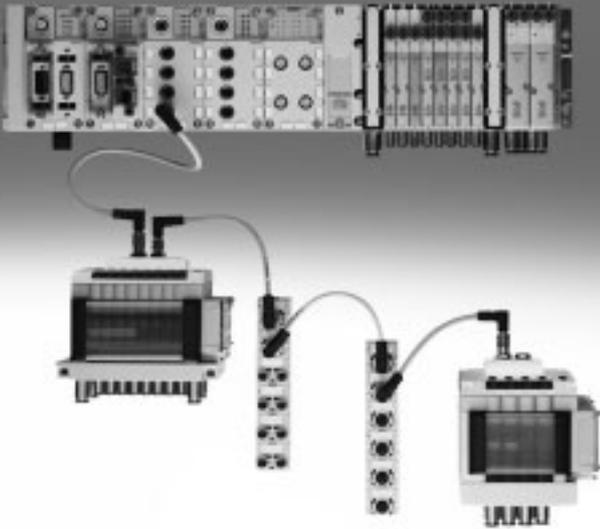


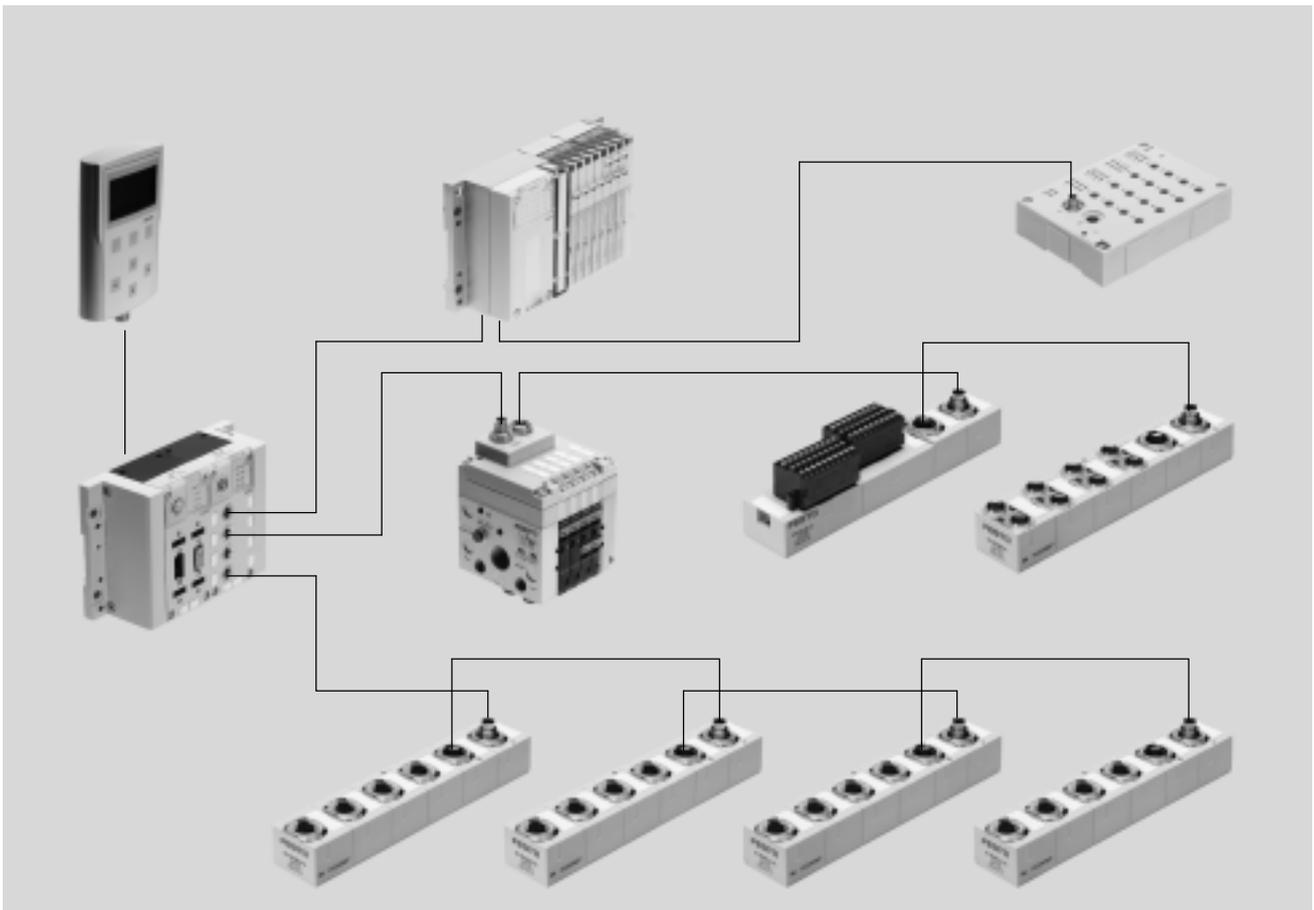
# Installationssystem CPI



# Installationssystem CPI

Merkmale

FESTO



## Merkmale

Innovativ	Robust	Variabel	Betriebssicher
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesamtkonzept für dezentrale Maschinen- und Anlagenstruktur; in Verbindung mit dem CPX-Terminal Kombination von zentraler und dezentraler Installation möglich</li> <li>• Dezentrale Pneumatik und Sensorik für schnelle Prozesse</li> <li>• Zentrale Elektrik für Feldbus und gemeinsame Spannungsversorgung</li> <li>• Flexibler Aufbau der einzelnen CP-Stränge</li> <li>• Wählbare Ventilinselgrößen und damit optimierbare pneumatische Steuerketten</li> <li>• Bekannte Leistungsdaten des CP-Systems, erweitert um die umfassenden Diagnoseleistungen des CPX-Terminal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrisches Zubehör IP65</li> <li>• Bewährte Ventilinseln CPV (kompakt), MPA-S (robust, modular) und CPV-SC (klein, kompakt)</li> <li>• Elektrische Ein- und Ausgangsmodule in Metallgehäuse oder kompakt in vergossenem Kunststoffgehäuse</li> <li>• Robuste Anschlussstechnik M12, wahlweise M8</li> <li>• IP20 Module für den Schaltschrankbau wahlweise mit Federzug- oder Schraubklemmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kombination mehrerer CP-Interface unter einem Busnoten möglich</li> <li>• Vier CP-Stränge bis zu 10 m Länge (Radius) ermöglichen optimale Dezentralisierung</li> <li>• Max. 32 Ein- und 32 Ausgänge/ Ventile pro Strang</li> <li>• Ventile wählbar: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ventilinsel MPA-S, max. 700 l/min Durchfluss</li> <li>– Ventilinsel CPV, max. 1600 l/min Durchfluss</li> <li>– Ventilinsel CPV-SC, max. 170 l/min Durchfluss</li> <li>– Ventilinseln mit I-Port Schnittstelle (VTUG, CPV, MPA-L, VTUB-12, VTOC)</li> </ul> </li> <li>• Eingangsmodule mit 8 ... 32 Eingängen und Ausgangsmodule mit 4 ... 8 Ausgängen, jeweils mit oder ohne zusätzliche Spannungsversorgung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robuste Module und Zubehör</li> <li>• Anschlussfertiges System inklusive CP-Kabel (Hybridkabel für Daten und Energie)</li> <li>• Anschlüsse verpolungssicher und kurzschlussfest</li> <li>• Ventile mit separater Versorgung der Lastspannung</li> <li>• Alle Module mit lokaler Diagnose- und Status-LED</li> <li>• Diagnose pro CP-Strang über Steuerung/Feldbus</li> <li>• Selbstlernendes System (Save-Taste) für aktuelle Konfiguration</li> <li>• Einfacher nachträglicher Modultauch</li> </ul>

# Installationssystem CPI

Merkmale

## Installationssystem CPI

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

Bei schnell laufenden Maschinen sind kurze Taktzeiten und kurze Pneumatikschläuche gefordert. Die Ventile müssen nahe an den Zylindern montiert werden. Um diesen Forderungen nachzukommen und trotzdem nicht jedes Ventil einzeln verdrahten zu müssen, wurde das CPI-System entwickelt.

Das System integriert die modulare Ventilinsel MPA-S mit internem Kommunikationssystem, die Vollplatten-Ventilinseln CPV, der kompakt bauenden Ventilinsel CPV-SC, geeignet für den Betrieb kleiner pneumatischer Antriebe und verschiedene Ein-/Ausgangsmodule in ein Installationskonzept.

Alle CP-Ventilinseln und CP-Module werden durch ein anschlussfertiges CP-Kabel miteinander verbunden und an das CP-Interface geführt. Jeweils 4 Module, z.B. eine CPV-Ventilinsel und ein bis drei CP-Eingangsmodule, bilden einen Installationsstrang der am CP-Interface endet.

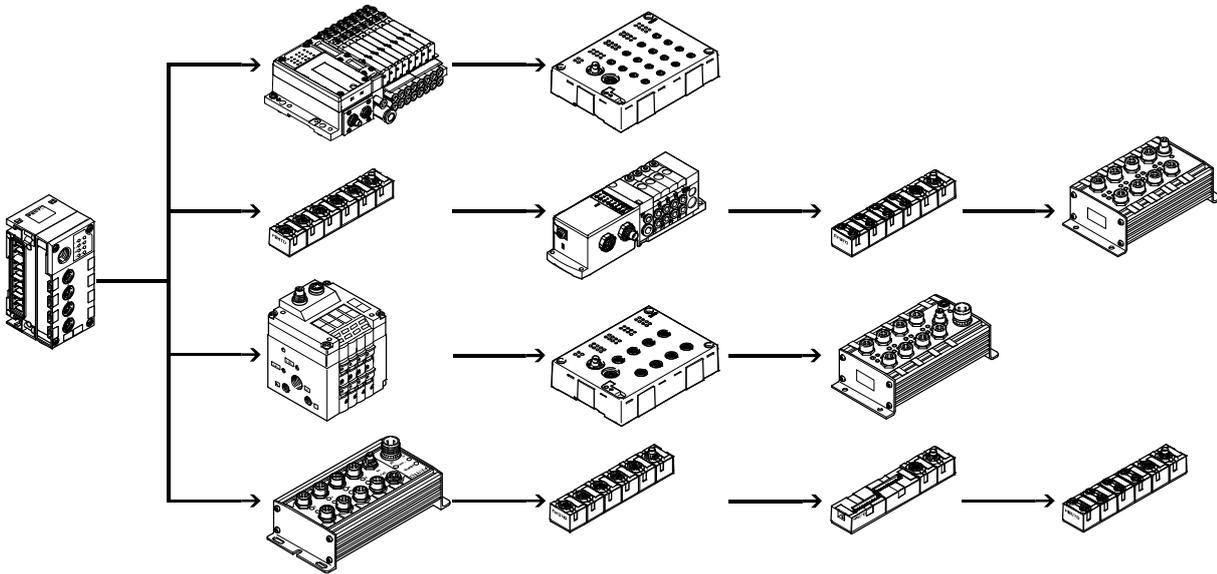
### Leistungsumfang:

- Maximal 4 Installationsstränge pro CP-Interface
- Maximal 10 Meter Leitungslänge pro Strang (Radius)
- Maximal 4 CP-Module pro Strang
- Maximal 32 Eingänge und maximal 32 Ausgänge pro Strang

Die Anzahl der anschaltbaren CP-Module und die Anzahl der Ein-/Ausgänge ist abhängig vom Typ der CP-Module und des CP-Interface. Der Maximalausbau

(4 Module pro Strang, 32 Ein-/Ausgänge) ist nur in Verbindung mit dem CPX-Terminal und CP-Modulen mit CPI-Funktionalität erreichbar.

Das CP-Interface ist der zentrale Anschlusspunkt für die Spannungsversorgung der Ventile und der Sensorversorgung. Die Spannungsversorgung für die Sensoren, die an den Eingangsmodulen angeschlossen sind, erfolgt separat von der Lastspannungsversorgung der Ventile.



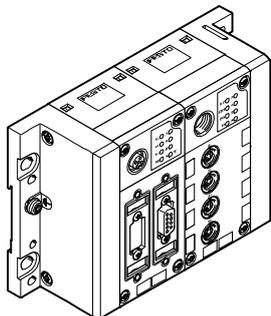
# Installationssystem CPI

Merkmale

FESTO

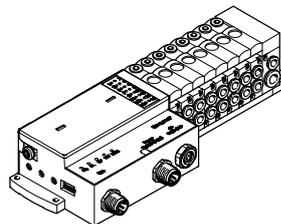
## Bauformen der Knoten

Feldbus



CPX mit CP-Interface  
CPX-...

Ventilinsel



mit CP-Strangerweiterung  
CPV, CPV-SC, MPA-S

## Ventilinselkonfigurator

Die Auswahl eines CPI-Systems erfolgt schnell und einfach über den Online-Katalog. Hier steht ein komfortabler Ventilinselkonfigurator zur Verfügung. Damit wird die korrekte Bestellung leicht gemacht.

Komponenten aus der Baureihe CPI-System Typ CTEC bestellen sie mit Hilfe des Bestellcodes.

Bestellsystem Typ 55E  
→ Internet: ctec

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

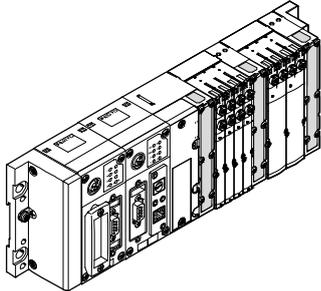
# Installationssystem CPI

Peripherieübersicht

FESTO

## Einordnung des Installationssystem CPI in unterschiedliche Anschlusskonzepte

zentraler pneumatischer Anschluss (Ventilinsel)



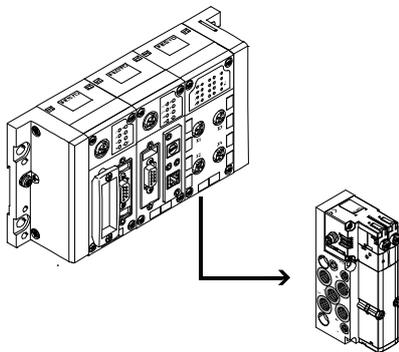
### Vorteile

- Pneumatischer Multipol
- Gegenüber Einzelventilen geringerer Verschlauchungsaufwand
- Gemeinsame Luftversorgung der Ventile
- Zentrale Positionierung
- Material, Gewicht und Kostenersparnis

### Nachteile

- Nur bei größerer Anzahl Aktuatoren dicht beieinanderliegender sinnvoll
- Höheres Gewicht als Einzelventil (in Summe geringeres Gewicht als bei gleicher Anzahl von Einzelventilen), daher möglicherweise problematisch bei Montage auf bewegten Systemen oder in sehr beengten Einbauräumen
- Gelegentlich höhere Schlauchlängen, dadurch keine optimale pneumatische Performance

dezentraler pneumatischer Anschluss (Einzelventil/Ventil auf Einzelanschlussplatte)



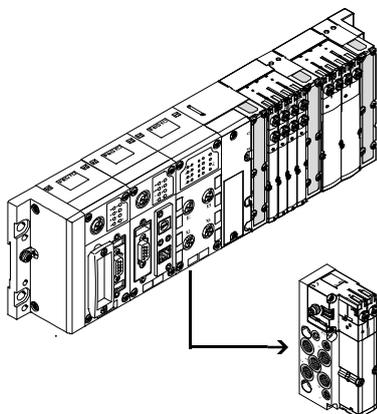
### Vorteile

- Direkt am Aktuator platzierbar, evtl. sogar integrierbar
- Kurze Schlauchlänge zum Aktuator ermöglicht kurze Schaltzeiten
- Optimale pneumatische Steuerzeiten und Performance möglich

### Nachteile

- Durch Luftzuführung pro Ventil hoher Verschlauchungsaufwand
- Keine serielle elektrische Verkettung sinnvoll/möglich
- Höherer elektrischer Installationsaufwand

zentraler elektrischer Anschluss (Multipol/Busanschluss/autarke Kleinststeuerung)



### Vorteile

- Geringer Verkabelungsaufwand durch interne elektrische Verkettung
- Erhöhte Übersichtlichkeit
- Material, Gewicht und Kostenersparnis
- Ideal um große Anzahl dicht beieinanderliegender Ventile anzubinden

### Nachteile

- Durch aufwändigere Kabel nicht für einzelne, weiter auseinanderliegende Anwendungen sinnvoll
- Einzelkomponenten (Kabel, Feldbus-Module) aufwändiger

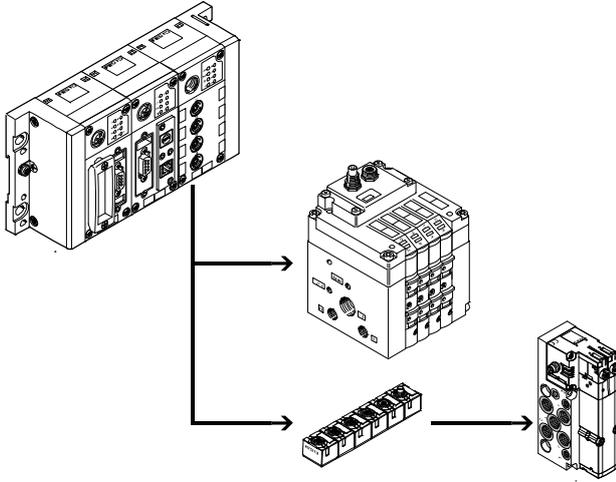
# Installationssystem CPI

Peripherieübersicht

FESTO

## Einordnung des Installationssystem CPI in unterschiedliche Anschlusskonzepte

dezentraler elektrischer Anschluss (CPI-System/Einzelventil/Ventil auf Einzelanschlussplatte/Ventilbatterie)



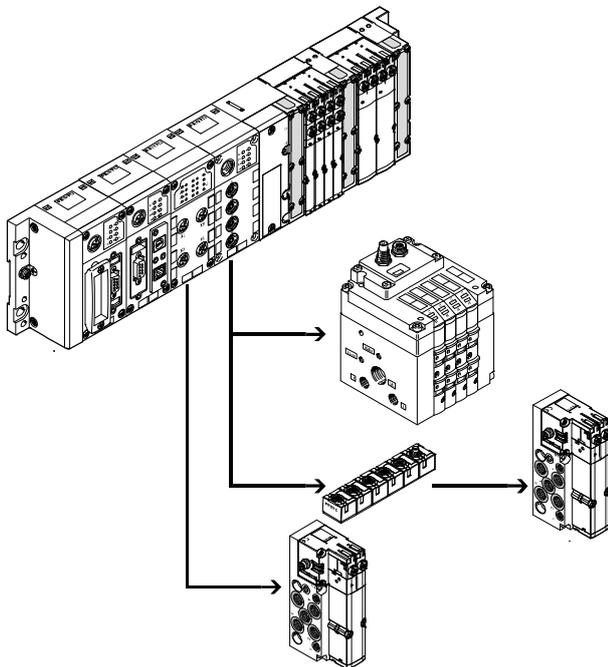
### Vorteile

- CPI-System mit verringertem Installationsaufwand für Gruppen von Aktuatoren/Sensoren
- Angepasster Aufwand bei verstreuten Einzelkomponenten
- Einfacher Austausch von Komponenten im Servicefall
- Optimale pneumatische Steuerzeiten und Performance möglich

### Nachteile

- Nur begrenzte räumliche Ausdehnung möglich (CPI-System bis 10 m, AS-Interface bis 100 m)
- Hohe Installationslasten

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



### Vorteile

- 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

### Nachteile

- Anwendung muss zumindest teilweise den Anforderungen einer zentralen Anbindung genügen

## Anschaltung des Installationssystem CPI an eine übergeordnete Steuerung

Busknoten/Industrial Ethernet

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

Damit lässt sich das CPI-System an über 90% der gängigen Busysteme betreiben.

- PROFIBUS
- INTERBUS
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link
- EtherNet/IP
- PROFINET
- POWERLINK
- EtherCAT
- Sercos III

Steuerblock

Der optionale Front-End-Controller CPX-CEC ermöglicht gleichzeitig Zugang über Ethernet und einen integrierten Web-Server, wie auch eine autarke Vorverarbeitung.

- Ethernet
- TCP/IP
- Web

# Installationssystem CPI

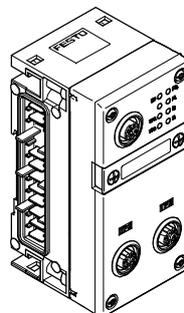
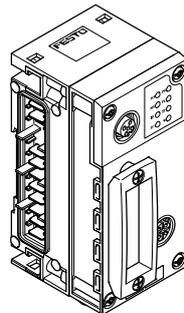
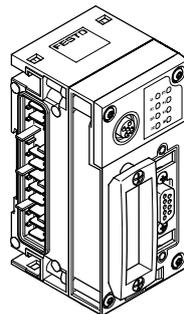
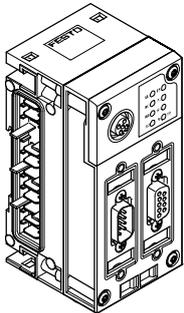
Peripherieübersicht

FESTO

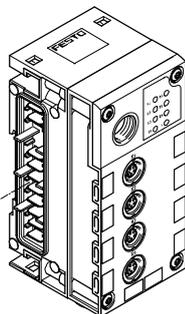
## Anschaltung des Installationssystems CPI an eine übergeordnete Steuerung

Übersicht

CPX Busnoten/Steuerblock



CPX CP-Interface



Die genauen technischen Daten und Angaben für CPX entnehmen sie dem Internet unter:

→ Internet: [cpx](http://cpx)

Busprotokoll/Busnoten

INTERBUS

FB6  
FB21

Besonderheiten

- bis zu 96 digitale Ein-/Ausgänge
- 6 analoge Ein-/Ausgänge

DeviceNet

FB11

- bis zu 512 digitale Ein-/Ausgänge
- 18 analoge Ein-/Ausgänge

PROFIBUS-DP

FB13

- bis zu 512 digitale Ein-/Ausgänge
- 18 analoge Ein-/Ausgänge

CANopen

FB14

- bis zu 64 digitale Eingänge und 64 digitale Ausgänge
- 8 analoge Eingänge und 8 analoge Ausgänge

CC-Link

FB23-24

- bis zu 512 digitale Ein-/Ausgänge
- 32 analoge Ein-/Ausgänge

EtherNet/IP

FB36

- bis zu 128 digitale Ein-/Ausgänge
- 8 analoge Ein-/Ausgänge

PROFINET

FB33

FB34

FB35

FB41

- bis zu 512 digitale Ein-/Ausgänge
- 32 analoge Ein-/Ausgänge

EtherCAT

FB37

FB38

- bis zu 512 digitale Ein-/Ausgänge
- 32 analoge Ein-/Ausgänge

POWERLINK

FB40

- bis zu 512 digitale Ein-/Ausgänge
- 32 analoge Ein-/Ausgänge

Sercos III

FB39

- bis zu 512 digitale Ein-/Ausgänge
- 32 analoge Ein-/Ausgänge

# Installationssystem CPI

Peripherieübersicht

## Anschaltung von Modulen im Installationssystem CPI

### CP-Interface im Rahmen des CPX-Terminals

Mit dem CP-Interface als Baugruppe des CPX-Terminals erfolgt der Schritt vom CP-System zum CPI-System.

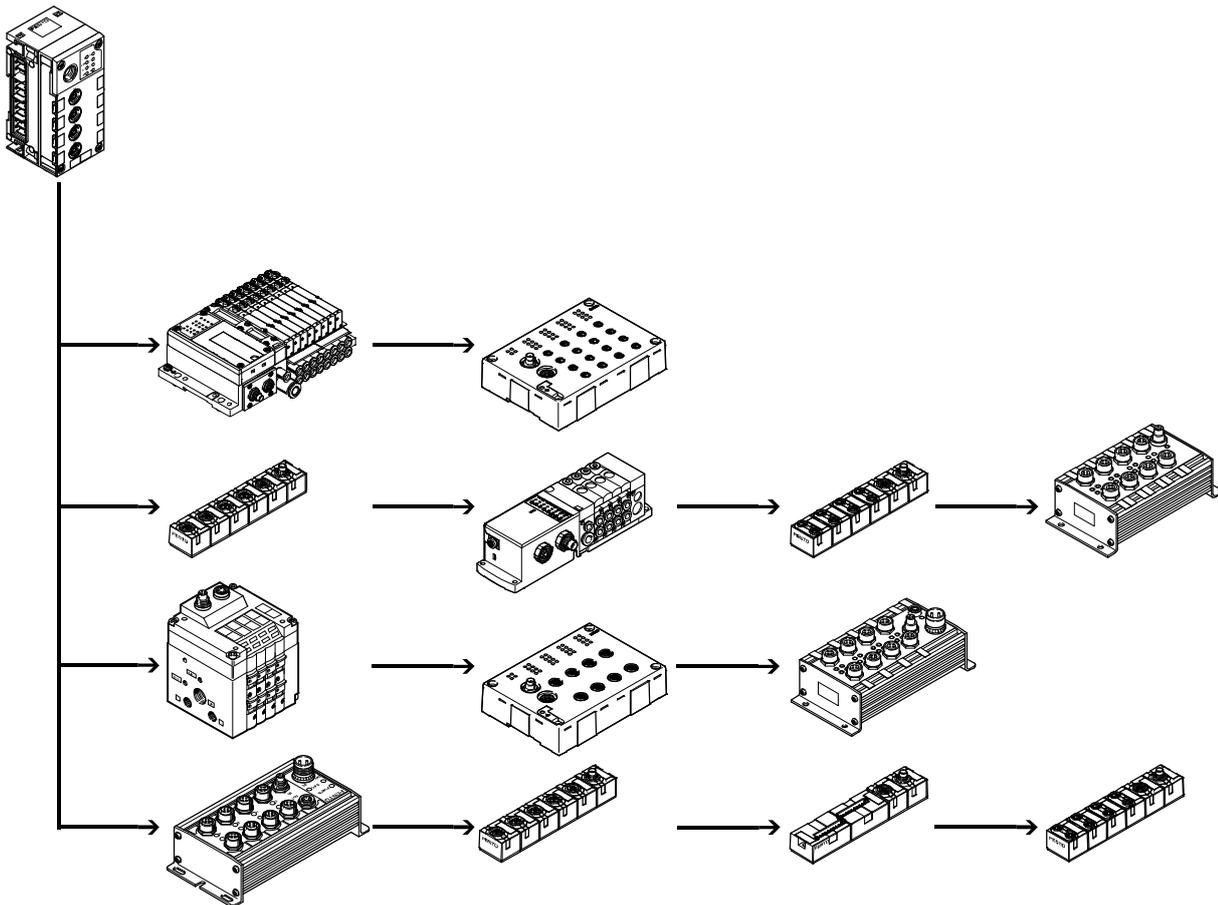
Alle CP-Module sind sowohl abwärts, als auch aufwärts kompatibel und damit im CP-System, als auch im CPI-System verwendbar.

