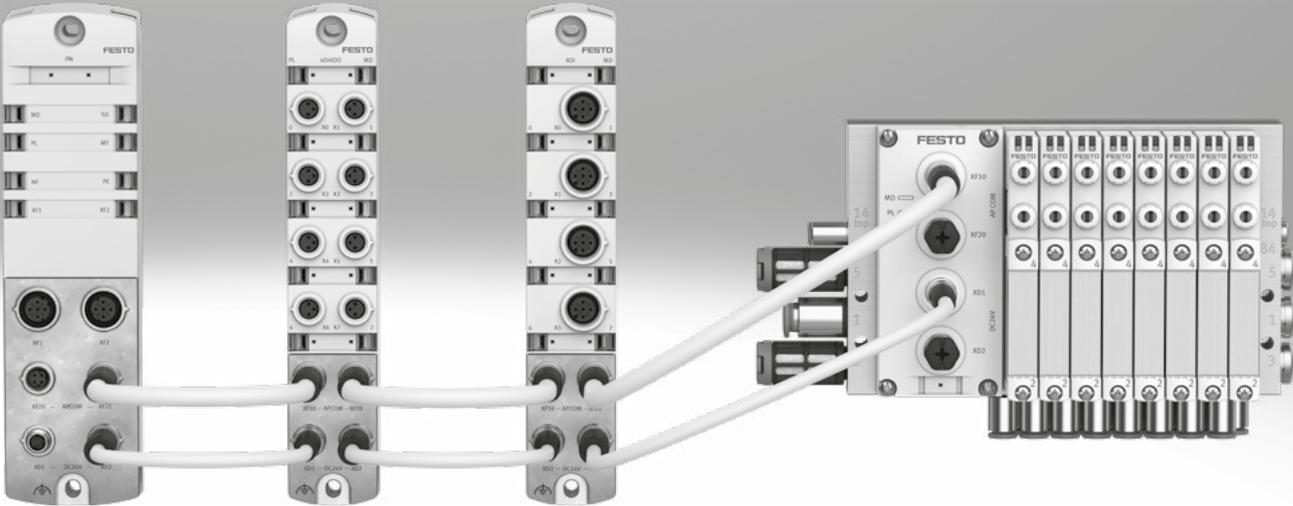
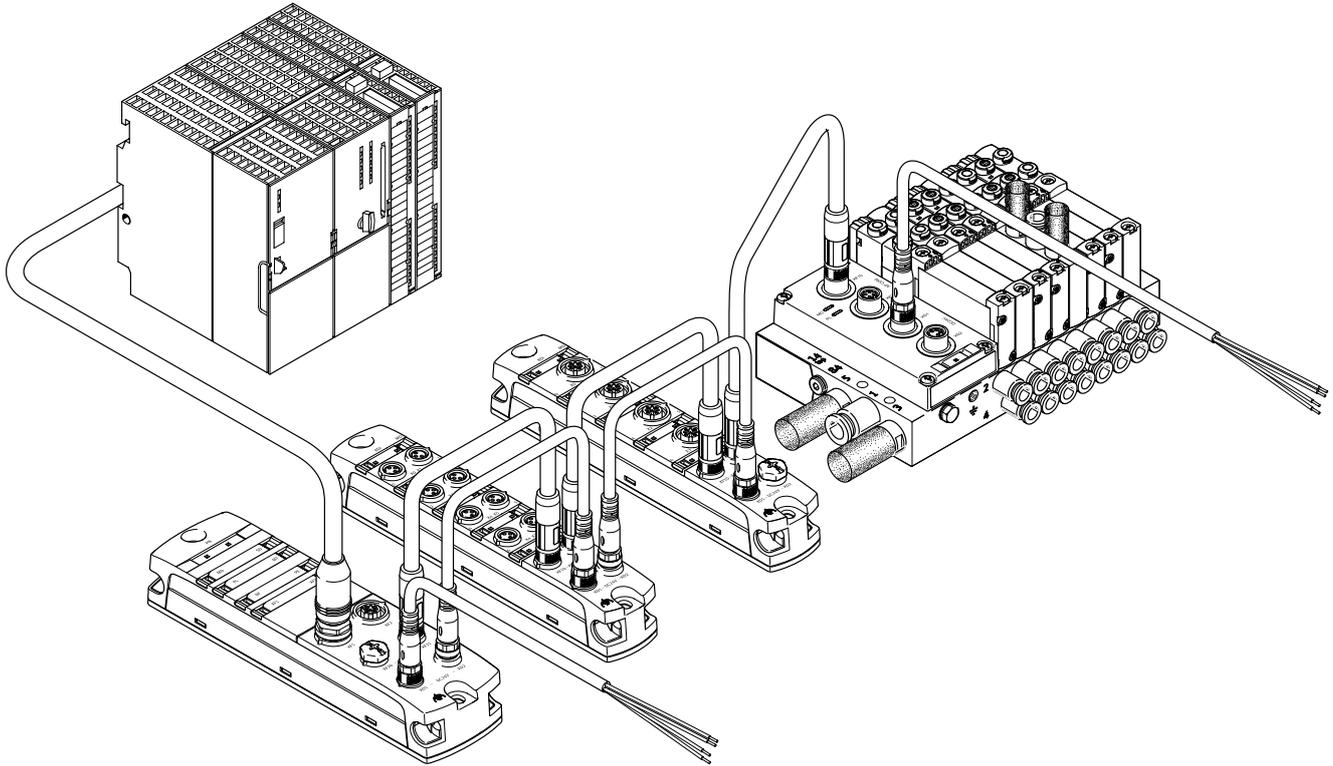


# Automatisierungssystem CPX-AP-I



## Merkmale



## Merkmale

CPX-AP-I ist ein flexibles, dezentrales, kompaktes und leichtbaues Automatisierungssystem in hoher Schutzart IP65/IP67. Die Leistungsfähigkeit des Systems hinsichtlich zukünftiger Anforderungen an die digitale Fabrik ist zukunftssicher und im Vorteil gegenüber einer langsamen Punkt-zu-Punkt Verbindung.

Auch der einfache Aufbau und das hohe Maß an Skalierbarkeit wappnen das Automartisierungssystem CPX-AP-I für zukünftige Anwendungen:

- Einfachste Montage
- Getrennte Leitungen für Kommunikation und Spannungsversorgung zur Bildung von Spannungszonen und zur stabilen Datenübertragung
- Potentialtrennung Ausgangskanäle
- Digital verfügbares elektronisches Typenschild

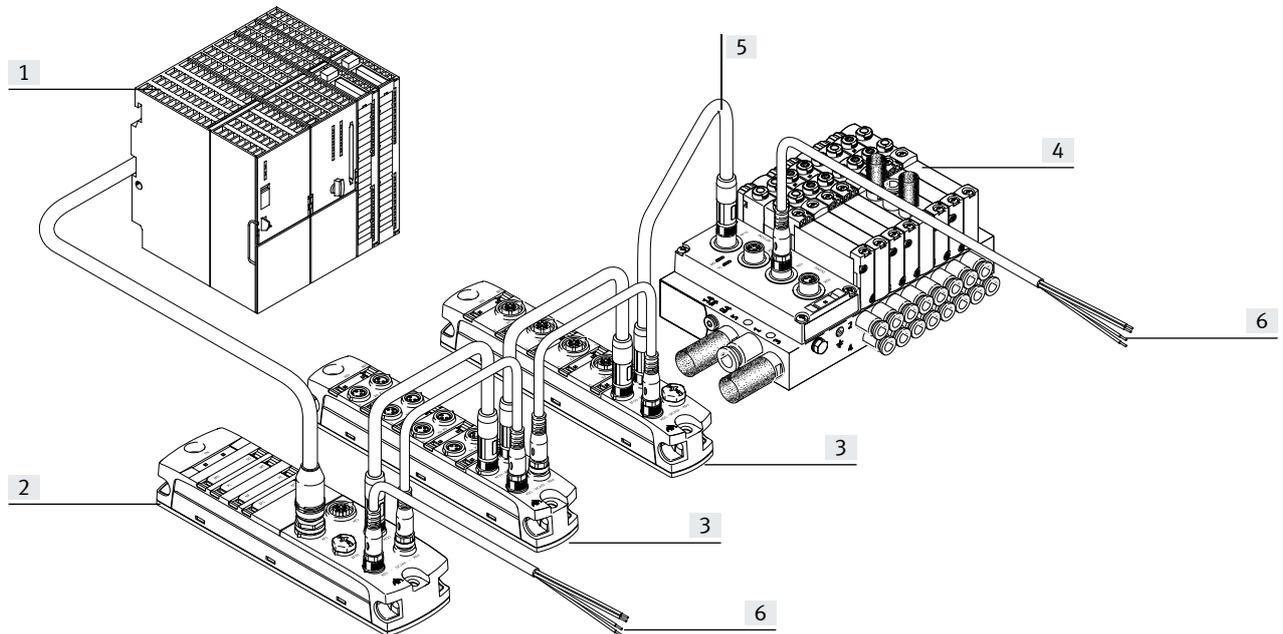
- Einfaches Aktualisieren der Firmware
- Einfacher Wartungs-Zugang zum System über Ethernet
- Einfach integrierbar
- Echtzeitfähigkeit
- Bis zu 80 einzelne Module/Ventilinseln pro Bus Interface
- Durch Tausch des Bus Interface einfach an unterschiedliche Steuerungssysteme anpassbar
- Direkte Ankopplung von Ventilinseln
- Elektrische Anschlüsse M8 oder M12 wählbar
- Bis zu 50 m Kabellänge zwischen den Modulen

Ein Automatisierungssystem CPX-AP-I besteht aus einem Bus Interface und mindestens einem anderen Modul. Die Systemkommunikation erfolgt durch Verbindungsleitungen zwischen den Modulen. Prozessdaten werden dabei zyklisch ausgetauscht. Folgende Modultypen stehen zur Verfügung:

- Bus Interface
- IO-Link Master
- Eingangsmodule
- Ein-/Ausgangsmodule
- Anschaltung für Ventilinsel

## Merkmale

## Übersicht



[1] Übergeordnete Steuerung  
 [2] Bus Interface zum Anschluss des Automatisierungssystems CPX-AP-I an eine übergeordnete Steuerung über ein Standard Busprotokoll wie z.B. PROFINET

[3] Eingangsmodul, Ausgangsmodul oder Ein-/Ausgangsmodul; ermöglicht den Anschluss von Sensoren und Aktoren an das Automatisierungssystem CPX-AP-I. Bis zu 80 Module pro Bus Interface möglich

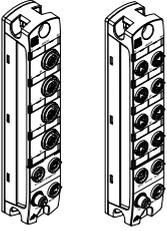
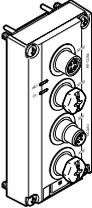
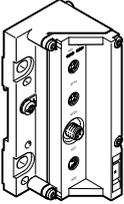
[4] Ventilinsel mit Elektrik-Anschaltung für CPX-AP-I. Verhält sich wie ein Ausgangsmodul innerhalb des Automatisierungssystems CPX-AP-I  
 [5] Verbindungsleitung zur Kommunikation der Module mit dem Bus Interface. Die maximale Leitungslänge vom Bus Interface zum Modul beträgt 50 m

[6] Verbindungsleitung zur Spannungsversorgung der Komponenten des Automatisierungssystems CPX-AP-I. Jedes Modul kann einzeln angeschlossen werden oder eine zentrale Versorgung wird von Modul zu Modul weitergegeben

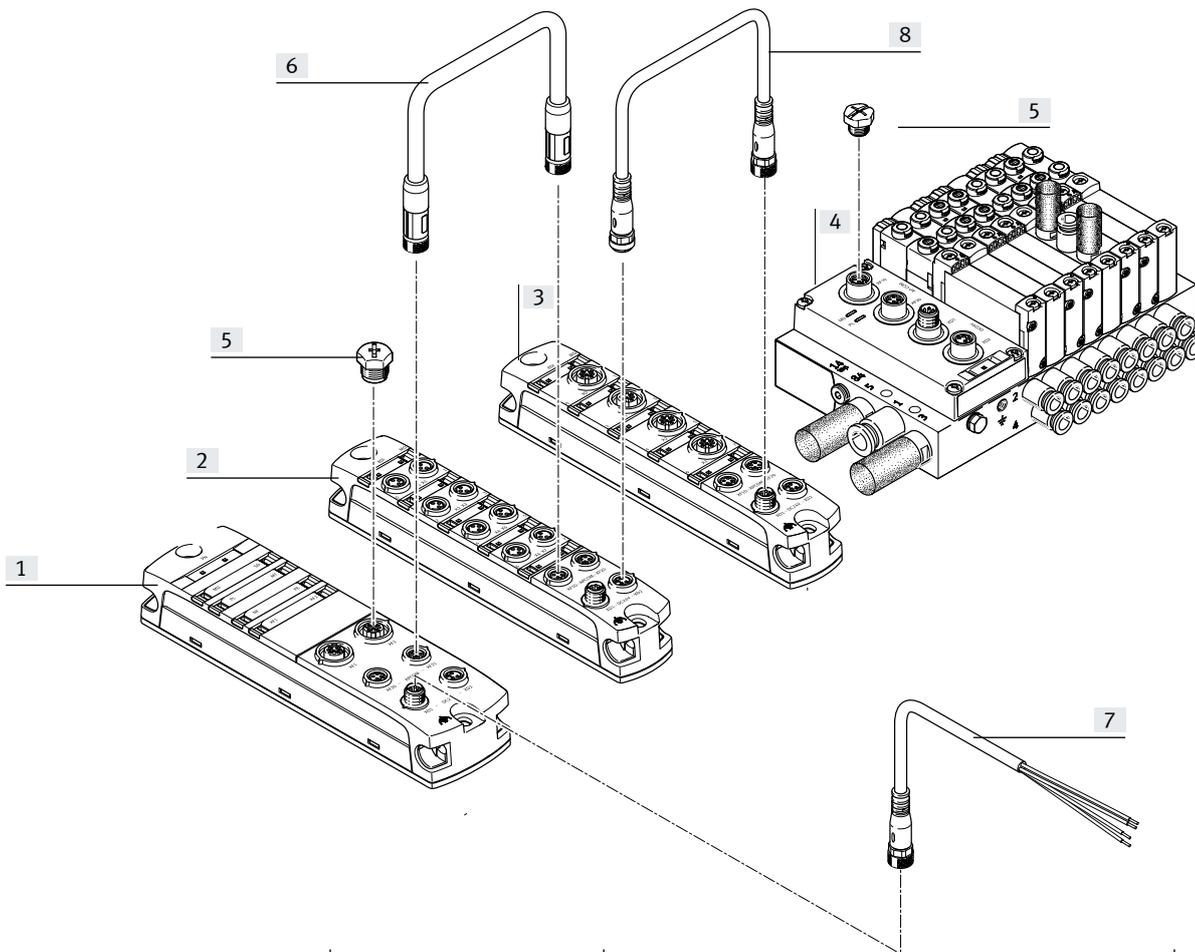
Lieferübersicht

Funktion	Ausführung	Typ		→ Seite	
<b>Bus Interface</b>	<b>Interface</b> 	PROFINET	CPX-AP-I-PN-M12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ansteuerung über PROFINET</li> <li>Zwei PROFINET Anschlüsse</li> <li>Zwei Anschlüsse für Systemkommunikation</li> <li>Zwei Anschlüsse für Spannungsversorgung und -weiterleitung</li> </ul>	11
		PROFIBUS	CPX-AP-I-PB-M12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ansteuerung über PROFIBUS</li> <li>Zwei PROFIBUS Anschlüsse</li> <li>Zwei Anschlüsse für Systemkommunikation</li> <li>Zwei Anschlüsse für Spannungsversorgung und -weiterleitung</li> </ul>	16
		EtherCAT	CPX-AP-I-EC-M12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ansteuerung über EtherCAT</li> <li>Zwei EtherCAT Anschlüsse</li> <li>Zwei Anschlüsse für Systemkommunikation</li> <li>Zwei Anschlüsse für Spannungsversorgung und -weiterleitung</li> </ul>	21
		EtherNet/IP	CPX-AP-I-EP-M12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ansteuerung über EtherNet/IP</li> <li>Zwei Ethernet Anschlüsse</li> <li>Zwei Anschlüsse für Systemkommunikation</li> <li>Zwei Anschlüsse für Spannungsversorgung und -weiterleitung</li> </ul>	21
<b>IO-Link Master</b>		4 IO-Link Anschlüsse	CPX-AP-I-4IOL-M12	<ul style="list-style-type: none"> <li>LED-Anzeige</li> <li>Master V 1.1</li> <li>Elektrischer Anschluss M12x1 5-polig</li> </ul>	31
<b>Eingangsmodul</b>	<b>digital</b> 	4 Eingänge	CPX-AP-I-4DI	<ul style="list-style-type: none"> <li>LED-Anzeige</li> <li>PNP (plusschaltend)</li> <li>Kennlinie Eingänge nach IEC 61131-2 Typ 3</li> <li>Elektrischer Anschluss M8x1 3-polig</li> </ul>	37
		8 Eingänge	CPX-AP-I-8DI	<ul style="list-style-type: none"> <li>LED-Anzeige</li> <li>PNP (plusschaltend)</li> <li>Kennlinie Eingänge nach IEC 61131-2 Typ 3</li> <li>Elektrischer Anschluss M8x1 3-polig</li> <li>Elektrischer Anschluss M12x1 5-polig</li> </ul>	42
	<b>analog</b> 	4 Eingänge	CPX-AP-I-4AI	<ul style="list-style-type: none"> <li>LED-Anzeige</li> <li>Strom-, Spannungs-, Temperatur- oder Widerstandsmessung</li> <li>Elektrischer Anschluss M12x1 5-polig</li> </ul>	48

Lieferübersicht

Funktion	Ausführung	Typ		→ Seite
Ein-/Ausgangsmodul	<p><b>digital</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 Eingänge</li> <li>• 4 Ausgänge</li> </ul>	CPX-AP-I-4DI4DO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED-Anzeige</li> <li>• PNP (plusschaltend)</li> <li>• Kennlinie Eingänge nach IEC 61131-2 Typ 3</li> <li>• Kennlinie Ausgänge nach IEC 61131-2, Typ 0,5</li> <li>• Elektrischer Anschluss M8x1 3-polig</li> <li>• Elektrischer Anschluss M12x1 5-polig</li> </ul>	53
Elektrik-Anschaltung für Ventilinsel	<p><b>Ventilinsel VTUG</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 oder 24 Ventilplätze</li> <li>• bis zu 48 Ventilspulen</li> </ul>	VAEM-L1-S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED-Anzeige</li> <li>• 3 Ventilgrößen (10 mm, 14 mm und 18 mm)</li> <li>• 2x 3/2-Wegeventile</li> <li>• 3/2-Wegeventile</li> <li>• 5/2-Wegeventile</li> <li>• 5/3-Wegeventile</li> <li>• Verkettung im Festraster</li> <li>• 130 ... 1000 l/min Durchfluss</li> </ul>	59
	<p><b>Ventilinsel MPA-L</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 Ventilplätze</li> <li>• bis zu 32 Ventilspulen</li> </ul>	VMPAL-EPL-AP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED-Anzeige</li> <li>• 3 Ventilgrößen (10 mm, 14 mm und 20 mm)</li> <li>• 2x 2/2-Wegeventile</li> <li>• 2x 3/2-Wegeventile</li> <li>• 3/2-Wegeventile</li> <li>• 5/2-Wegeventile</li> <li>• 5/3-Wegeventile</li> <li>• Modulare Bauweise</li> <li>• Bis 870 l/min Durchfluss</li> </ul>	64

Peripherieübersicht



	Typ	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1]	Bus Interface CPX-AP-I-PN-M12 CPX-AP-I-PB-M12 CPX-AP-I-EC-M12 CPX-AP-I-EP-M12	Verbindung des CPX-AP-I zu einer übergeordneten Steuerung	11 16 21 26
[2]	Modul mit M8-Anschlüssen CPX-AP-I-4DI-M8-3P CPX-AP-I-8DI-M8-3P CPX-AP-I-4DI4DO-M8-3P	digitale Eingangs- und Ein-/Ausgangsmodule	37 42 53
[3]	Modul mit M12-Anschlüssen CPX-AP-I-4IOL-M12 CPX-AP-I-8DI-M12-5P CPX-AP-I-4AI-U-I-RTD-M12 CPX-AP-I-4DI4DO-M12-5P	IO-Link Master digitale und analoge Eingangs- und Ein-/Ausgangsmodule	31 42 48 53
[4]	Elektrik-Anschaltung für Ventilinsel VAEM-L1-S VMPAL-EPL-AP	für Ventilinsel VTUG für Ventilinsel MPA-L	59 64
[5]	Abdeckkappe ISK-M8 ISK-M12	zum Verschließen ungenutzter elektrischer Anschlüsse, Anschlussgröße M8 und M12	isk
[6]	Verbindungsleitung NEBC	für die Kommunikationsverbindung der Module untereinander	nebc
[7]	Verbindungsleitung NEBL	für den Anschluss der Spannungsversorgung	nebl
[8]	Verbindungsleitung NEBL	für die Spannungsweiterleitung von Modul zu Modul	nebl



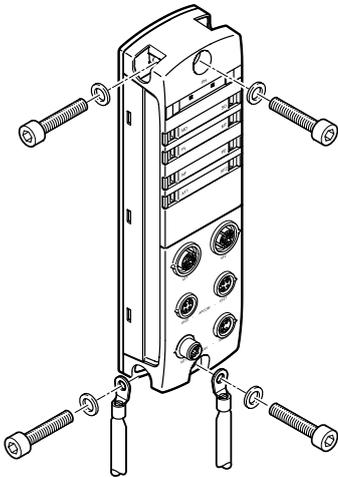
**Hinweis**

Die Verbindungsleitungen sind speziell für die Anforderungen des Automatisierungssystems CPX-AP-I ausgelegt. Bei Verwendung anderer als der im Zubehör angegebene Varianten kann die korrekte Funktion des System nicht gewährleistet werden.

