

- **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	Elektrik	Montage	Betrieb
<ul style="list-style-type: none"><li>• Auswahl zwischen mehreren Ventilinseltypen für unterschiedliche Applikationen:<ul style="list-style-type: none"><li>– Typ03 MIDI/MAXI</li><li>– Typ12 CPA</li><li>– Typ32 MPA</li><li>– Typ44 VTSA/VTSA-F</li></ul></li><li>• Wirtschaftlich von der kleinsten Ausbaustufe bis zur größten Anzahl Module</li><li>• Bis zu 9 elektrische Ein-/Ausgangsmodule plus Busknoten und Pneumatik-Interface/Elektronikmodule für Ventile</li><li>• Große Funktions- und Anschlussvielfalt bei den elektrischen Modulen</li><li>• Wählbare Anschlussstechnik für technisch und wirtschaftlich optimierte Verbindungen (M8, M12, Sub-D, Cage Clamp)</li><li>• Als reines Remote I/O verwendbar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hohe Toleranz der Betriebsspannung (<math>\pm 25\%</math>)</li><li>• Anschluss für Spannungsversorgung wählbar M18 oder 7/8"</li><li>• Offen für Feldbusprotokolle und Ethernet</li><li>• Optional Funktions- und Technologiemodule zur Vorverarbeitung</li><li>• IT-Leistungen und TCP/IP wie Fernwartung, Ferndiagnose, Webserver, SMS- und E-Mail-Alarm</li><li>• Digitale Ein- und Ausgänge 4-/8-/16-fach</li><li>• Analoge Ein- und Ausgänge 2-/4-fach</li><li>• Temperatureingänge <math>-200 \dots +850^\circ\text{C}</math></li><li>• IP65 und IP67</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wand- oder Hutschienenmontage</li><li>• Nachträglicher Umbau/Erweiterung möglich</li><li>• Vielseitig konfigurierbares, modulares System</li><li>• Komplett montierte, geprüfte Einheit</li><li>• Minimierter Aufwand bei Auswahl, Bestellung, Montage und Inbetriebnahme</li><li>• Aufbau optimierter Steuerketten dank wählbarer Pneumatik</li><li>• Zentrales CPX-Terminal</li><li>• Dezentrales, unterlegtes Installationssystem CPI verbessert Taktzeiten um bis zu 30%</li><li>• Optimierter Installationsaufwand durch die Möglichkeit zentraler und dezentral maschinennah installierter E/A-Module</li><li>• Sichere und bequeme Erdung dank Erdungsblech</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Schnelle Fehlersuche durch umfangreiche, teils mehrfarbige LEDs am Busknoten und an allen E/A-Modulen</li><li>• Einsatz in direkter Maschinenmontage (IP65/IP67) oder im Schaltschrank mit Klemmenanschluss (IP20)</li><li>• Unterstützt modul- und kanalorientierte Diagnose</li><li>• Diagnose vor Ort im Klartext durch Handbediengerät</li><li>• Feldbus/Ethernet Ferndiagnose</li><li>• Innovative Diagnoseunterstützung durch integrierten Webserver/Webmonitor</li><li>• Optimierte Inbetriebnahme durch parametrierbare Funktionen</li><li>• Servicesicherheit durch schnell wechselbare Anschlussblöcke und Module bei stehender Verdrahtung</li></ul>

# Terminal CPX

Merkmale

FESTO

## Pneumatik Varianten des CPX-Terminals

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

Bei der Konstruktion des Systems wurde insbesondere auf die An-

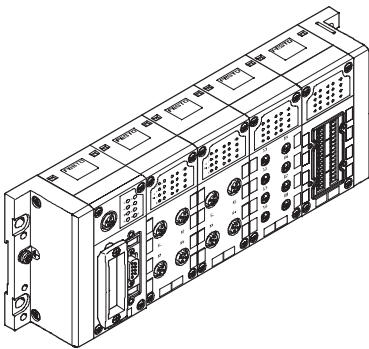
passungsfähigkeit der Ventilinsel an die unterschiedlichsten Anwendungen Wert gelegt.

Durch die modulare Bauweise

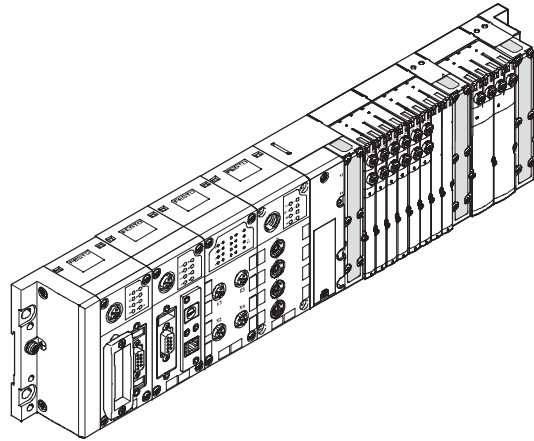
des Systems lässt sich individuell die Anzahl Ventile, Eingänge und zusätzliche Ausgänge konfigurieren – passend zur Applikation.

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

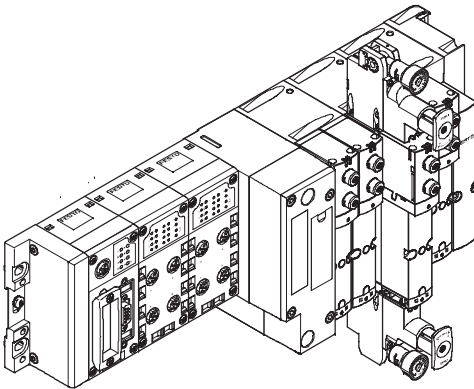
als Remote-I/O



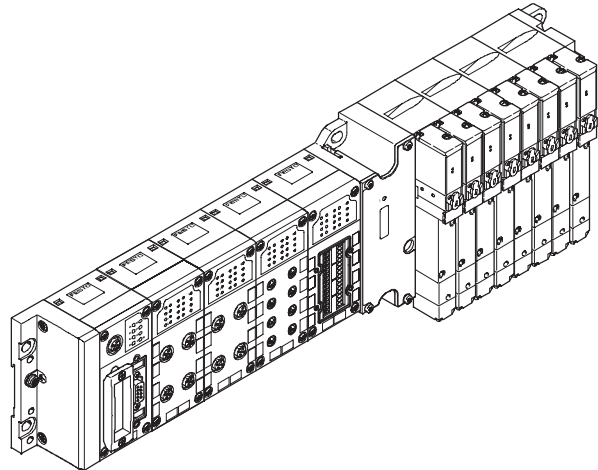
mit Ventilinsel MPA



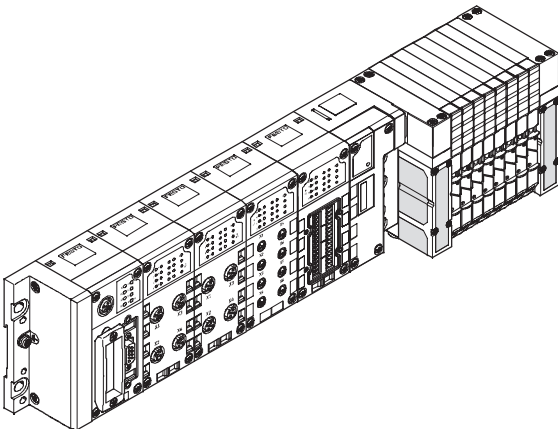
mit Ventilinsel VTSA



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 Alarmer u.a. eröffnen vielfältige Synergien.

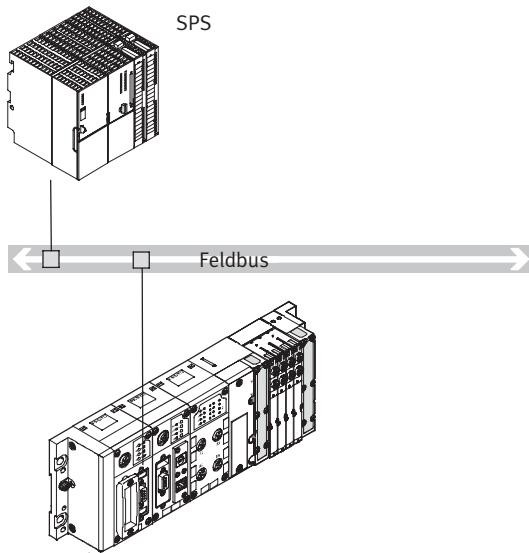
Dazu gehört eine einheitliche und durchgängige Kommunikationstechnologie über alle Unternehmensbereiche hinweg, von der

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

Folgende Protokolle werden unterstützt:

- Ethernet/IP
- Modbus/TCP
- Profinet

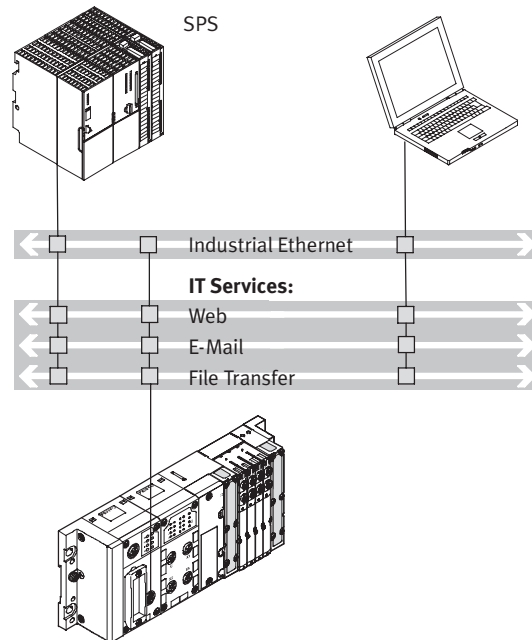
### Feldbusknoten



- Kommunikation mit der übergeordneten Steuerung über Feldbus
- Keine Vorverarbeitung

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

### Feldbusknoten Industrial Ethernet



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

- Keine Vorverarbeitung
- Überwachung über Ethernet und Web-Anwendungen
- Bis zu 512 E/A

- Hinweis

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

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

# Terminal CPX

Merkmale

FESTO

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

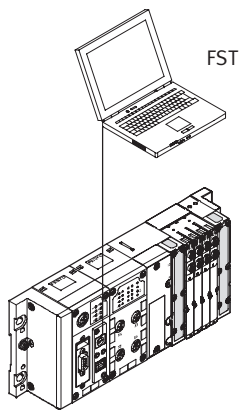
### Steuerblock

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 autarke Vorverarbeitung. Zusätzlich besteht auch noch die Möglichkeit des Zugriffs über Modbus/TCP und EasyIP.

- Inbetriebnahme, Programmierung und Diagnose mit der Festo Software Tool FST 4.1 mit Hardware-Konfigurator.

### mit FEC im Stand-Alone Betrieb

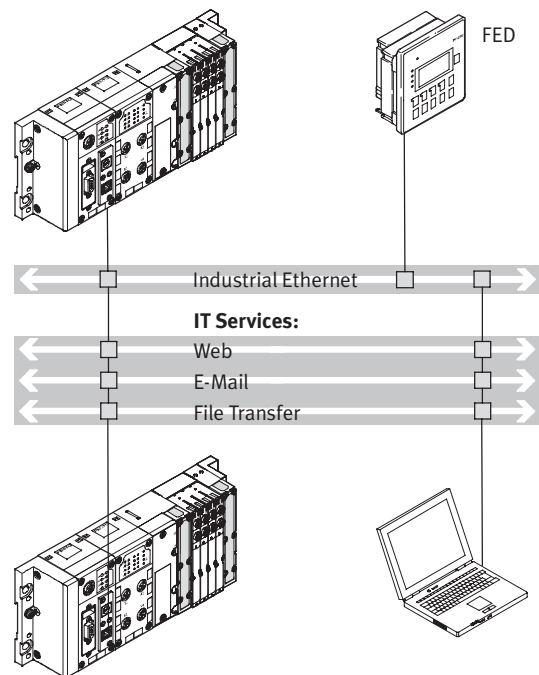


- Dezentrale Steuerung mit direkter Maschinenmontage
- Interaktionsmöglichkeiten über CPX-MMI oder Front-End-Display (FED)
- Download von Programmen über Ethernet (oder über Programmierschnittstelle)
- Unterstützt Vollausbau der kompletten CPX-Peripherie
- Mehr als 300 E/A

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

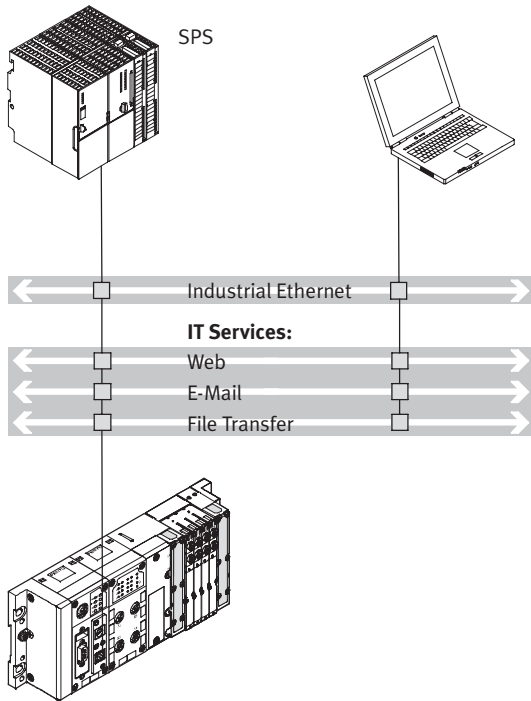


## Varianten der Steuerung des CPX-Terminals (mit Vorverarbeitung im FEC)

mit FEC als Remote Controller am Ethernet

Remote Controller am Ethernet als vorverarbeitende Einheit für

dezentrale, autarke Subsysteme mit Nutzung der IT-Technologie.



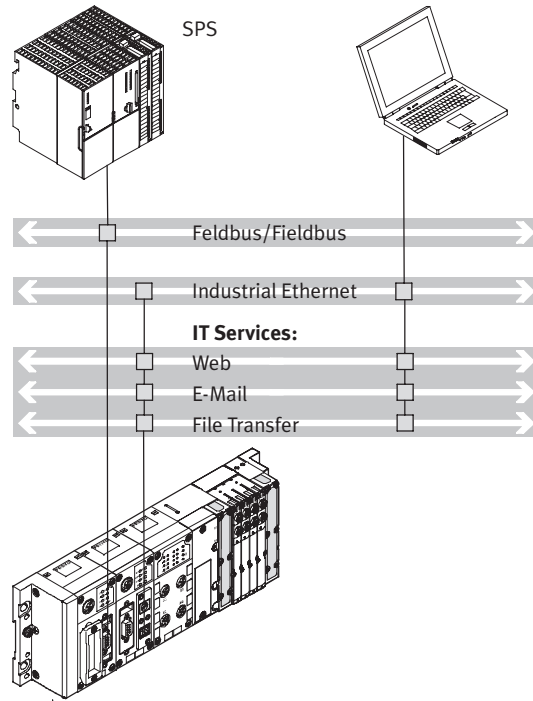
- Anschaltung an übergeordnete Steuerung über Ethernet, kein weiterer Feldbusknoten notwendig
- Überwachung über Ethernet und Web-Anwendungen

- 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

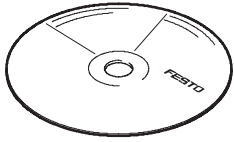
- Download von Programmen über Programmierschnittstelle
- Mehr als 300 E/A, Feldbusknoten dient nur zur Kommunikation mit der übergeordneten SPS
- Zwei Feldbusknoten für den redundanten Aufbau der Kommunikation möglich

# Terminal CPX

Merkmale

**CPX-Web-Monitor – Online Diagnose für das CPX-Terminal** → 4 / 4.8-47

Was ist ein CPX-Web-Monitor? Was kann ein CPX-Web-Monitor?



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

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

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

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

- Alarme per SMS oder E-Mail einstellbar
- CPX-Fehlerspeicher (Fehler-Trace) auslesen
- Ausgänge setzen (Force-Mode)

Drei passwortgeschützte Zugangsebenen sichern den Zugriff auf das CPX-Terminal.

Wie kommuniziert der CPX-Web-Monitor? Welche Vorteile bringt ein CPX-Web-Monitor?

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

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

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

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

**CPX-Web-Monitor – Anwendungsbeispiele**

Kanalorientierte Diagnose Analogwerte überwachen

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

**Mögliche Fehlermeldungen:**

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

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

**Mögliche Fehlermeldungen:**

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

Fehlerspeicher (Fault Trace)

Schneller Zugriff auf die letzten 40 Diagnoseergebnisse mit Zeitstempel.

Hilfe beim Finden sporadischer Fehler und statistischer Häufungen.

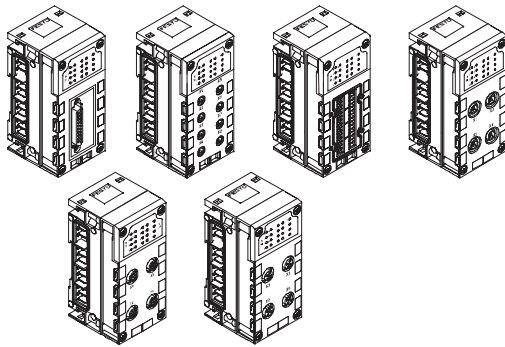
# Terminal CPX

Merkmale



## Anschaltung von Eingängen und Ausgängen an das CPX-Terminal

Digitale und analoge CPX E/A-Module

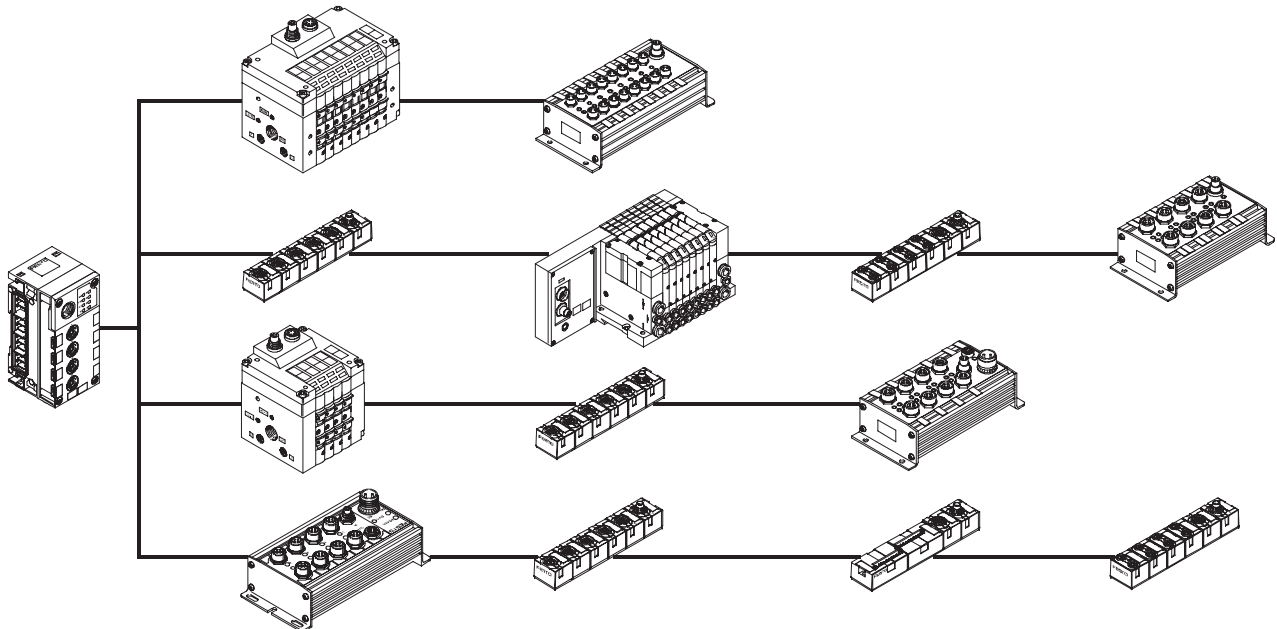


Elektrischer Anschluss

Die Anslusstechnik 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



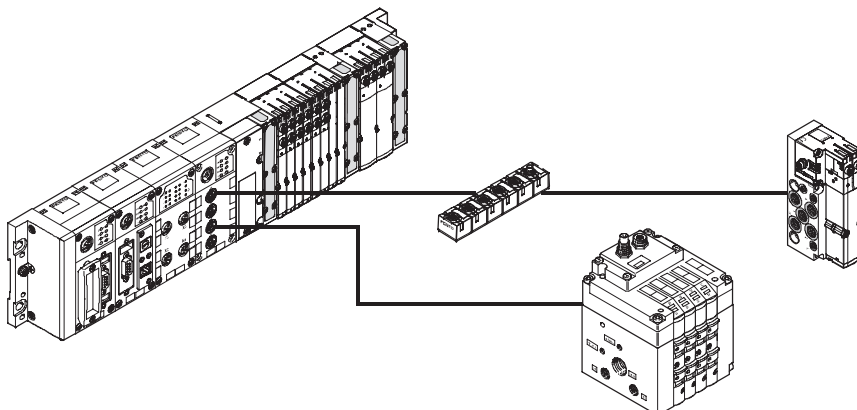
- Pro CP-Interface bis zu 4 Stränge möglich.
- Bis zu 4 unterlagerte CP-Module in einem Strang kombinierbar.

- 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 / 2.1-87
- ➔ Ventilinsel Typ 32 MPA, Modular Performance 4 / 2.2-1
- ➔ Ventilinsel Typ 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI multifunktional 4 / 2.2-58  
4 / 2.2-1

Die Bestelllisten für die CP/CPI-Komponenten finden Sie

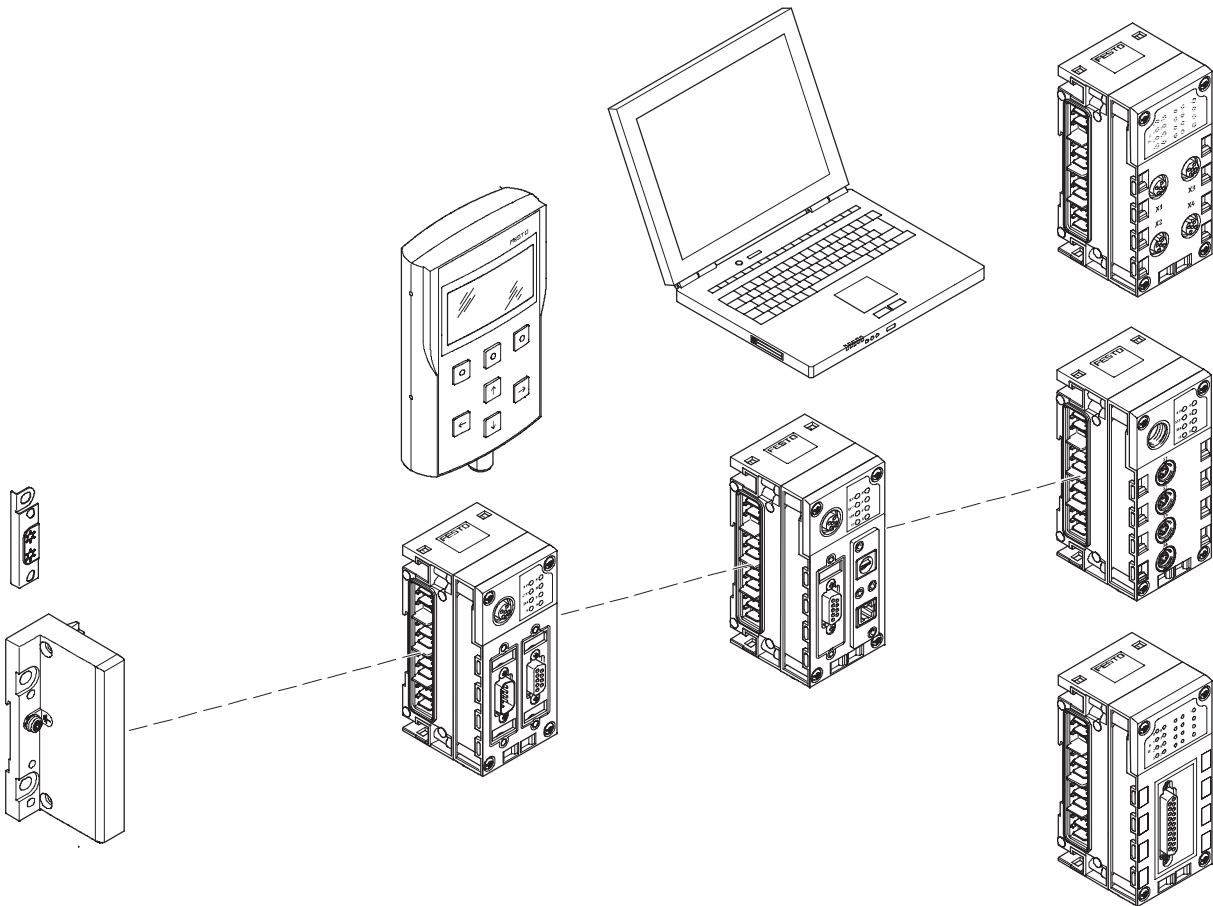
- ➔ Installationssystem CPI 4 / 4.6-1

# 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 Anschlussstechnik
- Einstellung der Feldbus-Parameter über DIL-Schalter
- Anzeige von Feldbus- und Peripheriestatus über LED

### 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

### Bediengerät

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

### Web-Monitor

- Integrierte Homepage der Ventilinsel
- Dynamische Statusanzeige
- Online Diagnose
- SMS-/E-Mail Alarm