Die Skalierbarkeit und der Umfang der benutzbaren CP-Module wurden mit dieser Erweiterung verdoppelt:

- 4 CP-Stränge
- Bis zu 4 Module pro Strang
- Bis zu 32 Eingänge und Ausgänge pro CP-Strang

Als zusätzlichen Vorteil beinhaltet das CPI-System über die CPX-Busknotten und den CPX-CEC ausgesprochen komfortable Zugriffsmöglichkeiten:

- Datenvorverarbeitung
- Diagnose über Software
- Auslesen von Statusinformationen
- Anzeige über festinstalliertes oder mobiles Display
- Fernwartung mit CPX-CEC und Ethernet Anschluss



# Installationssystem CPI

Anschaltungsvarianten

FESTO

## Feldbus Direct

### Besonderheit

Die Produktreihe Feldbus Direct ist die kompakteste Art Ventile an den Feldbus zu bringen. Der Busknoten ist dabei direkt in die elektrische Ansteuerung der Ventilinsel integriert und benötigt dadurch ein Minimum an Platz.

### Anwendung

Feldbus Direct ist ein System für den kompakten Anschluss einer Ventilinsel an unterschiedliche Busstandards. Die wichtigsten Busprotokolle wie PROFIBUS, INTERBUS, DeviceNet und CANopen sind dadurch abgedeckt. Durch die Option einer CP-Strangerweiterung ist die Möglichkeit geschaffen, die Funktionen und Komponenten des Installationssystems CPI zu nutzen.

### Eigenschaften Feldbus Direct

- Hoch kompakt und platzsparendes Design
- Kostenoptimiert für die Anschaltung einer kleinen Anzahl Ventile an den Feldbus
- Direkt front-end integrierbar durch hohe Schutzklasse IP65
- Umfassende Diagnose und Condition Monitoring

-  - Hinweis

Ausführlicher Darstellung der Funktionsvielfalt und der Kombinationsfähigkeit der CPV-, CPV-SC-, MPA-S Ventile

- ➔ Internet: cpv (Ventilinsel CPV)
- ➔ Internet: cpv-sc (Ventilinsel CPV-SC)
- ➔ Internet: mpa-s (Ventilinsel MPA-S)

## Feldbus Direct und CP-Strangerweiterung

Die optionale Strangerweiterung bietet die Möglichkeiten eine weitere Ventilinsel und E/A-Module an den Busknoten Feldbus direct anzuschließen:

- Ein CP-Strang des CP-Systems ist als Erweiterung in den Busknoten integriert.
- Es können verschiedene Ein- und Ausgangsmodule und CPV und MPA-S-Ventilinseln angeschlossen werden.

Die max. Länge der CP-Strangerweiterung erstreckt sich auf 10 Meter, wodurch die Erweiterungsmodule direkt am Einsatzort montiert werden können. Über das CP-Kabel werden alle benötigten elektrischen Signale inklusive Laststromversorgung geführt; dadurch ist kein zusätzlicher Installationsaufwand am Erweiterungsmodul notwendig.

Das CP-Strang-Interface bietet:

- Max. 32 Eingangssignale
- Max. 32 Ausgangssignale für Ausgangsstufen 24 V DC oder Magnetspulen
- Logik- und Sensorversorgung der Eingangsmodule

- Lastspannungsversorgung der Ventilinsel
- Logikversorgung des Ausgangsmoduls

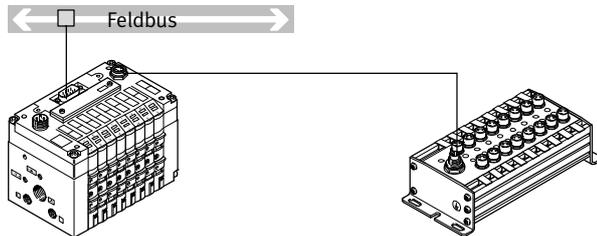
# Installationssystem CPI

Anschaltungsvarianten

FESTO

## Feldbus Direct mit CP-Strangerweiterung

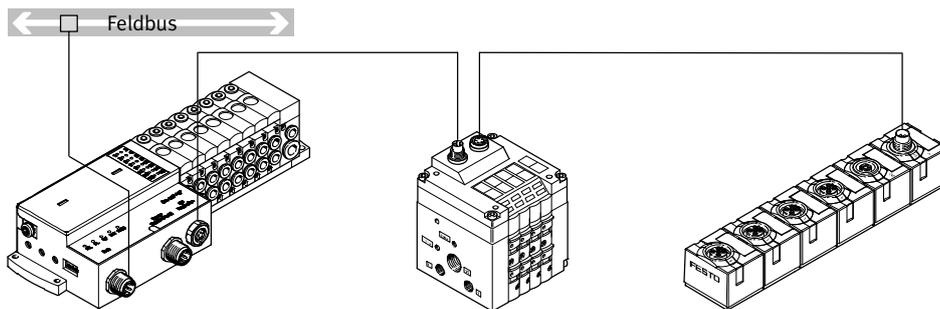
CPV-Ventilinsel



- 4 bis 8 Ventilplätze
- DeviceNet
- CANopen
- PROFIBUS DP
- ABB CS31
- INTERBUS
- Möller Suconet
- Festo-Feldbus
- Beckhoff
- CC-Link
- 4 bis 16 Magnetspulen

Weitere Informationen  
→ Internet: cpv

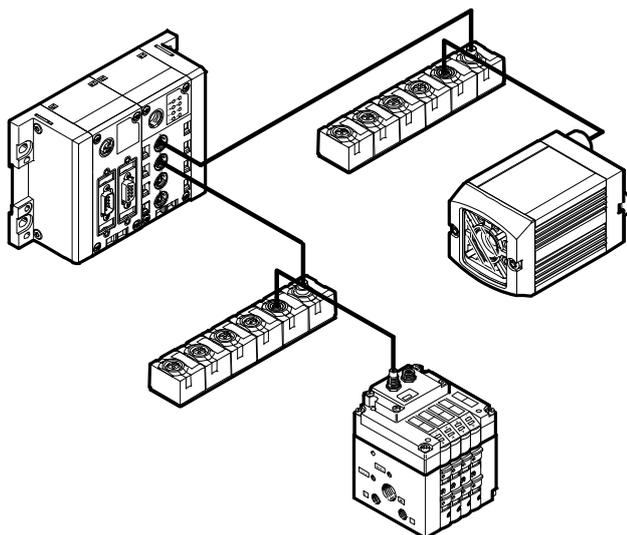
## CPV-SC



- 4 bis 16 Ventilplätze
- DeviceNet-Anschluss
- PROFIBUS DP
- 4 bis 16 Magnetspulen

Weitere Informationen  
→ Internet: cpv-sc

## Kompaktkamerasystem SBOC-Q/SBOI-Q mit CP-Anschaltung



Das Kompaktkamerasystem SBOx-Q kann in ein Festo CPI-Netzwerk integriert werden. Dabei verhält es sich wie ein binäres Modul mit je 16 Ein- und Ausgängen.

- Adressverbrauch: 16 digitale Ein-/Ausgänge
- CPI-Anschluss

Weitere Informationen  
→ Internet: sboc-q, sboi-q

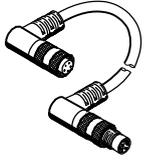
# Installationssystem CPI

Anschaltungsvarianten

FESTO

## Anschaltung von Ein- und Ausgängen im Installationssystem CPI

CP-Verbindungsleitung



KVI-CP-3-...



Die Summe aus den Längen aller CP-Kabel eines CP-Stranges darf 10 m nicht überschreiten.

- Vorgefertigte Kabel zum Anschluss der CP-Module
- Längen von 0,25 bis 8 Metern
- M9 Stecker/Dose, 5-polig
- Ausführung gerade/abgewinkelt in beliebigen Kombinationen

Weitere Informationen

→ Internet: kvi-cp

## CP E/A-Module in robuster, universeller und kompakter Ausführung oder als Ventilinsel

Für den Anschluss von Sensoren und Aktuatoren stehen Ein- und Ausgangsmodule mit unterschiedlichen elektrischen Schnittstellen zur Verfügung:

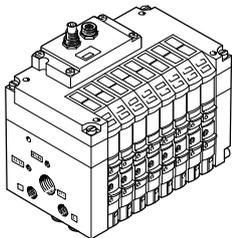
- M12-5POL
- M8-3POL
- M8-4POL
- Federzug- oder Schraubklemmtechnik

An die einzelnen Module können je nach Anwendung eine unterschiedliche maximale Anzahl von Ein-/Ausgängen angeschlossen werden. Es stehen folgende Modulgrößen zur Auswahl:

- Eingangsmodule mit 8, 16 oder 32 Kanälen
- Ausgangsmodule mit 4 oder 8 Kanälen
- CPV mit 4, 6 oder 8 Ventilscheiben (max. 16 Ventile)
- MPA-S mit 2 ... 32 Ventilen
- CPV-SC mit 4 ... 16 Ventilen

## Ventilinseln mit CP-Anschaltung

CPV-Ventilinsel



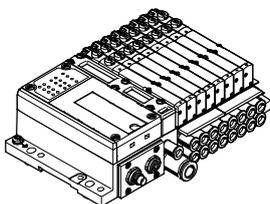
CPV10  
CPV14  
CPV18

- Max. 16 Ventile in 8 Ventilscheiben
- Hochkompakt/platzsparend
- Baubreite 10, 14, 18 mm
- 400/800/1600 l/min Nenndurchfluss
- CPV10 und CPV14 mit CPI-Funktionalität
- CPV18 mit CP-Funktionalität

Weitere Informationen

→ Internet: cpv  
(Ventilinsel CPV)

MPA-S-Ventilinsel



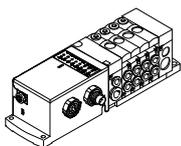
MPA1  
MPA2

- Max. 32 Ventile (32 Ventilspulen, 16 Ventilplätze)
- Modular und vielseitig
- Baubreite 10, 20 mm
- 360/700 l/min Nenndurchfluss
- CPI-Funktionalität

Weitere Informationen

→ Internet: mpa-s  
(Ventilinsel MPA-S)

CPV-SC Ventilinsel



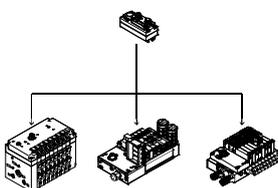
CPV-SC

- Max. 16 Ventile
- Extrem kleinbauend
- Baubreite 10 mm
- 170 l/min Nenndurchfluss
- CPI-Funktionalität

Weitere Informationen

→ Internet: cpv-sc  
(Ventilinsel CPV-SC)

Ventilinsel mit I-Port Schnittstelle



Ventilinseln:

- VTOC
- VTUB-12
- CPV
- MPA-L
- VTUG

Durchfluss

- 10 l/min
- 400 l/min
- 400/800 l/min
- 360/670/700 l/min
- 130 ... 1200 l/min

Weitere Informationen

- Internet: vtoc
- Internet: vtub-12
- Internet: cpv
- Internet: mpa-l
- Internet: vtug
- Internet: cteu

# Installationssystem CPI

Merkmale – E/A-Module

FESTO

## Anschaltung von Ein- und Ausgängen im Installationssystem CPI

Besonderheiten der CP E/A-Module in robuster Ausführung

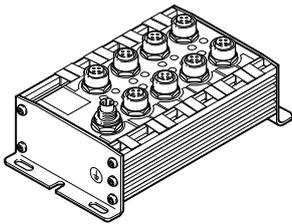
Die robusten CP-EA-Modulen besitzen ein widerstandsfähiges Aluminiumgehäuse und die Möglichkeit der Reparatur oder des Austauschs ihres elektronischen Innenlebens.

Als CP-E...Z oder als Ausgangs-Module verfügen sie über eine separate Lastspannungsversorgung – weniger Beanspruchung für CP-Interface und CP-Kabel und

mehr Leistung für angeschlossene Verbraucher. Gleichzeitig wird dadurch eine getrennte Abschaltung der Verbraucher ermöglicht.

Hohe Schutzart IP65, nur übertraffen von den kompakten CP-Modulen in Schutzart IP65/67. Als Ausnahme Schutzart IP20 bei Modul mit Klemmanschluss für Schaltschrankinbau.

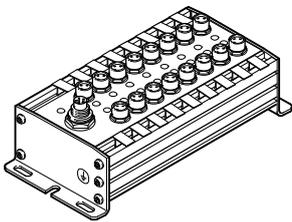
## CP Eingangs-Module in robuster Ausführung



CP-E16-M12x2-5POL  
CP-E16N-M12x2

- 16 Eingänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige über 16 LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige
- CP-Funktionalität

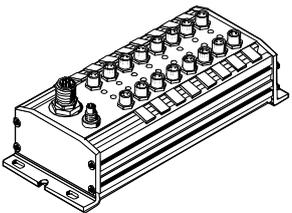
- M12 Stecker, doppelt belegt
- 1x M9 CP-Anschluss
- PNP/NPN, IP65



CP-E16-M8  
CP-E16N-M8

- 16 Eingänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige über 16 LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige
- CP-Funktionalität

- M8 Stecker, einfach belegt
- 1x M9 CP-Anschluss
- PNP/NPN, IP65

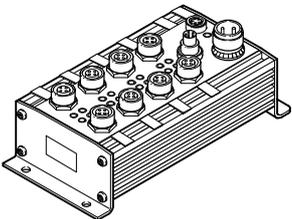


CP-E16-M8-Z

- 16 Eingänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige über 16 LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige
- CP-Funktionalität

- Galvanische Trennung durch Zusatzeinspeisung
- M8 Stecker, einfach belegt
- 1x M9 CP-Anschluss
- Getrennte Sensorversorgung
- PNP/NPN, IP65

## CP Ausgangs-Module in robuster Ausführung



CP-A08-M12-5POL  
CP-A08N-M12

- 8 Ausgänge 24 V DC
- Ausgangssignalanzeige über 8 LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige
- M12 Stecker, einfach belegt
- CP-Funktionalität

- 2x M9 CP-Anschluss
- Getrennte Lastspannung
- Ausgänge überlast- und kurzschlussfest
- PNP/NPN, IP65

# Installationssystem CPI

Merkmale – E/A-Module

FESTO

## Anschaltung von Ein- und Ausgängen im Installationssystem CPI

Besonderheiten der CP E/A-Module in wirtschaftlicher Ausführung

Neben den robusten CP-EA-Modulen und den kompakten CP-EA-Modulen gibt es die wirtschaftlichen Module mit den konstruktiven Eigenschaften der kompakten Module, aber einer erhöhten Anzahl von Eingängen/Ausgängen.

Die wirtschaftlichen CP-Module zeichnen sich durch eine kompakte Bauform, verbunden mit einer hohen Anzahl Eingänge/Ausgänge aus.

Die Module können in Verbindung mit folgenden Ventilinseln eingesetzt werden:

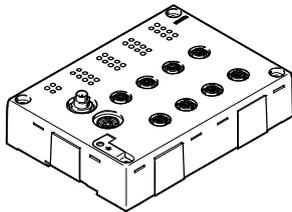
- CPV, MPA-S, CPV-SC

### Anwendung:

- Gleiche Funktion, Konfiguration und Inbetriebnahme wie robuste oder kompakte CP-Module
- Hutschienenmontage und Erdungsblech integriert
- Zentral platzierte Status- und Diagnose-LEDs
- Die wirtschaftlichen CP-Module und die anderen CP-Module können gemeinsam an einem Strang betrieben werden

- Max. Anzahl der Module pro CP-Strang wie folgt:
  - CPI-System: max. 4 Module bzw. max. 32 Eingänge und 32 Ausgänge
  - CP-System: Eine Ventilinsel/Ausgangsmodul und ein Eingangsmodul

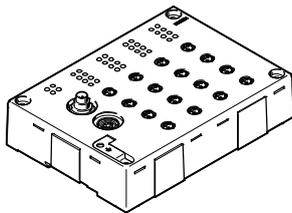
## CP Eingangs-Module in wirtschaftlicher Ausführung



CP-E16-M12-EL

- 16 Eingänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige über 16 LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige (pro Modul und pro 4er Gruppe von Eingängen)
- CPI-Funktionalität

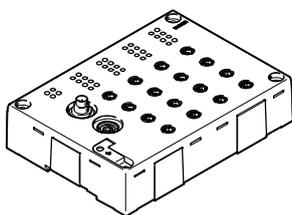
- 8x M12 Stecker, 5-polig, doppelt belegt
- 2x M9 CP-Anschluss
- PNP, IP65



CP-E16-M8-EL

- 16 Eingänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige über 16 LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige (pro Modul und pro 4er Gruppe von Eingängen)
- CPI-Funktionalität

- 16x M8 Stecker, 3-polig, einfach belegt
- 2x M9 CP-Anschluss
- PNP, IP65

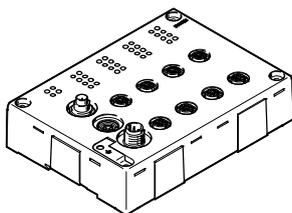


CP-E32-M8-EL

- 32 Eingänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige über 32 LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige (pro Modul)
- CPI-Funktionalität

- 16x M8 Stecker, 4-polig, doppelt belegt
- 2x M9 CP-Anschluss
- PNP, IP65

## CP Ausgangs-Module in wirtschaftlicher Ausführung



CP-A08-M12-EL-Z

- 8 Ausgänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige über 4 LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige (pro Modul und pro Kanal/Ausgang)
- CPI-Funktionalität

- 8x M12 Stecker, 5-polig, doppelt belegt
- 2x M9 CP-Anschluss
- Ausgänge überlast- und kurzschlussfest
- PNP, IP65

# Installationssystem CPI

Merkmale – E/A-Module

FESTO

## Anschaltung von Ein- und Ausgängen im Installationssystem CPI

Besonderheiten der CP E/A-Module in kompakter Ausführung

Neben den robusten und den wirtschaftlichen CP-EA-Modulen gibt es die kompakte Reihe von CP-EA-Modulen. Diese sind bauform-optimiert/kleinbauend, aus Kunststoff, und sehr leicht. Selbstverständlich gibt es diese in der hohen Schutzart IP65/67 (Ausnahme: Klemmmodule in IP20 für den Einbau im geschützten Einbauraum).

Die kompakten CP-Module sind konzipiert für den Einsatz im Handling- und Montagebereich – generell dort, wo Platzbedarf und Produktgewicht eine Rolle spielen.

Die Module können in Verbindung mit folgenden Ventilinseln eingesetzt werden:

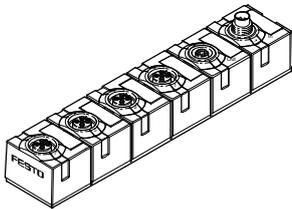
- CPV, MPA-S, CPV-SC

### Anwendung:

- Die Module lassen sich auf Grund der geringen Abmessungen noch näher an den Aktuatoren platzieren.
- Gleiche Funktion, Konfiguration und Inbetriebnahme wie robuste oder wirtschaftliche CP-Module
- Die kompakten CP-Module und die anderen CP-Module können gemeinsam an einem Strang betrieben werden

- Max. Anzahl der Module pro CP-Strang wie folgt:
  - CPI-System: max. 4 Module bzw. max. 32 Eingänge und 32 Ausgänge
  - CP-System: Eine Ventilinsel/Ausgangsmodul und ein Eingangsmodul

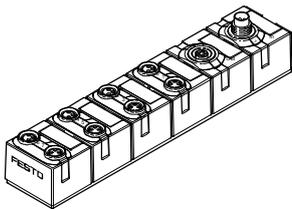
## CP Eingangs-Module in kompakter Ausführung



CP-E08-M12x2-CL

- 8 Eingänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige über 8 LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige
- CPI-Funktionalität

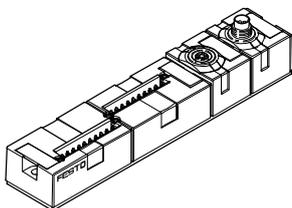
- 4x M12 Stecker, 5-polig, doppelt belegt
- 2x M9 CP-Anschluss
- PNP, IP65/67



CP-E08-M8-CL

- 8 Eingänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige über 8 LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige
- CPI-Funktionalität

- 8x M8 Stecker, 3-polig, einfach belegt
- 2x M9 CP-Anschluss
- PNP, IP65/67

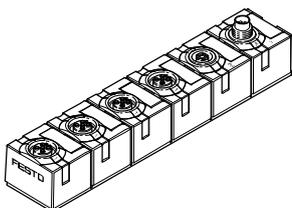


CP-E16-KL-CL

- 16 Eingänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige indirekt über LEDs im Anschluss-Set der Zugfederbuchse
- Status- und Betriebszustandsanzeige
- CPI-Funktionalität

- Schraubklemm- oder Zugfederbuchsen
- 2x M9 CP-Anschluss
- PNP, IP20

## CP Ausgangs-Module in kompakter Ausführung



CP-A04-M12x2-CL

- 4 Ausgänge 24 V DC
- Signalzustandsanzeige über 4 LEDs
- Status- und Betriebszustandsanzeige
- CPI-Funktionalität

- 4x M12 Stecker, 5-polig, doppelt belegt
- 2x M9 CP-Anschluss
- Ausgänge überlast- und kurzschlussfest
- PNP, IP65/67

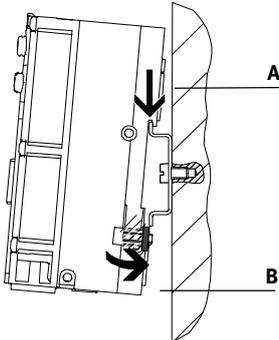
# Installationssystem CPI

Merkmale – Montagemöglichkeiten

FESTO

## Hutschienenmontage

### CP-Interface



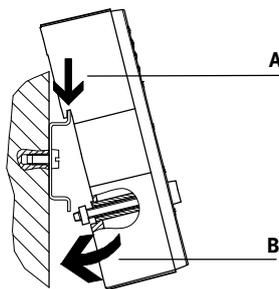
Im rückwärtigen Profil der CPX-Verkettungsblöcke ist die Hutschienenmontage eingepreßt. Über die Hutschienenbefestigungen läßt sich das CPX-Terminal auf der Hutschiene verriegeln.

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).

Zur Hutschienenmontage wird (zzgl. Befestigungssatz für optional montierte Ventile) folgender Montagesatz benötigt:

- CPX-CPA-BG-NRH
- Dieser ermöglicht die Befestigung auf Hutschienen nach EN 60715.

### Wirtschaftliche CP-Module



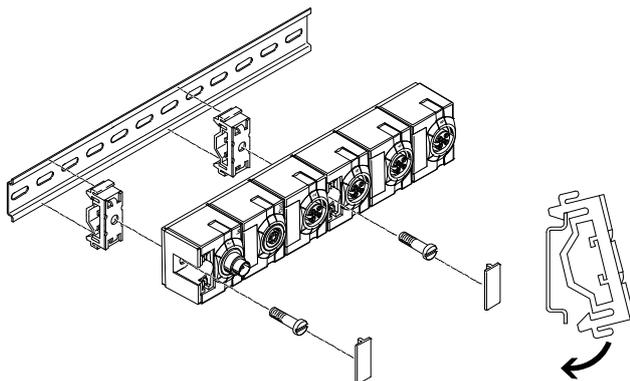
Im rückwärtigen Profil der wirtschaftlichen CP-Module ist die Hutschienenmontage eingepreßt. Über die Hutschienenbefestigungen lassen sich die Module auf der Hutschiene verriegeln.