## Merkmale – Montage

### Montage

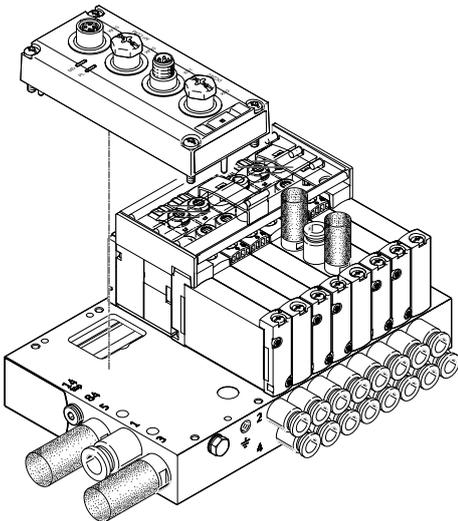
#### Montage – Module



Über vorhandene Montagebohrungen lassen sich die Module (mit Schrauben bis 4 mm Durchmesser) in nahezu jeder beliebigen Lage an ebenen Flächen montieren. Eine sichere Befestigung erfolgt mit zwei Schrauben mit passenden Unterlegscheiben (nicht im Lieferumfang enthalten).

Die Befestigungsbohrungen beinhalten ebenfalls den Erdungsanschluss der Module.

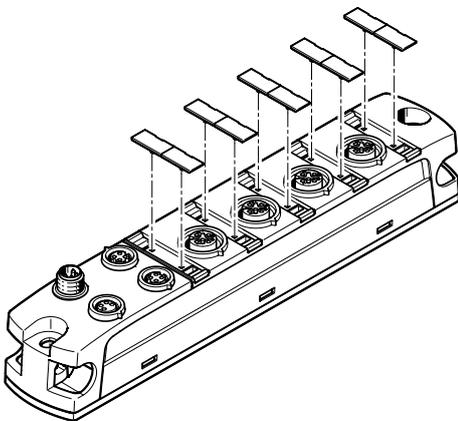
#### Montage – Elektrik-Anschaltung



Die Elektrik-Anschaltungen werden direkt auf die zugeordnete Ventilinsel montiert.

Die Möglichkeiten zur Wandmontage oder Hutschienenmontage ergeben sich aus den Befestigungsmöglichkeiten der betreffenden Ventilinsel.

#### Beschriftungen



Für alle Module steht das gleiche, aufsteckbare Bezeichnungsschild zur Verfügung.

Das Bezeichnungsschild ist zweiteilig und kann bei Bedarf in zwei kleinere Einheiten aufgeteilt werden.

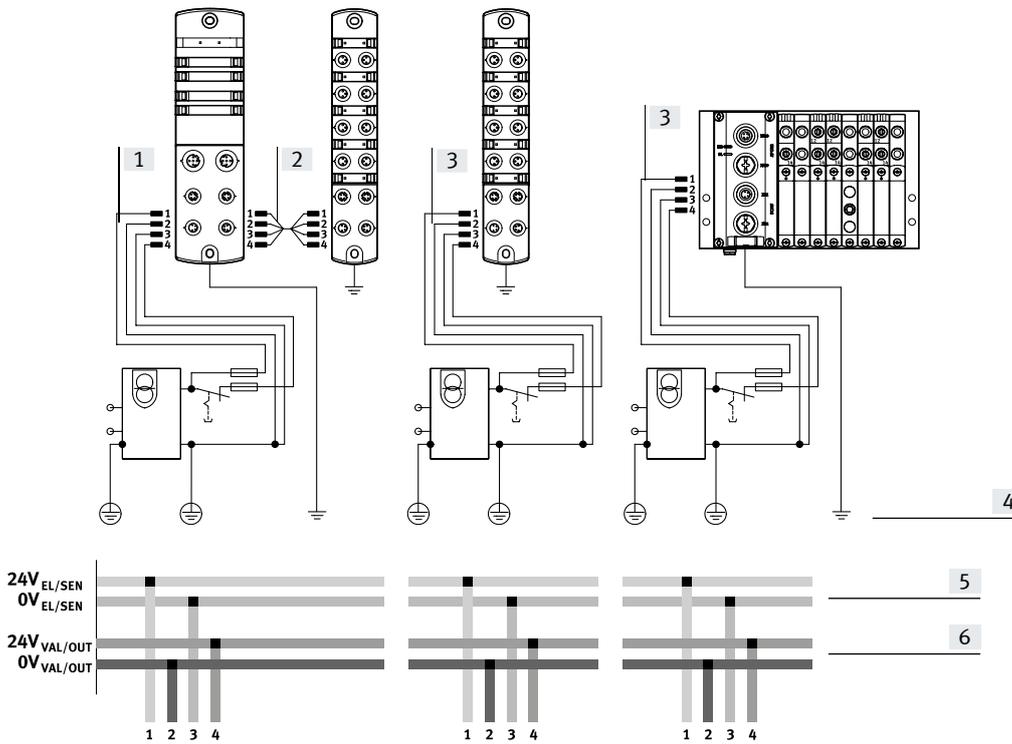
Vorlagen für die Beschriftung stehen im Support Portal zum Download bereit:

→ Internet: CPX-AP-I

Im Bereich "Software".

## Merkmale – Spannungsversorgung

### Spannungsversorgungskonzept



- [1] Spannungseinspeisung am Modul über 4-polige Steckverbindung M8
- [2] Spannungsweiterleitung von Modul zu Modul über 4-polige Steckverbindung M8
- [3] Separate Spannungseinspeisung für ein einzelnes Modul
- [4] Erdungsanschluss
- [5] Spannungsversorgung der internen Elektronik und der Sensoren
- [6] Spannungsversorgung der elektrischen Ausgänge und Ventile

Das Automatisierungssystem CPX-AP-I verfügt prinzipiell über zwei getrennte Stromkreise:

- Für die Elektronik der Module und die Spannungsversorgung angeschlossener Sensoren
- Für angeschlossene Ausgänge bzw. Ventile

Gleichzeitig ermöglicht das Automatisierungssystem die einzelne Spannungsversorgung jedes einzelnen Moduls oder die Weiterleitung der Spannungsversorgung von Modul zu Modul.

So stehen galvanisch getrennte, allpolig abschaltbare Potentialgruppen/Spannungssegmente zur Verfügung.

Alle Module besitzen die gleichen Anschlüsse zur Spannungsversorgung, auch wenn das jeweilige Modul nicht alle davon selber benötigt (z.B.: ein Eingangsmodul besitzt ebenfalls Anschlüsse für Ausgänge und Ventile).

## Merkmale – Diagnose

### Systemleistungen

#### Diagnose

Schnelles Auffinden von Fehlerursachen in der elektrischen Installation und damit Reduktion von Stillstandszeiten in der Produktionsanlage setzen eine detaillierte Unterstützung von Diagnosefunktionen voraus. Grundsätzlich lassen sich hierbei die Diagnose vor Ort über LED und die Diagnose über Busanschaltung unterscheiden.

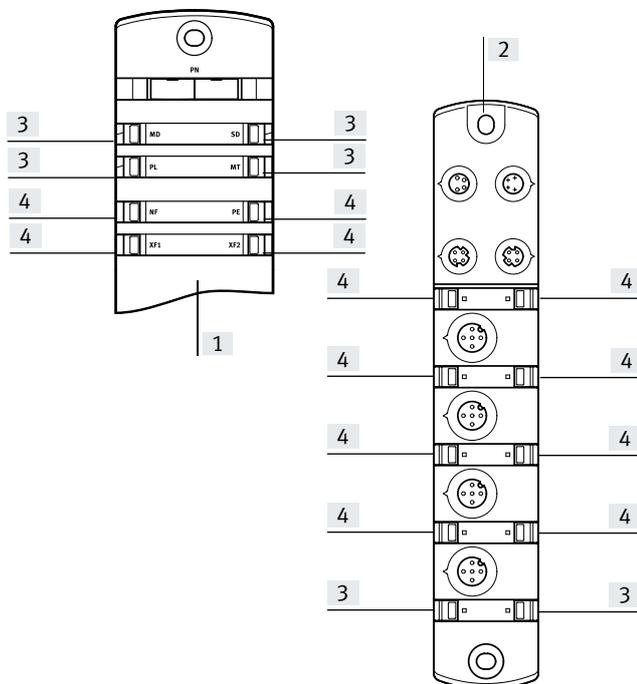
Das Automatisierungssystem CPX-AP-I unterstützt eine Diagnose vor Ort mittels LED-Anzeigen an jedem Modul. Diese ist getrennt von der Anschlussebene und bietet somit einen guten visuellen Zugang zu Status- und Diagnoseinformationen.

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

- Unterspannungserkennung
- Kurzschlusserkennung

Diagnosemeldungen können über die Bus Interface in der übergeordneten Steuerung und Visualisierung zur zentralen Erfassung und Auswertung von Störungsursachen ausgelesen werden. Dies geschieht über die individuellen busspezifischen Kanäle.

### Anzeigen



Jedes Modul verfügt über eine Reihe LED zum Anzeigen des Betriebszustandes des Moduls, bzw. der angeschlossenen Sensoren oder Aktoren.

[4] Kommunikationsspezifische LED-Anzeige (z.B. Status der Netzwerkverbindung, Schaltzustand des Sensors)

- [1] LED-Anzeigen am Bus Interface
- [2] LED-Anzeigen am Eingangsmodul, Ein-/Ausgangsmodul
- [3] Systemspezifische LED-Anzeige (z.B. Spannungsversorgung)

### Parametrierung

Um Informationen über die Module des Automatisierungssystems CPX-AP-I auszulesen und die Module an die Einsatzsituation anzupassen, stehen verschiedene Parameter zur Verfügung.

Der Zugriff auf die Parameter erfolgt typischerweise durch die übergeordnete Steuerung.

## Merkmale – Adressierung

### Adressierung

Die verschiedenen CPX-AP-I Module belegen innerhalb des CPX-AP-I Systems eine unterschiedliche Anzahl Adressen. Der maximale Adressraum der Bus Interface ist abhängig von den Leistungen der Feldebussysteme.

- Maximaler Systemausbau:
- 1 Bus Interface
  - 80 Eingangs- und/oder Ein-/Ausgangsmodule und oder Elektrik-Anschaltungen

Der maximale Systemausbau kann im Einzelfall durch die Überschreitung des Adressraums oder Begrenzungen der übergeordneten Steuerung limitiert werden.

Die Adressvergabe erfolgt automatisch. Das Bus Interface erhält die Adresse „1“, alle weiteren Module erhalten ihre Adresse aufsteigend von links nach rechts vom Bus Interface aus gesehen. Zuerst die Module der ersten Stranges (XF20), danach die Module des zweiten Stranges (XF21).

 **Hinweis**  
Bitte beachten Sie die detaillierte Beschreibung der Konfigurations-/Adressierregeln in den technischen Daten der CPX-AP-I Bus Interface.

### Übersicht – Adressraum CPX-AP-I Bus Interface

	Protokoll	Max. Gesamt Eingänge	Ausgänge
CPX-AP-I-PN-M12	PROFINET	1024 Byte	1024 Byte
CPX-AP-I-PB-M12	PROFIBUS	244 Byte	244 Byte
CPX-AP-I-EC-M12	EtherCAT	2048 Byte	2048 Byte
CPX-AP-I-EP-M12	EtherNet/IP	1324 Byte	1324 Byte

 **Hinweis**  
Durch Modulauswahl und die maximale Anzahl der Module kann die Bandbreite der Bus Interface eingeschränkt werden.

### Übersicht – Belegte Adressen der CPX-AP-I Module

		Eingänge [Byte]	Ausgänge [Byte]
CPX-AP-I-4IOL-M12	IO-Link Master	12 ... 132	8 ... 128
CPX-AP-I-4DI-M8-3P	Digitales Eingangsmodul, 4 Eingänge	1	–
CPX-AP-I-8DI-M8-3P	Digitales Eingangsmodul, 8 Eingänge	1	–
CPX-AP-I-8DI-M12-5P	Digitales Eingangsmodul, 8 Eingänge	1	–
CPX-AP-I-4AI-U-I-RTD-M12	Analoges Eingangsmodul, 4 Eingänge	8	–
CPX-AP-I-4DI4DO-M8-3P	Digitales Ein-/Ausgangsmodul, 4 Eingänge/4 Ausg.	1	1
CPX-AP-I-4DI4DO-M12-5P	Digitales Ein-/Ausgangsmodul, 4 Eingänge/4 Ausg.	1	1
VAEM-L1-S-12-AP	Elektrik-Anschaltung zu Ventilinsel VTUG, 12 Ventilplätze	–	3
VAEM-L1-S-24-AP	Elektrik-Anschaltung zu Ventilinsel VTUG, 24 Ventilplätze	–	6
VMPAL-EPL-AP	Elektrik-Anschaltung zu Ventilinsel MPA-L, 32 Ventilplätze	–	4

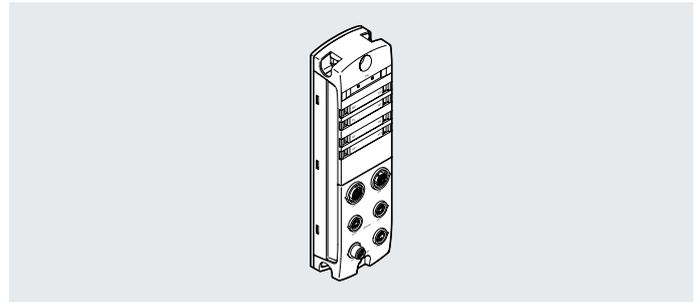
### Beispiel CPX-AP-I-PN-M12 (PROFINET)

	Eingänge [Byte]	Ausgänge [Byte]	Anmerkungen
26x CPX-AP-I-8DI-M8-3P	26	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit 80 CPX-AP-I Modulen ist die maximale Anzahl Module erreicht</li> <li>• Der verfügbare Adressraum (1024 Byte) ist nicht vollständig ausgeschöpft</li> <li>• Kein weiteres Modul konfigurierbar</li> </ul>
45x CPX-AP-I-4DI4DO-M12-5P	45	45	
6x VAEM-L1-S-12-AP	–	18	
3x VAEM-L1-S-24-AP	–	18	
Belegter Adressraum	71	81	

## Datenblatt – PROFINET Interface



Interface für den Betrieb des Automatisierungssystems CPX-AP-I an PROFINET. Die Datenübertragung erfolgt auf der Basis des Ethernet Standards und der TCP/IP-Technologie für die Kommunikation in einem industriellen Umfeld.



### Busanbindung

Die Kommunikation mit einer übergeordneten Steuerung erfolgt über PROFINET mit Echtzeit-Protokoll (Real Time RT oder Isochronous Real Time IRT).

Der Busanschluss erfolgt über zwei gleichwertige M12 Dosen D-codiert, die Ethernet Anforderungen entsprechen.

Der integrierte Switch unterstützt Stern- und Linientopologie und ermöglicht eine Aufteilung des Netzwerks in Segmente.

### Allgemeine Technische Daten

Feldbus-Schnittstelle	
Protokoll	PROFINET IRT PROFINET RT
Funktion	Busanschluss kommend/weiterführend
Übertragungsrate [Mbit/s]	100
Art	Ethernet
Anschlussart	2x Dose
Anschlusstechnik	M12x1, D-codiert nach EN 61076-2-101
Anzahl Pole/Adern	4
Galvanische Trennung	ja
Maximale Adressvolumen Ausgänge [Byte]	1024
Maximale Adressvolumen Eingänge [Byte]	1024
Kommunikations-Schnittstelle	
Protokoll	AP-COM
Funktion	Systemkommunikation XF10 IN / XF20 OUT
Anschlussart	2x Dose
Anschlusstechnik	M8x1, D-codiert nach EN 61076-2-114
Anzahl Pole/Adern	4
Schirmung	ja

## Datenblatt – PROFINET Interface

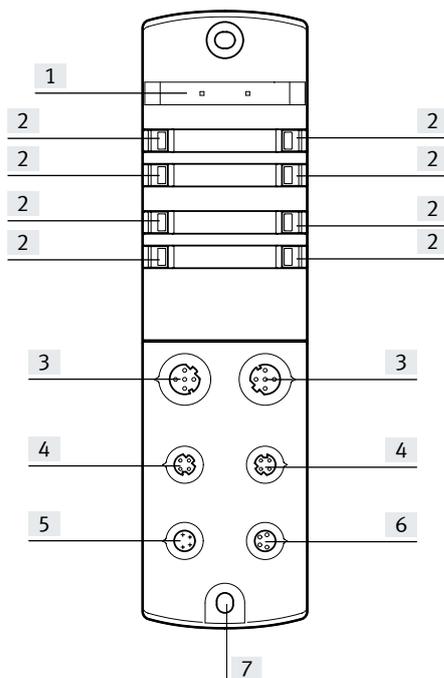
<b>Allgemeine Daten</b>		
Konfigurations-Unterstützung		GSDML-Datei
Maximale Anzahl Module		80
Diagnose per LED		Netzwerkfehler
		Diagnose pro Modul
		Spannungsversorgung Elektronik/Sensoren
		Spannungsversorgung Last
		Systemdiagnose
Diagnose per Bus		Wartung erforderlich
		Überspannung Last
		Unterspannung Last
		Abschaltung Last
		Überspannung Elektronik/Sensoren
		Unterspannung Elektronik/Sensoren
		Unterspannung Logikversorgung
Diagnose per interner Kommunikation		APDD ungültig
		Kommunikation zu AP-Modul unterbrochen
		Fehler Modul
		Sensorversorgung Kurzschluss/Überlast
Maximale Leitungslänge	[m]	50 Systemkommunikation
Hinweis zur maximalen Leitungslänge		Spannungsversorgung gemäß Nennspannung
Verpolungsschutz		ja
<b>Technische Daten – elektrisch</b>		
Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[V DC]	24
Nennbetriebsspannung Last	[V DC]	24
Zulässige Spannungsschwankungen Elektronik/Sensoren	[%]	±25
Zulässige Spannungsschwankungen Last	[%]	±25
Hinweis zur Betriebsspannung		SELV/PELV Netzteile erforderlich
		Spannungsabfall beachten
Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Max. Stromversorgung	[A]	2x 4
		externe Sicherung erforderlich
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[mA]	typisch 80
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung Last	[mA]	typisch 5
<b>Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung</b>		
Funktion		Elektronik/Sensoren und Last kommend
Anschlussart		Stecker
Anschlusstechnik		M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern		4
<b>Elektrischer Anschluss Spannungsweiterleitung</b>		
Funktion		Elektronik/Sensoren und Last gehend
Anschlussart		Dose
Anschlusstechnik		M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern		4
<b>Technische Daten – mechanisch</b>		
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung
Produktgewicht	[g]	186
Abmessungen B x L x H	[mm]	45 x 170 x 35
Anziehdrehmoment	[Nm]	1,2
<b>Werkstoffe</b>		
Gehäuse		PA
		PC
		Zink-Druckguss, vernickelt
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform

## Datenblatt – PROFINET Interface

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-20 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-40 ... +70
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>		1
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 95
		nicht kondensierend
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>3)</sup>		nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup>
KC-Zeichen		KC-EMV
Zulassung		RCM Mark
Schutzart		IP65
		IP67
Hinweis zur Schutzart		ungenutzte Anschlüsse verschlossen

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070  
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).
- 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.
- 3) Weitere Informationen [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

### Anschluss- und Anzeigeelemente

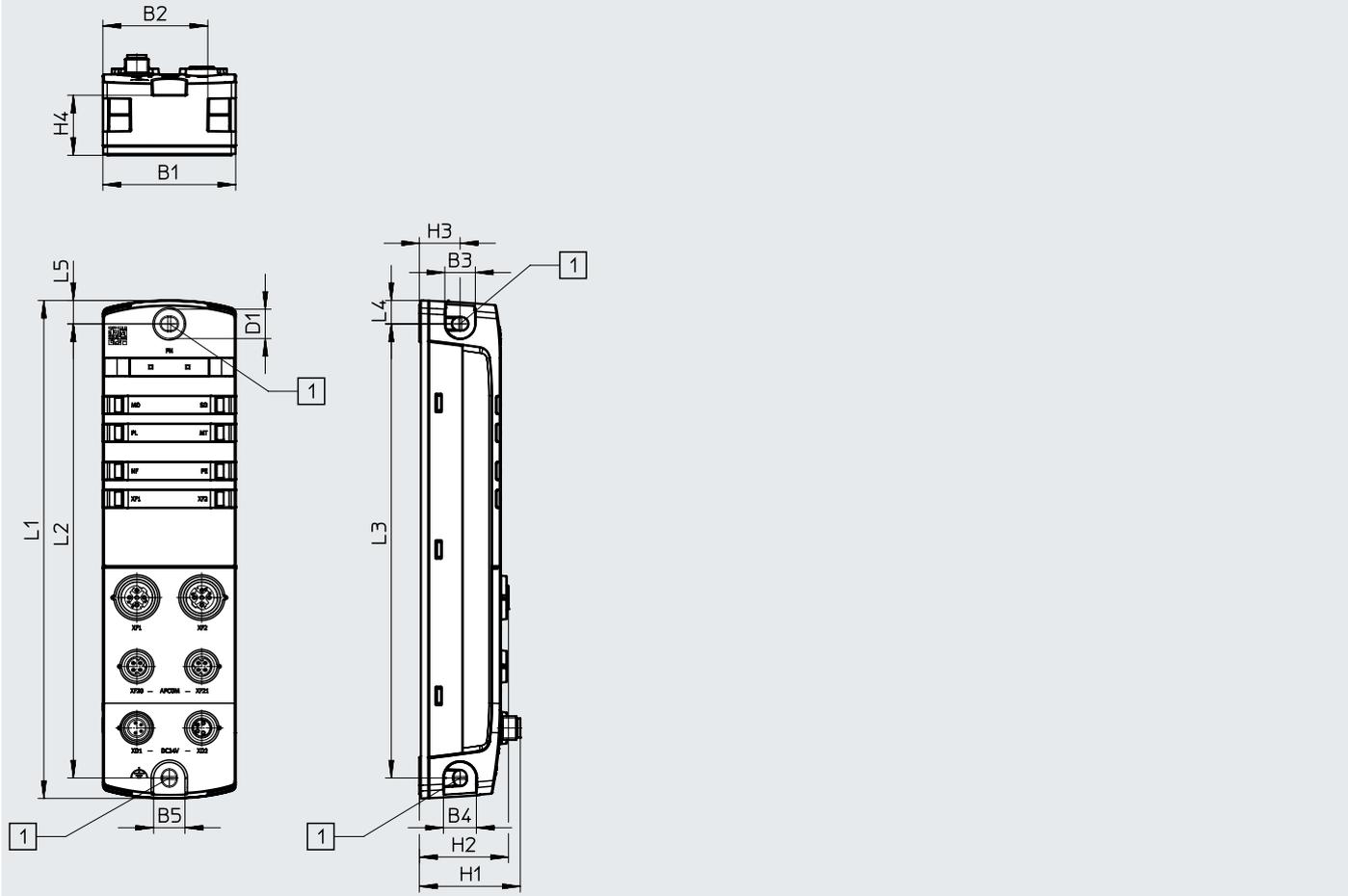


- [1] Platz für Bezeichnungsschild
- [2] LED-Anzeigen
- [3] Netzwerkanlüsse 1 und 2, PROFINET
- [4] Kommunikations-Schnittstelle
- [5] Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung
- [6] Elektrischer Anschluss Spannungsweiterleitung
- [7] Erdungsanschluss