### CP-Interface

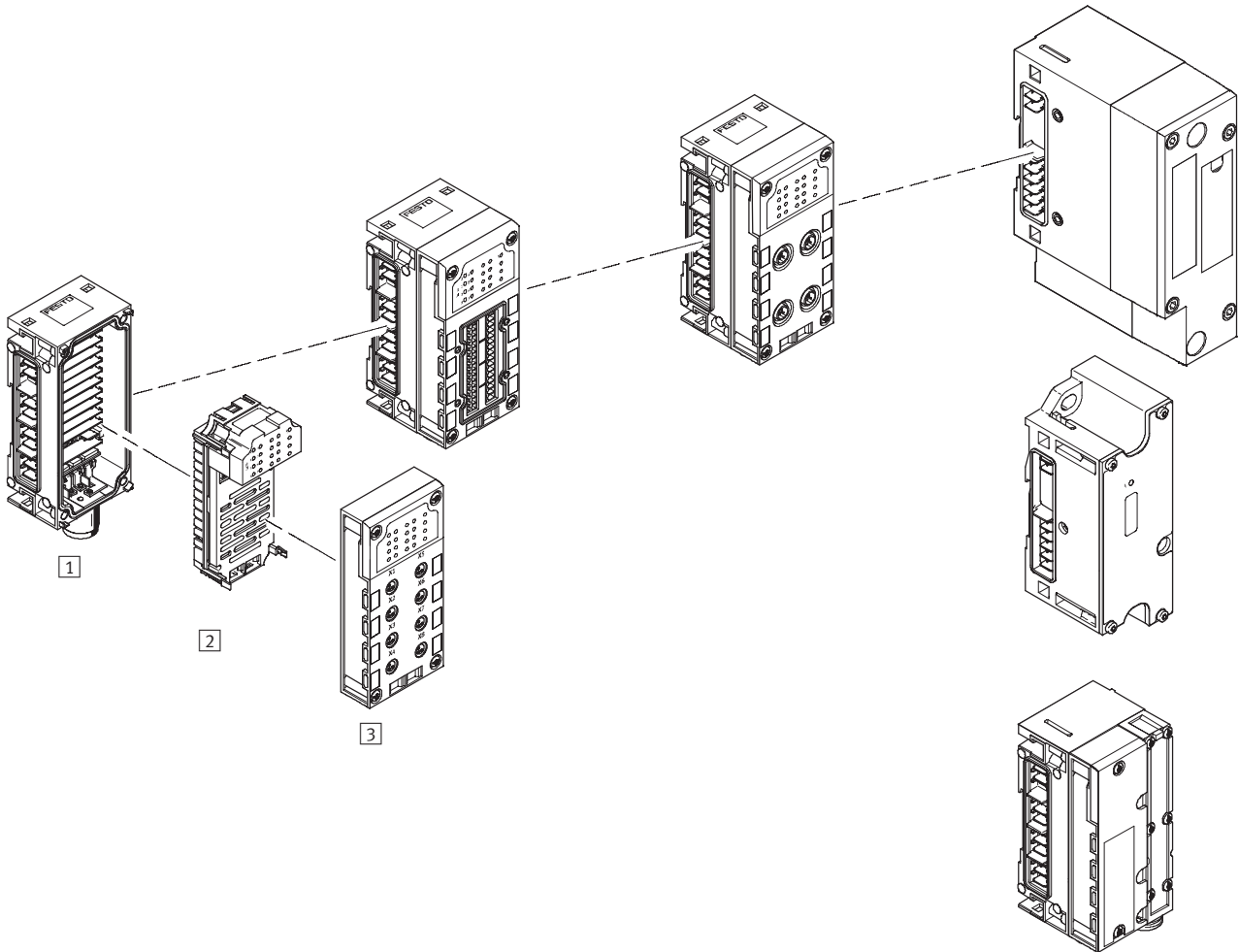
- CP-Interface für dezentrale Installationssysteme, dadurch optimieren der pneumatischen Steuerketten (kurze Schläuche/kurze Taktzeiten)
- Bis zu 4 Stränge mit bis zu jeweils 4 Modulen und insgesamt bis zu 32 E/A pro Strang
- Spannungsversorgung und Busanschaltung über eine gemeinsame Leitung

# 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 Anschluss technik 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

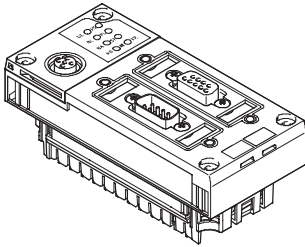
# Terminal CPX

Peripherieübersicht

FESTO

## Einzelübersicht Module

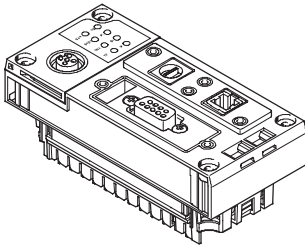
### Busknoten



Busknoten für

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

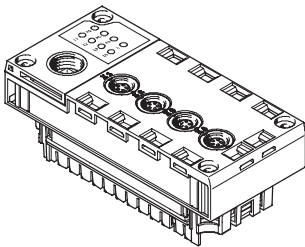
### Steuerblock



Steuerblock

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

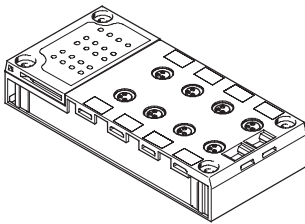
### CP-Anschaltung



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)

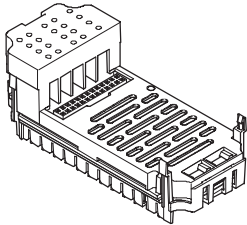
- Klemmanschluss (CageClamp®)

Schirmkonzept

- Optionales Abschirmblech für Anschlussblöcke mit M12-Anschlussstechnik

## Einzelübersicht Module

### Digitales Elektronikmodul für Ein-/Ausgänge



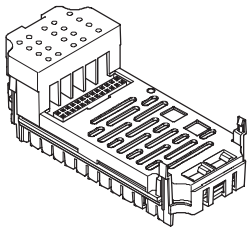
#### Digitale Ein- und Ausgänge

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

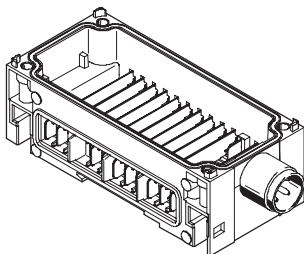
#### Analoge Temperatur-Eingänge

- 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

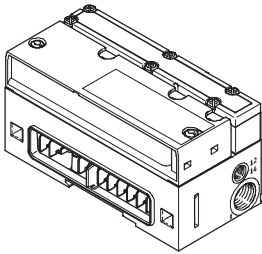
Peripherieübersicht

FESTO

## Einzelübersicht Module

### Pneumatik-Interface MPA

→ 4 / 4.8-123

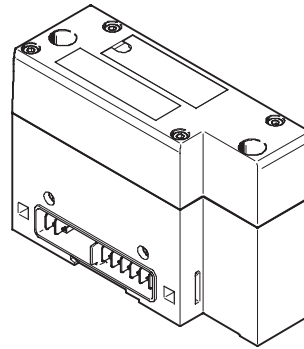


#### Ventilinsel

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

### Pneumatik-Interface VTSA/VTSA-F

→ 4 / 4.8-124

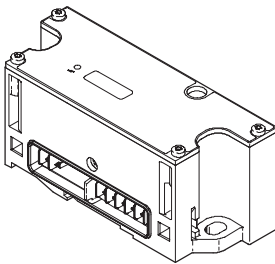


#### Ventilinsel

- 18 mm Durchfluss Ventil bis 700 l/min
- 26 mm Durchfluss Ventil bis 1 400 l/min
- 42 mm Durchfluss Ventil bis 1 500 l/min
- Max. 32 Ventilplätze/max. 32 Ventilspulen

### Pneumatik-Interface MIDI/MAXI

→ 4 / 4.8-125

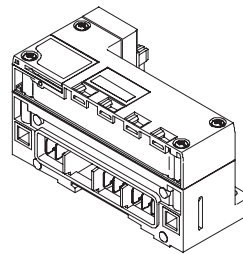


#### Ventilinsel

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

### Pneumatik-Interface CPA

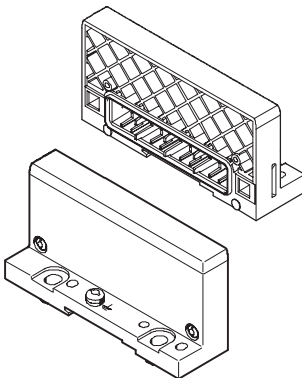
→ 4 / 4.8-127



#### Ventilinsel

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

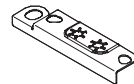
### Endplatte



#### Endplatte

- Links
- Rechts (für Verwendung ohne Ventile)

### Erdungsblech



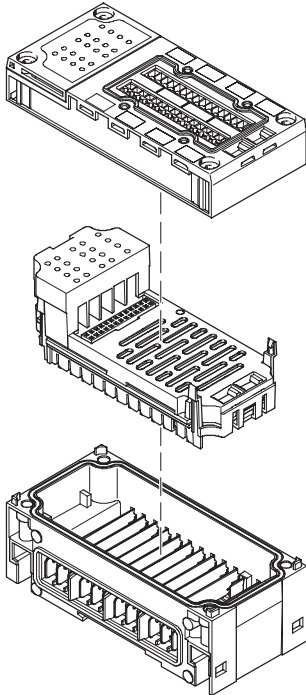
#### Erdungsblech

- 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	–	–	■	–

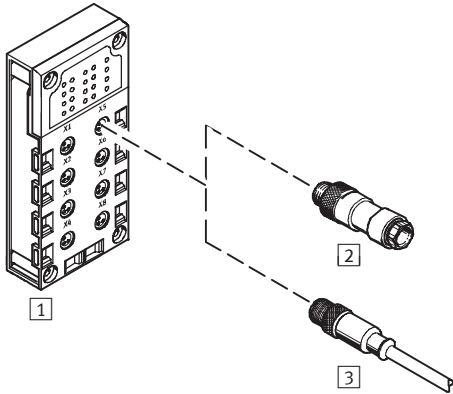
# Terminal CPX

Merkmale – Elektrik

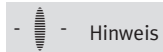


## Elektrischer Anschluss – Anschlussblock

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



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



Hinweis

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

- individuell
- passend
- installationssparend

### Kombination Anschlussblock mit elektrischer Verbindungstechnik

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

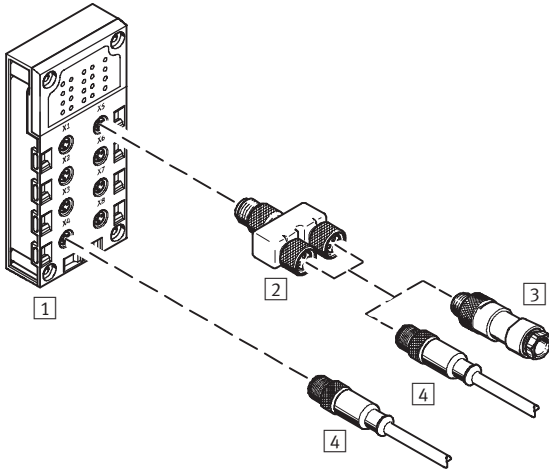


# Terminal CPX

Merkmale – Elektrik

## Elektrischer Anschluss – Anschlussblock

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



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

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

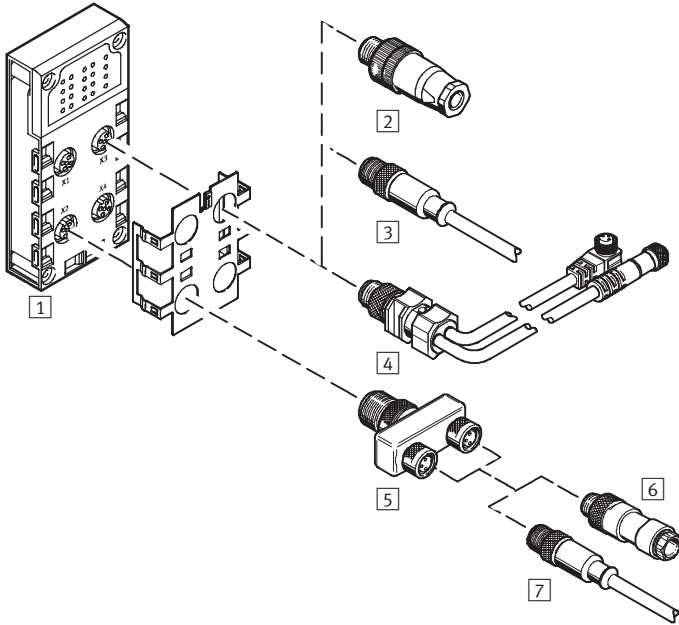
# Terminal CPX

Merkmale – Elektrik

FESTO

## Elektrischer Anschluss – Anschlussblock

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



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

# Terminal CPX

Merkmale – Elektrik



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

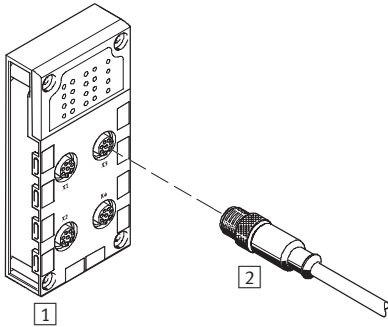
# Terminal CPX

Merkmale – Elektrik



## Elektrischer Anschluss – Anschlussblock

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

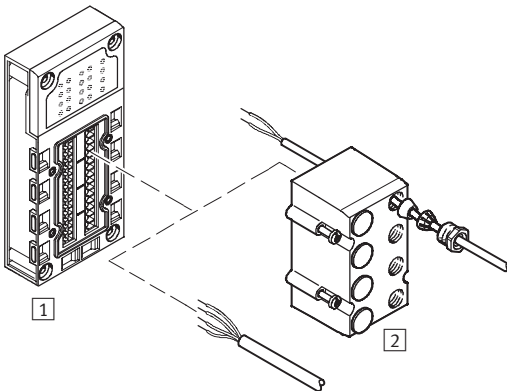


- Anbindung an die Zylinder-Ventil-Kombinationen mit max. 3 Eingängen und 2 Ausgängen
- 4 Anschlussbuchsen
- 8-polige Ausführung pro Buchse

### Kombination Anschlussblock mit elektrischer Verbindungstechnik

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

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



- Schnelle Anschlussstechnik für die Verwendung im Schaltschrank
- 32 CageClamp® Federzugklemmen
- 4 Anschlussklemmen pro Kanal
- Aderquerschnitte 0,05 ... 1,5 mm<sup>2</sup>
- Optionale Abdeckung mit Verschraubungen für IP65/67-Anschluss
  - 8 Durchgänge M9
  - 1 Durchgang M16
  - Blindstopfen
  - für E/A-Verteiler, Bedientpulte oder einzelne Sensoren/Aktuatoren

### Kombination Anschlussblock mit elektrischer Verbindungstechnik

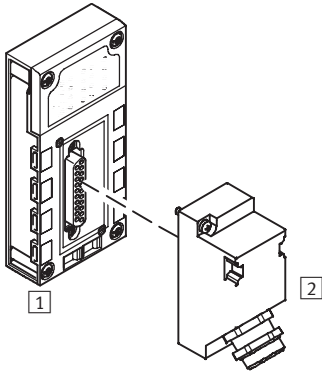
Anschlussblock	Anschlussstechnik	Steckverbinder/Verbindungsleitung	Wählbare Anschlussstechnik
1 CPX-AB-8-KL-4POL	Federzugklemmen, 32-polig	2 AK-8KL (Abdeckhaube)	–

# Terminal CPX

Merkmale – Elektrik

## Elektrischer Anschluss – Anschlussblock

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

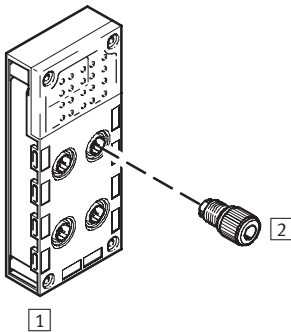


- Multipol-Anbindung für E/A-Verteiler oder Bedienpult
- Eine Anschlussbuchse
- 25-polige Ausführung

### Kombination Anschlussblock mit elektrischer Verbindungstechnik

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

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



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

### Kombination Anschlussblock mit elektrischer Verbindungstechnik

Anschlussblock	Anschlusstechnik	Steckverbinder/Verbindungsleitung	Wählbare Anschlusstechnik
1 CPX-AB-4-HARx2-4POL	Dose, HARAX, 4-polig	2 SEA-GS-HAR-4POL	Schneidklemmen

# Terminal CPX

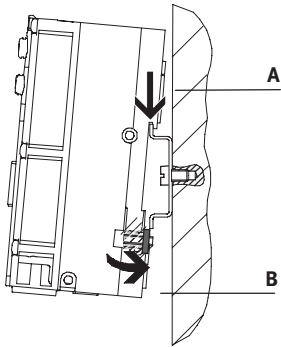
Merkmale – Befestigungsarten

## 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).

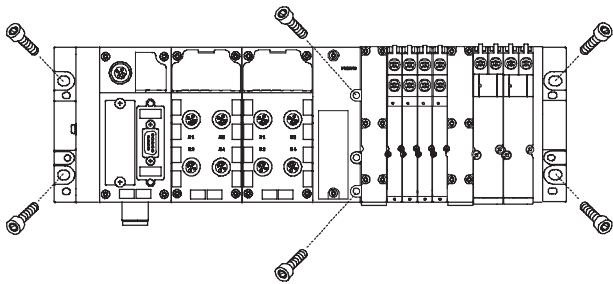
Danach wird es auf die Hutschiene geschwenkt und durch das Klemmstück befestigt (siehe Pfeil B). Mit dem optionalen Erdungsblech kann bequem in einem Arbeitsgang eine Verbindung zum Maschinenpotential/Erdung hergestellt werden.

Zur Hutschienenmontage wird folgender Montagesatz benötigt:

- CPA-BG-NRH

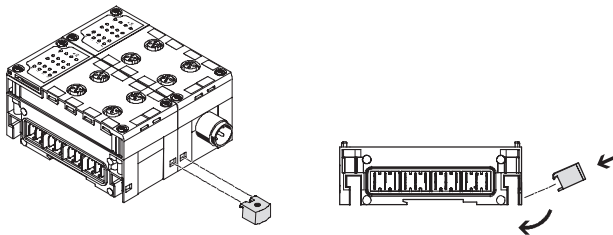
Dieser ermöglicht die Befestigung des CPX-Terminals auf Hutschienen nach EN 60715. Für die Kombination mit Ventilinseln wird ggf. ein zusätzlicher Befestigungssatz benötigt.

## Wandmontage




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

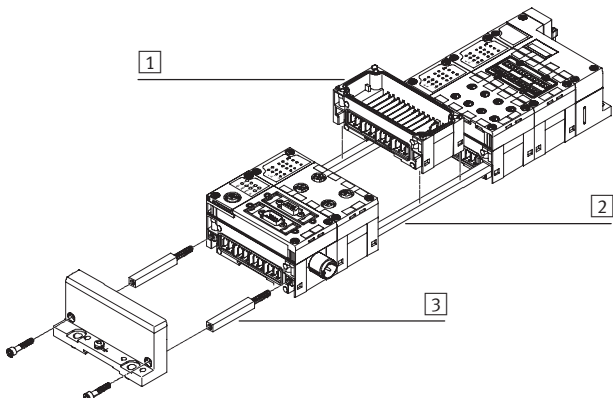
## Zusätzliche Befestigungen



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 zwei Schrauben in den Endplatten für die gesamte Einheit. Der Zuganker gewährleistet eine hohe mechanische Belastbarkeit der Einheit und ist somit das „Mechanische Rückgrat“ des CPX-Terminals.

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

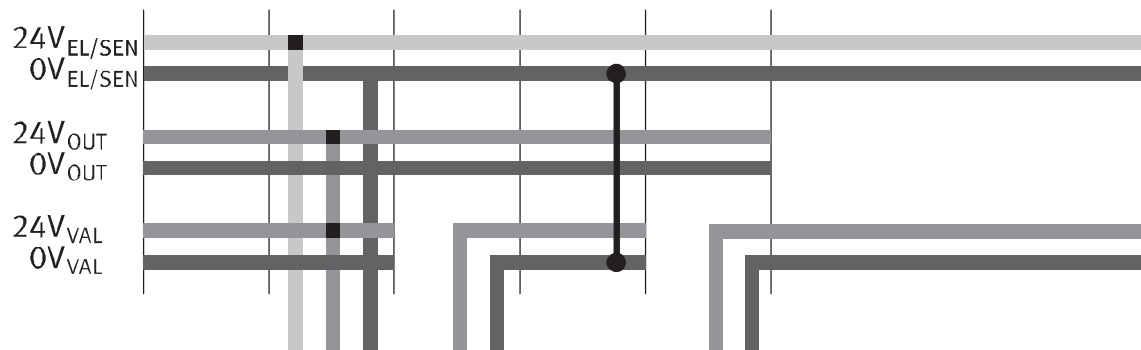
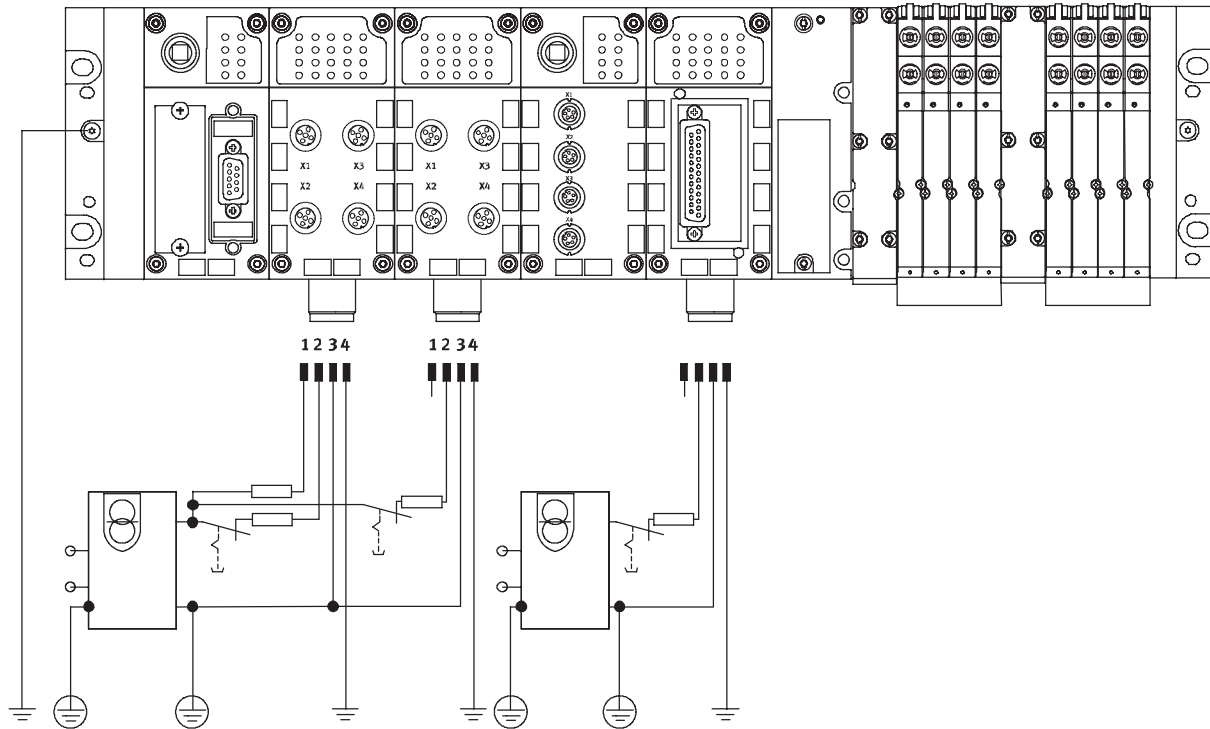
# Terminal CPX

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.

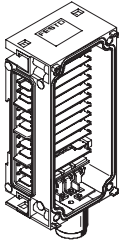
# Terminal CPX

Merkmale – Spannungsversorgung



## Verkettungsblöcke

Mit Systemeinspeisung

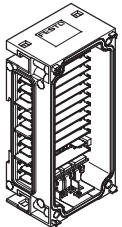


- Typ
- CPX-GE-EV-S
  - CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
  - CPX-GE-EV-S-7/8-4POL

- Anschluss-technik
- 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

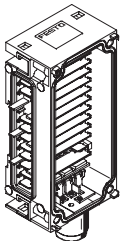


- Typ
- CPX-GE-EV

–

- Keine Spannungseinspeisung

Mit Zusatzeinspeisung Ausgänge

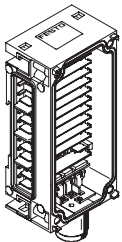


- Typ
- CPX-GE-EV-Z
  - CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
  - CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL

- Anschluss-technik
- 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

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

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

### 4.8

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

-  - Hinweis  
Die Ventilinsel Typ 32 MPA verfügt über eine Spannungseinspeisung wahlweise 7/8" 5-polig, 7/8" 4-polig oder M18 3-polig für eine oder mehrere Spannungszonen der Ventile. Galvanisch getrennt, allpolig abschaltbar mit Spannungsüberwachung im folgenden MPA-Modul.

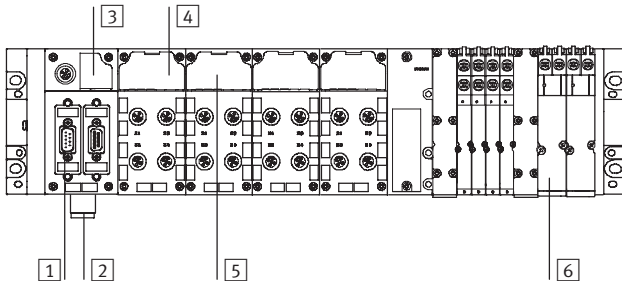


# Terminal CPX

Merkmale – Diagnose

## Diagnose

### Systemleistungen



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

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

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

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

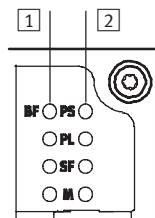
- 4 Status- und Diagnose-LED Modul und EA-Kanäle
- 5 Modul- und kanalspezifische Diagnose
- 6 Ventilspezifische Diagnose Modul und Ventilspule

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

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

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

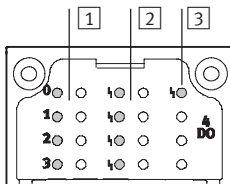
### Übersichts-LED auf dem Busknoten



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

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

### Status- und Diagnose-LED der Ein-/Ausgangsmodule



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

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

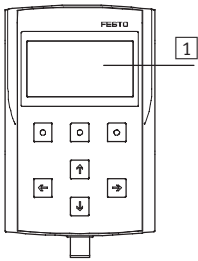
- 3 Sammeldiagnose-LED Pro Modul zeigt eine LED eine Sammeldiagnose an

## Terminal CPX

Merkmale – Parametrierung

### Diagnose

Anzeige im Bediengerät



1 LCD-Grafikdisplay für eine Klartext-Diagnose

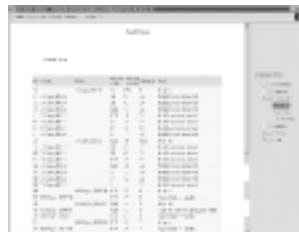
Anzeige im Web-Monitor



CPX-Web-Monitor Übersicht



Analoges Modul, kanalorientierte Diagnose



Fehlerspeicher (Fault Trace)

Der Web-Monitor zeigt alle statischen und dynamischen Informationen eines CPX-Terminals über Ethernet online an - und zwar im Web-Browser des PCs.

Diese Möglichkeit besteht auch optional über Intranet und Internet. Und das alles mit plug & work - ohne Web-Programmierung wie HTML oder JAVA.

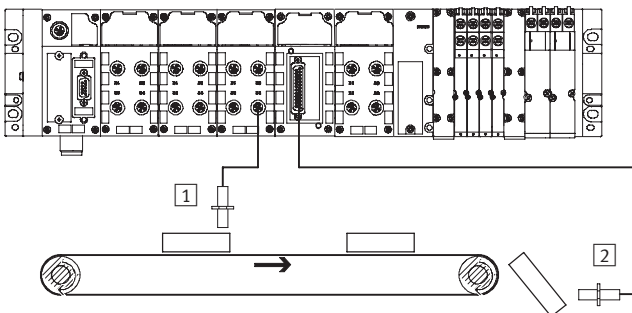
### Parametrierung

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

So lässt sich z. B. für schnelle Prozesse die Einschaltentprellzeit eines Eingangsmoduls – im Standard 3 ms – auf ein „schnelles“ Eingangsmodul mit 0,1 ms verringern. Oder die Reaktion eines Ventils nach Feldbusunterbrechung einstellen.

