

- **Modulares, flexibles und robustes Terminal bis 512 IO**
- **Wählbare Anschlusstechnik**
- **Offen für alle Feldbus-Protokolle und Ethernet**
- **Integrierte Diagnose- und Wartungsfunktion**
- **Integrierte IT-Leistungen**
- **Passend zu MPA, CPA, MIDI/MAXI, VTSA/ISO**
- **CPX als reine Remote IO**

Terminal CPX

Merkmale

FESTO



Merkmale

Installationskonzept

- Auswahl zwischen mehreren Ventilinseltypen für unterschiedliche Applikationen:
 - Typ03 MIDI/MAXI
 - Typ12 CPA
 - Typ32 MPA
 - Typ44 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 Anschlussstechnik für technisch und wirtschaftlich optimierte Verbindungen (M8, M12, Sub-D, Cage Clamp)
- Als reines Remote I/O verwendbar

Elektrik

- Hohe Toleranz der Betriebsspannung ($\pm 25\%$)
- Anschluss für Spannungsversorgung wählbar M18 oder 7/8"
- Offen für alle 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
- Analoge Ein- und Ausgänge 2-/4-fach
- Temperatureingänge $-200 \dots +850^\circ\text{C}$
- IP65 und IP67

Montage

- Wand- oder Hutschienenmontage
- Nachträglicher Umbau/Erweiterung möglich
- Vielseitig konfigurierbares, modulares System
- Komplett montierte, geprüfte Einheit
- Minimierter Aufwand bei Auswahl, Bestellung, Montage und Inbetriebnahme
- Aufbau optimierter Steuerketten dank wählbarer Pneumatik
- Zentrales CPX-Terminal
- Dezentrales, unterlegtes Installationssystem CPI verbessert Taktzeiten um bis zu 30%
- Optimierter Installationsaufwand durch die Möglichkeit zentraler und dezentral maschinennah installierter E/A-Module
- Sichere und bequeme Erdung dank Erdungsblech

Betrieb

- Schnelle Fehlersuche durch umfangreiche, teils mehrfarbige LEDs am Busknoten und an allen E/A-Modulen
- Einsatz in direkter Maschinenmontage (IP65/IP67) oder im Schaltschrank mit Klemmenanschluss (IP20)
- Unterstützt modul- und kanalorientierte Diagnose
- Diagnose vor Ort im Klartext durch Handbediengerät
- Feldbus/Ethernet Ferndiagnose
- Innovative Diagnoseunterstützung durch integrierten Webserver/Webmonitor
- Optimierte Inbetriebnahme durch parametrierbare Funktionen
- Servicesicherheit durch schnell wechselbare Anschlussblöcke und Module bei stehender Verdrahtung

Terminal CPX

Merkmale



Pneumatik Varianten des CPX-Terminals

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

Bei der Konstruktion des Systems wurde insbesondere auf die An-

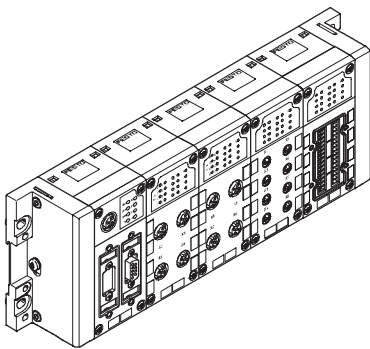
passungsfähigkeit der Ventilinsel an die unterschiedlichsten Anwendungen Wert gelegt.

Durch die modulare Bauweise

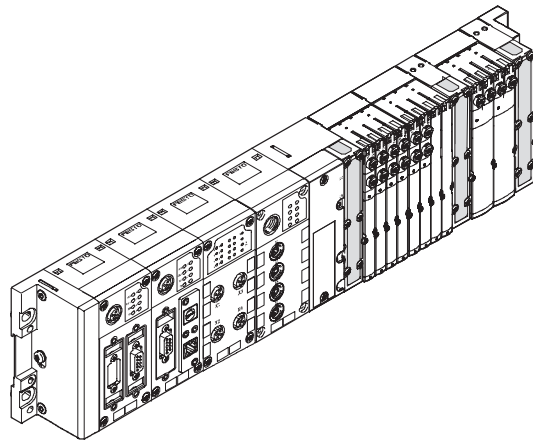
des Systems lässt sich individuell die Anzahl Ventile, Eingänge und zusätzliche Ausgänge konfigurieren – passend zur Applikation.

Als ergänzende Lösung kann das CPX-Terminal auch ohne Ventilinsel als Remote-IO verwendet werden.

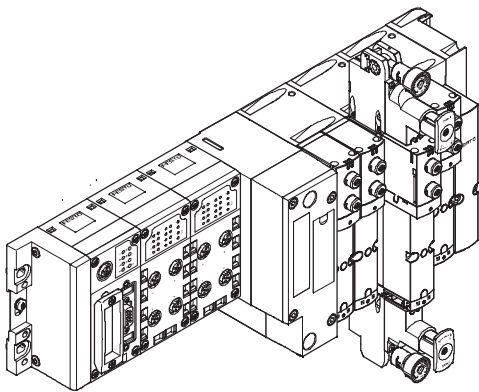
als Remote-IO



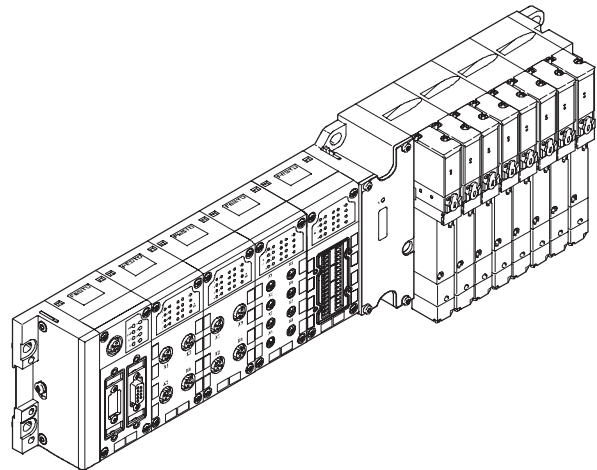
mit Ventilinsel MPA



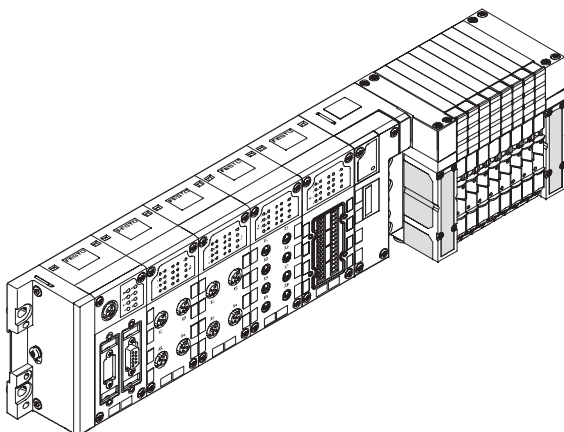
mit Ventilinsel VTSA



mit Ventilinsel MIDI/MAXI



mit Ventilinsel CPA



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
- 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 integrierte Homepage, SMS-/E-Mail Alarme u.a. eröffnen vielfältige Synergien.

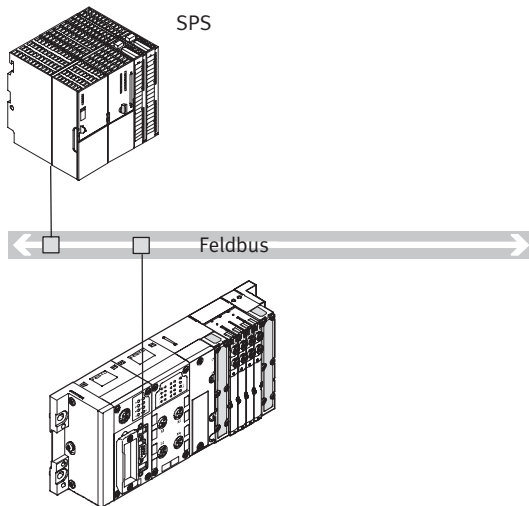
Dazu gehört eine einheitliche und durchgängige Kommunikationstechnologie über alle Unternehmensbereiche hinweg, von der

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

Folgende Protokolle werden unterstützt:

- Ethernet/IP
- Modbus/TCP
- Profinet

Feldbusknoten



- Kommunikation mit der übergeordneten Steuerung über Feldbus
- Keine Vorverarbeitung

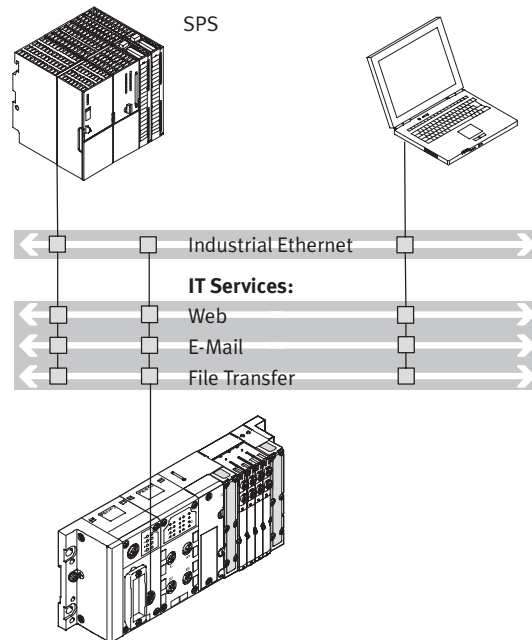
- Feldbusprotokoll abhängig vom verwendeten CPX-Feldbusknoten
- Bis zu 512 E/A, abhängig vom verwendeten Feldbusknoten

- 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.

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

Terminal CPX

Merkmale

FESTO

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

Steuerblock

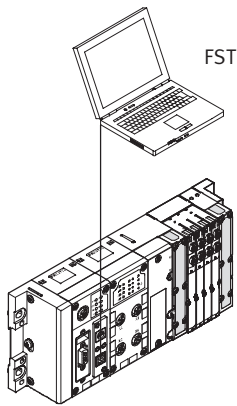
Der optionale Front-End-Controller CPX-FEC ermöglicht, parallel zu einem Feldbusknoten, den gleichzeitigen Zugang über Ethernet und einen integrierten

Web-Server, wie auch eine autonome 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 FEC im Stand-Alone Betrieb

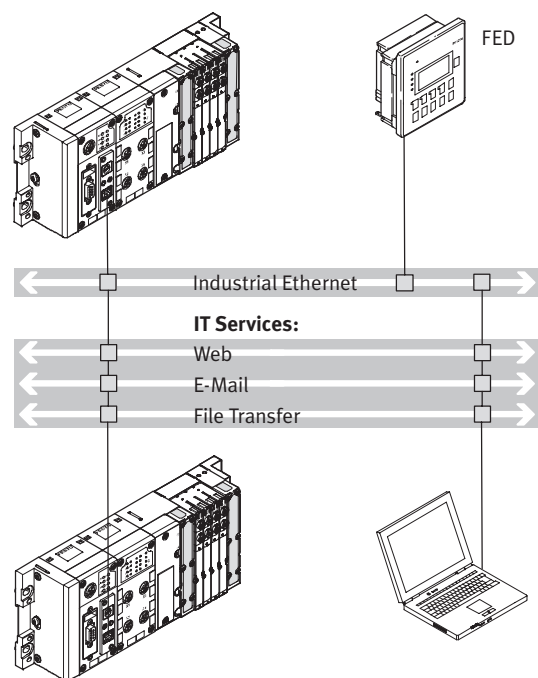


- Dezentrale Steuerung mit direkter Maschinenmontage
- Interaktionsmöglichkeiten über CPX-MMI oder Front-End_Display (FED)
- Download von Programmen über Ethernet (oder über Programmierschnittstelle)
- Unterstützt Vollausbau der kompletten CPX-Peripherie
- Mehr als 300 E/A

Vorteilhaft ist der Einsatz in folgenden Applikationen:

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

mit FEC im Festo EasyIP Betrieb



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

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

Terminal CPX

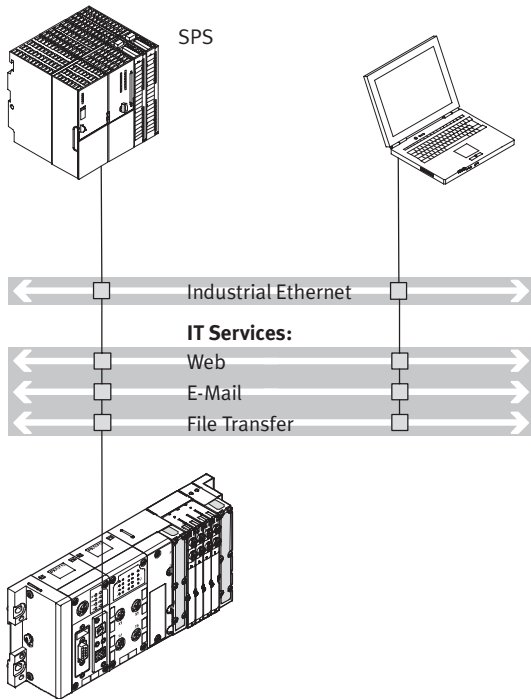
Merkmale



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

mit FEC als Remote Controller am Ethernet

Remote Controller am Ethernet als vorverarbeitende Einheit für dezentrale, autarke Subsysteme mit Nutzung der IT-Technologie.



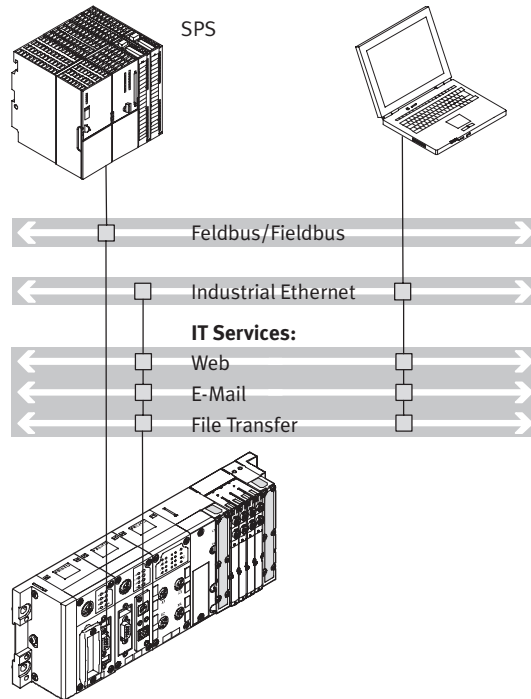
- Anschaltung an übergeordnete Steuerung über Ethernet, kein weiterer Feldbusknoten notwendig
- Überwachung über Ethernet und Web-Anwendungen

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

mit FEC als Remote Controller am Feldbus

Remote Controller Feldbus (Kombination mit den Feldbusknoten für Interbus, Profibus-DP, CANopen, Devicenet oder

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



- Schnelle Vorverarbeitung der CPX-Peripherie im FEC
- 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

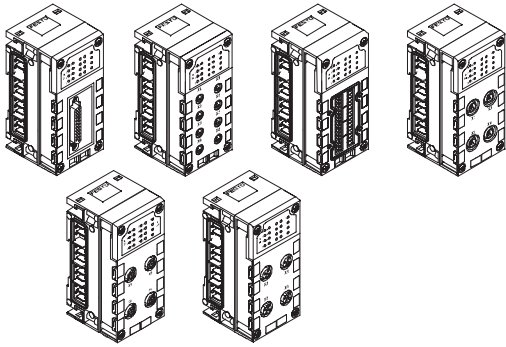
Terminal CPX

Merkmale

FESTO

Anschaltung von Eingängen und Ausgängen an das CPX-Terminal

Digitale und analoge CPX E/A-Module

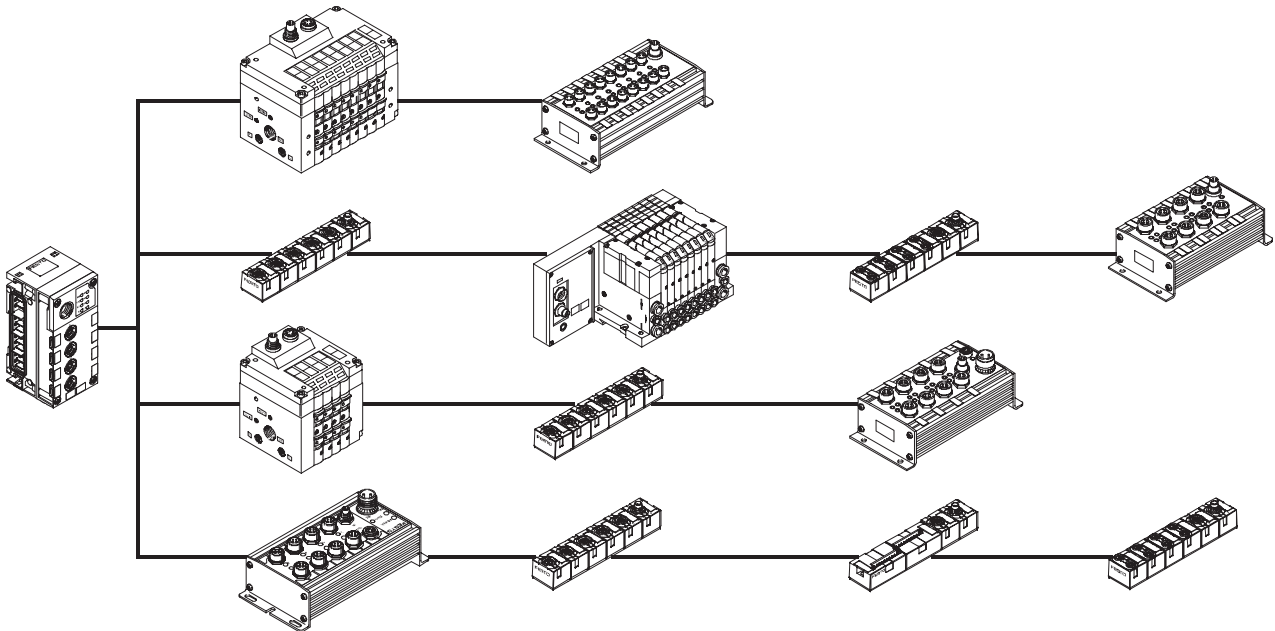


Elektrischer Anschluss

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:

- 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



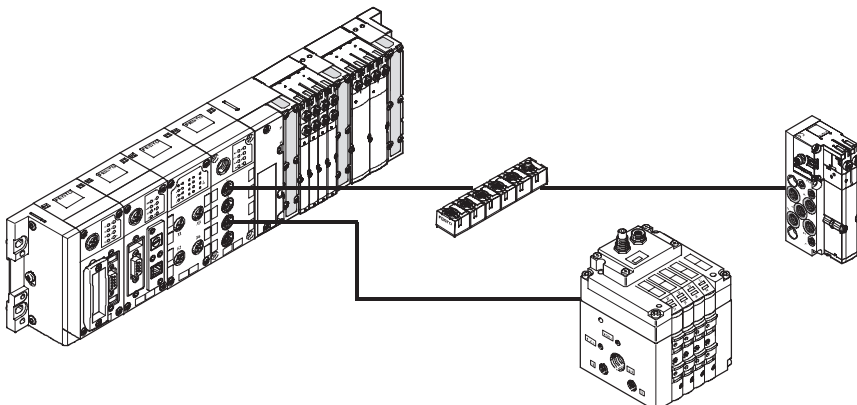
- Pro CP-Interface bis zu 4 Stränge möglich.
- Bis zu 4 unterlagerte CP-Module in einem Strang kombinierbar.

- 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

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), 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

- ➔ Ventilinsel Typ 44 VTSA, ISO 15407-2
- ➔ Ventilinsel Typ 12 CPA, Compact Performance 4 / 2.1-85
- ➔ Ventilinsel Typ 32 MPA, Modular Performance 4 / 2.2-1
- ➔ Ventilinsel Typ 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI multifunktional 4 / 2.2-54
4 / 2.2-1

Die Bestelllisten für die CP/CPI-Komponenten finden Sie

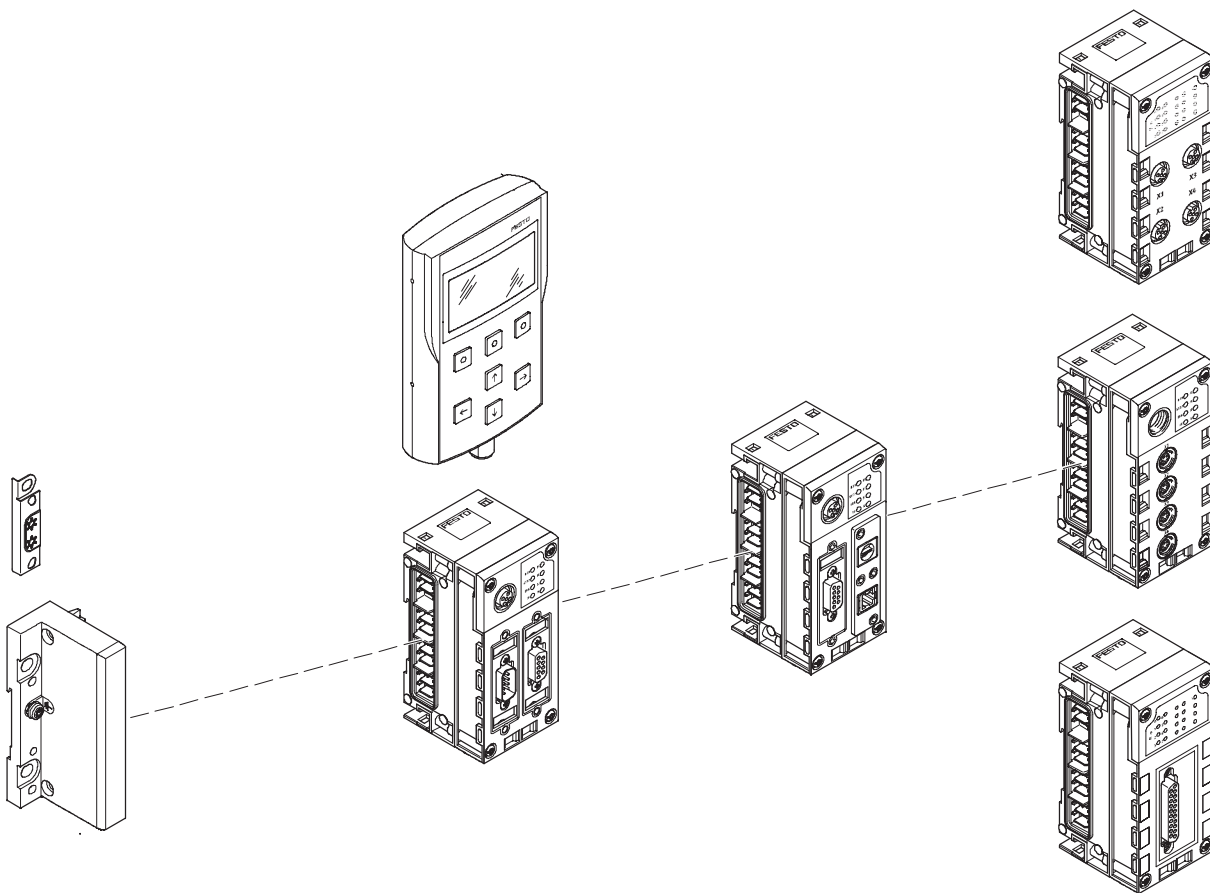
- ➔ Installationssystem CPI 4 / 4.6-1

Terminal CPX

Peripherieübersicht

FESTO

Gesamtübersicht Module



Endplatte

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

Busknoten

- Anschluss von Feldbus/Industrial Ethernet in unterschiedlicher Anschluss-technik
- Einstellung der Feldbus-Parameter über DIL-Schalter
- Anzeige von Feldbus- und Peripheriestatus über LED

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
- Anschluss über Ethernet TCP/IP oder Sub-D Programmierschnittstelle
- Einstellung der Betriebsarten über DIL-Schalter und Programmwahl über Drehschalter

Ein-/Ausgangsmodule

- Kombination aus
- Verkettungsblock
 - Elektronikmodul
 - Anschlussblock

CP-Interface

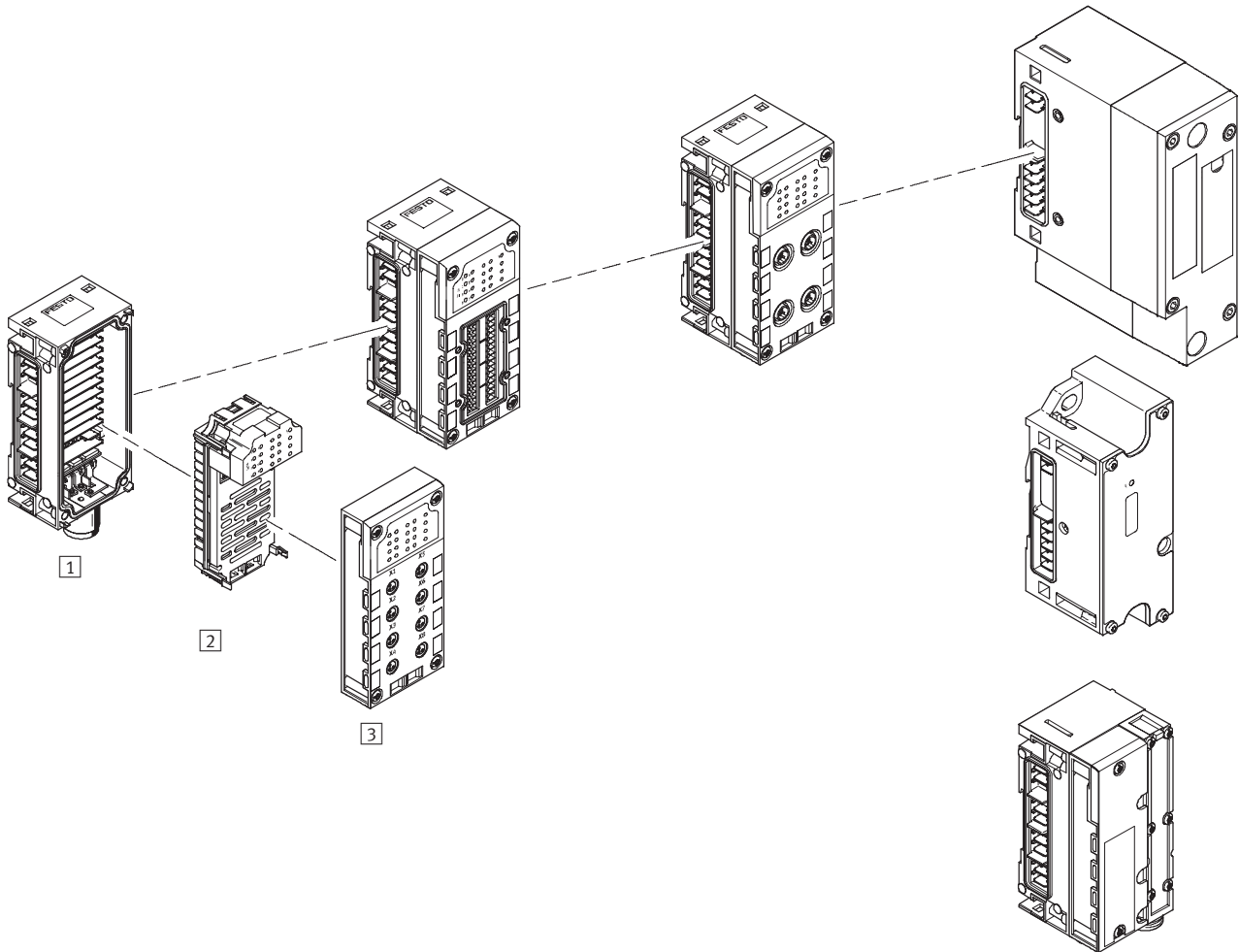
- CP-Interface für dezentrale Installationssysteme, dadurch optimieren der pneumatischen Steuerketten (kurze Schläuche/kurze Taktzeiten)
- Bis zu 4 Stränge mit bis zu jeweils 4 Modulen und insgesamt bis zu 32 E/A pro Strang
- Spannungsversorgung und Busanschlaltung über eine gemeinsame Leitung

Terminal CPX

Peripherieübersicht

FESTO

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 oder 7/8"

2 Elektronikmodul

- Digitale Eingänge zum Anschluss der Sensorik
- Digitale Ausgänge zur Ansteuerung zusätzlicher Aktuatorik
- Analoge Eingänge
- Temperatur Eingänge (analog)
- Analoge Ausgänge

3 Anschlussblock

- Wählbare Anschlussstechnik in 8 Varianten
- Schutzart IP65/IP67 oder IP20
- Frei kombinierbar mit den Elektronikmodulen
- Anschlusszubehör M8/M12/Sub-D/Harax
- Verbindungsleitungen M8/M12/Sub-D u.a.
- Baukasten für beliebige Verbindungsleitungen M8/M12

Pneumatik-Interface

- MPA1/2
- VTSA/VTSA-F
- MIDI/MAXI
- CPA10/14

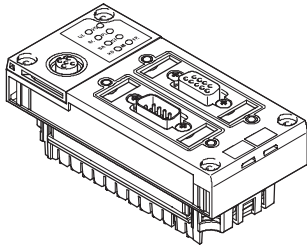
Terminal CPX

Peripherieübersicht

FESTO

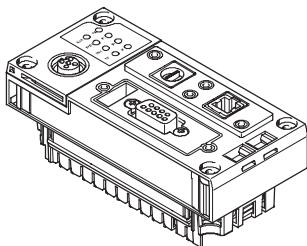
Einzelübersicht Module

Busknoten



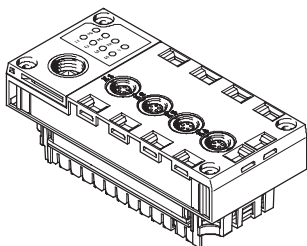
- Busknoten für
- Profibus-DP
 - Interbus
 - DeviceNet
 - CANopen
 - CC-Link
 - Ethernet/IP
(integrierter Web-Server)

Steuerblock



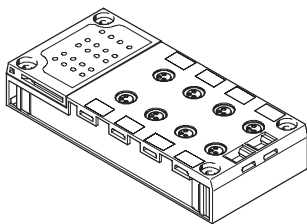
- Steuerblock
- Ethernet-Schnittstelle
 - Modbus/TCP
 - EasyIP
 - Integrierter Web-Server
 - Sub-D Programmierschnittstelle

CP-Anschaltung



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

Anschlussblock



- Direkte Maschinenmontage
(Schutzart IP65/IP67)
- M8-3POL
 - M8-4POL
 - M12-5POL
 - M12-5POL Speedcon Schnellverriegelung, Metallgewinde geschirmt
 - M12-8POL
 - Sub-D
 - Harax®
 - Klemmanschluss (CageClamp®) mit Abdeckhaube

- Geschützter Einbauraum
(Schutzart IP20)
- Klemmanschluss (CageClamp®)

- Schirmkonzept
- Optionales Abschirmblech für Anschlussblöcke mit M12-Anschlussstechnik

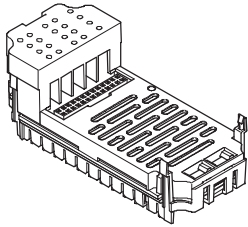
Terminal CPX

Peripherieübersicht

FESTO

Einzelübersicht Module

Digitales Elektronikmodul für Ein-/Ausgänge



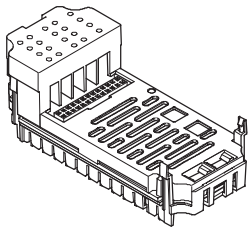
Digitale Ein- und Ausgänge

- 4 digitale Eingänge
- 16 digitale Eingänge
- 8 digitale Eingänge NPN
- 8 digitale Eingänge PNP
- 8 digitale Eingänge PNP mit Einzelkanaldiagnose
- 4 digitale Ausgänge (1 A pro Kanal, Einzelkanaldiagnose)
- 8 digitale Ausgänge (0,5 A pro Kanal, 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)

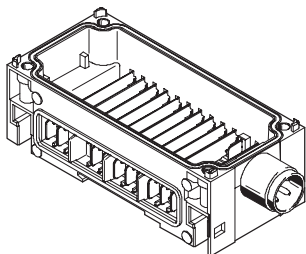
Analoge Temperatur-Eingänge

- 4 analoge Eingänge zur Temperaturerfassung (Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000)

Analoge Ausgänge

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

Verkettungsblock



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)

 Hinweis

Bei der Systemeinspeisung 7/8" ist der max. Strom auf 12 A begrenzt.