Datenblatt – PROFINET Interface

Abmessungen

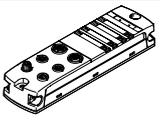
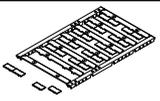
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



[1] Befestigungsbohrung für Schrauben M4

	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5
CPX-AP-I-PN-M12	45	35,5	10	11	11	10	34,2	30,2	13,8	20,5	170	155	155	8	8

Datenblatt – PROFINET Interface

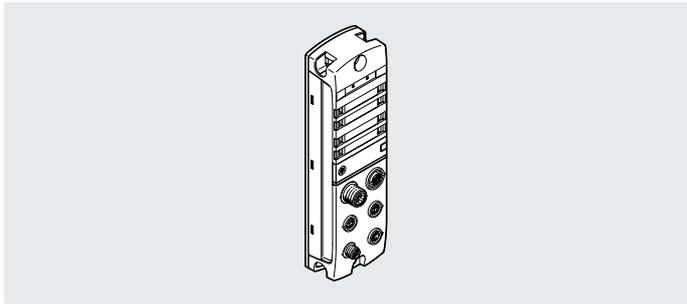
Bestellangaben		Teile-Nr.	Typ				
	PROFINET Interface	8086607	CPX-AP-I-PN-M12				
Bestellangaben – Zubehör							
Beschreibung		Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>			
Konfektionierbare Steckverbinder							
	für Busanschluss	Stecker gerade, M12x1, 4-polig, D-codiert	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET	1		
Verbindungsleitung							
	für Kommunikations-Schnittstelle	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,3 m	8082902	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET	1
				0,5 m	8065123	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET	1
				1,0 m	8065125	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET	1
				2,0 m	8065127	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET	1
				5,0 m	8065129	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET	1
				7,5 m	8065131	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET	1
				10,0 m	8065133	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET	1
				15,0 m	8065135	NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET	1
		Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,5 m	8065124	NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET	1
				1,0 m	8065126	NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET	1
				2,0 m	8065128	NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET	1
				5,0 m	8065130	NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET	1
				7,5 m	8065132	NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET	1
				10,0 m	8065134	NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET	1
	für Spannungsversorgung	Dose gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	offenes Kabelende, 4-adrig	5,0 m	8065110	NEBL-M8G4-E-5-N-LE4	1
				7,5 m	8065113	NEBL-M8G4-E-7,5-N-LE4	1
				10,0 m	8065117	NEBL-M8G4-E-10-N-LE4	1
				15,0 m	8065121	NEBL-M8G4-E-15-N-LE4	1
	für Spannungsweiterleitung	Dose gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	0,3 m	8082904	NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4	1
				0,5 m	8065102	NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4	1
				1,0 m	8065104	NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4	1
				2,0 m	8065106	NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4	1
				5,0 m	8065108	NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4	1
				7,5 m	8065111	NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4	1
				10,0 m	8065115	NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4	1
15,0 m	8065119	NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4	1				
Bezeichnungsschild							
	für Module CPX-AP-I	Größe 6x 12,5 mm, 10 Rahmen mit je 24 Stück	8087174	ASLR-L-X4-612-P240	240		
Abdeckkappe							
	zum Verschließen ungenutzter Anschlüsse	für Anschluss M8x1	177672	ISK-M8	10		

1) Packungseinheit in Stück.

## Datenblatt – PROFIBUS Interface



Interface für den Betrieb des Automatisierungssystems CPX-AP-I in einem PROFIBUS-DP Netzwerk. PROFIBUS ist für schnelle, zeitkritische und für komplexe Kommunikationsaufgaben geeignet und in den internationalen Normen IEC 61158 und IEC 61784 verankert.



### Busanbindung

Der Busanschluss erfolgt über zwei Netzwerkanschlüsse PROFIBUS DP-IN (Stecker M12) und PROFIBUS DP-OUT (Dose M12).

Mit Hilfe von zusätzlichen Repeatern lässt sich das Netzwerk aufteilen und vergrößern.

Damit ist es möglich, das Netzwerk zu strukturieren und größere Netzwerkausdehnungen zu realisieren.

### Allgemeine Technische Daten

Feldbus-Schnittstelle						
Protokoll	PROFIBUS DP-V1					
Funktion	Busanschluss kommand					
Übertragungsrate	[kbit/s]	9,6	19,2	93,75	187,5	500
	[Mbit/s]	1,5	3	6	12	
Art	PROFIBUS					
Anschlussart	Stecker					
Anschlusstechnik	M12x1, B-codiert nach EN 61076-2-101					
Anzahl Pole/Adern	5					
Galvanische Trennung	ja					
Feldbus-Schnittstelle 2						
Protokoll	PROFIBUS DP-V1					
Funktion	Busanschluss weiterführend					
Übertragungsrate	[kbit/s]	9,6	19,2	93,75	187,5	500
	[Mbit/s]	1,5	3	6	12	
Art	PROFIBUS					
Anschlussart	Dose					
Anschlusstechnik	M12x1, B-codiert nach EN 61076-2-101					
Anzahl Pole/Adern	5					
Galvanische Trennung	ja					
Hinweis Feldbus-Schnittstelle	Abschlusswiderstand an Dose möglich					
Kommunikations-Schnittstelle						
Protokoll	AP-COM					
Funktion	Systemkommunikation XF10 IN / XF20 OUT					
Anschlussart	2x Dose					
Anschlusstechnik	M8x1, D-codiert nach EN 61076-2-114					
Anzahl Pole/Adern	4					
Schirmung	ja					

## Datenblatt – PROFIBUS Interface

Allgemeine Daten		
Konfigurations-Unterstützung		GSD-Datei
Maximale Anzahl Module		56
Maximale Adressvolumen Ausgänge	[Byte]	244
Maximale Adressvolumen Eingänge	[Byte]	244
Diagnose per LED		Bufferfehler LED (BF)
		Diagnose pro Modul
		Spannungsversorgung Elektronik/Sensoren
		Spannungsversorgung Last
		Systemdiagnose
Diagnose per Bus		Wartung erforderlich
		Abschaltung Last
		Überspannung Last
		Unterspannung Last
		Überspannung Elektronik/Sensoren
		Unterspannung Elektronik/Sensoren
Maximale Leitungslänge	[m]	APDD ungültig
		Kommunikation zu AP-Modul unterbrochen
Verpolungsschutz		50 Systemkommunikation
		ja

Technische Daten – elektrisch		
Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[V DC]	24
Nennbetriebsspannung Last	[V DC]	24
Zulässige Spannungsschwankungen Elektronik/Sensoren	[%]	±25
Zulässige Spannungsschwankungen Last	[%]	±25
Hinweis zur Betriebsspannung		SELV/PELV Netzteile erforderlich
		Spannungsabfall beachten
Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Max. Stromversorgung	[A]	2x 4
		externe Sicherung erforderlich
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[mA]	typisch 80
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung Last	[mA]	typisch 5

Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung	
Funktion	Elektronik/Sensoren und Last kommend
Anschlussart	Stecker
Anschlusstechnik	M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern	4

Elektrischer Anschluss Spannungsweiterleitung	
Funktion	Elektronik/Sensoren und Last gehend
Anschlussart	Dose
Anschlusstechnik	M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern	4

Technische Daten – mechanisch		
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung
Produktgewicht	[g]	186
Abmessungen B x L x H	[mm]	45 x 170 x 35

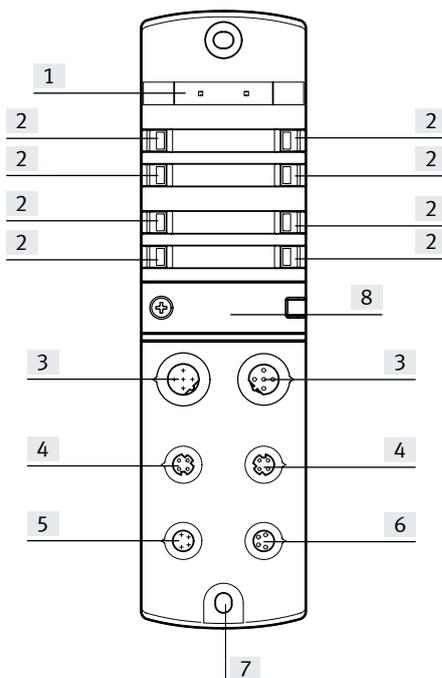
Werkstoffe		
Gehäuse		PA
		PC
		Zink-Druckguss, vernickelt
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform

## Datenblatt – PROFIBUS Interface

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-20 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-40 ... +70
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>		1
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 95
		nicht kondensierend
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>2)</sup>		nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup>
KC-Zeichen		KC-EMV
Zulassung		RCM Mark
Schutzart		IP65
		IP67
Hinweis zur Schutzart		ungenutzte Anschlüsse verschlossen

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070  
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).
- 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.
- 3) Weitere Informationen [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

### Anschluss- und Anzeigeelemente

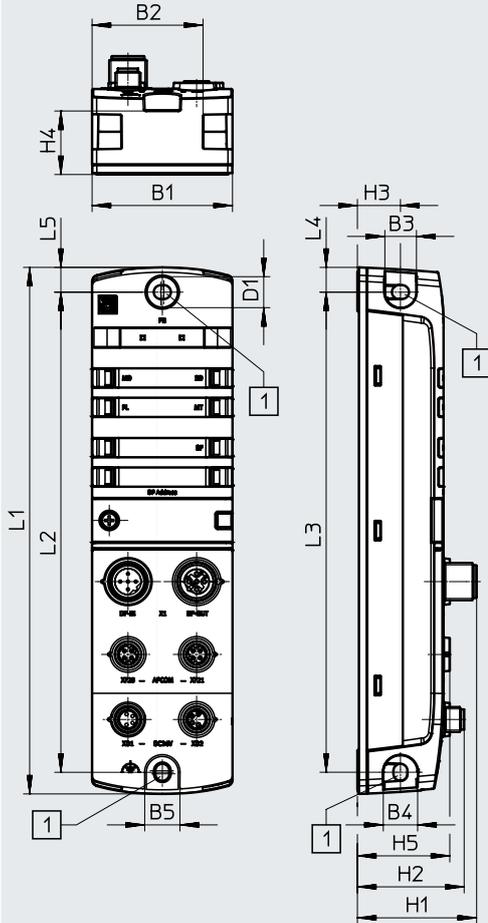


- [1] Platz für Bezeichnungsschild
- [2] LED-Anzeigen
- [3] Netzwerkanschlüsse 1 und 2, PROFINET
- [4] Kommunikations-Schnittstelle
- [5] Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung
- [6] Elektrischer Anschluss Spannungsweiterleitung
- [7] Erdungsanschluss
- [8] DIL-Schalter

Datenblatt – PROFIBUS Interface

Abmessungen

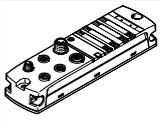
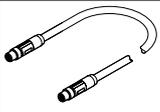
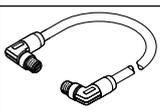
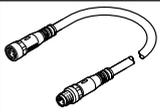
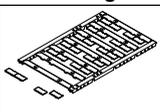
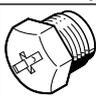
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



[1] Befestigungsbohrung für Schrauben M4

	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
CPX-AP-I-PB-M12	45	35,5	10	11	11	10	38,2	34,2	13,8	20,5	29,6	170	155	155	8	8

Datenblatt – PROFIBUS Interface

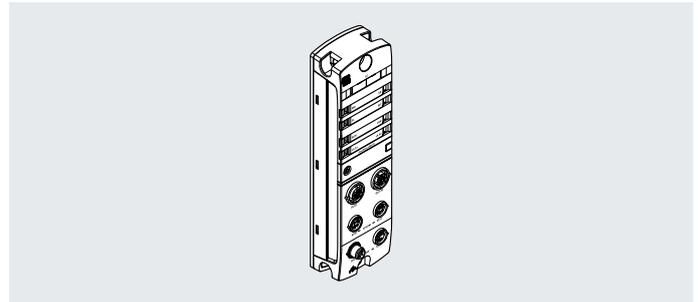
Bestellangaben		Teile-Nr.	Typ				
	PROFIBUS Interface	8086608	CPX-AP-I-PB-M12				
Bestellangaben – Zubehör							
Beschreibung		Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>			
Konfektionierbare Steckverbinder							
	für Busanschluss	Dose gerade, M12x1, 5-polig, B-codiert	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB	1		
		Stecker gerade, M12x1, 5-polig, B-codiert	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB	1		
Verbindungsleitung							
	für Kommunikations-Schnittstelle	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,3 m	8082902	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET	1
				0,5 m	8065123	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET	1
				1,0 m	8065125	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET	1
				2,0 m	8065127	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET	1
				5,0 m	8065129	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET	1
				7,5 m	8065131	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET	1
				10,0 m	8065133	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET	1
				15,0 m	8065135	NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET	1
		Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,5 m	8065124	NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET	1
				1,0 m	8065126	NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET	1
				2,0 m	8065128	NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET	1
				5,0 m	8065130	NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET	1
				7,5 m	8065132	NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET	1
				10,0 m	8065134	NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET	1
				15,0 m	8065136	NEBC-D8W4-ES-15-N-S-D8W4-ET	1
	für Spannungsversorgung	Dose gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	offenes Kabelende, 4-adrig	5,0 m	8065110	NEBL-M8G4-E-5-N-LE4	1
				7,5 m	8065113	NEBL-M8G4-E-7.5-N-LE4	1
				10,0 m	8065117	NEBL-M8G4-E-10-N-LE4	1
				15,0 m	8065121	NEBL-M8G4-E-15-N-LE4	1
	für Spannungsweiterleitung	Dose gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	0,3 m	8082904	NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4	1
				0,5 m	8065102	NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4	1
				1,0 m	8065104	NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4	1
				2,0 m	8065106	NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4	1
				5,0 m	8065108	NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4	1
				7,5 m	8065111	NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4	1
				10,0 m	8065115	NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4	1
				15,0 m	8065119	NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4	1
Bezeichnungsschild							
	für Module CPX-AP-I	Größe 6x 12,5 mm, 10 Rahmen mit je 24 Stück	8087174	ASLR-L-X4-612-P240	240		
Abdeckkappe							
	zum Verschließen ungenutzter Anschlüsse	für Anschluss M8x1	177672	ISK-M8	10		

1) Packungseinheit in Stück.

Datenblatt – EtherCAT Interface



Interface für den Betrieb des Automatisierungssystems CPX-AP-I an EtherCAT. Die Datenübertragung erfolgt auf der Basis des Ethernet Standards für die Kommunikation in einem industriellen Umfeld.



**Allgemeine Technische Daten**

<b>Feldbus-Schnittstelle</b>		
Protokoll		EtherCAT
Funktion		Busanschluss kommend/weiterführend
Übertragungsrate	[Mbit/s]	100
Art		Ethernet
Anschlussart		2x Dose
Anschlusstechnik		M12x1, D-codiert nach EN 61076-2-101
Anzahl Pole/Adern		4
Galvanische Trennung		ja
Maximale Adressvolumen Ausgänge	[Byte]	2048
Maximale Adressvolumen Eingänge	[Byte]	2048
<b>Kommunikations-Schnittstelle</b>		
Protokoll		AP-COM
Funktion		Systemkommunikation XF10 IN / XF20 OUT
Anschlussart		2x Dose
Anschlusstechnik		M8x1, D-codiert nach EN 61076-2-114
Anzahl Pole/Adern		4
Schirmung		ja

## Datenblatt – EtherCAT Interface

Allgemeine Daten	
Konfigurations-Unterstützung	ESI-Datei
Maximale Anzahl Module	80
Diagnose per LED	Diagnose pro Modul
	EtherCAT RUN
	Spannungsversorgung Elektronik/Sensoren
	Spannungsversorgung Last
	Systemdiagnose
Diagnose per Bus	Wartung erforderlich
	Abschaltung Last
	Überspannung Last
	Unterspannung Last
	Überspannung Elektronik/Sensoren
	Unterspannung Elektronik/Sensoren
Diagnose per interner Kommunikation	APDD ungültig
	Kommunikation zu AP-Modul unterbrochen
	Fehler Modul
	Sensorversorgung Kurzschluss/Überlast
Maximale Leitungslänge	[m] 50 Systemkommunikation
Hinweis zur maximalen Leitungslänge	Spannungsversorgung gemäß Nennspannung
Verpolungsschutz	ja

Technische Daten – elektrisch		
Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[V DC]	24
Nennbetriebsspannung Last	[V DC]	24
Zulässige Spannungsschwankungen Elektronik/Sensoren	[%]	±25
Zulässige Spannungsschwankungen Last	[%]	±25
Hinweis zur Betriebsspannung		SELV/PELV Netzteile erforderlich
		Spannungsabfall beachten
Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Max. Stromversorgung	[A]	2x 4
		externe Sicherung erforderlich
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[mA]	typisch 90
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung Last	[mA]	typisch 5

Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung	
Funktion	Elektronik/Sensoren und Last kommend
Anschlussart	Stecker
Anschlusstechnik	M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern	4

Elektrischer Anschluss Spannungsweiterleitung	
Funktion	Elektronik/Sensoren und Last gehend
Anschlussart	Dose
Anschlusstechnik	M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern	4

Technische Daten – mechanisch		
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung
Produktgewicht	[g]	186
Abmessungen B x L x H	[mm]	45 x 170 x 35
Anziehdrehmoment	[Nm]	1,2

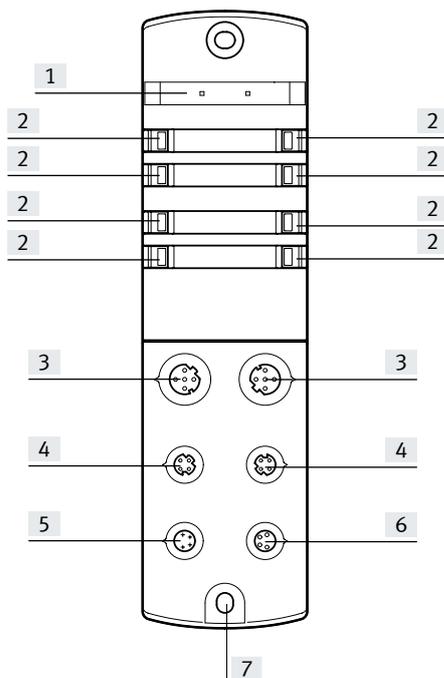
Werkstoffe	
Gehäuse	PA
	PC
	Zink-Druckguss, vernickelt
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

## Datenblatt – EtherCAT Interface

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-20 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-40 ... +70
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>		1
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 95
		nicht kondensierend
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>3)</sup>		nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup>
KC-Zeichen		KC-EMV
Zulassung		RCM Mark
Schutzart		IP65
		IP67
Hinweis zur Schutzart		ungenutzte Anschlüsse verschlossen

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070  
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).
- 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.
- 3) Weitere Informationen [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

