

# Messmodule CPX-CMIX



## Messmodule CPX-CMIX

Merkmale

### Auf einen Blick

Bewegen und Messen in Einem, als integraler Bestandteil der Ventilinsel CPX – das modulare Peripheriesystem für dezentrale Automatisierungsaufgaben.

Durch die modulare Bauweise lassen sich Ventile, digitale Ein- und Ausgänge, Positioniermodule, Endlagenregler und Messmodule – passend zur Applikation – fast beliebig auf dem CPX-Terminal kombinieren.

Vorteile:

- Pneumatik und Elektrik – Bewegen und Messen auf einer Plattform
- Innovative Messtechnik – Kolbenstangenantriebe, kolbenstangenlose Antriebe, Drehantriebe
- Ansteuerung über Feldbus
- Fernwartung, Ferndiagnose, Webserver, SMS- und Email-Alarm sind über TCP/IP durchgängig nutzbar
- Schneller Austausch und Ergänzung von Modulen bei stehender Verdrahtung

### Ein-/Ausfahren und Messen in einem Arbeitsschritt

Durch die komplett digitale Datenerfassung und -übertragung werden jetzt Pneumatikzylinder zu Sensoren! Mit einer sehr hohen Wiederholgenauigkeit und unter Einbindung sowohl analoger als auch digitaler Messwertgeber.

### Zeit und Platz gespart

Dank elektrischer Peripherie ist das hocheffiziente Messmodul nahtlos und auf engstem Raum in bestehende Steuerungsumgebungen integrierbar. Abgestimmt auf ein bewährtes System, kann die neue Komponente ebenso sicher wie schnell in Betrieb genommen werden.

### Prozesssicherheit

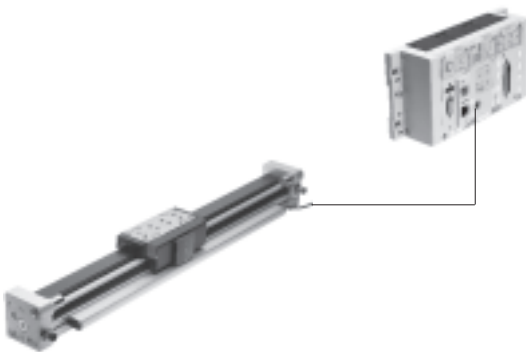
Sämtliche Prozessschritte werden gemessen und dokumentiert, was die Qualität entscheidend verbessert. Die einstellbare Anpresskraft (über Druckregler) erhöht zudem die Präzision des "Messtasters".

### Systemkosten reduziert

Die einfache Funktionsintegration an Feldbus/Ethernet-Netzwerke ist wie bei allen Modulen des elektrischen Terminals CPX selbstverständlich.

### Zu verwendende Antriebe

Linearantriebe DGCI



- Das Messsignal des Linearantriebs DGCI liefert ein CAN-Signal. Dieses Signal wird direkt in das CPX-CMIX Modul eingelesen
- Das Messsystem ist absolut messend, das heißt nach dem Einschalten ist die Ist-Position sofort für die Steuerung verfügbar

### Technische Daten

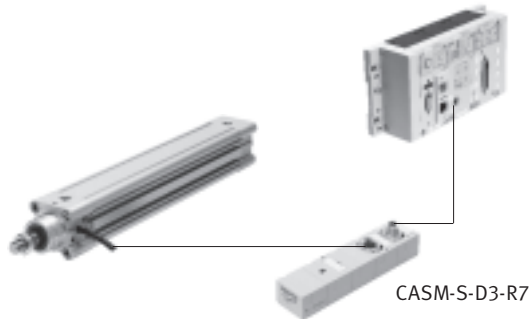
Linearität	[%]	≤ ±0,01 full scale (Nennlänge)
Wiederholgenauigkeit	[mm]	< ±0,01
Hysterese	[µm]	< 4
Kleinste messbare Geschwindigkeit	[mm/s]	10