Bei Verwendung eines marktüblichen, vorkonfektionierten Kabels ist der max. Strom auf 8 A begrenzt.

Terminal CPX

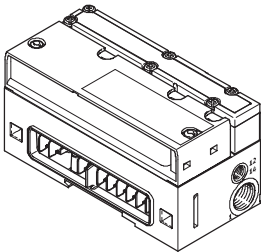
Peripherieübersicht

FESTO

Einzelübersicht Module

Pneumatik-Interface MPA

→ 4 / 4.8-119

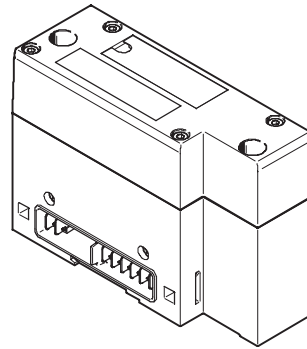


Ventilinsel

- MPA1 (360 l/min)
- MPA2 (700 l/min)
- bis zu 128 Ventilspulen
- bis zu 16 Module konfigurierbar

Pneumatik-Interface VTSA/VTSA-F

→ 4 / 4.8-120

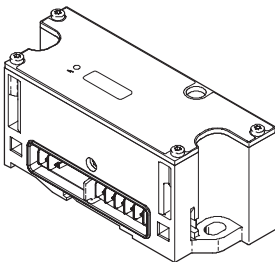


Ventilinsel

- 18 mm (ISO 02) Durchfluss Ventil bis 700 l/min
- 26 mm (ISO 01) Durchfluss Ventil bis 1 400 l/min
- max. 32 Ventilplätze/max. 32 Ventilspulen

Pneumatik-Interface MIDI/MAXI

→ 4 / 4.8-121

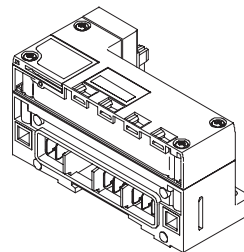


Ventilinsel mit

- MIDI-Ventilen (500 l/min) oder/und MAXI-Ventilen (1250 l/min)
- bis zu 26 Ventilspulen
- Einstellung der Ventilanahl über DIL-Schalter

Pneumatik-Interface CPA

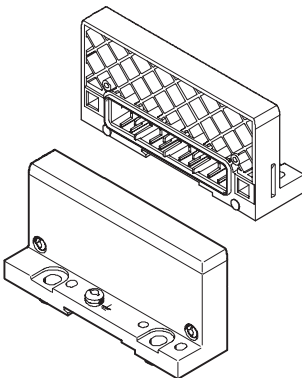
→ 4 / 4.8-123



Ventilinsel

- CPA10 (300 l/min)
- CPA14 (600 l/min)
- bis zu 22 Ventilspulen
- Einstellung der Ventilanahl über DIL-Schalter

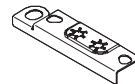
Endplatte



Endplatte

- links
- rechts (für Verwendung ohne Ventile)

Erdungsblech



Erdungsblech

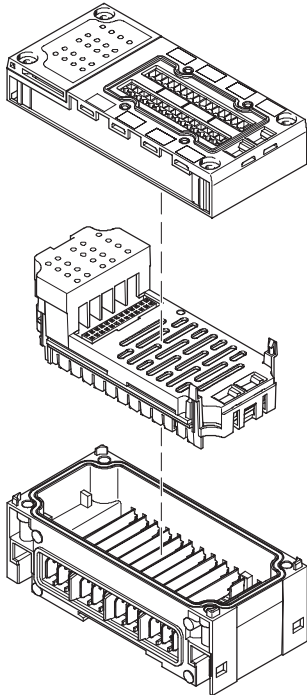
- für sichere und bequeme Verbindung zum Maschinenbett oder zur Hutschiene, passend zur rechten und linken Endplatte
- Montieren und Erden in einem Arbeitsgang dadurch:
 - 50% Zeitersparnis
 - kein zusätzliches Material notwendig

Terminal CPX

Peripherieübersicht



Allgemeine Eckdaten und Regeln



Insgesamt maximal 11 Module:

- Ein Busknoten und/oder ein Steuerblock, Position frei wählbar
- Bis zu 9 weitere Ein-/Ausgangsmodule Position frei wählbar
- Zusätzlich ein Pneumatik-Interface Position immer letztes Modul rechts
 - Bei VTSA, 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 (→ untenstehende Tabelle)
- Alle Elektronikmodule für Ein-/Ausgänge lassen sich mit jedem Verkettungsblock kombinieren

Kombination Anschlussblöcke mit Elektronikmodulen für Ein-/Ausgänge

Anschlussblöcke	Digitale Elektronikmodule							
	CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-16DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE	CPX-4DA	CPX-8DA	CPX-8DE-8DA
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-HARx2-4POL	■	■	–	■	■	■	■	–

Anschlussblöcke	Analoge Elektronikmodule			
	CPX-2AE	CPX-4AE-I	CPX-4AE-T	CPX-2AA
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-HARx2-4POL	–	–	■	–

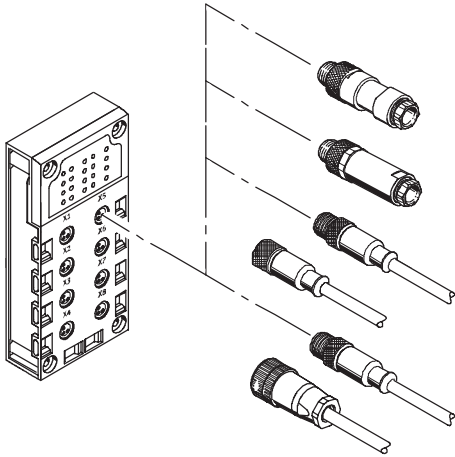
Terminal CPX

Merkmale – Elektrik


FESTO

Elektrischer Anschluss – Anschlussblock

CPX-AB-8-M8-3POL mit M8-3POL Anschluss, CPX-AB-8-M8X2-4POL mit M8-4POL Anschluss



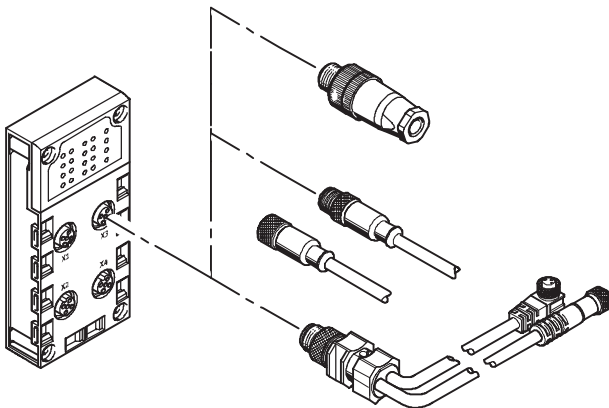
- Kleinbauend für vorkonfektionierte Einzelanschluss
- 8 Buchsen
- 3-polige Ausführung für Anschluss von 1 Kanal pro Buchse
- 4-polige Ausführung für Anschluss von 2 Kanälen pro Buchse

-  Hinweis

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

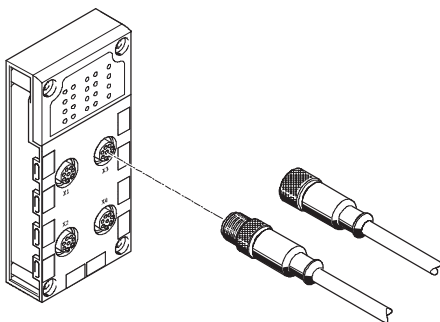
- individuell
- passend
- installationssparend

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 Speedcon und Metallgewinde zur Schirmung

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

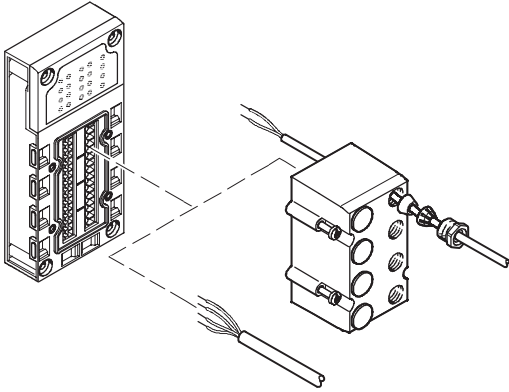
Terminal CPX

Merkmale – Elektrik

FESTO

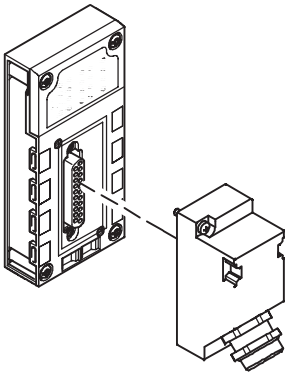
Elektrischer Anschluss – Anschlussblock

CPX-AB-8-KL-4POL mit Klemmen (CageClamp®) Anschluss



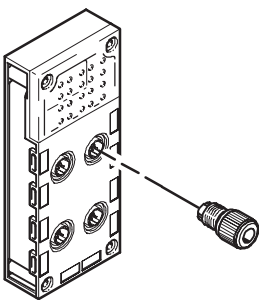
- Schnelle Anlusstechnik für die Verwendung im Schaltschrank
- 32 CageClamp® Federzugklemmen
- 4 Anschlussklemmen pro Kanal
- Aderquerschnitte 0,05 ... 1,5 mm²
- Optionale Abdeckung mit Verschraubungen für IP65/67-Anschluss
 - 8 Durchgänge M9
 - 1 Durchgang M16
 - Blindstopfen
 - für E/A-Verteiler, Bedienpulte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

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



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

CPX-AB-4-HARx2-4POL mit HARAX Anschluss



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

Terminal CPX

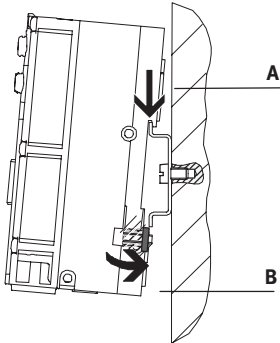
Merkmale – Befestigungsarten

Montagemöglichkeiten

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

Maschinenmontage in hoher Schutzart und den Schaltschrank-Einbau.

Hutschienenmontage



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

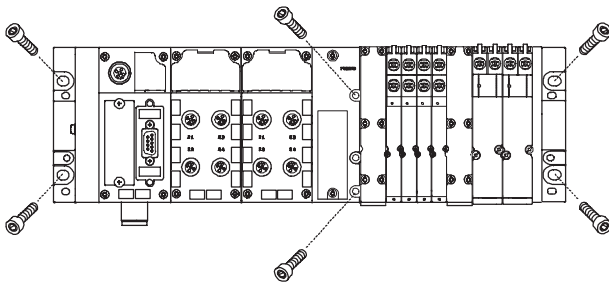
Danach wird es auf die Hutschiene geschwenkt und durch das Klemmstück befestigt (siehe Pfeil B). Mit dem optionalen Erdungsblech kann bequem in einem Arbeitsgang eine Verbindung zum Maschinenpotential/Erdung hergestellt werden.

Zur Hutschienenmontage wird folgender Montagesatz benötigt:

- CPA-BG-NRH

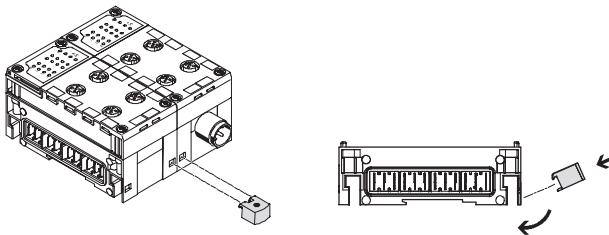
Dieser ermöglicht die Befestigung des CPX-Terminals auf Hutschienen nach EN 60715. Für die Kombination mit Ventilinseln wird ggf. ein zusätzlicher Befestigungssatz benötigt.

Wandmontage



In den Endplatten des CPX-Terminals, der Ventilinsel und im Pneumatik-Interface sind Befestigungslöcher für die Wandmontage vorgesehen.

Zusätzliche Befestigungen

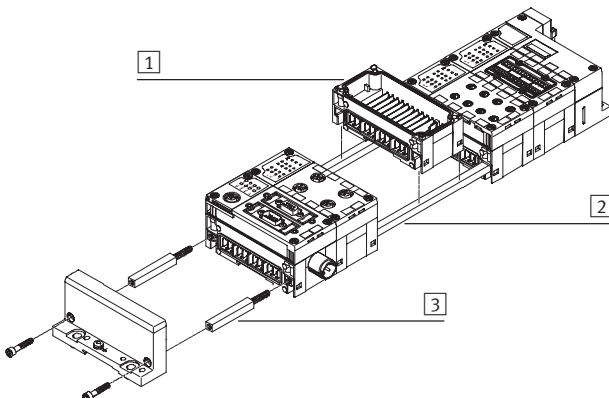


Für längere Ventilinseln stehen zusätzliche Befestigungen für das CPX-Terminal zur Verfügung, die jeweils zwischen zwei Modulen angebracht werden können.

Hinweis

Um Belastungen durch Schwingungen oder Stöße zu verringern, muss aller 2 ... 3 Module eine zusätzliche Befestigung eingesetzt werden.

Zuganker



Die CPX-Module werden mit speziellen Zugankern (2) mechanisch miteinander verbunden. Die Befestigung erfolgt mit nur 2 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.

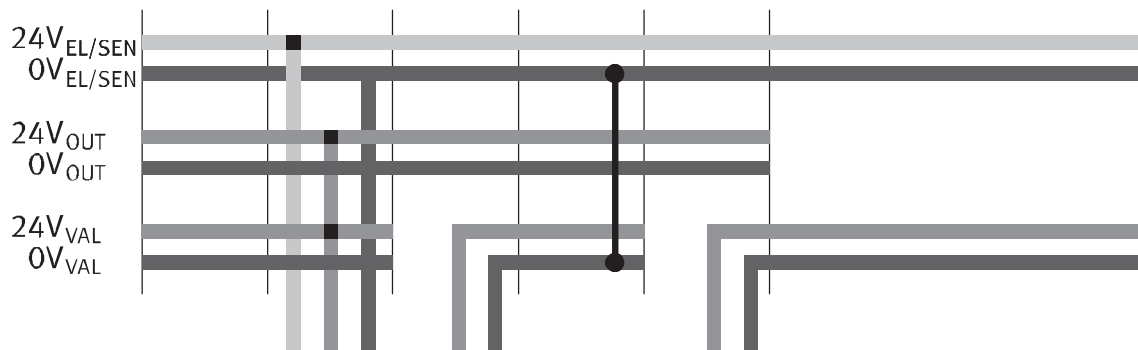
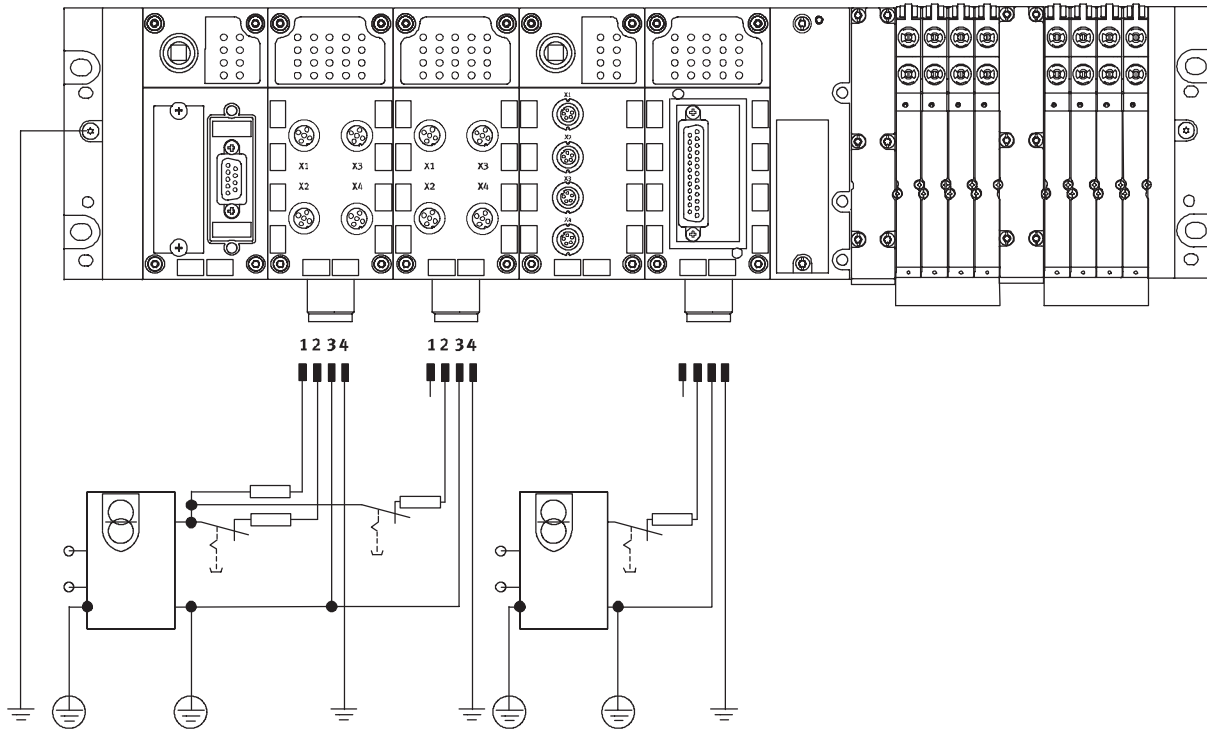
Terminal CPX

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 Rückrat des CPX-Terminals mit allen Versorgungsleitungen dar. Sie stellen die Spannungsversorgung für die auf sie aufgesetzten Module und auch deren Busanbin-

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

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

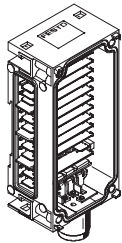
gung für das gesamte CPX-Terminal oder galvanisch getrennte, allpolig abschaltbare Potentialgruppen/Spannungssegmente zur Verfügung.

Terminal CPX

Merkmale – Spannungsversorgung

Verkettungsblöcke

Mit Systemeinspeisung



Typ

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

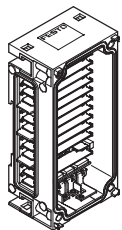
Anschlusstechnik

- 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

Ohne Spannungseinspeisung



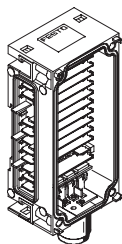
Typ

- CPX-GE-EV

–

- Keine Spannungseinspeisung

Mit Zusatzeinspeisung Ausgänge



Typ

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

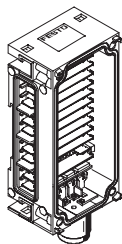
Anschlusstechnik

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

Spannungseinspeisung

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

Mit Zusatzeinspeisung Ventile



Typ


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


Anschlusstechnik

- 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
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 oder M18 3-polig für eine oder mehrere Spannungszonen der Ventile. Galvanisch getrennt, allpolig abschaltbar mit Spannungsüberwachung im folgenden MPA-Modul.

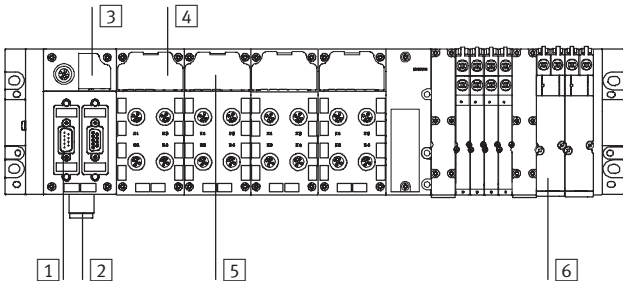
Terminal CPX

Merkmale – Diagnose



Diagnose

Systemleistungen



- 1 Diagnose über Busanschaltung
- 2 Unterspannungs-Überwachung
- 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.

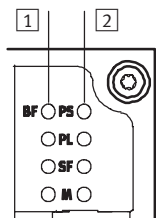
Das CPX-Terminal unterstützt eine Diagnose vor Ort mittels LED-Leiste. Diese ist getrennt von der Anschlussebene und bietet somit einen guten visuellen Zugang zu Status- und Diagnoseinformationen.

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

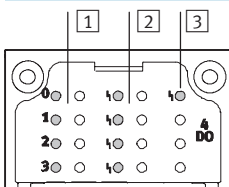
Die Diagnosemeldungen können über Busanschaltung in der übergeordneten Steuerung und Visualisierung zur zentralen Erfassung und Auswertung von Störungsursachen ausgelesen werden. Dies geschieht über die individuellen feldbuspezifischen Kanäle. Das CPX-FEC bietet zudem die Möglichkeit eines Zugriffs über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

Übersichts-LED auf dem Busknoten



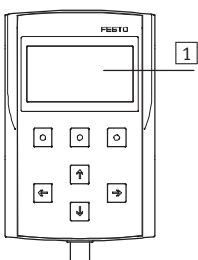
- 1 Feldbuspezifische LED
Auf jedem Busknoten zeigen max. 4 feldbuspezifische LED den Status der Feldbuskommunikation des CPX-Terminal mit der übergeordneten Steuerung an.
- 2 CPX-spezifische LED
Weitere 4 CPX-spezifische LED geben feldbusunabhängig Auskunft über den Status des CPX-Terminal, wie z. B.
 - 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

Anzeige im Bediengerät



- 1 LCD-Grafikdisplay für eine Klartext-Diagnose

Terminal CPX

Merkmale – Parametrierung

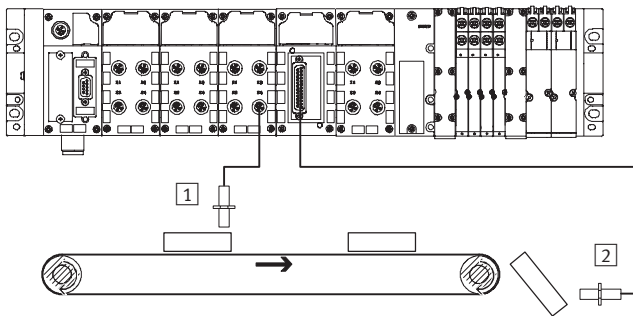
Parametrierung

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
- FEC-Direktanschlutung (Programmierschnittstelle)
- Bediengerät CPX-MMI



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

Terminal CPX

Merkmale – Adressierung

Adressierung

Allgemeines zur Adressierung

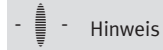
Die verschiedenen CPX-Module belegen innerhalb des CPX-Systems eine unterschiedliche Anzahl EA-Adressen. Der maximale Adressraum der Busknoten ist abhängig von den Leistungen der Feldbussysteme.

