

Mehrachssteuerungen CMXR-C2

FESTO



Mehrachssteuern CMXR-C2

Merkmale

FESTO

Auf einen Blick

Vorteile

Komfort einer Mehrachssteuerung mit der Flexibilität einer SPS auf einer Plattform:
Die Mehrachssteuerung CMXR-C2 ist die obere Leistungsklasse der

CMXR-Reihe. Das Applikationsspektrum bewegt sich von einfacher bis zur komplexen Handhabung bewegter Objekte auf mehreren Fördersystemen.

Die Mehrachssteuerung CMXR-C2 ist besonders für Tracking-Aufgaben geeignet, zur Teileerkennung können Vision-Sensoren (z. B. Kamera ...) angeschlossen werden.

Die Mehrachssteuerung CMXR-C2 besitzt zusätzlich zur Bewegungssteuerung eine integrierte SPS nach CoDeSys V2.3.

Leistungsfähig – Zykluszeit senken bei optimaler Bewegung

Zykluszeiten zu senken ist eine Forderung aller Kunden. Jedoch sind hier Grenzen gesetzt, die z. B. durch die Mechanik, die Verfahrwege oder durch die max. Kräfte, die auf das Werkstück wirken, bestimmt sind. Hier gelten Anforderungen, schnell zu sein und gleichzeitig

die Mechanik zu schonen. Die Mehrachssteuerung CMXR setzt auf die Features:

- Überschleifen von Positionen
- Rampenformen für Beschleunigungen
- Konstante Bahngeschwindigkeit

Wirtschaftlich – einfaches Engineering senkt Kosten

Kosten zu senken ist immer ein wichtiges Thema. Das einfache Engineering über das Festo Configuration Tool (FCT) in Kombination mit der Programmiersprache Festo Teach Language (FTL) verkürzen die Engineeringzeiten erheblich. Dies erlaubt den vollen

Fokus auf die Applikationsentwicklung, da die Basisprogramme für die Bewegungen in der CMXR enthalten sind. Die FTL Programmierung greift auf diese Basisprogramme zurück. Die FTL Programme sind deshalb sofort einsetzbar.

Sicher – einfache Handhabung von Werkzeugen im Raum

Der Flansch ist nicht das Ende der Kinematik. An diesen werden die Werkzeuge montiert, die sich auch aus pneumatischen Antrieben, wie z. B. dem Schwenkantrieb DRQD zusammensetzen können. Werkzeuge, die eine Orientierung außerhalb der Senkrechten haben, sind eine Herausforderung für eine Steuerung. Die CMXR erlaubt es, die Endposition des Werkzeuges z. B. des

Vakuumsaugers im Raum zu definieren und führt diesen Punkt entlang der programmierten Bahn. Auf diese Weise ist es auch leicht, das im Raum orientierte Werkzeug mit nur einem Tastendruck auf dem Bediengerät CDSA in der Orientierung des Werkzeuges zu verfahren. Das Teach von Positionen auf z. B. Teilerutschen ist somit sehr einfach und effizient.

Sicher – leichte Integration mit fertigen Schnittstellen

Für die Ansteuerung über eine externe Steuerung bietet das CMXR-System fertig definierte Schnittstellen. Zum Einen gibt es eine einfache Methode über digitale Signale, zum Anderen die Option die Ansteuerung über einen PROFIBUS auszuführen. Diese Schnittstellen bieten die Möglichkeit z. B. Programme anzuwählen, zu starten oder zu stoppen. Die PROFIBUS-Variante bietet darüber hinaus die Möglichkeit Variablen aus der CMXR-

Steuerung zu lesen bzw. zu schreiben. Durch diesen variablen Transfer können Bewegungen beeinflusst oder sogar mit einem Prozess, der auf der externen Steuerung läuft, gekoppelt werden. Um den Aufwand bei einer externen SPS zu minimieren, werden für die Ansteuerung über PROFIBUS Bausteine für die SPS-Systeme Siemens Simatic S7 und CoDeSys V2.3 basierende Systeme mitgeliefert.