# Messmodule CPX-CMIX

Merkmale

## Zu verwendende Antriebe

Linearantriebe DNCI

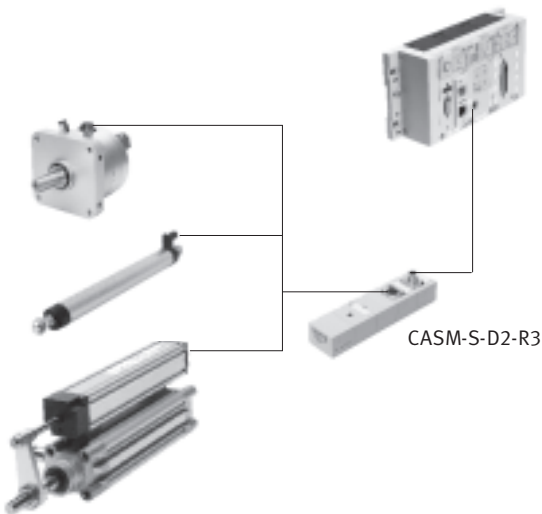


- Das Messsignal des Linearantriebs DNCI ist ein Inkremental-Signal. Dieses Signal wird im Sensorinterface CASM-S-D3-R7 in ein CAN-Signal gewandelt. Das gewandelte Signal wird anschließend in das CPX-CMIX Modul eingelesen
- Das Messsystem ist nicht absolut messend. Deshalb muss es nach dem Einschalten referenziert werden. Danach ist die Ist-Position für die Steuerung verfügbar

## Technische Daten

Linearität	[mm]	≤ ±0,07
Wiederholgenauigkeit	[mm]	< ±0,02
Hysterese	[µm]	< 0,03
Kleinste messbare Geschwindigkeit	[mm/s]	10

## Schwenkmodule DSMI, Normzylinder DNCM oder Potentiometer MLO-POT



- Die Messsysteme liefern ein analoges Messsignal. Dieses Signal wird im Sensorinterface CASM-S-D2-R3 in ein CAN-Signal gewandelt. Das gewandelte Signal wird anschließend in das CPX-CMIX Modul eingelesen
- Potentiometer sind absolut messend, das heißt nach dem Einschalten ist die Ist-Position sofort für die Steuerung verfügbar

Die Verwendung anderer Potentiometer ist möglich. Dabei muss Folgendes beachten werden:

- Der Anschlusswiderstand des Potentiometers muss 3 ... 20 kΩ betragen
- Schlechtere Werte des Potentiometers für Linearität und Temperaturkoeffizient führen zu geringerer Genauigkeit des Messwerts
- Zum Anschluss an das Sensorinterface muss ein spezielles Kabel konfektioniert werden

## Technische Daten

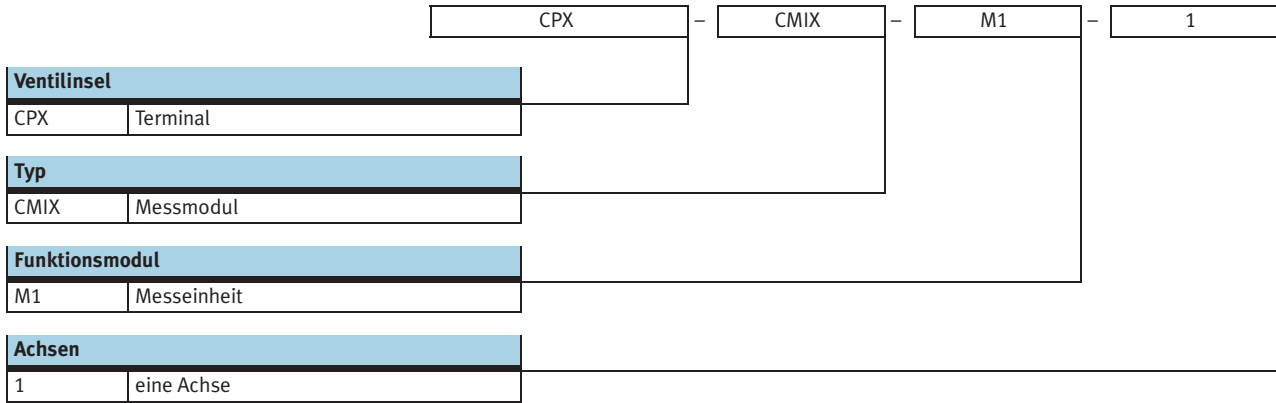
Messlänge	[mm]	100	150	225	300	360	450	500
Linearität	[% des Hubs]	±0,1	±0,09	±0,08	±0,07	±0,06	±0,05	±0,05
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,01	±0,01	±0,01	±0,01	±0,011	±0,014	±0,016
Kleinste messbare Geschwindigkeit	[mm/s]	3	5	7	9	11	14	15
Temperaturkoeffizient	[ppm/°C]	5						