Die Parametrierung kann in Abhängigkeit der verwendeten Module über folgende Schnittstellen erfolgen:

- Ethernet
- Feldbus
- FEC-Direktanschlus (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-S6-1-X1	–	8, 16, 24, 32 <sup>1)</sup>
CPX-GP-CPA-10	–	8, 16, 24 <sup>1)</sup>
CPX-GP-CPA-14	–	8, 16, 24 <sup>1)</sup>
CPX-GP-03-4,0	–	8, 16, 24, 32 <sup>1)</sup>
VMPA1-FB-EMS-8	–	8
VMPA1-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-Busnoten und Steuerblock							
	Protokoll	Max. Gesamt		Max. Digital		Max. Analog	
		Eingänge	Ausgänge	Eingänge	Ausgänge	Eingänge	Ausgänge
CPX-FEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TCP/IP</li> <li>• Easy IP</li> <li>• Modbus TCP</li> <li>• HTTP</li> </ul>	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB6	Interbus	96 Bit	96 Bit	96 DE	96 DA	6 AE	6 AA
CPX-FB11	DeviceNet	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB13	Profibus	512 Bit	512 Bit	512 DE	512 DA	32 AE	18 AA
CPX-FB14	CANopen	192 Bit	192 Bit	64 DE (+ 64 DE)	64 DA (+ 64 DA)	8 AE (+ 8 AE)	8 AA (+ 8 AA)
CPX-FB23	CC-Link	–	–	64 DE	64 DA	16 AE	16 AA
CPX-FB32	Ethernet/IP	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"> <li>• Mit 7 CPX-EA-Modulen plus Pneumatik-Interface ist der Adressraum belegt</li> <li>• Kein weiteres Modul konfigurierbar</li> </ul>
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)

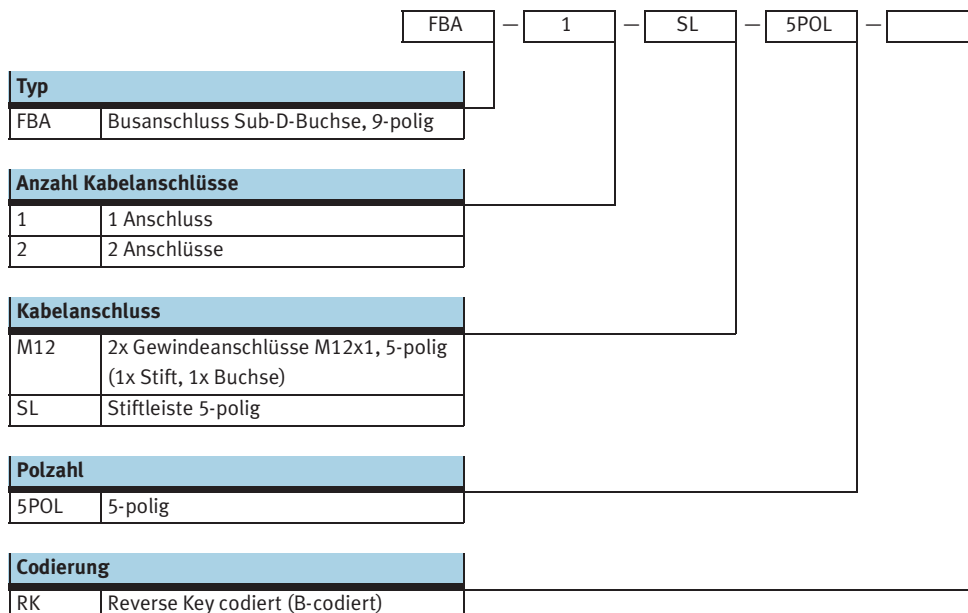
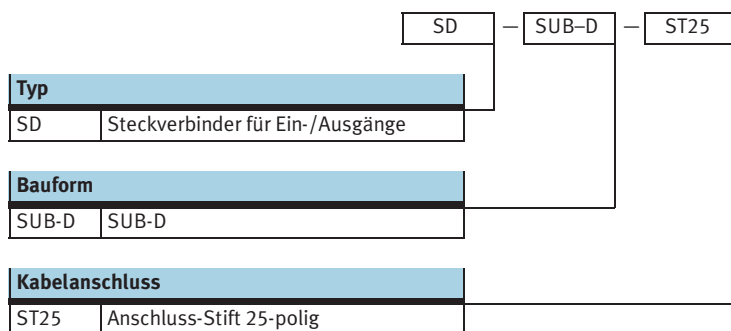
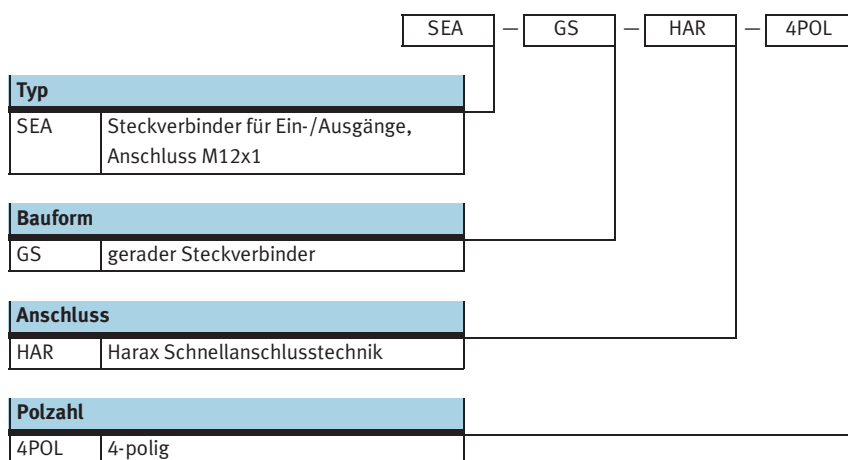
DA = Digitale Ausgänge (1 Bit)

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

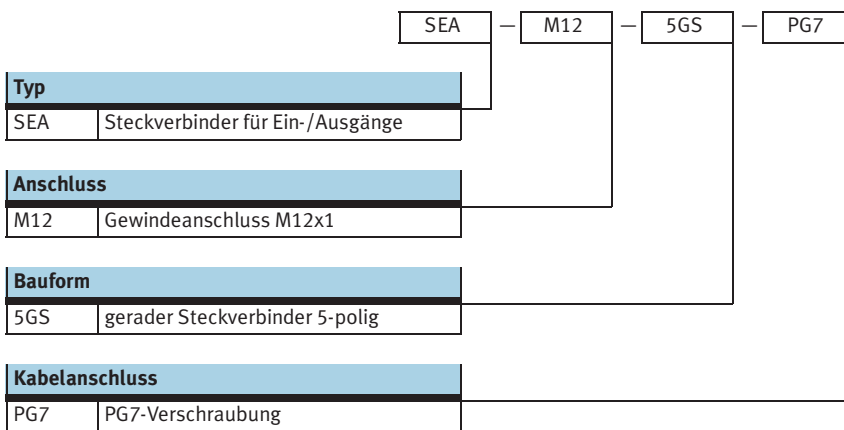
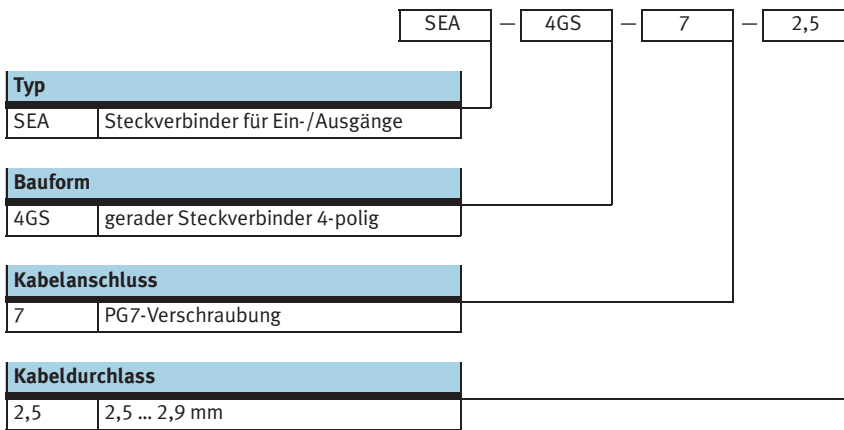
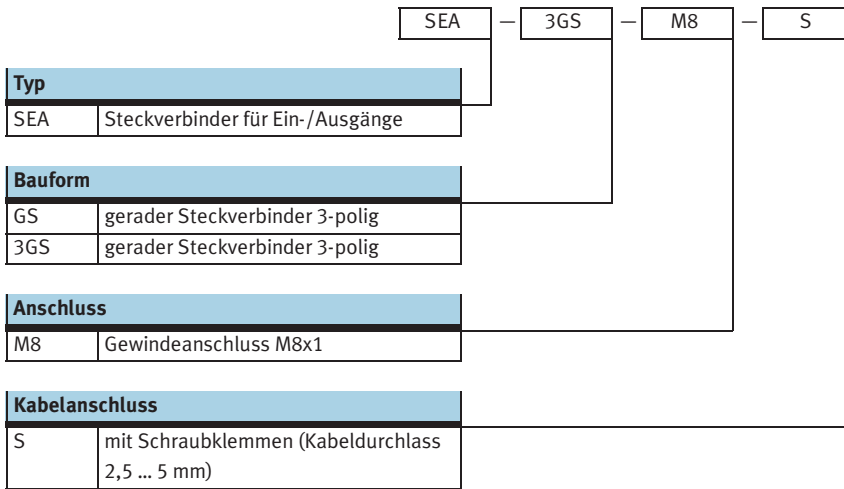
Bauform	
GS	gerade Steckverbinder

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



# Terminal CPX

Merkmale – Typenbezeichnungen

NTSD – GD – 13,5

Typ	
NTSD	Steckdose für Netzanschluss

Bauforn	
GD	gerade Dose 4-polig

Kabelanschluss	
9	PG9-Verschraubung (Kabeldurchlass 6 ... 8 mm)
13,5	PG13,5-Verschraubung

NTSD – WD – 9

Typ	
NTSD	Steckdose für Netzanschluss

Bauforn	
WD	Winkeldose 4-polig

Kabelanschluss	
9	Kabeldurchlass 6 ... 11 mm
11	Kabeldurchlass 5 ... 11 mm

CPX-AB – 2 – M12 – RK – IB

Typ	
CPX-AB	Anschlussblock für CPX-Profibusknoten

Anzahl Kabelanschlüsse	
2	2 Anschlüsse

Anschluss	
M12	Gewindeanschluss M12x1

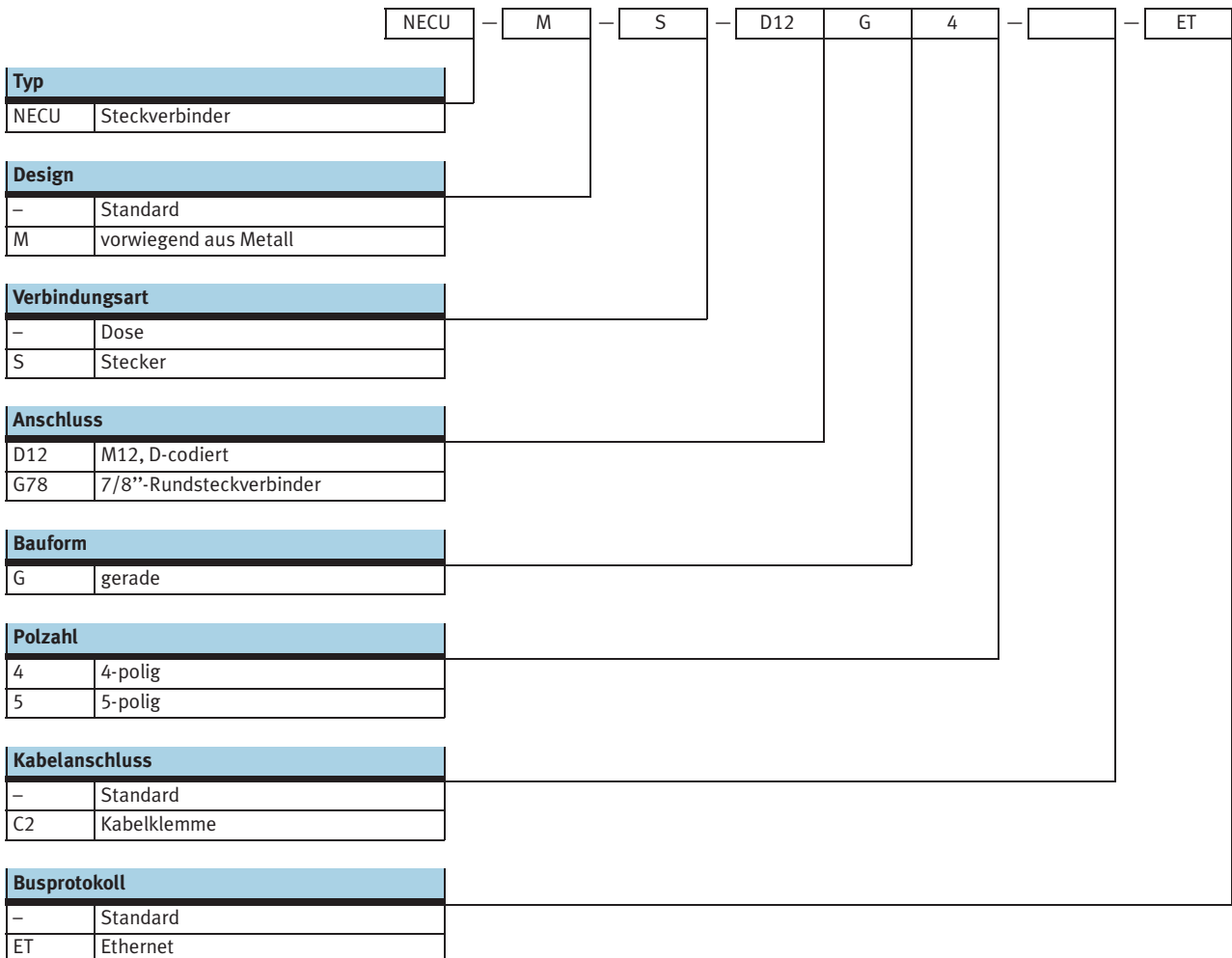
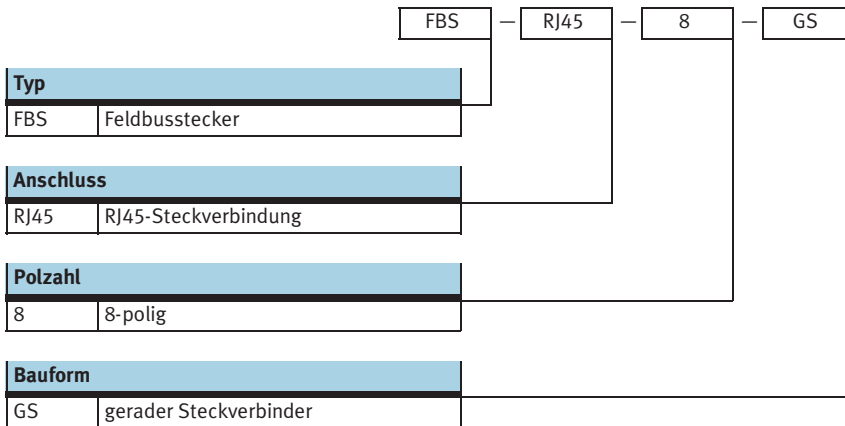
Codierung	
RK	Reverse Key codiert (B-codiert)

Kabelanschluss	
IB	für Interbus
DP	für Profibus



# Terminal CPX

Merkmale – Typenbezeichnungen



# Terminal CPX

Merkmale – Typenbezeichnungen

FESTO

		NEBU	–	M12	W	5	P	–	K	–	2.5	–		–	LE		3	
<b>Funktion</b>																		
NEBU	Verbindungsleitung																	
<b>Anschluss technik links</b>																		
M5	Dose mit Anschlussgewinde																	
M8	Dose mit Anschlussgewinde																	
M12	Dose mit Anschlussgewinde, A-codiert																	
<b>Ausführung Dose</b>																		
G	gerade																	
W	gewinkelt																	
<b>Anzahl Pins/Adern (links)</b>																		
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)																	
<b>Anzeige</b>																		
–	ohne LED, DC (Standard)																	
P	LED, PNP																	
N	LED, NPN																	
<b>Leitungseigenschaft</b>																		
K	Standard																	
E	schleppkettentauglich																	
R	robotertauglich																	
<b>Leitungslänge</b>																		
0,1 ... 25	0,1 ... 25 m																	
<b>Alternativer Adernquerschnitt</b>																		
–	0,25 mm <sup>2</sup> (Standard)																	
Q3	0,14 mm <sup>2</sup>																	
<b>Leistungsbezeichnung</b>																		
–	mit Schilderträger (Standard)																	
N	ohne Schilderträger																	
<b>Anschluss technik rechts</b>																		
LE	offenes Ende																	
M8	Dose mit Anschlussgewinde																	
M12	Dose mit Anschlussgewinde, A-codiert																	
<b>Ausführung Stecker</b>																		
G	gerade																	
W	gewinkelt																	
<b>Anzahl Pins/Adern (rechts)</b>																		
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
<b>Funktion</b>										
NEDU	T-Steckverbindung									
<b>Anschluss technik links</b>										
M8	M8x1									
M12	M12x1, A-codiert									
<b>Ausführung Dose</b>										
D	Mehrfachdose									
<b>Anzahl Pins/Adern</b>										
3	3-polig									
5	5-polig									
<b>Anschluss technik rechts</b>										
M8	M8x1									
M12	M12x1, A-codiert									
<b>Ausführung Stecker</b>										
T	T-Stück									
<b>Anzahl Pins/Adern</b>										
4	4-polig									

# Terminal CPX

Datenblatt



- - 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 <sup>1)</sup>	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 busspezifisch 4 LEDs CPX-spezifisch • PS = Power System • PL = Power Load • SF = System Fehler • M = Modify Parameter/Forcen aktiv
	EA-Module		Min. eine Sammel-Diagnose-LED Kanalorientierte Status- und Diagnose-LED, abhängig vom Modul
	Pneumatik-Interface		Eine Sammel-Diagnose-LED Status-LED der Ventile auf dem Ventil
Diagnose	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kanal- und modulatorientierte Diagnose für Ein-/Ausgänge und Ventile</li> <li>• Erfassung der Unterspannung der Module für die verschiedenen Spannungspotentiale</li> <li>• Diagnose-Speicher der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeitstempel (Zugriff über azyklischen Zugriff)</li> </ul>		

<sup>1)</sup> 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

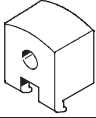
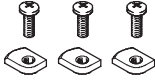
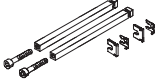
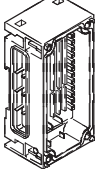
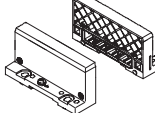
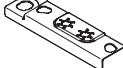
Allgemeine Technische Daten			
Baukasten-Nr.		197 330	
Parametrierung		Modulspezifisch und Gesamtsystem, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnoseverhalten</li> <li>• Condition Monitoring</li> <li>• Profil der Eingänge</li> <li>• Failsafe-Reaktion der Ausgänge und Ventile</li> </ul>	
Inbetriebnahme-Unterstützung		Forcen von Ein- und Ausgängen	
Schutzart nach EN 60529		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 Hutschienenmontage: Schärfegrad 1
	Schockprüfung		• bei Wandmontage: Schärfegrad 2
	Nach DIN/IEC 68/EN 60068 Teil 2 – 27		• bei Hutschienenmontage: Schärfegrad 1
LABS-Klassifikation		LABS-frei	
Störfestigkeit		EN 61000-6-2 (Industrie)	
Störaussendung		EN 61000-6-4 (Industrie)	
Isolationsprüfung bei galvanisch getrennten Stromkreisen nach IEC 1131 Teil 2		[V]	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	Verkettungsblock	ohne Spannungseinspeisung	80,0
Busknoten	FB6	125,0		mit Systemeinspeisung	100,0
	FB11	120,0	Zuganker	1-fach	19,0 ±2,5
	FB13	115,0		2-fach	32,5 ±2,5
	FB14	115,0		3-fach	46,0 ±2,5
	FB23	115,0		4-fach	59,5 ±2,5
	FB32	125,0		5-fach	73,0 ±2,5
EA-Modul		38,0		6-fach	86,5 ±2,5
CP-Interface		140	7-fach	100,0 ±2,5	
Pneumatik-Interface	MPA	238,4	8-fach	113,5 ±2,5	
	VTSA/VTSA-F	485,0	9-fach	127,0 ±2,5	
	MIDI/MAXI	390,0	10-fach	140,5 ±2,5	
	CPA	150,0	Endplatte	links	77,0
Anschlussblock		70,0		rechts	70,0

# Terminal CPX

Zubehör

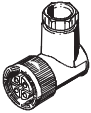
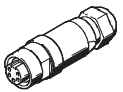

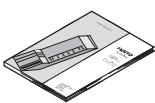
FESTO

Bestellangaben – Zubehör					
Benennung		Typ	Teile-Nr.		
<b>Befestigung</b>					
	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			
<b>Zuganker</b>					
	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			
<b>Verkettungsblöcke</b>					
	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 Zusatzeinspeisung Ausgänge	7/8" – 4-polig	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	541 248	
		M18	CPX-GE-EV-Z	195 744	
		7/8" – 5-polig	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	541 248	
	mit Zusatzeinspeisung Ventile	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			
<b>Endplatten</b>					
	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.
<b>Steckdosen</b>				
	Steckdose für Netzanschluss M18, gerade	für 1,5 mm <sup>2</sup>	<b>NTSD-GD-9</b>	<b>18 493</b>
		für 2,5 mm <sup>2</sup>	<b>NTSD-GD-13,5</b>	<b>18 526</b>
	Steckdose für Netzanschluss M18, gewinkelt	für 1,5 mm <sup>2</sup>	<b>NTSD-WD-9</b>	<b>18 527</b>
		für 2,5 mm <sup>2</sup>	<b>NTSD-WD-11</b>	<b>533 119</b>
	Steckdose für Netzanschluss 7/8", gerade, 5-polig	0,25 ... 2,0 mm <sup>2</sup>	<b>NECU-G78G5-C2</b>	<b>543 107</b>
	Steckdose für Netzanschluss 7/8", gerade, 4-polig	0,25 ... 2,0 mm <sup>2</sup>	<b>NECU-G78G4-C2</b>	<b>543 108</b>
<b>Bezeichnungsschilder</b>				
	Bezeichnungsschilder 6x10, 64 Stück, im Rahmen		<b>IBS-6x10</b>	<b>18 576</b>
<b>Anwenderdokumentation</b>				
	CPX-System Manual	deutsch	<b>P.BE-CPX-SYS-DE</b>	<b>526 445</b>
		englisch	<b>P.BE-CPX-SYS-EN</b>	<b>526 446</b>
		spanisch	<b>P.BE-CPX-SYS-ES</b>	<b>526 447</b>
		französisch	<b>P.BE-CPX-SYS-FR</b>	<b>526 448</b>
		italienisch	<b>P.BE-CPX-SYS-IT</b>	<b>526 449</b>
		schwedisch	<b>P.BE-CPX-SYS-SV</b>	<b>526 450</b>
	Bediengerät CPX-MMI-1	deutsch	<b>P.BE-CPX-MMI-1-DE</b>	<b>534 824</b>
		englisch	<b>P.BE-CPX-MMI-1-EN</b>	<b>534 825</b>
		französisch	<b>P.BE-CPX-MMI-1-FR</b>	<b>534 827</b>
		italienisch	<b>P.BE-CPX-MMI-1-IT</b>	<b>534 828</b>
		schwedisch	<b>P.BE-CPX-MMI-1-SV</b>	<b>534 829</b>
		spanisch	<b>P.BE-CPX-MMI-1-ES</b>	<b>534 826</b>

# 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](http://www.festo.com)



## 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.



# Terminal CPX

Zubehör

FESTO

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 Gerätebeschreibungsdateien und Icons unterstützt. Diese können schnell und bequem aus dem Downloadbereich der Festo-Homepage im Internet geladen werden.

→ [www.festo.com/fieldbus](http://www.festo.com/fieldbus)



# Terminal CPX

Zubehör



## CPX-Makro Bibliothek für ePLAN

Typ	<b>GSWC-TE-EP-LA</b>
Teile-Nr.	<b>537 041</b>

### Engineering – Service pur:

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



### Technische Eckdaten

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

### Systematisch sicherer:

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

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

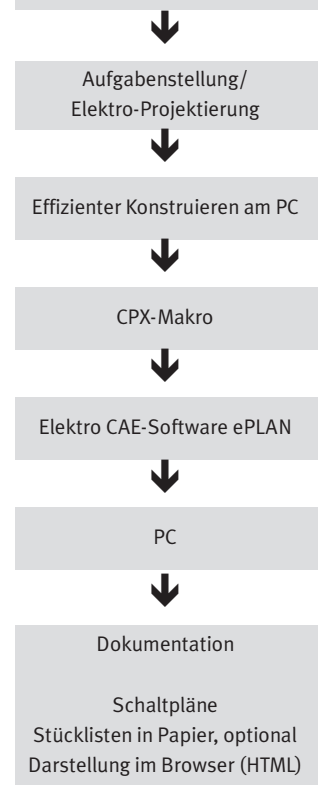
### Einfach praktisch:

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

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

### Konstruktionsbeispiel:

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



## fluidPLAN von ePLAN und FluidDRAW von Festo

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

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


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

FluidDRAW-Software von Festo zur Verfügung.

# Terminal CPX

Datenblatt Bediengerät

FESTO

-  - Baubreite  
81 mm

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



## Anwendung

### Funktionen

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

### Anschluss

Der Anschluss des Bediengeräts an den CPX Busknoten bzw. Steuerblock erfolgt über ein vorkonfiguriertes M12-Kabel.

Die Spannung für das Bediengerät wird durch die CPX Komponente zur Verfügung gestellt  
→ Plug&Work.

### Kommunikation

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

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

### Montage

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

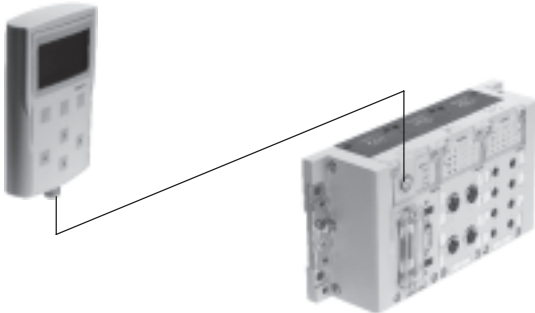
Der Montagehalter bietet ebenso die Möglichkeit einer kurzfristigen Befestigung mittels einer Hängevorrichtung.