### Anschluss- und Anzeigeelemente

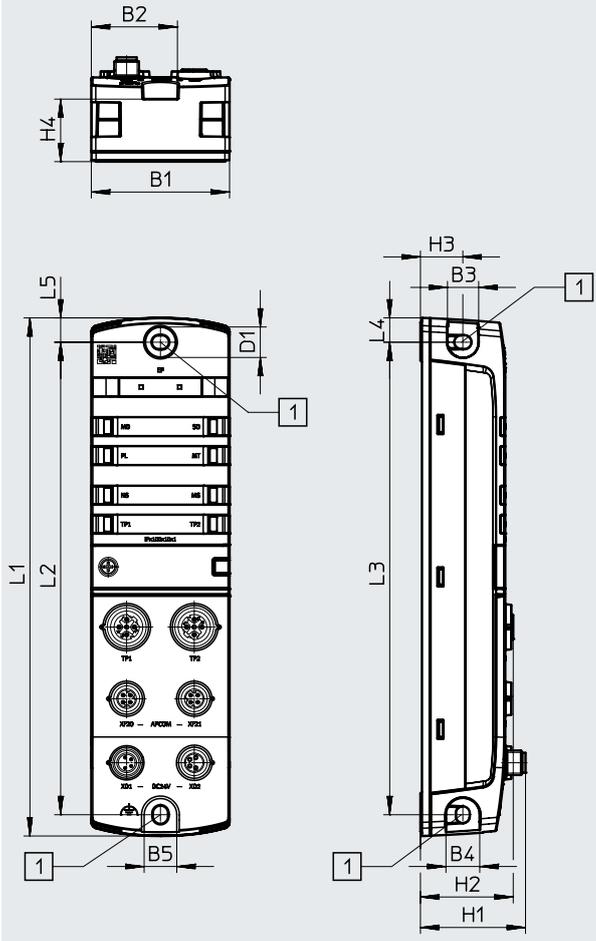


- [1] Platz für Bezeichnungsschild
- [2] LED-Anzeigen
- [3] Netzwerkanschlüsse 1 und 2, EtherCAT
- [4] Kommunikations-Schnittstelle
- [5] Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung
- [6] Elektrischer Anschluss Spannungsweiterleitung
- [7] Erdungsanschluss

Datenblatt – EtherCAT Interface

**Abmessungen**

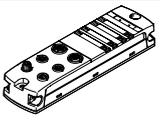
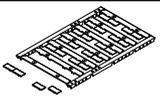
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



[1] Befestigungsbohrung für Schrauben M4

	B1	B2	B3	B4	B5	D1 Ø	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5
CPX-AP-I-EC-M12	45	35,5	10	11	11	10	34,2	30,2	13,8	20,5	170	155	155	8	8

## Datenblatt – EtherCAT Interface

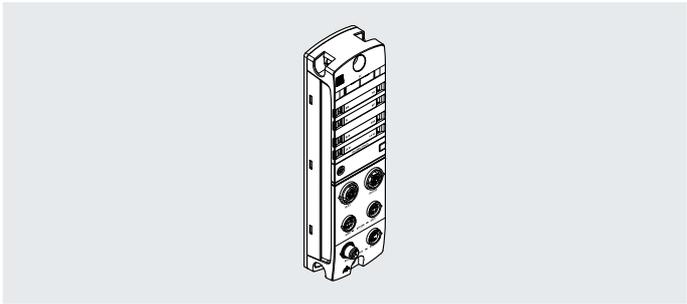
Bestellangaben		Teile-Nr.	Typ				
	EtherCAT Interface	8086609	CPX-AP-I-EC-M12				
Bestellangaben – Zubehör							
Beschreibung		Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>			
Konfektionierbare Steckverbinder							
	für Busanschluss	Stecker gerade, M12x1, 4-polig, D-codiert	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET	1		
Verbindungsleitung							
	für Kommunikations-Schnittstelle	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,3 m	8082902	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET	1
				0,5 m	8065123	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET	1
				1,0 m	8065125	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET	1
				2,0 m	8065127	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET	1
				5,0 m	8065129	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET	1
				7,5 m	8065131	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET	1
				10,0 m	8065133	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET	1
				15,0 m	8065135	NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET	1
		Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,5 m	8065124	NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET	1
				1,0 m	8065126	NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET	1
				2,0 m	8065128	NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET	1
				5,0 m	8065130	NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET	1
				7,5 m	8065132	NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET	1
				10,0 m	8065134	NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET	1
	für Spannungsversorgung	Dose gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	offenes Kabelende, 4-adrig	5,0 m	8065110	NEBL-M8G4-E-5-N-LE4	1
				7,5 m	8065113	NEBL-M8G4-E-7,5-N-LE4	1
				10,0 m	8065117	NEBL-M8G4-E-10-N-LE4	1
				15,0 m	8065121	NEBL-M8G4-E-15-N-LE4	1
	für Spannungsweiterleitung	Dose gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	0,3 m	8082904	NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4	1
				0,5 m	8065102	NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4	1
				1,0 m	8065104	NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4	1
				2,0 m	8065106	NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4	1
				5,0 m	8065108	NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4	1
				7,5 m	8065111	NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4	1
				10,0 m	8065115	NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4	1
				15,0 m	8065119	NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4	1
Bezeichnungsschild							
	für Module CPX-AP-I	Größe 6x 12,5 mm, 10 Rahmen mit je 24 Stück	8087174	ASLR-L-X4-612-P240	240		
Abdeckkappe							
	zum Verschließen ungenutzter Anschlüsse	für Anschluss M8x1	177672	ISK-M8	10		

1) Packungseinheit in Stück.

Datenblatt – EtherNet/IP Interface

**EtherNet/IP™**

Interface für den Betrieb des Automatisierungssystems CPX-AP-I in einem Ethernet-Netzwerk mit den Protokollen EtherNet/IP oder Modbus/TCP. Die Datenübertragung erfolgt auf der Basis von Industrial Ethernet.



**Allgemeine Technische Daten**

<b>Feldbus-Schnittstelle</b>	
Protokoll	EtherNet/IP
Funktion	Busanschluss kommend/weiterführend
Übertragungsrate	[Mbit/s] 100
Art	Ethernet
Anschlussart	2x Dose
Anschlusstechnik	M12x1, D-codiert nach EN 61076-2-101
Anzahl Pole/Adern	4
Galvanische Trennung	ja
Maximale Adressvolumen Ausgänge	[Byte] 1324
Maximale Adressvolumen Eingänge	[Byte] 1324
<b>Kommunikations-Schnittstelle</b>	
Protokoll	AP-COM
Funktion	Systemkommunikation XF10 IN / XF20 OUT
Anschlussart	2x Dose
Anschlusstechnik	M8x1, D-codiert nach EN 61076-2-114
Anzahl Pole/Adern	4
Schirmung	ja

## Datenblatt – EtherNet/IP Interface

Allgemeine Daten		
Konfigurations-Unterstützung	EDS-Datei	
Maximale Anzahl Module	80	
Diagnose per LED	Diagnose pro Modul	
	Netzwerkstatus EtherNet/IP	
	Spannungsversorgung Elektronik/Sensoren	
	Spannungsversorgung Last	
	Systemdiagnose	
Diagnose per Bus	Wartung erforderlich	
	Abschaltung Last	
	Überspannung Last	
	Unterspannung Last	
	Überspannung Elektronik/Sensoren	
Diagnose per interner Kommunikation	Unterspannung Elektronik/Sensoren	
	APDD ungültig	
	Kommunikation zu AP-Modul unterbrochen	
	Fehler Modul	
	Kurzschluss/Überlast Ausgang	
Maximale Leitungslänge	[m]	50 Systemkommunikation
	Hinweis zur maximalen Leitungslänge	Spannungsversorgung gemäß Nennspannung
Verpolungsschutz	ja	

Technische Daten – elektrisch		
Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[V DC]	24
Nennbetriebsspannung Last	[V DC]	24
Zulässige Spannungsschwankungen Elektronik/Sensoren	[%]	±25
Zulässige Spannungsschwankungen Last	[%]	±25
Hinweis zur Betriebsspannung		SELV/PELV Netzteile erforderlich
		Spannungsabfall beachten
Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Max. Stromversorgung	[A]	2x 4
		externe Sicherung erforderlich
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[mA]	typisch 90
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung Last	[mA]	typisch 5

Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung	
Funktion	Elektronik/Sensoren und Last kommend
Anschlussart	Stecker
Anschlusstechnik	M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern	4

Elektrischer Anschluss Spannungsweiterleitung	
Funktion	Elektronik/Sensoren und Last gehend
Anschlussart	Dose
Anschlusstechnik	M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern	4

Technische Daten – mechanisch		
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung
Produktgewicht	[g]	194
Abmessungen B x L x H	[mm]	45 x 170 x 35
Anziehdrehmoment	[Nm]	1,2

Werkstoffe	
Gehäuse	PA
	PC
	Zink-Druckguss, vernickelt
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

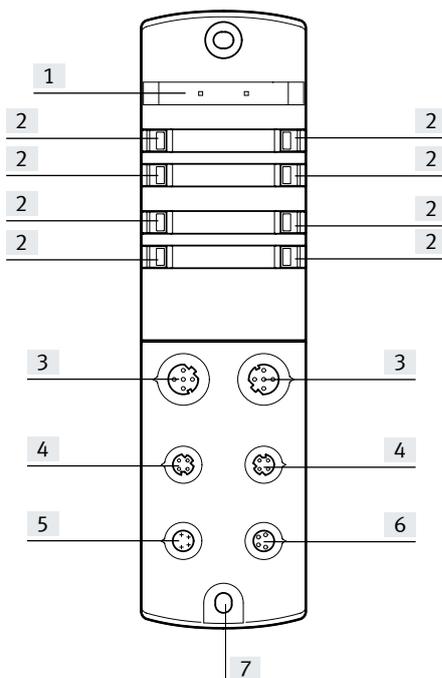
## Datenblatt – EtherNet/IP Interface

### Betriebs- und Umweltbedingungen

Umgebungstemperatur	[°C]	-20 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-40 ... +70
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>		1
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 95
		nicht kondensierend
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>2)</sup>		nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup>
KC-Zeichen		KC-EMV
Zulassung		RCM Mark
Schutzart		IP65
		IP67
Hinweis zur Schutzart		ungenutzte Anschlüsse verschlossen

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070  
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).
- 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.
- 3) Weitere Informationen [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

### Anschluss- und Anzeigeelemente

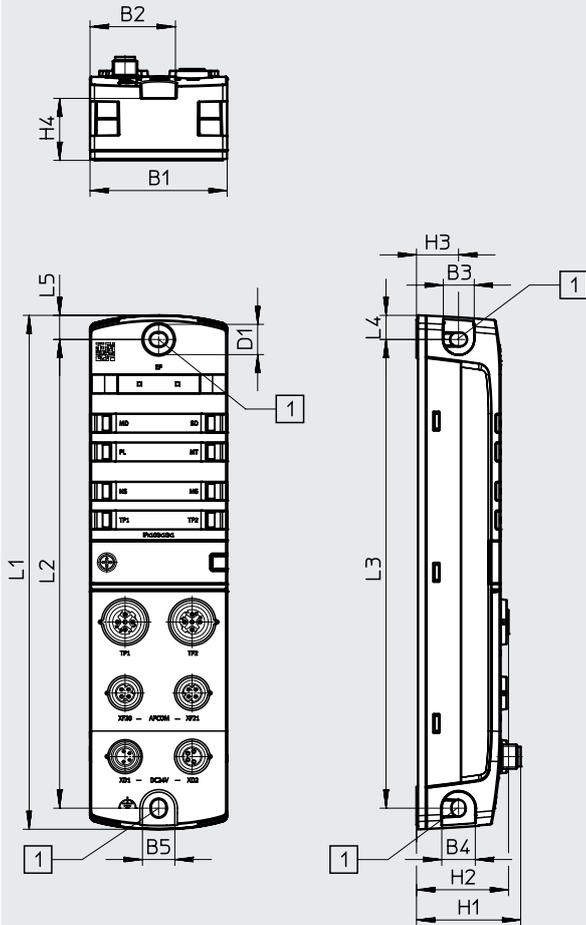


- [1] Platz für Bezeichnungsschild
- [2] LED-Anzeigen
- [3] Netzwerkanschlüsse 1 und 2, EtherNet/IP
- [4] Kommunikations-Schnittstelle
- [5] Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung
- [6] Elektrischer Anschluss Spannungsweiterleitung
- [7] Erdungsanschluss

Datenblatt – EtherNet/IP Interface

Abmessungen

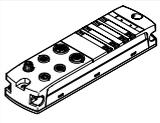
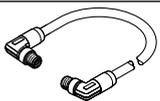
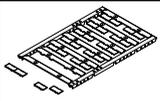
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



[1] Befestigungsbohrung für Schrauben M4

	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5
CPX-AP-I-EP-M12	45	35,5	10	11	11	10	34,2	30,2	13,8	20,5	170	155	155	8	8

Datenblatt – EtherNet/IP Interface

Bestellangaben				Teile-Nr.	Typ		
	EtherNet/IP Interface			8086610	CPX-AP-I-EP-M12		
Bestellangaben – Zubehör				Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>	
<b>Konfektionierbare Steckverbinder</b>							
	für Busanschluss	Stecker gerade, M12x1, 4-polig, D-codiert		543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET	1	
<b>Verbindungsleitung</b>							
	für Kommunikations-Schnittstelle	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,3 m	8082902	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET	1
				0,5 m	8065123	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET	1
				1,0 m	8065125	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET	1
				2,0 m	8065127	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET	1
				5,0 m	8065129	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET	1
				7,5 m	8065131	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET	1
				10,0 m	8065133	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET	1
				15,0 m	8065135	NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET	1
		Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,5 m	8065124	NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET	1
				1,0 m	8065126	NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET	1
				2,0 m	8065128	NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET	1
				5,0 m	8065130	NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET	1
				7,5 m	8065132	NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET	1
				10,0 m	8065134	NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET	1
				15,0 m	8065136	NEBC-D8W4-ES-15-N-S-D8W4-ET	1
					für Spannungsversorgung	Dose gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	offenes Kabelende, 4-adrig
7,5 m	8065113	NEBL-M8G4-E-7,5-N-LE4	1				
10,0 m	8065117	NEBL-M8G4-E-10-N-LE4	1				
15,0 m	8065121	NEBL-M8G4-E-15-N-LE4	1				
	für Spannungsweiterleitung	Dose gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	0,3 m	8082904	NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4	1
				0,5 m	8065102	NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4	1
				1,0 m	8065104	NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4	1
				2,0 m	8065106	NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4	1
				5,0 m	8065108	NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4	1
				7,5 m	8065111	NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4	1
				10,0 m	8065115	NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4	1
				15,0 m	8065119	NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4	1
<b>Bezeichnungsschild</b>							
	für Module CPX-AP-I	Größe 6x 12,5 mm, 10 Rahmen mit je 24 Stück		8087174	ASLR-L-X4-612-P240	240	
<b>Abdeckkappe</b>							
	zum Verschließen ungenutzter Anschlüsse	für Anschluss M8x1		177672	ISK-M8	10	

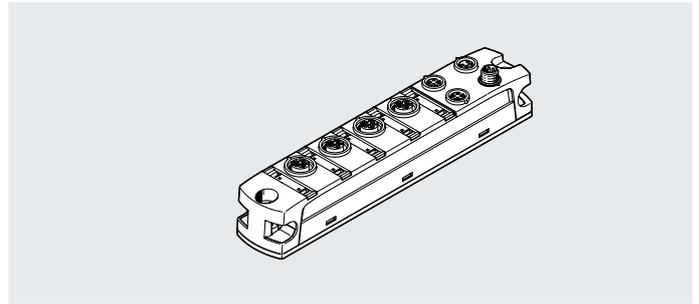
1) Packungseinheit in Stück.

## Datenblatt – IO-Link Master

### Funktion

Der IO-Link Master ermöglicht über seine 4 IO-Link Anschlüsse die Verbindung beliebiger IO-Link Komponenten und von Festo Komponenten mit I-Port Anschluss mit dem Automatisierungssystem CPX-AP-I.

- IO-Link Master
- Anschluss M12x1 5-polig
- Status- und Fehleranzeige per LED



### Beschreibung

Das Kommunikationssystem IO-Link dient dem Austausch serieller Daten von dezentralen Funktionsmodulen (Devices) auf Feldebene.

Der IO-Link Master stellt nach außen vier IO-Link Schnittstellen bereit, an die jeweils ein Device angeschlossen werden kann.

Die Verbindungsart entspricht einer Stern-Topologie, das heißt es kann an jeden Port nur ein Device angeschlossen werden. In der Werkseinstellung verfügt jeder IO-Link Port über einen Adressraum von 9 Byte Eingangsdaten und 8 Byte Ausgangsdaten.

Adressraum, Masterport und die verbundenen Geräte können mit Hilfe des IO-Link Device Tool parametrierbar werden.

Für eine Reihe weiterer Einstellungen stehen DIL-Schalter zur Verfügung

Das IO-Link Device Tool kann als 30-Tage Testversion im Support Portal heruntergeladen. Nach Ablauf des Testzeitraumes wird eine Lizenzierung notwendig. Die erforderliche Lizenz zur weiteren Nutzung kann über die Festo AppWorld bezogen werden.

### Allgemeine Technische Daten

Protokoll	IO-Link
<b>IO-Link</b>	
Protokollversion	Master V 1.1
Communication mode	über Software konfigurierbar
Communication mode	SIO, COM1 (4,8 kBaud), COM2 (38,4 kBaud), COM3 (230,4 kBaud)
Port class	B
Anzahl Ports	4
Prozessdatenbreite OUT	parametrierbar 8 ... 128 Byte
Prozessdatenbreite IN	parametrierbar 12 ... 132 Byte
minimale Zykluszeit	abhängig von minimal unterstützter Zykluszeit des angeschlossenen IO-Link-Devices
Kommunikation	C/Q LED grün
<b>Elektrischer Anschluss IO-Link</b>	
Anschlussart	4x Dose
Anschlusstechnik	M12x1, A-codiert nach EN 61076-2-101
Anzahl Pole/Adern	5
<b>Kommunikations-Schnittstelle</b>	
Protokoll	AP-COM
Funktion	Systemkommunikation XF10 IN / XF20 OUT
Anschlussart	2x Dose
Anschlusstechnik	M8x1, D-codiert nach EN 61076-2-114
Anzahl Pole/Adern	4
Schirmung	ja

## Datenblatt – IO-Link Master

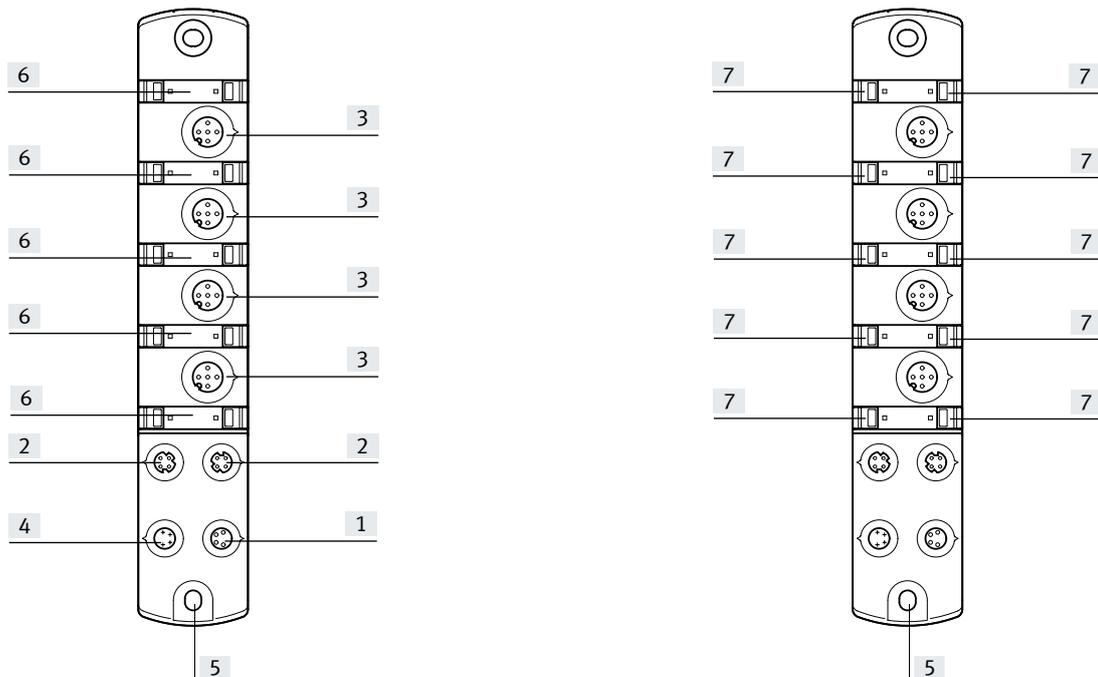
<b>Allgemeine Daten</b>		
Diagnose per LED		Diagnose pro Kanal
		Diagnose pro Modul
		Spannungsversorgung Last
		Status pro Kanal
		Status pro Modul
Diagnose per interner Kommunikation		IO-Link Ereignis
		Sensorversorgung Kurzschluss/Überlast
		Überspannung Elektronik/Sensoren
		Überspannung Last
		Unterspannung Elektronik/Sensoren
Maximale Leitungslänge	[m]	20 bei IO-Link Betrieb
	[m]	50 Systemkommunikation
Verpolungsschutz		ja
<b>Technische Daten – elektrisch</b>		
Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[V DC]	24
Zulässige Spannungsschwankungen Elektronik/Sensoren	[%]	±25
Nennbetriebsspannung Last	[V DC]	24
Zulässige Spannungsschwankungen Last	[%]	±25
Hinweis zur Betriebsspannung		Spannungsabfall beachten SELV/PELV Netzteile erforderlich
Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Max. Stromversorgung	[A]	2x 4 externe Sicherung erforderlich
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[mA]	typisch 55
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung Last	[mA]	typisch 5
<b>Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung</b>		
Funktion		Elektronik/Sensoren und Last kommend
Anschlussart		Stecker
Anschlusstechnik		M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern		4
<b>Elektrischer Anschluss Spannungsweiterleitung</b>		
Funktion		Elektronik/Sensoren und Last gehend
Anschlussart		Dose
Anschlusstechnik		M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern		4
<b>Technische Daten – mechanisch</b>		
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung
Produktgewicht	[g]	126
Abmessungen B x L x H	[mm]	30 x 170 x 35
<b>Werkstoffe</b>		
Gehäuse		PA
		PC
		Zink-Druckguss, vernickelt
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform

## Datenblatt – IO-Link Master

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-20 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-40 ... +70
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>		1
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 95
		nicht kondensierend
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>3)</sup>		nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup>
KC-Zeichen		KC-EMV
Zulassung		RCM Mark
Schutzart		IP65
		IP67
Hinweis zur Schutzart		ungenutzte Anschlüsse verschlossen

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070  
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).
- 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.
- 3) Weitere Informationen [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

### Anschluss- und Anzeigeelemente

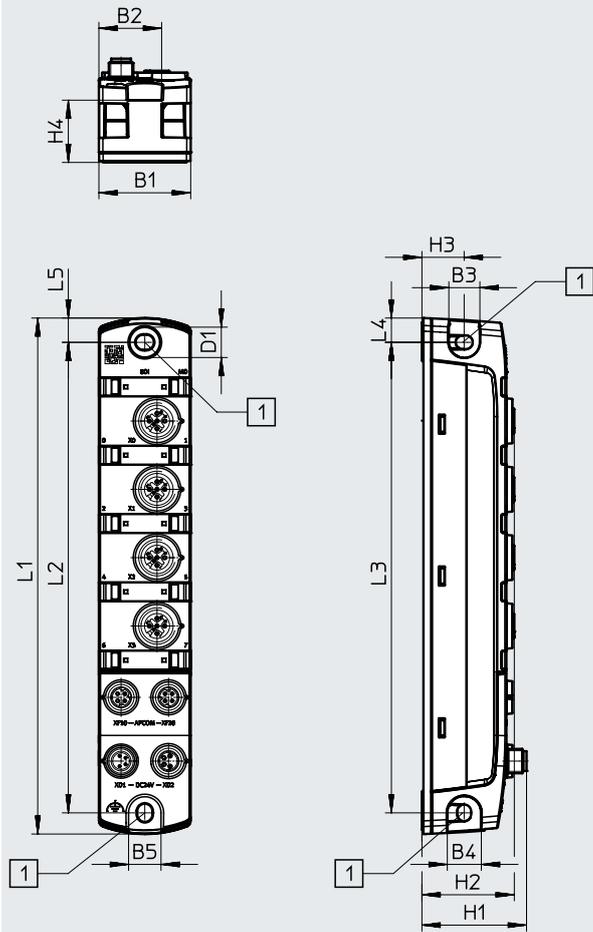


- |   |  |                                  |                  |
|---|--|----------------------------------|------------------|
| [1] Elektrischer Anschluss Spannungsweiterleitung | [3] Elektrischer Anschluss Eingänge            | [5] Erdungsanschluss             | [7] LED-Anzeigen |
| [2] Kommunikations-Schnittstelle                  | [4] Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung | [6] Platz für Bezeichnungsschild |                  |

Datenblatt – IO-Link Master

**Abmessungen**

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



[1] Befestigungsbohrung für Schrauben M4

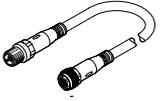
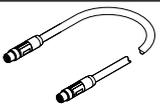
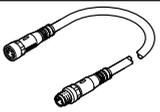
	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5
CPX-AP-I-4IOL-M12	30	20,5	10	11	11	10	34,2	30,2	13,8	20,5	170	155	155	8	8

Datenblatt – IO-Link Master

Bestellangaben			Teile-Nr.	Typ
	IO-Link Master	Elektrischer Anschluss IO-Link 4x Dose 5-polig M12x1	8086604	CPX-AP-I-4IOL-M12

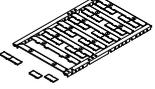
Bestellangaben – Zubehör					
Beschreibung			Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>

Konfektionierbare Steckverbinder						
	für IO-Link	Stecker gerade, M12x1, 5-polig, A-codiert	Schraubklemme	175487	SEA-M12-5GS-PG7	1

Verbindungsleitung									
	für IO-Link	Dose gerade, M12x1, 5-polig, A-codiert	Stecker gerade, M12x1, 5-polig, A-codiert	0,5 m	8000208	NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4	1		
				5,0 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5	1		
				7,5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5	1		
				Stecker gewinkelt, M12x1, 5-polig, A-codiert	0,5 m	8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5	1	
					2,0 m	8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5	1	
					Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig, A-codiert	0,5 m	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5	1
2,0 m	570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5	1						
	für Kommunikations-Schnittstelle	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,3 m	8082902	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET	1		
				0,5 m	8065123	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET	1		
				1,0 m	8065125	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET	1		
				2,0 m	8065127	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET	1		
				5,0 m	8065129	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET	1		
				7,5 m	8065131	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET	1		
				10,0 m	8065133	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET	1		
				15,0 m	8065135	NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET	1		
				Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,5 m	8065124	NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET	1
						1,0 m	8065126	NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET	1
2,0 m	8065128	NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET	1						
5,0 m	8065130	NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET	1						
7,5 m	8065132	NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET	1						
10,0 m	8065134	NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET	1						
	für Spannungsversorgung	Dose gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	offenes Kabelende, 4-adrig	5,0 m	8065110	NEBL-M8G4-E-5-N-LE4	1		
				7,5 m	8065113	NEBL-M8G4-E-7.5-N-LE4	1		
				10,0 m	8065117	NEBL-M8G4-E-10-N-LE4	1		
				15,0 m	8065121	NEBL-M8G4-E-15-N-LE4	1		
	für Spannungsweiterleitung	Dose gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	0,3 m	8082904	NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4	1		
				0,5 m	8065102	NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4	1		
				1,0 m	8065104	NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4	1		
				2,0 m	8065106	NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4	1		
				5,0 m	8065108	NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4	1		
				7,5 m	8065111	NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4	1		
				10,0 m	8065115	NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4	1		
				15,0 m	8065119	NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4	1		

1) Packungseinheit in Stück.

## Datenblatt – IO-Link Master

Bestellangaben – Zubehör					
	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>
<b>Bezeichnungsschild</b>					
	für Module CPX-AP-I	Größe 6x 12,5 mm, 10 Rahmen mit je 24 Stück	<b>8087174</b>	<b>ASLR-L-X4-612-P240</b>	240
<b>Abdeckkappe</b>					
	zum Verschließen ungenutzter Anschlüsse	für Anschluss M12x1	<b>165592</b>	<b>ISK-M12</b>	10

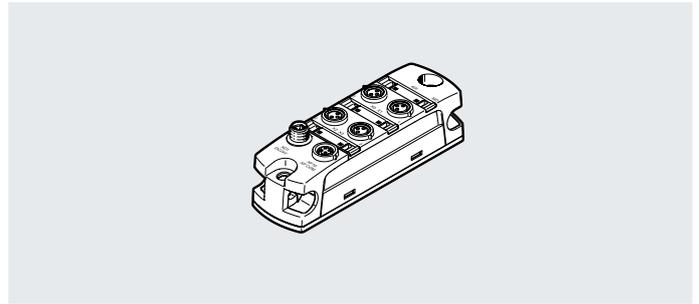
1) Packungseinheit in Stück.

## Datenblatt – digitale 4-fach Eingangsmodule

### Funktion

Digitale Eingangsmodule ermöglichen den Anschluss von elektrischen Sensoren gemäß IEC 61131-2 Typ 3 (kapazitiv, induktiv) mit einer Betriebsspannung von 24 V DC.

- Eingangsmodule für 24 V DC Betriebsspannung
- Anschluss M8x1 3-polig
- Status- und Fehleranzeige per LED



Allgemeine Technische Daten		
Typ		CPX-AP-I-8DI-M8-3P
Anzahl Eingänge		4
Elektrischer Anschluss Eingang		
Funktion		Digitaleingang
Anschlussart		4x Dose
Anschlusstechnik		M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern		3
Schaltlogik Eingänge		PNP (plusschaltend)
		2-Drahtsensoren nach IEC 61131-2
		3-Drahtsensoren nach IEC 61131-2
Kennlinie Eingänge		nach IEC 61131-2, Typ 3
Schaltpegel	[V]	Signal 0: ≤5
	[V]	Signal 1: ≥11
Absicherung Eingänge (Kurzschluss)		interne elektronische Sicherung pro Modul
Eingangsentprellzeit	[ms]	0,1
	[ms]	3
	[ms]	10
	[ms]	20
Kommunikations-Schnittstelle		
Protokoll		AP-COM
Funktion		Systemkommunikation XF10 IN
Anschlussart		Dose
Anschlusstechnik		M8x1, D-codiert nach EN 61076-2-114
Anzahl Pole/Adern		4
Schirmung		ja
Allgemeine Daten		
Potenzialtrennung Kanal – interne Kommunikation		ja
Potenzialtrennung Kanal – Kanal		nein
Diagnose per LED		Diagnose pro Modul
		Status pro Kanal
Diagnose per interner Kommunikation		Sensorversorgung Kurzschluss/Überlast
		Überspannung Elektronik/Sensoren
		Unterspannung Elektronik/Sensoren
Maximale Leitungslänge	[m]	30 Eingänge
	[m]	50 Systemkommunikation
Verpolungsschutz		ja

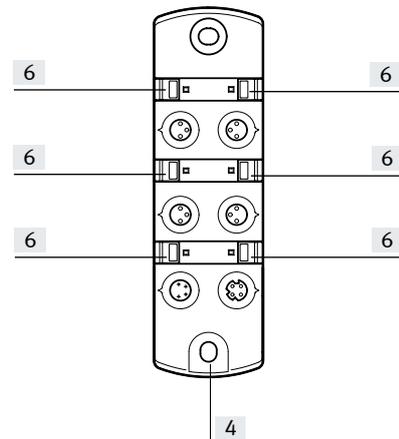
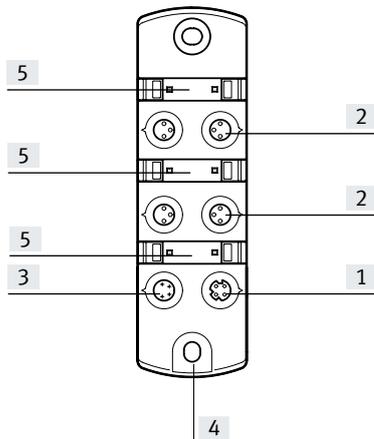
## Datenblatt – digitale 4-fach Eingangsmodule

Technische Daten – elektrisch		
Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[V DC]	24
Zulässige Spannungsschwankungen Elektronik/Sensoren	[%]	±25
Hinweis zur Betriebsspannung		Spannungsabfall beachten SELV/PELV Netzteile erforderlich
Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Max. Stromversorgung	[A]	2x 4 externe Sicherung erforderlich
Max. Summenstrom Eingänge pro Modul	[A]	0,8
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[mA]	typisch 32
Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung		
Funktion		Elektronik/Sensoren und Last kommend
Anschlussart		Stecker
Anschlusstechnik		M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern		4
Technische Daten – mechanisch		
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung
Produktgewicht	[g]	81
Abmessungen B x L x H	[mm]	30 x 102,5 x 35
Werkstoffe		
Gehäuse		PA PC Zink-Druckguss, vernickelt
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform
Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-20 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-40 ... +70
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>		1
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 95 nicht kondensierend
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>2)</sup>		nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup>
KC-Zeichen		KC-EMV
Zulassung		RCM Mark
Schutzart		IP65 IP67
Hinweis zur Schutzart		ungenutzte Anschlüsse verschlossen

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070  
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).
- 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.
- 3) Weitere Informationen [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

## Datenblatt – digitale 4-fach Eingangsmodule

### Anschluss- und Anzeigeelemente



[1] Kommunikations-Schnittstelle

[3] Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung

[4] Erdungsanschluss

[6] LED-Anzeigen

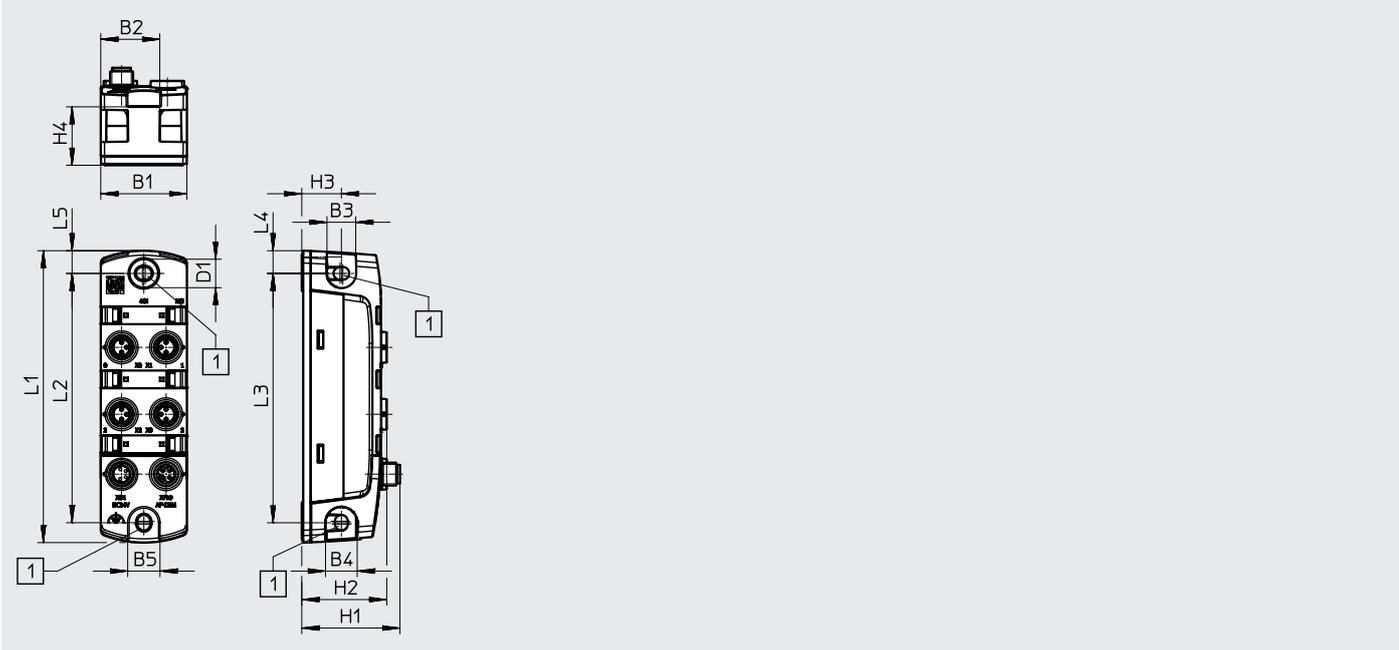
[2] Elektrischer Anschluss Eingänge

[5] Platz für Bezeichnungsschild

Datenblatt – digitale 4-fach Eingangsmodule

**Abmessungen**

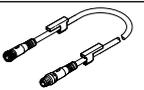
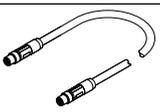
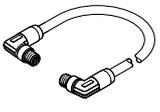
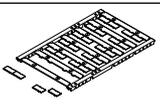
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



[1] Befestigungsbohrung für Schrauben M4

	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5
CPX-AP-I-4DI-M8-3P	30	20,5	10	11	11	10	34,2	29,6	13,8	20,5	102,5	87,5	87,5	8	8

Datenblatt – digitale 4-fach Eingangsmodule

Bestellangaben			Teile-Nr.	Typ			
	Digitales Eingangsmodul	Elektrischer Anschluss Eingang 4x Dose 3-polig M8x1	8086605	CPX-AP-I-4DI-M8-3P			
Bestellangaben – Zubehör							
Beschreibung			Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>		
Konfektionierbare Steckverbinder							
	für Eingänge	Stecker gerade, M8x1, 3-polig, A-codiert	Schraubklemme	192009	SEA-3GS-M8-S	1	
			Lötanschluss	18696	SEA-GS-M8	1	
Verbindungsleitung							
	für Eingänge	Stecker gerade, M8x1, 3-polig, A-codiert	Dose gerade, M8x1, 3-polig, A-codiert	0,5 m	541346	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3	1
				1,0 m	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3	1
				1,5 m	8003133	NEBU-M8G3-K-1.5-M8G3	1
				2,0 m	8003131	NEBU-M8G3-K-2-M8G3	1
				2,5 m	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3	1
				3,0 m	8003132	NEBU-M8G3-K-3-M8G3	1
				3,5 m	559364	NEBU-M8G3-E-3.5-M8G3	1
				5,0 m	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3	1
				10,0 m	569844	NEBU-M8G3-K-10-M8G3	1
	für Kommunikations-Schnittstelle	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,3 m	8082902	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET	1
				0,5 m	8065123	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET	1
				1,0 m	8065125	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET	1
				2,0 m	8065127	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET	1
				5,0 m	8065129	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET	1
				7,5 m	8065131	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET	1
				10,0 m	8065133	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET	1
15,0 m	8065135	NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET	1				
		Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,5 m	8065124	NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET	1
				1,0 m	8065126	NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET	1
				2,0 m	8065128	NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET	1
				5,0 m	8065130	NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET	1
				7,5 m	8065132	NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET	1
				10,0 m	8065134	NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET	1
	für Spannungsversorgung	Dose gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	offenes Kabelende, 4-adrig	5,0 m	8065110	NEBL-M8G4-E-5-N-LE4	1
				7,5 m	8065113	NEBL-M8G4-E-7,5-N-LE4	1
				10,0 m	8065117	NEBL-M8G4-E-10-N-LE4	1
				15,0 m	8065121	NEBL-M8G4-E-15-N-LE4	1
Bezeichnungsschild							
	für Module CPX-AP-I	Größe 6x 12,5 mm, 10 Rahmen mit je 24 Stück		8087174	ASLR-L-X4-612-P240	240	
Abdeckkappe							
	zum Verschließen ungenutzter Anschlüsse	für Anschluss M8x1		177672	ISK-M8	10	

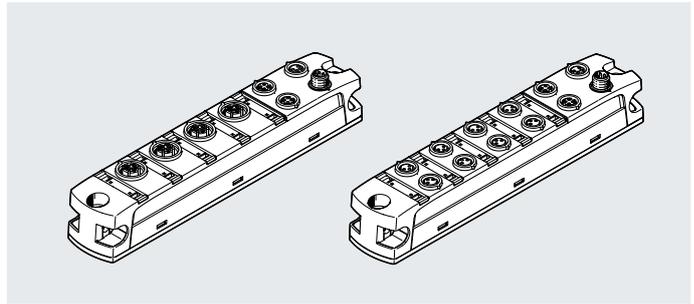
1) Packungseinheit in Stück.

## Datenblatt – digitale 8-fach Eingangsmodule

### Funktion

Digitale Eingangsmodule ermöglichen den Anschluss von elektrischen Sensoren gemäß IEC 61131-2 Typ 3 (kapazitiv, induktiv) mit einer Betriebsspannung von 24 V DC.