Das Modul wird dazu in die Hutschiene eingehängt (siehe Pfeil A). Danach wird es auf die Hutschiene geschwenkt und durch das Klemmstück befestigt (siehe Pfeil B).

Zur Hutschienenmontage befindet folgender Montagesatz im Lieferumfang:

- CP-EL-HS
- Dieser ermöglicht die Befestigung auf Hutschienen nach EN 60715.

### Kompakte und robuste CP-Module



Für die CP-Module steht ein Befestigungssatz zur Verfügung, der auf eine Hutschiene aufgesetzt werden kann. Bei den kompakten Modulen sind die Montagebohrungen durch Bezeichnungsschilder abgedeckt.

Zur Hutschienenmontage wird folgender Montagesatz benötigt:

- CP-TS-HS35
- Dieser ermöglicht die Befestigung auf Hutschienen nach EN 60715.

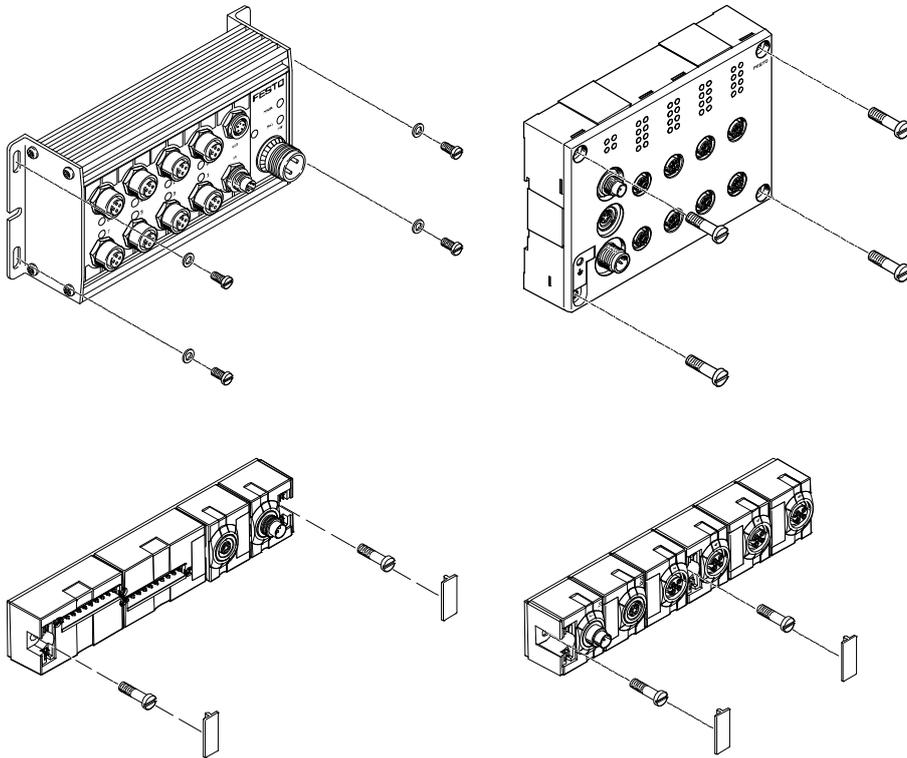
# Installationssystem CPI

Merkmale – Montagemöglichkeiten

FESTO

## Wandmontage

CP-Module



Über vorhandene Montagebohrungen lassen sich die CP-Module (mit Schrauben bis  $\varnothing$  4 mm) in nahezu jeder beliebigen Lage an ebenen Flächen montieren.

-  - Hinweis

Bei den kompakten CP-Modulen sind die Montagebohrungen durch Bezeichnungsschilder abgedeckt.

# Installationssystem CPI

Merkmale – Bezeichnungssystem

FESTO

## Bezeichnungssystem

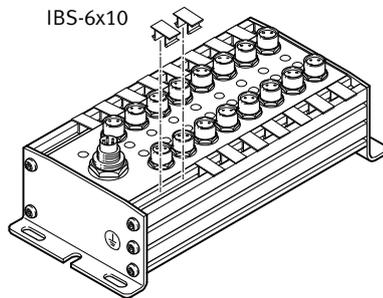
Alle CP-Module besitzen Aufnahmen zur Anbringung von Bezeichnungsschildern.

Bezeichnungsschilder/Schilderträger sind nicht Bestandteile des

Lieferumfangs und können separat bestellt werden.

Auf Anfrage können die Beschriftungen vorgefertigt werden.

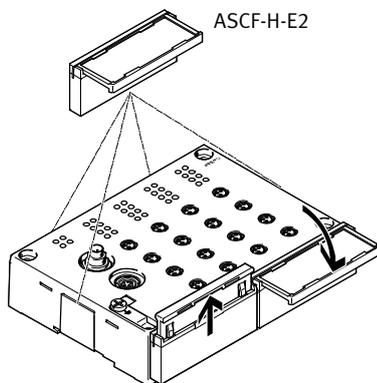
## Robuste CP-Module



Die robusten CP-Module verfügen über zwei Nuten, in die Bezeichnungsschilder IBS-6x10 (Teile-Nr. 18576) montiert werden können. Für jeden Anschluss kann mindestens ein Bezeichnungsschild montiert werden.

Die IBS-6x10 sind Plastikclips, die bedruckt, beschrieben oder mit Aufklebern versehen werden können.

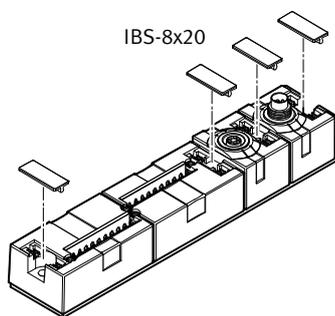
## Wirtschaftliche CP-Module



Die wirtschaftlichen CP-Module verfügen über sechs seitliche Aufnahmen für jeweils einen Schilderträger ASCF-H-E2 (Teile-Nr. 547473).

Die ASCF-H-E2 sind transparente klappbare Schilderträger zur Aufnahme von vorgefertigten Bezeichnungsschildern aus Papier. Die Beschriftung ist im ausgeklappten Zustand lesbar.

## Kompakte CP-Module



Die kompakten CP-Module besitzen für jeden Anschluss jeweils eine Aufnahme für ein Bezeichnungsschild IBS-8x20 (Teile-Nr. 539388).

Die IBS-8x20 sind Plastikclips, die bedruckt, beschrieben oder mit Aufklebern versehen werden können.

# Installationssystem CPI

Merkmale – Spannungsversorgung

## Betriebsspannung und Laststromversorgung

Über das CP-Kabel werden den angeschlossenen Modulen folgende Funktionen bereitgestellt:

- Verbindung für den Datenaustausch
- Betriebsspannung für die interne Elektronik
- Laststromversorgung für die angeschlossenen Eingänge/Sensoren bzw. Ausgänge/Aktuatoren

der robusten und der wirtschaftlichen Baureihe verfügen sie über eine separate Lastspannungsversorgung:

- Geringere Beanspruchung des CP-Interface und des CP-Kabels
- 0,5 A pro Ausgang (max. 4 A Einspeisung pro Ausgangsmodul)
- 1 A pro 8 Eingängen
- Getrennte Abschaltung der Verbraucher möglich

Jedes Modul im CPI-System ist eigenständig durch elektronische Sicherungen gegen Überlast geschützt.

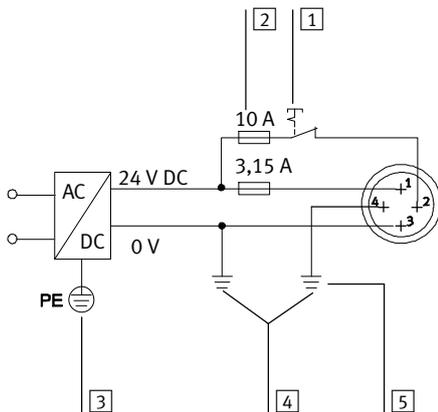
Die Eingangsmodule ohne Zusatzversorgung stellen in robuster Ausführung eine maximale Sensorversorgung von 500 mA, in kompakter Ausführung 800 mA

und in wirtschaftlicher Ausführung 700 mA bei 16 Eingängen und 1400 mA bei 32 Eingängen bereit.

Die Eingangsmodule mit Zusatzversorgung liefern bis zu 2 A Summenstrom für die angeschlossenen Sensoren.

CP-E...Z, oder Ausgangs-Module

## Beschaltungsbeispiel Zusatz-Spannungsversorgung



- 1 Lastspannungsversorgung (getrennt abschaltbar)
- 2 Externe Sicherungen
- 3 PE
- 4 Potentialausgleich
- 5 Erdungsanschluss Pin 4, ausgelegt für 12 A

## Pinbelegung Stecker für Zusatz-Spannungsversorgung

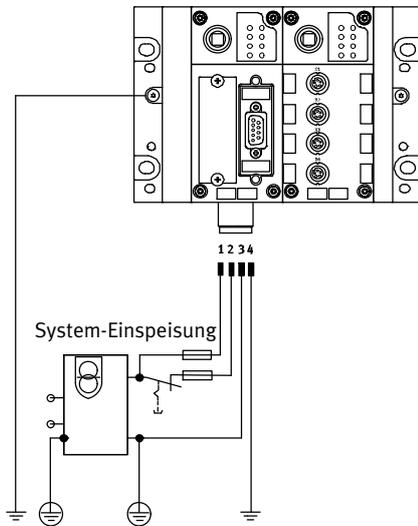
Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	24 V DC	Versorgung Elektronik und Eingänge
	2	24 V DC	Lastversorgung Ventile/Ausgänge
	3	0 V	Potentialausgleich
	4	0 V	Erdungsanschluss und Potentialausgleich, ausgelegt für 12 A

# Installationssystem CPI

Merkmale – Spannungsversorgung

## Spannungsversorgungskonzept des CPX-Terminals

Schaltbild M18 Spannungsversorgung/Systemeinspeisung (Beispiel)



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

Das CPX-Terminal ermöglicht den Anschluss sämtlicher Potentiale über einen Anschluss.

Hierbei wird die Versorgung unterteilt in

- Elektronik und Sensoren/Eingänge
- Ventile
- Aktuatorik/Ausgänge

Wählbare Anschluss-technik:

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

-  - Hinweis

Das CP-Interface verbindet die 0 V von der Spannungsversorgung der Elektronik/Eingänge und der Ventile. Zur Verhinderung von Überlastungen darf da-

her die Spannungsversorgung nur mit einem Einspeisemodul oder mit Netzteilen mit gemeinsamem Nullleiter erfolgen.

## Verkettungsblöcke

Viele Anwendungen erfordern eine Segmentierung in Spannungs-zonen. Insbesondere gilt dies für die getrennte Abschaltung angeschlossener Aktuatoren (Magnetspulen/Ausgänge). Die Trennung der Potentiale für Ventile und unterschiedliche Spannungs-segmente für elektrische Ausgänge und Sensorik wer-

den durch die unterschiedlichen Verkettungsblöcke des CPX-Terminals unterstützt:

- Mit Systemeinspeisung
- Ohne Spannungseinspeisung
- Mit Zusatzeinspeisung für elektrische Ausgänge
- Mit Zusatzeinspeisung für Ventile

Die Einspeisung der Versorgungsspannungen erfolgt über einen

- 4-poligen M18-Stecker
- 4-poligen 7/8"-Stecker
- 5-poligen 7/8"-Stecker
- AIDA Push-pull 5-polig

-  - 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.

# Installationssystem CPI

Merkmale – Diagnose

FESTO

## Allgemeine Grenzwerte

### Systemeinspeisung

Die Systemeinspeisung versorgt die internen Potentiale für das komplette CPX-System mit

- Max. 16 A für Elektronik und Sensoren/Eingänge
- Max. 16 A für Aktuatoren/Ausgänge und Ventile

### CP-Interface

Das CP-Interface und an das CP-Interface angeschlossene CP-Module beziehen ihre Betriebsspannung aus dem Anschluss für Elektronik und Sensoren/Eingänge.

Die Betriebsspannung für die Sensoren/Aktuatoren, die an die CP-Module angeschlossen sind, wird aus dem Potential für Ventile gespeist. Das CP-Interface versorgt

die angeschlossenen CP-Module mit

Das CP-Interface versorgt die angeschlossenen CP-Module mit

- Max. 1,6 A pro CP-Strang

## Diagnose

### Allgemein

Für jeden Strang ist eine umfangreiche Diagnose verfügbar.

Die Diagnoseinformation kann entweder über die LEDs am Modul erkannt werden, felddbusunabhängig über die Steuerungssoftware ausgelesen und ausgewertet werden, oder direkt am CPX-Terminal über das CPX-MMI angezeigt, ausgewertet und bearbeitet werden.

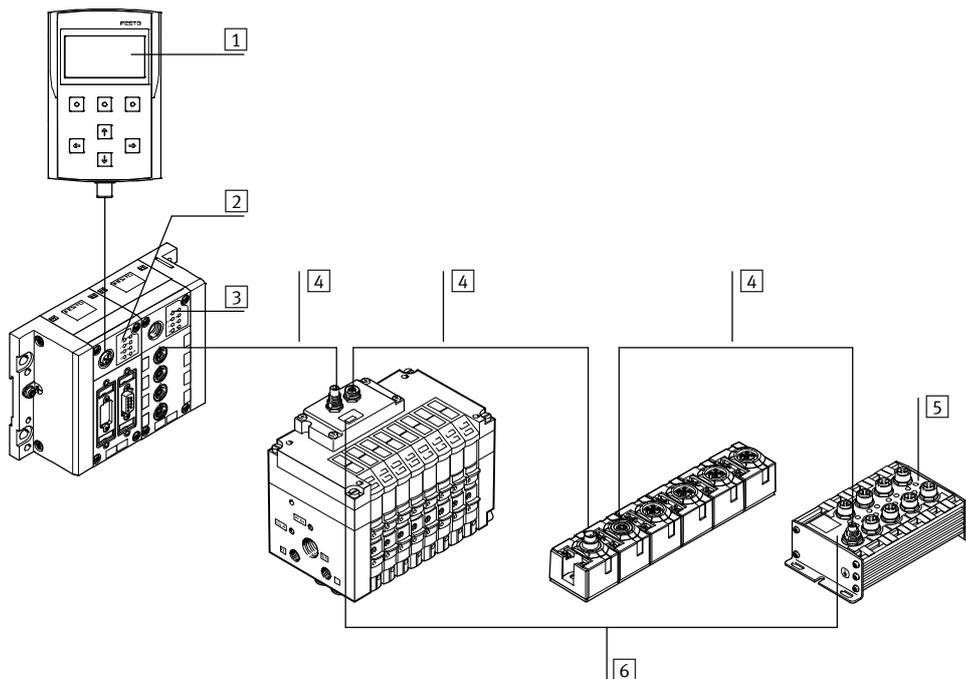
### Diagnose über LED

- Fehler in der Buskommunikation
  - POWER, Betriebsspannungsanzeige interne Elektronik
  - POWER V Lastspannungsanzeige Ventile
  - 0 ... 3, CP-Strangbelegung geändert bzw. unterbrochen
- Zusätzlich stehen noch Busspezifische LED-Anzeigen zur Verfügung.

### Diagnose über Steuerungs-Programm/CPX-MMI

- Konfigurationsfehler
- Bus-Fehler
- Ausfall der Betriebsspannung
- Unterschreiten der Spannungstoleranz (Ventile)
- Kurzschluss Sensorversorgungsspannung
- Ausfall der Betriebsspannung an den Ausgangsmodulen
- Kurzschluss/Überlast an den Ausgangsmodulen
- Verbindung zu einem oder mehreren CP-Modulen unterbrochen (Ventilinsel, Ein-/Ausgangsmodule)

## Diagnose über CPX-Terminal



- 1 Diagnose über Steuerung/ Busknoten
- 2 Busspezifische LED
- 3 Strang-Diagnose über LED am CP-Interface
- 4 Diagnose über CP-Strang
- 5 Diagnose über LED am CP-Modul
- 6 Zustandsanzeige am CP-Modul

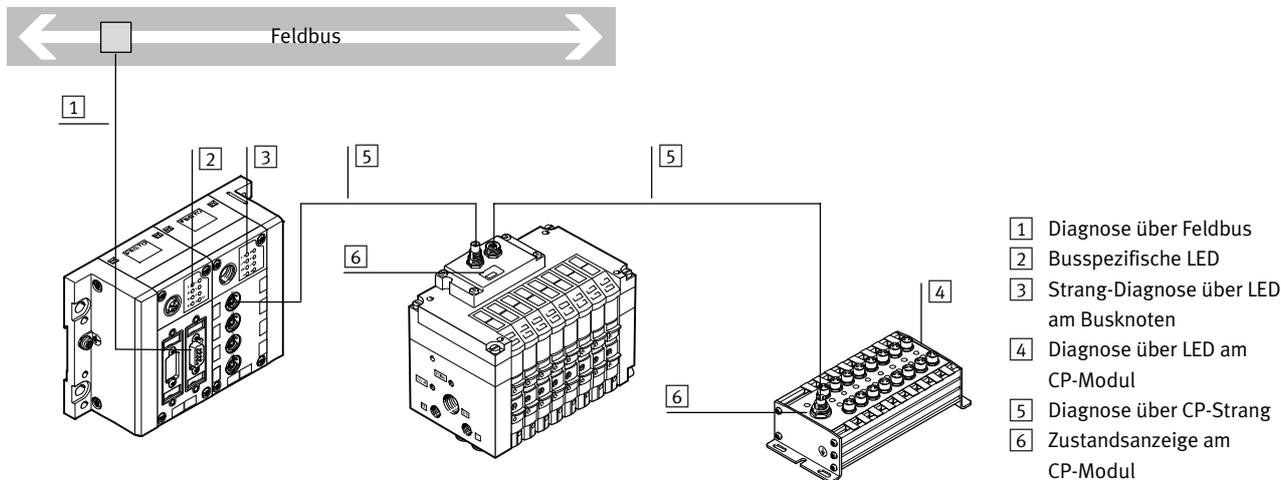
# Installationssystem CPI

Merkmale – CP-Interface

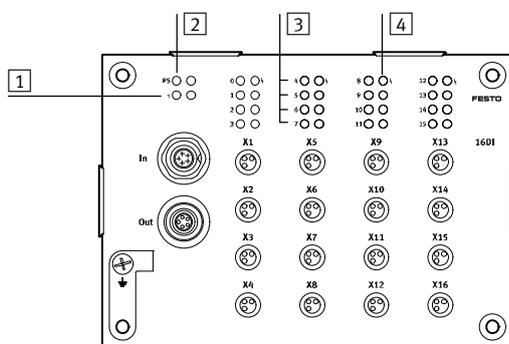
FESTO

## Diagnose

Diagnose über CP-Busnoten



## Diagnose LED an den CP-Modulen



- 1 Status-LED CP-Kommunikation (PS, grün)
- 2 Status-LED (Modul) Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung (rot)
- 3 Status-LEDs Eingänge (Zustandsanzeige, grün)
- 4 Status-LED (Gruppe, nur bei CP-E16-...-EL) Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung (rot)

Die wirtschaftlichen Module mit 16 Eingängen verfügen zusätzlich zur Statusanzeige pro Modul und pro individuellem Kanal/Eingang über eine Statusanzeige für eine Vierergruppe von Eingängen. Folgende Eingänge werden zu Vierergruppen zusammengefasst:

- 0 ... 3
- 4 ... 7
- 8 ... 11
- 12 ... 15

## Parametrierung

Die Zuordnung der Adressen zu den einzelnen an die CP-Module angeschlossenen Aktuatoren/Ausgänge bzw. Sensoren/Eingänge erfolgt abhängig vom verwendeten Busknoten oder CPX-CEC (Ausnahme INTERBUS-Knoten).

Die Adressbelegung erfolgt nach folgenden Regeln:

- Ein CP-Interface stellt vier Stränge mit insgesamt 128 Ein- und 128 Ausgangsadressen zur Verfügung.
- Ein genutzter Strang belegt jeweils 32 Ein- und 32 Ausgangsadressen.
- Die Adressen sind den Strängen und CP-Modulen fest in aufsteigender Reihenfolge zugeordnet.
- Ungenutzter Adressraum bleibt für spätere Erweiterungen reserviert.

Das CP-Interface überprüft bei jedem Einschalten und während des laufenden Betriebes die Konfiguration der angeschlossenen Module. Wird eine Abweichung zur gespeicherten Konfiguration erkannt, erfolgt eine entsprechende Meldung über die Steuerungssoftware und eine Anzeige über LED. Durch Drücken der Save-Taste (nach dem Einschalten der Betriebsspannung am CP-Interface) wird die aktuell erkannte Konfiguration gespeichert.

Das Speichern der Konfiguration ist immer an ein Aus- und Einschalten des CP-Interface gebunden. Im laufenden Betrieb besteht die Möglichkeit, ein angeschlossenes CP-Modul gegen ein baugleiches Modul auszutauschen. Das Entfernen von mehr als einem Modul aus der aktuellen Konfiguration wird als Fehler erkannt; die Adressräume dieser Module werden nicht mehr angesteuert.

# Installationssystem CPI

Auswahlhilfe

FESTO

Auswahlhilfe System					
	Module pro Strang	Eingänge/Ausgänge pro Strang	Module mit CP-Funktionalität	Module mit CPI-Funktionalität	Stranglänge [m]
CP-System	2	16/16	0 ... 1 Eingangsmodul 0 ... 1 Ausgangsmodul	0 ... 1 Eingangsmodul 0 ... 1 Ausgangsmodul	0 ... 10
CPI-System	4	32/32	0 ... 1 Eingangsmodul 0 ... 1 Ausgangsmodul	0 ... 4 Eingangsmodule 0 ... 4 Ausgangsmodule	0 ... 10

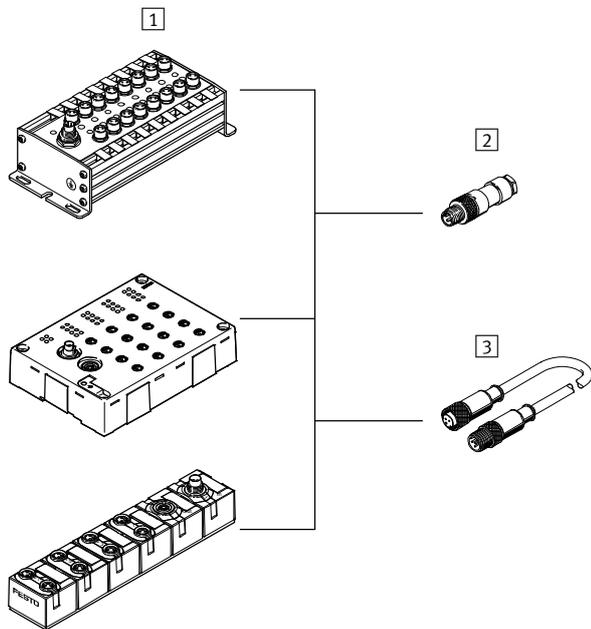
Auswahlhilfe Module							
	Funktionalität		Zusatzstromversorgung	Adressverbrauch		Max. Stromaufnahme [A]	→ Seite/Internet
	CP	CPI		Eingänge	Ausgänge		
<b>Eingangsmodule</b>							
CP-E16-M8	■	–	–	16	–	0,54	28
CP-E16N-M8	■	–	–	16	–	0,59	28
CP-E16-M12x2-5POL	■	–	–	16	–	0,59	28
CP-E16N-M12x2	■	–	–	16	–	0,59	29
CP-E16-M8-Z	■	–	■	16	–	1,04	29
CP-E32-M8-EL	–	■	–	32	–	1,4	34
CP-E16-M8-EL	■	■	–	16	–	0,7	34
CP-E16-M12-EL	■	■	–	16	–	0,7	34
CP-E08-M12-CL	■	■	–	8	–	0,835	40
CP-E08-M8-CL	■	■	–	8	–	0,835	40
CP-E16-KL-CL	■	■	–	16	–	0,835	40
<b>Ausgangsmodule</b>							
CP-A08-M12-5POL	■	–	■	–	8	2,09	46
CP-A08N-M12	■	–	■	–	8	2,09	46
CP-A08-M12-EL-Z	■	■	■	–	8	4	50
CP-A04-M12-CL	■	■	–	–	4	1,035	54
<b>Verbindungsleitungen</b>							
KVI-CP-3-...	■	■	–	–	–	1,6	kvi-cp
<b>Ventilinseln</b>							
CPV10-FB-4	■	■	–	–	16	0,327	cpv
CPV10-FB-6	■	■	–	–	16	0,465	cpv
CPV10-FB-8	■	■	–	–	16	0,604	cpv
CPV14-FB-4	■	■	–	–	16	0,419	cpv
CPV14-FB-6	■	■	–	–	16	0,603	cpv
CPV14-FB-8	■	■	–	–	16	0,788	cpv
CPV18-FB-4	■	–	–	–	16	0,624	cpv
CPV18-FB-6	■	–	–	–	16	0,911	cpv
CPV18-FB-8	■	–	–	–	16	1,197	cpv
MPA-S	–	■	■	–	32	3,25	mpa-s
CPV-SC	–	■	–	–	16	0,875	cpv-sc
CTEU-CP	–	■	–	0/16/32	0/16/32	3,4	58