# Terminal CPX

Datenblatt Bediengerät

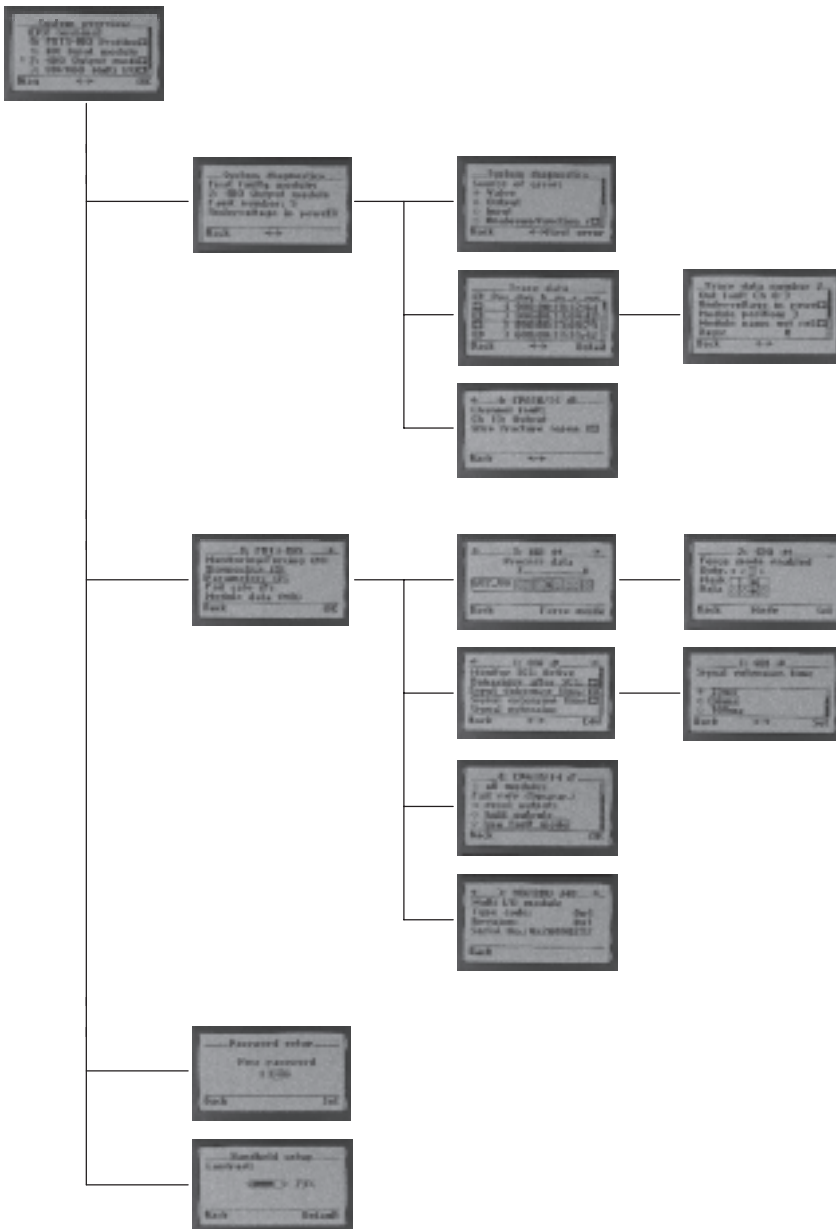


## Anschluss



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

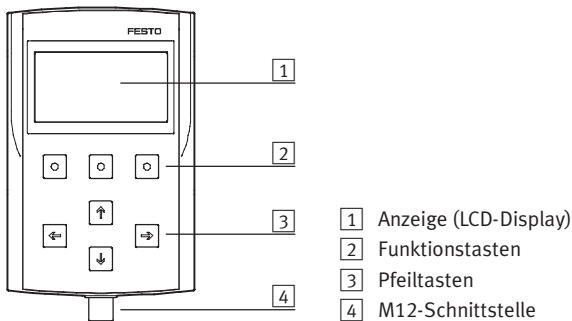
# Terminal CPX

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 60529	IP65, IP67	
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	90, nicht kondensierend
Schwingungsfestigkeit	geprüft nach DIN/IEC 68/EN 60068, Teil 2-6	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Wandmontage: Schärfegrad 2</li> <li>• Bei Hutschienenmontage: Schärfegrad 1</li> </ul>	
Dauerschockfestigkeit	geprüft nach DIN/IEC 68/EN 60068, Teil 2-27	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Wandmontage: Schärfegrad 2</li> <li>• Bei Hutschienenmontage: Schärfegrad 1</li> </ul>	
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

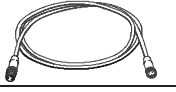
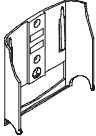
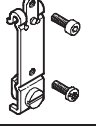
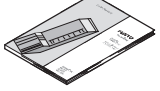
## Anschluss- und Anzeigeelemente



# Terminal CPX

Zubehör Bediengerät

FESTO

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

# Terminal CPX

Datenblatt Web-Monitor

## Funktion

Der Web-Monitor ist eine Software von Festo für alle CPX-Module mit integriertem Webserver und Ethernet-Anschluss zur Anzeige der CPX-Serviceinformationen in Echtzeit auf einem über Netzwerk angeschlossenen PC.

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



## Anwendung

Nur bei Festo

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

Ventilinseln mit dem umfassenden Diagnosepaket aus Pneumatik, Elektrik und Networking schaffen einzigartige Synergien und vereinfachen die Kommunikation

zwischen der elektrischen und pneumatischen Steuerungsebene. Diese Diagnose- sowie Zusatzinformationen macht der Web-Monitor sichtbar: an je-

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

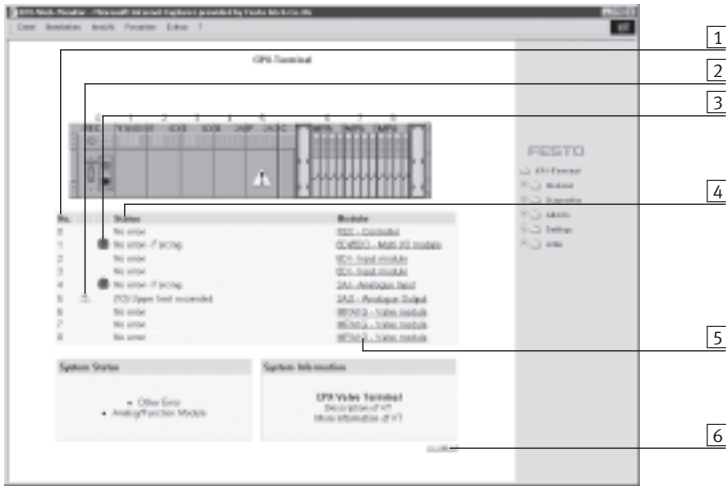
Allgemeine Technische Daten		
Typ	CPX-WEB-MONITOR	
Teile-Nr.	545 413	
System-Voraussetzungen	PC	IBM-kompatibel, Pentium-Klasse oder vergleichbar
	Laufwerk	CD-ROM
	Schnittstellen	Netzwerkanschluss und -zugang
	Betriebssystem	MS-Windows 98, ME, 2000 oder XP
Browser-Voraussetzungen	Microsoft Internet-Explorer	Ab Version 5.5
	Mozilla Firefox	Ab Version 1.0 (nur Vollversion des Web-Monitors)
	Java-Plug-In	Java Runtime Environment (JRE) 1.3 oder höher
Java-Script	Aktiviert	
Cookies	Aktiviert	
Funktionsumfang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ändern von HTML-Links</li> <li>• Ändern von Symbolnamen für System, Modul und Kanäle</li> <li>• Einbinden eigener Webseiten</li> <li>• Ändern von Passwörtern</li> <li>• Einbinden von Java-Applets</li> <li>• Kommandos für dynamische Inhalte</li> </ul>	
Lieferumfang	CD-ROM mit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installationsprogramm</li> <li>• Beschreibung in deutsch und englisch</li> <li>• E-Mail-Treiber für FST-Projekte (nur bei Verwendung von CPX-FEC-Modulen relevant): SMTP-Driver V0.5</li> <li>• HTML-Seiten für den Webserver von CPX-Terminals</li> </ul>
Einstellbare E-Mail Alarmer	8	
Remanente Speicherung der E-Mail Alarmer	Ja	
E-Mail Versand	Durch Ereignisse initiiert (positive Flanke Eingangsbit, Ausgangsbit, Diagnosebit, Merkerbit)	
E-Mail Text	Max. 255 Zeichen	

# Terminal CPX

Datenblatt Web-Monitor

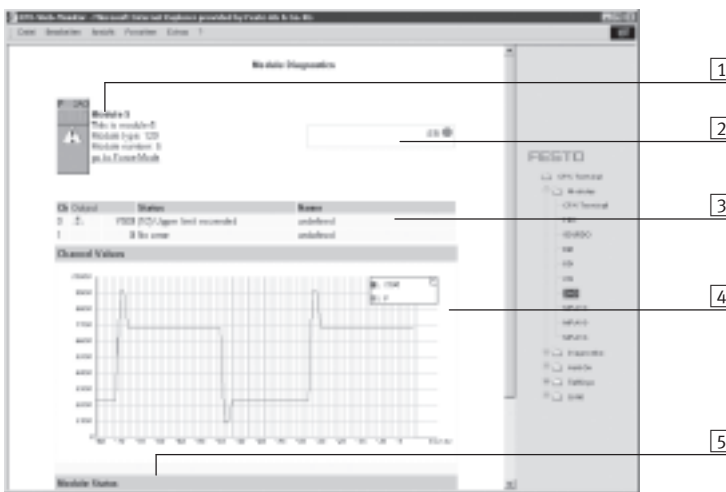
## Anzeigeelemente

### Systemübersicht CPX-Terminal



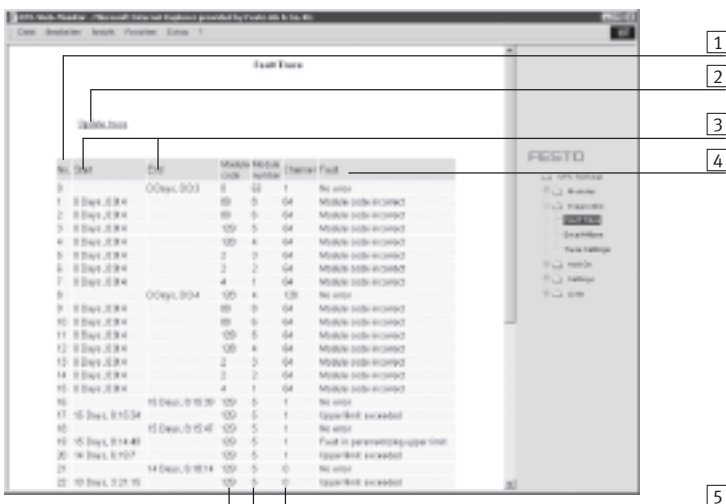
- 1 Modulnummer aus grafischer Systemübersicht
- 2 Signalisierung von Fehlermeldungen über gelbes Warndreieck analog zur grafischen Systemübersicht darüber
- 3 Signalisierung von aktiviertem Force mode über blau hinterlegtes Ausrufezeichen
- 4 Statusangaben in Klartext
- 5 Modulbezeichnungen
- 6 Kontrollanzeige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

### Modulübersicht eines ausgewählten Moduls



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

### Fehlerprotokoll des CPX-Web-Monitors

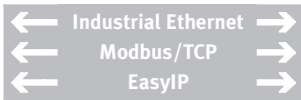


- 1 Laufende Nummer der Einträge
- 2 Link zur Aktualisierung des Protokolls ("Update trace")
- 3 Start-/End-Zeitpunkt der Meldung
- 4 Textmeldung
- 5 Betroffenes Modul (Module code/M. number/Channel)



# Terminal CPX

Datenblatt Steuerblock CPX-FEC



**IT-Services:**



Leistungsfähiger Steuerblock zur vorverarbeitenden Ansteuerung der CPX-Module.

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

Neben dem Anschluß für die Ethernet-Schnittstelle in RJ45 und einer Programmierschnittstelle in Sub-D sind LEDs für Buszustand, Betriebszustand der SPS und CPX-Peripherieinformationen, sowie Schalterelemente und eine Diagnoseschnittstelle für CPX-MMI 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"> <li>• Profibus, DeviceNet, Interbus, CANopen und CC-Link über CPX-Feldbusknoten</li> <li>• Modbus/TCP</li> <li>• EasyIP</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP</li> <li>• TCP</li> <li>• UDP</li> <li>• SMTP</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• HTTP</li> <li>• DHCP</li> <li>• BootP</li> <li>• TFTP</li> </ul> |
|---|--|---|

**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"> <li>• TCP/IP</li> <li>• Easy IP</li> <li>• Modbus TCP</li> <li>• HTTP</li> </ul>	
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"> <li>• AWL</li> <li>• KOP</li> </ul>	
Arithmetische Funktionen		+, -, *, :, weitere Funktionen über Funktionsbausteine	
Funktionsbausteine		<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPX Diagnosestatus</li> <li>• CPX Diagnosetrace kopieren</li> <li>• CPX Moduldiagnose lesen</li> <li>• CPX Modulparameter schreiben</li> <li>• ...</li> </ul>	
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"> <li>• Start-Up Parametrierung über FST</li> <li>• Parametrierung in der Laufzeit über Funktionsbaustein</li> </ul>	
Bedienelemente		<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIL-Schalter zum Einstellen Betriebsart</li> <li>• Drehschalter für Programmwahl/Programmstart</li> </ul>	
Zusätzliche Funktionen		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnose-Speicher der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeitstempel (Zugriff über PCP)</li> <li>• 8 Bit Systemstatus im Prozessabbild der Eingänge</li> <li>• 2 Byte Eingänge und 2 Byte Ausgänge, Systemdiagnose im Prozessabbild</li> </ul>	

# Terminal CPX

Datenblatt Steuerblock CPX-FEC

FESTO

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 60529		IP65/IP67	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe		Polymer	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 55
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g]	140
	inkl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung	[g]	220
	inkl. Verkettungsblock mit Systemeinspeisung	[g]	240

 Hinweis

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

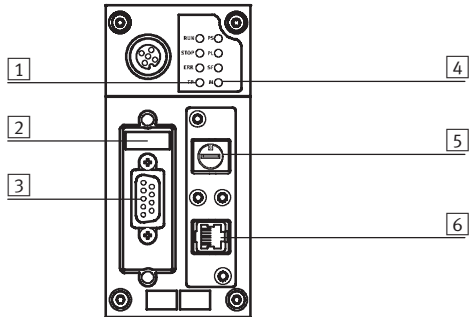
	Stand Alone	Remote Controller		Remote I/O
		Ethernet	Feldbus	
Funktion CPX-FEC	Steuerung	Steuerung und Kommunikation		Ethernet-Slave
CPX-Module gesteuert durch	CPX-FEC	CPX-FEC		übergeordnete Steuerung
Vorverarbeitung der Daten im FEC	ja	ja		nein
Kommunikation mit übergeordneter Steuerung	nein	über Ethernet • 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"> <li>• 250 kB für Anwenderprogramm</li> <li>• 550 kB für WEB-Applikationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 250 kB für Anwenderprogramm</li> <li>• 550 kB für WEB-Applikationen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 800 kB für WEB-Applikationen</li> </ul>
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
<b>Stecker Sub-D</b>			
	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

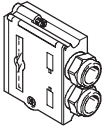
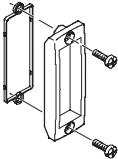
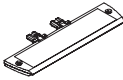
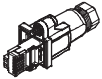

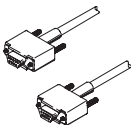
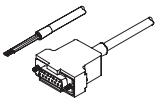
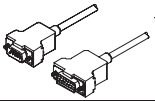

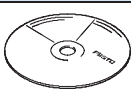
## Pinbelegung der Ethernet-Schnittstelle

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
<b>Stecker RJ45</b>			
	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.	
<b>Busanschluss</b>				
	Stecker Sub-D	<b>FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B</b>	534 497	
	Sichtdeckel, transparent	<b>AK-SUB-9/15-B</b>	533 334	
	Schilderträger für Anschlussblock	<b>CPX-ST-1</b>	536 593	
	RJ45/Stecker	<b>FBS-RJ45-8-GS</b>	534 494	
	Abdeckung für RJ45-Anschluss	<b>AK-Rj45</b>	534 496	
	Programmierkabel	<b>KDI-PPA-3-BU9</b>	151 915	
	Verbindungskabel FED	<b>FEC-KBG7</b>	539 642	
	Verbindungskabel FED	<b>FEC-KBG8</b>	539 643	
<b>Anwenderdokumentation</b>				
	Anwenderdokumentation Steuerblock CPX-FEC	deutsch	<b>P.BE-CPX-FEC-DE</b>	538 474
		englisch	<b>P.BE-CPX-FEC-EN</b>	538 475
		spanisch	<b>P.BE-CPX-FEC-ES</b>	538 476
		französisch	<b>P.BE-CPX-FEC-FR</b>	538 477
		italienisch	<b>P.BE-CPX-FEC-IT</b>	538 478
		schwedisch	<b>P.BE-CPX-FEC-SV</b>	538 479
<b>Software</b>				
	CPX-Ferndiagnose und Prozessvisualisierung	<b>CPX-WEB-MONITOR</b>	545 413	
	Programmiersoftware	deutsch	<b>FST4.1DE</b>	537 927
		englisch	<b>FST4.1GB</b>	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 Systemeinspeisung versorgt und wickelt die Kommunikation mit den EA-Modulen ab.

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

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



## Anwendung

### Busanschluss

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

Die 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

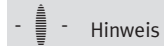
Der CPX-FB6 unterstützt das INTERBUS-Protokoll nach EN 50254.

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 inkl. Pneumatik-Interface.



Hinweis

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

## Besonderheiten in Verbindung mit CPX-FEC

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"> <li>Start-Up Parametrierung über Anwenderfunktionen (CMD)</li> <li>Über PCP-Kommunikation</li> </ul>	
Zusätzliche Funktionen		<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnose-Speicher der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeitsempel (Zugriff über PCP)</li> <li>8 Bit Systemstatus im Prozessabbild der Eingänge</li> <li>2 Byte Eingänge und 2 Byte Ausgänge, Systemdiagnose im Prozessabbild</li> </ul>	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24 (verpolungssicher)
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Stromaufnahme		[mA]	Max. 200
Schutzart nach EN 60529		IP65/IP67	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe		Polymer	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g]	125
	inkl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung	[g]	205
	inkl. Verkettungsblock mit Systemeinspeisung	[g]	225

 Hinweis

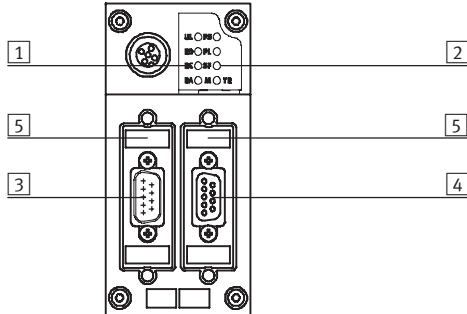
Bei der Auslegung der elektrischen Module bitte die Allgemeinen Grenzwerte und Regeln des Systems beachten.

# Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB6



## Anschluss- und Anzeigeelemente



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

## Pinbelegung der INTERBUS-Schnittstelle

Anschlussbelegung Sub-D	Pin	Signal	Bezeichnung	Pin	Anschlussbelegung M12
<b>Ankommend</b>					
	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	
<b>Weiterführend</b>					
	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 <sup>1)</sup>	4	
	6	/DO2	Data out invers		
	7	/DI2	Data in invers		
	8	n.c.	Nicht angeschlossen		
	9	RBST	Teilnehmer erkennen <sup>1)</sup>		
	Ge-häuse	Schirm	Verbindung zur FE	Ge-häuse	

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

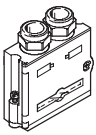
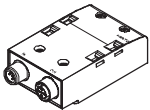
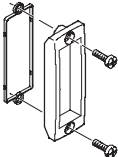
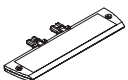


1) Das CPX-Terminal enthält den Protokoll-Chip SUPI 3 OPC. Dieser gewährleistet die automatische Erkennung, ob weitere INTERBUS-Teilnehmer angeschlossen sind. Daher ist keine Brücke zwischen Pin 5 und Pin 9 notwendig.



# Terminal CPX

Zubehör Busknoten CPX-FB6

**FESTO**

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

# Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB11

FESTO



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

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

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

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



## Anwendung

### Busanschluss

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

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

### DeviceNet-Implementierung

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

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

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

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

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

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

### Besonderheiten in Verbindung mit CPX-FEC

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

FESTO

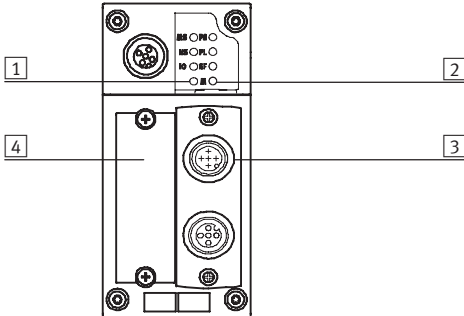
Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-FB11	
Teile-Nr.		526 172	
Feldbus-Schnittstelle		Wahlweise <ul style="list-style-type: none"> <li>• Busanschluss MicroStyle: 2xM12 Schutzart IP65/IP67</li> <li>• Busanschluss OpenStyle: 5-polige Klemmleiste IP20</li> </ul>	
Baudraten	[kbit/s]	125, 250, 500	
Adressierungsbereich		0 ... 63 Einstellung durch DIL-Schalter	
Produkt	Type	Kommunikationsadapter (12 dez.)	
	Code	4554 dez.	
Kommunikationstypen		Polled I/O, Change of State/Cyclic, Strobed I/O und Explicit Messaging	
Konfigurationsunterstützung		EDS-Datei und Bitmaps	
Max. Adressvolumen	Eingänge	[Byte]	64
	Ausgänge	[Byte]	64
LED Anzeigen (busspezifisch)		MS = Module Status NS = Network Status IO = I/O Status	
Gerätespezifische Diagnose		Modul- und kanalbezogene Diagnose durch herstellerspezifisches Diagnoseobjekt	
Parametrierung		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Module und Systemparametrierung Konfigurationsoberfläche im Klartext (EDS)</li> <li>• Online im Run- oder Program-Mode</li> </ul>	
Zusätzliche Funktionen		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnose-Speicher der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeitstempel (Zugriff über EDS)</li> <li>• 8 Bit Systemstatus im Prozessabbild der Eingänge</li> <li>• 2 Byte Eingänge und 2 Byte Ausgänge, Systemdiagnose im Prozessabbild</li> </ul>	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Stromaufnahme		[mA]	Max. 200
Schutzart nach EN 60529		IP65/IP67	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe		Polymer	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g]	120
	inkl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung	[g]	200
	inkl. Verkettungsblock mit Systemeinspeisung	[g]	220

# Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB11



## Anschluss- und Anzeigeelemente



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

## Pinbelegung der DeviceNet-Schnittstelle

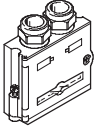




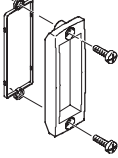
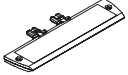
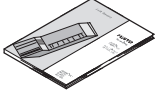
Anschlussbelegung	Pin	Signalbezogene Aderfarbe <sup>1)</sup>	Signal	Bezeichnung
<b>Stecker Sub-D</b>				
	1	–	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	blau	CAN_L	Empfangs-/Sendedaten Low
	3	schwarz	0 V Bus	0 V CAN-Schnittstelle
	4	–	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	blank	Schirm	Verbindung zum Gehäuse
	6	–	n.c.	Nicht angeschlossen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

1) typisch bei DeviceNet-Kabeln

# Terminal CPX

Zubehör Busknoten CPX-FB11

**FESTO**

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

# Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB13



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

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

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

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



## Anwendung

### Busanschluss

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

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

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

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

### Profibus-DP-Implementierung

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

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

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

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

### Besonderheiten in Verbindung mit CPX-FEC

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 50170 (Profibus-Standard)	
Parametrierung		<ul style="list-style-type: none"> <li>Start-Up Parametrierung über Konfigurationsoberfläche im Klartext (GSD)</li> <li>Azyklische Parametrierung über DPV1</li> </ul>	
Zusätzliche Funktionen		<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnose-Speicher der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeitsempel (Zugriff über DPV1)</li> <li>8 Bit Systemstatus im Prozessabbild der Eingänge</li> <li>2 Byte Eingänge und 2 Byte Ausgänge, Systemdiagnose im Prozessabbild</li> </ul>	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Stromaufnahme		[mA]	Max. 200
Schutzart nach EN 60529		IP65/IP67	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe		Polymer	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g]	115
	inkl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung	[g]	195
	inkl. Verkettungsblock mit Systemeinspeisung	[g]	215

 Hinweis

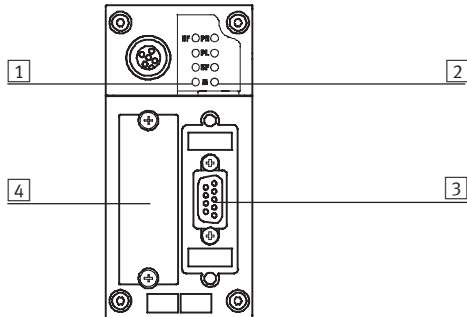
Bei der Auslegung der elektrischen Module bitte die Allgemeinen Grenzwert und Regeln des Systems beachten.

# Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB13



## Anschluss- und Anzeigeelemente



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

## Pinbelegung Profibus-DP-Schnittstelle

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
<b>Stecker Sub-D</b>			
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	n.c.	Nicht angeschlossen
	3	RxD/TxD-P	Empfangs-/Sendedaten-P
	4	CNTR-P <sup>1)</sup>	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
<b>Busanschluss M12 Adapter (B-kodiert)</b>			
<b>Ankommend</b>			
	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
<b>Abgehend</b>			
	1	VP	Versorgungsspannung (P5V)
	2	RxD/TxD-N	Empfangs-/Sendedaten-N
	3	DGND	Datenbezugspotential (M5V)
	4	RxD/TxD-P	Empfangs-/Sendedaten-P
	5 und M12	Schirm	Verbindung zu FE

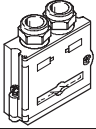

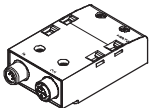
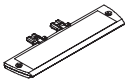
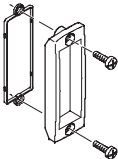

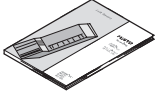
1) Das Repeater Steuersignal CNTR-P ist als TTL-Signal ausgeführt.



# Terminal CPX

Zubehör Busknoten CPX-FB13

**FESTO**

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

# Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB14



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 inkl. Pneumatik-Interface.

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

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

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

### Besonderheiten in Verbindung mit CPX-FEC

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"> <li>• Diagnose-Speicher der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeitsempel (Zugriff über SDO)</li> <li>• 8 Bit Systemstatus via Transmit- PDO 4 (Default)</li> <li>• 2 Byte Eingänge und 2 Byte Ausgänge Systemdiagnose via PDO 4</li> <li>• Minimum Boot-Up</li> <li>• Variables PDO-Mapping</li> <li>• Emergency Message</li> <li>• Node Guarding</li> <li>• Heart Beat</li> </ul>		
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Stromaufnahme		[mA]	Max. 200
Schutzart nach EN 60529	IP65/IP67		
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe	Polymer		
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g]	115
	inkl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung	[g]	195
	inkl. Verkettungsblock mit Systemseinspeisung	[g]	215

 Hinweis

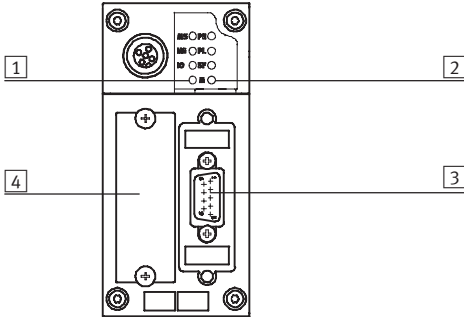
Bei der Auslegung der elektrischen Module bitte die Allgemeinen Grenzwerte und Regeln des Systems beachten.

# Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB14



## Anschluss- und Anzeigeelemente



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

## Pinbelegung der CANopen-Schnittstelle

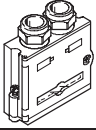




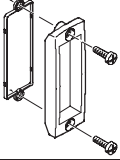
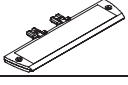


Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
<b>Stecker Sub-D</b>			
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	CAN_L	Empfangs-/Sendedaten Low
	3	CAN_GND	0 V CAN-Schnittstelle
	4	n.c.	Nicht angeschlossen
	5	CAN_Shld	Optionaler Schirmanschluss
	6	GND	Ground <sup>1)</sup>
	7	CAN_H	Empfangs-/Sendedaten High
	8	n.c.	Nicht angeschlossen
	9	CAN_V+	24 V DC Versorgung CAN-Schnittstelle
	Ge- häuse	Schirm	Verbindung zu FE
<b>Busanschluss Micro Style (M12)</b>			
<b>Ankommend</b>			
	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
<b>Abgehend</b>			
	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
<b>Busanschluss Open Style</b>			
	1	CAN_GND	0 V CAN-Schnittstelle
	2	CAN_L	Empfangs-/Sendedaten Low
	3	Schirm	Verbindung zu FE
	4	CAN_H	Empfangs-/Sendedaten High
	5	CAN_V+	24 V DC Versorgung CAN-Schnittstelle

1) Intern mit Pin 3 verbunden

# Terminal CPX

Zubehör Busknoten CPX-FB14

**FESTO**

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

# 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.

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

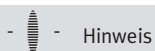
Der Feldbusknoten stellt in diesem Fall nur die Kommunikations-

# 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"> <li>• Buchse Sub-D, 9-polig</li> <li>• Busanschluss Schraubklemme, IP20</li> </ul>		
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"> <li>• 8 Bit Systemstatus im Prozessabbild der Eingänge</li> <li>• 2 Byte Eingänge und 2 Byte Ausgänge Systemdiagnose im Prozessabbild</li> </ul>		
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 60529	IP65/IP67		
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe	Polymer		
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g]	115
	inkl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung	[g]	195
	inkl. Verkettungsblock mit Systemeinspeisung	[g]	215



Hinweis

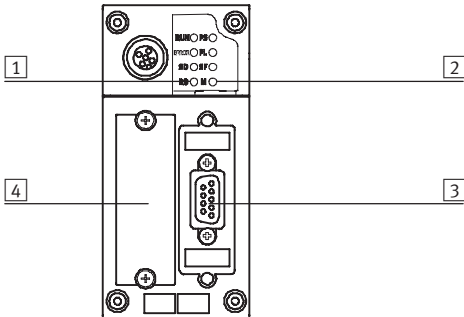
Bei der Auslegung der elektrischen Module bitte die Allgemeinen Grenzwerte und Regeln des Systems beachten.

# Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB23



## Anschluss- und Anzeigeelemente



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

## Pinbelegung der CC-Link-Schnittstelle

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

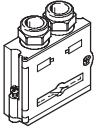

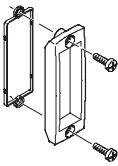
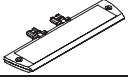

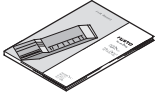
1) Über RC-Glied auf Gehäuse



# Terminal CPX

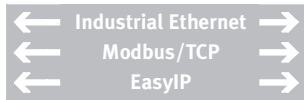
Zubehör Busknoten CPX-FB23



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

## Terminal CPX

Datenblatt Busknoten CPX-FB32



**IT-Services:**



Busknoten zur Kommunikationsabwicklung zwischen dem elektrischen CPX-Terminal und dem Ethernet/IP-Netzwerk.

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

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



**Anwendung**

**Busanschluss**

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

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

**Ethernet/IP Implementierung**

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

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

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

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

**Besonderheiten in Verbindung mit CPX-FEC**

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"> <li>Start-Up Parametrierung</li> <li>Azyklische Parametrierung über Explicit Messaging</li> </ul>	
Zusätzliche Funktionen		<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnosespeicher der letzten 40 aufgetretenen Fehler mit Zeitstempel (Zugriff über Systemdiagnose)</li> <li>8 Bit Systemstatus im Prozessabbild der Eingänge</li> <li>2 Byte E/A, Systemdiagnose über Prozessabbild</li> </ul>	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24
	Zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
	Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Stromaufnahme		[mA]	Typisch 65
Schutzart nach EN 60529		IP65/IP67	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe		Polymer	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g]	125
	inkl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung	[g]	215
	inkl. Verkettungsblock mit Systemeinspeisung	[g]	225

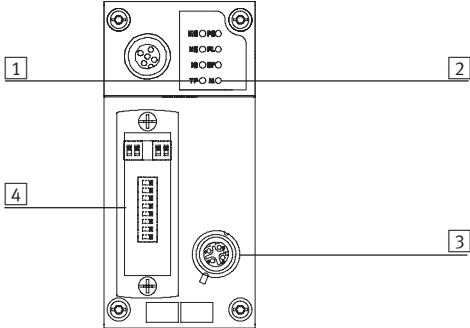

**Hinweis**

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

# Terminal CPX

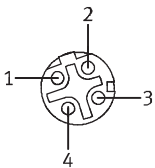
Datenblatt Busknoten CPX-FB32

## Anschluss- und Anzeigeelemente



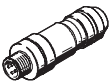
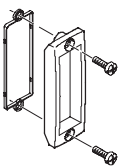
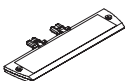

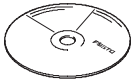
- 1 Busspezifische Status-LED
- 2 CPX-spezifische Status-LED
- 3 Feldbusanschluss (4-polige Buchse M12, D-codiert)
- 4 Transparente Abdeckung der DIL-Schalter

## Pinbelegung der Feldbus-Schnittstelle

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

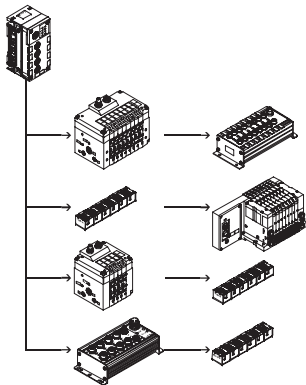
# Terminal CPX

Zubehör Busknoten CPX-FB32

Bestellangaben				
Benennung		Typ	Teile-Nr.	
<b>Busanschluss</b>				
	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	
<b>Anwenderdokumentation</b>				
	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
<b>Software</b>				
	CPX-Ferndiagnose und Prozessvisualisierung	CPX-WEB-MONITOR	545 413	

# 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-Busnoten 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

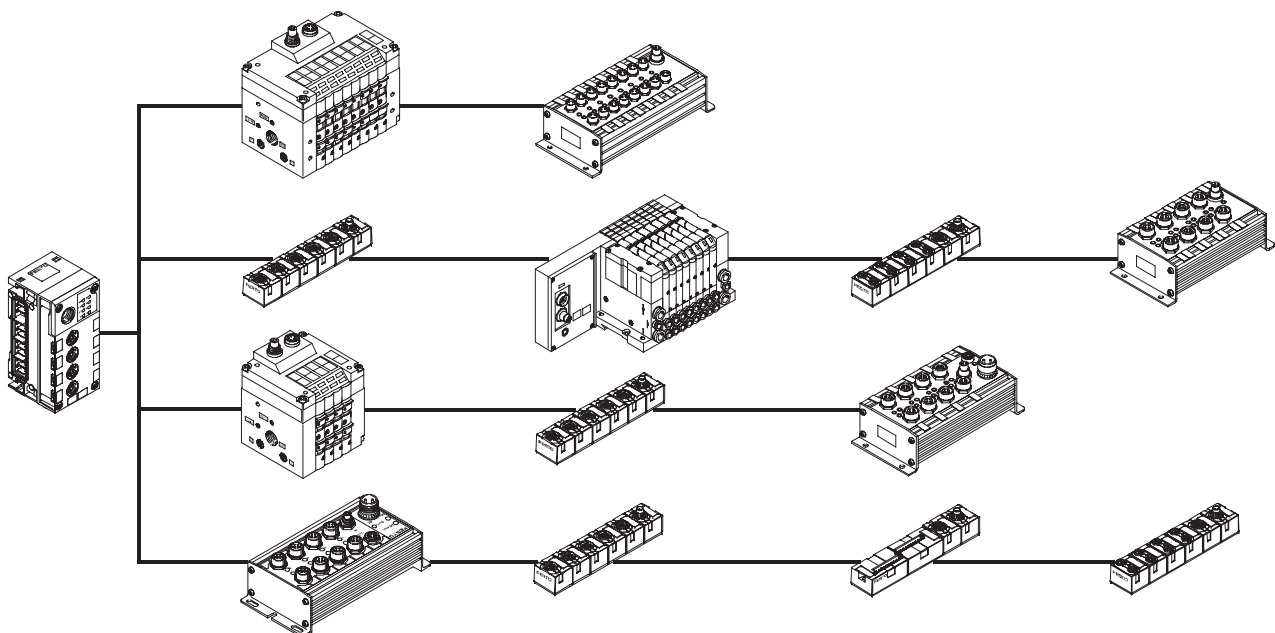
Über die maximal 4 CP-Stränge eines CPX CP-Interface wird ne-ben der Kommunikation die Span-nungsversorgung der angeschlos-senen Sensoren und die Lastver-sorgung der Ventile (bzw. Aus-gänge) geführt. Die Versorgung der beiden Stromkreise mit 24 V

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 von 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 Ventilspeulen, 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/Ausgangsmodul ohne CPI-Funktionalität
- 16 CP-Module mit CPI-Funktionalität

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

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

### Hinweis


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

# Terminal CPX

Datenblatt Interface CPX-CP

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ	CPX-CP-4-FB		
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 ±25% vom Busknoten kommend
Lastspannung der Aktoren		[V]	24 DC ±10% vom Busknoten kommend
Stromaufnahme	ohne CP-Module	[A]	max. 0,2
	pro CP-Strang	[A]	max. 1,6
Schutzart nach EN 60529	IP65/IP67		
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe	Polyamid		
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 45
Gewicht	ohne Verkettungsblock	[g]	140
	inkl. Verkettungsblock ohne Spannungseinspeisung	[g]	220
	inkl. Verkettungsblock mit Systemeinspeisung	[g]	240

-  - Hinweis

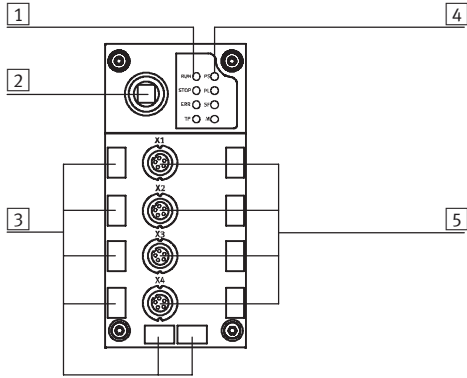
Bei der Auslegung der elektrischen Module bitte die Allgemeinen Grenzwerte und Regeln des Systems beachten.



# Terminal CPX




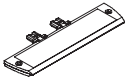
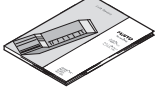
Zubehör Interface CPX-CP

## 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.
<b>Busanschluss</b>			
	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	KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	KVI-CP-3-GS-GD-8
	Schilderträger für Anschlussblock	CPX-ST-1	536 593
<b>Anwenderdokumentation</b>			
	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

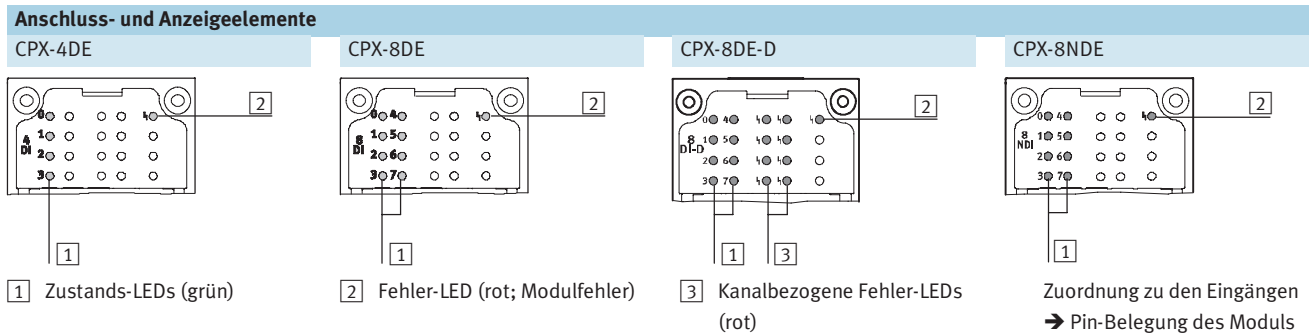
- Eingangsmodule für 24 V DC Sensorversorgungsspannung
- PNP- oder NPN-Logik
- Unterstützt Anschlussblöcke mit M12, M8, Sub-D, Harax und Klemmenanschluss
- Eigenschaften des Moduls parametrierbar
- Das Eingangsmodul wird von dem Verkettungsblock mit Spannung für Elektronik und Sensorversorgungsspannung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



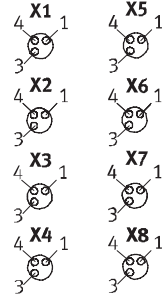
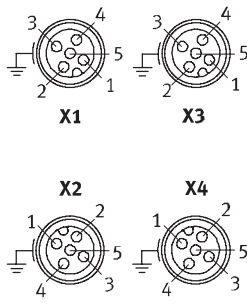
Allgemeine Technische Daten					
Typ		CPX-4DE	CPX-8DE	CPX-8DE-D	CPX-8NDE
Teile-Nr.		195 752	195 750	541 480	543 813
Anzahl Eingänge		4	8	8	8
Max. Stromversorgung	pro Modul [A]	0,5			
	pro Kanal [A]	0,5			
Absicherung		Interne elektronische Sicherung pro Modul	Interne elektronische Sicherung pro Modul	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 ±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"> <li>• Überwachung Modul</li> <li>• Verhalten nach Kurzschluss</li> <li>• Eingangsentprellzeit</li> <li>• Signalverlängerungszeit</li> </ul>			
Schutzart nach EN 60529		Abhängig von Anschlussblock			
Temperaturbereich	Betrieb [°C]	–5 ... +50			
	Lagerung/Transport [°C]	–20 ... +70			
Werkstoffe		Polymer			
Rastermaß	[mm]	50			
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock und Anschlussblock)	[mm]	50 x 107 x 50			
B x L x H					
Gewicht	[g]	38			

# Terminal CPX

Datenblatt Eingangsmodul, digital



Anschlussblöcke	Teile-Nr.	Digitale Eingangsmodulen			
		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	■	■	■	■

Pinbelegung				
Eingänge Anschlussblock	CPX-4DE	CPX-8DE, CPX-8DE-D und CPX-8NDE		
<b>CPX-AB-8-M8-3POL</b>				
	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Input x  X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Input x+1  X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Input x+1  X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: n.c.	X5.1: 24 V <sub>SEN</sub> X5.3: 0 V <sub>SEN</sub> X5.4: Input x+2  X6.1: 24 V <sub>SEN</sub> X6.3: 0 V <sub>SEN</sub> X6.4: Input x+3  X7.1: 24 V <sub>SEN</sub> X7.3: 0 V <sub>SEN</sub> X7.4: Input x+3  X8.1: 24 V <sub>SEN</sub> X8.3: 0 V <sub>SEN</sub> X8.4: n.c.	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> x X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> x X1.4: Input x  X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+1 X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+1 X2.4: Input x+1  X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+2 X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+2 X3.4: Input x+2  X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+3 X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+3 X4.4: Input x+3	X5.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+4 X5.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+4 X5.4: Input x+4  X6.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+5 X6.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+5 X6.4: Input x+5  X7.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+6 X7.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+6 X7.4: Input x+6  X8.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+7 X8.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+7 X8.4: Input x+7
<b>CPX-AB-4-M12X2-5POL und CPX-AB-4-M12X2-5POL-R<sup>1)</sup></b>				
	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> X1.4: Input x X1.5: FE  X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> X2.2: n.c. X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> X2.4: Input x+1 X2.5: FE	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> X3.2: Input x+3 X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> X3.4: Input x+2 X3.5: FE  X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> X4.2: n.c. X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> X4.4: Input x+3 X4.5: FE	X1.1: 24 V <sub>SEN</sub> x X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V <sub>SEN</sub> x X1.4: Input x X1.5: FE  X2.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+2 X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+2 X2.4: Input x+2 X2.5: FE	X3.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+4 X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+4 X3.4: Input x+4 X3.5: FE  X4.1: 24 V <sub>SEN</sub> x+6 X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V <sub>SEN</sub> x+6 X4.4: Input x+6 X4.5: FE

1) Schnellverriegelung Speedcon, Schirm zusätzlich auf Metallgewinde

# Terminal CPX

Datenblatt Eingangsmodul, digital

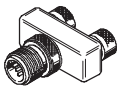


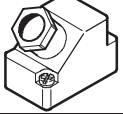

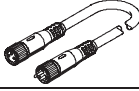
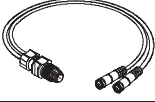
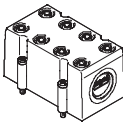
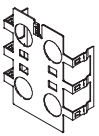


Pinbelegung				
Eingänge Anschlussblock	CPX-4DE	CPX-8DE, CPX-8DE-D und CPX-8NDE		
<b>CPX-AB-8-KL-4POL</b>				
	X1.0: 24 V <sub>SEN</sub> X1.1: 0 V <sub>SEN</sub> X1.2: Input x X1.3: FE  X2.0: 24 V <sub>SEN</sub> X2.1: 0 V <sub>SEN</sub> X2.2: Input x+1 X2.3: FE  X3.0: 24 V <sub>SEN</sub> X3.1: 0 V <sub>SEN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

# Terminal CPX

Zubehör Eingangsmodul, digital


FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
<b>Stecker</b>				
	T-Steckverbinding	2x Dose M12, 5-polig 1x Stecker M12, 4-polig	<b>NEDU-M12D5-M12T4</b>	<b>541 596</b>
		2x Dose M8, 3-polig 1x Stecker M12, 4-polig	<b>NEDU-M8D3-M12T4</b>	<b>541 597</b>
	Stecker	M8, lötfähig	<b>SEA-GS-M8</b>	<b>18 696</b>
		M8, schraubbar	<b>SEA-3GS-M8-S</b>	<b>192 009</b>
		M12, PG7	<b>SEA-GS-7</b>	<b>18 666</b>
		M12, PG7, 4-polig für Kabel-Ø 2,5 mm	<b>SEA-4GS-7-2,5</b>	<b>192 008</b>
		M12, PG9	<b>SEA-GS-9</b>	<b>18 778</b>
		M12 für 2 Kabel	<b>SEA-GS-11-DUO</b>	<b>18 779</b>
		M12 für 2 Kabel, 5-polig	<b>SEA-5GS-11-DUO</b>	<b>192 010</b>
	Stecker HARAX, 4-polig	M12, 5-polig	<b>SEA-M12-5GS-PG7</b>	<b>175 487</b>
			<b>SEA-GS-HAR-4POL</b>	<b>525 928</b>
	Stecker Sub-D, 25-polig		<b>SD-SUB-D-ST25</b>	<b>527 522</b>
<b>Verbindungsleitung</b>				
	Anschlusskabel M8-M8	0,5 m	<b>KM8-M8-GSGD-0,5</b>	<b>175 488</b>
		1,0 m	<b>KM8-M8-GSGD-1</b>	<b>175 489</b>
		2,5 m	<b>KM8-M8-GSGD-2,5</b>	<b>165 610</b>
		5,0 m	<b>KM8-M8-GSGD-5</b>	<b>165 611</b>
	Anschlusskabel M8-M12	1,0 m	<b>KM8-M12-GSGD-1</b>	<b>187 859</b>
		2,5 m	<b>KM8-M12-GSGD-2,5</b>	<b>187 860</b>
		5,0 m	<b>KM8-M12-GSGD-5</b>	<b>187 861</b>
	Anschlusskabel M12-M12	2,5 m	<b>KM12-M12-GSGD-2,5</b>	<b>18 684</b>
5,0 m		<b>KM12-M12-GSGD-5</b>	<b>18 686</b>	
1,0 m		<b>KM12-M12-GSWD-1-4</b>	<b>185 499</b>	
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung		<b>NEBU-...</b> → 4 / 8.3-18	-
	DUO-Kabel M12	2x gerade Dose	<b>KM12-DUO-M8-GDGD</b>	<b>18 685</b>
		2x gerade/gewinkelte Dose	<b>KM12-DUO-M8-GDWD</b>	<b>18 688</b>
		2x gewinkelte Dose	<b>KM12-DUO-M8-WDWD</b>	<b>18 687</b>
<b>Abdeckung</b>				
	Abdeckhaube für CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 Kabeldurchgänge M9 – 1 Kabeldurchgang für Multipol		<b>AK-8KL</b>	<b>538 219</b>
		Verschraubungsbausatz	<b>VG-K-M9</b>	<b>538 220</b>
<b>Abschirmblech</b>				
	Abschirmblech für M12 Anschlüsse		<b>CPX-AB-S-4-M12</b>	<b>526 184</b>

# Terminal CPX

Zubehör Eingangsmodul, digital

FESTO

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

## Terminal CPX

Datenblatt Eingangsmodul, digital, 16 Eingänge

### Funktion

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

### Anwendungsbereich

- Eingangsmodule für 24 V DC Sensorversorgungsspannung
- PNP-Logik
- 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



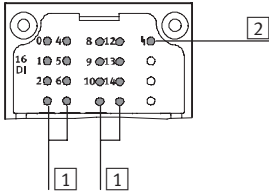
Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-16DE	
Teile-Nr.		543 815	
Anzahl Eingänge		16	
Max. Stromversorgung	pro Modul	[A]	1,8
	pro Kanal	[A]	0,5
Absicherung		Interne elektronische Sicherung pro Modul	
Stromaufnahme des Moduls (Eingänge Logikpegel AUS)		[mA]	Typ. 4
Versorgungsspannung der Sensoren		[V]	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"> <li>• Überwachung Modul</li> <li>• Verhalten nach Kurzschluss</li> <li>• Eingangsentprellzeit</li> <li>• Signalverlängerungszeit</li> </ul>	
Schutzart nach EN 60529		Abhängig von Anschlussblock	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	–5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	–20 ... +70
Werkstoffe		Polymer	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock und Anschlussblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
Gewicht		[g]	38

# Terminal CPX

Datenblatt Eingangsmodul, digital, 16 Eingänge

## Anschluss- und Anzeigeelemente

CPX-16DE

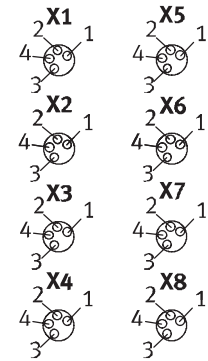


- 1 Zustands-LEDs (grün)  
Zuordnung zu den Eingängen  
→ Pin-Belegung des Moduls
- 2 Fehler-LED (rot; Modulfehler)

## Kombinationen Anschlussblöcke zu digitalen Eingangsmodulen

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

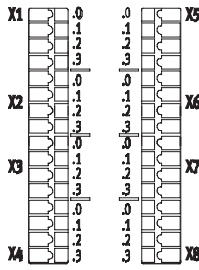
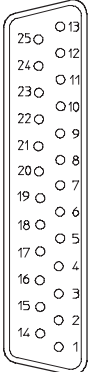
## Pinbelegung

Eingänge Anschlussblock	CPX-16DE	
CPX-AB-8-M8x2-4POL		
	<p>X1.1: 24 V<sub>SEN</sub> X1.2: Input x+1 X1.3: 0 V<sub>SEN</sub> X1.4: Input x</p> <p>X2.1: 24 V<sub>SEN</sub> X2.2: Input x+3 X2.3: 0 V<sub>SEN</sub> X2.4: Input x+2</p> <p>X3.1: 24 V<sub>SEN</sub> X3.2: Input x+5 X3.3: 0 V<sub>SEN</sub> X3.4: Input x+4</p> <p>X4.1: 24 V<sub>SEN</sub> X4.2: Input x+7 X4.3: 0 V<sub>SEN</sub> X4.4: Input x+6</p>	<p>X5.1: 24 V<sub>SEN</sub> X5.2: Input x+9 X5.3: 0 V<sub>SEN</sub> X5.4: Input x+8</p> <p>X6.1: 24 V<sub>SEN</sub> X6.2: Input x+11 X6.3: 0 V<sub>SEN</sub> X6.4: Input x+10</p> <p>X7.1: 24 V<sub>SEN</sub> X7.2: Input x+13 X7.3: 0 V<sub>SEN</sub> X7.4: Input x+12</p> <p>X8.1: 24 V<sub>SEN</sub> X8.2: Input x+15 X8.3: 0 V<sub>SEN</sub> X8.4: Input x+14</p>



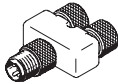

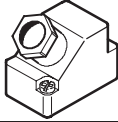

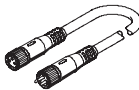
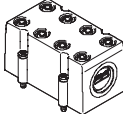
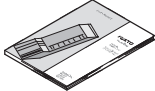
# Terminal CPX

Datenblatt Eingangsmodul, digital, 16 Eingänge

Pinbelegung		
Eingänge Anschlussblock	CPX-16DE	
<b>CPX-AB-8-KL-4POL</b>		
	<p>X1.0: Input x+8 X1.1: 24 V<sub>SEN</sub> X1.2: Input x X1.3: FE</p> <p>X2.0: Input x+9 X2.1: 24 V<sub>SEN</sub> X2.2: Input x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: Input x+10 X3.1: 24 V<sub>SEN</sub> X3.2: Input x+2 X3.3: FE</p> <p>X4.0: Input x+11 X4.1: 24 V<sub>SEN</sub> X4.2: Input x+3 X4.3: FE</p>	<p>X5.0: Input x+12 X5.1: 0 V<sub>SEN</sub> X5.2: Input x+4 X5.3: FE</p> <p>X6.0: Input x+13 X6.1: 0 V<sub>SEN</sub> X6.2: Input x+5 X6.3: FE</p> <p>X7.0: Input x+14 X7.1: 0 V<sub>SEN</sub> X7.2: Input x+6 X7.3: FE</p> <p>X8.0: Input x+15 X8.1: 0 V<sub>SEN</sub> X8.2: Input x+7 X8.3: FE</p>
<b>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL</b>		
	<p>1: Input x 2: Input x+1 3: Input x+2 4: Input x+3 5: Input x+9 6: 24 V<sub>SEN</sub> 7: Input x+11 8: 24 V<sub>SEN</sub> 9: Input x+8 10: Input x+10 11: 24 V<sub>SEN</sub> 12: 24 V<sub>SEN</sub> 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<sub>SEN</sub> 23: 0 V<sub>SEN</sub> 24: 0 V<sub>SEN</sub> 25: FE Gehäuse: FE</p>

# Terminal CPX

Zubehör Eingangsmodul, digital, 16 Eingänge

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

# 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			
Typ	CPX-4DA		CPX-8DA
Teile-Nr.	195 754		541 482
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	[V]	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"> <li>• Kurzschluss/Überlast Kanal x</li> <li>• Lastspannung Ausgänge</li> </ul>		
Parametrierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwachung Modul</li> <li>• Verhalten nach Kurzschluss</li> <li>• Failsafe Kanal x</li> <li>• Forcen Kanal x</li> <li>• Idle Mode Kanal x</li> </ul>		
Schutzart nach EN 60529	Abhängig vom Anschlussblock		
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe	Polymer		
Rastermaß	[mm]	50	
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock und Anschlussblock)	[mm]	50 x 107 x 50	
B x L x H			
Gewicht	[g]	38	