- Eingangsmodule für 24 V DC Betriebsspannung
- Anschluss M8x1 3-polig oder M12x1 5-polig
- Status- und Fehleranzeige per LED



<b>Allgemeine Technische Daten</b>		CPX-AP-I-8DI-M8-3P	CPX-AP-I-8DI-M12-5P
Typ		CPX-AP-I-8DI-M8-3P	CPX-AP-I-8DI-M12-5P
Anzahl Eingänge		8	
<b>Elektrischer Anschluss Eingang</b>			
Funktion		Digitaleingang	
Anschlussart		8x Dose	4x Dose
Anschlusstechnik		M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104	M12x1, A-codiert nach EN 61076-2-101
Anzahl Pole/Adern		3	5
Schaltlogik Eingänge		PNP (plusschaltend) 2-Drahtsensoren nach IEC 61131-2 3-Drahtsensoren nach IEC 61131-2	
Kennlinie Eingänge		nach IEC 61131-2, Typ 3	
Schaltpegel	[V]	Signal 0: ≤5	
	[V]	Signal 1: ≥11	
Absicherung Eingänge (Kurzschluss)		interne elektronische Sicherung pro Modul	
Eingangsentprellzeit	[ms]	0,1	
	[ms]	3	
	[ms]	10	
	[ms]	20	
<b>Kommunikations-Schnittstelle</b>			
Protokoll		AP-COM	
Funktion		Systemkommunikation XF10 IN / XF20 OUT	
Anschlussart		2x Dose	
Anschlusstechnik		M8x1, D-codiert nach EN 61076-2-114	
Anzahl Pole/Adern		4	
Schirmung		ja	
<b>Allgemeine Daten</b>			
Potenzialtrennung Kanal – interne Kommunikation		ja	
Potenzialtrennung Kanal – Kanal		nein	
Diagnose per LED		Diagnose pro Modul Status pro Kanal	
Diagnose per interner Kommunikation		Sensorversorgung Kurzschluss/Überlast Überspannung Elektronik/Sensoren Unterspannung Elektronik/Sensoren	
Maximale Leitungslänge	[m]	30 Eingänge	
	[m]	50 Systemkommunikation	
Hinweis zur maximalen Leitungslänge		Spannungsversorgung gemäß Nennspannung	
Verpolungsschutz		ja	

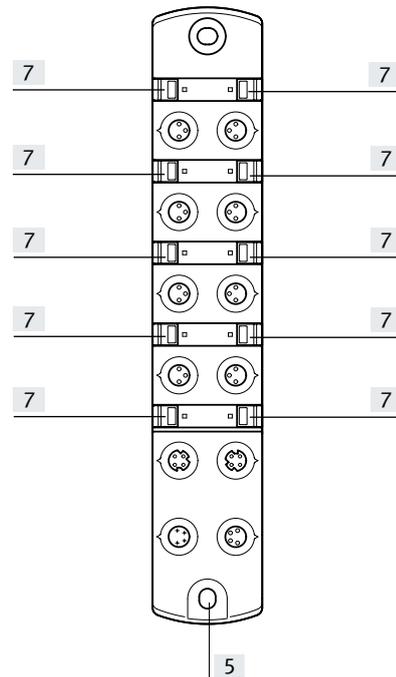
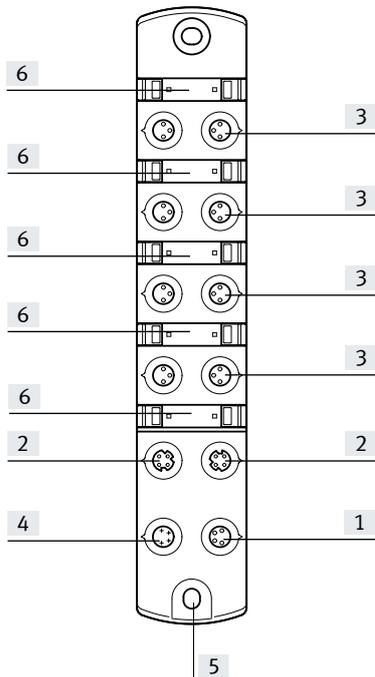
## Datenblatt – digitale 8-fach Eingangsmodule

Technische Daten – elektrisch		
Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[V DC]	24
Zulässige Spannungsschwankungen Elektronik/Sensoren	[%]	±25
Hinweis zur Betriebsspannung		Spannungsabfall beachten SELV/PELV Netzteile erforderlich
Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Max. Stromversorgung	[A]	2x 4 externe Sicherung erforderlich
Max. Summenstrom Eingänge pro Modul	[A]	1,8
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[mA]	typisch 32
Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung		
Funktion		Elektronik/Sensoren und Last kommend
Anschlussart		Stecker
Anschlusstechnik		M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern		4
Elektrischer Anschluss Spannungsweiterleitung		
Funktion		Elektronik/Sensoren und Last gehend
Anschlussart		Dose
Anschlusstechnik		M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern		4
Technische Daten – mechanisch		
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung
Produktgewicht	[g]	126
Abmessungen B x L x H	[mm]	30 x 170 x 35
Anziehdrehmoment	[Nm]	1,2
Werkstoffe		
Gehäuse		PA
		PC
		Zink-Druckguss, vernickelt
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform
Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-20 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-40 ... +70
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>		1
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 95 nicht kondensierend
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>3)</sup>		nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup>
KC-Zeichen		KC-EMV
Zulassung		RCM Mark
Schutzart		IP65
		IP67
Hinweis zur Schutzart		ungenutzte Anschlüsse verschlossen

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070  
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).
- 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.
- 3) Weitere Informationen [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

## Datenblatt – digitale 8-fach Eingangsmodule

### Anschluss- und Anzeigeelemente



- [1] Elektrischer Anschluss Spannungsweiterleitung
- [2] Kommunikations-Schnittstelle

- [3] Elektrischer Anschluss Eingänge
- [4] Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung

- [5] Erdungsanschluss
- [6] Platz für Bezeichnungsschild

- [7] LED-Anzeigen

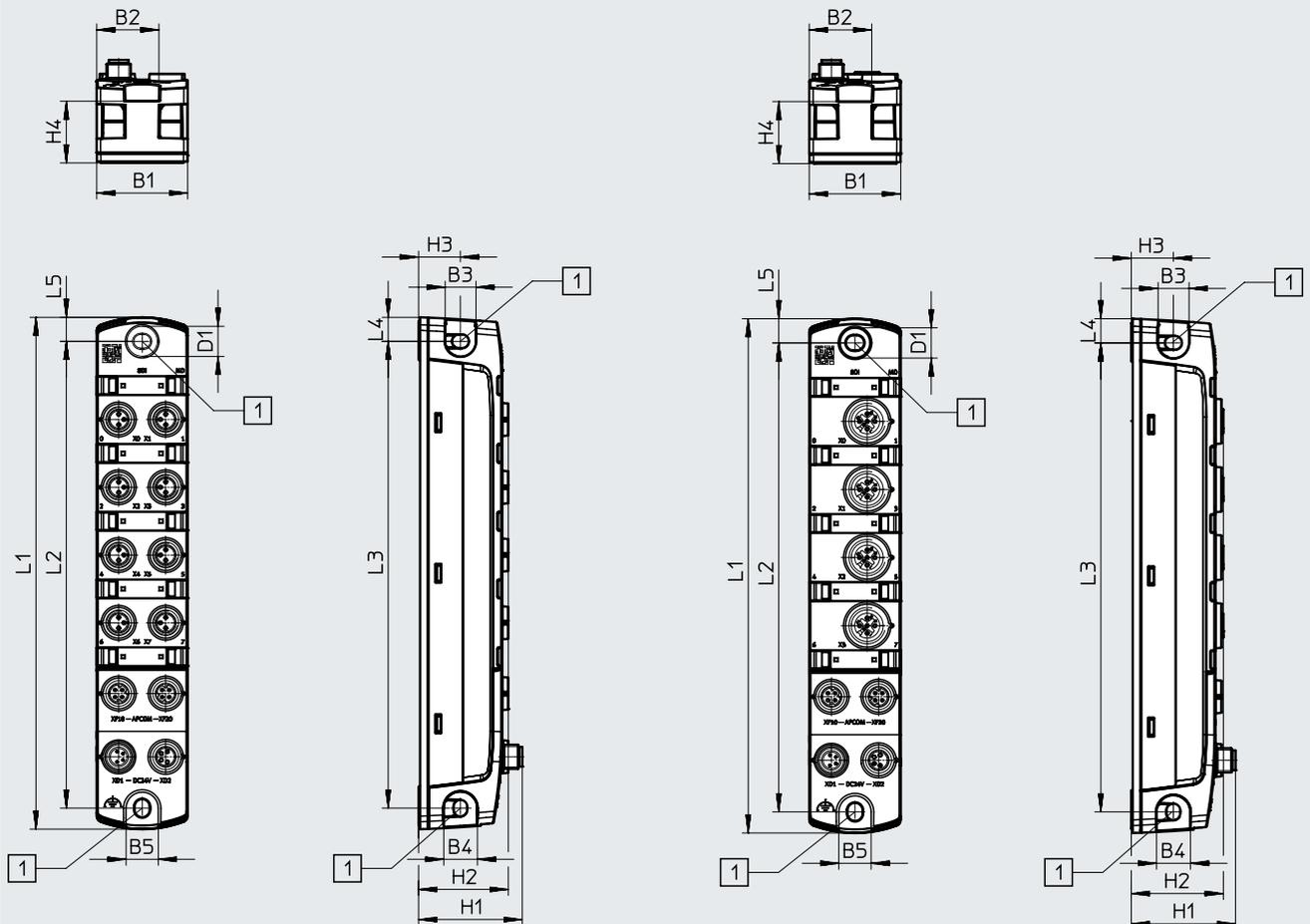
Datenblatt – digitale 8-fach Eingangsmodule

Abmessungen

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

CPX-AP-I-8DI-M8-3P

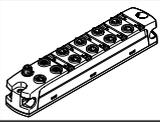
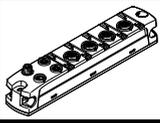
CPX-AP-I-8DI-M12-5P



[1] Befestigungsbohrung für Schrauben M4

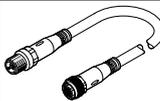
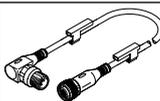
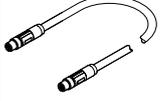
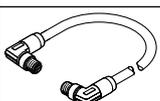
	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5
CPX-AP-I-8DI-M8-3P	30	20,5	10	11	11	10	34,2	29,6	13,8	20,5	170	155	155	8	8
CPX-AP-I-8DI-M12-5P	30	20,5	10	11	11	10	34,2	30,2	13,8	20,5	170	155	155	8	8

Datenblatt – digitale 8-fach Eingangsmodule

Bestellangaben			Teile-Nr.	Typ
	Digitales Eingangsmodul	Elektrischer Anschluss Eingang 8x Dose 3-polig M8x1	8086600	CPX-AP-I-8DI-M8-3P
		Elektrischer Anschluss Eingang 4x Dose 5-polig M12x1	8086602	CPX-AP-I-8DI-M12-5P

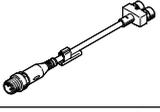
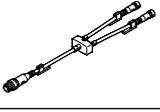
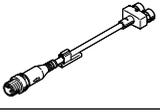
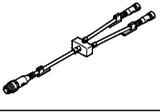
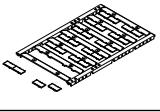
Bestellangaben – Zubehör				
Beschreibung	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>	

Konfektionierbare Steckverbinder						
	für Eingänge	Stecker gerade, M8x1, 3-polig, A-codiert	Schraubklemme	192009	SEA-3GS-M8-S	1
			Lötanschluss	18696	SEA-GS-M8	1
		Stecker gerade, M12x1, 5-polig, A-codiert	Schraubklemme	175487	SEA-M12-5GS-PG7	1

Verbindungsleitung							
	für Eingänge	Stecker gerade, M8x1, 3-polig, A-codiert	Dose gerade, M8x1, 3-polig, A-codiert	0,5 m	541346	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3	1
				1,0 m	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3	1
				1,5 m	8003133	NEBU-M8G3-K-1.5-M8G3	1
				2,0 m	8003131	NEBU-M8G3-K-2-M8G3	1
				2,5 m	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3	1
				3,0 m	8003132	NEBU-M8G3-K-3-M8G3	1
				3,5 m	559364	NEBU-M8G3-E-3.5-M8G3	1
				5,0 m	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3	1
		Stecker gerade, M12x1, 5-polig, A-codiert	Dose gerade, M12x1, 3-polig, A-codiert	0,5 m	8000208	NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4	1
				5,0 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5	1
				7,5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5	1
		Stecker gewinkelt, M12x1, 5-polig, A-codiert	Dose gerade, M12x1, 3-polig, A-codiert	0,5 m	8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5	1
				2,0 m	8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5	1
			Dose gewinkelt, M12x1, 3-polig, A-codiert	0,5 m	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5	1
				2,0 m	570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5	1
	für Kommunikations-Schnittstelle	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,3 m	8082902	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET	1
				0,5 m	8065123	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET	1
				1,0 m	8065125	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET	1
				2,0 m	8065127	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET	1
				5,0 m	8065129	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET	1
				7,5 m	8065131	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET	1
				10,0 m	8065133	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET	1
		Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,5 m	8065124	NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET	1
				1,0 m	8065126	NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET	1
				2,0 m	8065128	NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET	1
				5,0 m	8065130	NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET	1
				7,5 m	8065132	NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET	1
				10,0 m	8065134	NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET	1
				15,0 m	8065136	NEBC-D8W4-ES-15-N-S-D8W4-ET	1

1) Packungseinheit in Stück.

## Datenblatt – digitale 8-fach Eingangsmodule

Bestellangaben – Zubehör		Beschreibung		Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>	
<b>Verbindungsleitung</b>							
	für Spannungsversorgung	Dose gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	offenes Kabelende, 4-adrig	5,0 m	<b>8065110</b>	<b>NEBL-M8G4-E-5-N-LE4</b>	1
				7,5 m	<b>8065113</b>	<b>NEBL-M8G4-E-7,5-N-LE4</b>	1
				10,0 m	<b>8065117</b>	<b>NEBL-M8G4-E-10-N-LE4</b>	1
				15,0 m	<b>8065121</b>	<b>NEBL-M8G4-E-15-N-LE4</b>	1
	für Spannungsweiterleitung	Dose gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	0,3 m	<b>8082904</b>	<b>NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4</b>	1
				0,5 m	<b>8065102</b>	<b>NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4</b>	1
				1,0 m	<b>8065104</b>	<b>NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4</b>	1
				2,0 m	<b>8065106</b>	<b>NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4</b>	1
				5,0 m	<b>8065108</b>	<b>NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4</b>	1
				7,5 m	<b>8065111</b>	<b>NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4</b>	1
				10,0 m	<b>8065115</b>	<b>NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4</b>	1
				15,0 m	<b>8065119</b>	<b>NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4</b>	1
<b>Verteiler</b>							
	für Eingänge	Stecker gerade, M12x1, 4-polig, A-codiert	2x Dose gerade, M8x1, 3-polig, A-codiert	–	<b>8005311</b>	<b>NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M12G4</b>	1
				–	<b>8005310</b>	<b>NEDY-L2R1-V1-M12G5-N-M12G4</b>	1
			2x Dose gerade, M8x1, 3-polig, A-codiert	2,5 m	<b>8005301</b>	<b>NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-2.5R</b>	1
				5,0 m	<b>8005302</b>	<b>NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-M12G4-5R</b>	1
				0,3 m	<b>8032309</b>	<b>NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-2.5R</b>	1
				2,5 m			
				0,3 m	<b>8035484</b>	<b>NEDY-L2R1-V1-M8G3-U-0.3L-M12G4-5R</b>	1
				5,0 m			
			2x Dose gerade, M12x1, 5-polig, A-codiert	2,5 m	<b>8005305</b>	<b>NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-2.5R</b>	1
				5,0 m	<b>8005306</b>	<b>NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-M12G4-5R</b>	1
				0,3 m	<b>8035775</b>	<b>NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-2.5R</b>	1
				2,5 m			
				0,3 m	<b>8035776</b>	<b>NEDY-L2R1-V1-M12G5-U-0.3L-M12G4-5R</b>	1
				5,0 m			
<b>Bezeichnungsschild</b>							
	für Module CPX-AP-I	Größe 6x 12,5 mm, 10 Rahmen mit je 24 Stück		<b>8087174</b>	<b>ASLR-L-X4-612-P240</b>	240	
<b>Abdeckkappe</b>							
	zum Verschließen ungenutzter Anschlüsse	für Anschluss M8x1		<b>177672</b>	<b>ISK-M8</b>	10	
		für Anschluss M12x1		<b>165592</b>	<b>ISK-M12</b>	10	

1) Packungseinheit in Stück.

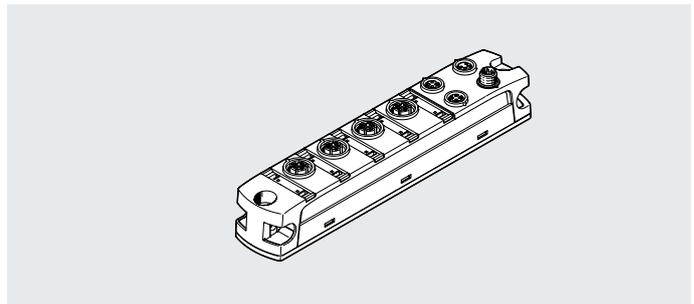
## Datenblatt – analoge Eingangsmodule

**Funktion**

Analoge Eingangsmodule ermöglichen die Erfassung von 4 analogen Eingangssignalen.

Alle 4 Kanäle können separat auf Strom-, Spannungs-, Temperatur- oder Widerstandsmessung eingestellt werden.

- Eingangsmodule für 24 V DC Betriebsspannung
- Anschluss M12x1 5-polig
- Status- und Fehleranzeige per LED



<b>Allgemeine Technische Daten</b>	
Anzahl Eingänge	4
<b>Elektrischer Anschluss Eingang</b>	
Funktion	Analogeingang
Anschlussart	4x Dose
Anschlusstechnik	M12x1, A-codiert nach EN 61076-2-101
Hinweis zur Anschlusstechnik	Für das Erreichen der technischen Spezifikationen ist die Gegenseite geschirmt und mit Kontaktoberflächen aus Gold auszuführen.
Anzahl Pole/Adern	5
Absicherung Eingänge (Kurzschluss)	interne elektronische Sicherung pro Modul
Signalbereich	[V] 1 ... 5
	[V] -5 ... 5
	[V] 0 ... 10
	[V] -10 ... 10
	[mA] 0 ... 20
	[mA] 4 ... 20
	[Ohm] 0 ... 500
Datenformat	15 bit + Vorzeichen
	lineare Skalierung
Messgröße	Spannung
	Strom
	Widerstand
	Temperatur
Wiederholgenauigkeit	[%] ±0,025 bei 25 °C
Gebrauchsfehlergrenze bezogen auf Umgebungstemperaturbereich	[%] ±0,15 für Spannung
	[%] ±0,15 für Strom
	[%] ±0,35 für Widerstand
	[%] ±0,9 für Temperatur
Grundfehlergrenze bei 25 °C	[%] ±0,1 für Spannung
	[%] ±0,1 für Strom
	[%] ±0,2 für Widerstand
	[%] ±0,4 für Temperatur
<b>Kommunikations-Schnittstelle</b>	
Protokoll	AP-COM
Funktion	Systemkommunikation XF10 IN / XF20 OUT
Anschlussart	2x Dose
Anschlusstechnik	M8x1, D-codiert nach EN 61076-2-114
Anzahl Pole/Adern	4
Schirmung	ja

## Datenblatt – analoge Eingangsmodule

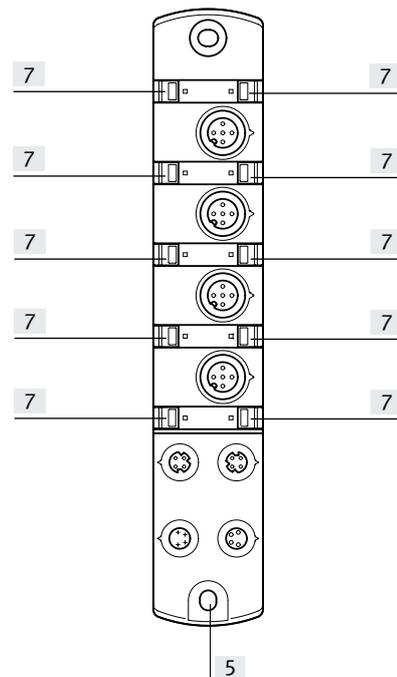
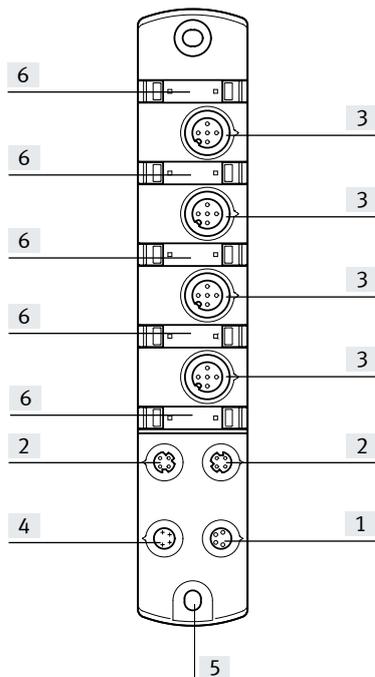
<b>Allgemeine Daten</b>		
Potenzialtrennung Kanal – interne Kommunikation		ja
Potenzialtrennung Kanal – Kanal		nein
Diagnose per LED		Diagnose pro Modul Status pro Kanal
Diagnose per interner Kommunikation		Sensorversorgung Kurzschluss/Überlast Drahtbruch Fehler Modul Parameterfehler Parametrierfehler Überlast Analogeingänge oberer Grenzwert nicht eingehalten Unterlauf/Überlauf unterer Grenzwert nicht eingehalten
Maximale Leitungslänge	[m]	30 Eingänge
	[m]	50 Systemkommunikation
Verpolungsschutz		ja
<b>Technische Daten – elektrisch</b>		
Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[V DC]	24
Zulässige Spannungsschwankungen Elektronik/Sensoren	[%]	±25
Hinweis zur Betriebsspannung		Spannungsabfall beachten SELV/PELV Netzteile erforderlich
Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Max. Stromversorgung	[A]	2x 4 externe Sicherung erforderlich
Max. Summenstrom Eingänge pro Modul	[A]	1
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[mA]	typisch 38
<b>Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung</b>		
Funktion		Elektronik/Sensoren und Last kommend
Anschlussart		Stecker
Anschlusstechnik		M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern		4
<b>Elektrischer Anschluss Spannungsweiterleitung</b>		
Funktion		Elektronik/Sensoren und Last gehend
Anschlussart		Dose
Anschlusstechnik		M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern		4
<b>Technische Daten – mechanisch</b>		
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung
Produktgewicht	[g]	166
Abmessungen B x L x H	[mm]	30 x 170 x 35
<b>Werkstoffe</b>		
Gehäuse		PA PC Zink-Druckguss, vernickelt
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform

## Datenblatt – analoge Eingangsmodule

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-20 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-40 ... +70
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>		1
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 95
		nicht kondensierend
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>2)</sup>		nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup>
KC-Zeichen		KC-EMV
Zulassung		RCM Mark
Schutzart		IP65
		IP67
Hinweis zur Schutzart		ungenutzte Anschlüsse verschlossen

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070  
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).
- 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.
- 3) Weitere Informationen [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