# Installationssystem CPI

Auswahlhilfe

## Auswahlhilfe Zubehör

Anschluss M8, 3-polig



 Hinweis

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

- individuell
- passend
- installationssparend

1 Eingangsmodule	
Typ	
CP-E16-M8	
CP-E16N-M8	
CP-E16-M8-Z	
CP-E16-M8-EL	
CP-E08-M8-CL	

Steckverbinder/Verbindungsleitung	
Typ	Anschlussstechnik
2 Steckverbinder	
SEA-GS-M8	Lötfahne
SEA-3GS-M8-S	Schraubklemme
3 Verbindungsleitung	
NEBU-...-M8G3	Dose M8, 3-polig
	Dose M8, 4-polig
	Dose M12, 5-polig
	offenes Kabelende

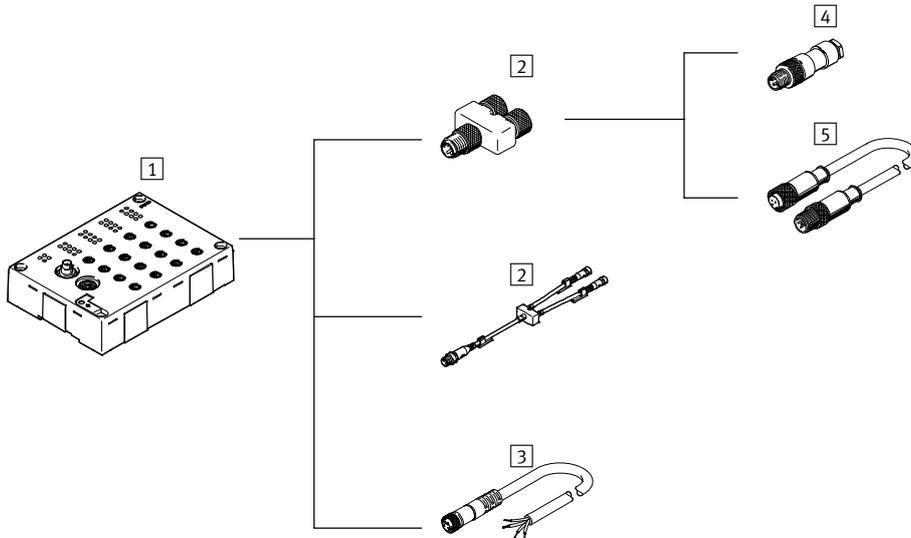
# Installationssystem CPI

Auswahlhilfe

FESTO

## Auswahlhilfe Zubehör

Anschluss für Eingänge M8, 4-polig



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

- individuell
- passend
- installationssparend

1 Eingangsmodule
Typ
CP-E32-M8-EL

Steckverbinder/Verbindungsleitung	
Typ	Anschlussstechnik
2 Verteiler	
NEDY-L2R1-V1-M8 G3-N-M8G4	2x Dose M8, 3-polig
NEDY-... (Baukasten für beliebige Sensor-/Aktor-Verteiler)	2x Dose M8, 3-polig
	2x Dose M8, 4-polig
	2x Dose M12, 5-polig
	offenes Kabelende
3 Verbindungsleitung	
NEBU-...-M8G4 (Baukasten für beliebige Verbindungsleitung)	Dose M8, 3-polig
	Dose M8, 4-polig
	Dose M12, 5-polig
	offenes Kabelende

Steckverbinder/Verbindungsleitung		
Anschlussstechnik	Typ	Anschlussstechnik
4 Steckverbinder		
Stecker M8, 3-polig	SEA-GS-M8	Lötflanke
Stecker M8, 3-polig	SEA-3GS-M8-S	Schraubklemme
5 Verbindungsleitung		
Stecker M8, 3-polig	NEBU-...-M8G3	Dose M8, 3-polig
		Dose M8, 4-polig
		Dose M12, 5-polig
		offenes Kabelende

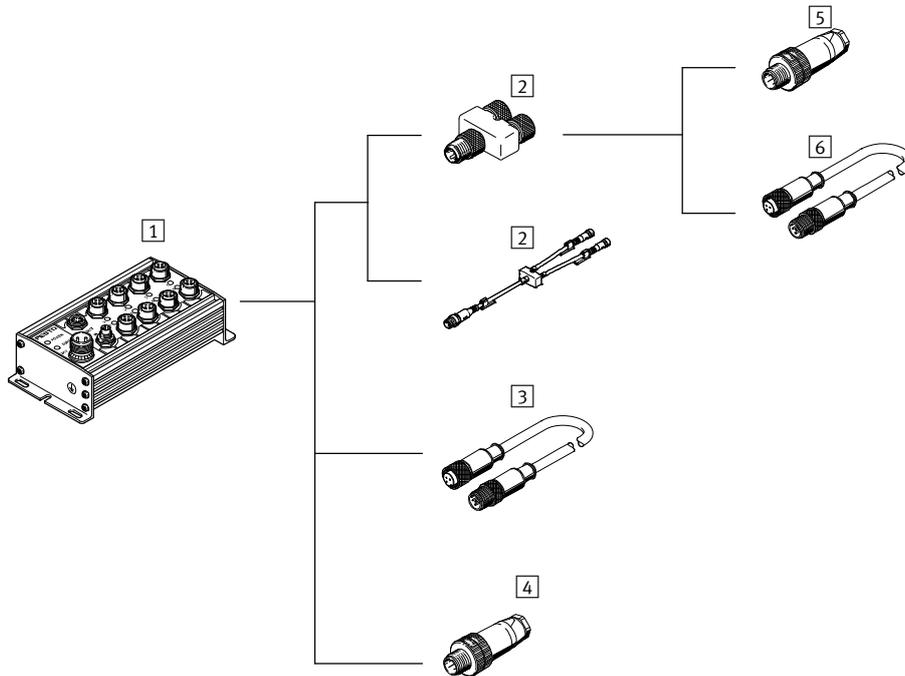
# Installationssystem CPI

Auswahlhilfe



## Auswahlhilfe Zubehör

Anschluss für Eingänge M12, 4-polig



**Hinweis**  
Festo liefert vorkonfigurierte Verbindungsleitungen M8/M12 (Baukasten NEBU) auf Kundenwunsch:

- individuell
- passend
- installationssparend

1 Eingangsmodule
Typ
CP-E16N-M12x2

Steckverbinder/Verbindungsleitung	
Typ	Anschlussstechnik
<b>2 Verteiler</b>	
NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4	2x Dose M12, 5-polig
NEDY-... (Baukasten für beliebige Sensor-/Aktor-Verteiler)	2x Dose M8, 3-polig
	2x Dose M8, 4-polig
	2x Dose M12, 5-polig
	offenes Kabelende
<b>3 Verbindungsleitung</b>	
NEBU-...-M12G4 (Baukasten für beliebige Verbindungsleitung)	Dose M8, 4-polig
	Dose M12, 5-polig
	offenes Kabelende
<b>4 Steckverbinder</b>	
SEA-GS-7	Schraubklemme
SEA-4GS-7-2,5	Schraubklemme
SEA-GS-11-DUO	Schraubklemme

Steckverbinder/Verbindungsleitung		
Anschlussstechnik	Typ	Anschlussstechnik
<b>5 Steckverbinder</b>		
Stecker M12, 4-polig	SEA-GS-7	Schraubklemme
Stecker M12, 4-polig	SEA-4GS-7-2,5	Schraubklemme
<b>6 Verbindungsleitung</b>		
Stecker M12, 4-polig	NEBU-...-M12G4 (Baukasten für beliebige Verbindungsleitung)	Dose M8, 4-polig
		Dose M12, 5-polig
		offenes Kabelende

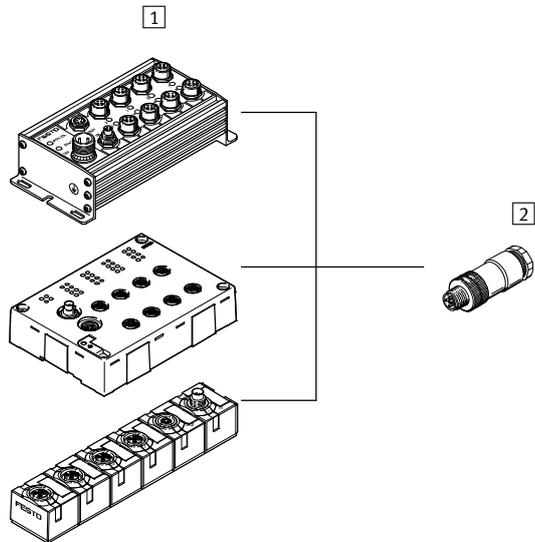
# Installationssystem CPI

Auswahlhilfe

FESTO

## Auswahlhilfe Zubehör

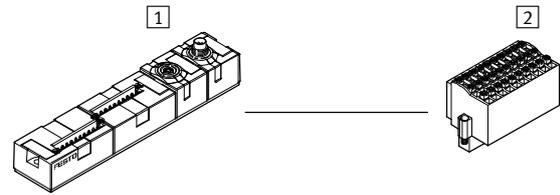
Anschluss für Eingänge M12, 5-polig



1	Eingangsmodule
Typ	
	CP-E16-M12x2-5POL
	CP-E16N-M12-EL
	CP-E08-M12-CL

2	Steckverbinder	
Typ	Anschluss-technik	
SEA-M12-5GS-PG7	Schraubklemme	
SEA-5GS-11-DUO	Schraubklemme	

Anschluss für Eingänge Zugfederbuchse



1	Eingangsmodule
Typ	
	CP-E16-KL-CL

2	Steckverbinder	
Typ	Anschluss-technik	
PS1-SAC31-30POL +LED	Zugfederbuchse schraubbar	

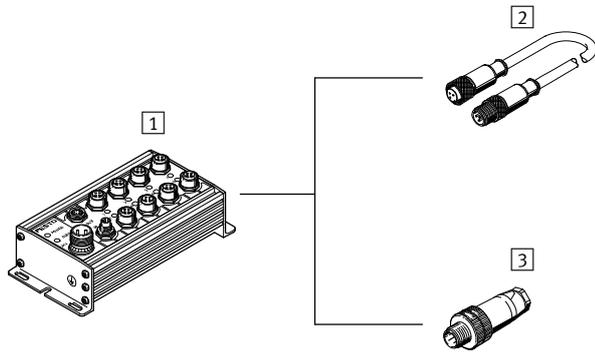
# Installationssystem CPI

Auswahlhilfe

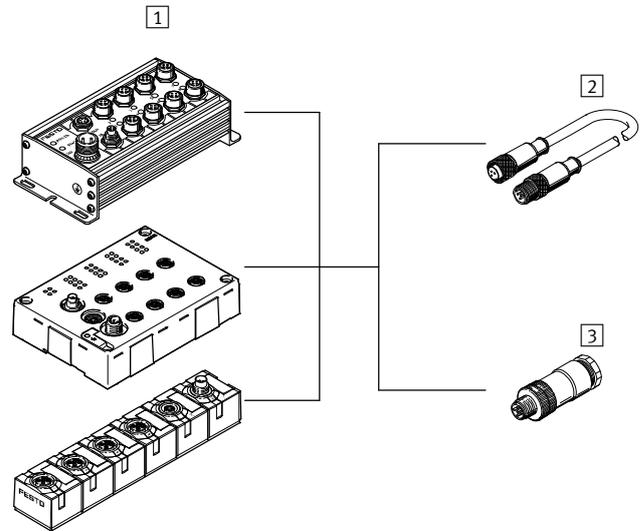
FESTO

## Auswahlhilfe Zubehör

Anschluss für Ausgänge M12, 4-polig



Anschluss für Ausgänge M12, 5-polig



1 Ausgangsmodule	
Typ	
CP-A08N-M12	

Steckverbinder/Verbindungsleitung	
Typ	Anschlussstechnik
2 Verbindungsleitung	
NEBU-...-M12G4 (Baukasten für beliebige Verbindungsleitung)	Dose M8, 4-polig
	Dose M12, 5-polig
	offenes Kabelende
3 Steckverbinder	
SEA-GS-7	Schraubklemme
SEA-4GS-7-2,5	Schraubklemme

1 Ausgangsmodule	
Typ	
CP-A08-M12-5POL	
CP-A08-M12-EL-Z	
CP-A04-M12-CL	

Steckverbinder/Verbindungsleitung	
Typ	Anschlussstechnik
2 Verbindungsleitung	
NEBU-...-M12G5 (Baukasten für beliebige Verbindungsleitung)	Dose M12, 5-polig
	offenes Kabelende
3 Steckverbinder	
SEA-M12-5GS-PG7	Schraubklemme
SEA-5GS-11-DUO	Schraubklemme

# Installationssystem CPI

Datenblatt Eingangsmodule CP-E16

FESTO

## Funktion

Digitale Eingangsmodule ermöglichen den Anschluss von Näherungsschaltern oder anderen 24 V DC Sensoren (induktiv, kapazitiv, usw.). Doppelt belegte M12-Stecker werden mit Sensor-/Aktor-Verteiler separiert.

✕ - Reparaturservice  
 CP-E16-M8  
 CP-E16N-M8  
 CP-E16N-M12x2  
 CP-E16-M8-Z

## Anwendungsbereich

- Eingangsmodule für 24 V DC Sensorsignale
- M8 und M12 Stecker Anschlusstechnik bei 16 Anschlüssen einfach belegt, und bei 8 Anschlüssen doppelt belegt
- M12 Stecker mit 5-poliger Ausföhrung
- Die Eingangszustände werden für jedes Eingangssignal auf zugeordneten LED angezeigt.
- Bereitgestellte Versorgung 24 V DC für alle angeschlossenen Sensoren
- Diagnose LED bei Kurzschluss/Unterspannung Sensorversorgung.
- Diagnose LED bei Kurzschluss/Unterbrechung der externen Sensorversorgung bei CP-E-16-M8-Z.



Allgemeine Technische Daten					
Typ		CP-E16-M8 plusschaltend	CP-E16N-M8 minusschaltend	CP-E16-M12x2-5POL plusschaltend	
Anzahl Eingänge		16			
Belegung der Eingänge		Einfach belegt		Doppelt belegt	
Ausführung des Sensoranschlusses		16x M8, 3-polig		8x M12, 5-polig	
Spannungsversorgung 24 V DC		Aus dem Busknoten			
Eigenstromaufnahme Elektronik	[mA]	40	90		
Eingangsstrom bei 24 V DC (vom Sensor)	[mA]	Typ. 8		Typ. 6	
Absicherung der Sensoren und elektronischen Baugruppe		Interner elektronischer Kurzschlusschutz			
max. Stromaufnahme der Sensorversorgung, Summenstrom	[A]	Max. 0,5			
Versorgungsspannung der Sensoren	[V DC]	24 ±25%			
Verpolungsschutz		Für Logik- und Sensorspannung			
Galvanische Trennung		Keine			
Schaltpegel	Signal 0	[V]	≤5	≥-11	≤6
	Signal 1	[V]	≥11	≤-5	≥8,6
Eingangsverzögerung	[ms]	Typ. 5		Typ. 3	
Schaltlogik		PNP	NPN	PNP	
Eingangskennlinie		Nach IEC 1131-2			
Verbindung zum Busknoten		Über fertig konfektionierte Kabel			
Schutzart nach EN 60529		IP65 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen)			
Temperaturbereich	Betrieb	[°C]	-5 ... +50		
	Lagerung	[°C]	-20 ... +70		
Werkstoff		Alu-Druckguss			
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform			
Abmessungen	[mm]	148,9 x 66 x 47,9		140,9 x 78 x 55,2	
Gewicht	[g]	400		500	

# Installationssystem CPI

Datenblatt Eingangsmodule CP-E16

FESTO

Allgemeine Technische Daten				
Typ		CP-E16N-M12x2 minusschaltend	CP-E16-M8-Z plus- und minusschaltend	
Anzahl Eingänge		16		
Belegung der Eingänge		Doppelt belegt		Einfach belegt
Ausführung des Sensoranschlusses		8x M12, 4-polig		16x M8, 3-polig
Spannungsversorgung 24 V DC		Aus dem Busknoten		Aus dem Busknoten, Anschluss für Zusatzversorgung Sensoren
Eigenstromaufnahme Elektronik [mA]		90		40
Eingangsstrom bei 24 V DC (vom Sensor) [mA]		Typ. 8		
Absicherung der Sensoren und elektronischen Baugruppe		Interner elektronischer Kurzschlusschutz		Elektronischer Kurzschlusschutz je Gruppe
max. Stromaufnahme der Sensorversorgung, Summenstrom [A]		Max. 0,5		max. 1 je 8er Eingangsgruppe
Versorgungsspannung der Sensoren [V DC]		24 ±25%		
Verpolungsschutz		Für Logik- und Sensorspannung		
Galvanische Trennung		Keine		
Schaltpegel			PNP	NPN
	Signal 0 [V]	≥11	≤6	≥-8,6
	Signal 1 [V]	≤5	≥8,6	≤-6
Eingangsverzögerung [ms]		typ. 5		typ. 3
Schaltlogik		NPN		PNP/NPN
Eingangskennlinie		Nach IEC 1131-2		
Verbindung zum Busknoten		Über fertig konfektionierte Kabel		
Schutzart nach EN 60529		IP65 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen)		
Temperaturbereich		Betrieb [°C]	-5 ... +50	
	Lagerung [°C]	-20 ... +70		
Werkstoff		Alu-Druckguss		
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform		
Abmessungen [mm]		140,9 x 78 x 55,2		216,9 x 66 x 50,6
Gewicht [g]		500		420

Zertifizierungen		
	CP-E16N-M... (minusschaltend)	CP-E16-M...
ATEX-Kategorie Gas	II 3G	
Ex-Zündschutzart Gas	Ex na II T5 X Gc	
ATEX-Kategorie Staub	II 3D	
EX-Zündschutzart Staub	Ex tc IIIC T80° C X Dc IP65	
ATEX-Umgebungstemperatur [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie <sup>1)</sup>	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	
Zulassung	c UL us - Recognized (OL)	
	-	C-Tick

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

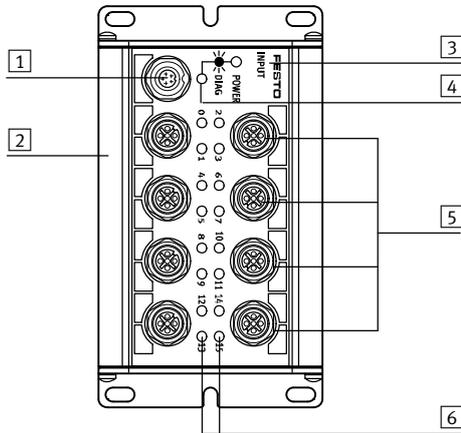
# Installationssystem CPI

Datenblatt Eingangsmodul CP-E16



## Anschluss- und Anzeigeelemente

CP-E16-M12x2-5POL und CP-E16N-M12x2



- 1 CP-Anschluss
- 2 Nut für Bezeichnungsschilder (IBS-6x10)
- 3 Kennzeichnung für Eingangstyp:  
-INPUT-P für PNP-Eingänge  
-INPUT-N für NPN-Eingänge
- 4 Status-LED (grün)
- 5 Sensoranschlüsse
- 6 Grüne LED für Zustandsanzeige (eine LED je Eingang)

### Pinbelegung Sensoranschlüsse CP-E16-M12x2-5Pol

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung	Pin	Signal
	1	24 V	Betriebsspannung 24 V	1	24 V
	2	Ex+1*	Sensorsignal	2	Ex+3*
	3	0 V	Betriebsspannung 0 V	3	0 V
	4	Ex*	Sensorsignal	4	Ex+2*
	5	Masse	Erdungsanschluss	5	Masse

### Pinbelegung Sensoranschlüsse CP-E16...-M12x2

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung	Pin	Signal
	1	24 V	Betriebsspannung 24 V	1	24 V
	2	Ex+1*	Sensorsignal	2	Ex+3*
	3	0 V	Betriebsspannung 0 V	3	0 V
	4	Ex*	Sensorsignal	4	Ex+2*

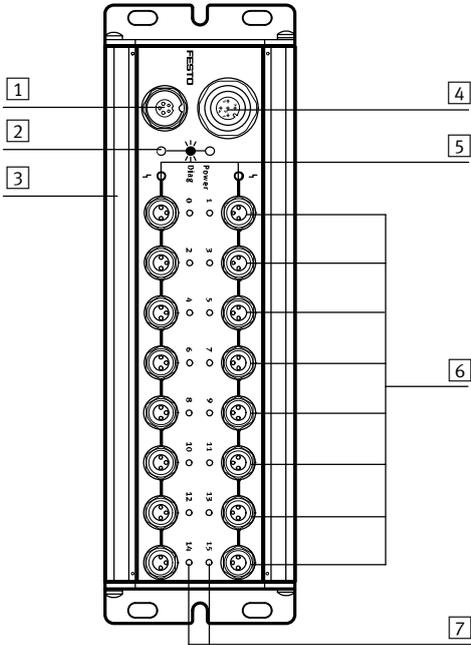
\* Ex = Eingang x

# Installationssystem CPI

Datenblatt Eingangsmodule CP-E16

## Anschluss- und Anzeigeelemente

CP-E16-M8-Z



- 1 CP-Anschluss
- 2 Status-LED (grün)
- 3 Nut für Bezeichnungsschilder (IBS-6x10)
- 4 Anschluss zur Einspeisung der Sensorversorgung
- 5 Rote LED für Kurzschlussanzeige oder Ausfall der Sensorspannung (eine LED je Eingangsgruppe)
- 6 Sensoranschlüsse
- 7 Grüne LED für Zustandsanzeige (eine LED je Eingang)

### Pinbelegung Externe Sensorversorgung CP-E16-M8-Z

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung	
	1	24 V DC ±25%	Betriebsspannung	- Hinweis Externe Sensorversorgung bei CP-E16-M8-Z: Festlegen auf PNP- oder NPN-Betrieb (bei Typ CP-E16-M8-Z). Das Eingangsmodul stellt PNP- oder NPN-Eingänge bereit. Die Festlegung auf PNP- oder NPN-Betrieb erfolgt durch Installation einer Brücke in der Dose des Sensorversorgungsanschlusses.
	2	PNP/NPN	Codierung minus-/plusschaltend: – PNP-Betrieb (Pin2 und 3 gebrückt) – NPN-Betrieb (Pin2 und 1 gebrückt)	
	3	0 V	Betriebsspannung 0 V	
	4	n.c.	Nicht angeschlossen	
	5	Masse	Erdungsanschluss	

### Pinbelegung Sensoranschlüsse CP-E16...-M8 und CP-E16-M8-Z

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung	Pin	Signal
	1	24 V	Betriebsspannung 24 V	1	24 V
	3	0 V	Betriebsspannung 0 V	3	0 V
	4	Ex*	Sensorsignal	4	Ex+1*

\* Ex = Eingang x

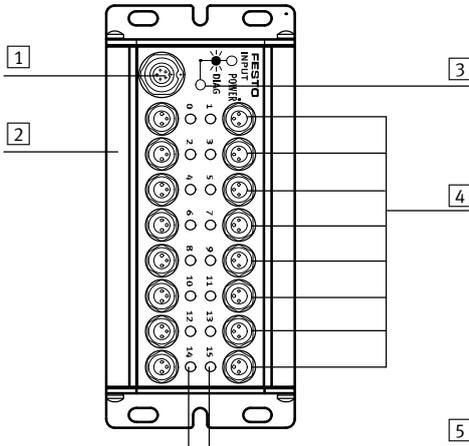
# Installationssystem CPI

Datenblatt Eingangsmodul CP-E16



## Anschluss- und Anzeigeelemente

CP-E16-M8 und CP-E16N-M8



- 1 CP-Anschluss
- 2 Nut für Bezeichnungsschilder (IBS-6x10)
- 3 Status-LED (grün)
- 4 Sensoranschlüsse
- 5 Grüne LED für Zustandsanzeige (eine LED je Eingang)

## Pinbelegung Sensoranschlüsse CP-E16...-M8 und CP-E16-M8-Z

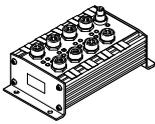
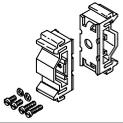
Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung	Pin	Signal
	1	24 V	Betriebsspannung 24 V	1	24 V
	3	0 V	Betriebsspannung 0 V	3	0 V
	4	Ex*	Sensorsignal	4	Ex+1*