Maximaler Systemausbau:

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

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-4DE	4	–
CPX-8DE	8	–
CPX-16DE	16	–
CPX-8DE-D	8	–
CPX-8NDE	8	–
CPX-4DA	–	4
CPX-8DA	–	8
CPX-8DE-8DA	8	8
CPX-2AE	2 x 16	–
CPX-4AE-I	4 x 16	–
CPX-4AE-T	4 x 16	–
CPX-2AA	–	2 x 16
VABA-1S6-X1	–	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⁾
VMPA1-FB-EMS-8	–	8
VMPA-FB-EMG-8	–	8
VMPA2-FB-EMS-4	–	4
VMPA2-FB-EMG-4	–	4

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

Terminal CPX

Merkmale – Adressierung

Übersicht – Adressraum CPX-Busknoten und Steuerblock							
	Protokoll	Max. Gesamt		Max. Digital		Max. Analog	
		Eingänge	Ausgänge	Eingänge	Ausgänge	Eingänge	Ausgänge
CPX-FEC	<ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP • Easy IP • Modbus TCP • HTTP 	512 Bit	512 Bit				
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	18 AE	18 AA
CPX-FB13	Profibus	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	18 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	128 Bit	128 Bit	128 DE	128 DA	8 AE	8 AA

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)

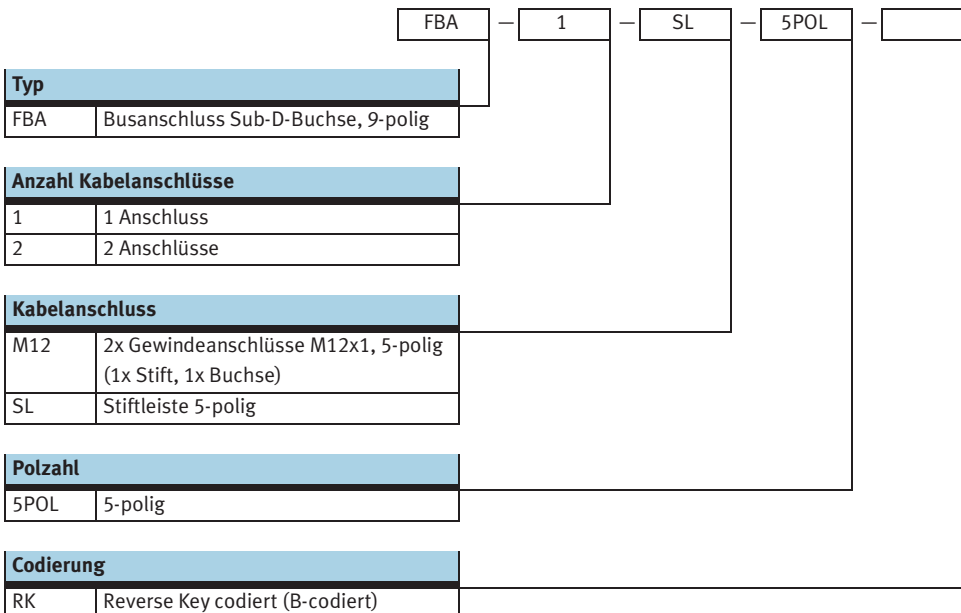
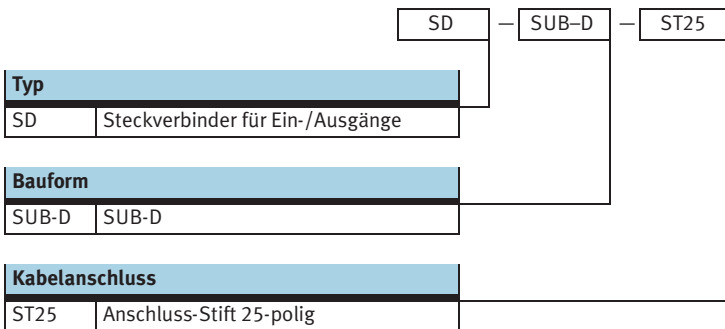
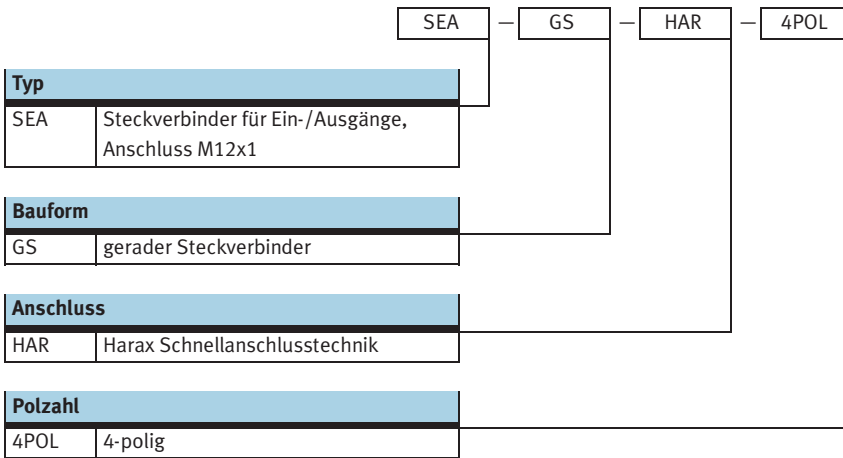
DA = Digitale Ausgänge (1 Bit)

AA = Analoge Ausgänge (16 Bit)

AE = Analoge Eingänge (16 Bit)

Terminal CPX

Merkmale – Typenbezeichnungen



Terminal CPX

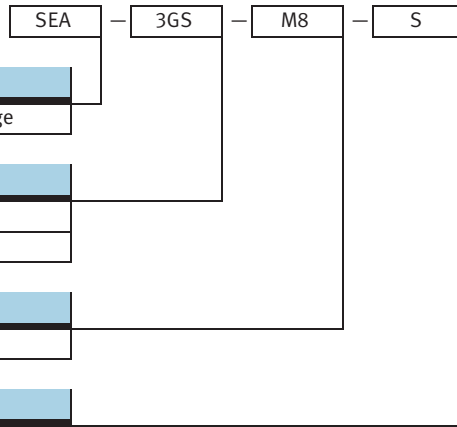
Merkmale – Typenbezeichnungen

	FBS	–	SUB	–	9	–	GS	–	1X9POL	–	B
Typ											
FBS	Steckverbinder für Busanschluss										
Bauform											
SUB	SUB-D										
Polzahl											
9	9-polig										
Bauform Kabelanschluss											
BU	Buchse										
GS	gerader Steckverbinder										
Kabelanschluss											
2X4POL	2x PG-Verschraubung (2x Klemmenblock 4-polig)										
1X9POL	PG9-Verschraubung (2x Klemmenblock 4-polig)										
IB	für Interbus										
Generation											
B	Baureihe B										

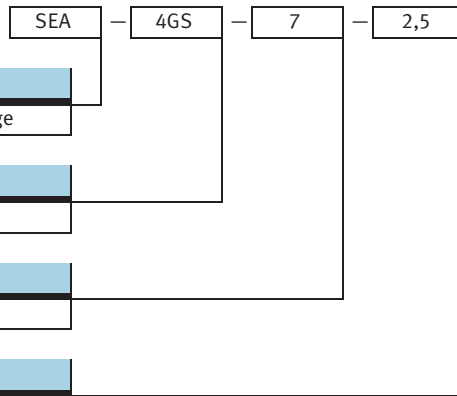
	SEA	–	GS	–	7	–	
Typ							
SEA	Steckverbinder für Ein-/Ausgänge						
Bauform							
GS	gerade Steckverbinder						
Kabelanschluss							
7	PG7-Verschraubung (Kabeldurchlass 4 ... 6 mm)						
9	PG9-Verschraubung (Kabeldurchlass 6 ... 8 mm)						
11	PG11-Verschraubung (Kabeldurchlass 3 ... 5 mm)						
Anzahl Ausgänge							
DUO	für 2 Kabel						

Terminal CPX

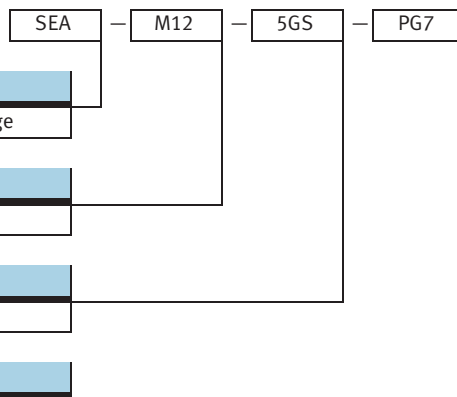
Merkmale – Typenbezeichnungen



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)



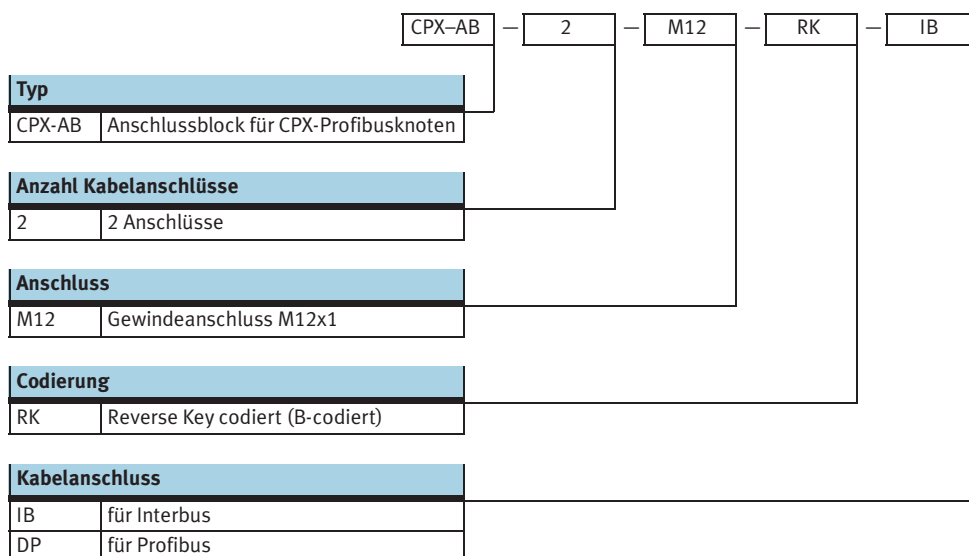
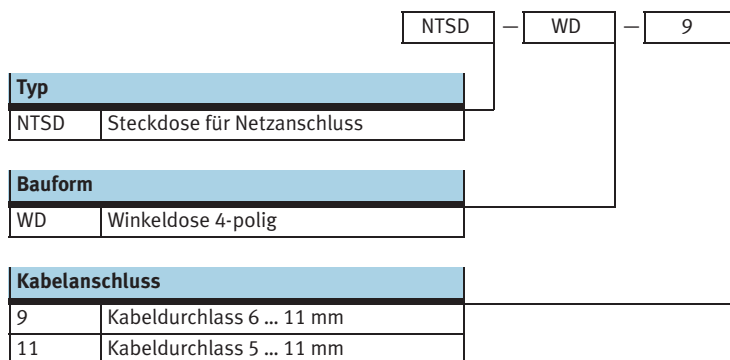
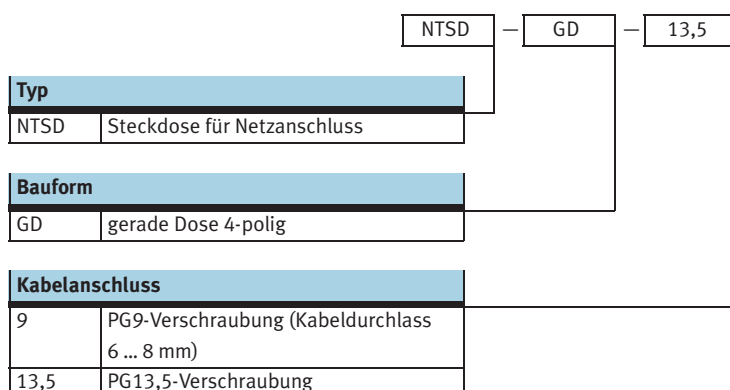
Typ	
SEA	Steckverbinder für Ein-/Ausgänge
Bauform	
4GS	gerader Steckverbinder 4-polig
Kabelanschluss	
7	PG7-Verschraubung
Kabeldurchlass	
2,5	2,5 ... 2,9 mm



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

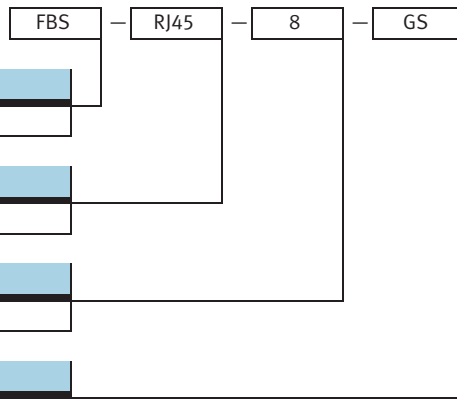
Terminal CPX

Merkmale – Typenbezeichnungen

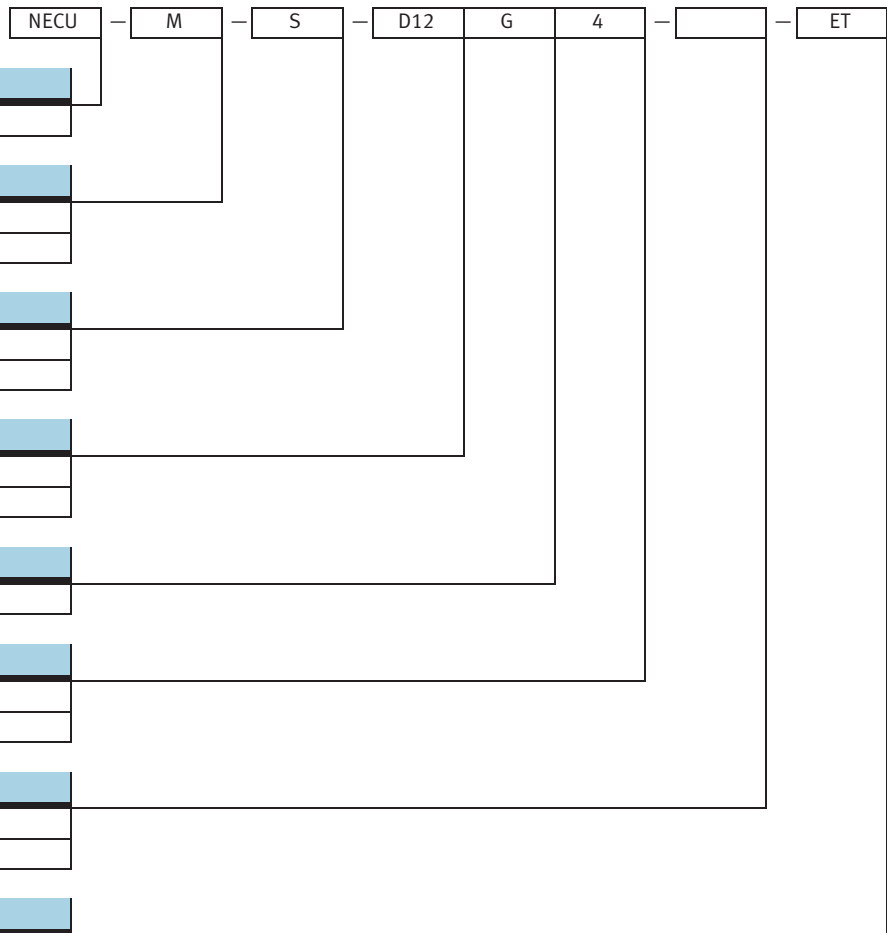


Terminal CPX

Merkmale – Typenbezeichnungen



Typ	
FBS	Feldbusstecker
Anschluss	
RJ45	RJ45-Steckverbindung
Polzahl	
8	8-polig
Bauform	
GS	gerader Steckverbinder



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

	NEBU	–	M12	W	5	P	–	K	–	2.5	–		–	LE		3
Funktion																
NEBU	Verbindungsleitung															
Anschluss technik links																
M5	Dose mit Anschlussgewinde															
M8	Dose mit Anschlussgewinde															
M12	Dose mit Anschlussgewinde, 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 Anschlussgewinde															
M12	Dose mit Anschlussgewinde, 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



NEDU	M12	D	5	M12	T	4
------	-----	---	---	-----	---	---

Funktion

NEDU	T-Steckverbindung
------	-------------------

Anschluss technik links

M8	M8x1
M12	M12x1, A-codiert

Ausführung Dose

D	Mehrfachdose
---	--------------

Anzahl Pins/Adern

3	3-polig
5	5-polig

Anschluss technik rechts

M8	M8x1
M12	M12x1, A-codiert

Ausführung Stecker

T	T-Stück
---	---------

Anzahl Pins/Adern


4	4-polig
---	---------

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, so wird die Spezifikation des Gesamtsystems auf die Werte dieser Komponente reduziert.

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.		197 330	
Max. Anzahl Module ¹⁾	Steuerblock	1	
	Busknoten	1	
	EA-Module/CP-Interface	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 buspezifisch 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)

Terminal CPX

Datenblatt

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Baukasten-Nr.		197 330	
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 60 529		IP65/IP67	
Spannungsversorgung [V DC]		24	
Stromversorgung	Verkettungsblock mit Systemeinspeisung		
	Elektronik plus Sensorik [A]	max. 16 A (M18-Einspeisung), max. 12 A (7/8"-Einspeisung)	
	Aktuatorik plus Ventile [A]	max. 16 A (M18-Einspeisung), max. 12 A (7/8"-Einspeisung)	
	Zusatzeinspeisung		
	Aktuatorik [A]	max. 16 A pro M18-Einspeisung, max. 12 A pro 7/8"-Einspeisung	
	Zusatzeinspeisung Ventile [A]	max. 16 A pro M18-Einspeisung	
Stromaufnahme		Abhängig vom Systemausbau	
Netzausfallüberbrückung (nur Buselektronik) [ms]		10	
Spannungsversorgungsanschluss		M18 4-polig 7/8" 5-polig 7/8" 4-polig	
Sicherungskonzept		Pro Modul über elektronische Sicherungen	
Temperaturbereich Elektronik	Betrieb [°C]	-5 ... +50	
	Lagerung/Transport [°C]	-20 ... +70	
Temperaturbereich Elektronik plus Pneumatik	Betrieb [°C]	-5 ... +50	
	Lagerung/Transport [°C]	-20 ... +40	
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) [%]		5 ... 90	
Prüfungen	Schwingprüfung	• bei Wandmontage: Schärfegrad 2	
	Nach DIN/IEC 68/EN 60068 Teil 2 – 6	• bei Hutschiennenmontage: Schärfegrad 1	
	Schockprüfung	• bei Wandmontage: Schärfegrad 2	
	Nach DIN/IEC 68/EN 60068 Teil 2 – 27	• bei Hutschiennenmontage: 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]		500 DC	
Galvanische Trennung elektrischer Potentiale [V]		80 DC	
Schutz gegen direkte und indirekte Berührung		PELV	
Werkstoffe		Polymer (Endplatten: Druckguss Aluminium)	
Rastermaß [mm]		50	

Gewichte [g]																																		
Steuerblock	FEC	140,0	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Verkettungsblock</td> <td>ohne Spannungseinspeisung</td> <td>80,0</td> </tr> <tr> <td>mit Systemeinspeisung</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">Zuganker</td> <td>1-fach</td> <td>19,0 ±2,5</td> </tr> <tr> <td>2-fach</td> <td>32,5 ±2,5</td> </tr> <tr> <td>3-fach</td> <td>46,0 ±2,5</td> </tr> <tr> <td>4-fach</td> <td>59,5 ±2,5</td> </tr> <tr> <td>5-fach</td> <td>73,0 ±2,5</td> </tr> <tr> <td>6-fach</td> <td>86,5 ±2,5</td> </tr> <tr> <td>7-fach</td> <td>100,0 ±2,5</td> </tr> <tr> <td>8-fach</td> <td>113,5 ±2,5</td> </tr> <tr> <td>9-fach</td> <td>127,0 ±2,5</td> </tr> <tr> <td>10-fach</td> <td>140,5 ±2,5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Endplatte</td> <td>links</td> <td>77,0</td> </tr> <tr> <td>rechts</td> <td>70,0</td> </tr> </table>	Verkettungsblock	ohne Spannungseinspeisung	80,0	mit Systemeinspeisung	100,0	Zuganker	1-fach	19,0 ±2,5	2-fach	32,5 ±2,5	3-fach	46,0 ±2,5	4-fach	59,5 ±2,5	5-fach	73,0 ±2,5	6-fach	86,5 ±2,5	7-fach	100,0 ±2,5	8-fach	113,5 ±2,5	9-fach	127,0 ±2,5	10-fach	140,5 ±2,5	Endplatte	links	77,0	rechts	70,0
Verkettungsblock	ohne Spannungseinspeisung	80,0																																
	mit Systemeinspeisung	100,0																																
Zuganker	1-fach	19,0 ±2,5																																
	2-fach	32,5 ±2,5																																
	3-fach	46,0 ±2,5																																
	4-fach	59,5 ±2,5																																
	5-fach	73,0 ±2,5																																
	6-fach	86,5 ±2,5																																
	7-fach	100,0 ±2,5																																
	8-fach	113,5 ±2,5																																
	9-fach	127,0 ±2,5																																
	10-fach	140,5 ±2,5																																
Endplatte	links	77,0																																
	rechts	70,0																																
Busknoten	FB6	125,0																																
	FB11	120,0																																
	FB13	115,0																																
	FB14	115,0																																
	FB23	115,0																																
	FB32	125,0																																
EA-Modul		38,0																																
CP-Interface		140																																
Pneumatik-Interface	MPA	238,4																																
	VTSA/VTSA-F	485,0																																
	MIDI/MAXI	390,0																																
	CPA	150,0																																
Anschlussblock		70,0																																

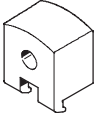
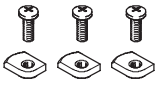
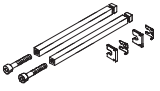
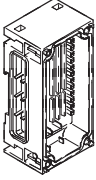
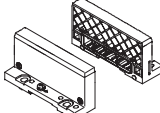
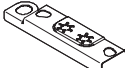
Feldbussysteme/Elektrische Peripherie
 Modulare elektrische Terminals

4.8

Terminal CPX

Zubehör


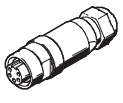
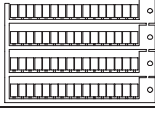
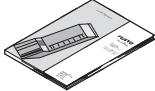
FESTO

Bestellangaben – Zubehör					
Benennung			Typ	Teile-Nr.	
Befestigung					
	Befestigung für Wandmontage (für lange Ventilinseln, 10 Stück)		CPX-BG-RW-10x	529 040	
	Befestigung für Hutschiene	CPX ohne Pneumatik	CPA-BG-NRH	173 498	
		CPX-VTSA	CPX-CPA-BG-NRH	526 032	
		CPX-MPA			
		CPX-CPA			
		CPX-MIDI	CPX-03-4,0	526 033	
		CPX-MAXI	CPX-03-7,0	526 034	
Zuganker					
	Zuganker CPX	Erweiterung 1fach	CPX-ZA-1-E	525 418	
		1fach	CPX-ZA-1	195 718	
		2fach	CPX-ZA-2	195 720	
		3fach	CPX-ZA-3	195 722	
		4fach	CPX-ZA-4	195 724	
		5fach	CPX-ZA-5	195 726	
		6fach	CPX-ZA-6	195 728	
		7fach	CPX-ZA-7	195 730	
		8fach	CPX-ZA-8	195 732	
		9fach	CPX-ZA-9	195 734	
		10fach	CPX-ZA-10	195 736	
Verkettungsblöcke					
	Grundeinheit, ohne Spannungseinspeisung	–	CPX-GE-EV	195 742	
		mit Systemeinspeisung	M18	CPX-GE-EV-S	195 746
			7/8" – 5-polig	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	541 244
	mit Zusatzspeisung Ausgänge	7/8" – 4-polig	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	541 248	
		M18	CPX-GE-EV-Z	195 744	
	mit Zusatzspeisung Ventile	7/8" – 5-polig	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	541 248	
		7/8" – 4-polig	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	541 250	
		M18	CPX-GE-EV-V	533 577	
		7/8" – 4-polig	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	541 252	
Endplatten					
	Endplatte	rechts	CPX-EPR-EV	195 714	
		links	CPX-EPL-EV	195 716	
	Erdungselement für rechte/linke Endplatte (5 Stück)		CPX-EPFE-EV	538 892	

Terminal CPX

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Zubehör				
Benennung		Typ		Teile-Nr.
Steckdosen				
	Steckdose für Netzanschluss M18, gerade	für 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		für 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Steckdose für Netzanschluss M18, gewinkelt	für 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		für 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
	Steckdose für Netzanschluss 7/8\", gerade, 5-polig	0,25 ... 2,0 mm ²	NECU-G78G5-C2	543 107
	Steckdose für Netzanschluss 7/8\", gerade, 4-polig	0,25 ... 2,0 mm ²	NECU-G78G4-C2	543 108
Bezeichnungsschilder				
	Bezeichnungsschilder 6x10, 64 Stück, im Rahmen		IBS-6x10	18 576
Anwenderdokumentation				
	CPX-System Manual	deutsch	P.BE-CPX-SYS-DE	526 445
		englisch	P.BE-CPX-SYS-EN	526 446
		spanisch	P.BE-CPX-SYS-ES	526 447
		französisch	P.BE-CPX-SYS-FR	526 448
		italienisch	P.BE-CPX-SYS-IT	526 449
		schwedisch	P.BE-CPX-SYS-SV	526 450
	Bediengerät CPX-MMI-1	deutsch	P.BE-CPX-MMI-1-DE	534 824
		englisch	P.BE-CPX-MMI-1-EN	534 825
		französisch	P.BE-CPX-MMI-1-FR	534 827
		italienisch	P.BE-CPX-MMI-1-IT	534 828
		schwedisch	P.BE-CPX-MMI-1-SV	534 829
		spanisch	P.BE-CPX-MMI-1-ES	534 826

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 aus der Download Area der Homepage von Festo im Internet geladen werden.

➔ www.festo.com



FESTO
Beschreibung
Elektronik
Systembeschreibung
Installation und
Inbetriebnahme von
CPX Terminalen

Beschreibung
526 645
de 0212
(M2 SW)

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- und MPA-Pneumatik-Interface.
P.BE-CPX-AX-...	CPX-EA-Module, analog	Anschlusstechnik und Montage-, Installations- und Inbetriebnahmehinweise zu analogen Eingangs- 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-FB-...	CPX-Feldbusknoten	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-MMI-1-...	Universelles Handheld Typ CPX-MMI-1	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose für das CPX-Bediengerät.

Übersicht Anwenderdokumentationen		
Typ	Titel	Beschreibung
Pneumatik		
P.BE-VTSA-44-...	Ventilinseln mit VTSA-Pneumatik	Hinweise zur Montage, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose der VTSA-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.

Anwenderdokumentation – GSD, EDS, ...

Die Einbindung des CPX-Terminals in die Konfigurationssoftware der verschiedenen Steuerungshersteller wird mittels unterschiedlicher Gerätebeschreibungsdokumente und Icons unterstützt. Diese können schnell und bequem aus dem Downloadbereich der Festo-Homepage im Internet geladen werden.



→ www.festo.com/fieldbus

Terminal CPX

Zubehör

FESTO

CPX-Makro Bibliothek für ePLAN	
Typ	GSWC-TE-EP-LA
Teile-Nr.	537 041

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, Verkettungsblöcke, E/A-Module, Anschlussblöcke, Pneumatik-Interface und Ventile)
- 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

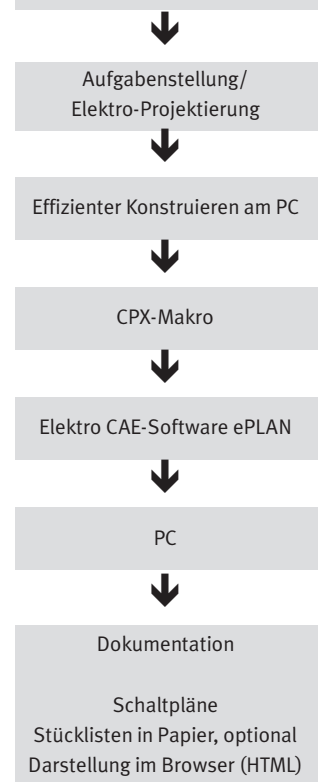
Einfach praktisch:

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

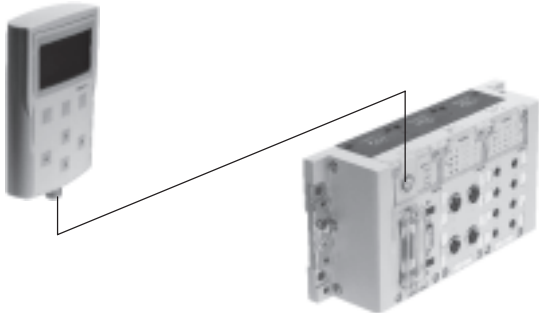
Für das Bediengerät bietet ein Montagehalter die Möglichkeit einer Wand- oder Hutschienebefestigung.