### Anschluss- und Anzeigeelemente

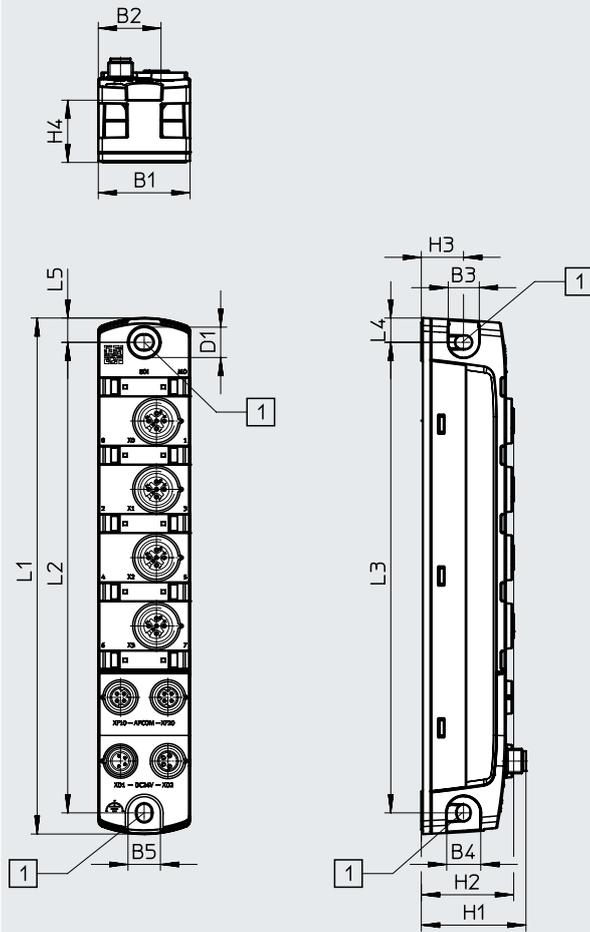


- |   |  |                                  |                  |
|---|--|----------------------------------|------------------|
| [1] Elektrischer Anschluss Spannungsweiterleitung | [3] Elektrischer Anschluss Eingänge            | [5] Erdungsanschluss             | [7] LED-Anzeigen |
| [2] Kommunikations-Schnittstelle                  | [4] Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung | [6] Platz für Bezeichnungsschild |                  |

Datenblatt – analoge Eingangsmodule

Abmessungen

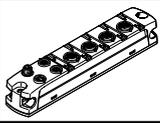
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



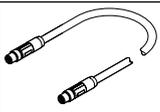
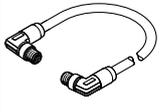
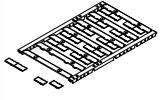
[1] Befestigungsbohrung für Schrauben M4

	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5
CPX-AP-I-4AI-U-I-RTD-M12	30	20,5	10	11	11	10	34,2	30,2	13,8	20,5	170	155	155	8	8

Datenblatt – analoge Eingangsmodule

Bestellangaben			Teile-Nr.	Typ
	Analoges Eingangsmodul	Elektrischer Anschluss Eingang 4x Dose 5-polig M12x1	8086606	CPX-AP-I-4AI-U-I-RTD-M12

Bestellangaben – Zubehör							
Beschreibung			Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>		
<b>Verbindungsleitung</b>							
	für Kommunikations-Schnittstelle	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,3 m	8082902	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET	1
				0,5 m	8065123	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET	1
				1,0 m	8065125	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET	1
				2,0 m	8065127	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET	1
				5,0 m	8065129	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET	1
				7,5 m	8065131	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET	1
				10,0 m	8065133	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET	1
				15,0 m	8065135	NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET	1
		Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,5 m	8065124	NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET	1
				1,0 m	8065126	NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET	1
				2,0 m	8065128	NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET	1
				5,0 m	8065130	NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET	1
				7,5 m	8065132	NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET	1
				10,0 m	8065134	NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET	1
				15,0 m	8065136	NEBC-D8W4-ES-15-N-S-D8W4-ET	1
					für Spannungsversorgung	Dose gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	offenes Kabelende, 4-adrig
7,5 m	8065113	NEBL-M8G4-E-7.5-N-LE4	1				
10,0 m	8065117	NEBL-M8G4-E-10-N-LE4	1				
15,0 m	8065121	NEBL-M8G4-E-15-N-LE4	1				
	für Spannungsweiterleitung	Dose gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	0,3 m	8082904	NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4	1
				0,5 m	8065102	NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4	1
				1,0 m	8065104	NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4	1
				2,0 m	8065106	NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4	1
				5,0 m	8065108	NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4	1
				7,5 m	8065111	NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4	1
				10,0 m	8065115	NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4	1
				15,0 m	8065119	NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4	1
<b>Bezeichnungsschild</b>							
	für Module CPX-AP-I	Größe 6x 12,5 mm, 10 Rahmen mit je 24 Stück	8087174	ASLR-L-X4-612-P240	240		
<b>Abdeckkappe</b>							
	zum Verschließen ungenutzter Anschlüsse	für Anschluss M8x1	177672	ISK-M8	10		
		für Anschluss M12x1	165592	ISK-M12	10		

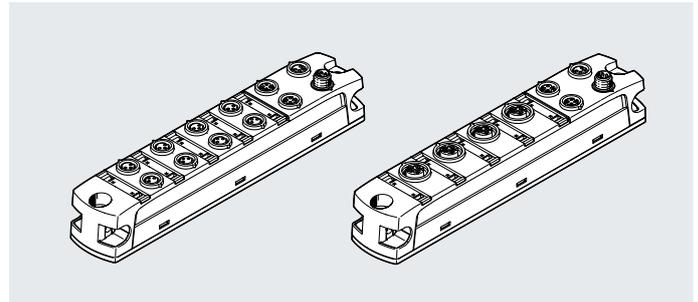
1) Packungseinheit in Stück.

## Datenblatt – digitale Ein-/Ausgangsmodule

### Funktion

Digitale Ein-/Ausgangsmodule ermöglichen den Anschluss von elektrischen Sensoren gemäß IEC 61131-2 Typ 3 (kapazitiv, induktiv) und von elektrischen Verbrauchern gemäß IEC 1131-2 Typ 0,5 mit einer Betriebsspannung von 24 V DC.

- Ein-/Ausgangsmodule für 24 V DC Betriebsspannung
- Anschluss M8x1 3-polig oder M12x1 5-polig
- Status- und Fehleranzeige per LED



Allgemeine Technische Daten		CPX-AP-I-4DI4DO-M8-3P	CPX-AP-I-4DI4DO-M12-5P
Typ		CPX-AP-I-4DI4DO-M8-3P	CPX-AP-I-4DI4DO-M12-5P
Anzahl Eingänge		4	
Anzahl Ausgänge		4	
<b>Elektrischer Anschluss Eingang</b>			
Funktion		Digitaleingang	
Anschlussart		4x Dose	2x Dose
Anschlusstechnik		M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104	M12x1, A-codiert nach EN 61076-2-101
Anzahl Pole/Adern		3	5
Schaltlogik Eingänge		PNP (plusschaltend)	
		2-Drahtsensoren nach IEC 61131-2	
		3-Drahtsensoren nach IEC 61131-2	
Kennlinie Eingänge		nach IEC 61131-2, Typ 3	
Schaltpegel	[V]	Signal 0: ≤5	
	[V]	Signal 1: ≥11	
Absicherung Eingänge (Kurzschluss)		interne elektronische Sicherung pro Modul	
Eingangsentprellzeit	[ms]	0,1	
	[ms]	3	
	[ms]	10	
	[ms]	20	
Potenzialtrennung Eingänge Kanal – interne Kommunikation		ja	
Potenzialtrennung Eingänge Kanal – Kanal		nein	
<b>Elektrischer Anschluss Ausgang</b>			
Funktion		Digitalausgang	
Anschlussart		4x Dose	2x Dose
Anschlusstechnik		M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104	M12x1, A-codiert nach EN 61076-2-101
Anzahl Pole/Adern		3	5
Schaltlogik Ausgänge		PNP (plusschaltend)	
Kennlinie Ausgänge		nach IEC 61131-2, Typ 0,5	
Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last	[µs]	Signalwechsel von 0 nach 1: <200	
	[µs]	Signalwechsel von 1 nach 0: <200	
Absicherung Ausgänge (Kurzschluss)		interne elektronische Sicherung pro Kanal	
Potenzialtrennung Ausgänge Kanal – interne Kommunikation		ja	
Potenzialtrennung Ausgänge Kanal – Kanal		nein	
<b>Kommunikations-Schnittstelle</b>			
Protokoll		AP-COM	
Funktion		Systemkommunikation XF10 IN / XF20 OUT	
Anschlussart		2x Dose	
Anschlusstechnik		M8x1, D-codiert nach EN 61076-2-114	
Anzahl Pole/Adern		4	
Schirmung		ja	

## Datenblatt – digitale Ein-/Ausgangsmodule

Allgemeine Daten		
Diagnose per LED		Diagnose pro Modul
		Status pro Kanal
		Spannungsversorgung Last
Diagnose per interner Kommunikation		Überspannung Last
		Unterspannung Last
		Abschaltung Last
		Kurzschluss/Überlast Ausgangssignal
		Überspannung Elektronik/Sensoren
		Unterspannung Elektronik/Sensoren
Maximale Leitungslänge	[m]	30 Ausgänge
	[m]	30 Eingänge
	[m]	50 Systemkommunikation
Hinweis zur maximalen Leitungslänge		Spannungsversorgung gemäß Nennspannung
Verpolungsschutz		ja

Technische Daten – elektrisch		
Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[V DC]	24
Nennbetriebsspannung Last	[V DC]	24
Zulässige Spannungsschwankungen Elektronik/Sensoren	[%]	±25
Zulässige Spannungsschwankungen Last	[%]	±25
Hinweis zur Betriebsspannung		Spannungsabfall beachten SELV/PELV Netzteile erforderlich
Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Max. Stromversorgung	[A]	2x 4 externe Sicherung erforderlich
Max. Stromversorgung pro Kanal	[A]	0,5
Max. Summenstrom Eingänge pro Modul	[A]	1,8
Max. Summenstrom Ausgänge pro Modul	[A]	2
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[mA]	typisch 35
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung Last	[mA]	typisch 10

Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung	
Funktion	Elektronik/Sensoren und Last kommend
Anschlussart	Stecker
Anschlusstechnik	M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern	4

Elektrischer Anschluss Spannungsweiterleitung	
Funktion	Elektronik/Sensoren und Last gehend
Anschlussart	Dose
Anschlusstechnik	M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern	4

Technische Daten – mechanisch		
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung
Produktgewicht	[g]	129
Abmessungen B x L x H	[mm]	30 x 170 x 35
Anziehdrehmoment	[Nm]	1,2

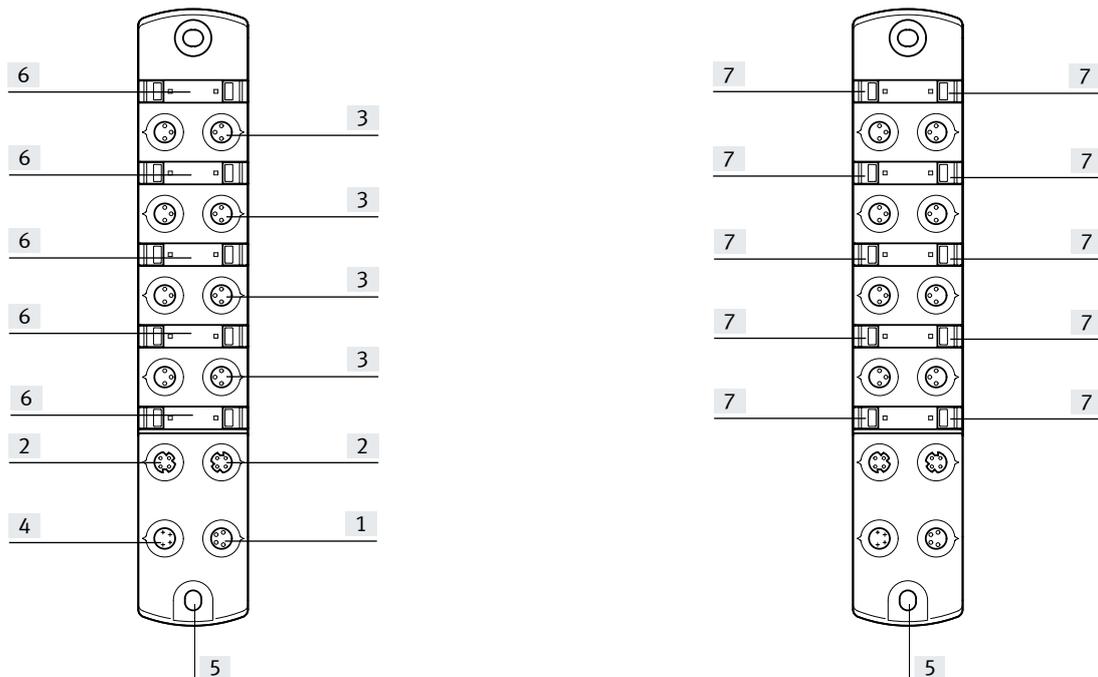
Werkstoffe	
Gehäuse	PA
	PC
	Zink-Druckguss, vernickelt
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

## Datenblatt – digitale Ein-/Ausgangsmodule

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-20 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-40 ... +70
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>		1
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 95
		nicht kondensierend
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>3)</sup>		nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup>
KC-Zeichen		KC-EMV
Zulassung		RCM Mark
Schutzart		IP65
		IP67
Hinweis zur Schutzart		ungenutzte Anschlüsse verschlossen

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070  
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).
- 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.
- 3) Weitere Informationen [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

### Anschluss- und Anzeigeelemente



- |   |  |                                  |                  |
|---|--|----------------------------------|------------------|
| [1] Elektrischer Anschluss Spannungsweiterleitung | [3] Elektrischer Anschluss Ein-/Ausgänge       | [5] Erdungsanschluss             | [7] LED-Anzeigen |
| [2] Kommunikations-Schnittstelle                  | [4] Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung | [6] Platz für Bezeichnungsschild |                  |

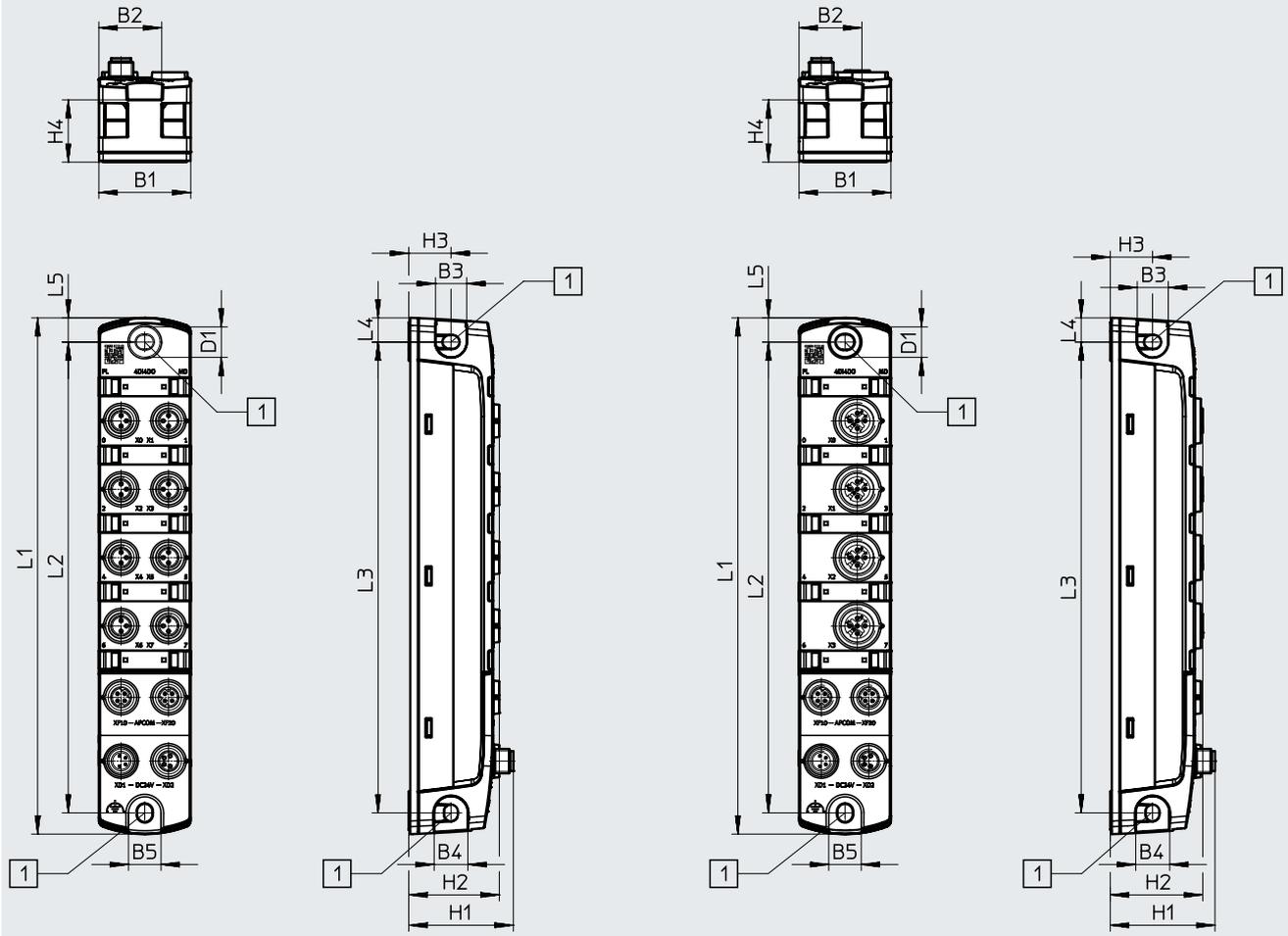
Datenblatt – digitale Ein-/Ausgangsmodule

**Abmessungen**

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

CPX-AP-I-4DI4DO-M8-3P

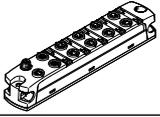
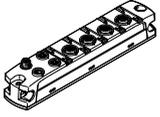
CPX-AP-I-4DI4DO-M12-5P



[1] Befestigungsbohrung für Schrauben M4

	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5
CPX-AP-I-4DI4DO-M8-3P	30	20,5	10	11	11	10	34,2	29,6	13,8	20,5	170	155	155	8	8
CPX-AP-I-4DI4DO-M12-5P	30	20,5	10	11	11	10	34,2	30,2	13,8	20,5	170	155	155	8	8

Datenblatt – digitale Ein-/Ausgangsmodule

Bestellangaben		Teile-Nr.	Typ
	Digitales Ein-/Ausgangsmodul	8086601	CPX-AP-I-4DI4DO-M8-3P
		8086603	CPX-AP-I-4DI4DO-M12-5P

Bestellangaben – Zubehör		Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>
--------------------------	--	-----------	-----	------------------

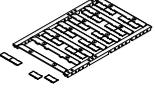
Konfektionierbare Steckverbinder						
	für Eingänge	Stecker gerade, M8x1, 3-polig, A-codiert	Schraubklemme	192009	SEA-3GS-M8-S	1
			Lötanschluss	18696	SEA-GS-M8	1
		Stecker gerade, M12x1, 5-polig, A-codiert	Schraubklemme	175487	SEA-M12-5GS-PG7	1

Verteiler						
	für Eingänge	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	2x Dose gerade, M8x1, 3-polig, A-codiert	8005312	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4	1

Verbindungsleitung							
	für Eingänge	Stecker gerade, M8x1, 3-polig, A-codiert	Dose gerade, M8x1, 3-polig, A-codiert	0,5 m	541346	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3	1
				1,0 m	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3	1
				1,5 m	8003133	NEBU-M8G3-K-1.5-M8G3	1
				2,0 m	8003131	NEBU-M8G3-K-2-M8G3	1
				2,5 m	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3	1
				3,0 m	8003132	NEBU-M8G3-K-3-M8G3	1
				3,5 m	559364	NEBU-M8G3-E-3.5-M8G3	1
				5,0 m	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3	1
	für Kommunikations-Schnittstelle	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,3 m	8082902	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET	1
				0,5 m	8065123	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET	1
				1,0 m	8065125	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET	1
				2,0 m	8065127	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET	1
				5,0 m	8065129	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET	1
				7,5 m	8065131	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET	1
				10,0 m	8065133	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET	1
				15,0 m	8065135	NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET	1
		Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,5 m	8065124	NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET	1
				1,0 m	8065126	NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET	1
				2,0 m	8065128	NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET	1
				5,0 m	8065130	NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET	1
				7,5 m	8065132	NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET	1
				10,0 m	8065134	NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET	1
	für Spannungsversorgung	Dose gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	offenes Kabelende, 4-adrig	5,0 m	8065110	NEBL-M8G4-E-5-N-LE4	1
				7,5 m	8065113	NEBL-M8G4-E-7,5-N-LE4	1
				10,0 m	8065117	NEBL-M8G4-E-10-N-LE4	1
				15,0 m	8065121	NEBL-M8G4-E-15-N-LE4	1

1) Packungseinheit in Stück.

Datenblatt – digitale Ein-/Ausgangsmodule

Bestellangaben – Zubehör							
	Beschreibung			Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>	
<b>Verbindungsleitung</b>							
	für Spannungsweiterleitung	Dose gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	0,3 m	<b>8082904</b>	<b>NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4</b>	1
				0,5 m	<b>8065102</b>	<b>NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4</b>	1
				1,0 m	<b>8065104</b>	<b>NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4</b>	1
				2,0 m	<b>8065106</b>	<b>NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4</b>	1
				5,0 m	<b>8065108</b>	<b>NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4</b>	1
				7,5 m	<b>8065111</b>	<b>NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4</b>	1
				10,0 m	<b>8065115</b>	<b>NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4</b>	1
				15,0 m	<b>8065119</b>	<b>NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4</b>	1
<b>Bezeichnungsschild</b>							
	für Module CPX-AP-I	Größe 6x 12,5 mm, 10 Rahmen mit je 24 Stück		<b>8087174</b>	<b>ASLR-L-X4-612-P240</b>	240	
<b>Abdeckkappe</b>							
	zum Verschließen ungenutzter Anschlüsse	für Anschluss M8x1		<b>177672</b>	<b>ISK-M8</b>	10	
		für Anschluss M12x1		<b>165592</b>	<b>ISK-M12</b>	10	

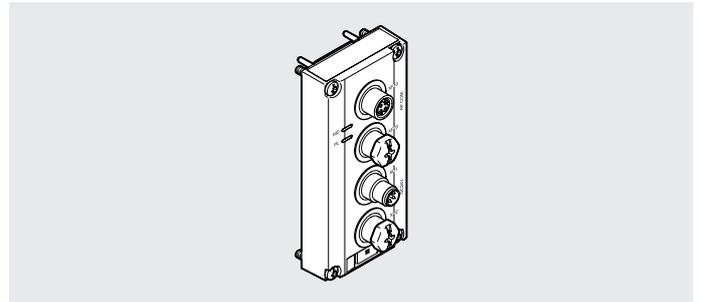
1) Packungseinheit in Stück.