\* Ex = Eingang x

# Installationssystem CPI

Zubehör Eingangsmodule CP-E16

FESTO

Bestellangaben							
Benennung				Teile-Nr.	Typ		
<b>Eingangsmodule</b>							
	plusschaltend			<b>18205</b>	<b>CP-E16-M8</b>		
	minusschaltend			<b>18243</b>	<b>CP-E16N-M8</b>		
	plusschaltend			<b>175561</b>	<b>CP-E16-M12x2-5POL</b>		
	minusschaltend			<b>18244</b>	<b>CP-E16N-M12x2</b>		
	plus- und minusschaltend			<b>189670</b>	<b>CP-E16-M8-Z</b>		
<b>Spannungsversorgung</b>							
	Netzanschlussdose, gerade M12x1, 5-polig			<b>18324</b>	<b>FBSD-GD-9-5POL</b>		
<b>Sensorstecker</b>							
	Stecker, gerade Dose, M12x1		5-polig	PG7	<b>175487</b>	<b>SEA-M12-5GS-PG7</b>	
			4-polig	PG7	<b>18666</b>	<b>SEA-GS-7</b>	
			4-polig	2,5 mm <sup>2</sup> Außen-Ø	<b>192008</b>	<b>SEA-4GS-7-2,5</b>	
	Stecker, gerade, M8x1		3-polig	lötbar	<b>18696</b>	<b>SEA-GS-M8</b>	
schraubbar				<b>192009</b>	<b>SEA-3GS-M8-S</b>		
	Stecker für 2 Anschlussleitungen, M12x1, PG11		4-polig		<b>18779</b>	<b>SEA-GS-11-DUO</b>	
			5-polig		<b>192010</b>	<b>SEA-5GS-11-DUO</b>	
<b>Verbindungsleitungen</b>							
	Anschlussleitung M8-M8		3-polig	gerader Stecker-gerade Dose	0,5 m	<b>541346</b>	<b>NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3</b>
					1,0 m	<b>541347</b>	<b>NEBU-M8G3-K-1-M8G3</b>
					2,5 m	<b>541348</b>	<b>NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3</b>
					5,0 m	<b>541349</b>	<b>NEBU-M8G3-K-5-M8G3</b>
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung				-		<b>NEBU-...</b> → Internet: nebu
<b>Befestigung</b>							
	Befestigung, für Hutschiene			<b>170169</b>	<b>CP-TS-HS35</b>		
<b>Anwenderdokumentation</b>							
	Anwenderdokumentation für Ein-/Ausgangsmodule			deutsch	<b>165125</b>	<b>P.BE.-CPEA-DE</b>	
				englisch	<b>165225</b>	<b>P.BE.-CPEA-EN</b>	
				französisch	<b>165127</b>	<b>P.BE.-CPEA-FR</b>	
				italienisch	<b>165157</b>	<b>P.BE.-CPEA-IT</b>	
				spanisch	<b>165227</b>	<b>P.BE.-CPEA-ES</b>	

# Installationssystem CPI

Datenblatt Eingangsmodule CP-E...-EL



## Funktion

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

## Anwendungsbereich

- Eingangsmodule für 24 V DC Sensorsignale
- M8 und M12 Anschluss technik
- Anzeige des Eingangszustandes für jedes Eingangssignal mit zugeordneter LED
- Betriebsspannungsversorgung 24 V DC für alle angeschlossenen Sensoren
- Diagnose LED bei Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung
- Umlaufende Beschriftung mit großem, klappbarem Bezeichnungsschild
- Erdungsblech und Hutschienenbefestigung bereits integriert



Allgemeine Technische Daten				
Typ		CP-E16-M12-EL plusschaltend	CP-E16-M8-EL plusschaltend	CP-E32-M8-EL plusschaltend
Anzahl Eingänge		16		32
Belegung der Eingänge		Doppelt belegt	Einfach belegt	Doppelt belegt
Ausführung des Sensoranschlusses		8x M12, 5-polig	16x M8, 3-polig	16x M8, 4-polig
Spannungsversorgung 24 V DC		Über CP-Anschluss		
Eigenstromaufnahme bei Betriebsspannung	[mA]	Typ. 75		
Absicherung (Kurzschluss)		Interne elektronische Sicherung pro Gruppe		Interne elektronische Sicherung
Max. Summenstrom pro Modul	[A]	0,7		1,4
Nennbetriebsspannung		24		
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	18 ... 30		
Restwelligkeit Lastspannung	[Vss]	4		
Potentialtrennung Kanal – Kanal		Keine		
Schaltpegel	Signal 0	[V]	≤ 6	
	Signal 1	[V]	≥ 8,6	
Entprellzeit Eingänge	[ms]	3 (0,5 ms, 10 ms, 20ms parametrierbar)		
Schaltlogik		PNP		
Eingangskennlinie		Nach IEC 1131-T2		
Verbindung zum Busknoten		Über vorkonfektionierte Leitungen		
Diagnose		CP-Kommunikation		
		Kurzschluss/Überlast		
		Unterspannung		
LED Anzeigen		2 Moduldiagnose	2 Moduldiagnose	2 Moduldiagnose
		16 Kanalstatus	16 Kanalstatus	32 Kanalstatus
		4 Gruppendiagnose	4 Gruppendiagnose	–

# Installationssystem CPI

Datenblatt Eingangsmodule CP-E...-EL

Werkstoffe	
Gehäuse	PA verstärkt
Deckel	PA verstärkt
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Schutzart nach EN 60529	IP65, IP67 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen)
Umgebungstemperatur [°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur [°C]	-20 ... +70
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	1
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup>
Zulassung	c UL us - Listed (OL)
	C-Tick

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.
- 2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.  
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

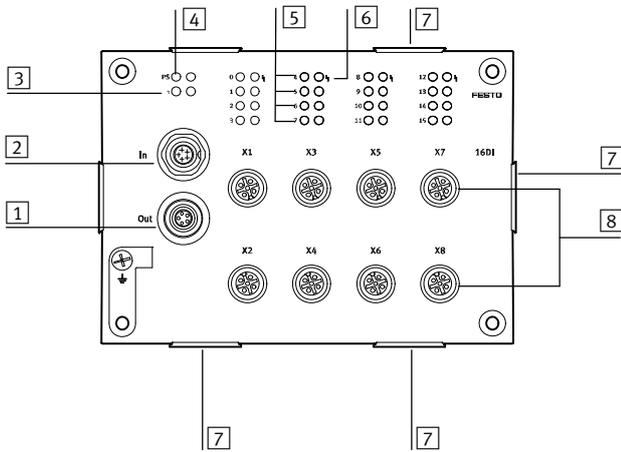
# Installationssystem CPI

Datenblatt Eingangsmodule CP-E...-EL



## Anschluss- und Anzeigeelemente

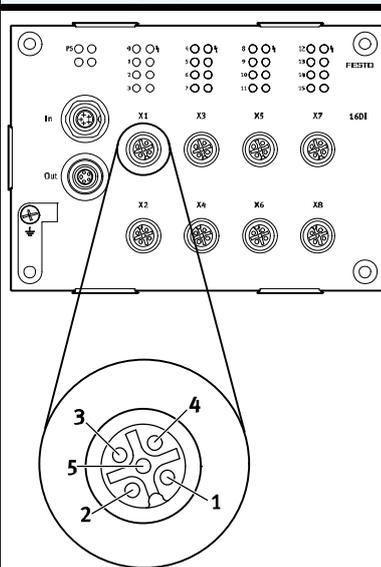
CP-E16-M12-EL



- 1 CP-Anschluss weiterführend
- 2 CP-Anschluss kommend
- 3 Status-LED (Modul) Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung (rot)
- 4 Status-LED CP-Kommunikation (grün)
- 5 Status-LEDs Eingänge (Zustandsanzeige, grün)
- 6 Status-LED (Gruppe) Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung (rot)
- 7 Aufnahme für Schilderträger ASCF-H-E2
- 8 Sensoranschlüsse (2 Eingänge je Dose)

## Pinbelegung Sensoranschlüsse CP-E16-M12-EL

Anschlussbelegung



Pin	Signal	Bezeichnung
1	24 V	Betriebsspannung 24 V
2	Ex+1*	Sensorsignal
3	0 V	Betriebsspannung 0 V
4	Ex*	Sensorsignal
5	Masse	Erdungsanschluss

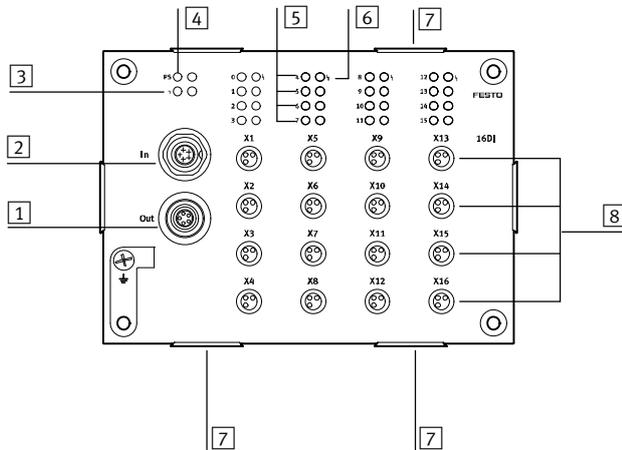
\* Ex = Eingang x

# Installationssystem CPI

Datenblatt Eingangsmodul CP-E...-EL

## Anschluss- und Anzeigeelemente

CP-E16-M8-EL



- 1 CP-Anschluss weiterführend
- 2 CP-Anschluss kommand
- 3 Status-LED (Modul) Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung (rot)
- 4 Status-LED
- 5 Status-LEDs Eingänge (Zu-
- 6 Status-LED (Gruppe) Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung (rot)
- 7 Aufnahme für Schilderträger ASCF-H-E2
- 8 Sensoranschlüsse (1 Eingang je Dose)

## Pinbelegung Sensoranschlüsse CP-E16-M8-EL

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	24 V	Betriebsspannung 24 V
	3	0 V	Betriebsspannung 0 V
	4	Ex*	Sensorsignal

\* Ex = Eingang x

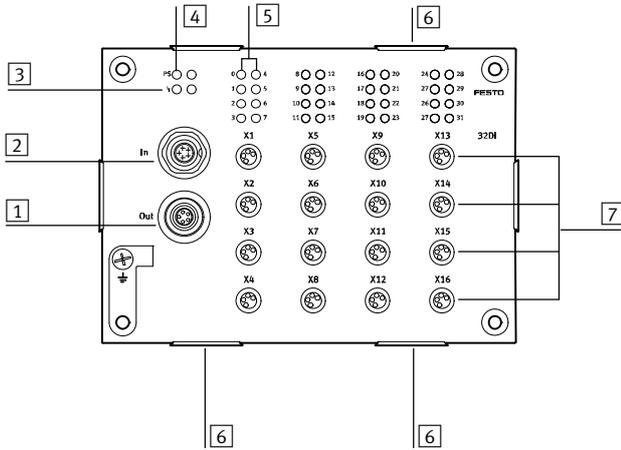
# Installationssystem CPI

Datenblatt Eingangsmodule CP-E...-EL



## Anschluss- und Anzeigeelemente

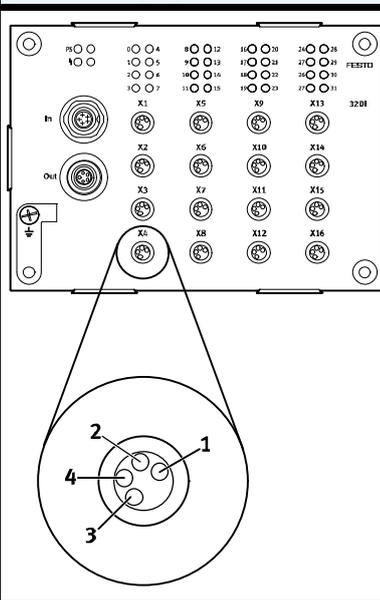
CP-E32-M8-EL



- 1 CP-Anschluss weiterführend
- 2 CP-Anschluss kommend
- 3 Status-LED (Modul) Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung (rot)
- 4 Status-LED CP-Kommunikation (grün)
- 5 Status-LEDs Eingänge (Zustandsanzeige, grün)
- 6 Aufnahme für Schilderträger ASCF-H-E2
- 7 Sensoranschlüsse (2 Eingänge je Dose)

## Pinbelegung Sensoranschlüsse CP-E32-M8-EL

Anschlussbelegung



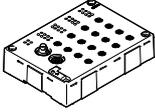
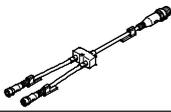
Pin	Signal	Bezeichnung
1	24 V	Betriebsspannung 24 V
2	Ex+1*	Sensorsignal
3	0 V	Betriebsspannung 0 V
4	Ex*	Sensorsignal

\* Ex = Eingang x

# Installationssystem CPI

Zubehör Eingangsmodule CP-E...-EL

**FESTO**

Bestellangaben						
Benennung				Teile-Nr.	Typ	
<b>Eingangsmodule</b>						
	plusschaltend			<b>546923</b>	<b>CP-E16-M12-EL</b>	
	plusschaltend			<b>546922</b>	<b>CP-E16-M8-EL</b>	
	plusschaltend			<b>546921</b>	<b>CP-E32-M8-EL</b>	
<b>Steckverbinder</b>						
	Stecker, gerade Dose, M12x1		5-polig	PG7	<b>175487</b>	<b>SEA-M12-5GS-PG7</b>
			4-polig	PG7	<b>18666</b>	<b>SEA-GS-7</b>
			4-polig	2,5 mm <sup>2</sup> Außen-Ø	<b>192008</b>	<b>SEA-4GS-7-2,5</b>
	Stecker, gerade, M8x1		3-polig	lötbar	<b>18696</b>	<b>SEA-GS-M8</b>
schraubbar				<b>192009</b>	<b>SEA-3GS-M8-S</b>	
	Stecker für 2 Anschlussleitungen, M12x1, PG11		4-polig		<b>18779</b>	<b>SEA-GS-11-DUO</b>
			5-polig		<b>192010</b>	<b>SEA-5GS-11-DUO</b>
<b>Verteiler</b>						
	Baukasten für beliebige Sensor-/Aktor-Verteiler			-	<b>NEDY-...</b> → Internet: nedy	
	T-Steckverbinder	1x Stecker M8, 4-polig	2x Dose M8, 3-polig	<b>8005312</b>	<b>NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4</b>	
		1x Stecker M12, 4-polig	2x Dose M8, 3-polig	<b>8005311</b>	<b>NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4</b>	
			2x Dose M12, 5-polig	<b>8005310</b>	<b>NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4</b>	
<b>Schilderträger</b>						
	Schilderträger für EL-Module, 10 Stück im Beutel			<b>547473</b>	<b>ASCF-H-E2</b>	
<b>Anwenderdokumentation</b>						
	Anwenderdokumentation für Ein-/Ausgangsmodule		deutsch	<b>539299</b>	<b>P.BE.-CPEA-CL-DE</b>	
			englisch	<b>539300</b>	<b>P.BE.-CPEA-CL-EN</b>	
			französisch	<b>539302</b>	<b>P.BE.-CPEA-CL-FR</b>	
			italienisch	<b>539303</b>	<b>P.BE.-CPEA-CL-IT</b>	
			spanisch	<b>539301</b>	<b>P.BE.-CPEA-CL-ES</b>	

# Installationssystem CPI

Datenblatt Eingangsmodule CP-E...-CL



## Funktion

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

## Anwendungsbereich

- Eingangsmodule für 24 V DC Sensorsignale
- M8 und M12 Stecker Anschlussstechnik
- M12 Eingangsmodul Eingänge doppelt belegt. M8 Eingänge einfach belegt
- M12 Stecker mit 5-poliger Ausführung
- Die Eingangszustände werden für jedes Eingangssignal auf zugeordneten LED angezeigt.
- Bereitgestellte Versorgung 24 V DC für alle angeschlossenen Sensoren
- Diagnose LED bei Kurzschluss/Unterspannung Sensorversorgung.
- Module unterstützen die CPI-Funktionalität (nur in Verbindung mit dem CPX CP-Interface)



Allgemeine Technische Daten			
Typ	CP-E08-M12-CL plusschaltend	CP-E08-M8-CL plusschaltend	CP-E16-KL-CL plusschaltend
Anzahl Eingänge	8		16
Belegung der Eingänge	Doppelt belegt	einfach belegt	
Ausführung des Sensoranschlusses	4x M12, 5-polig	8x M8, 3-polig	Federzugklemmen oder Schraubklemmen
Spannungsversorgung 24 V DC	Aus dem Busknoten, Grundeinheit, CP-Interface usw.		
Eigenstromaufnahme Elektronik [mA]	Typ. 35 (Eingänge nicht beschaltet)		
Eingangsstrom bei 24 V DC (vom Sensor) [mA]	Typ. 6		
Absicherung der Sensoren und elektronischen Baugruppe	Interner elektronischer Kurzschlussschutz		
Max. Stromaufnahme der Sensorversorgung, Summenstrom [A]	Max. 0,8		
Nennbetriebsspannung Sensoren	24		
Betriebsspannungsbereich für Sensoren [V DC]	18 ... 30		
Verpolungsschutz	Für Logik- und Sensorversorgung		
Galvanische Trennung	Keine		
Schaltpegel	Signal 0 [V]	≤5	
	Signal 1 [V]	≥-11	
Eingangsverzögerung [ms]	Typ. 3		
Schaltlogik	PNP		
Eingangskennlinie	Nach IEC 1131-2		
Verbindung zum Busknoten	Über vorkonfektionierte Kabel		
Diagnose	Unterspannung		
	Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung		

# Installationssystem CPI

Datenblatt Eingangsmodule CP-E...-CL

FESTO

Allgemeine Technische Daten			
Typ	CP-E08-M12-CL plusschaltend	CP-E08-M8-CL plusschaltend	CP-E16-KL-CL plusschaltend
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform		
Abmessungen BxLxH	[mm]	151 x 30 x 25	
Gewicht	[g]	165	190
			145

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Typ	CP-E08-M12-CL	CP-E08-M8-CL	CP-E16-KL-CL
Schutzart nach EN 60529	IP65/IP67 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen)		IP20
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50	
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +70	
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	1		
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup>		
	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)		-
Zulassung	c UL us - Listed (OL)		
	C-Tick		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

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

Zertifizierungen ATEX			
Typ	CP-E08-M12-CL	CP-E08-M8-CL	CP-E16-KL-CL
ATEX-Kategorie Gas	II 3G		-
EX-Zündschutzart Gas	Ex nA IIC T6 X Gc		-
ATEX-Kategorie Staub	II 3D		-
EX-Zündschutzart Staub	Ex tc IIIC T70°C X Dc IP67		-
ATEX-Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50	

 Hinweis

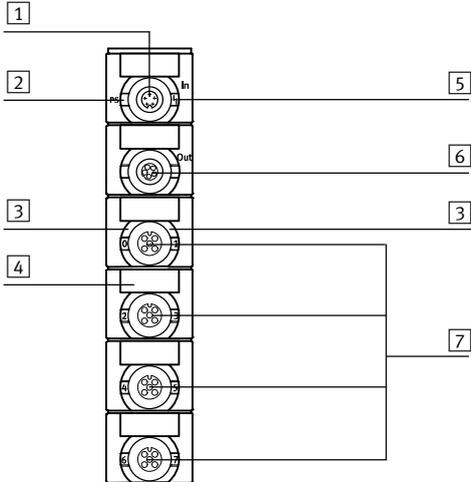
Beim Betrieb von Gerätekom-  
binationen in explosionsgefähr-  
deten Bereichen bestimmt die  
niedrigste gemeinsame Zone,  
Temperaturklasse sowie Umge-  
bungstemperatur der Einzelge-  
räte den möglichen Einsatz der  
gesamten Baugruppe.

# Installationssystem CPI

Datenblatt Eingangsmodule CP-E...-CL

## Anschluss- und Anzeigeelemente

CP-E08-M12-CL



- 1 CP-Anschluss kommend
- 2 Status-LED (grün)
- 3 Grüne LED für Zustandsanzeige (eine LED je Eingang)
- 4 Aufnahme für Bezeichnungsschild (IBS-8x20)
- 5 Rote LED für Kurzschluss/Überlastanzeige
- 6 CP-Anschluss weiterführend
- 7 Sensoranschlüsse

## Pinbelegung Sensoranschlüsse CP-E08-M12-CL

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	24 V	Betriebsspannung 24 V
	2	Ex+1*	Sensorsignal
	3	0 V	Betriebsspannung 0 V
	4	Ex*	Sensorsignal
	5	Masse	Erdungsanschluss

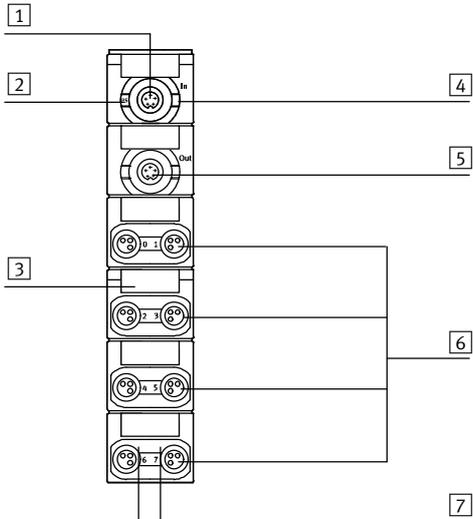
\* Ex = Eingang x

# Installationssystem CPI

Datenblatt Eingangsmodul CP-E...-CL

## Anschluss- und Anzeigeelemente

CP-E08-M8-CL



- 1 CP-Anschluss kommend
- 2 Status-LED (grün)
- 3 Aufnahme für Bezeichnungsschild (IBS-8x20)
- 4 Rote LED für Kurzschluss/  
Überlastanzeige
- 5 CP-Anschluss weiterführend
- 6 Sensoranschlüsse
- 7 Grüne LED für Zustandsan-  
zeige (eine LED je Eingang)

## Pinbelegung Sensoranschlüsse CP-E08-M8-CL

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung	Pin	Signal
	1	24 V	Betriebsspannung 24 V	1	24 V
	3	0 V	Betriebsspannung 0 V	3	0 V
	4	Ex*	Sensorsignal	4	Ex+1*

\* Ex = Eingang x

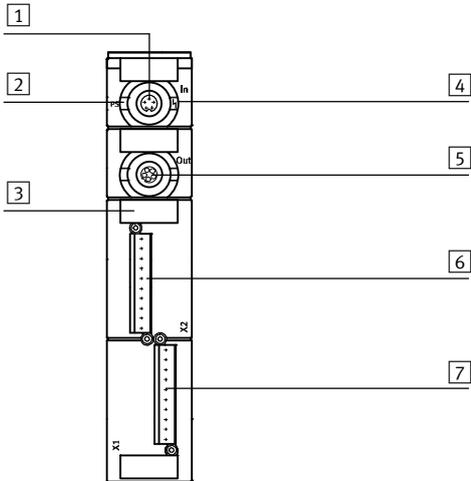
# Installationssystem CPI

Datenblatt Eingangsmodul CP-E...-CL



## Anschluss- und Anzeigeelemente

CP-E16-KL-CL



- 1 CP-Anschluss kommend
- 2 Status-LED (grün)
- 3 Aufnahme für Bezeichnungsschild (IBS-8x20)
- 4 Rote LED für Kurzschluss/Überlastanzeige
- 5 CP-Anschluss weiterführend
- 6 Sensoranschlüsse, Stecker X2
- 7 Sensoranschlüsse, Stecker X1

## Pinbelegung Sensorversorgung CP-E16-KL-CL

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung	Pin	Signal	
	Stecker X1			Stecker X2		
	+	24 V DC	Betriebsspannung	+	24 V DC	Hinweis Es können jeweils 8 Sensoren an den Anschlüssen X1 und X2 angeschlossen werden. Bei Verwendung des dreireihigen Steckers PS1-SAC30-30POL oder PS1-SAC31-30POL+LED, besteht die Möglichkeit, durch eine Brücke, die zweite und dritte Kontaktreihe zur Betriebsspannungsversorgung der Sensoren zu nutzen.
	0	E 0	Anschlüsse für Sensoren	0	E 8	
	1	E 1		1	E 9	
	2	E 2		2	E 10	
	3	E 3		3	E 11	
	4	E 4		4	E 12	
	5	E 5		5	E 13	
	6	E 6		6	E 14	
7	E 7	7	E 15			
-	0 V DC		-	0 V DC		

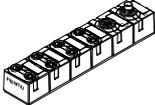
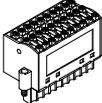
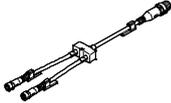
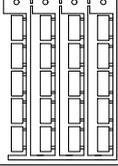
## Steckerbeschaltung Betriebsspannungsversorgung für Sensoren (PS1-SAC31-30POL+LED)

	Anschlussreihe 0		Anschlussreihe 1		Anschlussreihe 2	
	-	0 V DC	Betriebsspannung	-	n.c.	-
7	E x+7	Anschlüsse für Sensoren	7	24 V DC	7	0 V DC
6	E x+6		6			
5	E x+5		5			
4	E x+4		4			
3	E x+3		3			
2	E x+2		2			
1	E x+1		1			
0	E x	0		0		
+	24 V DC	Betriebsspannung	+	Brücke	+	n.c.