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

Terminal CPX

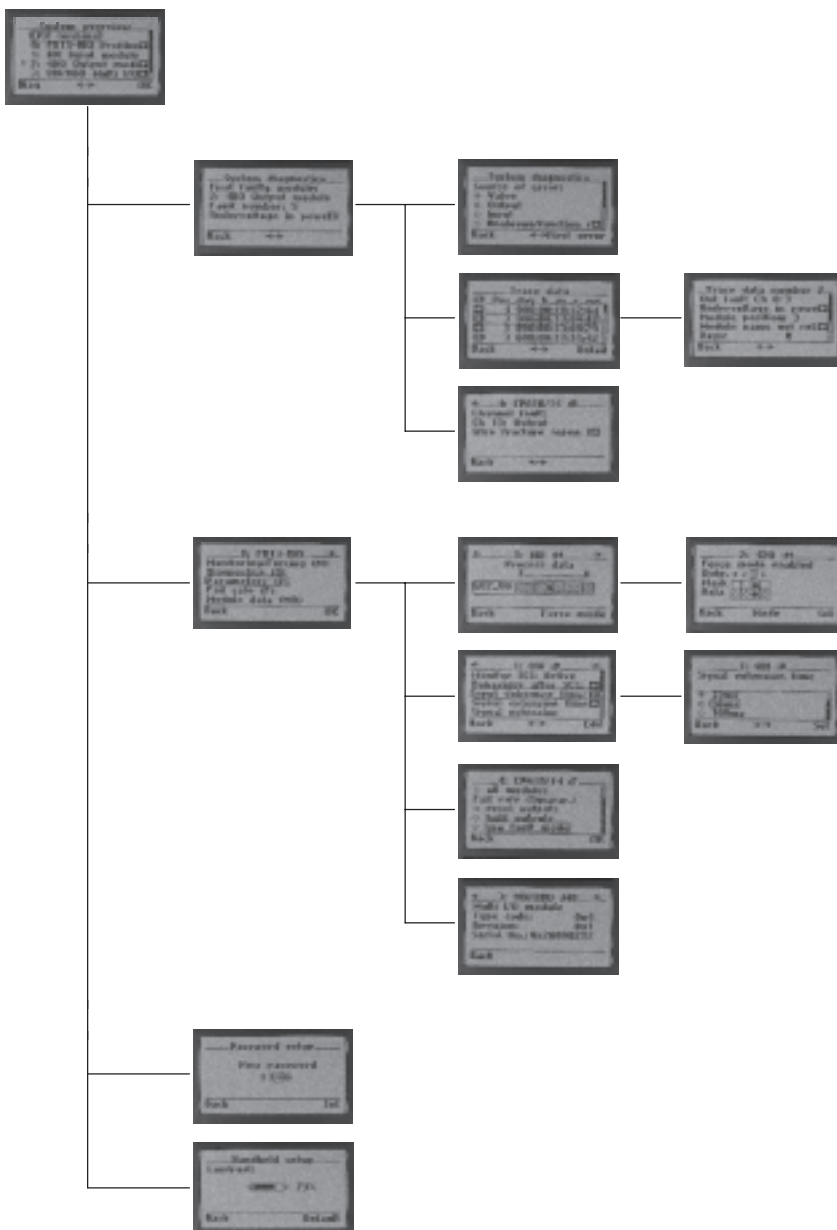
Datenblatt Bediengerät

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

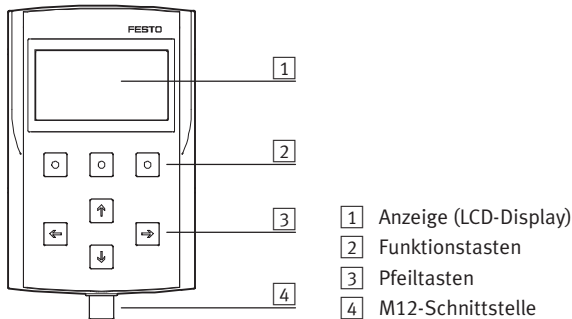
Terminal CPX

Datenblatt Bediengerät

FESTO

Allgemeine Technische Daten		
Typ	CPX-MMI-1	
Teile-Nr.	529 043	
Anzeigeelement	LCD-Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung (128 x 64 Pixel)	
Bedienelemente	7 Tasten: 4 Pfeiltasten und 3 Funktionstasten	
Schnittstelle	M12-5pol, Stift	
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störaussendung geprüft nach DIN EN 61000-6-4, Industrie	
	Störfestigkeit geprüft nach DIN EN 61000-6-2, Industrie	
Betriebsspannung	[V DC]	24, wird vom angeschlossenen Gerät zur Verfügung gestellt
Stromaufnahme	[mA]	Max. 55
Schutzart nach EN 60 529	IP65, IP67	
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 Hutschienenmontage: Schärfegrad 1 	
Dauerschockfestigkeit	geprüft nach DIN/IEC 68/EN 60068, Teil 2-27	
	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Wandmontage: Schärfegrad 2 • Bei Hutschienenmontage: Schärfegrad 1 	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C] 0 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C] -20 ... +70
Werkstoffe	Polyamid, verstärkt	
Abmessungen (B x H x T)	[mm]	81 x 137 x 28
Gewicht	[g]	150



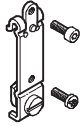

Anschluss- und Anzeigeelemente



Terminal CPX

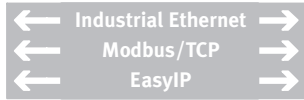
Zubehör Bediengerät

FESTO

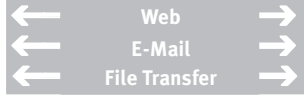
Bestellangaben				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
Verbindungsleitung				
	Anschlusskabel M12-M12, speziell für CPX-MMI	1,5 m	KV-M12-M12-1,5	529 044
		3,5 m	KV-M12-M12-3,5	530 901
Befestigung				
	Halter		CPX-MMI-1-H	534 705
	Befestigung für Hutschiene		CPX-MMI-1-NRH	536 689
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation Bediengerät CPX-MMI-1	deutsch	P.BE-CPX-MMI-1-DE	534 824
		englisch	P.BE-CPX-MMI-1-EN	534 825
		französisch	P.BE-CPX-MMI-1-FR	534 827
		italienisch	P.BE-CPX-MMI-1-IT	534 828
		schwedisch	P.BE-CPX-MMI-1-SV	534 829
		spanisch	P.BE-CPX-MMI-1-ES	534 826

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 Verketzungsblock.

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 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.

Betriebsarten

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

Kommunikationsprotokolle

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Profibus, DeviceNet, Interbus, CANopen und CC-Link über CPX-Feldbusknoten • Modbus/TCP • EasyIP | <ul style="list-style-type: none"> • IP • TCP • UDP • SMTP | <ul style="list-style-type: none"> • HTTP • DHCP • BootP • TFTP |
|---|--|---|

Einstellmöglichkeiten

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

- für das CPX-MMI
- serielle Schnittstelle RS232 für z.B. ein Front-End-Display (FED)
- Ethernet-Schnittstelle für IT-Applikationen

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	
Teile-Nr.		529 041	
Ethernet-Schnittstelle		RJ45 (8-polig, Buchse)	
Daten-Schnittstelle		RS232 (Sub-D, 9-polig, Buchse)	
MMI-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-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	
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



Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-FEC-1-IE	
Teile-Nr.		529 041	
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 60 529	IP65/IP67		
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe	Polymer		
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (incl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 55
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g]	140
	incl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung	[g]	220
	incl. Verkettungsblock mit Systemeinspeisung	[g]	240

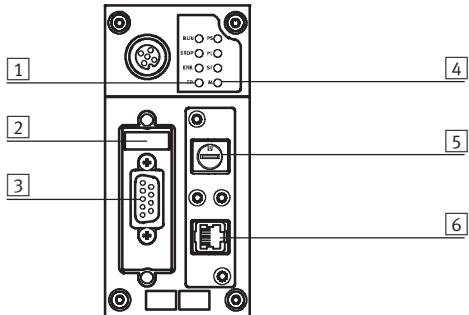
 Hinweis
Bei der Auslegung der elektrischen Module bitte die Allgemeinen Grenzwerte und Regeln des Systems beachten.

	Stand Alone	Remote Controller		Remote I/O
		Ethernet	Feldbus	
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	über FST/CPX-MMI		über CPX-MMI/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	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

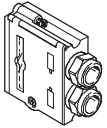
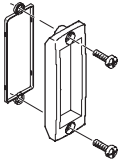
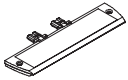
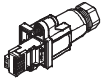

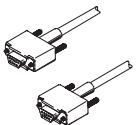
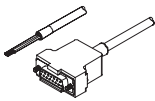
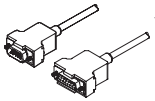

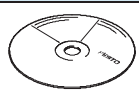
Pinbelegung der Ethernet-Schnittstelle

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	

Terminal CPX

Zubehör Steuerblock CPX-FEC

FESTO

Bestellangaben				
Benennung		Typ	Teile-Nr.	
Busanschluss				
	Stecker Sub-D	FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B	534 497	
	Sichtdeckel, transparent	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	Schilderträger für Anschlussblock	CPX-ST-1	536 593	
	RJ45/Stecker	FBS-RJ45-8-GS	534 494	
	Abdeckung für RJ45-Anschluss	AK-Rj45	534 496	
	Programmierkabel	KDI-PPA-3-BU9	151 915	
	Verbindungskabel FED	FEC-KBG7	539 642	
	Verbindungskabel FED	FEC-KBG8	539 643	
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation Steuerblock CPX-FEC	deutsch	P.BE-CPX-FEC-DE	538 474
		englisch	P.BE-CPX-FEC-EN	538 475
		spanisch	P.BE-CPX-FEC-ES	538 476
		französisch	P.BE-CPX-FEC-FR	538 477
		italienisch	P.BE-CPX-FEC-IT	538 478
		schwedisch	P.BE-CPX-FEC-SV	538 479
Software				
	Programmiersoftware	deutsch	FST4.1DE	537 927
		englisch	FST4.1GB	537 928

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 Systemeinpeisung 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 Busanschlusstecker (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 incl. Pneumatik-Interface.

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

Besonderheiten in Verbindung mit CPX-FEC

Bei Kombination eines Feldbusknotens mit einem CPX-FEC (in der Betriebsart Remote Controller Feldbus) erfolgt die Steuerung der angeschlossenen E/A, bzw. Ventile, Sensoren und Aktuatoren über den CPX-FEC. Der Feldbusknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikations-

schnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen CPX-FEC und CPX-Feldbusknoten erfolgt über die Verkettung der CPX-Module. Der CPX-FEC belegt dabei ein Adressvolumen des CPX-Feldbusknotens von:

- 8 Byte Ausgängen
 - 8 Byte Eingängen
- Da keine weiteren Komponenten (z.B. E/A-Module) von dem CPX-Feldbusknoten angesteuert werden, reduziert sich dessen Adressvolumen damit auf effektiv 8 Byte E/A.

Für die Ansteuerung der Peripherie steht das volle Adressvolumen des CPX-FEC zur Verfügung:


- 64 Byte Eingänge
- 64 Byte Ausgänge

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB6

FESTO

Allgemeine Technische Daten		
Typ	CPX-FB6	
Teile-Nr.	195 748	
Feldbus-Schnittstelle	Sub-D, 9-polig, Buchse und Stift	
Baudraten	[MBit/s]	0,5 und 2
Bustyp	Fernbus	
Identcode	1, 2 oder 3 (ausbauabhängig) 243 (PCP-Kanal aktiviert)	
Profil	12 (E/A-Gerät)	
PCP-Kanal	Ja, 16 Bit (optional über DIL-Schalter)	
Konfigurationsunterstützung	Icons für CMD Software	
Max. Anzahl Prozessdatenbits	Eingänge	[Bit] 96
	Ausgänge	[Bit] 96
LED Anzeigen (busspezifisch)	UL = Betriebsspannung INTERBUS-Schnittstelle RC = Remotebus Check BA = Bus aktiv RD = Remotebus Disable TR = Transmit/Receive	
Gerätespezifische Diagnose	Über Peripheriefehler	
Parametrierung	<ul style="list-style-type: none"> Start-Up Parametrierung über Anwenderfunktionen (CMD) Über PCP-Kommunikation 	
Zusätzliche Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> Diagnose-Speicher der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeits-temper (Zugriff über PCP) 8 Bit Systemstatus im Prozessabbild der Eingänge 2 Byte Eingänge und 2 Byte Ausgänge, Systemdiagnose im Prozessabbild 	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC] 24 (verpolungssicher)
	Zulässiger Bereich	[V DC] 18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms] 10
Stromaufnahme	[mA]	Max. 200
Schutzart nach EN 60 529	IP65/IP67	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C] -5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C] -20 ... +70
Werkstoffe	Polymer	
Rastermaß	[mm]	50
Abmessungen (incl. Verkettungsblock) B x L x H	[mm]	50 x 107 x 50
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g] 125
	incl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung	[g] 205
	incl. Verkettungsblock mit Systemeinspeisung	[g] 225

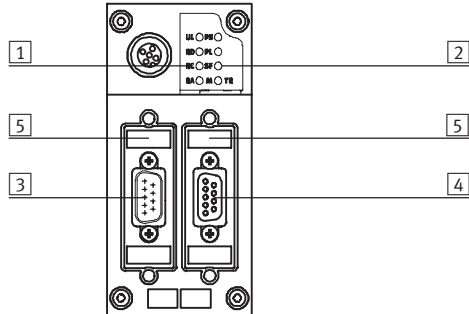
-  - Hinweis

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	

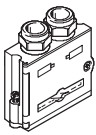
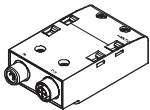
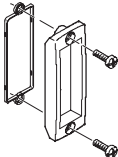
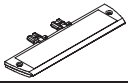

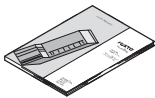
Die ankommende Schnittstelle ist galvanisch von der CPX-Peripherie getrennt. Das Steckergehäuse ist über eine R/C-Kombination mit der Funktionserde FE des CPX-Terminals verbunden.

1) Das CPX-Terminal enthält den Protokoll-Chip SUP1 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			Typ	Teile-Nr.
Busanschluss				
	Stecker Sub-D	ankommend	FBS-SUB-9-BU-IB-B	532 218
		weiterführend	FBS-SUB-9-GS-IB-B	532 217
	Anschlussblock M12 Adapter (B-kodiert)		CPX-AB-2-M12-RK-IB	534 505
	Sichtdeckel, transparent		AK-SUB-9/15-B	533 334
	Schilderträger für Anschlussblock		CPX-ST-1	536 593
	Gewindehülse, 4 Stck.		UNC4-40/M3x6	533 000
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation Busknoten CPX-FB6	deutsch	P.BE-CPX-FB6-DE	526 433
		englisch	P.BE-CPX-FB6-EN	526 434
		spanisch	P.BE-CPX-FB6-ES	526 435
		französisch	P.BE-CPX-FB6-FR	526 436
		italienisch	P.BE-CPX-FB6-IT	526 437
		schwedisch	P.BE-CPX-FB6-SV	526 438

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB11

FESTO



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

Der Busknoten wird vom Verkettingsblock 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 incl. Pneumatik-Interface.

Besonderheiten in Verbindung mit CPX-FEC

Bei Kombination eines Feldbusknotens mit einem CPX-FEC (in der Betriebsart Remote Controller Feldbus) erfolgt die Steuerung der angeschlossenen E/A, bzw. Ventile, Sensoren und Aktuatoren über den CPX-FEC. Der Feldbusknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikations-

schnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen CPX-FEC und CPX-Feldbusknoten erfolgt über die Verkettung der CPX-Module. Der CPX-FEC belegt dabei ein Adressvolumen des CPX-Feldbusknotens von:

- 8 Byte Ausgängen
 - 8 Byte Eingängen
- Da keine weiteren Komponenten (z.B. E/A-Module) von dem CPX-Feldbusknoten angesteuert werden, reduziert sich dessen Adressvolumen damit auf effektiv 8 Byte E/A.

Für die Ansteuerung der Peripherie steht das volle Adressvolumen des CPX-FEC zur Verfügung:

- 64 Byte Eingänge
- 64 Byte Ausgänge

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB11

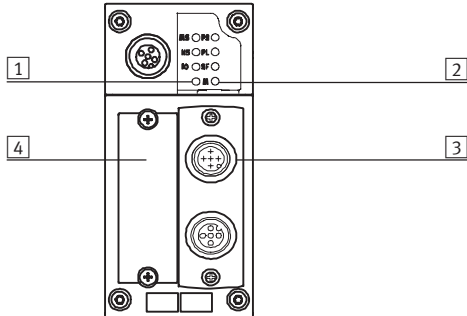


Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-FB11	
Teile-Nr.		526 172	
Feldbus-Schnittstelle		Wahlweise <ul style="list-style-type: none"> • Busanschluss MicroStyle: 2xM12 Schutzart IP65/IP67 • Busanschluss OpenStyle: 5-polige Klemmleiste IP20 	
Baudraten	[kbit/s]	125, 250, 500	
Adressierungsbereich		0 ... 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 herstellerepezifisches 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 	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Stromaufnahme		[mA]	Max. 200
Schutzart nach EN 60 529		IP65/IP67	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe		Polymer	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (incl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g]	120
	incl. Verkettungsblock	[g]	200
	ohne Spannungseinspeisung		
	incl. Verkettungsblock mit Systemeinspeisung	[g]	220

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

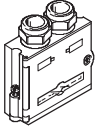




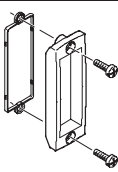
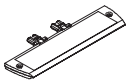

Anschlussbelegung	Pin	Signalbezogene Aderfarbe ¹⁾	Signal	Bezeichnung
Stecker Sub-D				
	1	–	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	blau	CAN_L	Empfangs-/Sendedaten Low
	3	schwarz	0 V Bus	0 V CAN-Schnittstelle
	4	–	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	blank	Schirm	Verbindung zum Gehäuse
	6	–	n.c.	Nicht angeschlossen
	7	weiß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



Bestellangaben				
Benennung		Typ	Teile-Nr.	
Busanschluss				
	Stecker Sub-D	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	532 219	
	Busanschluss Micro Style, 2xM12	FBA-2-M12-5POL	525 632	
	Dose für Micro Style Anschluss, M12	FBSD-GD-9-5POL	18 324	
	Stecker für Micro Style Anschluss, M12	FBS-M12-5GS-PG9	175 380	
	Busanschluss Open Style für 5-polige Klemmleiste	FBA-1-SL-5POL	525 634	
	Busanschluss, 5-polige Klemmleiste	FBSD-KL-2x5POL	525 635	
	Sichtdeckel, transparent	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	Schilderträger für Anschlussblock	CPX-ST-1	536 593	
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation Busknoten CPX-FB11	deutsch	P.BE-CPX-FB11-DE	526 421
		englisch	P.BE-CPX-FB11-EN	526 422
		spanisch	P.BE-CPX-FB11-ES	526 423
		französisch	P.BE-CPX-FB11-FR	526 424
		italienisch	P.BE-CPX-FB11-IT	526 425
		schwedisch	P.BE-CPX-FB11-SV	526 426

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB13



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

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

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

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



Anwendung

Busanschluss

Der Busanschluss erfolgt über eine 9-polige Sub-D-Buchse mit der Profibus-typischen Belegung (gemäß EN 50 170).

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 50 170 Volume 2 für den zyklischen EA-Austausch, Parametrier- und Diagnosefunktionen (DPV0).

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

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

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

Besonderheiten in Verbindung mit CPX-FEC

Bei Kombination eines Feldbusknotens mit einem CPX-FEC (in der Betriebsart Remote Controller Feldbus) erfolgt die Steuerung der angeschlossenen E/A, bzw. Ventile, Sensoren und Aktuatoren über den CPX-FEC. Der Feldbusknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikations-

schnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen CPX-FEC und CPX-Feldbusknoten erfolgt über die Verkettung der CPX-Module. Der CPX-FEC belegt dabei ein Adressvolumen des CPX-Feldbusknotens von:

- 8 Byte Ausgängen
 - 8 Byte Eingängen
- Da keine weiteren Komponenten (z.B. E/A-Module) von dem CPX-Feldbusknoten angesteuert werden, reduziert sich dessen Adressvolumen damit auf effektiv 8 Byte E/A.

Für die Ansteuerung der Peripherie steht das volle Adressvolumen des CPX-FEC zur Verfügung:


- 64 Byte Eingänge
- 64 Byte Ausgänge

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB13

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ	CPX-FB13		
Teile-Nr.	195 740		
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 50 170 (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 Zeitsempel (Zugriff über DPV1) 8 Bit Systemstatus im Prozessabbild der Eingänge 2 Byte Eingänge und 2 Byte Ausgänge, Systemdiagnose im Prozessabbild 		
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Stromaufnahme	[mA]	Max. 200	
Schutzart nach EN 60 529	IP65/IP67		
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe	Polymer		
Rastermaß	[mm]	50	
Abmessungen (incl. Verkettungsblock) B x L x H	[mm]	50 x 107 x 50	
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g]	115
	incl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung	[g]	195
	incl. Verkettungsblock mit Systemeinspeisung	[g]	215

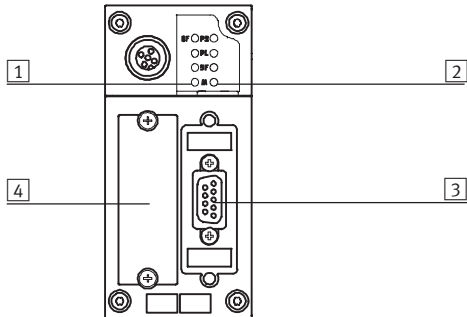
 Hinweis

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

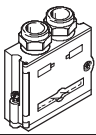

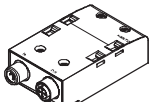
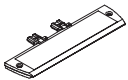
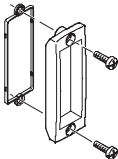


Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
Stecker Sub-D			
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	n.c.	Nicht angeschlossen
	3	RxD/TxD-P	Empfangs-/Sendedaten-P
	4	CNTR-P ¹⁾	Repeater Steuersignal
	5	DGND	Datenbezugspotential (M5V)
	6	VP	Versorgungsspannung (P5V)
	7	n.c.	Nicht angeschlossen
	8	RxD/TxD-N	Empfangs-/Sendedaten-N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



Bestellangaben				
Benennung		Typ	Teile-Nr.	
Busanschluss				
	Stecker Sub-D	FBS-SUB-9-GS-DP-B	532 216	
	Busanschluss M12 Adapter (B-kodiert)	FBA-2-M12-5POL-RK	533 118	
	Anschlussblock M12 Adapter (B-kodiert)	CPX-AB-2-M12-RK-DP	541 519	
	Schilderträger für Anschlussblock M12	CPX-ST-1	536 593	
	Sichtdeckel, transparent	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	Gewindehülse, 4 Stck.	UNC4-40/M3x6	533 000	
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation Busknoten CPX-FB13	deutsch	P.BE-CPX-FB13-DE	526 427
		englisch	P.BE-CPX-FB13-EN	526 428
		spanisch	P.BE-CPX-FB13-ES	526 429
		französisch	P.BE-CPX-FB13-FR	526 430
		italienisch	P.BE-CPX-FB13-IT	526 431
		schwedisch	P.BE-CPX-FB13-SV	526 432

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 Busanschlusstecker (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 incl. 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

Bei Kombination eines Feldbusknotens mit einem CPX-FEC (in der Betriebsart Remote Controller Feldbus) erfolgt die Steuerung der angeschlossenen E/A, bzw. Ventile, Sensoren und Aktuatoren über den CPX-FEC. Der Feldbusknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikations-

schnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen CPX-FEC und CPX-Feldbusknoten erfolgt über die Verkettung der CPX-Module. Der CPX-FEC belegt dabei ein Adressvolumen des CPX-Feldbusknotens von:

- 8 Byte Ausgängen
 - 8 Byte Eingängen
- Da keine weiteren Komponenten (z.B. E/A-Module) von dem CPX-Feldbusknoten angesteuert werden, reduziert sich dessen Adressvolumen damit auf effektiv 8 Byte E/A.

Für die Ansteuerung der Peripherie steht das volle Adressvolumen des CPX-FEC zur Verfügung:


- 64 Byte Eingänge
- 64 Byte Ausgänge

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB14

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-FB14	
Teile-Nr.		526 174	
Feldbus-Schnittstelle		Stift Sub-D, 9-polig (nach DS 102) Busschnittstelle galvanisch getrennt über Optokoppler 24 V Versorgung CAN-Schnittstelle über Bus	
Baudraten	[kBit/s]	125, 250, 500 und 1000 über DIL-Schalter einstellbar	
Adressierungsbereich		Knoten-ID 1 ... 127 Einstellung durch DIL-Schalter	
Produktfamilie		Digitale Ein- und Ausgänge	
Kommunikationsprofil		DS 301, V4.01	
Geräteprofil		DS 401, V2.0	
Anzahl	PDO	4 Tx/4 Rx	
	SDO	1 Server SDO	
Konfigurationsunterstützung		EDS-Datei und Bitmaps	
Max. Adressvolumen	Eingänge	[Byte]	16 Digital, 16 Analogkanäle
	Ausgänge	[Byte]	16 Digital, 16 Analogkanäle
LED Anzeigen (busspezifisch)		MS = Modulstatus NS = Netzwerkstatus IO = EA-Status	
Gerätespezifische Diagnose		Über Emergency-Message Objekt 1001, 1002 und 1003	
Parametrierung		Via SDO	
Zusätzliche Funktionen		<ul style="list-style-type: none"> • Diagnose-Speicher der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeitsempel (Zugriff über SDO) • 8 Bit Systemstatus via Transmit- PDO 4 (Default) • 2 Byte Eingänge und 2 Byte Ausgänge Systemdiagnose via PDO 4 • Minimum Boot-Up • Variables PDO-Mapping • Emergency Message • Node Guarding • Heart Beat 	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Stromaufnahme		[mA]	Max. 200
Schutzart nach EN 60 529		IP65/IP67	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe		Polymer	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (incl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g]	115
	incl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung	[g]	195
	incl. Verkettungsblock mit Systemeinspeisung	[g]	215
		[g]	

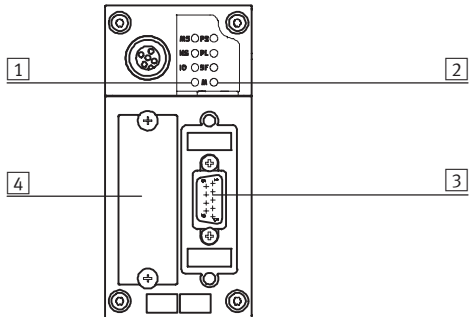
-  Hinweis

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

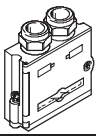




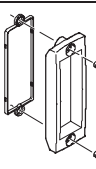


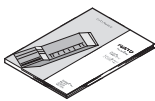
Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
Stecker Sub-D			
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	CAN_L	Empfangs-/Sendedaten Low
	3	CAN_GND	0 V CAN-Schnittstelle
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	CAN_Shld	Optionaler Schirmanschluss
	6	GND	Ground ¹⁾
	7	CAN_H	Empfangs-/Sendedaten High
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	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



Bestellangaben				
Benennung		Typ	Teile-Nr.	
Busanschluss				
	Stecker Sub-D	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	532 219	
	Busanschluss Micro Style (M12)	FBA-2-M12-5POL	525 632	
	Feldbusdose für Micro Style Anschluss, M12	FBSD-GD-9-5POL	18 324	
	Stecker für Micro Style Anschluss, M12	FBS-M12-5GS-PG9	175 380	
	Busanschluss Open Style	FBA-1-SL-5POL	525 634	
	Busanschluss 5-polige Klemmleiste	FBSD-KL-2x5POL	525 635	
	Sichtdeckel, transparent	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	Schilderträger für Anschlussblock	CPX-ST-1	536 593	
	Gewindehülse, 4 Stck.	UNC4-40/M3x6	533 000	
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation Busknoten CPX-FB14	deutsch	P.BE-CPX-FB14-DE	526 409
		englisch	P.BE-CPX-FB14-EN	526 410
		spanisch	P.BE-CPX-FB14-ES	526 411
		französisch	P.BE-CPX-FB14-FR	526 412
		italienisch	P.BE-CPX-FB14-IT	526 413
		schwedisch	P.BE-CPX-FB14-SV	526 414

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB23



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-Anschlusstechnik (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

Bei Kombination eines Feldbusknotens mit einem CPX-FEC (in der Betriebsart Remote Controller Feldbus) erfolgt die Steuerung der angeschlossenen E/A, bzw. Ventile, Sensoren und Aktuatoren über den CPX-FEC. Der Feldbusknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikations-

schnittstelle zur SPS zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen CPX-FEC und CPX-Feldbusknoten erfolgt über die Verkettung der CPX-Module. Der CPX-FEC belegt dabei ein Adressvolumen des CPX-Feldbusknotens von:

- 8 Byte Ausgängen
 - 8 Byte Eingängen
- Da keine weiteren Komponenten (z.B. E/A-Module) von dem CPX-Feldbusknoten angesteuert werden, reduziert sich dessen Adressvolumen damit auf effektiv 8 Byte E/A.