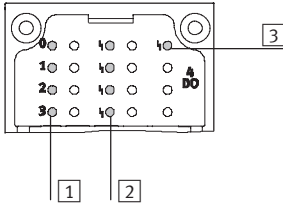
# Terminal CPX

Datenblatt Ausgangsmodul, digital

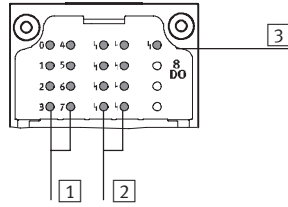


## Anschluss- und Anzeigeelemente

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 <sub>OUT</sub> X1.4: Output x  X2.1: n.c. X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: Output x+1  X3.1: n.c. X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: Output x+1  X4.1: n.c. X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: n.c.	X5.1: n.c. X5.3: 0 V <sub>OUT</sub> X5.4: Output x+2  X6.1: n.c. X6.3: 0 V <sub>OUT</sub> X6.4: Output x+3  X7.1: n.c. X7.3: 0 V <sub>OUT</sub> X7.4: Output x+3  X8.1: n.c. X8.3: 0 V <sub>OUT</sub> X8.4: n.c.
	X1.1: n.c. X1.3: 0 V <sub>OUT</sub> X1.4: Output x  X2.1: n.c. X2.3: 0 V <sub>OUT</sub> X2.4: Output x+1  X3.1: n.c. X3.3: 0 V <sub>OUT</sub> X3.4: Output x+2  X4.1: n.c. X4.3: 0 V <sub>OUT</sub> X4.4: Output x+3	X5.1: n.c. X5.3: 0 V <sub>OUT</sub> X5.4: Output x+4  X6.1: n.c. X6.3: 0 V <sub>OUT</sub> X6.4: Output x+5  X7.1: n.c. X7.3: 0 V <sub>OUT</sub> X7.4: Output x+6  X8.1: n.c. X8.3: 0 V <sub>OUT</sub> X8.4: Output x+7

# Terminal CPX

Datenblatt Ausgangsmodul, digital



Pinbelegung				
Ausgänge Anschlussblock		CPX-4DA	CPX-8DA	
<b>CPX-AB-8-M8X2-4POL</b>				
	<p>X1.1: 0 V<sub>OUT</sub> X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V<sub>OUT</sub> X1.4: Output x</p> <p>X2.1: 0 V<sub>OUT</sub> X2.2: n.c. X2.3: 0 V<sub>OUT</sub> X2.4: Output x+1</p> <p>X3.1: 0 V<sub>OUT</sub> X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V<sub>OUT</sub> X3.4: Output x+2</p> <p>X4.1: 0 V<sub>OUT</sub> X4.2: n.c. X4.3: 0 V<sub>OUT</sub> X4.4: Output x+3</p>	<p>X5.1: 0 V<sub>OUT</sub> X5.2: n.c. X5.3: 0 V<sub>OUT</sub> X5.4: n.c.</p> <p>X6.1: 0 V<sub>OUT</sub> X6.2: n.c. X6.3: 0 V<sub>OUT</sub> X6.4: n.c.</p> <p>X7.1: 0 V<sub>OUT</sub> X7.2: n.c. X7.3: 0 V<sub>OUT</sub> X7.4: n.c.</p> <p>X8.1: 0 V<sub>OUT</sub> x+1 X8.2: n.c. X8.3: 0 V<sub>OUT</sub> x+3 X8.4: n.c.</p>	<p>X1.1: 0 V<sub>OUT</sub> X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V<sub>OUT</sub> X1.4: Output x</p> <p>X2.1: 0 V<sub>OUT</sub> X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V<sub>OUT</sub> X2.4: Output x+2</p> <p>X3.1: 0 V<sub>OUT</sub> X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V<sub>OUT</sub> X3.4: Output x+4</p> <p>X4.1: 0 V<sub>OUT</sub> X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V<sub>OUT</sub> X4.4: Output x+6</p>	<p>X5.1: 0 V<sub>OUT</sub> X5.2: n.c. X5.3: 0 V<sub>OUT</sub> X5.4: n.c.</p> <p>X6.1: 0 V<sub>OUT</sub> X6.2: n.c. X6.3: 0 V<sub>OUT</sub> X6.4: n.c.</p> <p>X7.1: 0 V<sub>OUT</sub> X7.2: n.c. X7.3: 0 V<sub>OUT</sub> X7.4: n.c.</p> <p>X8.1: 0 V<sub>OUT</sub> X8.2: n.c. X8.3: 0 V<sub>OUT</sub> X8.4: n.c.</p>
<b>CPX-AB-4-M12X2-5POL und CPX-AB-4-M12X2-5POL-R<sup>1)</sup></b>				
	<p>X1.1: n.c. X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V<sub>OUT</sub> X1.4: Output x X1.5: FE</p> <p>X2.1: n.c. X2.2: n.c. X2.3: 0 V<sub>OUT</sub> X2.4: Output x+1 X2.5: FE</p>	<p>X3.1: n.c. X3.2: Output x+3 X3.3: 0 V<sub>OUT</sub> X3.4: Output x+2 X3.5: FE</p> <p>X4.1: n.c. X4.2: n.c. X4.3: 0 V<sub>OUT</sub> X4.4: Output x+3 X4.5: FE</p>	<p>X1.1: n.c. X1.2: Output x+1 X1.3: 0 V<sub>OUT</sub> X1.4: Output x X1.5: FE</p> <p>X2.1: n.c. X2.2: Output x+3 X2.3: 0 V<sub>OUT</sub> X2.4: Output x+2 X2.5: FE</p>	<p>X3.1: n.c. X3.2: Output x+5 X3.3: 0 V<sub>OUT</sub> X3.4: Output x+4 X3.5: FE</p> <p>X4.1: n.c. X4.2: Output x+7 X4.3: 0 V<sub>OUT</sub> X4.4: Output x+6 X4.5: FE</p>
<b>CPX-AB-8-KL-4POL</b>				
	<p>X1.0: n.c. X1.1: 0 V<sub>OUT</sub> X1.2: Output x X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.c. X2.1: 0 V<sub>OUT</sub> X2.2: Output x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: n.c. X3.1: 0 V<sub>OUT</sub> X3.2: Output x+1 X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c. X4.1: 0 V<sub>OUT</sub> X4.2: n.c. X4.3: FE</p>	<p>X5.0: n.c. X5.1: 0 V<sub>OUT</sub> X5.2: Output x+2 X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.c. X6.1: 0 V<sub>OUT</sub> X6.2: Output x+3 X6.3: FE</p> <p>X7.0: n.c. X7.1: 0 V<sub>OUT</sub> X7.2: Output x+3 X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.c. X8.1: 0 V<sub>OUT</sub> X8.2: n.c. X8.3: FE</p>	<p>X1.0: n.c. X1.1: 0 V<sub>OUT</sub> X1.2: Output x X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.c. X2.1: 0 V<sub>OUT</sub> X2.2: Output x+1 X2.3: FE</p> <p>X3.0: n.c. X3.1: 0 V<sub>OUT</sub> X3.2: Output x+2 X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c. X4.1: 0 V<sub>OUT</sub> X4.2: Output x+3 X4.3: FE</p>	<p>X5.0: n.c. X5.1: 0 V<sub>OUT</sub> X5.2: Output x+4 X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.c. X6.1: 0 V<sub>OUT</sub> X6.2: Output x+5 X6.3: FE</p> <p>X7.0: n.c. X7.1: 0 V<sub>OUT</sub> X7.2: Output x+6 X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.c. X8.1: 0 V<sub>OUT</sub> X8.2: Output x+7 X8.3: FE</p>

1) Schnellverriegelung Speedcon, Schirm zusätzlich auf Metallgewinde

# Terminal CPX

Datenblatt Ausgangsmodul, digital

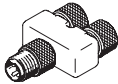



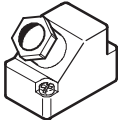

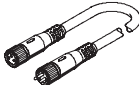
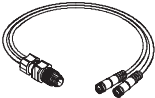
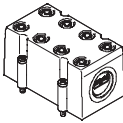


Pinbelegung				
Ausgänge Anschlussblock	CPX-4DA	CPX-8DA		
<b>CPX-AB-1-SUB-BU-25POL</b>				
	1: Output x 2: Output x+1 3: Output x+1 4: n.c. 5: n.c. 6: 0 V <sub>OUT</sub> 7: n.c. 8: 0 V <sub>OUT</sub> 9: n.c. 10: n.c. 11: 0 V <sub>OUT</sub> 12: 0 V <sub>OUT</sub> 13: FE	14: Output x+2 15: Output x+3 16: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

# Terminal CPX

Zubehör Ausgangsmodul, digital

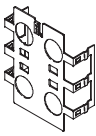

FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
<b>Stecker</b>				
	T-Steckverbinding	2x Dose M8, 3-polig 1x Stecker M8, 4-polig	<b>NEDU-M8D3-M8T4</b>	<b>544 391</b>
	T-Steckverbinding	2x Dose M12, 5-polig 1x Stecker M12, 4-polig	<b>NEDU-M12D5-M12T4</b>	<b>541 596</b>
		2x Dose M8, 3-polig 1x Stecker M12, 4-polig	<b>NEDU-M8D3-M12T4</b>	<b>541 597</b>
	Stecker	M8 3-polig, lötbar	<b>SEA-GS-M8</b>	<b>18 696</b>
		M8 3-polig, schraubbar	<b>SEA-3GS-M8-S</b>	<b>192 009</b>
		M12, PG7	<b>SEA-GS-7</b>	<b>18 666</b>
		M12, PG7, 4-polig für Kabel-Ø 2,5 mm	<b>SEA-4GS-7-2,5</b>	<b>192 008</b>
		M12, PG9	<b>SEA-GS-9</b>	<b>18 778</b>
		M12 für 2 Kabel	<b>SEA-GS-11-DUO</b>	<b>18 779</b>
		M12 für 2 Kabel, 5-polig	<b>SEA-5GS-11-DUO</b>	<b>192 010</b>
	Stecker HARAX, 4-polig	M12, 5-polig	<b>SEA-M12-5GS-PG7</b>	<b>175 487</b>
			<b>SEA-GS-HAR-4POL</b>	<b>525 928</b>
	Stecker Sub-D, 25-polig		<b>SD-SUB-D-ST25</b>	<b>527 522</b>
<b>Verbindungsleitung</b>				
	Anschlusskabel M8-M8	0,5 m	<b>KM8-M8-GSGD-0,5</b>	<b>175 488</b>
		1,0 m	<b>KM8-M8-GSGD-1</b>	<b>175 489</b>
		2,5 m	<b>KM8-M8-GSGD-2,5</b>	<b>165 610</b>
		5,0 m	<b>KM8-M8-GSGD-5</b>	<b>165 611</b>
	Anschlusskabel M8-M12	1,0 m	<b>KM8-M12-GSGD-1</b>	<b>187 859</b>
		2,5 m	<b>KM8-M12-GSGD-2,5</b>	<b>187 860</b>
		5,0 m	<b>KM8-M12-GSGD-5</b>	<b>187 861</b>
	Anschlusskabel M12-M12	2,5 m	<b>KM12-M12-GSGD-2,5</b>	<b>18 684</b>
		5,0 m	<b>KM12-M12-GSGD-5</b>	<b>18 686</b>
1,0 m		<b>KM12-M12-GSWD-1-4</b>	<b>185 499</b>	
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung		<b>NEBU-...</b> → 4 / 8.3-18	–
	DUO-Kabel M12	2x gerade Dose	<b>KM12-DUO-M8-GDGD</b>	<b>18 685</b>
		2x gerade/gewinkelte Dose	<b>KM12-DUO-M8-GDWD</b>	<b>18 688</b>
		2x gewinkelte Dose	<b>KM12-DUO-M8-WDWD</b>	<b>18 687</b>
<b>Abdeckung</b>				
	Abdeckhaube für CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 Kabeldurchgänge M9 – 1 Kabeldurchgang für Multipol		<b>AK-8KL</b>	<b>538 219</b>
		Verschraubungsbausatz	<b>VG-K-M9</b>	<b>538 220</b>

# Terminal CPX

Zubehör Ausgangsmodul, digital



Bestellangaben				
Benennung		Typ	Teile-Nr.	
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



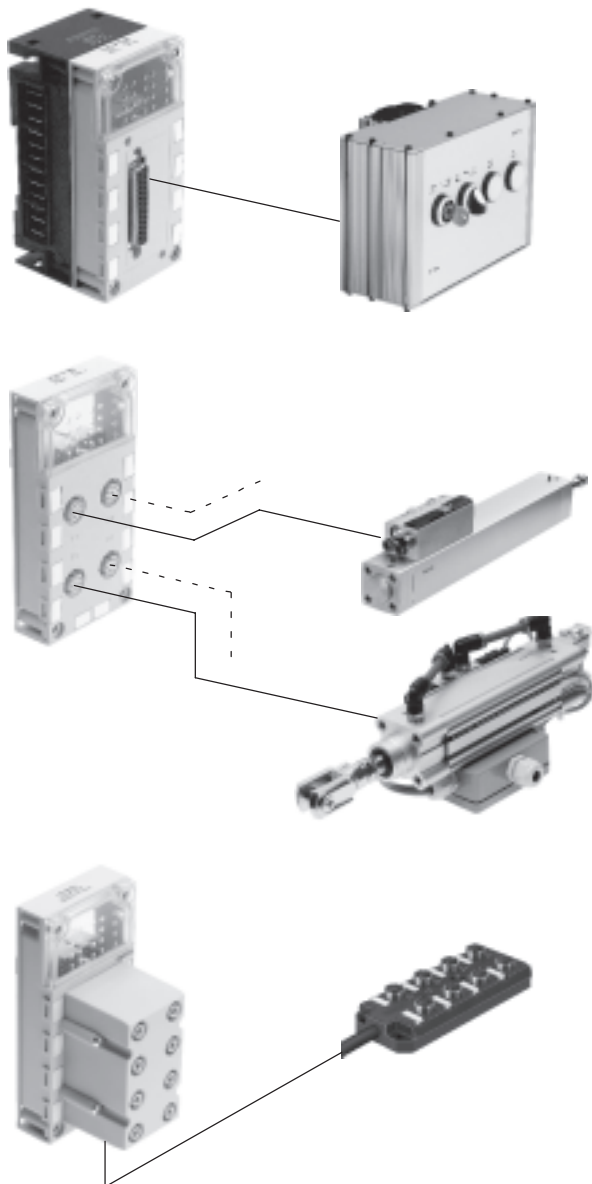
# Terminal CPX

Datenblatt Ein-/Ausgangsmodul, digital

## 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 Sensorversorgung und jeweils eine integrierte elektronische Sicherung pro Ausgangskanal

## Funktion



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

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

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

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

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

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

# Terminal CPX

Datenblatt Ein-/Ausgangsmodul, digital

FESTO

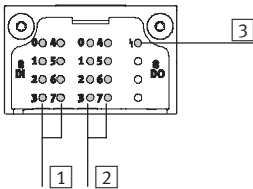
Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-8DE-8DA	
Teile-Nr.		526 257	
Anzahl	Eingänge		8
	Ausgänge		8
Max. Stromversorgung pro Modul	Sensorversorgung [A]		0,5
	Ausgänge [A]		4
Max. Stromversorgung pro Kanal	Sensorversorgung [A]		0,5
	Ausgänge [A]		0,5
Max. Stromversorgung pro Kanal		[A]	0,5 (24 W Lampenlast, 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"> <li>• Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung</li> </ul>
	Ausgänge		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurzschluss/Überlast Ausgangskanal x</li> <li>• Lastspannung Ausgänge</li> </ul>
Parametrierung	Eingänge		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwachung Modul</li> <li>• Verhalten nach Kurzschluss Sensorversorgung</li> <li>• Eingangsentprellzeit</li> <li>• Signalverlängerungszeit Eingänge</li> </ul>
	Ausgänge		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verhalten nach Kurzschluss</li> <li>• Failsafe Kanal x</li> <li>• Forcen Kanal x</li> <li>• Idle Mode Kanal x</li> </ul>
Schutzart nach EN 60529			Abhängig von Anschlussblock
Temperaturbereich	Betrieb [°C]		–5 ... +50
	Lagerung/Transport [°C]		–20 ... +70
Werkstoffe			Polymer
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock und Anschlussblock) B x L x H		[mm]	50 x 107 x 50
Gewicht		[g]	38

# 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)

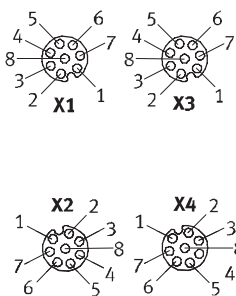
## Kombinationen Anschlussblöcke zu digitalem E/A-Modul

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<sub>SEN</sub>  
X1.2: Input x  
X1.3: Input x+1  
X1.4: 0 V<sub>SEN</sub>  
X1.5: Output x  
X1.6: Output x+1  
X1.7: Input x+4  
X1.8: 0 V<sub>OUT</sub>

X2.1: 24 V<sub>SEN</sub>  
X2.2: Input x+2  
X2.3: Input x+3  
X2.4: 0 V<sub>SEN</sub>  
X2.5: Output x+2  
X2.6: Output x+3  
X2.7: Input x+6  
X2.8: 0 V<sub>OUT</sub>

X3.1: 24 V<sub>SEN</sub>  
X3.2: Input x+4  
X3.3: Input x+5  
X3.4: 0 V<sub>SEN</sub>  
X3.5: Output x+4  
X3.6: Output x+5  
X3.7: n.c.  
X3.8: 0 V<sub>OUT</sub>

X4.1: 24 V<sub>SEN</sub>  
X4.2: Input x+6  
X4.3: Input x+7  
X4.4: 0 V<sub>SEN</sub>  
X4.5: Output x+6  
X4.6: Output x+7  
X4.7: n.c.  
X4.8: 0 V<sub>OUT</sub>

# Terminal CPX

Datenblatt Ein-/Ausgangsmodul, digital

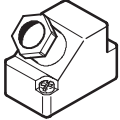
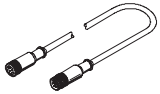
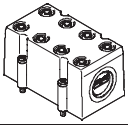
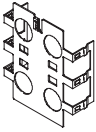



Pinbelegung		
Ein-/Ausgänge Anschlussblock	CPX-8DE-8DA	
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 24 V<sub>SEN</sub>                      X1.1: 0 V<sub>SEN</sub>                      X1.2: Input x                      X1.3: FE</p> <p>X2.0: Input x+4                      X2.1: Input x+5                      X2.2: Input x+1                      X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V<sub>SEN</sub>                      X3.1: 0 V<sub>SEN</sub>                      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<sub>OUT</sub>                      X5.2: Output x                      X5.3: FE</p> <p>X6.0: Output x+5                      X6.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      X6.2: Output x+1                      X6.3: FE</p> <p>X7.0: Output x+6                      X7.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      X7.2: Output x+2                      X7.3: FE</p> <p>X8.0: Output x+7                      X8.1: 0 V<sub>OUT</sub>                      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<sub>SEN</sub>                      10: 24 V<sub>SEN</sub>                      11: 0 V<sub>SEN</sub>                      12: 0 V<sub>SEN</sub>                      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<sub>OUT</sub>                      23: 0 V<sub>OUT</sub>                      24: 0 V<sub>OUT</sub>                      25: FE                      Buchse: FE</p>

# Terminal CPX

Zubehör Ein-/Ausgangsmodul, digital

**FESTO**

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

# Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Eingänge



## Funktion

Analogmodule dienen zur Ansteuerung von Geräten mit einer normierten Anlogschnittstelle, 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

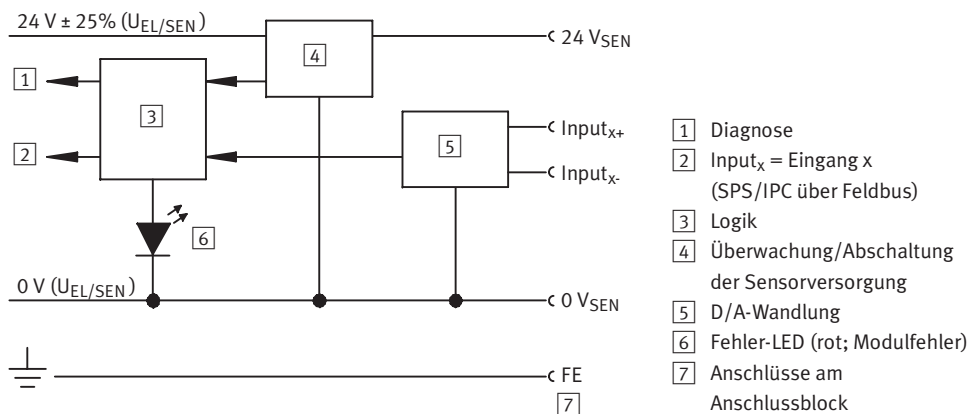
# Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Eingänge

FESTO

Allgemeine Technische Daten		
Typ		CPX-2AE-U-I
Teile-Nr.		526 168
		CPX-4AE-I
		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"> <li>• Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung</li> <li>• Parametrierfehler</li> <li>• Nennbereichsunterschreitung/Skalierungsendwert</li> <li>• Nennbereichsüberschreitung/Skalierungsendwert</li> <li>• Drahtbruch (bei Messbereich 4 ... 20 mA)</li> </ul>	
Parametrierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwachung Kurzschluss Sensorversorgung</li> <li>• Verhalten nach Kurzschluss Sensorversorgung</li> <li>• Datenformat</li> <li>• Unterer Grenzwert/Skalierungsendwert</li> <li>• Oberer Grenzwert/Skalierungsendwert</li> <li>• Überwachung Nennbereichsunterschreitung/Skalierungsendwert</li> <li>• Überwachung Nennbereichsüberschreitung/Skalierungsendwert</li> <li>• Überwachung Drahtbruch (Messbereich 4 ... 20 mA)</li> <li>• Signalbereich</li> <li>• Messwertglättung</li> </ul>	
Schutzart nach EN 60529	Abhängig von Anschlussblock	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C] -5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C] -20 ... +70
Werkstoffe	Polymer	
Rastermaß	[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock und Anschlussblock)	[mm]	50 x 107 x 50
B x L x H		
Gewicht	[g]	38

## Interner Aufbau, Prinzipdarstellung



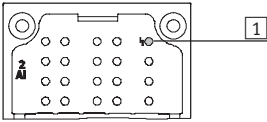
# Terminal CPX

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 <sup>1)</sup>				
	<p>X1.1: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X1.2: Input U0+</p> <p>X1.3: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X1.4: Input U0–</p> <p>X1.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X2.1: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X2.2: Input I0+</p> <p>X2.3: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X2.4: Input I0–</p> <p>X2.5: FE<sup>2)</sup></p>	<p>X3.1: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X3.2: Input U1+</p> <p>X3.3: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X3.4: Input U1–</p> <p>X3.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X4.1: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X4.2: Input I1+</p> <p>X4.3: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X4.4: Input I1–</p> <p>X4.5: FE<sup>2)</sup></p>	<p>X1.1: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X1.2: Input I0+</p> <p>X1.3: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X1.4: Input I0–</p> <p>X1.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X2.1: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X2.2: Input I1+</p> <p>X2.3: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X2.4: Input I1–</p> <p>X2.5: FE<sup>2)</sup></p>	<p>X3.1: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X3.2: Input I2+</p> <p>X3.3: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X3.4: Input I2–</p> <p>X3.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X4.1: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X4.2: Input I3+</p> <p>X4.3: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X4.4: Input I3–</p> <p>X4.5: FE<sup>2)</sup></p>
CPX-AB-8-KL-4POL				
	<p>X1.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X1.1: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X1.2: Input U0–</p> <p>X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.c.</p> <p>X2.1: n.c.</p> <p>X2.2: Input U0+</p> <p>X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X3.1: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X3.2: Input I0–</p> <p>X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c.</p> <p>X4.1: n.c.</p> <p>X4.2: Input I0+</p> <p>X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X5.1: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X5.2: Input U1–</p> <p>X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.c.</p> <p>X6.1: n.c.</p> <p>X6.2: Input U1+</p> <p>X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X7.1: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X7.2: Input I1–</p> <p>X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.c.</p> <p>X8.1: n.c.</p> <p>X8.2: Input I1+</p> <p>X8.3: FE</p>	<p>X1.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X1.1: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X1.2: Input I0–</p> <p>X1.3: FE</p> <p>X2.0: n.c.</p> <p>X2.1: n.c.</p> <p>X2.2: Input I0+</p> <p>X2.3: FE</p> <p>X3.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X3.1: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X3.2: Input I1–</p> <p>X3.3: FE</p> <p>X4.0: n.c.</p> <p>X4.1: n.c.</p> <p>X4.2: Input I1+</p> <p>X4.3: FE</p>	<p>X5.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X5.1: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X5.2: Input I2–</p> <p>X5.3: FE</p> <p>X6.0: n.c.</p> <p>X6.1: n.c.</p> <p>X6.2: Input I2+</p> <p>X6.3: FE</p> <p>X7.0: 24 V<sub>SEN</sub></p> <p>X7.1: 0 V<sub>SEN</sub></p> <p>X7.2: Input I3–</p> <p>X7.3: FE</p> <p>X8.0: n.c.</p> <p>X8.1: n.c.</p> <p>X8.2: Input I3+</p> <p>X8.3: FE</p>

1) Schnellverriegelung Speedcon, Schirm zusätzlich auf Metallgewinde

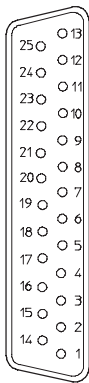
2) FE/Schirm zusätzlich auf Metallgewinde




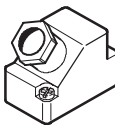
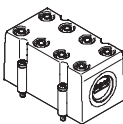
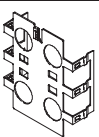

# Terminal CPX

Zubehör Analogmodul für Eingänge

FESTO

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

1) Schirm mit Funktionserde FE verbinden

Bestellangaben			
Benennung		Typ	Teile-Nr.
<b>Stecker</b>			
	Stecker M12, 5-polig	SEA-M12-5GS-PG7	175 487
	Stecker Sub-D, 25-polig	SD-SUB-D-ST25	527 522
<b>Abdeckung</b>			
	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
<b>Abschirmblech</b>			
	Abschirmblech für M12 Anschlüsse	CPX-AB-S-4-M12	526 184
<b>Anwenderdokumentation</b>			
	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 Temperatureingängen 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 Temperatureingänge 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%
Sensorart (kanalweise über DIL-Schalter parametrierbar)	PT100, PT200, PT500, PT1000 Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000	
Temperaturbereich	Pt-Standard	[°C] -200 ... +850
	Pt-Klima	[°C] -120 ... +130
	Ni	[°C] -60 ... +180
Sensoranschlusstechnik	2-, 3- oder 4-Leiter-Technik	
Auflösung	15 Bit + Vorzeichen	
Gebrauchsfehlergrenze bezogen auf Eingangsbereich	[%]	±0,06
Grundfehlergrenze (25°C)	Standard	[K] ±0,6
	Pt Klima	[K] ±0,2
Temperaturfehler bezogen auf Eingangsbereich	[%]	±0,001
Linearitätsfehler (ohne Software-Skalierung)	[%]	±0,02
Wiederholgenauigkeit (bei 25 °C)	[%]	±0,05
Maximaler Leitungswiderstand pro Leiter	[Ω]	10
Max. zulässige Eingangsspannung	[V]	±30
Zykluszeit (Modul)	[ms]	≤ 250

