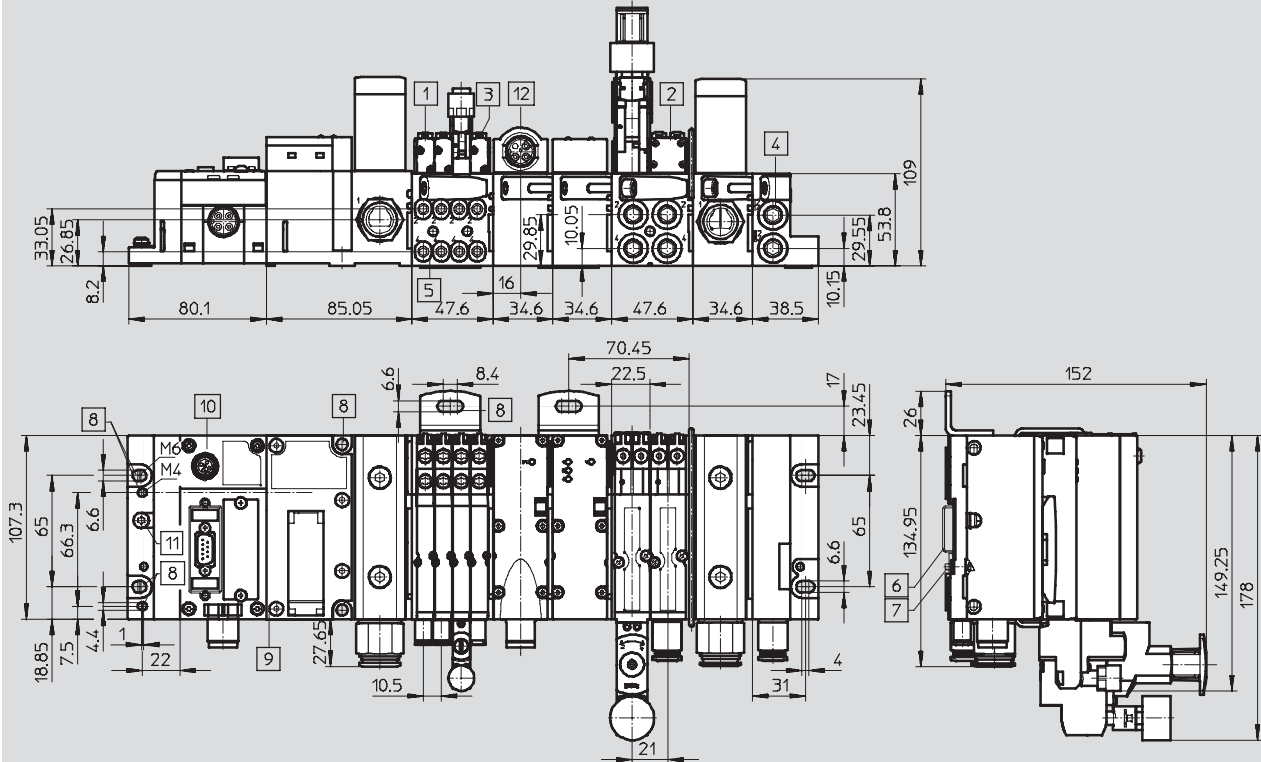
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

mit Busknoten und Ventilinsel MPA-F



- | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 1 Magnetventil MPA1 | 6 Hutschiene | 10 CPX-Modul |
| 2 Magnetventil MPA2 | 7 Hutschienebefestigung | 11 Erdungsschraube |
| 3 Handhilfsbetätigung | 8 Befestigungsbohrungen | 12 Elektrische Versorgungsplatte |
| 4 Steuerluftversorgung, Steuerabluft | 9 Pneumatik-Interface MPAF | |
| 5 Arbeitsanschlüsse | | |