Für die Ansteuerung der Peripherie steht das volle Adressvolumen des CPX-FEC zur Verfügung:


- 64 Byte Eingänge
- 64 Byte Ausgänge

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB23

FESTO

Allgemeine Technische Daten				
Typ		CPX-FB23		
Teile-Nr.		526 176		
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)		
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24	
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30	
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	10	
Stromaufnahme		[mA]	Max. 200	
Schutzart nach EN 60 529		IP65/IP67		
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	–5 ... +50	
	Lagerung/Transport	[°C]	–20 ... +70	
Werkstoffe		Polymer		
Rastermaß		[mm]	50	
Abmessungen (incl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50	
Gewicht	ohne Verkettungsblock		[g]	115
	incl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung		[g]	195
	incl. Verkettungsblock mit Systemeinspeisung		[g]	215
			[g]	

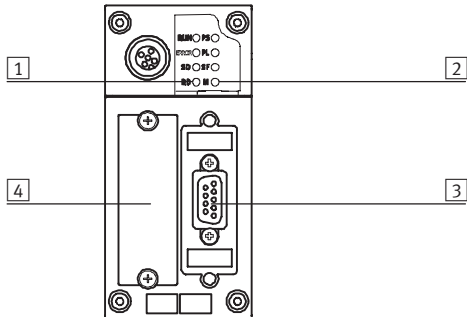
 Hinweis

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

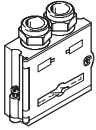

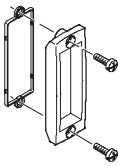
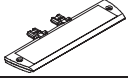

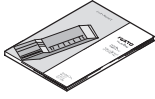
Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
Stecker Sub-D			
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	DA	Data A
	3	DG	Datenbezugspotential
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	FE ¹⁾	Funktionserde
	6	n.c.	Nicht angeschlossen
	7	DB	Data B
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	9	n.c.	Nicht angeschlossen
	Ge- häuse	SLD	Schirm
Busanschluss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



Bestellangaben				
Benennung		Typ	Teile-Nr.	
Busanschluss				
	Stecker Sub-D	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B	532 220	
	Busanschluss Schraubklemme	FBA-1-KL-5POL	197 962	
	Sichtdeckel, transparent	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	Schilderträger für Anschlussblock	CPX-ST-1	536 593	
	Gewindehülse, 4 Stck.	UNC4-40/M3x6	533 000	
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation Busknoten CPX-FB23	deutsch	P.BE-CPX-FB23-DE	526 403
		englisch	P.BE-CPX-FB23-EN	526 404

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB32



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 über 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


Bei Kombination eines Feldbusknotens mit einem CPX-FEC (in der Betriebsart Remote Controller Feldbus) erfolgt die Steuerung der angeschlossenen E/A, bzw. Ventile, Sensoren und Aktuatoren über den CPX-FEC. 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. Der CPX-FEC belegt dabei ein Adressvolumen des CPX-Feldbusknotens von:

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

Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB32

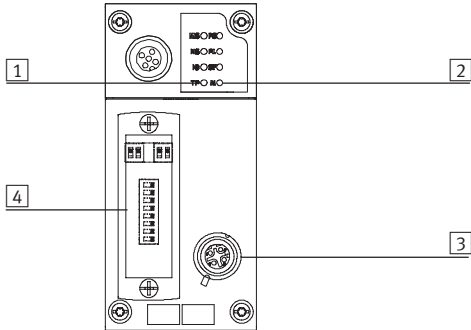
Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-FB32	
Teile-Nr.		541 302	
Feldbus-Schnittstelle		Steckverbinder M12, D-codiert, 4-polig	
Baudraten	[MBit/s]	10/100, full/half duplex	
IP-Adressierung		Über DHCP, DIL-Schalter oder Netzwerk-Software	
Max. Adressvolumen Eingänge	[Byte]	64	
Max. Adressvolumen Ausgänge	[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 Zeitsempel (Zugriff über Systemdiagnose) • 8 Bit Systemstatus im Prozessabbild der Eingänge • 2 Byte E/A, Systemdiagnose über Prozessabbild 	
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 (incl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g]	125
	incl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung	[g]	215
	incl. 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



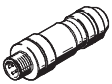
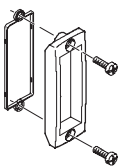
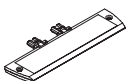
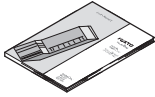
- 1 Busspezifische Status-LED
- 2 CPX-spezifische Status-LED
- 3 Feldbusanschluss (4-polige Buchse M12, D-codiert)
- 4 Transparente Abdeckung der DIL-Schalter

Pinbelegung der Feldbus-Schnittstelle

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

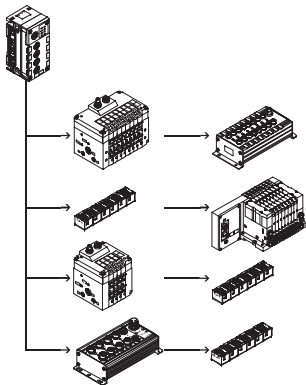
Terminal CPX

Zubehör Busknoten CPX-FB32

Bestellangaben				
Benennung		Typ	Teile-Nr.	
Busanschluss				
	Stecker M12x1, 4-polig, D-codiert	NECU-M-S-D12G4-C2-ET	543 109	
	Sichtdeckel, transparent	AK-SUB-9/15-B	533 334	
	Schilderträger für Anschlussblock	CPX-ST-1	536 593	
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation Busknoten CPX-FB32	deutsch	P.BE-CPX-FB32-DE	693 134
		englisch	P.BE-CPX-FB32-EN	693 135
		spanisch	P.BE-CPX-FB32-ES	693 136
		französisch	P.BE-CPX-FB32-FR	693 137
		italienisch	P.BE-CPX-FB32-IT	693 138
		schwedisch	P.BE-CPX-FB32-SV	693 139

Terminal CPX

Datenblatt Interface CPX-CP



Die Elektrik-Anschaltung CPX CP-Interface erstellt die Verbindung zu CP-Modulen des Installations-system CPI über fertig konfektio-nierte Kabel. Die E/A-Daten der angeschlossenen Ventilinseln mit CP-Strangerweiterung und CP-Ein- und Ausgangsmodule wer-den an den angeschlossenen CPX-Busknoten und somit über Feldbus an die übergeordnete Steuerung übertragen. Damit lassen sich modulare zen-trale und kompakte dezentrale Konzepte mit einem System auf-bauen.

Die Elektrik-Anschaltung CP-Inter-face wird von allen CPX-Feldbus-knoten und dem CPX-FEC unter-stützt



Anwendung

CPI-Anschluss

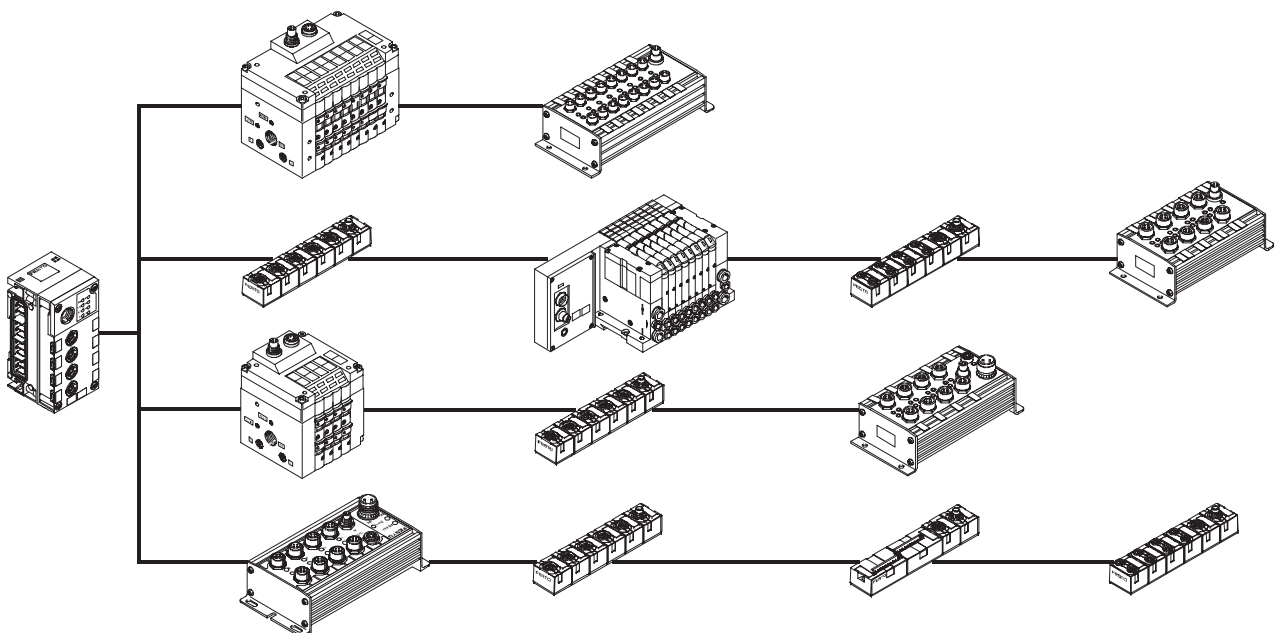
Über die maximal 4 CP-Stränge eines CPX CP-Interface wird neben der Kommunikation die Span-nungsversorgung der angeschlos-senen Sensoren und die Lastver-sorgung der Ventile (bzw. Aus-gänge) geführt. Die Versorgung der beiden Stromkreise mit 24 V

erfolgt voneinander getrennt, je-doch mit einem gemeinsamen Be-zugspotential. Die Ventilinseln mit CP-Strangerweiterung (bzw. Aus-gänge) werden vom Verkettungs-block mit Spannung für Elektronik und Ventile versorgt.

Durch das CP-Interface lassen sich kombinieren:

- Zentrale analoge und digitale Ein- und Ausgänge des CPX-Ter-minals
- Dezentrale digitale Ein- und Ausgänge des CP-Installations-systems
- Zentral und dezentral anschalt-bare 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 16 Ventilspuhlen, unterschiedliche Ventilfunktionen)

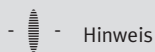
CPI-Module unterstützen folgende Funktionen:

- Modulorientierte Diagnose
- Modul-/kanalorientierte Parametrierung
- Unterstützung sämtlicher Funktionen durch das Bediengerät CPX-MMI
- 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:

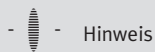
- Maximal ein Ausgangsmodul oder eine Ventilinsel ohne CPI-Funktionalität
- Maximal ein Ausgangsmodul ohne CPI-Funktionalität oder eine Ventilinsel mit CP-Strangerweiterung
- Beliebige Anzahl von CP-Modulen mit CPI-Funktionalität, bis zur Höchstgrenze von 4 Modulen bzw. 32 Eingängen/32 Ausgängen pro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

Maximalausbau:

- 4 Eingangsmodule und 4 Ventilinseln/Agangsmodul 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	
Teile-Nr.		526 705	
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]	24 DC (verpolungssicher)
	Zulässiger Bereich	[V]	18 ... 30 DC
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	20
Versorgungsspannung der Sensoren		[V]	24 DC \pm 25% vom Busknoten kommend
Lastspannung der Aktoren		[V]	24 DC \pm 10% vom Busknoten kommend
Stromaufnahme	ohne CP-Module	[A]	max. 0,2
	pro CP-Strang	[A]	max. 1,6
Schutzart nach EN 60 529		IP65/IP67	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe		Polyamid	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (incl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 45
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g]	140
	incl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung	[g]	220
	incl. Verkettungsblock mit Systemseinspeisung	[g]	240

Hinweis

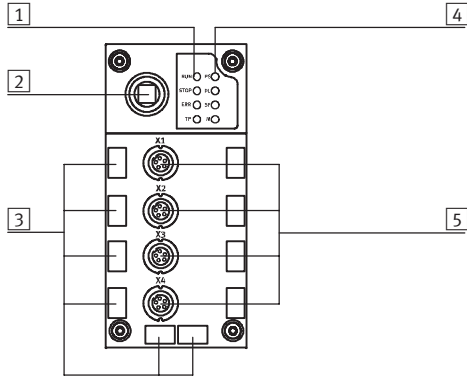
Bei der Auslegung der elektrischen Module bitte die Allgemeinen Grenzwerte und Regeln des Systems beachten.

Terminal CPX

Zubehör Interface CPX-CP




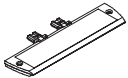
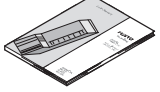
FESTO

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		Typ	Teile-Nr.
Busanschluss			
	Abdeckkappe	M9	FLANSCHDOSE SER.712
		M12	ISK-M12
	Verbindungskabel WS-WD	0,25 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	KVI-CP-3-WS-WD-8
		Verbindungskabel GS-GD	2 m
	5 m		KVI-CP-3-GS-GD-5
	8 m		KVI-CP-3-GS-GD-8
	Schilderträger für Anschlussblock		CPX-ST-1
Anwenderdokumentation			
	Anwenderdokumentation CPX CP-Interface	deutsch	P.BE-CPX-CP-DE
		englisch	P.BE-CPX-CP-EN
		spanisch	P.BE-CPX-CP-ES
		französisch	P.BE-CPX-CP-FR
		italienisch	P.BE-CPX-CP-IT
		schwedisch	P.BE-CPX-CP-SV

Terminal CPX

Datenblatt Eingangsmodul, digital

Funktion

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

Anwendungsbereich

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



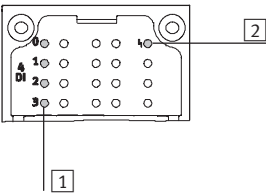
Allgemeine Technische Daten					
Typ		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
Teile-Nr.		195 752	195 750	541 480	543 813
Anzahl Eingänge		4	8	8	8
Max. Stromversorgung	pro Modul	[A]	0,5		
	pro Kanal	[A]	0,5		
Absicherung		Interne elektronische Sicherung pro Modul	Interne elektronische Sicherung pro Modul	Interne elektronische Sicherung pro Kanal	Interne elektronische Sicherung pro Modul
Stromaufnahme des Moduls (Eingänge Logikpegel AUS)	[mA]	Typ. 15	Typ. 15	Typ. 12	Typ. 4
Versorgungsspannung der Sensoren	[V]	24 DC ±15%			24 DC ±25%
Potentialtrennung	Kanal – Kanal	nein			
	Kanal – interner Bus	nein			
Schaltpegel	Signal 0	[V]	≤ 5 DC		≥ 11 DC
	Signal 1	[V]	≥ 11 DC		≤ 5 DC
Eingangsentprellzeit	[ms]	3 (0,1 ms, 10, 20 parametrierbar)			
Eingangskennlinie		IEC 1131-2			
Schaltlogik		Positive Logik (PNP)			Negative Logik (NPN)
LED Anzeigen	Sammeldiagnose	1	1	1	1
	Kanaldiagnose	–	–	8	–
	Kanalstatus	4	8	8	8
Diagnose		Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung			
Parametrierung		<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung Modul • Verhalten nach Kurzschluss • Eingangsentprellzeit • Signalverlängerungszeit 			
Schutzart nach EN 60 529		Abhängig von Anschlussblock			
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	–5 ... +50		
	Lagerung/Transport	[°C]	–20 ... +70		
Werkstoffe		Polymer			
Rastermaß	[mm]	50			
Abmessungen (incl. Verkettungsblock und Anschlussblock)	[mm]	50 x 107 x 50			
B x L x H					
Gewicht	[g]	38			

Terminal CPX

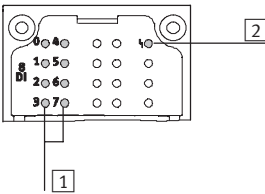
Datenblatt Eingangsmodul, digital

Anschluss- und Anzeigeelemente

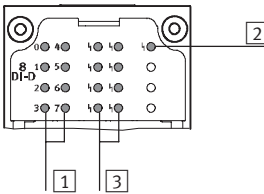
CPX-4DE



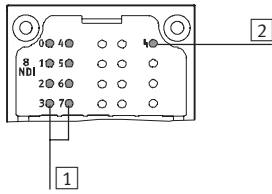
CPX-8DE



CPX-8DE-D



CPX-8NDE



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

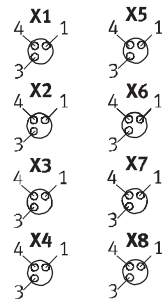
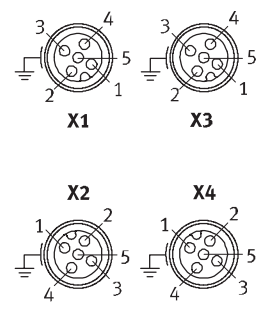
Kombinationen Anschlussblöcke zu digitalen Eingangsmodulen

Anschlussblöcke	Teile-Nr.	Digitale Eingangsmodule			
		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	■	■	■	■
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541 256	–	–	–	–
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254	■	■	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	–	–	–	–
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■	■	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	■	■	■	■

Terminal CPX

Datenblatt Eingangsmodul, digital

FESTO

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-R¹⁾					
	<p>X1.1: 24 V_{SEN} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V_{SEN} X1.4: Input x X1.5: FE</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN} X2.2: n.c. X2.3: 0 V_{SEN} X2.4: Input x+1 X2.5: FE</p>	<p>X3.1: 24 V_{SEN} X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V_{SEN} X3.4: Input x+2 X3.5: FE</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN} X4.2: n.c. X4.3: 0 V_{SEN} X4.4: Input x+3 X4.5: FE</p>	<p>X1.1: 24 V_{SEN x} X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V_{SEN x} X1.4: Input x X1.5: FE</p> <p>X2.1: 24 V_{SEN x+2} X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V_{SEN x+2} X2.4: Input x+2 X2.5: FE</p>	<p>X3.1: 24 V_{SEN x+4} X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V_{SEN x+4} X3.4: Input x+4 X3.5: FE</p> <p>X4.1: 24 V_{SEN x+6} X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V_{SEN x+6} X4.4: Input x+6 X4.5: FE</p>	

1) Schnellverriegelung Speedcon, Schirm zusätzlich auf Metallgewinde

Terminal CPX

Datenblatt Eingangsmodul, digital



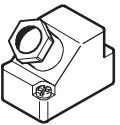

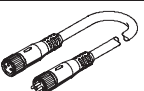

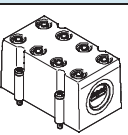
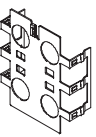


Pinbelegung				
Eingänge Anschlussblock	CPX-4DE	CPX-8DE, CPX-8DE-D und CPX-8NDE		
CPX-AB-8-KL-4POL				
	X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE X2.0: 24 V _{SEN} X2.1: 0 V _{SEN} X2.2: Input x+1 X2.3: FE X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input x+1 X3.3: FE X4.0: 24 V _{SEN} X4.1: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

Terminal CPX

Zubehör Eingangsmodul, digital


FESTO

Bestellangaben				
Benennung		Typ	Teile-Nr.	
Stecker				
	Stecker	M8, lötfar	SEA-GS-M8	18 696
		M8, schraubbar	SEA-3GS-M8-S	192 009
		M12, PG7	SEA-GS-7	18 666
		M12, PG7, 4-polig für Kabel-Ø 2,5 mm	SEA-4GS-7-2,5	192 008
		M12, PG9	SEA-GS-9	18 778
		M12 für 2 Kabel	SEA-GS-11-DUO	18 779
		M12 für 2 Kabel, 5-polig	SEA-5GS-11-DUO	192 010
		M12, 5-polig	SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	Stecker HARAX, 4-polig		SEA-GS-HAR-4POL	525 928
	Stecker Sub-D, 25-polig		SD-SUB-D-ST25	527 522
Verbindungsleitung				
	Anschlusskabel M8-M8	0,5 m	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		1,0 m	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	Anschlusskabel M8-M12	1,0 m	KM8-M12-GSGD-1	187 859
		2,5 m	KM8-M12-GSGD-2,5	187 860
		5,0 m	KM8-M12-GSGD-5	187 861
	Anschlusskabel M12-M12	2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		5,0 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
		1,0 m	KM12-M12-GSWD-1-4	185 499
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung		NEBU-... → 4 / 8.3-18	–
	DUO-Kabel M12	2x gerade Dose	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x gerade/gewinkelte Dose	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x gewinkelte Dose	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
Abdeckung				
	Abdeckhaube für CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 Kabeldurchgänge M9 – 1 Kabeldurchgang für Multipol		AK-8KL	538 219
	Verschraubungsbausatz		VG-K-M9	538 220
Abschirmblech				
	Abschirmblech für M12 Anschlüsse		CPX-AB-S-4-M12	526 184

Terminal CPX

Zubehör Eingangsmodul, digital

FESTO

Bestellangaben				
Benennung		Typ		Teile-Nr.
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation	deutsch	P.BE-CPX-EA-DE	526 439
		englisch	P.BE-CPX-EA-EN	526 440
		spanisch	P.BE-CPX-EA-ES	526 441
		französisch	P.BE-CPX-EA-FR	526 442
		italienisch	P.BE-CPX-EA-IT	526 443
		schwedisch	P.BE-CPX-EA-SV	526 444

Terminal CPX

Datenblatt Eingangsmodul, digital

Funktion

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

Anwendungsbereich

- Eingangsmodule für 24 V DC Sensorversorgungsspannung
- PNP-Logik
- Unterstützt Anschlussblöcke mit M8, Sub-D 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



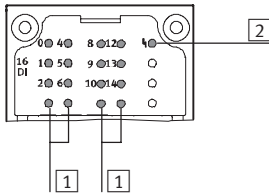
Allgemeine Technische Daten			
Typ	CPX-16DE		
Teile-Nr.	543815		
Anzahl Eingänge	16		
Max. Stromversorgung	pro Modul	[A]	0,5
	pro Kanal	[A]	0,5
Absicherung	Interne elektronische Sicherung pro Modul		
Stromaufnahme des Moduls (Eingänge Logikpegel AUS)	[mA]	Typ. 4	
Versorgungsspannung der Sensoren	[V]	24 DC ±25%	
Potentialtrennung	Kanal – Kanal	nein	
	Kanal – interner Bus	nein	
Schaltpegel	Signal 0	[V]	≤ 5 DC
	Signal 1	[V]	≥ 11 DC
Eingangsentprellzeit	[ms]	3 (0,1 ms, 10, 20 parametrierbar)	
Eingangskennlinie	IEC 1131-2		
Schaltlogik	Positive Logik (PNP)		
LED Anzeigen	Sammeldiagnose	1	
	Kanaldiagnose	–	
	Kanalstatus	16	
Diagnose	Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung		
Parametrierung	<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung Modul • Verhalten nach Kurzschluss • Eingangsentprellzeit • Signalverlängerungszeit 		
Schutzart nach EN 60 529	Abhängig von Anschlussblock		
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	–5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	–20 ... +70
Werkstoffe	Polymer		
Rastermaß	[mm]	50	
Abmessungen (incl. 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-16DE



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

Kombinationen Anschlussblöcke zu digitalen Eingangsmodulen

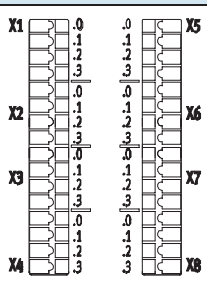
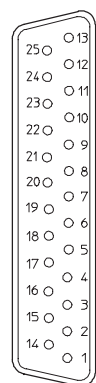
Anschlussblöcke	Teile-Nr.	Digitale Eingangsmodule	
		CPX-16DE	
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541 256		■
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708		■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676		■

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} X8.1: 24 V_{SEN} x+15 X8.3: 0 V_{SEN} X8.4: Input +14</p>


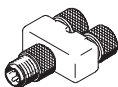
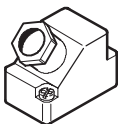

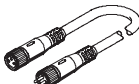
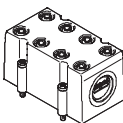

Terminal CPX

Datenblatt Eingangsmodul, digital

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

Bestellangaben				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
Stecker				
	Stecker	M8, lötlbar	SEA-GS-M8	18 696
		M8, schraubbar	SEA-3GS-M8-S	192 009
	Stecker/Dosen, 4-polig/3-polig, M8x1/M8x1	9,5	NEDU-M8D3-M8T4	544 391
	Stecker Sub-D, 25-polig		SD-SUB-D-ST25	527 522
Verbindungsleitung				
	Anschlusskabel M8-M8	0,5 m	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		1,0 m	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	Anschlusskabel M8-M12	1,0 m	KM8-M12-GSGD-1	187 859
2,5 m		KM8-M12-GSGD-2,5	187 860	
5,0 m		KM8-M12-GSGD-5	187 861	
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung		NEBU-... → 4 / 8.3-18	–
Abdeckung				
	Abdeckhaube für CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 Kabeldurchgänge M9 – 1 Kabeldurchgang für Multipol		AK-8KL	538 219
	Verschraubungsbausatz		VG-K-M9	538 220
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation	deutsch	P.BE-CPX-EA-DE	526 439
		englisch	P.BE-CPX-EA-EN	526 440
		spanisch	P.BE-CPX-EA-ES	526 441
		französisch	P.BE-CPX-EA-FR	526 442
		italienisch	P.BE-CPX-EA-IT	526 443
schwedisch	P.BE-CPX-EA-SV	526 444		

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
- Unterstützt Anschlussblöcke mit M12, M8, Sub-D, Harax und Klemmenanschluss
- 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			CPX-4DA	CPX-8DA
Typ			195 754	541 482
Teile-Nr.				
Anzahl Ausgänge			4	8
Max. Stromversorgung	pro Modul	[A]	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	
Versorgungsspannung			24 DC ±25%	
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 • Lastspannung 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 60 529			Abhängig vom Anschlussblock	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50	
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70	
Werkstoffe			Polymer	
Rastermaß		[mm]	50	
Abmessungen (incl. 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-AB-8-M8-3POL	195 706	■	■
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541 256	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	–	–
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	■	■

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

Terminal CPX

Datenblatt Ausgangsmodul, digital

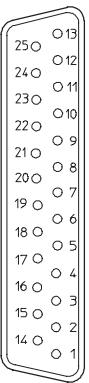
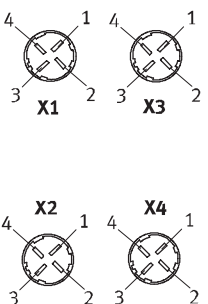


Pinbelegung					
Ausgänge Anschlussblock		CPX-4DA	CPX-8DA		
CPX-AB-8-M8X2-4POL					
		X1.1: 0 V _{OUT} X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: 0 V _{OUT} X2.2: n.c. X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+1 X3.1: 0 V _{OUT} X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+2 X4.1: 0 V _{OUT} X4.2: n.c. X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+3	X5.1: 0 V _{OUT} X5.2: n.c. X5.3: 0 V _{OUT} X5.4: n.c. X6.1: 0 V _{OUT} X6.2: n.c. X6.3: 0 V _{OUT} X6.4: n.c. X7.1: 0 V _{OUT} X7.2: n.c. X7.3: 0 V _{OUT} X7.4: n.c. X8.1: 0 V _{OUT} x+1 X8.2: n.c. X8.3: 0 V _{OUT} x+3 X8.4: n.c.	X1.1: 0 V _{OUT} X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V _{OUT} X1.4: Output x X2.1: 0 V _{OUT} X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V _{OUT} X2.4: Output x+2 X3.1: 0 V _{OUT} X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V _{OUT} X3.4: Output x+4 X4.1: 0 V _{OUT} X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V _{OUT} X4.4: Output x+6	X5.1: 0 V _{OUT} X5.2: n.c. X5.3: 0 V _{OUT} X5.4: n.c. X6.1: 0 V _{OUT} X6.2: n.c. X6.3: 0 V _{OUT} X6.4: n.c. X7.1: 0 V _{OUT} X7.2: n.c. X7.3: 0 V _{OUT} X7.4: n.c. X8.1: 0 V _{OUT} X8.2: n.c. X8.3: 0 V _{OUT} X8.4: n.c.
CPX-AB-4-M12X2-5POL und CPX-AB-4-M12X2-5POL-R¹⁾					
		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) Schnellverriegelung Speedcon, Schirm zusätzlich auf Metallgewinde

Terminal CPX



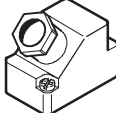

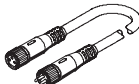
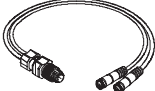
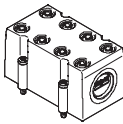
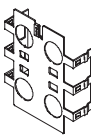
Datenblatt Ausgangsmodul, digital

Pinbelegung				
Ausgänge Anschlussblock	CPX-4DA		CPX-8DA	
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				
	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

Terminal CPX

Zubehör Ausgangsmodul, digital

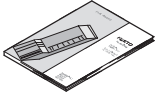
FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
Stecker				
	Stecker	M8, lötlbar	SEA-GS-M8	18 696
		M8, schraubbar	SEA-3GS-M8-S	192 009
		M12, PG7	SEA-GS-7	18 666
		M12, PG7, 4-polig für Kabel-Ø 2,5 mm	SEA-4GS-7-2,5	192 008
		M12, PG9	SEA-GS-9	18 778
		M12 für 2 Kabel	SEA-GS-11-DUO	18 779
		M12 für 2 Kabel, 5-polig	SEA-5GS-11-DUO	192 010
		M12, 5-polig	SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	Stecker HARAX, 4-polig		SEA-GS-HAR-4POL	525 928
	Stecker Sub-D, 25-polig		SD-SUB-D-ST25	527 522
Verbindungsleitung				
	Anschlusskabel M8-M8	0,5 m	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		1,0 m	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	Anschlusskabel M8-M12	1,0 m	KM8-M12-GSGD-1	187 859
		2,5 m	KM8-M12-GSGD-2,5	187 860
		5,0 m	KM8-M12-GSGD-5	187 861
	Anschlusskabel M12-M12	2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
		5,0 m	KM12-M12-GSGD-5	18 686
		1,0 m	KM12-M12-GSWD-1-4	185 499
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung		NEBU-... → 4 / 8.3-18	-
	DUO-Kabel M12	2x gerade Dose	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x gerade/gewinkelte Dose	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x gewinkelte Dose	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
Abdeckung				
	Abdeckhaube für CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 Kabeldurchgänge M9 – 1 Kabeldurchgang für Multipol		AK-8KL	538 219
		Verschraubungsbausatz	VG-K-M9	538 220
Abschirmblech				
	Abschirmblech für M12 Anschlüsse		CPX-AB-S-4-M12	526 184

Terminal CPX

Zubehör Ausgangsmodul, digital

FESTO

Bestellangaben				
Benennung		Typ	Teile-Nr.	
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation	deutsch	P.BE-CPX-EA-DE	526 439
		englisch	P.BE-CPX-EA-EN	526 440
		spanisch	P.BE-CPX-EA-ES	526 441
		französisch	P.BE-CPX-EA-FR	526 442
		italienisch	P.BE-CPX-EA-IT	526 443
		schwedisch	P.BE-CPX-EA-SV	526 444

Terminal CPX

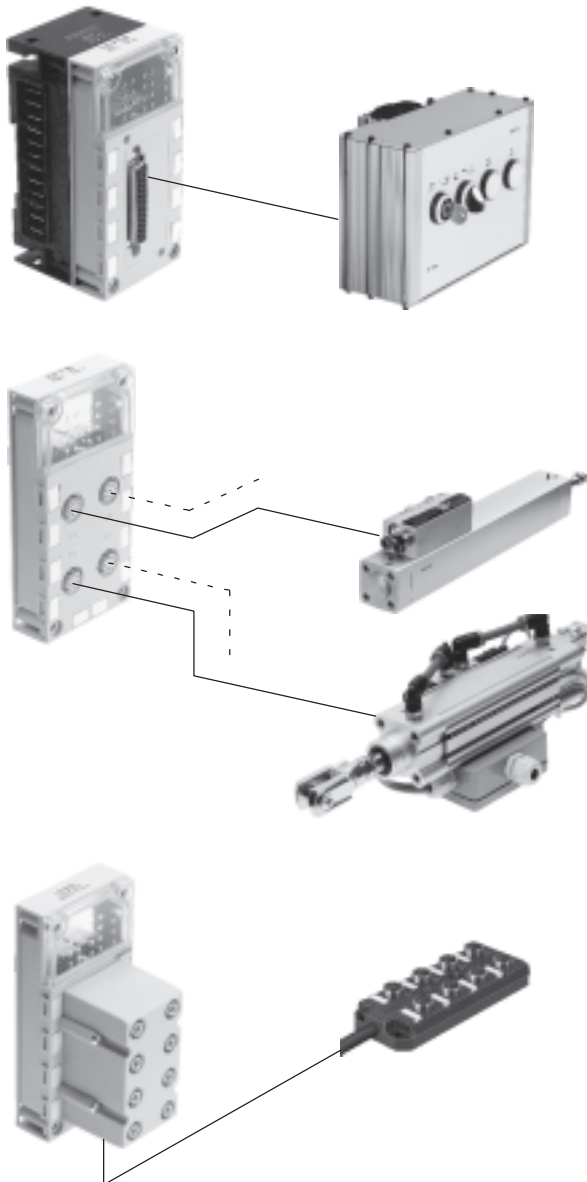
Datenblatt Ein-/Ausgangsmodul, digital

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 Bedientable mit Tastern und Lampen an das CPX-Terminal anschließen.