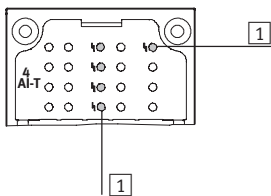
# Terminal CPX

Datenblatt Analogmodul für Temperatur-Eingänge

Allgemeine Technische Daten		
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"> <li>• Kurzschluss/Überlast Kanal</li> <li>• Parametrierfehler</li> <li>• Nennbereichsunterschreitung/Skalierungsendwert</li> <li>• Nennbereichsüberschreitung/Skalierungsendwert</li> <li>• Drahtbruch</li> </ul>	
Parametrierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßeinheit und Störfrequenz-Unterdrückung</li> <li>• Diagnosemeldung bei Drahtbruch oder Kurzschluss</li> <li>• Grenzwertüberwachung je Kanal</li> <li>• Sensor-Anschlusstechnik</li> <li>• Sensortyp/Temperaturkoeffizient, Temperaturbereich</li> <li>• Grenzwert je Kanal</li> <li>• Messwertglättung</li> </ul>	
Schutzart nach EN 60529	Abhängig von Anschlussblock	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C] -5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C] -20 ... +70
Werkstoffe	Polymer	
Rastermaß	[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock und Anschlussblock)	[mm]	50 x 107 x 50
B x L x H		
Gewicht	[g]	38

## Anschluss- und Anzeigeelemente

CPX-4AE-T

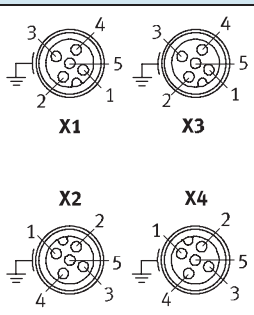
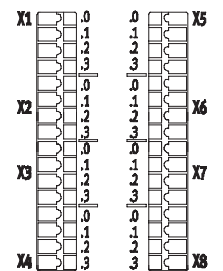
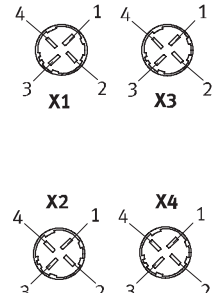


- 1 Fehler-LED (rot;
- 2 Kanalbezogene Fehler-LEDs (rot)

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



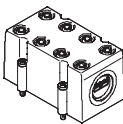
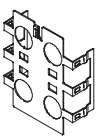
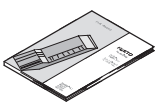
Datenblatt Analogmodul für Temperatur-Eingänge

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

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

# Terminal CPX

Zubehör Analogmodul für Temperatur-Eingänge

Bestellangaben				
Benennung		Typ	Teile-Nr.	
<b>Stecker</b>				
	Stecker M12, 5-polig	SEA-M12-5GS-PG7	175 487	
	Stecker HARAX, 4-polig	SEA-GS-HAR-4POL	525 928	
<b>Abdeckung</b>				
	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	
<b>Abschirmblech</b>				
	Abschirmblech für M12 Anschlüsse	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
<b>Anwenderdokumentation</b>				
	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

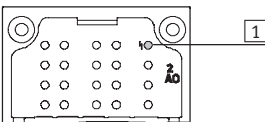
Datenblatt Analogmodul für Ausgänge

FESTO

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"> <li>• Kurzschluss/Überlast Aktorversorgung</li> <li>• Parametrierfehler</li> <li>• Nennbereichsunterschreitung/Skalierungsendwert</li> <li>• Nennbereichsüberschreitung/Skalierungsendwert</li> <li>• Drahtbruch</li> </ul>	
Parametrierung		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwachung Kurzschluss Aktorversorgung</li> <li>• Überwachung Kurzschluss Analogausgang</li> <li>• Verhalten nach Kurzschluss Aktorversorgung</li> <li>• Datenformat</li> <li>• Unterer Grenzwert/Skalierungsendwert</li> <li>• Oberer Grenzwert/Skalierungsendwert</li> <li>• Überwachung Nennbereichsunterschreitung/Skalierungsendwert</li> <li>• Überwachung Nennbereichsüberschreitung/Skalierungsendwert</li> <li>• Überwachung Drahtbruch</li> <li>• Signalbereich</li> </ul>	
Schutzart nach EN 60529		Abhängig von Anschlussblock	
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	–5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	–20 ... +70
Werkstoffe		Polymer	
Rastermaß		[mm]	50
Abmessungen (inkl. Verkettungsblock und Anschlussblock)		[mm]	50 x 107 x 50
B x L x H			
Gewicht		[g]	38

## Anschluss- und Anzeigeelemente

CPX-2AA-U-I



1 Fehler-LED (rot; Modulfehler)

Kombinationen Anschlussblöcke zu Analogmodul			
Anschlussblöcke	Teile-Nr.	Analogmodul	
		CPX-2AA-U-I	
CPX-AB-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 <sup>1)</sup>		
	<p>X1.1: 24 V<sub>OUT</sub> X1.2: Output U0+ X1.3: 0 V<sub>OUT</sub> X1.4: Output GND X1.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X2.1: 24 V<sub>OUT</sub> X2.2: Output I0+ X2.3: 0 V<sub>OUT</sub> X2.4: Output GND X2.5: FE<sup>2)</sup></p>	<p>X3.1: 24 V<sub>OUT</sub> X3.2: Output U1+ X3.3: 0 V<sub>OUT</sub> X3.4: Output GND X3.5: FE<sup>2)</sup></p> <p>X4.1: 24 V<sub>OUT</sub> X4.2: Output I1+ X4.3: 0 V<sub>OUT</sub> X4.4: Output GND X4.5: FE<sup>2)</sup></p>
CPX-AB-8-KL-4POL		
	<p>X1.0: 24 V<sub>OUT</sub> X1.1: 0 V<sub>OUT</sub> 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<sub>OUT</sub> X3.1: 0 V<sub>OUT</sub> 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<sub>OUT</sub> X5.1: 0 V<sub>OUT</sub> 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<sub>OUT</sub> X7.1: 0 V<sub>OUT</sub> 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<sub>OUT</sub> 10: 24 V<sub>OUT</sub> 11: 0 V<sub>OUT</sub> 12: 0 V<sub>OUT</sub> 13: Schirm<sup>3)</sup></p>	<p>14: Output GND 15: Output U1+ 16: Output GND 17: Output I1+ 18: 24 V<sub>OUT</sub> 19: n.c. 20: 24 V<sub>OUT</sub> 21: n.c. 22: 0 V<sub>OUT</sub> 23: 0 V<sub>OUT</sub> 24: 0 V<sub>OUT</sub> 25: FE Buchse: FE</p>

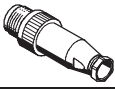
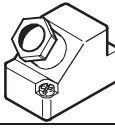
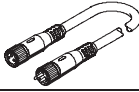
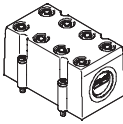

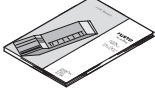
1) Schnellverriegelung Speedcon, Schirm zusätzlich auf Metallgewinde  
2) FE/Schirm zusätzlich auf Metallgewinde  
3) Schirm mit Funktionserde FE verbinden



# Terminal CPX

Zubehör Analogmodul für Ausgänge

**FESTO**

Bestellangaben				
Benennung		Typ	Teile-Nr.	
<b>Stecker</b>				
	Stecker M12, 5-polig	SEA-M12-5GS-PG7	175 487	
	Stecker Sub-D, 25-polig	SD-SUB-D-ST25	527 522	
<b>Verbindungsleitung</b>				
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung	NEBU-... → 4 / 8.3-18	-	
<b>Abdeckung</b>				
	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	
<b>Abschirmblech</b>				
	Abschirmblech für M12 Anschlüsse	CPX-AB-S-4-M12	526 184	
<b>Anwenderdokumentation</b>				
	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



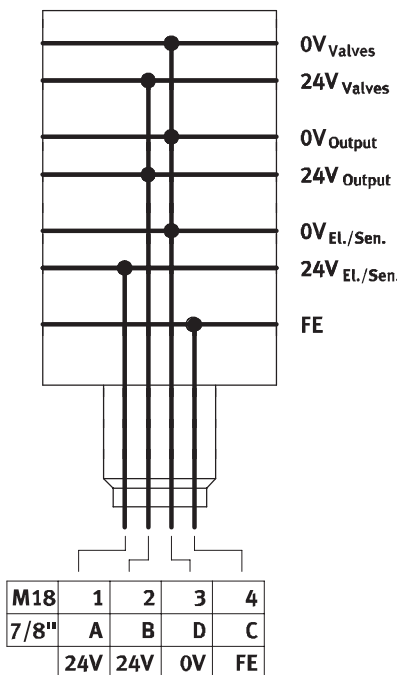
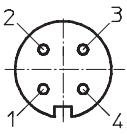
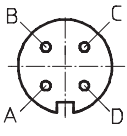
Allgemeine Technische Daten			
Typ		CPX-GE-EV-S	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL
Teile-Nr.		195 746	541 248
Elektrischer Anschluss		M18	7/8", 4-polig
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24	
Stromeinspeisung	Sensorik und Elektronik [A]	Max. 16	
	Ventile und Ausgänge [A]	Max. 16	
Schutzart nach EN 60529		Abhängig von Anschlussblock	
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50	
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>		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

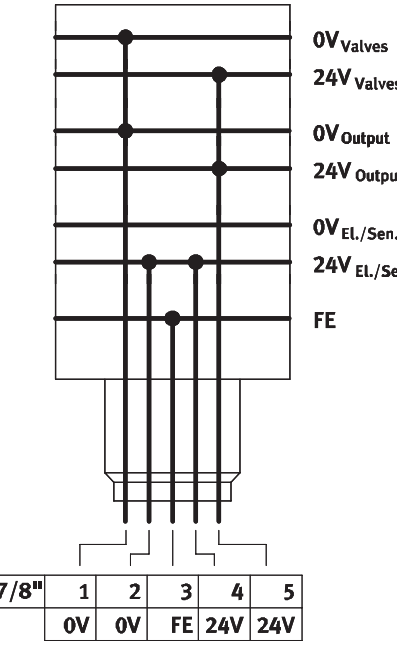
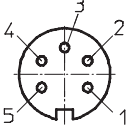
<sup>1)</sup> Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe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

# Terminal CPX

Datenblatt Verkettungsblock mit Systemeinspeisung

**FESTO**

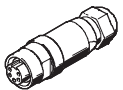
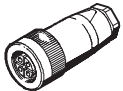
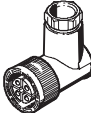
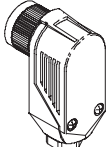
Pinbelegung		Pin	Belegung															
Beschaltung																		
 <table border="1" data-bbox="175 996 438 1097"> <tr> <td><b>M18</b></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td><b>7/8"</b></td> <td>A</td> <td>B</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>24V</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>	<b>M18</b>	1	2	3	4	<b>7/8"</b>	A	B	D	C		24V	24V	0V	FE	M18 – 4-polig		
	<b>M18</b>	1	2	3	4													
	<b>7/8"</b>	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														
			7/8" – 4-polig															
			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															
 <table border="1" data-bbox="175 1825 470 1915"> <tr> <td><b>7/8"</b></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>	<b>7/8"</b>	1	2	3	4	5		0V	0V	FE	24V	24V	7/8" – 5-polig		
	<b>7/8"</b>	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

Zubehör Verkettungsblock mit Systemeinspeisung

**FESTO**

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

# 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 <sup>1)</sup>		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

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

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

## Terminal CPX

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



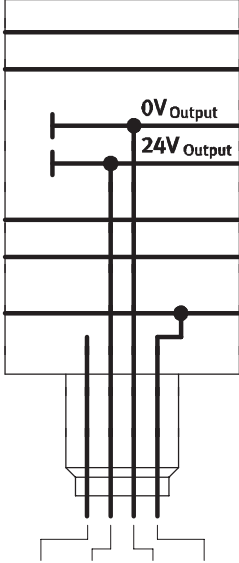
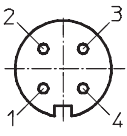
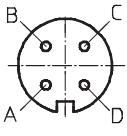
Allgemeine Technische Daten			
Typ	CPX-GE-EV-Z	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
Teile-Nr.	195 744	541 250	541 246
Elektrischer Anschluss	M18	7/8", 4-polig	7/8", 5-polig
Nennbetriebsspannung [V DC]	24		
Stromeinspeisung Ausgänge [A]	Max. 16		max. 12
Schutzart nach EN 60529	Abhängig von Anschlussblock		
Umgebungstemperatur [°C]	-5 ... +50		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	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	

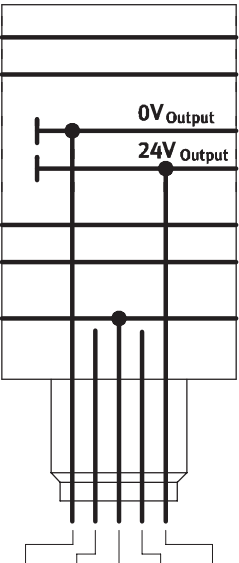
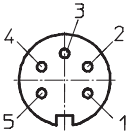
<sup>1)</sup> Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und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

# Terminal CPX

FESTO

Datenblatt Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung Ausgänge

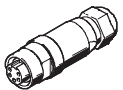
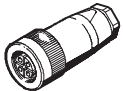
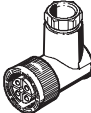
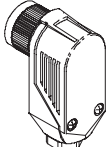
Pinbelegung		Pin	Belegung															
Beschaltung																		
 <table border="1" data-bbox="183 1003 438 1102"> <tr> <td>M18</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7/8"</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>D</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>n.c.</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>FE</td> </tr> </table>	M18	1	2	3	4	7/8"	A	B	D	C		n.c.	24V	0V	FE	M18 – 4-polig		
	M18	1	2	3	4													
	7/8"	A	B	D	C													
		n.c.	24V	0V	FE													
			1	n.c.														
			2	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ausgänge														
			3	0 V														
			4	FE														
			7/8" – 4-polig															
			A	n.c.														
		B	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ausgänge															
		C	FE															
		D	0V															

Pinbelegung		Pin	Belegung												
Beschaltung															
 <table border="1" data-bbox="167 1836 478 1904"> <tr> <td>7/8"</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0V</td> <td>n.c.</td> <td>FE</td> <td>n.c.</td> <td>24V</td> </tr> </table>	7/8"	1	2	3	4	5		0V	n.c.	FE	n.c.	24V	7/8" – 5-polig		
	7/8"	1	2	3	4	5									
		0V	n.c.	FE	n.c.	24V									
			1	0 V Ausgänge											
			2	n.c.											
			3	FE											
			4	n.c.											
			5	24 V DC Lastspannungsversorgung der Ausgänge											

## Terminal CPX

**FESTO**

Zubehör Verkettungsblock mit Zusatzeinspeisung Ausgänge

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



## 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 <sup>1)</sup>	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

<sup>1)</sup> 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

Zubehör 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
	Dose gewinkelt, Schraubklemme	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).

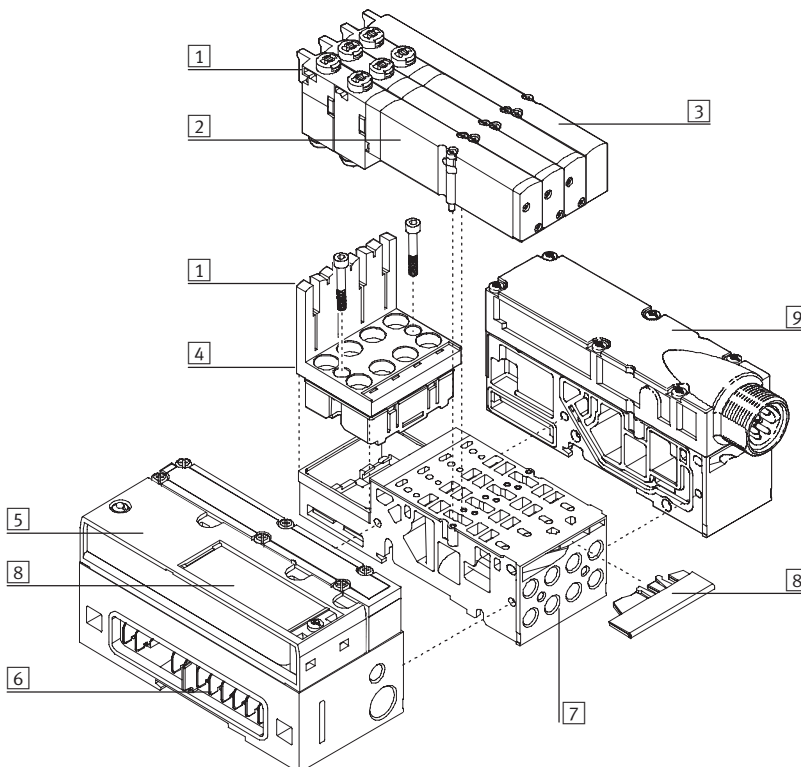
Aus technischer Sicht stellen die einzelnen MPA-Pneumatik-Module jeweils ein eigenes elektrisches Modul mit digitalen Ausgängen dar. Über den Verkettungsblock CPX-GE-EV-V können Ventile, galvanisch getrennt, versorgt werden.

## Anwendungsbereich

- Ansteuerung 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)

# 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

- Ansteuerung der Ventilinsel VTSA
- Max. 32 Ventilsolen
- Adressraumbelastung (Ausbau) der Ventilinsel einstellbar über integrierte DIL-Schalter
- Eigenschaften des Pneumatik-Interfaces parametrierbar, z. B. Zustand der Ventilsolen 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 Ventilsolen 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

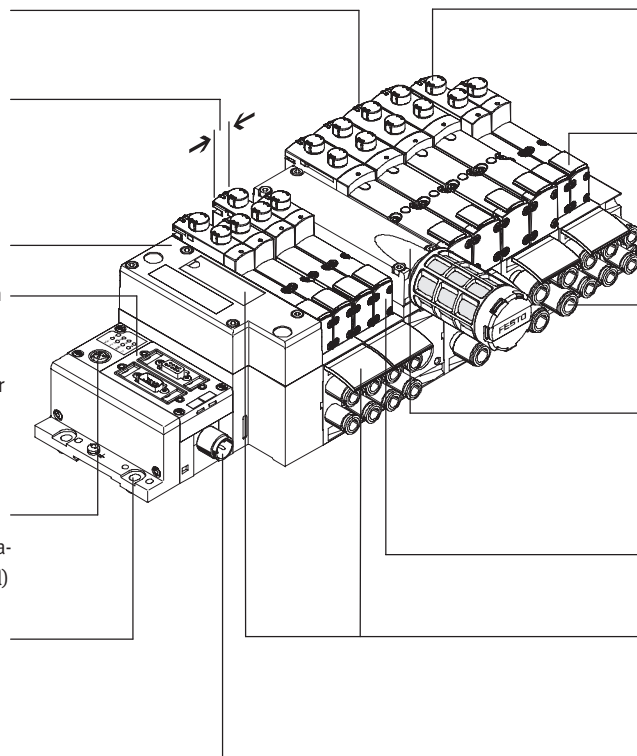
Pneumatik-Interface zu CPX

- 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 Ventilsolen

Praxisnah:  
robuste Metallgewinde oder vormontierte QS-Anschlüsse

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

Umfangreiche Ventilfunktionen

Praxisgerecht:  
Großflächige Beschriftungsschilder

# Terminal CPX

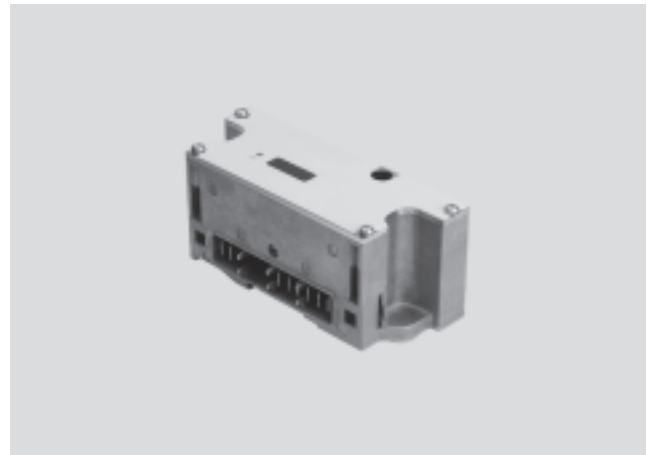
Datenblatt Pneumatik-Interface MIDI/MAXI

## 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 Ventilsolen
- Adressraumbelugung (Ausbau) der Ventilinsel einstellbar über integrierte DIL-Schalter
- Eigenschaften des Pneumatik-Interfaces parametrierbar, z. B. Zustand der Ventilsolen 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 Ventilsolen	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	
	Kanal-diagnose	–	
	Kanalstatus	– (auf Ventilen)	
Diagnose	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lastspannung der Ventile</li> </ul>		
Parametrierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwachung Modul</li> <li>• Fail-Safe-Verhalten Kanal x</li> </ul>		
Schutzart nach EN 60529	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	

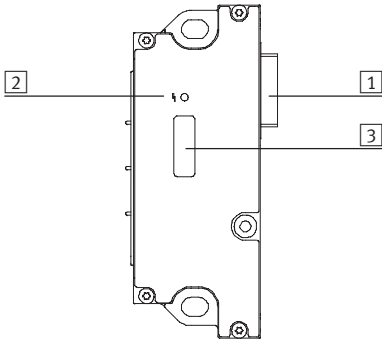
# Terminal CPX

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



Allgemeine Technische Daten			
Typ	CPX-GP-CPA-10		CPX-GP-CPA-14
Teile-Nr.	195 710		195 712
Anzahl Ventilsulen	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"> <li>• Lastspannung der Ventile</li> <li>• Kurzschluss Ventilsule (kanalorientiert)</li> <li>• Drahtbruch Ventilsule (kanalorientierte Ruhestromerkennung der Ventilmagnetsulen)</li> </ul>		
Parametrierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwachung Modul</li> <li>• Überwachung Drahtbruch Kanal x</li> <li>• Fail-Safe-Verhalten Kanal x</li> </ul>		
Schutzart nach EN 60529	IP65		
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung/Transport	[°C]	-20 ... +70
Werkstoffe	Polymer		
Rastermaß	[mm]	50	
Abmessungen B x L x H	[mm]	50 x 110 x 58	
Gewicht	[g]	150	

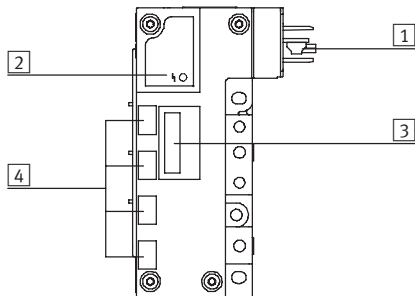
# Terminal CPX

Zubehör Pneumatik-Interface CPA



## Anschluss- und Anzeigeelemente

CPX-GP-CPA-...



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

## Bestellangaben

Benennung		Typ	Teile-Nr.
<b>Hutschienenbefestigung</b>			
	Befestigung CPX-Terminal und Ventilinsel CPA an Hutschiene	<b>CPX-CPA-BG-NRH</b>	<b>526 032</b>



# Terminal CPX

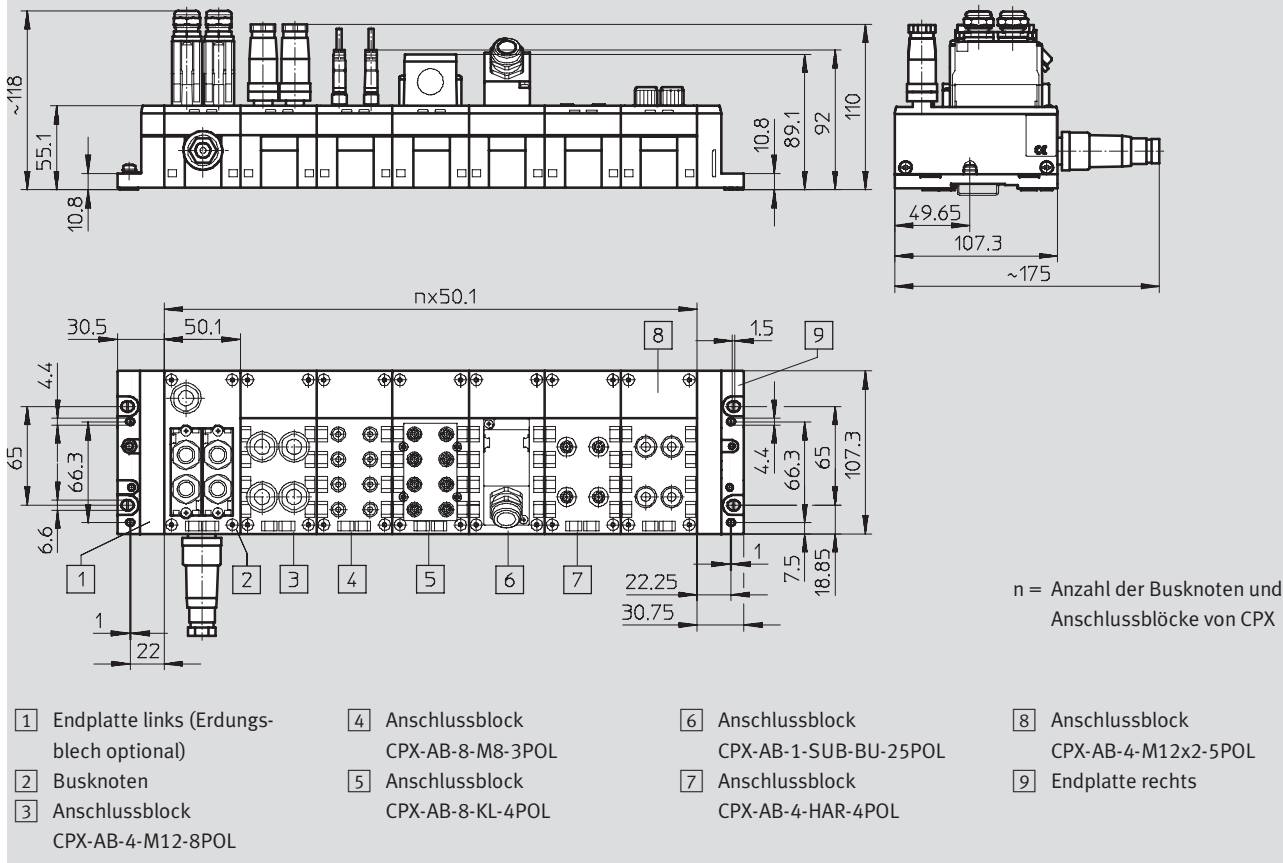
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen CPX-Terminal