Messlänge	[mm]	600	750	1 000	1 250	1 500	1 750	2 000
Linearität	[% des Hubs]	±0,05	±0,04	±0,04	±0,03	±0,03	±0,03	±0,02
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,019	±0,023	±0,03	±0,038	±0,046	±0,054	±0,062
Kleinste messbare Geschwindigkeit	[mm/s]	18	23	31	38	46	53	61
Temperaturkoeffizient	[ppm/°C]	5						

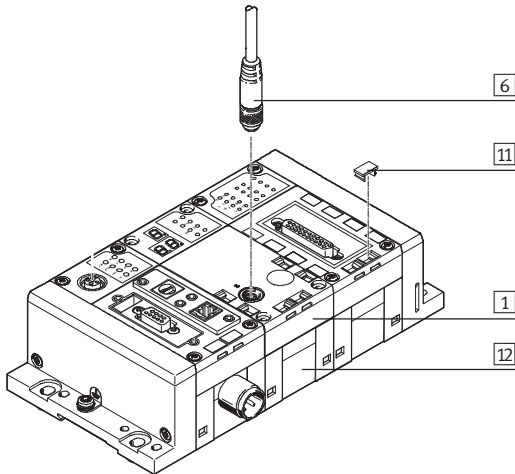
# Messmodule CPX-CMIX

Typenschlüssel und Peripherieübersicht

## Typenschlüssel



## Peripherieübersicht



Zubehör			
Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet	
1 Messmodul CPX-CMIX	integriert in das CPX-Terminal. Schrauben, zur Befestigung auf dem Verkettungsblock aus Kunststoff, sind im Lieferumfang enthalten	5	
6 Verbindungsleitung KVI-CP-3	zur Verbindung von Messmodul CPX-CMIX und Wegmesssystem	7	
11 Bezeichnungsschild IBS	zur Beschriftung der Module	7	
12 Verkettungsblock CPX-GE	verbindet die einzelnen Module miteinander. Zwei Versionen stehen zur Auswahl: Verkettungsblock aus Kunststoff oder Metall.	8	
– Schrauben CPX-M-M3	zur Befestigung auf dem Verkettungsblock aus Metall	7	

# Messmodule CPX-CMIX

Datenblatt

Das Messmodul CPX-CMIX ist ausschließlich für den Einsatz in Ventilinseln CPX bestimmt.



Allgemeine Technische Daten		
Betriebsspannung		
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	18 ... 30
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
Stromaufnahme bei Nennbetriebsspannung	[mA]	80
Kurzschlussfestigkeit		ja
Netzausfallüberbrückung	[ms]	10
Anzahl Achsstränge		1
Achsen pro Strang		1
Länge der Verbindungsleitung zur Achse	[m]	≤ 30
Max. Anzahl Module		9
Anzeige		7-Segmentanzeige
Belegte Adressen	Ausgänge	[Bit] 6x8
	Eingänge	[Bit] 6x8
Diagnose		kanal- und modulatorientiert
		über lokale 7-Segmentanzeige
		Unterspannung Module
		Unterspannung Messsystem
Statusanzeige		Power load
		Error
Control-Interface		
Daten		CAN-Bus mit Festo-Protokoll
		digital
Elektrischer Anschluss		5-polig
		M9
		Dose
Werkstoffe: Gehäuse		Polyamid, verstärkt
Produktgewicht	[g]	140
Abmessungen	Länge	[mm] 107
	Breite	[mm] 50
	Höhe	[mm] 55

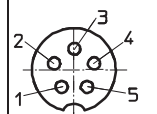
# Messmodule CPX-CMIX

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 95, nicht kondensierend
Schutzart nach IEC 60529		IP65
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie

## Anschluss- und Anzeigeelemente



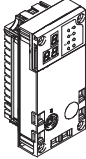
Pinbelegung – Stecker 2			
	Pin	Signal	Bezeichnung
	1	+24 V	Nennbetriebsspannung
	2	+24 V	Lastspannung
	3	0 V	Ground
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
	Gehäuse	Schirm	Kabelschirm