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

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

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

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

Mit unterlagerten E/A-Modulen mit Multipolanschluss (Sub-D-Stecker oder 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	
Teile-Nr.		526 257	
Anzahl	Eingänge		8
	Ausgänge		8
Max. Stromversorgung pro Modul	Sensorversorgung	[A]	0,5
	Ausgänge	[A]	4
Max. Stromversorgung pro Kanal	Sensorversorgung	[A]	0,5
	Ausgänge	[A]	0,5
Max. Stromversorgung pro Kanal		[A]	0,5 (24 W Lampenlast, 4 Kanäle parallel schaltbar)
Absicherung	Sensorversorgung		Interne elektronische Sicherung für Sensorversorgung
	Ausgänge		Interne elektronische Sicherung pro Kanal
Stromaufnahme interne Elektronik	Eingänge	[mA]	Typ. 22
	Ausgänge	[mA]	Typ. 34
Versorgungsspannung	Sensoren	[V]	24 DC ±25%
	Ausgänge	[V]	24 DC ±25%
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		In Anlehnung an IEC 1131-2
Schaltpegel Eingänge	Signal 0	[V]	≤ 5 DC
	Signal 1	[V]	≥ 11 DC
Eingangsentprellzeit		[ms]	3 (0,1, 10, 20 parametrierbar)
Schaltlogik	Positive Logik (PNP)		
LED Anzeigen	Sammeldiagnose		1
	Kanaldiagnose		–
	Kanalstatus		16
Diagnose	Eingänge		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung
	Ausgänge		<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss/Überlast Ausgangskanal x • Lastspannung Ausgänge
Parametrierung	Eingänge		<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung Modul • Verhalten nach Kurzschluss Sensorversorgung • Eingangsentprellzeit • Signalverlängerungszeit Eingänge
	Ausgänge		<ul style="list-style-type: none"> • Verhalten nach Kurzschluss • Failsafe Kanal x • Forcen Kanal x • Idle Mode Kanal x
Schutzart nach EN 60 529		Abhängig von Anschlussblock	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	–5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	–20 ... +70
Werkstoffe		Polymer	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (incl. Verkettungsblock und Anschlussblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
Gewicht		[g]	38

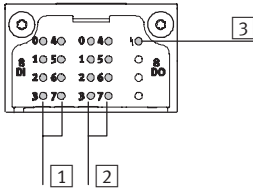
Terminal CPX

Datenblatt Ein-/Ausgangsmodul, digital



Anschluss- und Anzeigeelemente

CPX-8DE-8DA



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

Kombinationen Anschlussblöcke zu digitalem E/A-Modul

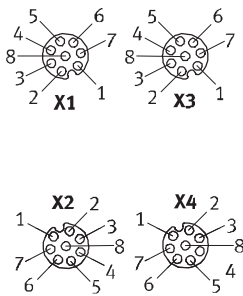
Anschlussblöcke	Teile-Nr.	Digitales E/A-Modul	
		CPX-8DE-8DA	
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706		–
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541 256		–
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704		–
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254		–
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178		■
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708		■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676		■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636		–

Pinbelegung

Ein-/Ausgänge Anschlussblock

CPX-8DE-8DA

CPX-AB-4-M12-8POL



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

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

Terminal CPX

Datenblatt Ein-/Ausgangsmodul, digital

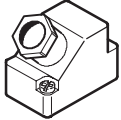
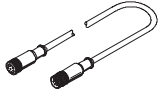
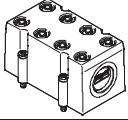
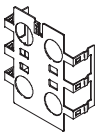



Pinbelegung		
Ein-/Ausgänge Anschlussblock	CPX-8DE-8DA	
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 24 V_{SEN} X1.1: 0 V_{SEN} X1.2: Input x X1.3: FE</p> <p>X2.0: Input x+4 X2.1: Input x+5 X2.2: Input x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V_{SEN} X3.1: 0 V_{SEN} X3.2: Input x+2 X3.3: FE</p> <p>X4.0: Input x+6 X4.1: Input x+7 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



Bestellangaben				
Benennung		Typ	Teile-Nr.	
Stecker				
	Stecker Sub-D, 25-polig	SD-SUB-D-ST25	527 522	
Verbindungsleitung				
	Anschlusskabel M12	KM12-8GD8GS-2-PU	525 617	
Abdeckung				
	Abdeckhaube für CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 Kabeldurchgänge M9 – 1 Kabeldurchgang für Multipol	AK-8KL	538 219	
	Verschraubungsbausatz	VG-K-M9	538 220	
Abschirmblech				
	Abschirmblech für M12 Anschlüsse	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation	deutsch	P.BE-CPX-EA-DE	526 439
		englisch	P.BE-CPX-EA-EN	526 440
		spanisch	P.BE-CPX-EA-ES	526 441
		französisch	P.BE-CPX-EA-FR	526 442
		italienisch	P.BE-CPX-EA-IT	526 443
		schwedisch	P.BE-CPX-EA-SV	526 444

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
Teile-Nr.	526 168		541 484
	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]	24 DC ±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]	30 DC	–	–
Max. zulässiger Eingangsstrom [mA]	–	40	40
Wandlungszeit pro Kanal [µs]	Typisch 150		
Zykluszeit (Modul) [ms]	≤ 4		≤ 10

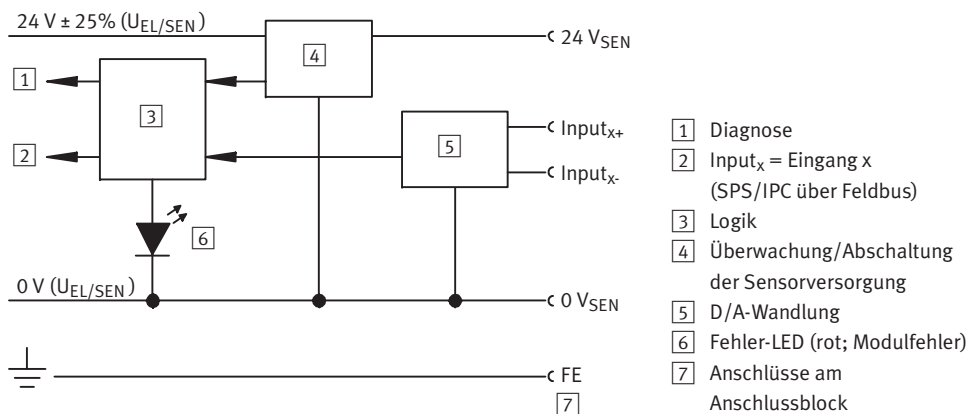
Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Eingänge



Allgemeine Technische Daten		
Typ	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I
Teile-Nr.	526 168	541 484
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	Max. 30 m (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 (incl. Verkettungsblock und Anschlussblock)	[mm]	50 x 107 x 50
B x L x H		
Gewicht	[g]	38

Interner Aufbau, Prinzipdarstellung

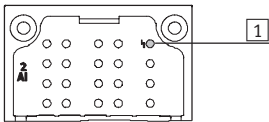


Terminal CPX

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-8-M8-3POL	195 706	–	–
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541 256	–	–
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254	■	■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	–	–
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	■	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	–	–

Pinbelegung

Eingänge Anschlussblock	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I
CPX-AB-4-M12X2-5POL und CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾		
<p>X1 X3</p>	<p>X1.1: 24 V_{SEN} X1.2: Input U0+ X1.3: 0 V_{SEN} X1.4: Input U0– X1.5: 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>X2 X4</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>X4.1: 24 V_{SEN} X4.2: Input I1+ X4.3: 0 V_{SEN} X4.4: Input I1– X4.5: FE²⁾</p>
		<p>X1.1: 24 V_{SEN} X1.2: Input I0+ X1.3: 0 V_{SEN} X1.4: Input I0– X1.5: FE²⁾</p>
		<p>X3.1: 24 V_{SEN} X3.2: Input I2+ X3.3: 0 V_{SEN} X3.4: Input I2– X3.5: FE²⁾</p>
		<p>X2.1: 24 V_{SEN} X2.2: Input I1+ X2.3: 0 V_{SEN} X2.4: Input I1– X2.5: FE²⁾</p>
		<p>X4.1: 24 V_{SEN} X4.2: Input I3+ X4.3: 0 V_{SEN} X4.4: Input I3– X4.5: FE²⁾</p>

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

Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Eingänge




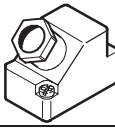
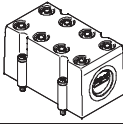
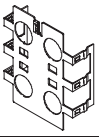

Pinbelegung					
Eingänge Anschlussblock		CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I		
CPX-AB-8-KL-4POL					
		X1.0: 24 V _{SEN} X1.1: 0 V _{SEN} X1.2: Input U0- X1.3: FE X2.0: n.c. X2.1: n.c. X2.2: Input U0+ X2.3: FE X3.0: 24 V _{SEN} X3.1: 0 V _{SEN} X3.2: Input I0- X3.3: FE X4.0: n.c. X4.1: n.c. X4.2: Input I0+ X4.3: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

Terminal CPX

Zubehör Analogmodul für Eingänge

FESTO

Bestellangaben				
Benennung		Typ	Teile-Nr.	
Stecker				
	Stecker M12, 5-polig	SEA-M12-5GS-PG7	175 487	
	Stecker Sub-D, 25-polig	SD-SUB-D-ST25	527 522	
Abdeckung				
	Abdeckhaube für CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 Kabeldurchgänge M9 – 1 Kabeldurchgang für Multipol	AK-8KL	538 219	
	Verschraubungsbausatz	VG-K-M9	538 220	
Abschirmblech				
	Abschirmblech für M12 Anschlüsse	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation	deutsch	P.BE-CPX-AX-DE	526 415
		englisch	P.BE-CPX-AX-EN	526 416
		spanisch	P.BE-CPX-AX-ES	526 417
		französisch	P.BE-CPX-AX-FR	526 418
		italienisch	P.BE-CPX-AX-IT	526 419
		schwedisch	P.BE-CPX-AX-SV	526 420

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 Temperaturenfühlern 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 Temperaturenfühler 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	
Teile-Nr.	541 486	
	Temperatureingang	
Anzahl Analog-Eingänge	wählbar 2 oder 4	
Max. Stromversorgung pro Modul	[A]	0,7
Absicherung	Interne elektronische Sicherung für Sensorversorgung	
Stromaufnahme aus 24 V Sensorversorgung (Ruhestrom)	[mA]	Typisch 50
Versorgungsspannung der Sensoren	[V]	24 DC ±25%
Sensortyp (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

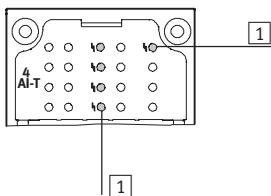
Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Temperatur-Eingänge

Allgemeine Technische Daten		
Typ	CPX-4AE-T	
Teile-Nr.	541 486	
Datenformat	15 Bit + Vorzeichen zweierkomplement, Binärdarstellung in Zentelgrad	
Leitungslänge	[m]	Max. 200 (geschirmt)
Potentialtrennung	Kanal – Kanal	Nein
	Kanal – interner Bus	Ja
LED-Anzeigen	Sammeldiagnose	1
	Kanaldiagnose	4
Diagnose	<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss/Überlast Kanal • Parametrierfehler • Nennbereichsunterschreitung/Skalierungsendwert • Nennbereichsüberschreitung/Skalierungsendwert • Drahtbruch 	
Parametrierung	<ul style="list-style-type: none"> • Maßeinheit und Störfrequenz-Unterdrückung • Diagnosemeldung bei Drahtbruch oder Kurzschluss • Grenzwertüberwachung je Kanal • Sensor-Anschlussstechnik • Sensortyp/Temperaturkoeffizient, Temperaturbereich • Grenzwert je Kanal • Messwertglättung 	
Schutzart nach EN 60 529	Abhängig von Anschlussblock	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C] -5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C] -20 ... +70
Werkstoffe	Polymer	
Rastermaß	[mm]	50
Abmessungen (incl. Verkettungsblock und Anschlussblock)	[mm]	50 x 107 x 50
B x L x H		
Gewicht	[g]	38

Anschluss- und Anzeigeelemente

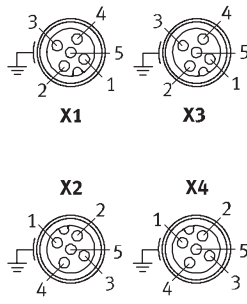
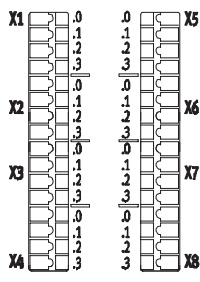
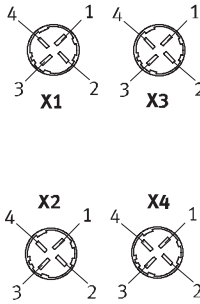
CPX-4AE-T



Kombinationen Anschlussblöcke zu Analogmodul		
Anschlussblöcke	Teile-Nr.	Temperaturmodul
		CPX-4AE-T
CPX-AB-8-M8-3POL	195 706	–
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541 256	–
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704	■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254	■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178	–
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676	–
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636	■

Terminal CPX



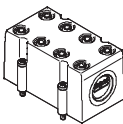
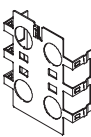
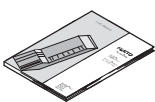
Datenblatt Analogmodul für Temperatur-Eingänge

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

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

Terminal CPX

Zubehör Analogmodul für Temperatur-Eingänge

Bestellangaben				
Benennung		Typ	Teile-Nr.	
Stecker				
	Stecker M12, 5-polig	SEA-M12-5GS-PG7	175 487	
	Stecker HARAX, 4-polig	SEA-GS-HAR-4POL	525 928	
Abdeckung				
	Abdeckhaube für CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 Kabeldurchgänge M9 – 1 Kabeldurchgang für Multipol	AK-8KL	538 219	
	Verschraubungsbausatz	VG-K-M9	538 220	
Abschirmblech				
	Abschirmblech für M12 Anschlüsse	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation	deutsch	P.BE-CPX-AX-DE	526 415
		englisch	P.BE-CPX-AX-EN	526 416
		spanisch	P.BE-CPX-AX-ES	526 417
		französisch	P.BE-CPX-AX-FR	526 418
		italienisch	P.BE-CPX-AX-IT	526 419
		schwedisch	P.BE-CPX-AX-SV	526 420

Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Ausgänge



Funktion

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

Anwendungsbereich

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



Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-2AA-U-I	
Teile-Nr.		526 170	
		Spannungsausgang	Stromausgang
Anzahl Analog-Ausgänge		2	
Max. Aktorversorgung pro Modul [A]		2,8	
Absicherung		Interne elektronische Sicherung für Aktorversorgung	
Stromaufnahme aus 24 V Sensorversorgung (bei Volllast) [mA]		max. 150	
Stromaufnahme aus 24 V Aktorversorgung (bei Volllast) [A]		4 ... 10	
Versorgungsspannung der Aktoren [V DC]		24 ±25%	
Signalbereich (kanalweise über DIL-Schalter oder per Software parametrierbar)		0 ... 10 V DC	0 ... 20 mA 4 ... 2 mA
Auflösung [Bit]		12	
Anzahl der Einheiten		4096	
Absolute Genauigkeit [%]		±0,6	
Linearitätsfehler (ohne Software-Skalierung) [%]		±0,1	
Wiederholgenauigkeit (bei 25 °C) [%]		0,05	
Geberauswahl	Bürdenwiderstand für ohmsche Last [kΩ]	Min. 1	Max. 0,5
	Bürdenwiderstand für kapazitive Last [μF]	Max. 1	–
	Bürdenwiderstand für induktive Last [mH]	–	Max. 1
	Kurzschlusschutz Analogausgang	Ja	–
	Kurzschlussstrom Analogausgang [mA]	ca. 20	–
	Leerlaufspannung [V DC]	–	18
	Zerstörgrenze gegen von außen angelegte Spannung [V DC]	15	
	Aktoranschluss	2 Leiter	
Zykluszeit (Modul) [ms]		≤ 4	

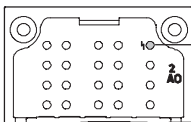
Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Ausgänge

Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-2AA-U-I	
Teile-Nr.		526 170	
		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 60 529		Abhängig von Anschlussblock	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	–5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	–20 ... +70
Werkstoffe		Polymer	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (incl. 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-8-M8-3POL	195 706		–
CPX-AB-8-M8X2-4POL	541 256		–
CPX-AB-4-M12X2-5POL	195 704		■
CPX-AB-4-M12X2-5POL-R	541 254		■
CPX-AB-4-M12-8POL	526 178		–
CPX-AB-8-KL-4POL	195 708		■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525 676		■
CPX-AB-4-HAR-4POL	525 636		–

Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Ausgänge




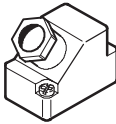
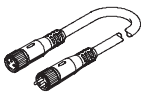
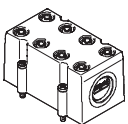
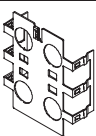

Pinbelegung		
Ausgänge Anschlussblock	CPX-2AA-U-I	
CPX-AB-4-M12X2-5POL und CPX-AB-4-M12X2-5POL-R ¹⁾		
	<p>X1.1: 24 V_{OUT} X1.2: Output U0+ X1.3: 0 V_{OUT} X1.4: Output GND X1.5: FE²⁾</p> <p>X2.1: 24 V_{OUT} X2.2: Output I0+ X2.3: 0 V_{OUT} X2.4: Output GND X2.5: FE²⁾</p>	<p>X3.1: 24 V_{OUT} X3.2: Output 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		Typ	Teile-Nr.	
Stecker				
	Stecker M12, 5-polig	SEA-M12-5GS-PG7	175 487	
	Stecker Sub-D, 25-polig	SD-SUB-D-ST25	527 522	
Verbindungsleitung				
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung	NEBU-... → 4 / 8.3-18	–	
Abdeckung				
	Abdeckhaube für CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 Kabeldurchgänge M9 – 1 Kabeldurchgang für Multipol	AK-8KL	538 219	
	Verschraubungsbausatz	VG-K-M9	538 220	
Abschirmblech				
	Abschirmblech für M12 Anschlüsse	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation	deutsch	P.BE-CPX-AX-DE	526 415
		englisch	P.BE-CPX-AX-EN	526 416
		spanisch	P.BE-CPX-AX-ES	526 417
		französisch	P.BE-CPX-AX-FR	526 418
		italienisch	P.BE-CPX-AX-IT	526 419
		schwedisch	P.BE-CPX-AX-SV	526 420

Terminal CPX

Datenblatt Verkettungsblock mit Systemeinspeisung

FESTO

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



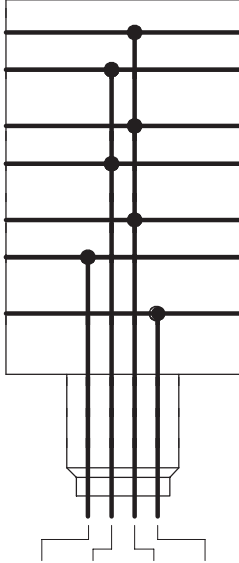
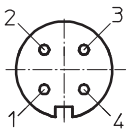
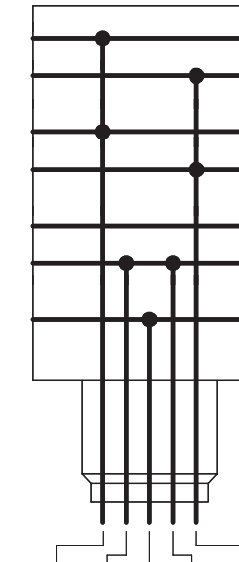
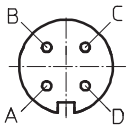
Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-GE-EV-S	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL
Teile-Nr.		195 746	541 248
Elektrischer Anschluss		M18	7/8", 4-polig
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24	
Stromeinspeisung	Sensorik und Elektronik [A]	Max. 16	
	Ventile und Ausgänge [A]	Max. 16	max. 12
Schutzart nach EN 60529		Abhängig von 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	
Gewicht	[g]	100	185
			192

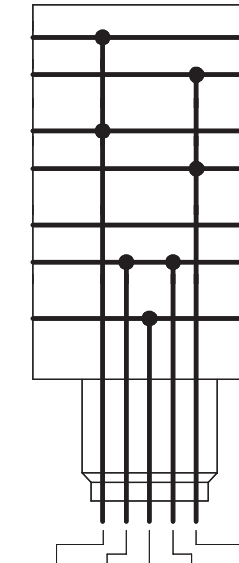
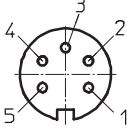
¹⁾ Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe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

Terminal CPX

Datenblatt Verkettungsblock mit Systemeinspeisung

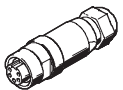
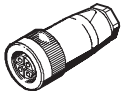
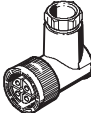
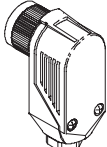
FESTO

Pinbelegung		Pin	Belegung															
Beschaltung																		
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V EL./Sen. 24V EL./Sen. FE</p> <table border="1" data-bbox="159 996 422 1108"> <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 – 4-polig		
	M18	1	2	3	4													
	7/8"	A	B	D	C													
		24V	24V	0V	FE													
			1	24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik														
			2	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge														
			3	0 V														
			4	FE														
	 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V EL./Sen. 24V EL./Sen. FE</p> <table border="1" data-bbox="159 1825 470 1915"> <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" – 4-polig			
			7/8"	1	2	3	4	5										
			0V	0V	FE	24V	24V											
			A	24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik														
			B	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge														
		C	FE															
		D	0V															

Pinbelegung		Pin	Belegung												
Beschaltung															
 <p>0V Valves 24V Valves 0V Output 24V Output 0V EL./Sen. 24V EL./Sen. FE</p> <table border="1" data-bbox="159 1825 470 1915"> <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" – 5-polig		
	7/8"	1	2	3	4	5									
		0V	0V	FE	24V	24V									
			1	0 V Ventile und Ausgänge											
			2	0 V Elektronik und Sensorik											
			3	FE											
			4	24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik											
			5	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge											

Terminal CPX

Datenblatt Verkettungsblock mit Systemeinspeisung

Bestellangaben – Anschlussdosen				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
7/8"				
	Netzanschlussdose	5-polig	NECU-G78G5-C2	543 107
		4-polig	NECU-G78G4-C2	543 108
M18				
	Dose gerade, Schraubklemme	PG9	NTSD-GD-9	18 493
		PG13,5	NTSD-GD-13,5	18 526
	Dose gewinkelt, Schraubklemme	PG9	NTSD-WD-9	18 527
	Dose gewinkelt, Schraubklemme	PG11	NTSD-WD-11	533 119

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
Teile-Nr.		195 742
Elektrischer Anschluss		–
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
Strombelastbarkeit (pro Kontakt/Stromschiene)	[A]	16
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
Gewicht	[g]	170

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
		–	–
	0V Valves	–	–
	24V Valves	–	–
	0V Output	–	–
	24V Output	–	–
	0V EL./Sen.		
	24V EL./Sen.		
	FE		

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



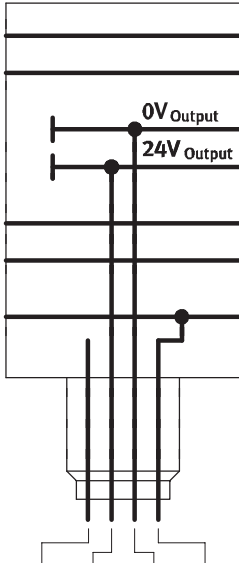
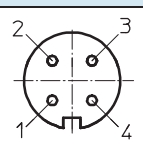
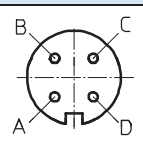
Allgemeine Technische Daten			
Typ	CPX-GE-EV-Z	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
Teile-Nr.	195 744	541 250	541 246
Elektrischer Anschluss	M18	7/8", 4-polig	7/8", 5-polig
Nennbetriebsspannung [V DC]	24		
Stromeinspeisung Ausgänge [A]	Max. 16	max. 12	
Schutzart nach EN 60529	Abhängig von Anschlussblock		
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		
Gewicht [g]	170	180	

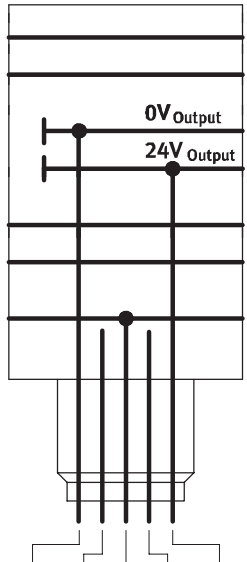
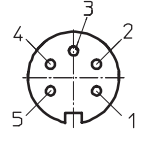
¹⁾ Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Terminal CPX

Datenblatt Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung Ausgänge

FESTO

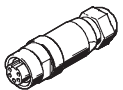
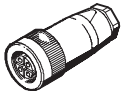
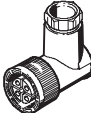
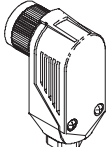
Pinbelegung		Pin	Belegung															
Beschaltung																		
	M18 – 4-polig																	
		1	24 V DC Versorgungsspannung Elektronik und Sensorik															
		2	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ventile und Ausgänge															
		3	0 V															
		4	FE															
		7/8" – 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="159 996 422 1097"> <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														

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="159 1836 470 1915"> <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 Zusatzeinspeisung Ausgänge

FESTO

Bestellangaben – Anschlussdosen				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
7/8"				
	Netzanschlussdose	5-polig	NECU-G78G5-C2	543 107
		4-polig	NECU-G78G4-C2	543 108
M18				
	Dose gerade, Schraubklemme	PG9	NTSD-GD-9	18 493
		PG13,5	NTSD-GD-13,5	18 526
	Dose gewinkelt, Schraubklemme	PG9	NTSD-WD-9	18 527
	Dose gewinkelt, Schraubklemme	PG11	NTSD-WD-11	533 119

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
Teile-Nr.	533 577	541 252
Elektrischer Anschluss	M18	7/8", 4-polig
Nennbetriebsspannung [V DC]	24	
Strombelastbarkeit (pro Kontakt/Stromschiene) [A]	16	
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	
Gewicht [g]	143	181

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.

Terminal CPX

Datenblatt Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung Ventile

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

Bestellangaben – Anschlussdosen				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
7/8"				
	Netzanschlussdose	4-polig	NECU-G78G4-C2	543 108
M18				
	Dose gerade, Schraubklemme	PG9	NTSD-GD-9	18 493
		PG13,5	NTSD-GD-13,5	18 526
	Dose gewinkelt, Schraubklemme	PG9	NTSD-WD-9	18 527
		PG11	NTSD-WD-11	533 119

Terminal CPX

Datenblatt Pneumatik-Interface MPA

FESTO

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 Ansteuerelektronik in den Elektromodulen der Ventilinsel MPA weitergeleitet. Die Umsetzung des Bussignals zur Ansteuerung der Magnetspulen erfolgt im Elektronikmodul jeweils für 4 Ventile (max. 8 Spulen).