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

mit Busknoten und Anschlussblöcke



# Terminal CPX

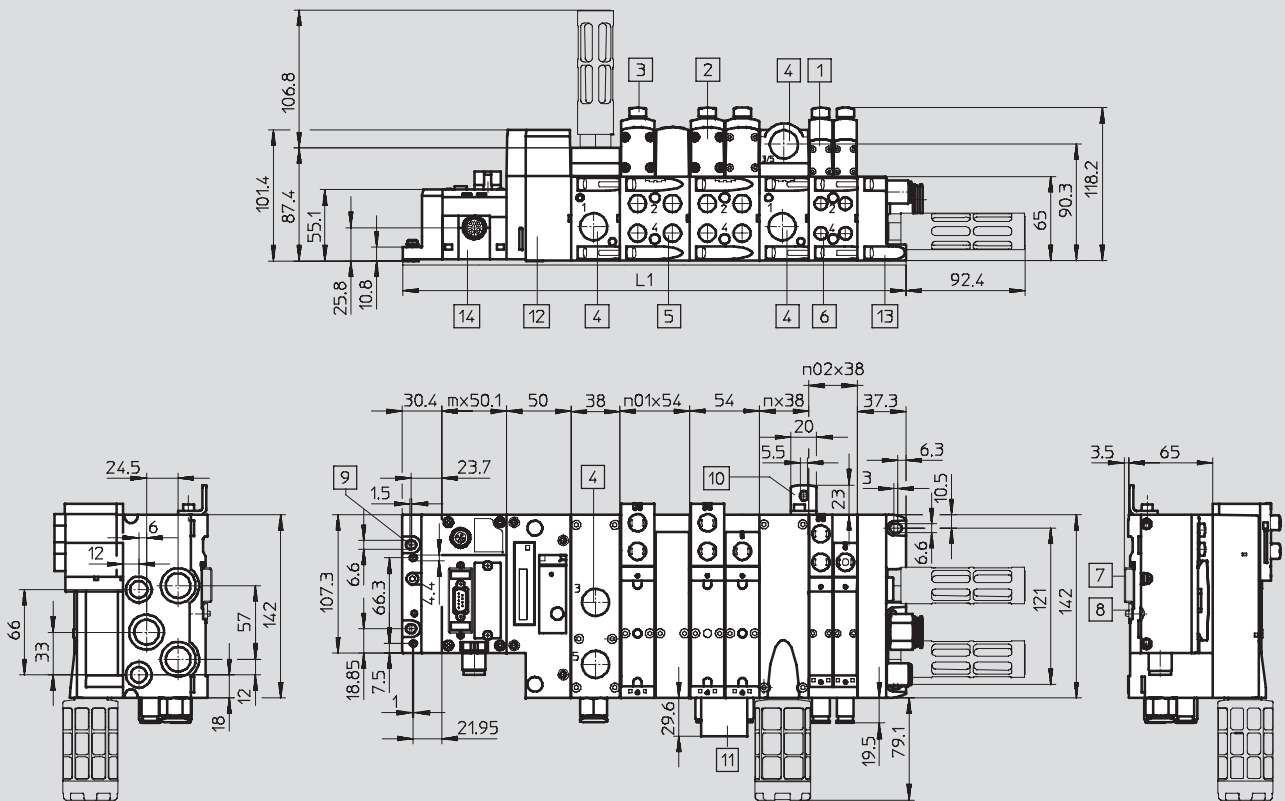
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen CPX-Terminal

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://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)	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + n \times 38 + 37,3$

Feldbussysteme/Elektrische Peripherie  
Modulare elektrische Terminals

4.8

# Terminal CPX

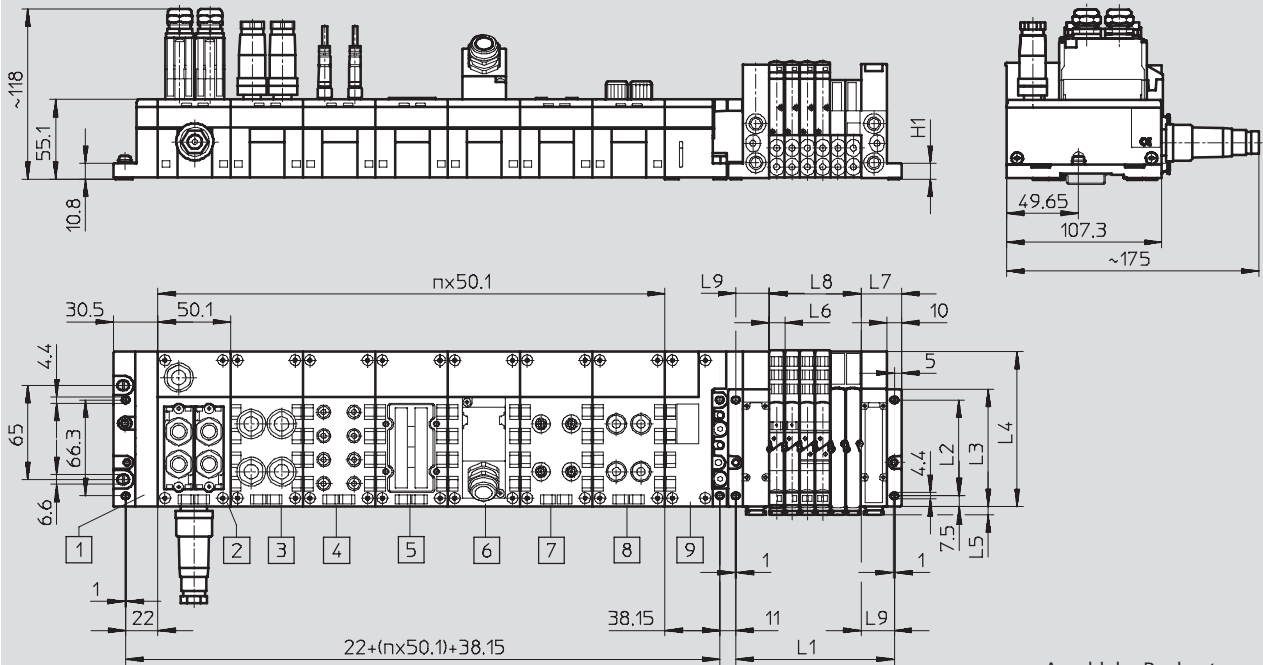
Datenblatt



## Abmessungen CPX-Terminal

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://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 <sup>1)</sup>	L2 ±0,1	L3	L4	L5	L6	L7	L8 <sup>1)</sup>	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

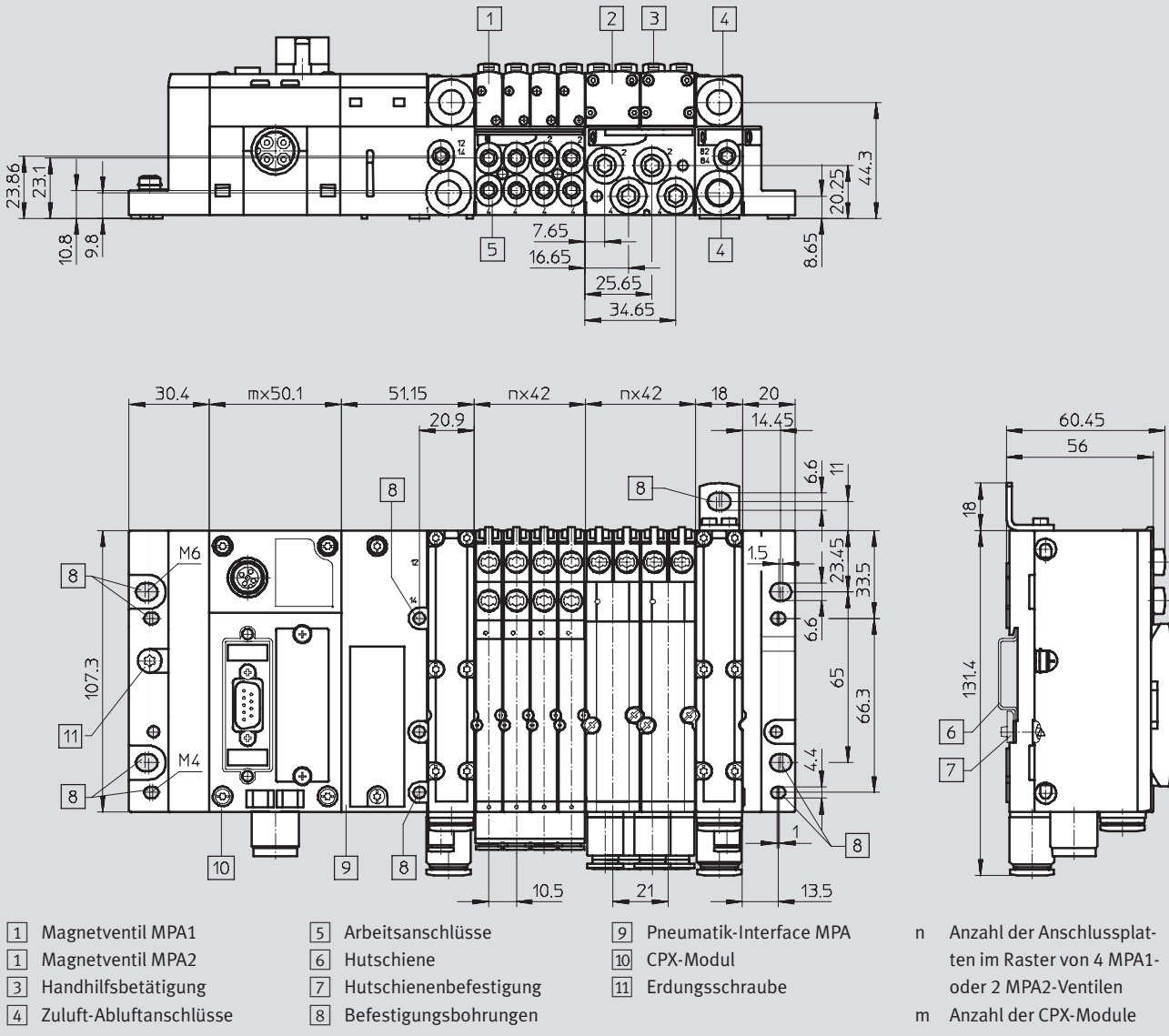
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen CPX-Terminal

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

mit Busknoten und Ventilinsel MPA



# Terminal CPX

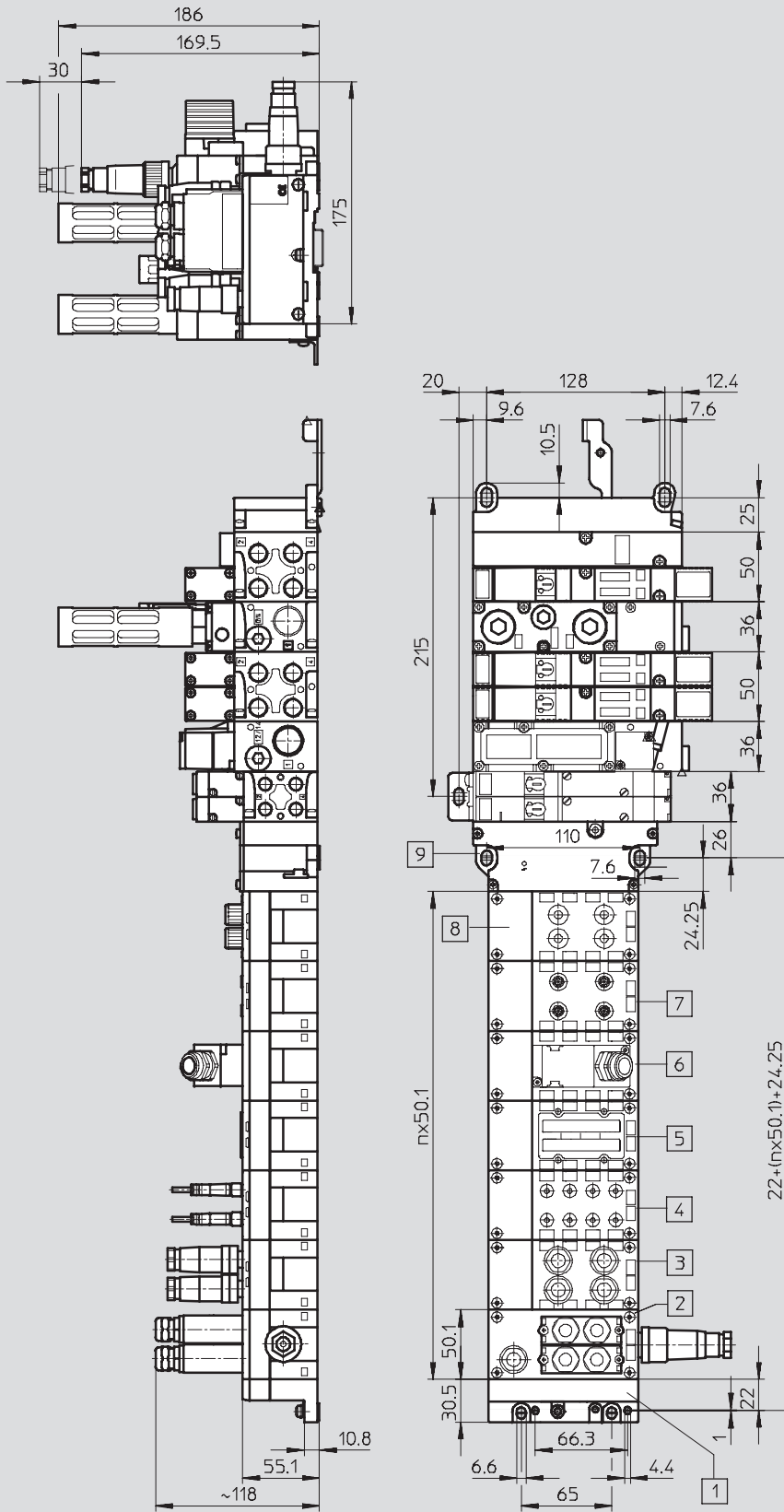
Datenblatt



## Abmessungen Terminal CPX

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://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    |   | Anschlussblock        |
|   | CPX-AB-8-M8-3POL  |   | CPX-AB-4-M12X2-5POL   |
|   | Anschlussblock    |   | Pneumatik-Interface   |
|   | CPX-AB-8-KL-4POL  |   | MIDI/MAXI             |

Feldbusysteme/Elektrische Peripherie  
Modulare elektrische Terminals

4.8

# Terminal CPX

Bestellhinweise

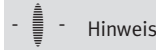


## Bestellhinweise

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



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
<b>197 330</b>	Elektrik CPX ohne Pneumatik	50E-...
<b>539 217</b>	Pneumatik Ventilinsel VTSA mit Gewindeanschluss	44P-...
<b>539 218</b>	Pneumatik Ventilinsel VTSA mit NPT-Gewinde	44PN-...
<b>547 965</b>	Pneumatik Ventilinsel VTSA-F mit Gewindeanschluss	45P-...
<b>547 966</b>	Pneumatik Ventilinsel VTSA-F mit NPT-Gewinde	45PN-...
<b>530 411</b>	Pneumatik Ventilinsel MPA	32P-...
<b>173 520</b>	Pneumatik Ventilinsel CPA10	12P-10-CX-...
<b>174 001</b>	Pneumatik Ventilinsel CPA14	12P-14-CX-...
<b>18 980</b>	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 in dem 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 / 4.8-15)
- Unterstützte Kombination der Elektronikmodule mit der Anschlusstechnik (→ 4 / 4.8-15)

- Beschränkungen der Anzahl Module in Abhängigkeit des gewählten Busknoten im Grenzfall (→ 4 / 4.8-27)
- Allgemeine Grenzwerte und Regeln bezüglich der Einspeisungen (→ 4 / 4.8-23)

## 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/der 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](http://www.festo.com)

#### Resultierender Bestellcode:

**50E-F13GESEXEXAXYBUXUXUPX-A-E**

# Terminal CPX

Bestellangaben – Produktbaukasten



## M Mindestangaben →

<b>Baukasten-Nr.</b>	<b>Ventilinsel, elektrischer Teil</b>	<b>Elektrischer Modulplatz 0 ... 9</b>			
197 330	50E	<b>3 Elektrische Ansteuerung/Eingänge und Ausgänge Platz 0 ... 9:</b> 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 <b>4 Anschlussstechnik Platz 0 ... 9:</b> GA, GB, GC, GD, GE, GF, GH, GI, GL, GM, GP, X, GW, W, R, GQ, GO, J, H, B, C			
<b>Bestellbeispiel</b>		<b>Options</b> <b>5 Einspeisung Platz 0 ... 9:</b> S, Z, V, QS, QZ, QV, QP, QX, QR, QY, QU			
197 330	50E	Modulplätze			
1	2	0	1	2	3
		<b>F06 GI</b>	<b>J Z</b>	<b>T15 V</b>	<b>F R</b>
		<b>3 + 4 + 5</b>			

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

**1** F..., T... Maximale Anzahl Ein-/Ausgänge beachten; → Tabellen 4 / 4.8-27  
**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
<b>F B Z</b>					

3 + 4 + 5

Bestelltablelle			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 ohne knotenspezifische Anschlussstechnik		GB	
			Stecker gerade, IP65 Sub-D, 9-polig, für DeviceNet/CANopen		GC	
			Stecker gerade, IP65 Sub-D, 9-polig, für Profibus DP		GD	
			Adapter, 2xM12 B-codiert, für Profibus DP		GE	
			Anschluss-Set, IP65 RJ45, für Ethernet		GF	
			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 <b>S, QS, QP, QR</b><br/>Immer links vor Einspeisung V, QV, QU (Ventileinspeisung) oder Z, QZ, QX, QY (Zusatzeinspeisung) auswählen</p> <p>6 <b>Z, V</b><br/>Nur mit Einspeisung S (Systemeinspeisung).<br/>Nur auf Platz 1 ... 9</p> <p>7 <b>V, QV, QP, QU</b><br/>Alle Anschlussplatten müssen im Pneumatikteil der MPA mit „Elektrik-Modul galvanisch getrennt“ H gewählt werden</p> <p>8 <b>QZ, QV</b><br/>Nur mit Einspeisung QS (Systemeinspeisung, M18, 4-polig)</p> | <p>9 <b>QX</b><br/>Nur mit Einspeisung QP (Systemeinspeisung, 7/8", 5-polig)</p> <p>10 <b>QY, QU</b><br/>Nur mit Einspeisung QR (Systemeinspeisung, 7/8", 4-polig)</p> <p>11 <b>Z</b><br/>Nur bei CPX ohne Pneumatik (Baukasten-Nr. 197 330), dann aber erforderlich</p> <p>12 <b>B</b><br/>Nur bei CPX mit CPA-10 (Baukasten-Nr. 173 520), dann aber erforderlich</p> <p>13 <b>C</b><br/>Nur bei CPX mit CPA-14 (Baukasten-Nr. 174 001), dann aber erforderlich</p> <p>14 <b>A</b><br/>Nur bei CPX mit Midi/Maxi (Baukasten-Nr. 18 980), dann aber erforderlich</p> <p>15 <b>D</b><br/>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
- <b>E</b>	+	<b>2N 10M</b>						<b>H</b>	<b>U</b>
7	8								

Bestelltabelle				Bedingungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.		197 330				
<b>0</b>	<b>7</b>	Anwenderdokumentation		deutsch	-D	
				englisch	-E	
				französisch	-F	
				italienisch	-I	
				japanisch	-J	<sup>16</sup>
				spanisch	-S	
				schwedisch	-V	
	<b>8</b>	Zubehör Elektrik			+	+
		Buchse gerade, M18, 4-polig, für Betriebsspannung	Pg9 (1,5 mm <sup>2</sup> )	1 ... 99 (NTSD-GD-9)	...N	
			Pg13,5 (2,5 mm <sup>2</sup> )	1 ... 99 (NTSD-GD-13,5)	...M	
		Buchse gewinkelt, M18, 4-polig, für Betriebsspannung	Pg9 (1,5 mm <sup>2</sup> )	1 ... 99 (NTSD-WD-9)	...I	
			Pg11 (2,5 mm <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup> 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	U	<sup>17</sup>

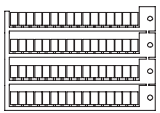
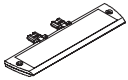

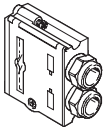




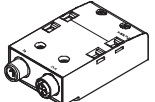





<sup>16</sup> J Nur bei Elektrische Ansteuerung/Eingänge und Ausgänge F23 (Feldbusknoten für CC-Link) verfügbar.

<sup>17</sup> U Ab 4 Modulplätze wird eine Zusatzbefestigung empfohlen

# Terminal CPX

Zubehör


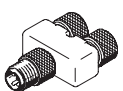

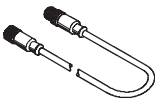
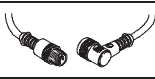


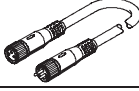
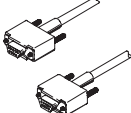
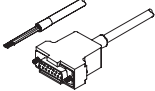
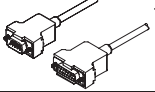
FESTO

Bestellangaben – Zubehör				
Benennung		Typ	Teile-Nr.	
<b>Bezeichnungsschilder</b>				
	Bezeichnungsschilder 6x10, 64 Stück, im Rahmen	IBS-6x10	18 576	
	Schilderträger für Anschlussblock	CPX-ST-1	536 593	
<b>Befestigung</b>				
	Befestigung für Wandmontage (für lange Ventilinseln, 10 Stück)	CPX-BG-RW-10x	529 040	
<b>Steckerverbinder und Zubehör</b>				
	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

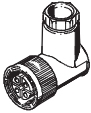
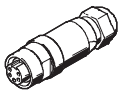
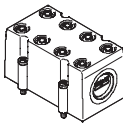
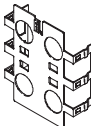
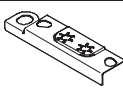
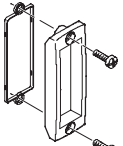


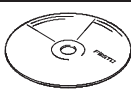
FESTO

Bestellangaben – Zubehör				
Benennung		Typ	Teile-Nr.	
<b>Verbindungsleitungen</b>				
	DUO-Kabel M12-2xM8, 4-polig/2x3-polig	2x gerade Dose	<b>KM12-DUO-M8-GDGD</b>	<b>18 685</b>
		2x gerade/gewinkelte Dose	<b>KM12-DUO-M8-GDWD</b>	<b>18 688</b>
		2x gewinkelte Dose	<b>KM12-DUO-M8-WDWD</b>	<b>18 687</b>
	T-Steckverbindung	2x Dose M8, 3-polig 1x Stecker M8, 4-polig	<b>NEDU-M8D3-M8T4</b>	<b>544 391</b>
		2x Dose M12, 5-polig 1x Stecker M12, 4-polig	<b>NEDU-M12D5-M12T4</b>	<b>541 596</b>
	T-Steckverbindung	2x Dose M8, 3-polig 1x Stecker M12, 4-polig	<b>NEDU-M8D3-M12T4</b>	<b>541 597</b>
		2x Dose M12, 5-polig 1x Stecker M12, 4-polig	<b>NEDU-M12D5-M12T4</b>	<b>541 596</b>
	Anschlusskabel M8-M8, gerader Stecker-gerade Dose	0,5 m	<b>KM8-M8-GSGD-0,5</b>	<b>175 488</b>
		1,0 m	<b>KM8-M8-GSGD-1</b>	<b>175 489</b>
		2,5 m	<b>KM8-M8-GSGD-2,5</b>	<b>165 610</b>
		5,0 m	<b>KM8-M8-GSGD-5</b>	<b>165 611</b>
	Anschlusskabel M8-M12	1,0 m	<b>KM8-M12-GSGD-1</b>	<b>187 859</b>
		2,5 m	<b>KM8-M12-GSGD-2,5</b>	<b>187 860</b>
		5,0 m	<b>KM8-M12-GSGD-5</b>	<b>187 861</b>
	Verlängerungskabel M12-M12, 5-polig, gerader Stecker-gerade Dose	1,5 m	<b>KV-M12-M12-1,5</b>	<b>529 044</b>
		3,5 m	<b>KV-M12-M12-3,5</b>	<b>530 901</b>
	Anschlusskabel, M12-M12, 4-polig, gerader Stecker-gerade Dose	2,5 m	<b>KM12-M12-GSGD-2,5</b>	<b>18 684</b>
5,0 m		<b>KM12-M12-GSGD-5</b>	<b>18 686</b>	
Anschlusskabel M12-M12, 8-polig, gerader Stecker-gerade Dose	2,0 m	<b>KM12-8GD8GS-2-PU</b>	<b>525 617</b>	
	Anschlusskabel M12-M12, 4-polig, gerader Stecker-gewinkelte Dose	1,0 m	<b>KM12-M12-GSWD-1-4</b>	<b>185 499</b>
	Verbindungskabel gewinkelter Stecker-gewinkelte Dose	0,25 m	<b>KVI-CP-3-WS-WD-0,25</b>	<b>540 327</b>
		0,5 m	<b>KVI-CP-3-WS-WD-0,5</b>	<b>540 328</b>
		2 m	<b>KVI-CP-3-WS-WD-2</b>	<b>540 329</b>
		5 m	<b>KVI-CP-3-WS-WD-5</b>	<b>540 330</b>
		8 m	<b>KVI-CP-3-WS-WD-8</b>	<b>540 331</b>
	Verbindungskabel gerader Stecker-gerade Dose	2 m	<b>KVI-CP-3-GS-GD-2</b>	<b>540 332</b>
		5 m	<b>KVI-CP-3-GS-GD-5</b>	<b>540 333</b>
		8 m	<b>KVI-CP-3-GS-GD-8</b>	<b>540 334</b>
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung		<b>NEBU-...</b> → 4 / 8.3-18	–
	Programmierkabel		<b>KDI-PPA-3-BU9</b>	<b>151 915</b>
	Verbindungskabel FED		<b>FEC-KBG7</b>	<b>539 642</b>
	Verbindungskabel FED		<b>FEC-KBG8</b>	<b>539 643</b>

# Terminal CPX

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Zubehör				
Benennung			Typ	Teile-Nr.
<b>Steckerverbinder und Zubehör – Spannungsversorgung</b>				
	Steckdose für Netzanschluss M18, gerade	für 1,5 mm <sup>2</sup>	<b>NTSD-GD-9</b>	<b>18 493</b>
		für 2,5 mm <sup>2</sup>	<b>NTSD-GD-13,5</b>	<b>18 526</b>
	Steckdose für Netzanschluss M18, gewinkelt	für 1,5 mm <sup>2</sup>	<b>NTSD-WD-9</b>	<b>18 527</b>
		für 2,5 mm <sup>2</sup>	<b>NTSD-WD-11</b>	<b>533 119</b>
	Netzanschlussdose	7/8"-Anschluss, 5-polig	<b>NECU-G78G5-C2</b>	<b>543 107</b>
		7/8"-Anschluss, 4-polig	<b>NECU-G78G4-C2</b>	<b>543 108</b>
<b>Abdeckungen und Anbauteile</b>				
	Abdeckhaube für CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) – 8 Kabeldurchgänge M9 – 1 Kabeldurchgang für Multipol		<b>AK-8KL</b>	<b>538 219</b>
	Verschraubungsbausatz		<b>VG-K-M9</b>	<b>538 220</b>
	Abschirmblech für M12 Anschlüsse		<b>CPX-AB-S-4-M12</b>	<b>526 184</b>
	Erdungselement für rechte/linke Endplatte (5 Stück)		<b>CPX-EPFE-EV</b>	<b>538 892</b>
	Sichtdeckel, transparent		<b>AK-SUB-9/15-B</b>	<b>533 334</b>
	Abdeckung für RJ45-Anschluss		<b>AK-Rj45</b>	<b>534 496</b>
	Abdeckkappe zum Verschliessen nicht genutzter Anschlussbuchsen (10 Stück)	für M8 Anschlüsse	<b>ISK-M8</b>	<b>177 672</b>
		M9	<b>FLANSCHDOSE SER.712</b>	<b>356 684</b>
		für M12 Anschlüsse	<b>ISK-M12</b>	<b>165 592</b>
<b>Software</b>				
	CPX-Ferndiagnose und Prozessvisualisierung		<b>CPX-WEB-MONITOR</b>	<b>545 413</b>
	Programmiersoftware	deutsch	<b>FST4.1DE</b>	<b>537 927</b>
		englisch	<b>FST4.1GB</b>	<b>537 928</b>
	ePlan Makro Bibliothek		<b>GSWC-TE-EP-LA</b>	<b>537 041</b>