Terminal CPX

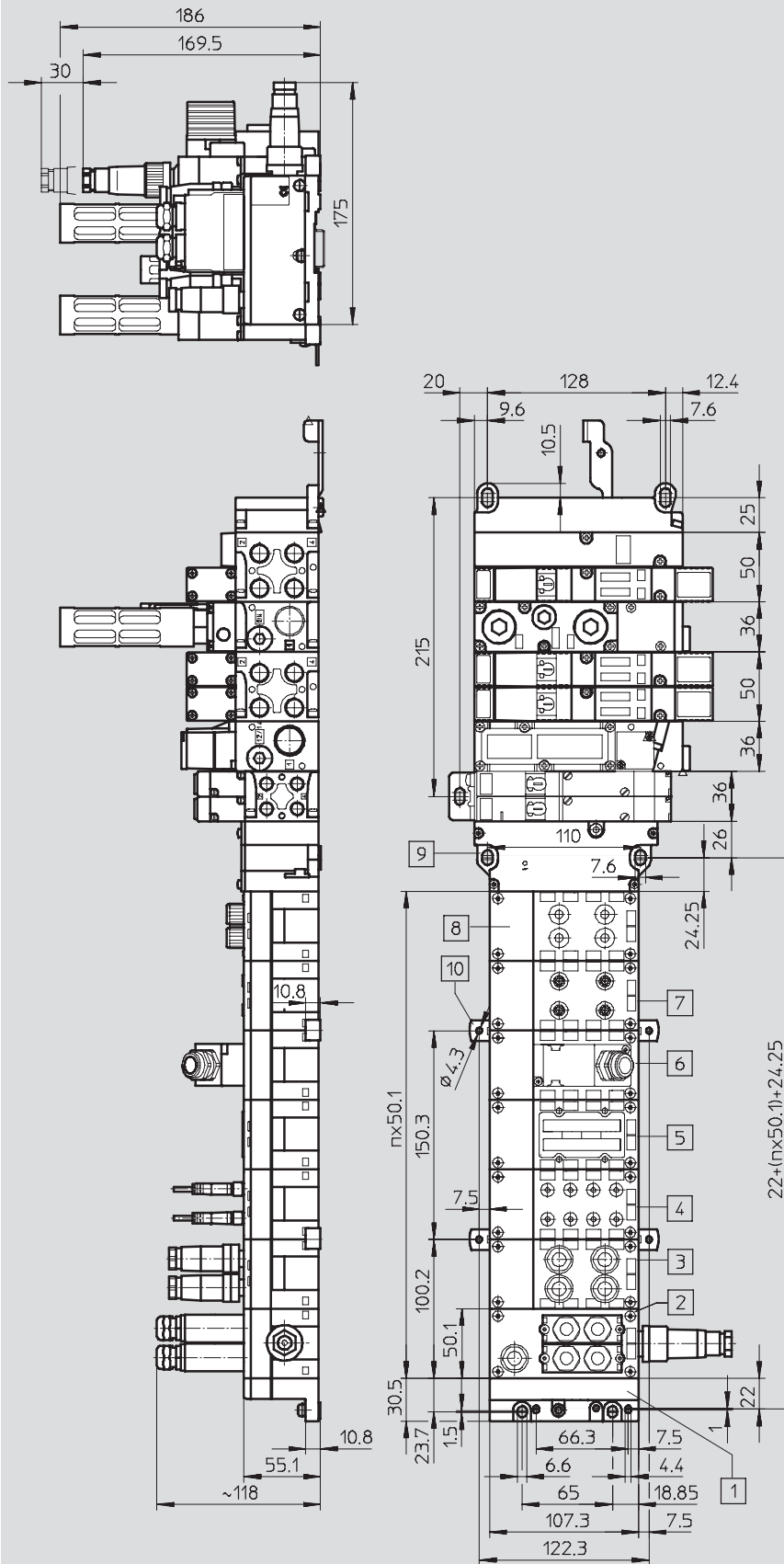
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

mit Busknoten, Anschlussblöcke und Ventilinsel MIDI/MAXI

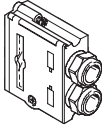



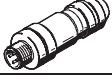
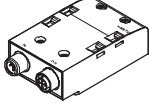