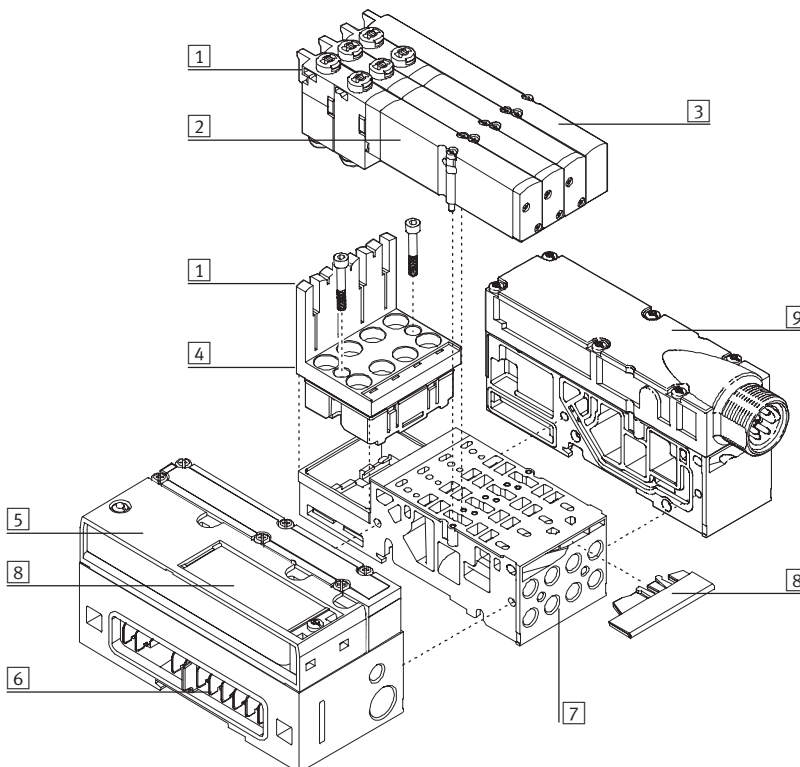
Aus technischer Sicht stellen die einzelnen MPA-Pneumatik-Module jeweils ein eigenes elektrisches Modul mit digitalen Ausgängen dar. Über den Verkettungsblock CPX-GE-EV-V können Ventile, galvanisch getrennt, versorgt werden.

Anwendungsbereich

- Anschaltung der Ventilinsel MPA
- Max. 128 Ventilspulen
- Max. 16 Elektronik-Module
- Eigenschaften des Elektronikmoduls der Ventilinsel MPA parametrierbar, z. B. Zustand der Ventilspule 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



Übersicht Pneumatik-Interface MPA und Ventilinsel MPA



- 1 LEDs
 - Ausgänge (gelb)
 - Fehler (rot)
 - Modulfehler (alle LEDs rot)
- 2 Ventile
- 3 Reserveplatte
- 4 Elektronik-Modul
- 5 Pneumatik-Interface MPA
- 6 Spannungsversorgung und Busanschluss
- 7 Anschlussplatte
- 8 Beschriftungsfelder
- 9 Spannungseinspeisung Ventile (Bildung von Zonen mit getrennt zuschaltbarer Spannungsversorgung)

Feldbussysteme/Elektrische Peripherie
Modulare elektrische Terminals

4.8

Terminal CPX

Datenblatt Pneumatik-Interface VTSA/VTSA-F



Funktion

Das Pneumatik-Interface VTSA stellt die elektromechanische Verbindung zwischen dem Terminal CPX und der Ventilinsel Typ44 VTSA her. Durch die Eingangsmodule des CPX-Terminals kann somit eine komplette pneumatische Steuerkette am Feldbus geschlossen werden (FB-Ventil-Antrieb-Sensor-FB). Durch Zusatzeinspeisung werden verschiedene Schaltkreise für Ventile und elektrische Ausgänge realisiert. Die integrierte Ventil-diagnose ermöglicht ein schnelles Auffinden von Fehlerursachen und damit eine höhere Anlagenverfügbarkeit.

Anwendungsbereich

- Anschaltung der Ventilinsel VTSA
- Max. 32 Ventilspulen
- Adressraumbelugung (Ausbau) der Ventilinsel einstellbar über integrierte DIL-Schalter
- Eigenschaften des Pneumatik-Interfaces parametrierbar, z. B. Zustand der Ventilschule 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 Ventilschulen und Kurzschlussüberwachung der Ventile



Übersicht Pneumatik-Interface VTSA und Ventilinsel VTSA

Stillstandszeiten reduzieren:
LED-Diagnose vor Ort

Baubreite 18 mm (02) und 26 mm (01) auf einer Insel ohne Adapter kombinierbar

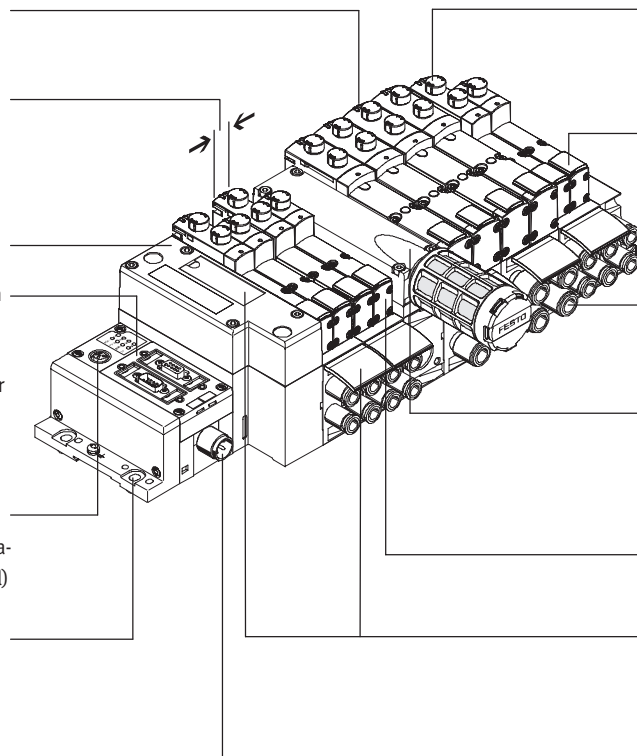
Pneumatik-Interface zu CPX

Einfach elektrisch anschließen
– Feldbusanschluss über CPX
– Multipolanschluss mit vorkonfektioniertem Kabel oder Klemmleiste (Cage Clamp)
– Steuerblock über CPX

CPX-Diagnoseschnittstelle für Handheld (kanalorientierte Diagnose bis zum einzelnen Ventil)

Schnell montieren:
Direkt über Schrauben oder Hutschiene

Sicher:
Ventile, Ausgänge und Logikspannung sind getrennt abschaltbar



Sicher betreiben:
Handhilfsbetätigung tastend/rastend oder verdeckt

Variabel:
– 32 Ventilplätze/32 Ventilschulen

Praxisnah:
robuste Metallgewinde oder vormontierte QS-Anschlüsse

Modular:
Druckzonenbildung, zusätzliche Abluft und Einspeisung mehrfach möglich mittels Einspeiseplatte

Umfangreiche Ventilfunktionen

Praxisgerecht:
Großflächige Beschriftungsschilder

Terminal CPX

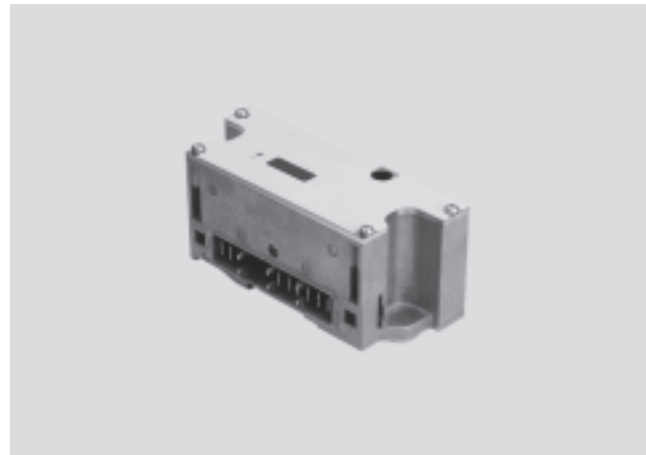
Datenblatt Pneumatik-Interface MIDI/MAXI

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 Ventilspulnen
- Adressraumbelugung (Ausbau) der Ventilinsel einstellbar über integrierte DIL-Schalter
- Eigenschaften des Pneumatik-Interfaces parametrierbar, z. B. Zustand der Ventilschule 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			
Typ	CPX-GP-03-4,0		
Teile-Nr.	195 738		
Anzahl Ventilschulen	26		
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]	24 DC +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 		
Parametrierung	<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung Modul • Fail-Safe-Verhalten Kanal x 		
Schutzart nach EN 60 529	IP65		
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe	Aludruckguss		
Rastermaß	[mm]	50	
Abmessungen B x L x H	[mm]	50 x 132 x 55	
Gewicht	[g]	390	

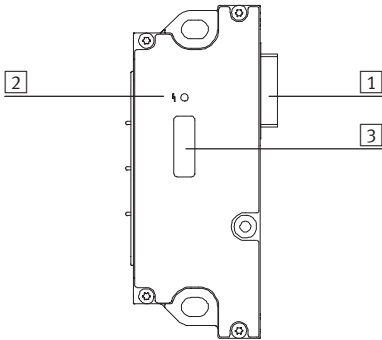
Terminal CPX

Zubehör Pneumatik-Interface MIDI/MAXI

FESTO

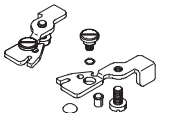
Anschluss- und Anzeigeelemente

CPX-GP-03-4,0



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

Bestellangaben

Benennung	Typ	Teile-Nr.
Hutschienenbefestigung		
 Befestigung CPX-Terminal und Ventilinsel MIDI an Hutschiene	CPX-03-4,0	526 033
Befestigung CPX-Terminal und Ventilinsel MAXI an Hutschiene	CPX-03-7,0	526 034

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 Ventilspulnen
- Adressraumbelugung (Ausbau) der Ventilinsel einstellbar über integrierte DIL-Schalter
- Eigenschaften des Pneumatik-Interfaces parametrierbar, z. B. Zustand der Ventilspule 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 Ventilspulnen und Kurzschluss-Überwachung der Ventile



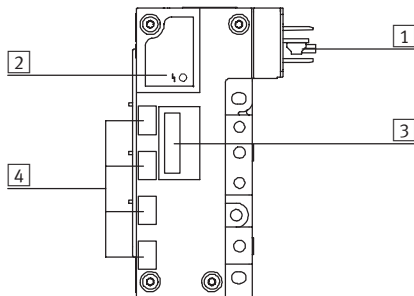
Allgemeine Technische Daten			
Typ	CPX-GP-CPA-10		CPX-GP-CPA-14
Teile-Nr.	195 710		195 712
Anzahl Ventilspulnen	22		22
Max. Stromversorgung	pro Modul	[A]	4
	pro Kanal	[A]	0,2
Absicherung	Interne elektronische Sicherung pro Ventilausgang		
Stromaufnahme des Moduls aus Elektronik-/Sensorversorgung	[mA]	Typ. 15	
Versorgungsspannung der Ventile	[V]	24 DC +10% -15%	
Potentialtrennung	Kanal – Kanal	nein	
	Kanal – interner Bus	Ja, bei Verwendung der Zusatzeinspeisung der Ventile (in Vorbereitung)	
LED Anzeigen	Sammeldiagnose	1	
	Kanaldiagnose	–	
	Kanalstatus	– (auf Ventilen)	
Diagnose	<ul style="list-style-type: none"> • Lastspannung der Ventile • Kurzschluss Ventilspule (kanalorientiert) • Drahtbruch Ventilspule (kanalorientierte Ruhestromerkennung der Ventilmagnetspulnen) 		
Parametrierung	<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung Modul • Überwachung Drahtbruch Kanal x • Fail-Safe-Verhalten Kanal x 		
Schutzart nach EN 60 529	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		Typ	Teile-Nr.
Hutschienenbefestigung			
	Befestigung CPX-Terminal und Ventilinsel CPA an Hutschiene	CPX-CPA-BG-NRH	526 032

Terminal CPX

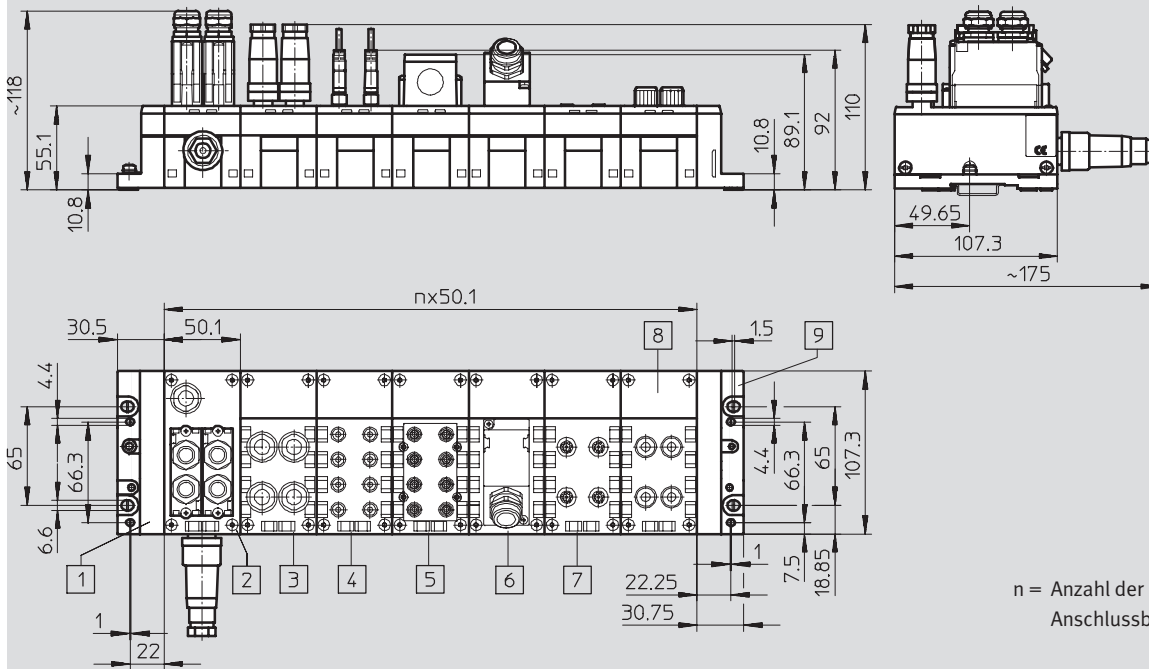
Datenblatt



Abmessungen CPX-Terminal

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

mit Busknoten und Anschlussblöcke



n = Anzahl der Busknoten und Anschlussblöcke von CPX

- | | | | |
|---|-----------------------------------|--|--------------------------------------|
| 1 Endplatte links (Erdungsblech optional) | 4 Anschlussblock CPX-AB-8-M8-3POL | 6 Anschlussblock CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 8 Anschlussblock CPX-AB-4-M12x2-5POL |
| 2 Busknoten | 5 Anschlussblock CPX-AB-8-KL-4POL | 7 Anschlussblock CPX-AB-4-HAR-4POL | 9 Endplatte rechts |
| 3 Anschlussblock CPX-AB-4-M12-8POL | | | |

Terminal CPX

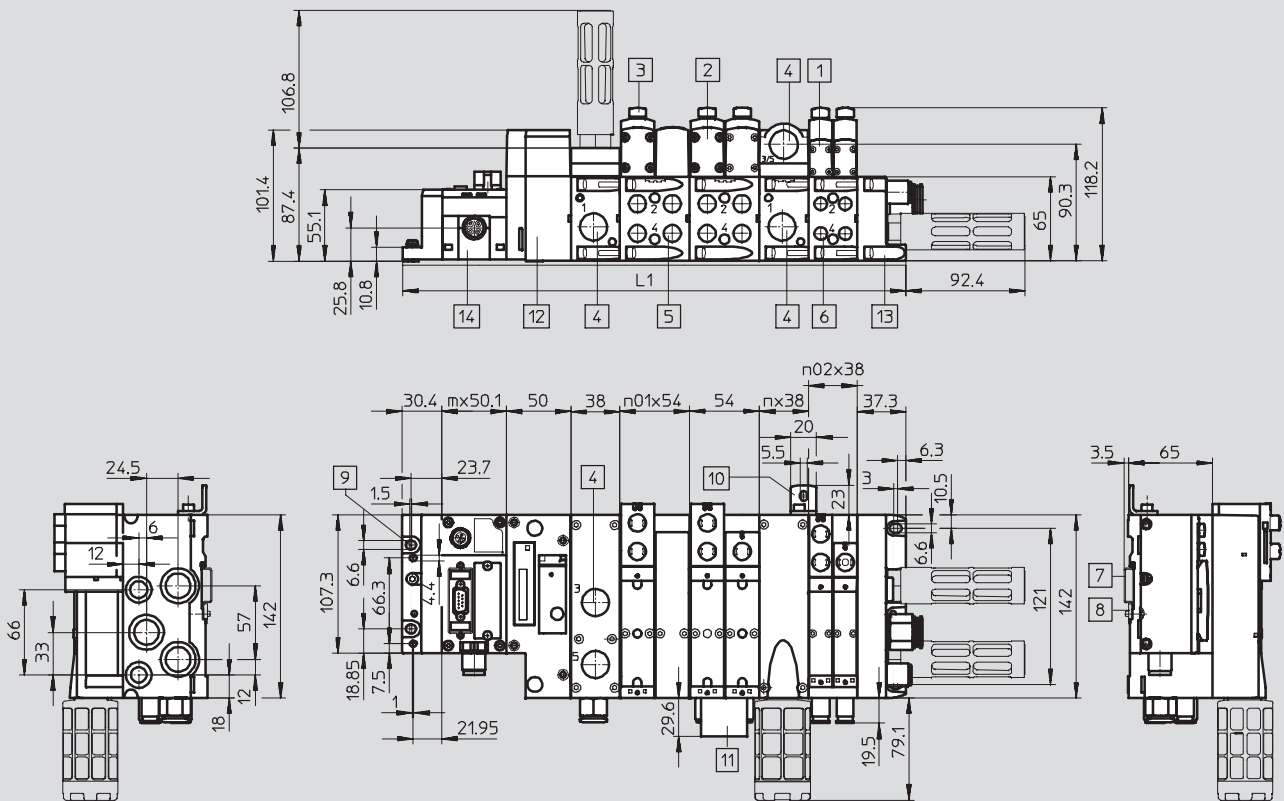
Datenblatt

FESTO

Abmessungen CPX-Terminal

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

mit Busknoten und Ventilinsel VTSA/VTSA-F



- | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|
| 1 Magnetventil 18 mm (02) | 4 Gewindeanschluss G $\frac{1}{2}$ | 10 zusätzlicher Befestigungswinkel | n02 Anzahl der Verkettungssplatten 18 mm (02) |
| 2 Magnetventil 26 mm (01) | 5 Gewindeanschluss G $\frac{1}{4}$ | 11 Bezeichnungsschild | n01 Anzahl der Verkettungssplatten 26 mm (01) |
| 3 Abdeckkappe/Handhilfsbetätigung | 6 Gewindeanschluss G $\frac{1}{8}$ | 12 Pneumatik-Interface CPX | n Anzahl der Versorgungssplatten (nur bei Selektor-Endplatte) |
| | 7 Hutschiene | 13 Endplatte | m Anzahl der CPX-Module |
| | 8 Hutschienenbefestigung | 14 CPX-Modul/Feldbusknoten | |
| | 9 Befestigungsbohrung | | |

Baubreite	L1
18 mm (02)	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n \times 38 + 37,3$
26 mm (01)	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37,3$
Mix 18 mm (02) und 26 mm (01)	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37,3$

Terminal CPX

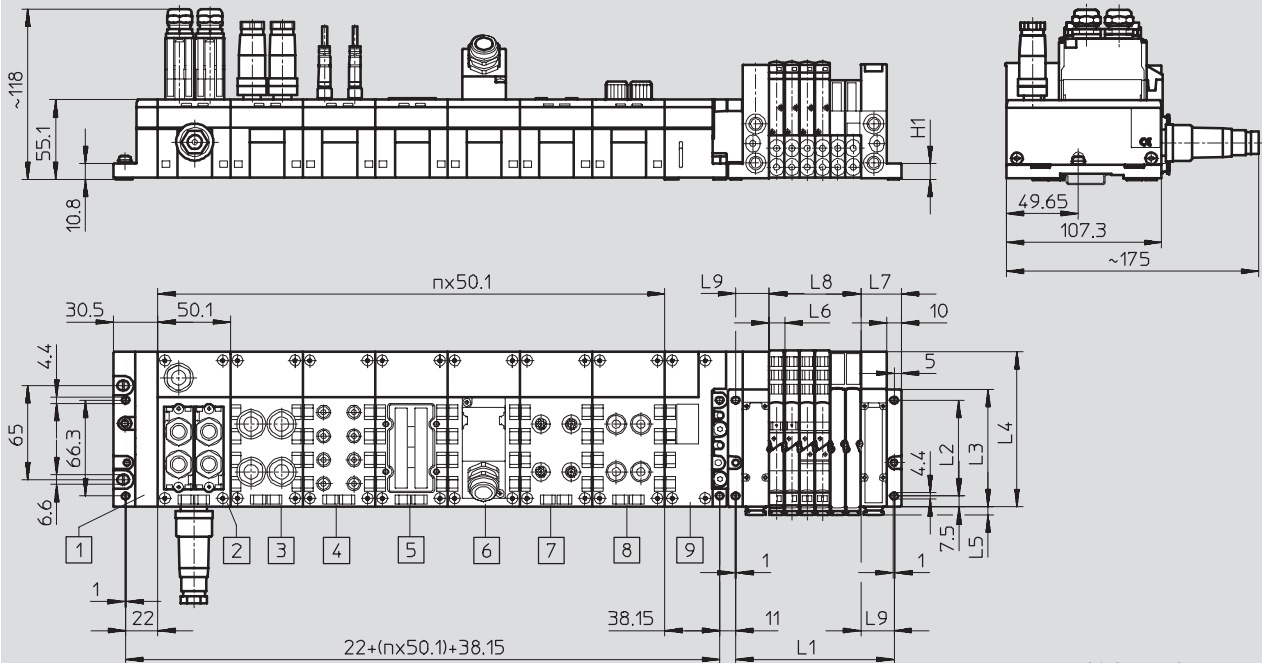
Datenblatt



Abmessungen CPX-Terminal

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

mit Busknoten, Anschlussblöcken und Ventilinsel CPA



n = Anzahl der Busknoten und Anschlussblöcke von CPX

- | | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|--|--------------------------------------|
| 1 Endplatte links | 4 Anschlussblock CPX-AB-8-M8-3POL | 6 Anschlussblock CPX-AB-1-SUB-BU-25POL | 8 Anschlussblock CPX-AB-4-M12x2-5POL |
| 2 Busknoten | 5 Anschlussblock CPX-AB-8-KL-4POL | 7 Anschlussblock CPX-AB-4-HAR-4POL | 9 Pneumatik-Interface CPA |
| 3 Anschlussblock CPX-AB-4-M12-8POL | | | |

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

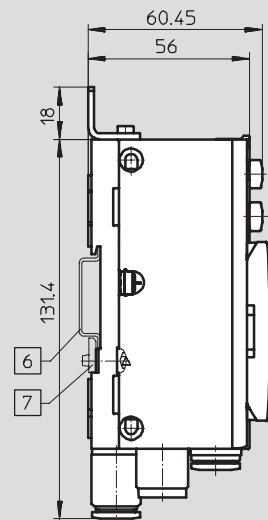
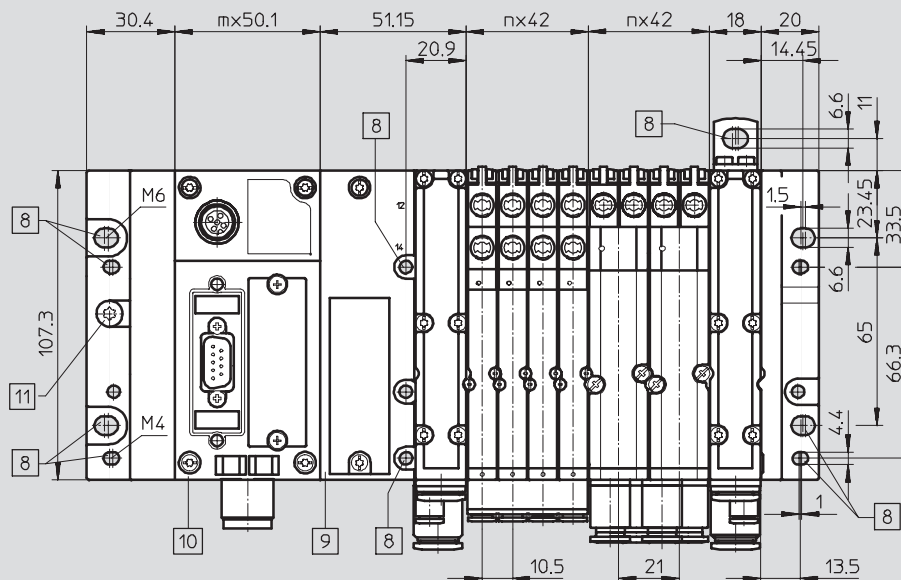
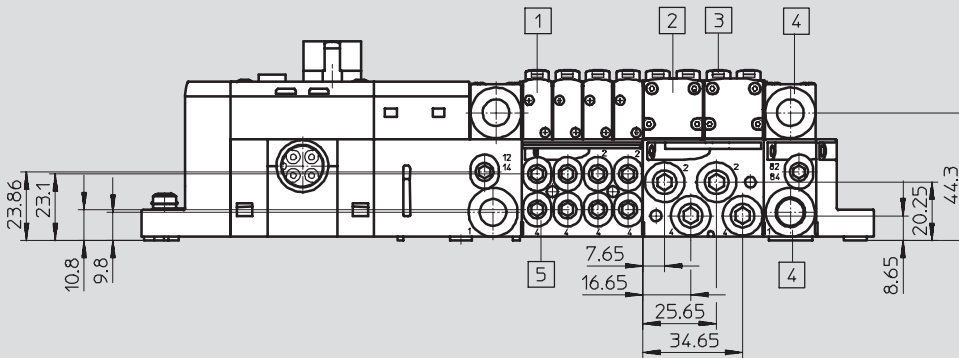
Datenblatt

FESTO

Abmessungen CPX-Terminal

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

mit Busknoten und Ventilinsel MPA



- | | | |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1 Magnetventil MPA1 | 5 Arbeitsanschlüsse | 9 Pneumatik-Interface MPA |
| 1 Magnetventil MPA2 | 6 Hutschiene | 10 CPX-Modul |
| 3 Handhilfsbetätigung | 7 Hutschienenbefestigung | 11 Erdungsschraube |
| 4 Zuluft-Abluftanschlüsse | 8 Befestigungsbohrungen | |

- n Anzahl der Anschlussplatten im Raster von 4 MPA1- oder 2 MPA2-Ventilen
- m Anzahl der CPX-Module

Terminal CPX

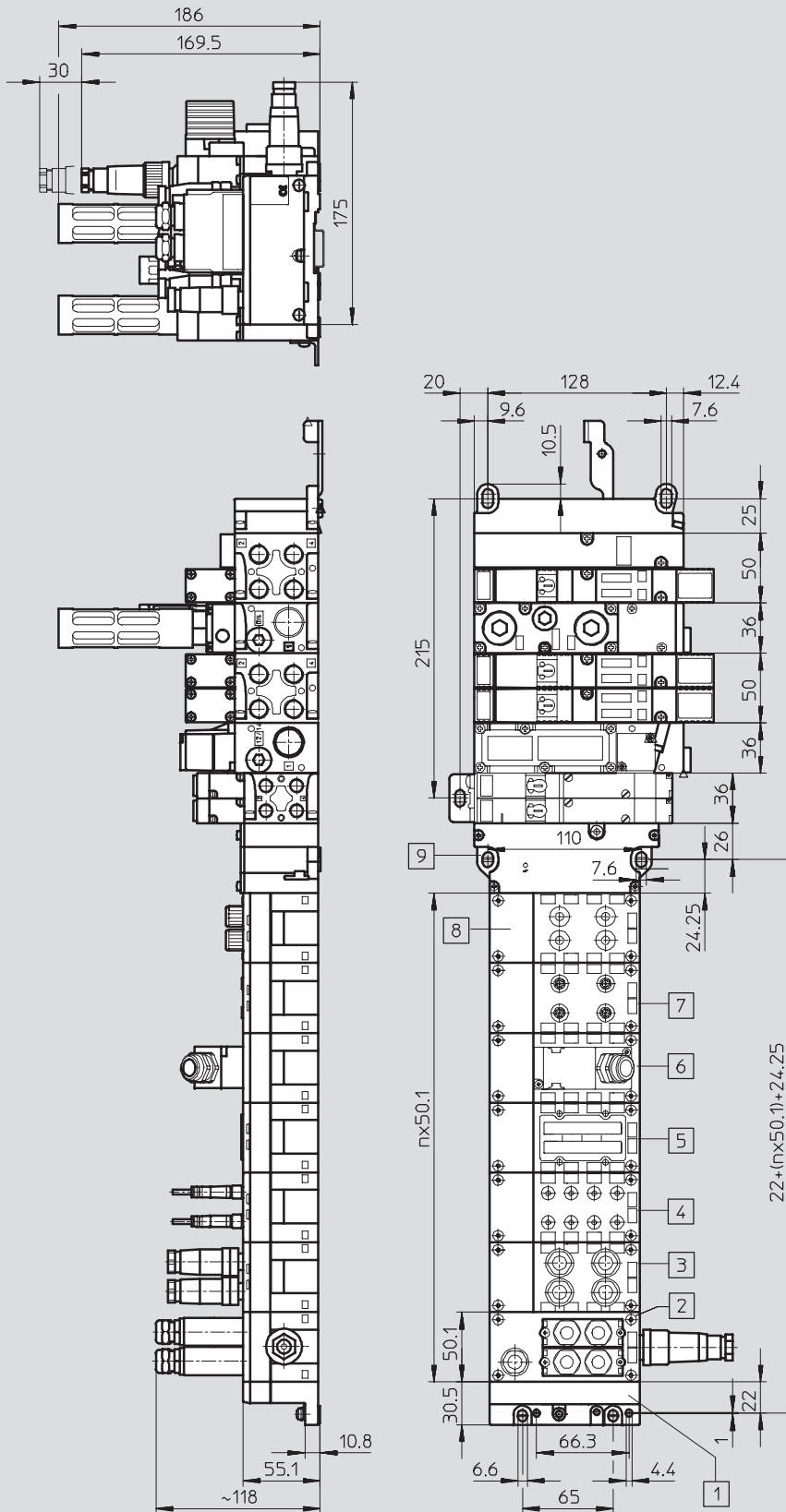
Datenblatt



Abmessungen Terminal CPX

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

mit Busknoten, Anschlussblöcke und Ventilinsel MIDI/MAXI



n = Anzahl der Busknoten und Anschlussblöcke von CPX

- | | | | |
|---|-------------------|---|-----------------------|
| 1 | Endplatte links | 6 | Anschlussblock |
| 2 | Busknoten | 7 | CPX-AB-1-SUB-BU-25POL |
| 3 | Anschlussblock | 8 | Anschlussblock |
| 4 | CPX-AB-4-M12-8POL | 9 | CPX-AB-4-HAR-4POL |
| 5 | Anschlussblock | | CPX-AB-4-M12X2-5POL |
| | CPX-AB-8-M8-3POL | | Pneumatik-Interface |
| | Anschlussblock | | MIDI/MAXI |
| | CPX-AB-8-KL-4POL | | |

Feldbussysteme/Elektrische Peripherie
Modulare elektrische Terminals


4.8

Bestellhinweise

Auswahl der Kombination CPX-Terminal und Ventilinsel-Pneumatik durch Baukasten-Nummern

Mit der Baukasten-Nummer wird die Kombination des CPX-Terminals mit der Ventilinsel-Pneumatik definiert.