# Installationssystem CPI

Zubehör Eingangsmodule CP-E...-CL

**FESTO**

Bestellangaben					
Benennung			Teile-Nr.	Typ	
<b>Eingangsmodule</b>					
	plusschaltend		<b>538787</b>	<b>CP-E08-M12-CL</b>	
	plusschaltend		<b>538788</b>	<b>CP-E08-M8-CL</b>	
	plusschaltend		<b>538789</b>	<b>CP-E16-KL-CL</b>	
<b>Sensorstecker</b>					
	Stecker, gerade Dose, M12x1	5-polig	PG7	<b>175487</b>	<b>SEA-M12-5GS-PG7</b>
		4-polig	PG7	<b>18666</b>	<b>SEA-GS-7</b>
		4-polig	2,5 mm <sup>2</sup> Außen-Ø	<b>192008</b>	<b>SEA-4GS-7-2,5</b>
	Stecker, gerade, M8x1	3-polig	lötbar	<b>18696</b>	<b>SEA-GS-M8</b>
		schraubbar	<b>192009</b>	<b>SEA-3GS-M8-S</b>	
	Stecker für 2 Anschlussleitungen, M12x1, PG11	4-polig		<b>18779</b>	<b>SEA-GS-11-DUO</b>
		5-polig		<b>192010</b>	<b>SEA-5GS-11-DUO</b>
<b>Anschluss-Sets für Sensoren</b>					
	Stecker, Zugfederbuchse schraubbar, mit LED	3-reihig, 30-polig		<b>197162</b>	<b>PS1-SAC31-30POL+LED</b>
<b>Verteiler</b>					
	Baukasten für beliebige Sensor-/Aktor-Verteiler		-	<b>NEDY-...</b> → Internet: nedy	
<b>Verbindungsleitung</b>					
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung		-	<b>NEBU-...</b> → Internet: nebu	
<b>Bezeichnungsschilder</b>					
	Bezeichnungsschilder 8x20 mm, im Rahmen (20 Stück)		<b>539388</b>	<b>IBS-8x20</b>	
<b>Anwenderdokumentation</b>					
	Anwenderdokumentation für Ein-/Ausgangsmodule	deutsch	<b>539299</b>	<b>P.BE.-CPEA-CL-DE</b>	
		englisch	<b>539300</b>	<b>P.BE.-CPEA-CL-EN</b>	
		französisch	<b>539302</b>	<b>P.BE.-CPEA-CL-FR</b>	
		italienisch	<b>539303</b>	<b>P.BE.-CPEA-CL-IT</b>	
		spanisch	<b>539301</b>	<b>P.BE.-CPEA-CL-ES</b>	

# Installationssystem CPI

Datenblatt Ausgangsmodule CP-A08

FESTO

## Funktion

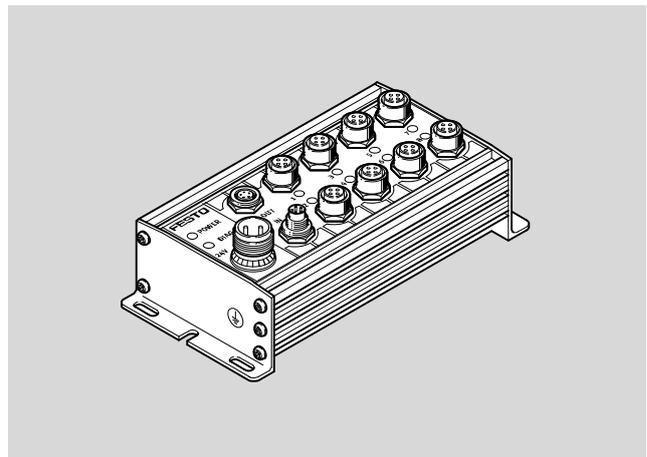
Die elektrischen Ausgänge dienen zum Ansteuern von Aktuatoren, wie Einzelventile, Lampen, Signaleinrichtungen und vieles mehr.

 Hinweis  
Optimale Ansteuerung für Ventile mit M12 Zentralstecker.

 Reparaturservice  
CP-A08N-M12

## Anwendungsbereich

- Ausgangsmodul mit 8 Ausgängen 24 V DC
- Anschlussstechnik M12, mit 4- oder 5-poligen Dosen
- LED Anzeige des Schaltzustandes pro Kanal
- Kurzschluss und Überlastkennung
- Störungsanzeige durch grüne LED



Allgemeine Technische Daten			
Typ		CP-A08-M12-5POL plusschaltend	CP-A08N-M12 minusschaltend
Anzahl Ausgänge		8	
Belegung der Ausgänge		Einfach belegt	
Ausführung des Ausgangsanschlusses		8x M12, 5-polig	8x M12, 4-polig
Lastspannungsanschluss		M18, 4-polig	
Bus-Anschluss		2 Stecker M9, 5-polig, über fertig konfektionierte Kabel	
Maximaler Ausgangsstrom pro Kanal		[A]	0,5
Betriebsspannung		[V DC]	24 ±25%
Lastspannungsanschluss		[V DC]	24 ±25%, verpolungssicher
Absicherung der Ausgangsleistung		[A]	Elektronische Sicherung pro Ausgang 0,5
Eigenstromaufnahme Elektronik		[mA]	Max. 90
Überlast/Kurzschlusschutz		Pro Kanal	
Schaltlogik		PNP nach IEC 1131-2	NPN nach IEC 1131-2
Schutzart nach EN 60529		IP65 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen)	
Temperaturbereich		Betrieb	[°C] -5 ... +50
		Lagerung	[°C] -20 ... +70
Werkstoff		Alu-Druckguss	
Abmessungen (LxBxT)		[mm]	172,9 x 78 x 57,1
Gewicht		[g]	500

# Installationssystem CPI

Datenblatt Ausgangsmodule CP-A08

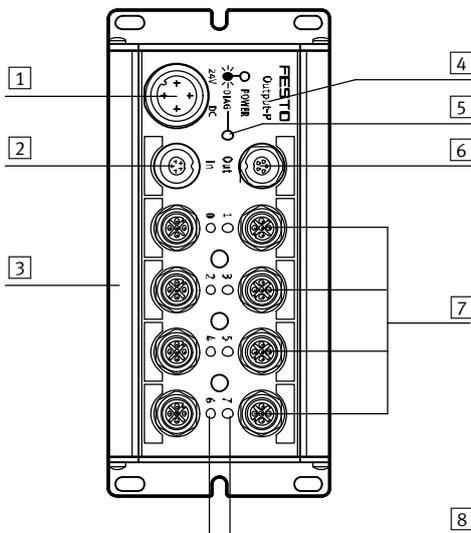
FESTO

Zertifizierungen	
ATEX-Kategorie Gas	II 3G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex na IIC T5 X Gc
ATEX-Kategorie Staub	II 3D
EX-Zündschutzart Staub	Ex tc IIIC T80° C X Dc IP65
ATEX-Umgebungstemperatur	[°C] $-5 \leq T_a \leq +50$
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie <sup>1)</sup>
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
Zulassung	c UL us - Recognized (OL)

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

## Anschluss- und Anzeigeelemente

CP-A08-M12...



- 1 Lastspannungsanschluss
- 2 CP-Anschluss kommend
- 3 Nut für Bezeichnungsschilder (IBS-6x10)
- 4 Kennzeichnung für Ausgangstyp:
  - OUTPUT-P für PNP-Ausgänge
  - OUTPUT-N für NPN-Ausgänge
- 5 Status-LED (grün)
- 6 CP-Anschluss weiterführend
- 7 Anschlüsse für Aktoren
- 8 Gelbe LED für Zustandsanzeige (eine LED je Ausgang)

## Pinbelegung Lastspannungsanschluss CP-A08-M12...

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	24 V DC ±25%	Betriebsspannung
	3	0 V	Betriebsspannung 0 V
	4	FE	Schutzerde

# Installationssystem CPI

Datenblatt Ausgangsmodule CP-A08



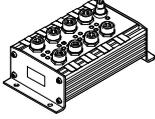
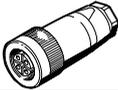
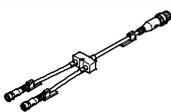
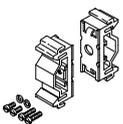
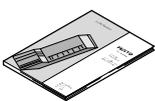
Pinbelegung Ausgänge						
Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung	Pin	Signal	
CP-A08-M12-5POL (PNP-Ausgänge)						
	1	n.c.	Nicht angeschlossen	1	n.c.	<p> Hinweis</p> <p>Durch die interne Verbindung von Pin 2 des geradzahigen Ausgangs mit Pin 4 des gegenüberliegenden ungeradzahigen Ausgangs, sind beim CP-Ausgangsmodul an den Anschlüssen 0, 2, 4 und 6 jeweils zwei Ausgänge anschließbar.</p>
	2	Ax+1	Verbunden mit Pin 4 von Stecker 2/Nicht angeschlossen	2	n.c.	
	3	0 V	Bezugspotential	3	0 V	
	4	Ax	Ausgang/Verbunden mit Pin 2 von Stecker 1	4	Ax+1	
	5	Masse	Erdungsanschluss	5	Masse	
CP-A08-M12 (NPN-Ausgänge)						
	1	24 V DC	Betriebsspannung	1	24 V DC	<p> Hinweis</p> <p>Die Verbraucher/Last müssen über Pin 1 mit 24 V-Betriebsspannung versorgt werden.</p>
	2	FE	Erdungsanschluss	2	FE	
	3	n.c.	Nicht angeschlossen	3	n.c.	
	4	Ax	Ausgang	4	Ax+1	

\* Ax = Ausgang x

# Installationssystem CPI

Zubehör Ausgangsmodule CP-A08

**FESTO**

Bestellangaben						
Benennung				Teile-Nr.	Typ	
<b>Ausgangsmodule</b>						
	plusschaltend			<b>175640</b>	<b>CP-A08-M12-5POL</b>	
	minusschaltend			<b>18234</b>	<b>CP-A08N-M12</b>	
<b>Spannungsversorgung</b>						
	Netzanschlussdose, gerade M18x1, 4-polig		für 1,5 mm <sup>2</sup>	<b>18493</b>	<b>NTSD-GD-9</b>	
			für 2,5 mm <sup>2</sup>	<b>18526</b>	<b>NTSD-GD-13,5</b>	
	Netzanschlussdose, gewinkelt M18x1, 4-polig		für 1,5 mm <sup>2</sup>	<b>18527</b>	<b>NTSD-WD-9</b>	
			für 2,5 mm <sup>2</sup>	<b>533119</b>	<b>NTSD-WD-11</b>	
<b>Sensorstecker</b>						
	Stecker, gerade Dose, M12x1		5-polig	PG7	<b>175487</b>	<b>SEA-M12-5GS-PG7</b>
			4-polig	PG7	<b>18666</b>	<b>SEA-GS-7</b>
			4-polig	2,5 mm <sup>2</sup> Außen-Ø	<b>192008</b>	<b>SEA-4GS-7-2,5</b>
	Stecker für 2 Anschlussleitungen, M12x1, PG11		4-polig		<b>18779</b>	<b>SEA-GS-11-DUO</b>
			5-polig		<b>192010</b>	<b>SEA-5GS-11-DUO</b>
<b>Verteiler</b>						
	Baukasten für beliebige Sensor-/Aktor-Verteiler			-	<b>NEDY-...</b> → Internet: nedy	
<b>Verbindungsleitung</b>						
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung			-	<b>NEBU-...</b> → Internet: nebu	
<b>Befestigung</b>						
	Befestigung, für Hutschiene			<b>170169</b>	<b>CP-TS-HS35</b>	
<b>Anwenderdokumentation</b>						
	Anwenderdokumentation für Ein-/Ausgangsmodule		deutsch	<b>165125</b>	<b>P.BE.-CPEA-DE</b>	
			englisch	<b>165225</b>	<b>P.BE.-CPEA-EN</b>	
			französisch	<b>165127</b>	<b>P.BE.-CPEA-FR</b>	
			italienisch	<b>165157</b>	<b>P.BE.-CPEA-IT</b>	
			spanisch	<b>165227</b>	<b>P.BE.-CPEA-ES</b>	

# Installationssystem CPI

Datenblatt Ausgangsmodule CP-A08-EL

FESTO

## Funktion

Die elektrischen Ausgänge dienen zum Ansteuern von Aktuatoren, wie Einzelventile, Lampen, Signaleinrichtungen und vieles mehr.

 Hinweis

Das Ausgangsmodul ist optimal zur Ansteuerung von Ventilen mit M12 Zentralstecker.

## Anwendungsbereich

- Ausgangsmodul mit 8 Ausgängen 24 V DC
- Anschlusstechnik M12, 5-polig
- Anzeige des Schaltzustandes pro Kanal mit LED
- Kurzschluss- und Überlastkennung
- Störungsanzeige durch rote LED
- Modul unterstützt die CPI-Funktionalität (nur in Verbindung mit dem CPX CP-Interface)
- Umlaufende Beschriftung mit großem, klappbarem Bezeichnungsschild
- Erdungsblech und Hutschienenbefestigung bereits integriert



Allgemeine Technische Daten		CP-A08-M12-EL-Z plusschaltend
Typ		
Anzahl Ausgänge		8
Belegung der Ausgänge		Anschluss 1, 3, 5 und 7 doppelt belegt, Anschluss 2, 4, 6 und 8 einfach belegt
Ausführung des Sensoranschlusses		8x M12, 5-polig
Spannungsversorgung 24 V DC		M12, 4-polig, A-codiert
Eigenstromaufnahme bei Betriebsspannung	[mA]	Typ. 35
Maximaler Summenstrom pro Modul	[A]	4
Maximaler Ausgangsstrom pro Kanal	[A]	Max. 0,5, max. 2 Ausgänge parallelschaltbar
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	18 ... 30
Restwelligkeit Lastspannung	[Vss]	4
Hinweis zur Lastspannung		über Lastspannungsanschluss (24VDC)
Absicherung (Kurzschluss)		Interne elektronische Sicherung pro Gruppe
Schaltlogik		PNP
Ausgangskennlinie		Nach ICE 1131-T2
Potentialtrennung Kanal – Kanal		Keine
Verbindung zum Busknoten		Über vorkonfektionierte Kabel
Diagnose		CP Kommunikation Kurzschluss/Überlast pro Kanal Unterspannung
LED Anzeigen		3 Moduldiagnose 8 Kanalstatus 8 Kanaldiagnose

# Installationssystem CPI

Datenblatt Ausgangsmodule CP-A08-EL

FESTO

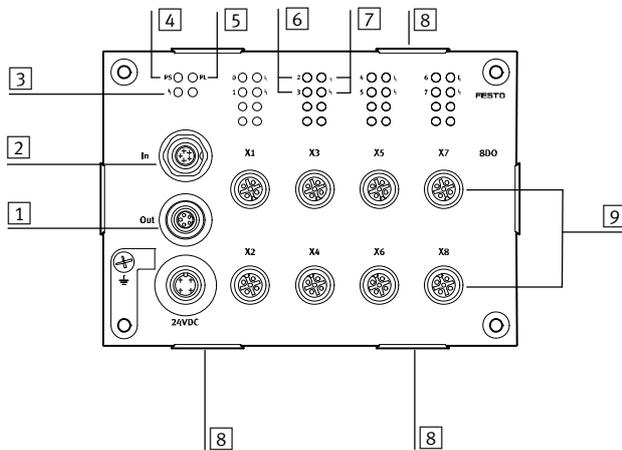
Werkstoffe	
Gehäuse	PA verstärkt
Deckel	PA verstärkt
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Schutzart nach EN 60529	IP65, IP67 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen)
Umgebungstemperatur [°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur [°C]	-20 ... +70
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	1
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup>
Zulassung	c UL us - Listed (OL) C-Tick

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.
- 2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.  
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

## Anschluss- und Anzeigeelemente

CP-A08-M12-EL-Z



- |  |  |
|--|--|
| 1 CP-Anschluss weiterführend                                     | 6 Status-LEDs Ausgänge (Zustandsanzeige, gelb)         |
| 2 CP-Anschluss kommend   | 7 Status-LED Ausgang (Kanal Kurzschluss/Überlast (rot) |
| 3 Status-LED (Modul) Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung (rot) | 8 Aufnahme für Schilderträger ASCF-H-E2                |
| 4 Status-LED CP-Kommunikation (grün)                             | 9 8 Ausgänge (1 Ausgang je Dose)                       |
| 5 Status-LED Lastversorgung (PL, grün)                           |  |

## Pinbelegung Lastspannungsanschluss CP-A08-M12-EL-Z

Anschlussbelegung	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	n.c.	Nicht angeschlossen
	2	24 V DC ±25%	Betriebsspannung
	3	0 V	Betriebsspannung 0 V
	4	FE	Schutzerde

# Installationssystem CPI

Datenblatt Ausgangsmodul CP-A08-EL



Pinbelegung Ausgänge		Ausgang 1, 3, 5 und 7		Bezeichnung
Anschlussbelegung		Pin	Signal	
CP-A08-M12-EL-Z (ungeradzahlige PNP-Ausgänge)				
	1	n.c.	Nicht angeschlossen	Hinweis Durch die interne Verbindung von Pin 2 des ungeradzahligen Ausganges mit Pin 4 des darunterliegenden geradzahligen Ausganges, sind beim CP-Ausgangsmodul an den Anschlüssen 1, 3, 5 und 7 jeweils zwei Ausgänge anschließbar.
	2	Ax+1	Verbunden mit Pin 4 von Ausgang 2	
	3	0V	Bezugspotential	
	4	Ax	Ausgang	
	5	FE	Erdungsanschluss	

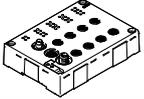
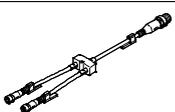
\* Ax = Ausgang x

Pinbelegung Ausgänge		Ausgang 2, 4, 6 und 8		Bezeichnung
Anschlussbelegung		Pin	Signal	
CP-A08-M12-EL-Z (geradzahlige PNP-Ausgänge)				
	1	n.c.	Nicht angeschlossen	
	2	n.c.	Nicht angeschlossen	
	3	0V	Bezugspotential	
	4	Ax+1	Verbunden mit Pin 2 von Ausgang 1	
	5	FE	Erdungsanschluss	

\* Ax = Ausgang x

# Installationssystem CPI

Zubehör Ausgangsmodule CP-A08-EL

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Ausgangsmodul				
	plusschaltend		546924	CP-A08-M12-EL-Z
Steckverbinder				
	Stecker, gerade Dose, M12x1	5-polig	PG7	175487 SEA-M12-5GS-PG7
		4-polig	PG7	18666 SEA-GS-7
		4-polig	2,5 mm <sup>2</sup> Außen-Ø	192008 SEA-4GS-7-2,5
	Stecker für 2 Anschlussleitungen, M12x1, PG11	4-polig		18779 SEA-GS-11-DUO
		5-polig		192010 SEA-5GS-11-DUO
Verteiler				
	Baukasten für beliebige Sensor-/Aktor-Verteiler		-	NEDY-... → Internet: nedy
Schilderträger				
	Schilderträger für EL-Module, 10 Stück im Beutel		547473	ASCF-H-E2
Anwenderdokumentation				
	Anwenderdokumentation für Ein-/Ausgangsmodule	deutsch	539299	P.BE.-CPEA-CL-DE
		englisch	539300	P.BE.-CPEA-CL-EN
		französisch	539302	P.BE.-CPEA-CL-FR
		italienisch	539303	P.BE.-CPEA-CL-IT
		spanisch	539301	P.BE.-CPEA-CL-ES

# Installationssystem CPI

Datenblatt Ausgangsmodule CP-A04

FESTO

## Funktion

Die elektrischen Ausgänge dienen zum Ansteuern von Aktuatoren, wie Einzelventile, Lampen, Signaleinrichtungen und vieles mehr.

-  - Hinweis  
Optimale Ansteuerung für Ventile mit M12 Zentralstecker.

## Anwendungsbereich

- Ausgangsmodul mit 4 Ausgängen 24 V DC
- Anschlusstechnik M12, mit 5-poligen Dosen
- LED Anzeige des Schaltzustandes pro Kanal
- Kurzschluss und Überlastkennung
- Störungsanzeige durch rote LED
- Modul unterstützt die CPI-Funktionalität (nur in Verbindung mit dem CPX CP-Interface)



Allgemeine Technische Daten		CP-A04-M12-CL plusschaltend
Typ		CP-A04-M12-CL plusschaltend
Anzahl Ausgänge		4
Belegung der Ausgänge		Anschluss 1 und 3 doppelt belegt, Anschluss 2 und 4 einfach belegt
Ausführung des Sensoranschlusses		4x M12, 5-polig
Spannungsversorgung 24 V DC		Aus dem Busknoten, Grundeinheit, CP-Interface, usw.
Eigenstromaufnahme Elektronik	[mA]	Typ. 35
Maximaler Ausgangsstrom pro Kanal	[A]	Max. 0,5, max. 2 Ausgänge parallelschaltbar
Betriebsspannung	[V DC]	24 ±25%
Absicherung der Ausgangsleistung		Interner elektronischer Kurzschlussschutz pro Ausgang
Schaltlogik		PNP
Ausgangskennlinie		Nach ICE 1131-2
Galvanische Trennung		Keine
Verbindung zum Busknoten		Über vorkonfektionierte Kabel
Diagnose		Unterspannung Kurzschluss Aktorausgang (kanalweise)
Abmessungen (LxBxT)	[mm]	151 x 30 x 25
Gewicht	[g]	165

# Installationssystem CPI

Datenblatt Ausgangsmodule CP-A04

**FESTO**

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Schutzart nach EN 60529	IP65/IP67 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen)
Umgebungstemperatur	[°C] -5 ... +50
Lagertemperatur	[°C] -20 ... +70
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	1
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup>
	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
Zulassung	c UL us - Listed (OL)
	C-Tick

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.
- 2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.  
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Zertifizierungen ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 3G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex nA IIC T6 X Gc
ATEX-Kategorie Staub	II 3D
EX-Zündschutzart Staub	Ex tc IIIC T70°C X Dc IP67
ATEX-Umgebungstemperatur	[°C] -5 ≤ Ta ≤ +50

 Hinweis

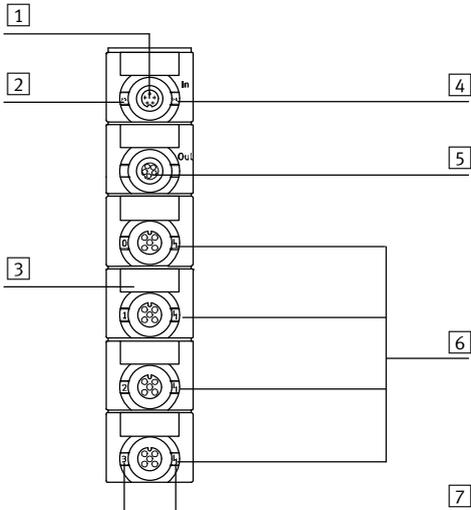
Beim Betrieb von Gerätekom-  
binationen in explosionsgefähr-  
deten Bereichen bestimmt die  
niedrigste gemeinsame Zone,  
Temperaturklasse sowie Umge-  
bungstemperatur der Einzelge-  
räte den möglichen Einsatz der  
gesamten Baugruppe.

# Installationssystem CPI

Datenblatt Ausgangsmodule CP-A04

## Anschluss- und Anzeigeelemente

CP-A04-M12-CL



- 1 CP-Anschluss kommend
- 2 Status-LED (grün)
- 3 Aufnahme für Bezeichnungsschild (IBS-8x20)
- 4 Rote LED für Kurzschluss/Überlastanzeige
- 5 CP-Anschluss weiterführend
- 6 Ausgang
- 7 Grüne LED für Zustandsanzeige (eine LED je Ausgang)

## Pinbelegung Ausgänge

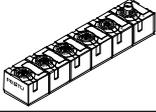
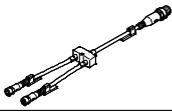
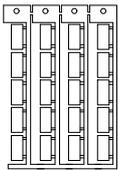
Anschlussbelegung	Ausgang 1 und 3		Bezeichnung	Ausgang 2 und 4		
	Pin	Signal		Pin	Signal	
CP-A08-M12-5POL (PNP-Ausgänge)						
	1	n.c.	Nicht angeschlossen	1	n.c.	- - Hinweis Durch die interne Verbindung von Pin 2 des ungeradzahligen Ausgangs mit Pin 4 des darunterliegenden geradzahligen Ausgangs, sind beim CP-Ausgangsmodul an den Anschlüssen 1 und 3 jeweils zwei Ausgänge anschließbar.
	2	Ax+1	Verbunden mit Pin 4 von Stecker 2/Nicht angeschlossen	2	n.c.	
	3	0 V	Bezugspotential	3	0 V	
	4	Ax	Ausgang/Verbunden mit Pin 2 von Stecker 1	4	Ax+1	
	5	FE	Erdungsanschluss	5	FE	

\* Ax = Ausgang x

# Installationssystem CPI

Zubehör Ausgangsmodule CP-A04

FESTO

Bestellangaben Zubehör				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
<b>Ausgangsmodul</b>				
	plusschaltend		<b>538790</b>	<b>CP-A04-M12-CL</b>
<b>Sensorstecker</b>				
	Stecker, gerade Dose, M12x1	5-polig	PG7	<b>175487</b> <b>SEA-M12-5GS-PG7</b>
		4-polig	PG7	<b>18666</b> <b>SEA-GS-7</b>
		4-polig	2,5 mm <sup>2</sup> Außen-Ø	<b>192008</b> <b>SEA-4GS-7-2,5</b>
	Stecker für 2 Anschlussleitungen, M12x1, PG11	4-polig		<b>18779</b> <b>SEA-GS-11-DUO</b>
		5-polig		<b>192010</b> <b>SEA-5GS-11-DUO</b>
<b>Verteiler</b>				
	Baukasten für beliebige Sensor-/Aktor-Verteiler		-	<b>NEDY...</b> → Internet: nedy
<b>Verbindungsleitung</b>				
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung		-	<b>NEBU...</b> → Internet: nebu
<b>Bezeichnungsschilder</b>				
	Bezeichnungsschilder 8x20 mm, im Rahmen (20 Stück)		<b>539388</b>	<b>IBS-8x20</b>
<b>Anwenderdokumentation</b>				
	Anwenderdokumentation für Ein-/Ausgangsmodule	deutsch	<b>539299</b>	<b>P.BE.-CPEA-CL-DE</b>
		englisch	<b>539300</b>	<b>P.BE.-CPEA-CL-EN</b>
		französisch	<b>539302</b>	<b>P.BE.-CPEA-CL-FR</b>
		italienisch	<b>539303</b>	<b>P.BE.-CPEA-CL-IT</b>
		spanisch	<b>539301</b>	<b>P.BE.-CPEA-CL-ES</b>

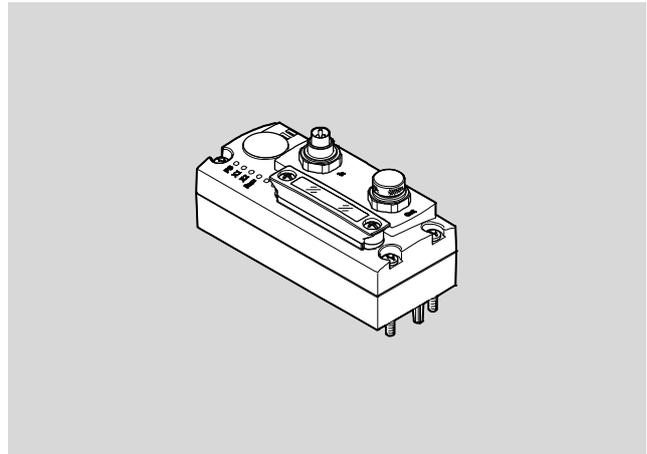
# Installationssystem CPI

Datenblatt CTEU-CP

FESTO

CPI-Anschaltung zur Einbindung von Komponenten mit I-Port Schnittstelle in das Installationssystem CPI von Festo.