## Datenblatt – Elektrik-Anschaltung für Ventilinsel VTUG

### Funktion

Die Elektrik-Anschaltung ermöglicht den Betrieb einer Ventilinsel VTUG als Bestandteil des Automatisierungssystems CPX-AP-I.

- Anzeige von Status und Fehlermeldungen über LED-Anzeigen
- bis zu 24 Ventilplätze mit bis zu 48 Ventilspulen
- separate Lastspannungsversorgung für die angeschlossenen Ventile; getrennt abschaltbar
- Kurzschlussabschaltung



Allgemeine Technische Daten		
Typ	VAEM-L1-S-12-AP	VAEM-L1-S-24-AP
Maximale Anzahl Ventilplätze	12	24
Maximale Anzahl Ventilspulen	24	48
Kommunikations-Schnittstelle		
Protokoll	AP-COM	
Funktion	Systemkommunikation XF10 IN / XF20 OUT	
Anschlussart	2x Dose	
Anschlusstechnik	M8x1, D-codiert nach EN 61076-2-114	
Anzahl Pole/Adern	4	
Schirmung	ja	
Allgemeine Daten		
Modulparameter	Konfiguration Spannungsüberwachung Lastversorgung PL	
	Verhalten im Fehlerzustand	
Diagnose per LED	Diagnose pro Modul	
	Spannungsversorgung Last	
Diagnose per interner Kommunikation	Überspannung Elektronik/Sensoren	
	Unterspannung Elektronik/Sensoren	
	Überspannung Last	
	Unterspannung Last	
Maximale Leitungslänge	Abschaltung Last	
	[m]	50 Systemkommunikation

Datenblatt – Elektrik-Anschaltung für Ventilinsel VTUG

<b>Technische Daten – elektrisch</b>			
Typ		VAEM-L1-S-12-AP	VAEM-L1-S-24-AP
Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[V DC]	24	24
Zulässige Spannungsschwankungen Elektronik/Sensoren	[%]	±25	±25
Nennbetriebsspannung Last	[V DC]	24	24
Zulässige Spannungsschwankungen Last	[%]	±10	±10
Hinweis zur Betriebsspannung		SELV/PELV Netzteile erforderlich	SELV/PELV Netzteile erforderlich
		Spannungsabfall beachten	Spannungsabfall beachten
Netzausfallüberbrückung	[ms]	10	10
Netzausfallüberbrückung Last	[ms]	3	3
Maximale Stromversorgung		2x 4 A (externe Sicherung erforderlich)	2x 4 A (externe Sicherung erforderlich)
Absicherung (Kurzschluss)		interne elektronische Sicherung pro Kanal	interne elektronische Sicherung pro Kanal
Schutz gegen direktes und indirektes Berühren		PELV	PELV
		SELV	SELV
Verpolungsschutz		ja	ja
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[mA]	typisch 34	typisch 34
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung Last	[mA]	typisch 16	typisch 22
<b>Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung</b>			
Funktion		Elektronik/Sensoren und Last kom-mend	Elektronik/Sensoren und Last kom-mend
Anschlussart		Stecker	Stecker
Anschlusstechnik		M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104	M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern		4	4
<b>Elektrischer Anschluss Spannungsweiterleitung</b>			
Funktion		Elektronik/Sensoren und Last gehend	Elektronik/Sensoren und Last gehend
Anschlussart		Dose	Dose
Anschlusstechnik		M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104	M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern		4	4

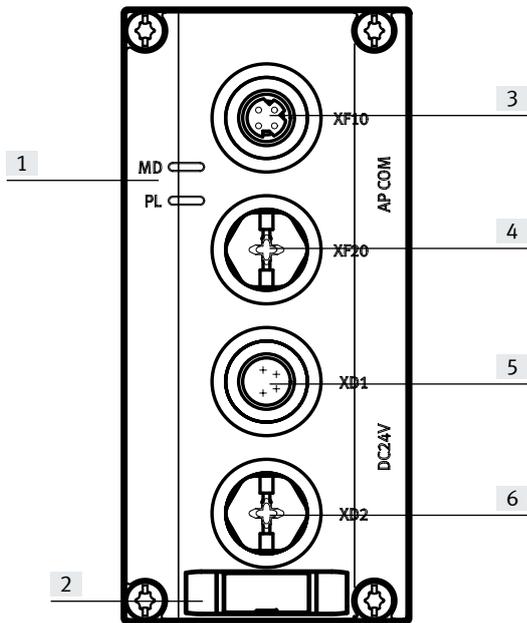
## Datenblatt – Elektrik-Anschaltung für Ventilinsel VTUG

Technische Daten – mechanisch		
Befestigungsart		festgeschraubt
Anschlusslage		oben
Produktgewicht	[g]	76
Abmessungen B x L x H	[mm]	42 x 91 x 30
Werkstoffe		
Gehäuse		PA verstärkt
Gewindehülse		Messing vernickelt
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform
Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>		2
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 95
		nicht kondensierend
Nenneinsatzhöhe		≤ 2000 m NHN
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>3)</sup>		nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup>
KC-Zeichen		KC-EMV
Schutzart		IP65
		IP67
Hinweis zur Schutzart		in montiertem Zustand
		ungenutzte Anschlüsse verschlossen

- 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.
- 3) Weitere Informationen [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

## Datenblatt – Elektrik-Anschaltung für Ventilinsel VTUG

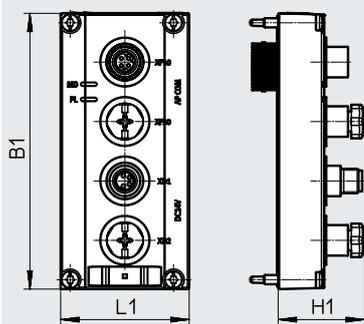
### Anschluss- und Anzeigeelemente



- [1] LED-Anzeigen
- [2] Platz für Bezeichnungsschild
- [3] Kommunikations-Schnittstelle
- [4] Kommunikations-Schnittstelle 2
- [5] Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung
- [6] Elektrischer Anschluss Spannungsweiterleitung

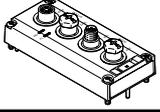
### Abmessungen

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

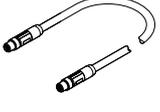
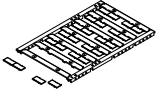


	B1	H1	L1
VAEM-L1-S-12-AP	90,5	28,1	41,8
VAEM-L1-S-24-AP	90,5	28,1	41,8

## Datenblatt – Elektrik-Anschaltung für Ventilinsel VTUG

Bestellangaben				Teile-Nr.	Typ
	Elektrik-Anschaltung für Ventilinsel VTUG	12 Ventilplätze		<b>8081922</b>	<b>VAEM-L1-S-12-AP</b>
		24 Ventilplätze		<b>8081923</b>	<b>VAEM-L1-S-24-AP</b>

Bestellangaben – Zubehör				Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>	
Beschreibung							
<b>Verbindungsleitung</b>							
	für Kommunikations-Schnittstelle	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,3 m	<b>8082902</b>	<b>NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET</b>	1
				0,5 m	<b>8065123</b>	<b>NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET</b>	1
				1,0 m	<b>8065125</b>	<b>NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET</b>	1
				2,0 m	<b>8065127</b>	<b>NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET</b>	1
				5,0 m	<b>8065129</b>	<b>NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET</b>	1
				7,5 m	<b>8065131</b>	<b>NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET</b>	1
				10,0 m	<b>8065133</b>	<b>NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET</b>	1
				15,0 m	<b>8065135</b>	<b>NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET</b>	1
		Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,5 m	<b>8065124</b>	<b>NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET</b>	1
				1,0 m	<b>8065126</b>	<b>NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET</b>	1
				2,0 m	<b>8065128</b>	<b>NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET</b>	1
				5,0 m	<b>8065130</b>	<b>NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET</b>	1
				7,5 m	<b>8065132</b>	<b>NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET</b>	1
				10,0 m	<b>8065134</b>	<b>NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET</b>	1
				15,0 m	<b>8065136</b>	<b>NEBC-D8W4-ES-15-N-S-D8W4-ET</b>	1
	für Spannungsversorgung	Dose gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	offenes Kabelende, 4-adrig	5,0 m	<b>8065110</b>	<b>NEBL-M8G4-E-5-N-LE4</b>	1
				7,5 m	<b>8065113</b>	<b>NEBL-M8G4-E-7.5-N-LE4</b>	1
				10,0 m	<b>8065117</b>	<b>NEBL-M8G4-E-10-N-LE4</b>	1
				15,0 m	<b>8065121</b>	<b>NEBL-M8G4-E-15-N-LE4</b>	1
	für Spannungweiterleitung	Dose gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	0,3 m	<b>8082904</b>	<b>NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4</b>	1
				0,5 m	<b>8065102</b>	<b>NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4</b>	1
				1,0 m	<b>8065104</b>	<b>NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4</b>	1
				2,0 m	<b>8065106</b>	<b>NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4</b>	1
				5,0 m	<b>8065108</b>	<b>NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4</b>	1
				7,5 m	<b>8065111</b>	<b>NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4</b>	1
				10,0 m	<b>8065115</b>	<b>NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4</b>	1
				15,0 m	<b>8065119</b>	<b>NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4</b>	1
<b>Bezeichnungsschild</b>							
	für Module CPX-AP-I	Größe 6x 12,5 mm, 10 Rahmen mit je 24 Stück		<b>8087174</b>	<b>ASLR-L-X4-612-P240</b>	240	
<b>Abdeckkappe</b>							
	zum Verschließen ungenutzter Anschlüsse	für Anschluss M8x1		<b>177672</b>	<b>ISK-M8</b>	10	

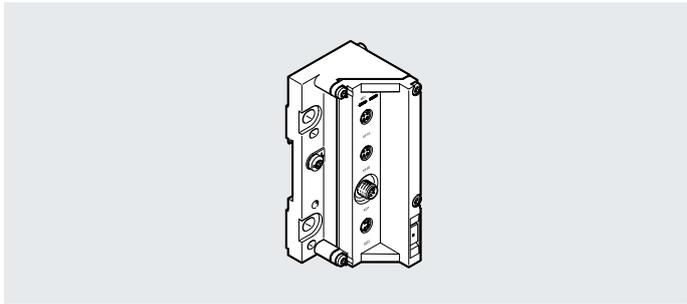
1) Packungseinheit in Stück.

## Datenblatt – Elektrik-Anschaltung für Ventilinsel MPA-L

**Funktion**

Die Elektrik-Anschaltung ermöglicht den Betrieb einer Ventilinsel MPA-L als Bestandteil des Automatisierungssystems CPX-AP-I.

- Anzeige von Status und Fehlermeldungen über LED-Anzeigen
- bis zu 32 Ventilplätze mit bis zu 32 Ventilspulen
- separate Lastspannungsversorgung für die angeschlossenen Ventile; getrennt abschaltbar
- Kurzschlussabschaltung, Kurzschlussdiagnose und Schaltspielzähler



<b>Allgemeine Technische Daten</b>	
Maximale Anzahl Ventilplätze	32
Maximale Anzahl Ventilspulen	32
<b>Kommunikations-Schnittstelle</b>	
Protokoll	AP-COM
Funktion	Systemkommunikation XF10 IN / XF20 OUT
Anschlussart	2x Dose
Anschlusstechnik	M8x1, D-codiert nach EN 61076-2-114
Anzahl Pole/Adern	4
Schirmung	ja

<b>Allgemeine Daten</b>	
Diagnose per LED	Diagnose pro Modul
	Spannungsversorgung Last
Diagnose per interner Kommunikation	Überspannung Elektronik/Sensoren
	Unterspannung Elektronik/Sensoren
Potenzialtrennung Ausgänge Kanal - interne Kommunikation	ja
Maximale Leitungslänge [m]	50 Systemkommunikation

## Datenblatt – Elektrik-Anschaltung für Ventilinsel MPA-L

Technische Daten – elektrisch		
Typ		VAEM-L1-S-12-AP
Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[V DC]	24
Zulässige Spannungsschwankungen Elektronik/Sensoren	[%]	±25
Nennbetriebsspannung Last	[V DC]	24
Zulässige Spannungsschwankungen Last	[%]	±10
Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Netzausfallüberbrückung Last	[ms]	3
Maximale Stromversorgung		2x 4 A (externe Sicherung erforderlich)
Absicherung (Kurzschluss)		interne elektronische Sicherung pro Kanal
Schutz gegen direktes und indirektes Berühren		PELV SELV
Verpolungsschutz		ja
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung Elektronik/Sensoren	[mA]	typisch 30
Eigenstromaufnahme bei Nennbetriebsspannung Last	[mA]	typisch 15
Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung		
Funktion		Elektronik/Sensoren und Last kommend
Anschlussart		Stecker
Anschlusstechnik		M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern		4
Elektrischer Anschluss Spannungsweiterleitung		
Funktion		Elektronik/Sensoren und Last gehend
Anschlussart		Dose
Anschlusstechnik		M8x1, A-codiert nach EN 61076-2-104
Anzahl Pole/Adern		4
Technische Daten – mechanisch		
Ventilinselaufbau		Ventilgrößen mischbar
Befestigungsart		Zuganker
Anschlusslage		oben
Produktgewicht	[g]	194
Abmessungen B x L x H	[mm]	43,1 x 107,5 x 50,2
Werkstoffe		
Gehäuse		Aluminium-Druckguss, lackiert PA verstärkt
Gewindehülse		Messing vernickelt
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform
Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-40 ... +70
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>		3
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 95 nicht kondensierend
Nenneinsatzhöhe		≤ 2000 m NHN
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>3)</sup>		nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup>
KC-Zeichen		KC-EMV
Zulassung		RCM Mark
Schutzart		IP65 IP67
Hinweis zur Schutzart		in montiertem Zustand ungenutzte Anschlüsse verschlossen

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070

Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

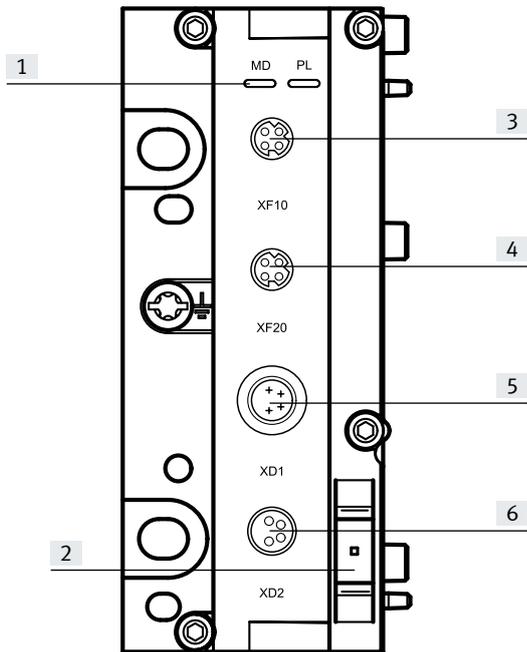
2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

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

3) Weitere Informationen [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.

## Datenblatt – Elektrik-Anschaltung für Ventilinsel MPA-L

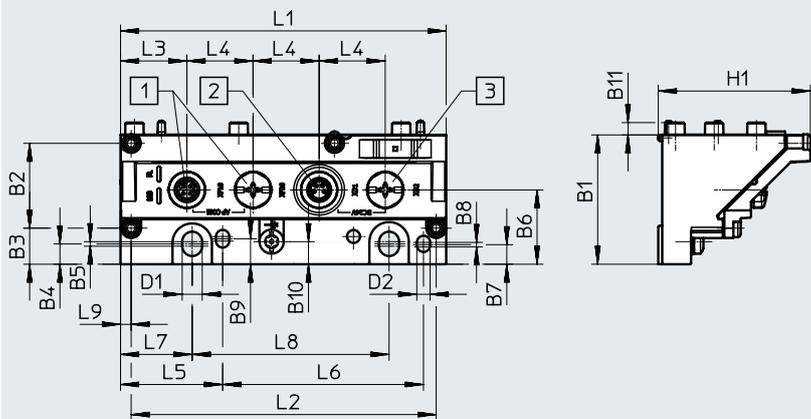
### Anschluss- und Anzeigeelemente



- [1] LED-Anzeigen
- [2] Platz für Bezeichnungsschild
- [3] Kommunikations-Schnittstelle
- [4] Kommunikations-Schnittstelle 2
- [5] Elektrischer Anschluss Spannungsversorgung
- [6] Elektrischer Anschluss Spannungsweiterleitung

### Abmessungen

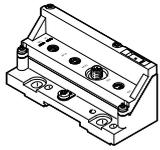
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



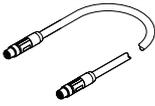
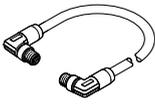
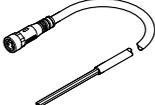
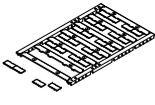
- [1] Dose M8x1, D-codiert
- [2] Stecker M8x1, A-Codiert
- [3] Dose M8x1, A-codiert

	B1	H1	L1
VMPAL-EPL-AP	90,5	28,1	41,8

**Datenblatt – Elektrik-Anschaltung für Ventilinsel MPA-L**

Bestellangaben			Teile-Nr.	Typ
	Elektrik-Anschaltung für Ventilinsel MPA-L	32 Ventilplätze	<b>8087171</b>	<b>VMPAL-EPL-AP</b>

Bestellangaben – Zubehör							
Beschreibung			Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>		
<b>Verbindungsleitung</b>							
	für Kommunikations-Schnittstelle	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,3 m	<b>8082902</b>	<b>NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-D8G4-ET</b>	1
				0,5 m	<b>8065123</b>	<b>NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-D8G4-ET</b>	1
				1,0 m	<b>8065125</b>	<b>NEBC-D8G4-ES-1-N-S-D8G4-ET</b>	1
				2,0 m	<b>8065127</b>	<b>NEBC-D8G4-ES-2-N-S-D8G4-ET</b>	1
				5,0 m	<b>8065129</b>	<b>NEBC-D8G4-ES-5-N-S-D8G4-ET</b>	1
				7,5 m	<b>8065131</b>	<b>NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-D8G4-ET</b>	1
				10,0 m	<b>8065133</b>	<b>NEBC-D8G4-ES-10-N-S-D8G4-ET</b>	1
				15,0 m	<b>8065135</b>	<b>NEBC-D8G4-ES-15-N-S-D8G4-ET</b>	1
		Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	Stecker gewinkelt, M8x1, 4-polig, D-codiert	0,5 m	<b>8065124</b>	<b>NEBC-D8W4-ES-0.5-N-S-D8W4-ET</b>	1
				1,0 m	<b>8065126</b>	<b>NEBC-D8W4-ES-1-N-S-D8W4-ET</b>	1
				2,0 m	<b>8065128</b>	<b>NEBC-D8W4-ES-2-N-S-D8W4-ET</b>	1
				5,0 m	<b>8065130</b>	<b>NEBC-D8W4-ES-5-N-S-D8W4-ET</b>	1
				7,5 m	<b>8065132</b>	<b>NEBC-D8W4-ES-7.5-N-S-D8W4-ET</b>	1
				10,0 m	<b>8065134</b>	<b>NEBC-D8W4-ES-10-N-S-D8W4-ET</b>	1
				15,0 m	<b>8065136</b>	<b>NEBC-D8W4-ES-15-N-S-D8W4-ET</b>	1
					für Spannungsversorgung	Dose gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	offenes Kabelende, 4-adrig
7,5 m	<b>8065113</b>	<b>NEBL-M8G4-E-7,5-N-LE4</b>	1				
10,0 m	<b>8065117</b>	<b>NEBL-M8G4-E-10-N-LE4</b>	1				
15,0 m	<b>8065121</b>	<b>NEBL-M8G4-E-15-N-LE4</b>	1				
	für Spannungsweiterleitung	Dose gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	Stecker gerade, M8x1, 4-polig, A-codiert	0,3 m	<b>8082904</b>	<b>NEBL-M8G4-E-0.3-N-M8G4</b>	1
				0,5 m	<b>8065102</b>	<b>NEBL-M8G4-E-0.5-N-M8G4</b>	1
				1,0 m	<b>8065104</b>	<b>NEBL-M8G4-E-1-N-M8G4</b>	1
				2,0 m	<b>8065106</b>	<b>NEBL-M8G4-E-2-N-M8G4</b>	1
				5,0 m	<b>8065108</b>	<b>NEBL-M8G4-E-5-N-M8G4</b>	1
				7,5 m	<b>8065111</b>	<b>NEBL-M8G4-E-7.5-N-M8G4</b>	1
				10,0 m	<b>8065115</b>	<b>NEBL-M8G4-E-10-N-M8G4</b>	1
				15,0 m	<b>8065119</b>	<b>NEBL-M8G4-E-15-N-M8G4</b>	1
<b>Bezeichnungsschild</b>							
	für Module CPX-AP-I	Größe 6x 12,5 mm, 10 Rahmen mit je 24 Stück	<b>8087174</b>	<b>ASLR-L-X4-612-P240</b>	240		
<b>Abdeckkappe</b>							
	zum Verschließen ungenutzter Anschlüsse	für Anschluss M8x1	<b>177672</b>	<b>ISK-M8</b>	10		

1) Packungseinheit in Stück.