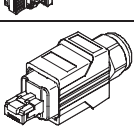
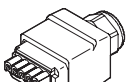



- | | | | | | |
|---|-------------------------------------|----|--|---|--|
| 1 | Endplatte links | 6 | Anschlussblock
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | n | Anzahl der Busknoten
und Anschlussblöcke von
CPX |
| 2 | Busknoten | 7 | Anschlussblock
CPX-AB-4-HAR-4POL | | |
| 3 | Anschlussblock
CPX-AB-4-M12-8POL | 8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

Terminal CPX

Zubehör

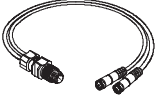

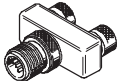
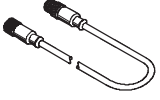



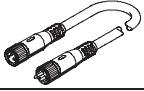
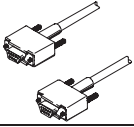
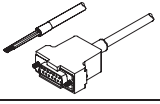
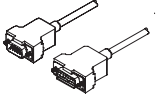
FESTO

Bestellangaben – Zubehör		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 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
	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
	Dose / Federzugklemme, 5-polig, AIDA Push-pull		563059 NECU-M-PPG5-C1
	Gewindehülse, 4 Stck.		533000 UNC4-40/M3x6

Terminal CPX

Zubehör


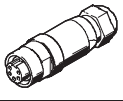
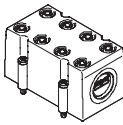
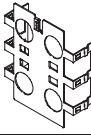
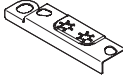
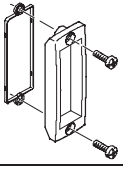
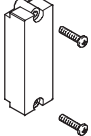
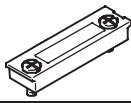

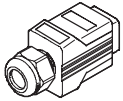

FESTO

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-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
		2x Dose M12, 5-polig 1x Stecker M12, 4-polig	541596	NEDU-M12D5-M12T4
	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, 5-polig, gerader Stecker-gerade Dose	1,5 m	529044	KV-M12-M12-1,5
		3,5 m	530901	KV-M12-M12-3,5
	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, 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		539642	FEC-KBG7
	Verbindungsleitung FED		539643	FEC-KBG8

Terminal CPX

Zubehör



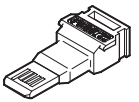
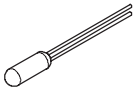
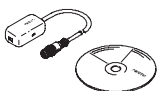
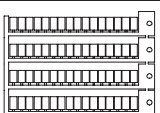
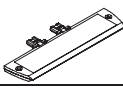

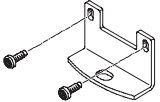

FESTO

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	7/8"-Anschluss, 5-polig	543107	NECU-G78G5-C2
		7/8"-Anschluss, 4-polig	543108	NECU-G78G4-C2
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 aus Kunststoff		538892	CPX-EPFE-EV
	Sichtdeckel, transparent		533334	AK-SUB-9/15-B
	Sichtdeckel, für Einsatz in Atex-Umgebungen gemäß Zulassung (→ 46)		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
	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
Schrauben			
	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
	Schrauben zum Befestigen eines Bezeichnungsschildes am Feldbusknoten FB33, FB34 (12 Stück)		550222 CPX-M-M2,5X6-12X
Funktionsbausteine			
	Speicherkarte für PROFINET-Feldbusknoten		549526 CPX-SK
	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, 64 Stück, im Rahmen	18576	IBS-6x10
	Schilderträger für Anschlussblock	536593	CPX-ST-1
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
Software			
	CPX-Ferndiagnose und Prozessvisualisierung	545413	CPX-WEB-MONITOR
	Programmiersoftware	deutsch	537927 FST4.1DE
		englisch	537928 FST4.1GB
	ePlan Makro Bibliothek	537041	GSWC-TE-EP-LA