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



## Anwendung

### Feldbusanschluss/Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung und das Kommunikationssignal werden beim CPI-System über einen gemeinsamen Anschluss geführt.

Der Busknoten verfügt dazu über einen M9-Stecker zur Verbindung mit dem vom CPI-Master kommenden Signal und über eine M9-Dose zur Weiterleitung des Signals an weitere CPI-Module.

Die Reihenschaltung von CPI-Modulen (Strang) kann maximal 4 Module mit CPI-Funktionalität enthalten. Die Anzahl der Ausgänge/Eingänge pro Strang ist auf je 32 begrenzt.

Die maximale Länge eines Stranges beträgt 10 m.

### I-Port Schnittstelle

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

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

Bei Verwendung des CTEU-CP Busknotens auf der CAPC Elektrik-Anschlussplatte (CTEL-Installationssystem) stehen beide Schnittstellen über die Elektrik-Anschlussplatte zur Verfügung.

Die Gesamtzahl der anschließbaren Eingänge/Ausgänge wird durch den Gesamtausbau des CP-Stranges begrenzt.

# Installationssystem CPI

Datenblatt CTEU-CP

**FESTO**

Allgemeine Technische Daten			
Typ		CTEU-CP	
Felddbus-Schnittstelle		<ul style="list-style-type: none"> <li>Stecker M9x0,5, 5-polig,</li> <li>Dose M9x0,5, 5-polig</li> </ul>	
Protokoll		CPI-B	
Anzahl interne Kommunikationsschnittstellen		2	
Internes Kommunikationsprotokoll		I-Port	
Baudraten	[kbit/s]	1000	
Interne Zykluszeit	[ms]	2	
Betriebsspannung	Nennwert	[V DC]	24
	zulässiger Bereich	[V DC]	18 ... 30
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung		[mA]	typisch 50
Max. Stromversorgung		[A]	3,4
Max. Adressvolumen Eingänge		[Byte]	4
Max. Adressvolumen Ausgänge		[Byte]	4
Gerätespezifische Diagnose		<ul style="list-style-type: none"> <li>Systemdiagnose</li> <li>Unterspannung</li> <li>Kommunikationsfehler</li> </ul>	
LED-Anzeige	busspezifisch	<ul style="list-style-type: none"> <li>RUN: Kommunikation OK</li> </ul>	
	produktspezifisch	<ul style="list-style-type: none"> <li>PS: Betriebsspannung Elektronik- und Lastversorgung</li> <li>X1: Systemstatus Modul an I-Port 1</li> <li>X2: Systemstatus Modul an I-Port 2</li> </ul>	
Parametrierung		Failsafe-Reaktion, Diagnoseverhalten	
Schutzart nach EN 60529		IP65/IP67	
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform	
Werkstoffinformation Gehäuse		<ul style="list-style-type: none"> <li>PC</li> <li>PA-verstärkt</li> </ul>	
Produktgewicht		[g]	105
Temperaturbereich	Umgebung	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung	[°C]	-20 ... +70
Abmessungen B x L x H		[mm]	40 x 91 x 50
Bedienelemente		DIL-Schalter	
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK		2 <sup>1)</sup>	
CE-Kennzeichen		nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup>	
Zulassung		RCM Mark	
		c UL us - Listed (OL)	

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070  
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.
- 2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.  
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

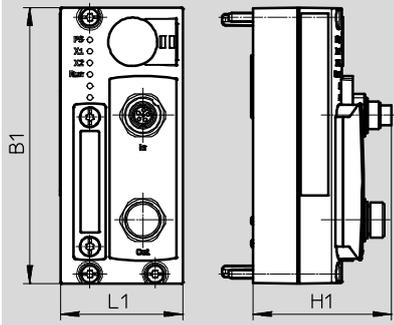
# Installationssystem CPI

Datenblatt CTEU-CP

FESTO

## Abmessungen

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

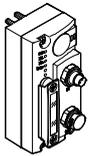


Typ	B1	H1	L1
CTEU-CP	91	45,4	40

## Anschluss- und Anzeigeelemente

1	Status-LED (Betriebszustand/Diagnose)
2	DIL-Schalter
3	CP-Anschluss ankommend
4	CP-Anschluss weiterführend

## Bestellangaben Zubehör

		Teile-Nr.	Typ
<b>Busknoten</b>			
	CP-Busknoten	2149714	CTEU-CP
<b>Verbindungsleitung für Feldbusanschluss/Spannungsversorgung</b>			
	Winkelstecker – Winkeldose	0,25 m	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
	Gerader Stecker – gerade Dose	2 m	540332 KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8
<b>Verbindungsstück für Feldbusanschluss</b>			
	Stecker gerade, 5-polig, M9 Dose gerade, 5-polig, M9	543252	KVI-CP-3-SSD

# Installationssystem CPI

Datenblatt MPA-S-Ventilinseln

FESTO

-  Durchfluss  
MPA1: bis 360 l/min  
MPA2: bis 700 l/min
-  Breite der Ventile  
MPA1: 10 mm  
MPA2: 21 mm
-  Spannung  
24 V DC
-  Reparaturservice

CPI-Anschaltung zur Kommunikation zwischen einer MPA-S-Ventilinsel und einem CPI-Master. Sie leistet die Ansteuerung einer MPA-S-Ventilinsel mit bis zu 32 Ventilplätzen. Zum Realisieren verschiedener Spannungszonen ist der Einbau einer elektrischen Zusatzversorgung auch an jeder anderen Stelle der Ventilinsel möglich.



-  Hinweis  
Eine elektrische Zusatzversorgung ist nach 16 MPA2 Magnetspulen zwingend erforderlich (nach 4 Elektronikmodulen). Beachten Sie, dass ohne elektrische Zusatzversorgung maximal 24 Magnetspulen gleichzeitig geschaltet sein dürfen.

Wenn zeitgleich mehr als 24 MPA1 oder 12 MPA2 Magnetspulen geschaltet werden sollen, muss mindestens nach dem dritten Elektronik-Modul eine Zusatzversorgung eingesetzt werden.

Allgemeine Technische Daten			
Typ		MPA-CPI-VI	
CP-Schnittstelle ankommend		Stecker M9, 5-polig	
CP-Schnittstelle weiterführend		Dose M9, 5-polig	
Max. Anzahl Ventilplätze		32	
Max. Anzahl der Druckzonen		9	
LED-Anzeige produktspezifisch	PS	Sammelmeldung Spannungsversorgung	
	PL	Spannungsversorgung Ventile	
	Symbol	Modulfehler	
Nennbetriebsspannung		[V DC]	24
Betriebsspannungsbereich		[V DC]	24 ±25%
Netzausfallüberbrückung	nur Logikseite	[ms]	10
Stromaufnahme bei Nennbetriebsspannung	Last	[mA]	Ventiltyp und Ventilanzahl abhängig
	Elektronik	[mA]	Ca. 50 (zzgl. Stromaufnahme Elektronikmodule)
Restwelligkeit		[Vss]	4
Werkstoffe	Aluminium-Druckguss, PA		
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform		
Abmessungen	➔ Internet: mpa-s		
Gewicht		[g]	220
Technische Daten Ventile	➔ Internet: mpa-s		
Schutzart nach EN 60529	IP65 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen)		

# Installationssystem CPI

Datenblatt MPA-S-Ventilinsel

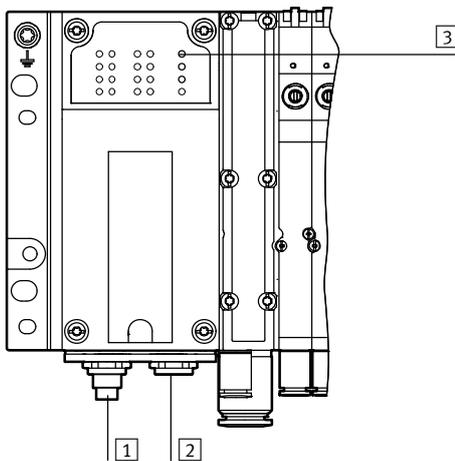
FESTO

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Betriebsdruck [bar]	-0,9 ... +10
Umgebungstemperatur [°C]	-5 ... +50
Mediumtemperatur [°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur [°C]	-20 ... +40
Relative Luftfeuchtigkeit	maximal 90% bei 40°C
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie <sup>1)</sup> nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
Zulassung	c UL us - Recognized (OL)

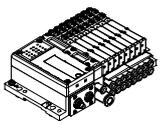
1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.  
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung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

ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II 3 G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex nA IIC T4 X Gc
Ex-Umgebungstemperatur [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50

## Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 CP-Anschluss kommend
- 2 CP-Anschluss weiterführend
- 3 Status-LEDs  
CP-Systemversorgung (Grün)  
Lastversorgung (Grün)  
Modulfehler (Rot)

Bestellangaben – Zubehör				
Benennung		Teile-Nr.	Typ	
MPA-S-Ventilinsel				
	mit CPI-Anschaltung	546280	MPA-CPI-VI	
Ventilinsel-Verbindung				
	Verbindungsleitung WS-WD	0,25 m	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	Verbindungsleitung GS-GD	2 m	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8

# Installationssystem CPI

Datenblatt CPV-SC-Ventilinseln

FESTO

-  Durchfluss  
170 l/min
-  Breite der Ventile  
10 mm
-  Spannung  
24 V DC
-  Reparaturservice

CPI-Anschaltung zur Kommunikation zwischen einer CPV-SC-Ventilinsel und einem CPI-Master. Sie leistet die Ansteuerung einer CPV-SC-Ventilinsel mit bis zu 16 Magnetspulen.



Allgemeine Technische Daten		
Typ	CPVSC1-AE16-CPI	
CP-Schnittstelle ankommend	Stecker M9, 5-polig	
CP-Schnittstelle weiterführend	Dose M9, 5-polig	
Max. Anzahl Magnetspulen	16	
LED-Anzeige produktspezifisch	Status-LED CP Kommunikation Status-LEDs Ventile	
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	20,4 ... 26,4
Netzausfallüberbrückung	nur Logikseite [ms]	10
Stromaufnahme bei Nennbetriebsspannung	Last	[mA]
	Elektronik	[mA]
Werkstoffe	PA verstärkt	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
Abmessungen B x L x H	[mm]	52 x 70 x 40
Gewicht	[g]	150
Technische Daten Ventile	➔ Internet: cpv-sc	

# Installationssystem CPI

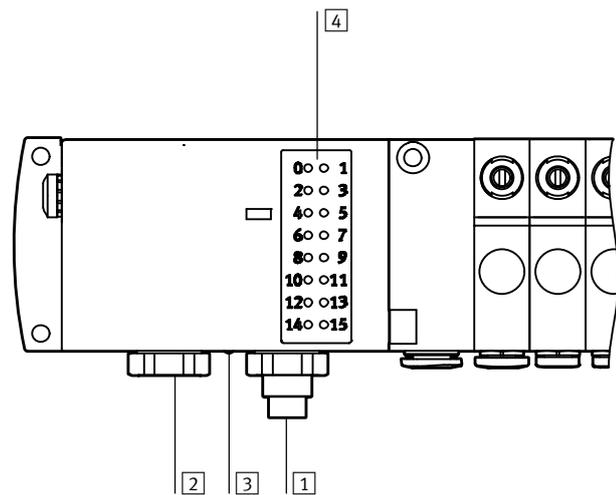
Datenblatt CPV-SC-Ventilinsel

FESTO

Betriebsbedingungen			
Schutzart nach IEC 60529		IP20 (im gesteckten Zustand oder mit Schutzkappe versehen)	
Umgebungstemperatur	Betrieb	[°C]	-5 ... +50
	Lagerung	[°C]	-20 ... +50
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>		1	
Zulassung		c UL us - Recognized (OL)	

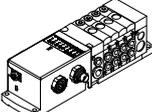
<sup>1)</sup> Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

## Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 CP-Anschluss kommand
- 2 CP-Anschluss weiterführend
- 3 Status-LED CP Kommunikation
- 4 Status-LEDs Ventile

## Bestellangaben – Zubehör

Benennung		Teile-Nr.	Typ
<b>CPV-SC-Ventilinsel</b>			
	mit CPI-Anschaltung	<b>541975</b>	<b>CPVSC1-AE16-CPI</b>
<b>Ventilinsel-Verbindung</b>			
	Verbindungsleitung WS-WD	0,25 m	<b>540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25</b>
		0,5 m	<b>540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5</b>
		2 m	<b>540329 KVI-CP-3-WS-WD-2</b>
		5 m	<b>540330 KVI-CP-3-WS-WD-5</b>
		8 m	<b>540331 KVI-CP-3-WS-WD-8</b>
	Verbindungsleitung GS-GD	2 m	<b>540332 KVI-CP-3-GS-GD-2</b>
		5 m	<b>540333 KVI-CP-3-GS-GD-5</b>
		8 m	<b>540334 KVI-CP-3-GS-GD-8</b>

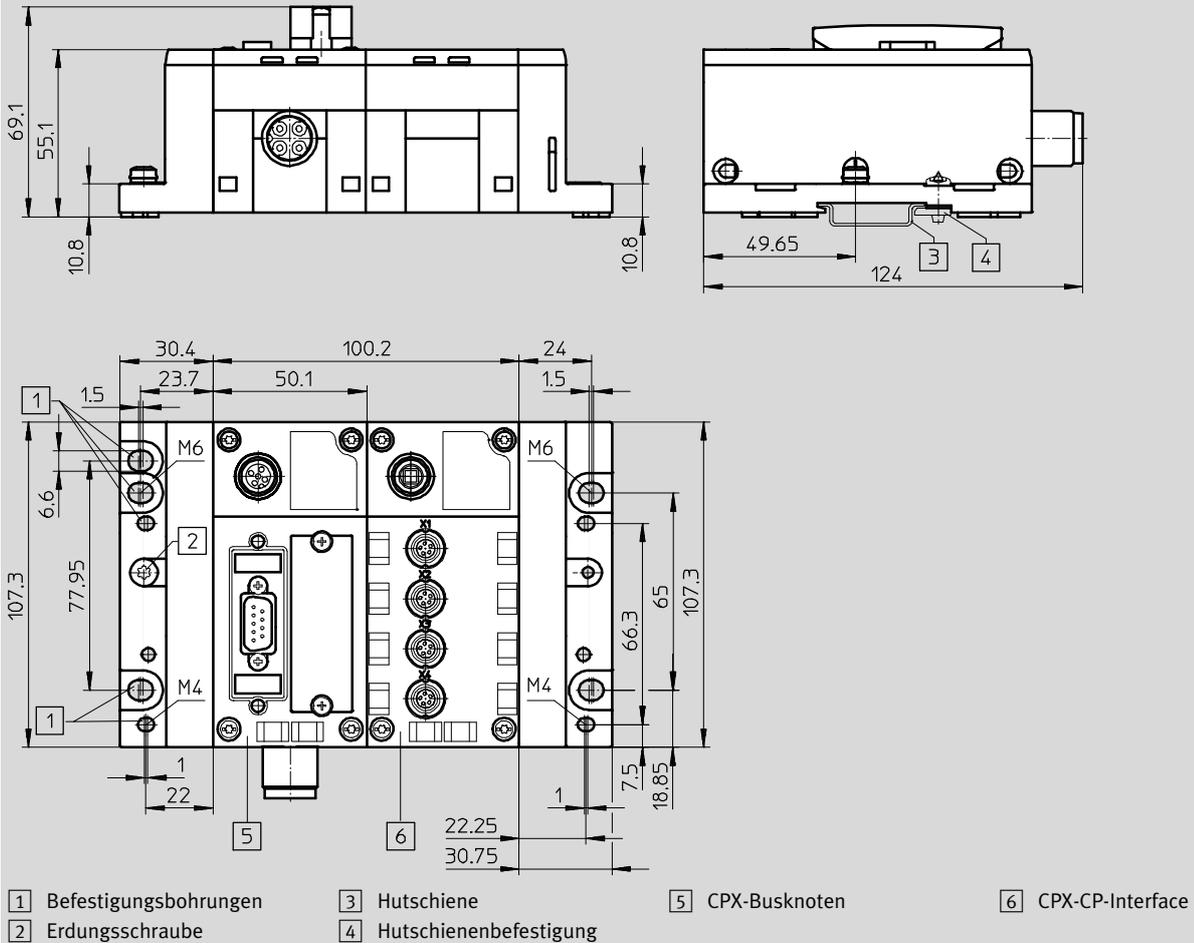
# Installationssystem CPI

Technische Daten

## Abmessungen Busknoten

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

CPX-FB... und CPX-CP-4-FB



# Installationssystem CPI

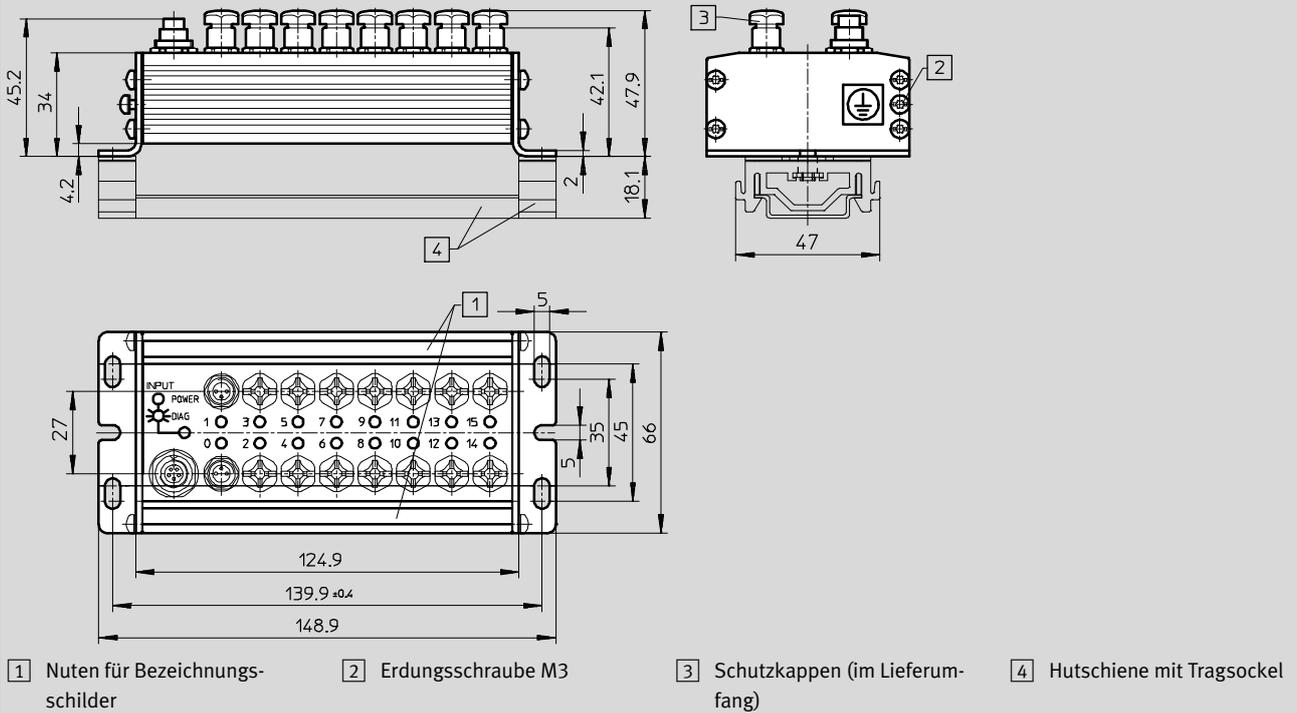
Technische Daten

FESTO

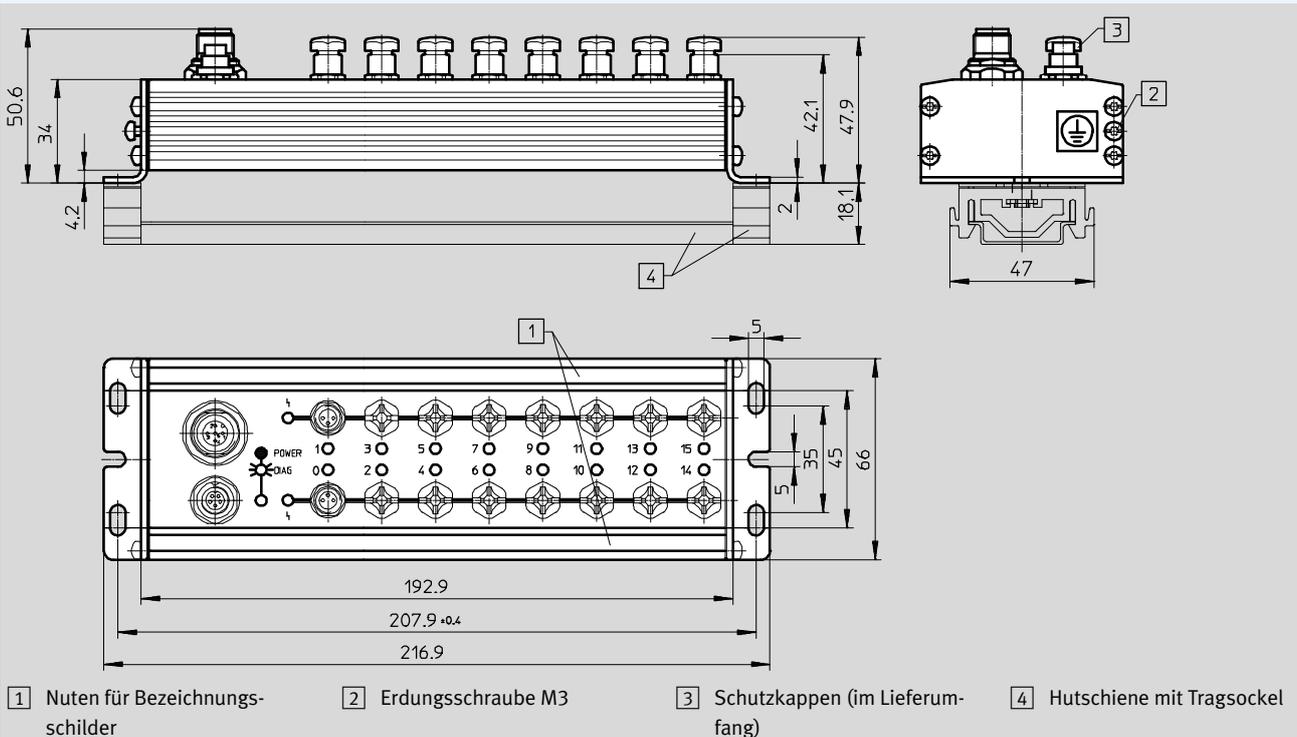
## Abmessungen robuste Eingangsmodule

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

CP-E16-M8



CP-E16-M8-Z



# Installationssystem CPI

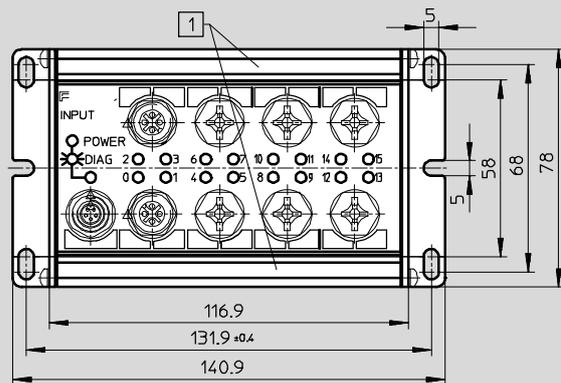
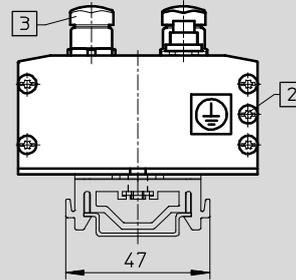
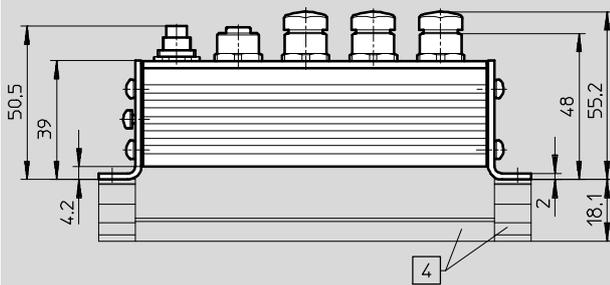
Technische Daten