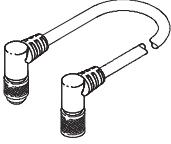
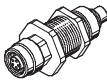
Zugelassene Busknoten/FEC			
Busknoten/FEC	Protokoll	max. Anzahl CMIX-Module	Bemerkungen
CPX-FEC	-	9	auf Anfrage
CPX-FB6	Interbus	2	auf Anfrage
CPX-FB11	DeviceNet	9	ab Revision 20 (R20)
CPX-FB13	Profibus-DP	9	ab Revision 23 (R23)
CPX-FB14	CanOpen	3	auf Anfrage
CPX-FB23	CC-Link	9	auf Anfrage
CPX-FB32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

# Messmodule CPX-CMIX

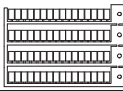
Zubehör

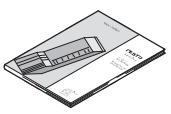
**FESTO**

Bestellangaben – Messmodul			
	Kurzbeschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Bestellcode im CPX-Konfigurator: T23	<b>567417</b>	<b>CPX-CMIX-M1-1</b>

Bestellangaben – Verbindungsleitungen			
	Kurzbeschreibung	Kabellänge [m]	Teile-Nr. Typ
	Verbindungsleitung mit gewinkeltem Stecker und gewinkelter Dose	0,25	<b>540327</b> KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5	<b>540328</b> KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2	<b>540329</b> KVI-CP-3-WS-WD-2
		5	<b>540330</b> KVI-CP-3-WS-WD-5
		8	<b>540331</b> KVI-CP-3-WS-WD-8
		Verbindungsleitung mit geradem Stecker und gerader Dose	2
5	<b>540333</b> KVI-CP-3-GS-GD-5		
8	<b>540334</b> KVI-CP-3-GS-GD-8		
	Verbindungsstück zur Schaltschrankdurchführung	–	<b>543252</b> KVI-CP-3-SSD

Bestellangaben – Schrauben			
	Kurzbeschreibung	Teile-Nr.	Typ
	zur Befestigung auf dem Verkettungsblock aus Metall	<b>550219</b>	<b>CPX-M-M3X22-4X</b>

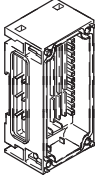
Bestellangaben – Bezeichnungsschilder			
	Kurzbeschreibung	Anzahl	Teile-Nr. Typ
	Bezeichnungsschilder 6x10, im Rahmen	64	<b>18576</b> <b>IBS-6X10</b>


Dokumentation <sup>1)</sup>			
	Sprache	Teile-Nr.	Typ
	DE	<b>567053</b>	<b>P.BE-CPX-CMIX-DE</b>
	EN	<b>567054</b>	<b>P.BE-CPX-CMIX-EN</b>
	ES	<b>567055</b>	<b>P.BE-CPX-CMIX-ES</b>
	FR	<b>567056</b>	<b>P.BE-CPX-CMIX-FR</b>
	IT	<b>567057</b>	<b>P.BE-CPX-CMIX-IT</b>
	SV	<b>567058</b>	<b>P.BE-CPX-CMIX-SV</b>

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

## Messmodule CPX-CMIX

Zubehör

Bestellangaben – Verkettungsblock, Kunststoff als Erweiterungsblock				
	Kurzbeschreibung	Anschluss	Teile-Nr.	Typ
	ohne Spannungseinspeisung	–	<b>195742</b>	<b>CPX-GE-EV</b>
	mit Zusatzeinspeisung Ausgänge	M18	<b>195744</b>	<b>CPX-GE-EV-Z</b>
		7/8" – 5-polig	<b>541248</b>	<b>CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL</b>
		7/8" – 4-polig	<b>541250</b>	<b>CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL</b>
	mit Zusatzeinspeisung Ventile	M18	<b>533577</b>	<b>CPX-GE-EV-V</b>
		7/8" – 4-polig	<b>541252</b>	<b>CPX-GE-EV-V-7/8-4POL</b>

Bestellangaben – Zuganker				
	Kurzbeschreibung	Erweiterung	Teile-Nr.	Typ
	zur Erweiterung mit Verkettungsblock	1fach	<b>525418</b>	<b>CPX-ZA-1-E</b>