Die pneumatische Seite und die elektrische Seite werden unterlagert in getrennten Bestellcodes konfiguriert. Der Bestellcode der elektrischen Seite CPX beginnt mit 50E, der Bestellcode der pneumatischen Seite ist abhängig von der gewählten Ventilinsel-Pneumatik, z. B. 32P-... für MPA

 Hinweis

Auf den nachfolgenden Seiten erscheint nur die Baukasten-Nummer mit den Bestellangaben für das CPX-Terminal ohne Pneumatik.

Die Bestellangaben für die Ventilinsel-Pneumatik finden Sie in der Dokumentation zu der entsprechenden Ventilinsel.

Baukasten-Nr.	Kombination	Bestellcode
197 330	Elektrik CPX ohne Pneumatik	50E-...
539 217	Pneumatik Ventilinsel VTSA mit Gewindeanschluss	44P-...
539 218	Pneumatik Ventilinsel VTSA mit NPT-Gewinde	44PN-...
547 965	Pneumatik Ventilinsel VTSA-F mit Gewindeanschluss	45P-...
547 966	Pneumatik Ventilinsel VTSA-F mit NPT-Gewinde	45PN-...
530 411	Pneumatik Ventilinsel MPA	32P-...
173 520	Pneumatik Ventilinsel CPA10	12P-10-CX-...
174 001	Pneumatik Ventilinsel CPA14	12P-14-CX-...
18 980	Pneumatik Ventilinsel MIDI/MAXI	03P-...

Allgemeine Eckdaten und Regeln

Der Bestellcode 50E ermöglicht viele Kombinationen und unterstützt somit den modularen Aufbau des CPX-Terminals. Grundsätzlich sind folgende Systemgrenzen zu beachten:

- Ein Busknoten
- Max. 9 EA-Module
- Max. ein Pneumatik-Interface
- Max. ein Verkettungsblock mit Systemeinspeisung

Damit können im Bestellcode bis zu 10 Modulplätze für elektrische Module konfiguriert werden. Für jeden Modulplatz wird zuerst das elektrische Modul (Elektronikmodul), danach die Anschlusstechnik und danach optional die Einspeisung definiert.

Bitte beachten Sie die allgemeinen Regeln, insbesondere:

- Allgemeine Eckdaten und Regeln für die mögliche Positionen der Module (→ 4 / 4.8-14)
- Unterstützte Kombination der Elektronikmodule mit der Anschlusstechnik (→ 4 / 4.8-14)

- Beschränkungen der Anzahl Module in Abhängigkeit des gewählten Busknoten im Grenzfall (→ 4 / 4.8-22)
- Allgemeine Grenzwerte und Regeln bezüglich der Einspeisungen (→ 4 / 4.8-18)

Bestellcode

Der Bestellcode bildet den physikalischen Aufbau des CPX-Terminals auf einen linearen Bestellcode ab.

Jedes wählbare Modul hat seinen eindeutigen Kennbuchstaben, z. B. CPX-8DE = E, CPX-AB-4-M12x2-5POL = X

Die Reihenfolge der Module definiert die physikalische Anordnung innerhalb des CPX-Terminals.

Dies gilt sowohl für den Busknoten als auch für die EA-Module.

Terminal CPX

Bestellhinweise

Bestellbeispiel

CPX-Terminal bestehend aus einem Busknoten mit System-einspeisung, 8 E/A-Modulen und einem Pneumatik-Interface MIDI/MAXI

1. Schritt – Definition der elektrischen Module

Busknoten

- Ein Busknoten CPX-FB13 mit Stecker Sub-D für Profibus-DP und System-einspeisung (Modulplatz 0)

E/A-Module

- Zwei digitale Eingangsmodule (je 8 Eingänge) mit je einem Anschlussblock 4xM12, 5-polig (Modulplatz 1 und 2)
- Ein digitales Ausgangsmodul (4 Ausgänge) mit einem Anschlussblock 4xM12, 5-polig (Modulplatz 3)
- Ein digitales E/A-Modul (8 Eingänge und 8 Ausgänge) mit einem Anschlussblock Sub-D, 25-polige Buchse (Modulplatz 4)
- Drei Analogmodule (je 2 Eingänge) mit je einem Anschlussblock 4xM12, 5-polig (Modulplatz 5, 6 und 7)
- Ein Analogmodul (2 Ausgänge) mit einem Anschlussblock 4xM12, 5-polig (Modulplatz 8)

Modulplatz
Elektrisches Modul
Anschlusstechnik
Einspeisung



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
F13	E	E	A	Y	U	U	U	P	
GE	X	X	X	B	X	X	X	X	
S									

Resultierender Bestellcode:

50E-F13GESEXEXAXYBUXUXUPX

2. Schritt – Definition des Pneumatik-Interface/rechten Endplatte

Jedem Pneumatik-Interface bzw. der rechten Endplatte für die Verwendung des CPX-Terminals ohne Pneumatik ist ein weiterer Kennbuchstabe zugeordnet. Dieser wird mit einem Bindestrich

getrennt an den Bestellcode angehängt.
Beispiel:
Pneumatik-Interface MIDI/MAXI = Kennbuchstabe A

Der Preis des Pneumatik-Interface bzw. der rechten Endplatte beinhaltet automatisch die komplette Montage sowie Prüfung aller Einzel- und Gesamtfunktionen,

mehrere Beschreibungen und zwingend notwendiges Zubehör, wie zum Beispiel die linke Endplatte.

Resultierender Bestellcode:

50E-F13GESEXEXAXYBUXUXUPX-A

3. Schritt – Definition der gewünschten Anwenderdokumentation

Die CPX-Anwenderdokumentation des Beispiels besteht aus:

- CPX-Systembeschreibung
- Beschreibung Elektronik Busknoten CPX-FB13
- Beschreibung EA-Module

Die Sprache der Anwenderdokumentation ist auch über einen Kennbuchstaben wählbar.
Beispiel:
CPX-Beschreibung in englisch = Kennbuchstabe E

Fehlt der entsprechende Kennbuchstabe für die Anwenderdokumentation, wird auch keine Dokumentation geliefert.

Sie finden alle Handbücher und Beschreibungen als Dokumente im PDF-Format in der Download Area unter:

➔ www.festo.com

Resultierender Bestellcode:

50E-F13GESEXEXAXYBUXUXUPX-A-E

Terminal CPX

Bestellangaben – Produktbaukasten



M Mindestangaben →

Baukasten-Nr.	Ventilinsel, elektrischer Teil	Elektrischer Modulplatz 0 ... 9			
197 330	50E	3 Elektrische Ansteuerung/Eingänge und Ausgänge Platz 0 ... 9: F06, F11, F13, F14, F23, F32, T03, T05, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, F, E, D, O, M, L, A, Y, I, T, U, P 4 Anschlussstechnik Platz 0 ... 9: GA, GB, GC, GD, GE, GF, GH, GI, GL, GM, GP, X, GW, W, R, GQ, GO, J, H, B, C			
Bestellbeispiel		Optionen 5 Einspeisung Platz 0 ... 9: S, Z, V, QS, QZ, QV, QP, QX, QR, QY, QU			
197 330	50E	Modulplätze			
		0	1	2	3
1	2	F06 GI	J Z	T15 V	FR
		3 + 4 + 5			

Bestelltabelle

			Bedingungen	Code	Eintrag Code
M	1	Baukasten-Nr.			
		197 330			
	2	Ventilinsel, elektrischer Teil		50E	50E
		Elektrischer Modulplatz 0 ... 9		-	-
	3	Elektrische Ansteuerung/Eingänge und Ausgänge Platz 0 ... 9			
		Feldbusknoten für Interbus	1	F06	
		Feldbusknoten für DeviceNet	1 2	F11	
		Feldbusknoten für Profibus DP	1	F13	
		Feldbusknoten für CANopen	1	F14	
		Feldbusknoten für CC-Link	1	F23	
		Feldbusknoten für Ethernet/IP	1	F32	
		Front End Controller Remote	1	T03	
		Front End Controller Remote I/O	1	T05	
		CP-Interface, 16 DE und 16 DA	1	T11	
		CP-Interface, 32 DE und 32 DA	1	T12	
		CP-Interface, 48 DE und 48 DA	1	T13	
		CP-Interface, 64 DE und 64 DA	1	T14	
		CP-Interface, 80 DE und 80 DA	1	T15	
		CP-Interface, 96 DE und 96 DA	1	T16	
		CP-Interface, 112 DE und 112 DA	1	T17	
		CP-Interface, 128 DE und 128 DA	1	T18	
		Eingangsmodul, 4 digitale Eingänge		F	
		Eingangsmodul, 8 digitale Eingänge		E	
		Eingangsmodul, 8 digitale Eingänge (Kanaldiagnose)		D	
		Eingangsmodul 8 digitale Eingänge (NPN)		O	
		Eingangsmodul 16 digitale Eingänge		M	
		Ausgangsmodul, 8 digitale Ausgänge		L	
		Ausgangsmodul, 4 digitale Ausgänge		A	
		Ein-/Ausgangsmodul 16fach, je 8 digitale E/A		Y	
		Eingangsmodul, 4 analoge Eingänge (Strom)		I	
		Eingangsmodul, 4 analoge Eingänge (Temperatur)		T	
		Eingangsmodul, 2 analoge Eingänge		U	
		Ausgangsmodul, 2 analoge Ausgänge		P	

1 F..., T... Maximale Anzahl Ein-/Ausgänge beachten; → Tabellen 4 / 4.8-22
 2 F11 Nur auf erstem Modulplatz zulässig

Terminal CPX

Bestellangaben – Produktbaukasten



→ **M** **Mindestangaben** →

Elektrischer Modulplatz 0 ... 9

3 Elektrische Ansteuerung/Eingänge und Ausgänge Platz 0 ... 9: F06, F11, F13, F14, F23, F32, T03, T05, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, F, E, D, O, M, L, A, Y, I, T, U, P

4 Anschlussstechnik Platz 0 ... 9: GA, GB, GC, GD, GE, GF, GH, GI, GL, GM, GP, X, GW, W, R, GQ, GO, J, H, B, C

O **Optionen**

5 Einspeisung Platz 0 ... 9: S, Z, V, QS, QZ, QV, QP, QX, QR, QY, QU

Modulplätze

4	5	6	7	8	9
F B Z					
3 + 4 + 5					

Bestelltable			Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
M 4	Anschlussstechnik Platz 0 ... 9	Adapter, 2xM12 5-polig, für DeviceNet/CANopen		GA	
		Anschluss-Set Schraubklemme 5-polig, für DeviceNet/CANopen		GB	
		ohne knotenspezifische Anschlussstechnik		GC	
		Stecker gerade, IP65 Sub-D, 9-polig, für DeviceNet/CANopen		GD	
		Stecker gerade, IP65 Sub-D, 9-polig, für Profibus DP		GE	
		Adapter, 2xM12 B-codiert, für Profibus DP		GF	
		Anschluss-Set, IP65 RJ45, für Ethernet		GH	
		Anschluss-Set, IP65 2xSub-D 9-polig, für Interbus	[3]	GI	
		Adapter, Schraubklemme 5-polig, für CC-Link		GL	
		Stecker gerade, IP65 Sub-D 9-polig, für CC-Link		GM	
		Anschlussblock 2xM12 für Interbus	[3]	GP	
		Anschlussblock 4xM12, 5-polig, doppelt		X	
		Anschlussblock 4xM12, 5-polig, doppelt, Metallgewinde		GW	
		Anschlussblock 4xM12, 5-polig, doppelt, geschirmt		W	
		Anschlussblock 8xM8, 3-polig		R	
		Anschlussblock 8xM8, 4-polig, doppelt		GQ	
		Anschlussblock 2xM12, B-codiert, 5-polig für Profibus DP	[4]	GO	
		Anschlussblock 8x Klemme CageClamp, 4-polig		J	
Anschlussblock 4x Harax, 4-polig		H			
Anschlussblock Sub-D, 25-polig, Buchse		B			
Anschlussblock 4xM12, 8-polig (DNCV)		C			

- [3] **GI, GP** Nur mit Elektrische Ansteuerung/Eingänge und Ausgänge F06 (Feldbusnoten für Interbus)
- [4] **GO** Nur mit Elektrischer Ansteuerung/Eingänge und Ausgänge F13 (Feldbusnoten für Profibus DP)

Terminal CPX

Bestellangaben – Produktbaukasten



→ **M** Mindestangaben →

Pneumatik-Interface

Z, B, C, A, D, S

- **Z**
6

Bestelltabelle			Bedin- gungen	Code	Eintrag Code	
O	5	Einspeisung Platz 0 ... 9	Verkettungsblock mit Systemeinspeisung	5	S	
			Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung	6	Z	
			Verkettungsblock mit Ventileinspeisung	6 7	V	
			Verkettungsblock mit Systemeinspeisung, M18, 4-polig	5	QS	
			Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung, M18, 4-polig	8	QZ	
			Verkettungsblock mit Ventileinspeisung, M18, 4-polig	7 8	QV	
			Verkettungsblock mit Systemeinspeisung, 7/8", 5-polig	5 7	QP	
			Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung, 7/8", 5-polig	9	QX	
			Verkettungsblock mit Systemeinspeisung, 7/8", 4-polig	5	QR	
			Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung, 7/8", 4-polig	10	QY	
			Verkettungsblock mit Ventileinspeisung, 7/8", 4-polig	7 10	QU	
M	6	Pneumatik-Interface	CPX Endplatte rechts	11	-Z	
			CPX Pneumatik-Interface zu CPA10	12	-B	
			CPX Pneumatik-Interface zu CPA14	13	-C	
			CPX Pneumatik-Interface zu Midi/Maxi	14	-A	
			CPX-Pneumatik-Interface zu MPA	15	-D	
			CPX Pneumatik-Interface zu Insel Typ 44 (ISO)		-S	

- | | |
|--|---|
| <p>5 S, QS, QP, QR
Immer links vor Einspeisung V, QV, QU (Ventileinspeisung) oder Z, QZ, QX, QY (Zusatzeinspeisung) auswählen</p> <p>6 Z, V
Nur mit Einspeisung S (Systemeinspeisung).
Nur auf Platz 1 ... 9</p> <p>7 V, QV, QP, QU
Alle Anschlussplatten müssen im Pneumatikteil der MPA mit „Elektrik-Modul galvanisch getrennt“ H gewählt werden</p> <p>8 QZ, QV
Nur mit Einspeisung QS (Systemeinspeisung, M18, 4-polig)</p> | <p>9 QX
Nur mit Einspeisung QP (Systemeinspeisung, 7/8", 5-polig)</p> <p>10 QY, QU
Nur mit Einspeisung QR (Systemeinspeisung, 7/8", 4-polig)</p> <p>11 Z
Nur bei CPX ohne Pneumatik (Baukasten-Nr. 197 330), dann aber erforderlich</p> <p>12 B
Nur bei CPX mit CPA-10 (Baukasten-Nr. 173 520), dann aber erforderlich</p> <p>13 C
Nur bei CPX mit CPA-14 (Baukasten-Nr. 174 001), dann aber erforderlich</p> <p>14 A
Nur bei CPX mit Midi/Maxi (Baukasten-Nr. 18 980), dann aber erforderlich</p> <p>15 D
Nur bei CPX mit MPA (Baukasten-Nr. 530 411), dann aber erforderlich</p> |
|--|---|

Terminal CPX

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

→ **0 Optionen**

Anwenderdokumentation	Zubehör Elektrik	Buchse, M18	Stecker, M12	Stecker für 2 Kabel	Stecker, M8	Stecker für Anschlussblock	Buchse, 7/8"	Hutschienenbefestigung	Zusatzbefestigung
D, E, F, I, J, S, V		...N, ...M, ...I, ...J	...S, ...T, ...W, ...P, ...GZ	...X, ...K	...C, ...R	...A, ...E	...GT, ...GS	H	U
- E	+	2N 10M						H	U
7	8								

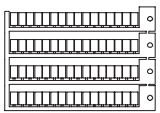
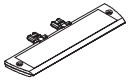

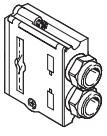




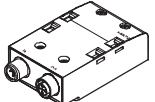





Bestelltabelle				Bedingungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.		197 330				
0	7	Anwenderdokumentation		deutsch	-D	
				englisch	-E	
				französisch	-F	
				italienisch	-I	
				japanisch	-J	¹⁶
				spanisch	-S	
				schwedisch	-V	
	8	Zubehör Elektrik			+	+
		Buchse gerade, M18, 4-polig, für Betriebsspannung	Pg9 (1,5 mm ²) Pg13,5 (2,5 mm ²)	1 ... 99 (NTSD-GD-9)	...N	
				1 ... 99 (NTSD-GD-13,5)	...M	
		Buchse gewinkelt, M18, 4-polig, für Betriebsspannung	Pg9 (1,5 mm ²) Pg11 (2,5 mm ²)	1 ... 99 (NTSD-WD-9)	...I	
				1 ... 99 (NTSD-WD-11)	...J	
		Stecker gerade, M12, für Sensoren/Aktuatoren	4-polig, Pg7	1 ... 99 (SEA-GS-7)	...S	
			4-polig, Pg9	1 ... 99 (SEA-GS-9)	...T	
			4-polig, Pg7, (2,5 mm ² Kabel-Ø)	1 ... 99 (SEA-4GS-7-2,5)	...W	
			5-polig, Pg7	1 ... 99 (SEA-M12-5GS-PG7)	...P	
		Stecker gerade, M12, für Ethernet	D-codiert	1 ... 99	...GZ	
		Stecker gerade, M12, für 2 Kabel (DUO)	4-polig, Pg11	1 ... 99 (SEA-GS-11-DUO)	...X	
			5-polig, Pg11	1 ... 99 (SEA-5GS-11-DUO)	...K	
		Stecker gerade, M8, 3-polig, für Sensoren/Aktuatoren	schraubbar	1 ... 99 (SEA-3GS-M8-S)	...C	
			lötbar	1 ... 99 (SEA-GS-M8)	...R	
		Stecker gerade, für Sensoren/Aktuatoren	Harax 4-polig	1 ... 99 (SEA-GS-HAR-4POL)	...A	
			IP65, Sub-D, 25-polig	1 ... 99 (SD-SUB-D-ST25)	...E	
		Buchse, gerade, 7/8", für Betriebsspannung	4-polig	1 ... 99	...GT	
			5-polig	1 ... 99	...GS	
		Hutschienenbefestigung		1 (CPA-BG-NRH)	H	
		Zusatzbefestigungen für Wandmontage		1	¹⁷ U	

¹⁶ J Nur bei Elektrische Ansteuerung/Eingänge und Ausgänge F23 (Feldbusknoten für CC-Link) verfügbar.
¹⁷ U Ab 4 Modulplätze wird eine Zusatzbefestigung empfohlen

Terminal CPX

Zubehör

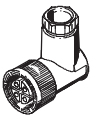
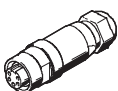

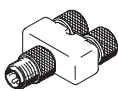
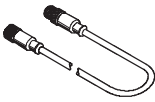



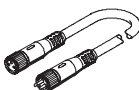
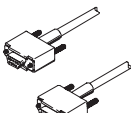
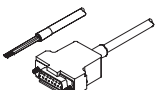
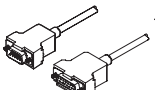
FESTO

Bestellangaben – Zubehör				
Benennung		Typ	Teile-Nr.	
Bezeichnungsschilder				
	Bezeichnungsschilder 6x10, 64 Stück, im Rahmen	IBS-6x10	18 576	
	Schilderträger für Anschlussblock	CPX-ST-1	536 593	
Befestigung				
	Befestigung für Wandmontage (für lange Ventilinseln, 10 Stück)	CPX-BG-RW-10x	529 040	
Steckerverbinder und Zubehör				
	Stecker Sub-D für INTERBUS	ankommend	FBS-SUB-9-BU-IB-B	532 218
		weiterführend	FBS-SUB-9-GS-IB-B	532 217
	Stecker Sub-D für DeviceNet/CANopen		FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B	532 219
	Stecker Sub-D für Profibus DP		FBS-SUB-9-GS-DP-B	532 216
	Stecker Sub-D für CC-Link		FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B	532 220
	Stecker Sub-D		FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B	534 497
	Busanschluss M12 Adapter (B-kodiert) für Profibus-DP		FBA-2-M12-5POL-RK	533 118
	Busanschluss Micro Style, 2xM12 für DeviceNet/CANopen		FBA-2-M12-5POL	525 632
	Dose für Micro Style Anschluss, M12		FBSD-GD-9-5POL	18 324
	Stecker für Micro Style Anschluss, M12		FBS-M12-5GS-PG9	175 380
	Busanschluss M12x1, 4-polig (D-kodiert) für Ethernet		NECU-M-S-D12G4-C2-ET	543 109
	Anschlussblock M12 Adapter (B-kodiert) für Profibus-DP		CPX-AB-2-M12-RK-DP	541 519
	Anschlussblock M12 Adapter (B-kodiert) für INTERBUS		CPX-AB-2-M12-RK-IB	534 505
	Busanschluss Open Style für 5-polige Klemmleiste für DeviceNet/CANopen		FBA-1-SL-5POL	525 634
	Busanschluss 5-polige Klemmleiste für DeviceNet/CANopen		FBSD-KL-2x5POL	525 635
	Busanschluss Schraubklemme für CC-Link		FBA-1-KL-5POL	197 962
	RJ45/Stecker		FBS-RJ45-8-GS	534 494
	Gewindehülse, 4 Stck.		UNC4-40/M3x6	533 000

Terminal CPX

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Zubehör				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
Steckerverbinder und Zubehör – Spannungsversorgung				
	Steckdose für Netzanschluss M18, gerade	für 1,5 mm ²	NTSD-GD-9	18 493
		für 2,5 mm ²	NTSD-GD-13,5	18 526
	Steckdose für Netzanschluss M18, gewinkelt	für 1,5 mm ²	NTSD-WD-9	18 527
		für 2,5 mm ²	NTSD-WD-11	533 119
	Netzanschlussdose	7/8"-Anschluss, 5-polig	NECU-G78G5-C2	543 107
		7/8"-Anschluss, 4-polig	NECU-G78G4-C2	543 108
Verbindungsleitungen				
	DUO-Kabel M12-2xM8, 4-polig/2x3-polig	2x gerade Dose	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		2x gerade/gewinkelte Dose	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		2x gewinkelte Dose	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
	Stecker/Dosen, 4-polig/3-polig, M8x1/M8x1		NEDU-M8D3-M8T4	544 391
	Anschlusskabel M8-M8, gerader Stecker-gerade Dose	0,5 m	KM8-M8-GSGD-0,5	175 488
		1,0 m	KM8-M8-GSGD-1	175 489
		2,5 m	KM8-M8-GSGD-2,5	165 610
		5,0 m	KM8-M8-GSGD-5	165 611
	Anschlusskabel M8-M12	1,0 m	KM8-M12-GSGD-1	187 859
		2,5 m	KM8-M12-GSGD-2,5	187 860
		5,0 m	KM8-M12-GSGD-5	187 861
	Verlängerungskabel M12-M12, 5-polig, gerader Stecker-gerade Dose	1,5 m	KV-M12-M12-1,5	529 044
		3,5 m	KV-M12-M12-3,5	530 901
	Anschlusskabel, M12-M12, 4-polig, gerader Stecker-gerade Dose	2,5 m	KM12-M12-GSGD-2,5	18 684
5,0 m		KM12-M12-GSGD-5	18 686	
Anschlusskabel M12-M12, 8-polig, gerader Stecker-gerade Dose	2,0 m	KM12-8GD8GS-2-PU	525 617	
	Anschlusskabel M12-M12, 4-polig, gerader Stecker-gewinkelte Dose	1,0 m	KM12-M12-GSWD-1-4	185 499
	Verbindungskabel gewinkelter Stecker-gewinkelte Dose	0,25 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,25	540 327
		0,5 m	KVI-CP-3-WS-WD-0,5	540 328
		2 m	KVI-CP-3-WS-WD-2	540 329
		5 m	KVI-CP-3-WS-WD-5	540 330
		8 m	KVI-CP-3-WS-WD-8	540 331
	Verbindungskabel gerader Stecker-gerade Dose	2 m	KVI-CP-3-GS-GD-2	540 332
		5 m	KVI-CP-3-GS-GD-5	540 333
		8 m	KVI-CP-3-GS-GD-8	540 334
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung		NEBU-... → 4 / 8.3-18	-
	Programmierkabel		KDI-PPA-3-BU9	151 915
	Verbindungskabel FED		FEC-KBG7	539 642
	Verbindungskabel FED		FEC-KBG8	539 643

Terminal CPX

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Zubehör			
Benennung		Typ	Teile-Nr.
Abdeckungen und Anbauteile			
	Abdeckhaube für CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 Kabeldurchgänge M9 – 1 Kabeldurchgang für Multipol	AK-8KL	538 219
	Verschraubungsbausatz	VG-K-M9	538 220
	Abschirmblech für M12 Anschlüsse	CPX-AB-S-4-M12	526 184
	Erdungselement für rechte/linke Endplatte (5 Stück)	CPX-EPFE-EV	538 892
	Sichtdeckel, transparent	AK-SUB-9/15-B	533 334
	Abdeckung für RJ45-Anschluss	AK-Rj45	534 496
	Abdeckkappe zum Verschiessen nicht genutzter Anschlussbuchsen (10 Stück)	für M8 Anschlüsse	ISK-M8 177 672
		M9	FLANSCHDOSE SER.712 356 684
		für M12 Anschlüsse	ISK-M12 165 592
Software			
	Programmiersoftware	deutsch	FST4.1DE 537 927
		englisch	FST4.1GB 537 928
	ePlan Makro Bibliothek	GSWC-TE-EP-LA 537 041	