FESTO

## Abmessungen robuste Eingangsmodule

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

CP-E16-M12x2-5POL/CP-E16N-M12x2



1 Nuten für Bezeichnungsschilder

2 Erdungsschraube M3

3 Schutzkappen (im Lieferumfang)

4 Hutschiene mit Tragsockel

# Installationssystem CPI

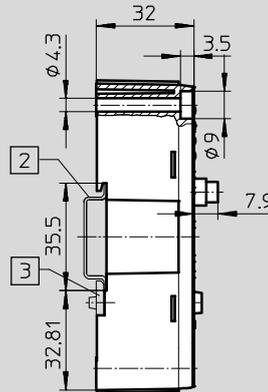
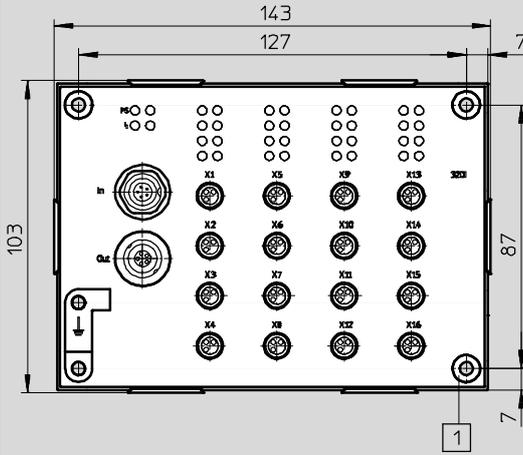
Technische Daten

FESTO

## Abmessungen wirtschaftliche Eingangsmodulare

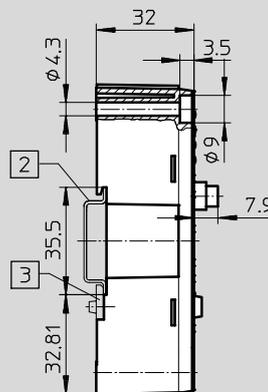
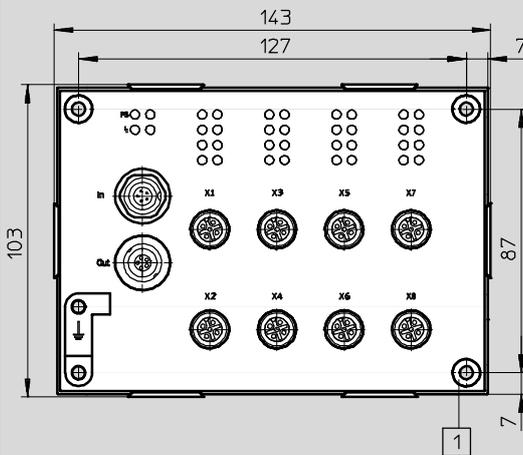
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

CP-E16-M8-EL



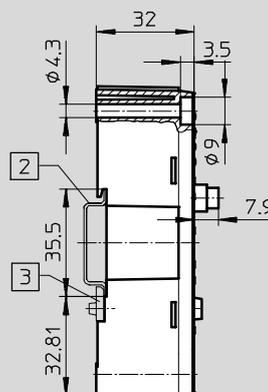
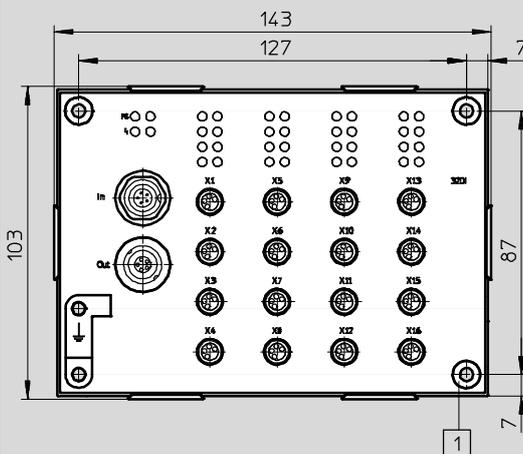
- 1 Durchgangsbohrung für Flächenmontage
- 2 Hutschiene
- 3 Befestigungsbausatz für Hutschiene (im Lieferumfang)

CP-E16-M12-EL



- 1 Durchgangsbohrung für Flächenmontage
- 2 Hutschiene
- 3 Befestigungsbausatz für Hutschiene (im Lieferumfang)

CP-E32-M8-EL



- 1 Durchgangsbohrung für Flächenmontage
- 2 Hutschiene
- 3 Befestigungsbausatz für Hutschiene (im Lieferumfang)

# Installationssystem CPI

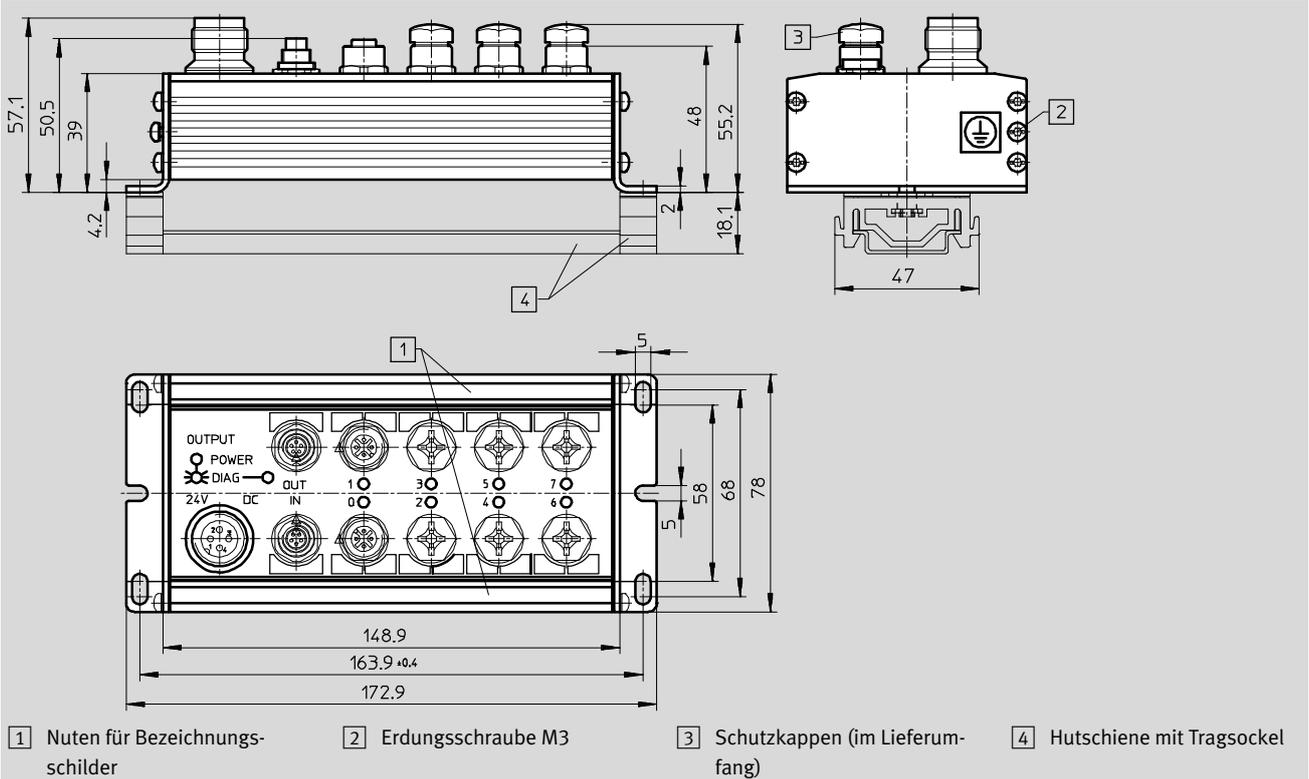
Technische Daten

FESTO

## Abmessungen wirtschaftliche Eingangsmodule

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

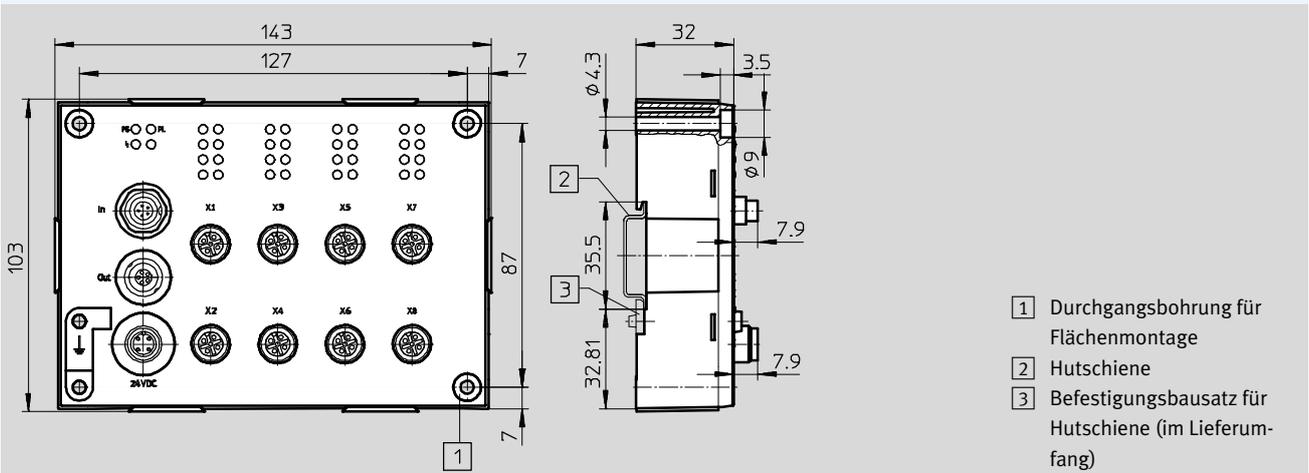
CP-A08-M12-5/CP-A08N-M12



## Abmessungen wirtschaftliches Ausgangsmodul

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

CP-A08-M12-EL-Z



# Installationssystem CPI

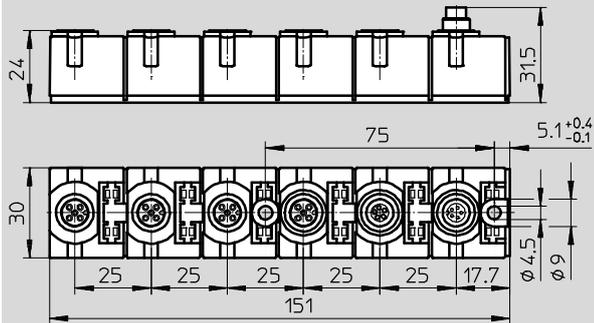
Technische Daten

FESTO

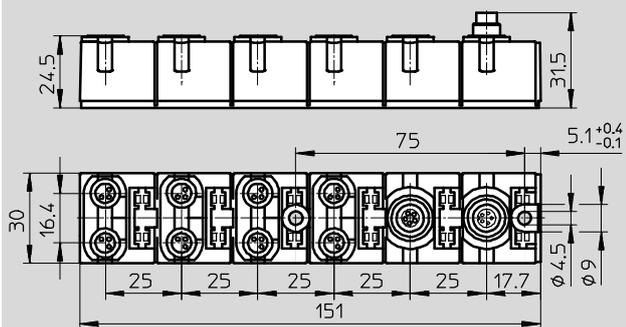
## Abmessungen kompakte CP-Module

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

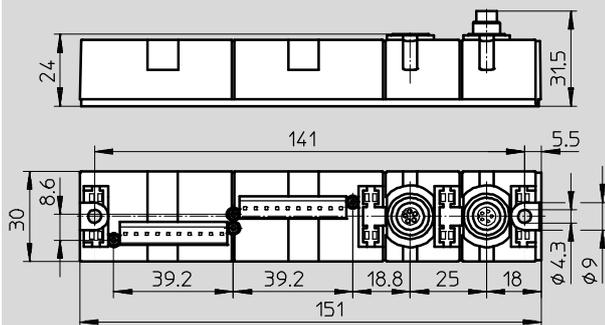
CP-E08-M12-CL/CP-A04-M12-CL



CP-E08-M8-CL



CP-E16-KL-CL



# Installationssystem CPI

Hinweise zur Bestellabwicklung

FESTO

## Regeln für die Konfiguration

Das CPI-System unterstützt – abhängig vom Typ des CP-Masters und der angeschlossenen CP-Module – eine bestimmte Anzahl von Modulen pro CP-Strang.

CP-Master und CP-Module können in zwei unterschiedliche Gruppen eingeteilt werden:

CP-Master und CP-Module können in zwei unterschiedliche Gruppen eingeteilt werden:

- Mit CPI-Funktionalität
- Ohne CPI-Funktionalität.

### CP-Module mit CPI-Funktionalität

CP-Module mit CPI-Funktionalität zeichnen sich durch folgende Merkmale aus:

- Ankommende und weiterführende CP-Schnittstelle
- Beliebige Anordnung der Module innerhalb eines CP-Strangs

- Maximal sind 4 Module pro CP-Strang möglich
- An jedem Strang können je nach Ausführung max. 32 Eingänge und 32 Ausgänge angeschlossen werden

### CP-Module ohne CPI-Funktionalität

Robuste CP-Module zeichnen sich durch folgende Merkmale aus:

- CP-Ventilinseln und CP-Ausgangsmodule besitzen eine ankommende und eine weiterführende CP-Schnittstelle
- CP-Eingangsmodule besitzen nur eine ankommende CP-

Schnittstelle und können daher nur am Ende eines CP-Stranges platziert werden

- An CP-Mastern ohne erweiterte Funktionalität können auch alle CP-Module mit CPI-Funktionalität angeschlossen werden.

## Hinweise zum Einsatz von CP-Modulen mit und ohne CPI-Funktionalität

Eine Mischung von CP-Modulen mit und ohne CPI-Funktionalität ist möglich. Dabei ist folgendes zu beachten:

- Pro CP-Strang ist nur ein Eingangsmodule ohne CPI-Funktionalität möglich (am Ende eines CP-Strangs)

- Pro CP-Strang ist nur eine CP-Ventilinsel bzw. ein Ausgangsmodule ohne CPI-Funktionalität möglich (beliebige Stelle am CP-Strang)

- Freie Plätze am CP-Strang können durch CP-Module mit CPI-Funktionalität aufgefüllt werden (maximal 4 Module).

### Hinweis

Die Leitungslänge in einem Strang darf max. 10 m betragen.

Es sind Verbindungsleitung mit 0,25 m, 0,5 m, 2 m, 5 m und 8 m lieferbar

→ S. 72

Unabhängig vom Typ der CP-Module (mit oder ohne CPI-Funktionalität) dürfen nicht mehr als 32 Eingänge und 32 Ausgänge (Summe aller 4 CP-Module an einem CP-Strang) angeschlossen werden.

## Bestellabwicklung

Eine Bestellung des elektrischen Installationssystems CPI können Sie wie folgt auslösen:

- Mit Hilfe des Ventilinsel-Konfigurator auf digitalem Wege.

Dabei beachten Sie bitte, dass die CP-Stränge lückenlos numerisch aufsteigend zu belegen sind, also zuerst Strang 1, dann Strang 2, usw.

Um einen CP-Strang korrekt zu belegen, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie als erstes ein Verbindungsleitung mit entsprechender Länge.
- Danach wählen Sie ein Ein-/Ausgangsmodule.
- Verfahren Sie so fort bis ein Strang voll belegt ist (max. 4 Stränge bei CP-Modulen mit erweiterter Funktionalität).

Die Konfiguration der Ventilinseln erfolgt separat:

- CPV-Ventilinsel  
CPV10/14/18-VI-FB-....  
→ Internet: cpv
- MPA-S Ventilinseln  
MPA-S-CPI-VI  
→ Internet: mpa-s
- CPV-SC Ventilinseln  
CPVSC1-AE16-CPI  
→ Internet: cpv-sc

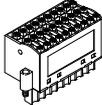
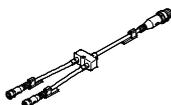
Die Konfiguration der Ventilinseln mit I-Port Schnittstelle erfolgt separat in zwei Schritten:

- Auswahl der CPI-Anschaltung  
→ Internet: cteu
- Auswahl der Ventilinsel:  
→ Internet: vtoc  
→ Internet: vtub-12  
→ Internet: cpv  
→ Internet: mpal  
→ Internet: vtug

# Installationssystem CPI

Zubehör

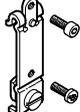
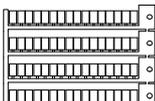
FESTO

Bestellangaben						
Benennung				Teile-Nr.	Typ	
<b>Anschluss-Sets für Spannungsversorgung und Sensoren</b>						
	Stecker, Zugfederbuchse schraubbar	3-reihig, 30-polig	ohne LED	<b>197161</b>	<b>PS1-SAC30-30POL</b>	
		3-reihig, 30-polig	mit LED	<b>197162</b>	<b>PS1-SAC31-30POL+LED</b>	
<b>Sensorstecker</b>						
	Stecker M8, 3-polig	lötbar	für NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4	<b>18696</b>	<b>SEA-GS-M8</b>	
		Schraubbar	für NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4	<b>192009</b>	<b>SEA-3GS-M8-S</b>	
	Stecker M12, 4-polig	Schraubklemme	für Kabel-Ø 2,5 ... 2,9 mm	<b>192008</b>	<b>SEA-4GS-7-2,5</b>	
			für 2x Kabel-Ø 3 ... 5 mm	<b>18779</b>	<b>SEA-GS-11-DUO</b>	
			für Kabel-Ø 4 ... 6 mm	<b>18666</b>	<b>SEA-GS-7</b>	
Stecker, M12, 5-polig	Schraubklemme	für 2x Kabel-Ø 2,5 ... 5 mm	<b>192010</b>	<b>SEA-5GS-11-DUO</b>		
		für Kabel-Ø 4 ... 6 mm	<b>175487</b>	<b>SEA-M12-5GS-PG7</b>		
<b>Verteiler</b>						
	Baukasten für beliebige Sensor-/Aktor-Verteiler			–	<b>NEDY-...</b> → Internet: nedy	
	T-Steckerverbinder	1x Stecker M8, 4-polig	2x Dose M8, 3-polig	<b>8005312</b>	<b>NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4</b>	
		1x Stecker M12, 4-polig	2x Dose M8, 3-polig	<b>8005311</b>	<b>NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4</b>	
			2x Dose M12, 5-polig	<b>8005310</b>	<b>NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4</b>	
<b>Verbindungsleitung</b>						
	Verbindungsleitung M8-M8	3-polig	gerader Stecker-gerade Dose	0,5 m	<b>541346</b>	<b>NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3</b>
				1,0 m	<b>541347</b>	<b>NEBU-M8G3-K-1-M8G3</b>
				2,5 m	<b>541348</b>	<b>NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3</b>
				5,0 m	<b>541349</b>	<b>NEBU-M8G3-K-5-M8G3</b>
	Verbindungsleitung M12-M12	5-polig	gerader Stecker-gerade Dose	1,5 m	<b>529044</b>	<b>KV-M12-M12-1,5</b>
				3,5 m	<b>530901</b>	<b>KV-M12-M12-3,5</b>
		Baukasten für beliebige Verbindungsleitung			–	<b>NEBU-...</b> → Internet: nebu
<b>Verbindungsleitung – CP-Module</b>						
	gewinkelter Stecker-gewinkelte Dose	0,25 m	<b>540327</b>	<b>KVI-CP-3-WS-WD-0,25</b>		
		0,5 m	<b>540328</b>	<b>KVI-CP-3-WS-WD-0,5</b>		
		2 m	<b>540329</b>	<b>KVI-CP-3-WS-WD-2</b>		
		5 m	<b>540330</b>	<b>KVI-CP-3-WS-WD-5</b>		
		8 m	<b>540331</b>	<b>KVI-CP-3-WS-WD-8</b>		
	gerader Stecker-gerade Dose	2 m	<b>540332</b>	<b>KVI-CP-3-GS-GD-2</b>		
		5 m	<b>540333</b>	<b>KVI-CP-3-GS-GD-5</b>		
		8 m	<b>540334</b>	<b>KVI-CP-3-GS-GD-8</b>		
	Verbindungsstecker für CP-Kabel (Schaltschrankdurchführung)			<b>543252</b>	<b>KVI-CP-3-SSD</b>	

# Installationssystem CPI

Zubehör

FESTO

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
<b>Schutzkappen</b>				
	Abdeckkappe zum Verschliessen nicht genutzter Anschlüsse (10 Stück)	für M8 Anschlüsse	<b>177672</b>	<b>ISK-M8</b>
		für M12 Anschlüsse	<b>165592</b>	<b>ISK-M12</b>
<b>Befestigungselemente</b>				
	Halter CPX-MMI		<b>534705</b>	<b>CPX-MMI-1-H</b>
	Befestigung für Hutschiene, CPX-MMI		<b>536689</b>	<b>CPX-MMI-1-NRH</b>
	Befestigung für Hutschiene, CP-Module		<b>170169</b>	<b>CP-TS-HS35</b>
<b>Bezeichnungsschilder</b>				
	Bezeichnungsschilder 6x10 mm, im Rahmen (64 Stück)		<b>18576</b>	<b>IBS-6x10</b>
	Bezeichnungsschilder 8x20 mm, im Rahmen (20 Stück) für kompakte Module (CP-...-CL)		<b>539388</b>	<b>IBS-8x20</b>
	Schilderträger für EL-Module, 10 Stück im Beutel		<b>547473</b>	<b>ASCF-H-E2</b>

# Installationssystem CPI

Zubehör

**FESTO**

Bestellangaben – Dokumentation				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
	Anwenderdokumentation CPX CP-Interface	deutsch	<b>539293</b>	<b>P.BE-CPX-CP-DE</b>
		englisch	<b>539294</b>	<b>P.BE-CPX-CP-EN</b>
		spanisch	<b>539295</b>	<b>P.BE-CPX-CP-ES</b>
		französisch	<b>539296</b>	<b>P.BE-CPX-CP-FR</b>
		italienisch	<b>539297</b>	<b>P.BE-CPX-CP-IT</b>
	Anwenderdokumentation robuste Ein-/Ausgangsmodule	deutsch	<b>165125</b>	<b>P.BE.-CPEA-DE</b>
		englisch	<b>165225</b>	<b>P.BE.-CPEA-EN</b>
		französisch	<b>165127</b>	<b>P.BE.-CPEA-FR</b>
		italienisch	<b>165157</b>	<b>P.BE.-CPEA-IT</b>
		spanisch	<b>165227</b>	<b>P.BE.-CPEA-ES</b>
	Anwenderdokumentation kompakte Ein-/Ausgangsmodule	deutsch	<b>539299</b>	<b>P.BE.-CPEA-CL-DE</b>
		englisch	<b>539300</b>	<b>P.BE.-CPEA-CL-EN</b>
		französisch	<b>539302</b>	<b>P.BE.-CPEA-CL-FR</b>
		italienisch	<b>539303</b>	<b>P.BE.-CPEA-CL-IT</b>
		spanisch	<b>539301</b>	<b>P.BE.-CPEA-CL-ES</b>
	Systembeschreibung	deutsch	<b>165126</b>	<b>P.BE-CPSYS-DE</b>
		englisch	<b>165226</b>	<b>P.BE-CPSYS-EN</b>
französisch		<b>165128</b>	<b>P.BE-CPSYS-FR</b>	
italienisch		<b>165158</b>	<b>P.BE-CPSYS-IT</b>	
spanisch		<b>165228</b>	<b>P.BE-CPSYS-ES</b>	
<b>Software</b>				
	Programmiersoftware	deutsch	<b>537927</b>	<b>FST4.1DE</b>
		englisch	<b>537928</b>	<b>FST4.1GB</b>