Variabel – von einfachen bis zu komplexen Kinematiken

Kartesisches System



Stabkinematik



Die Mehrachssteuerung CMXR ist der Kern einer kompletten kinematischen Systemlösung. Sie verbindet die Mechanik, elektrische Antriebstechnik und die Steuerungstechnik zu einem kompletten Motion Control Angebot mit integrierten und abgestimmten Schnittstellen zu allen beteiligten Systemkomponenten.

Mit der Mehrachssteuerung sind einfache Achsbewegungen, von Punkt zu Punkt, bis hin zur komplexen Bahnsteuerung möglich. Sie ist in der Lage, einfache und komplexe Kinematiken mit bis zu 6 Freiheitsgraden im Raum zu steuern. Das sind z. B. Linien- und Raumportale (kartesische Systeme) sowie Stabkinematiken.

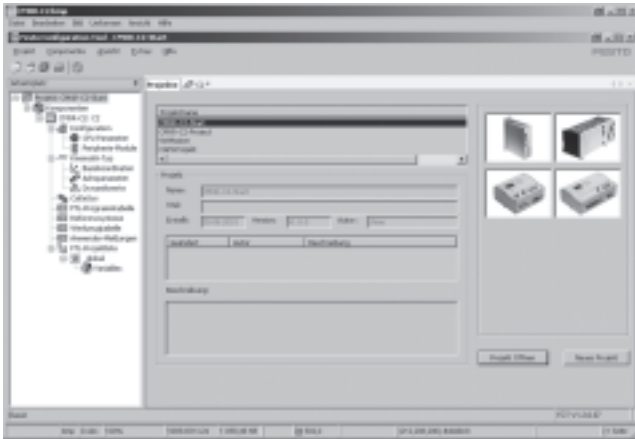
Mehrsachssteuerungen CMXR-C2

Merkmale

FESTO

Auf einen Blick

Komfortabel – leichte und schnelle Konfiguration

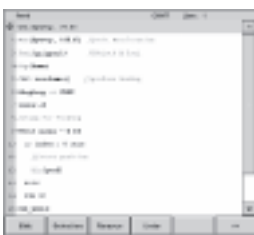


Schnell, sicher und einfach, dass sind wesentliche Anforderungen an eine Software zur Produktkonfiguration. Die Mehrachssteuerung CMXR wird, wie andere Produkte von Festo auch, über das Festo Configuration Tool (FCT) konfiguriert. In der Konfiguration werden elektrische Größen (z. B.

Ein- und Ausgänge) sowie mechanische Größen (z. B. Auswahl der Kinematik) definiert. Durch die perfekte Führung des Anwenders ist es sehr leicht die komplexe Materie Mehrachsensystem schnell und einfach zu konfigurieren.

Transparent – Programmierung im Klartext mit FTL

Über Bediengerät CDSA



Über Festo Configuration Tool (FCT)



Die Programmierung der Bewegungsprogramme erfolgt über die textuelle Makroprogrammierung der Festo Teach Language (FTL). Diese leistungsfähige Programmierung enthält Makros für z. B. Bewegungen, Dynamikeinstellungen bis zur I/O Verarbeitung, z. B. von Peripheriegeräten wie einem

Greifer und wurde speziell für die CMXR entwickelt. Die Programmierung kann Online über das Bediengerät CDSA oder Offline über den FTL Programmiereditor erfolgen. Der FTL Editor ist im Festo Configuration Tool (FCT) integriert.

Bequem – einfaches Programmieren mit Teach-In



Bei der Erstellung eines Bewegungsprogramms ist sehr oft die Bewegungssequenz bekannt, die genaue Position die angefahren werden muss, z. B. Greifer- oder Ablageposition jedoch unbekannt. Diese können erst direkt bei der Inbetriebnahme durch ein genaues Anfahren bestimmt werden. Hierzu bietet die CMXR in Verbindung mit dem Bediengerät CDSA eine dialoggeführte Software, die ein leichtes und schnelles Teachen (einlernen) der erforderlichen Positionen ermöglicht.

Flexibilität – mobiles Bedienen und Beobachten mit CDSA



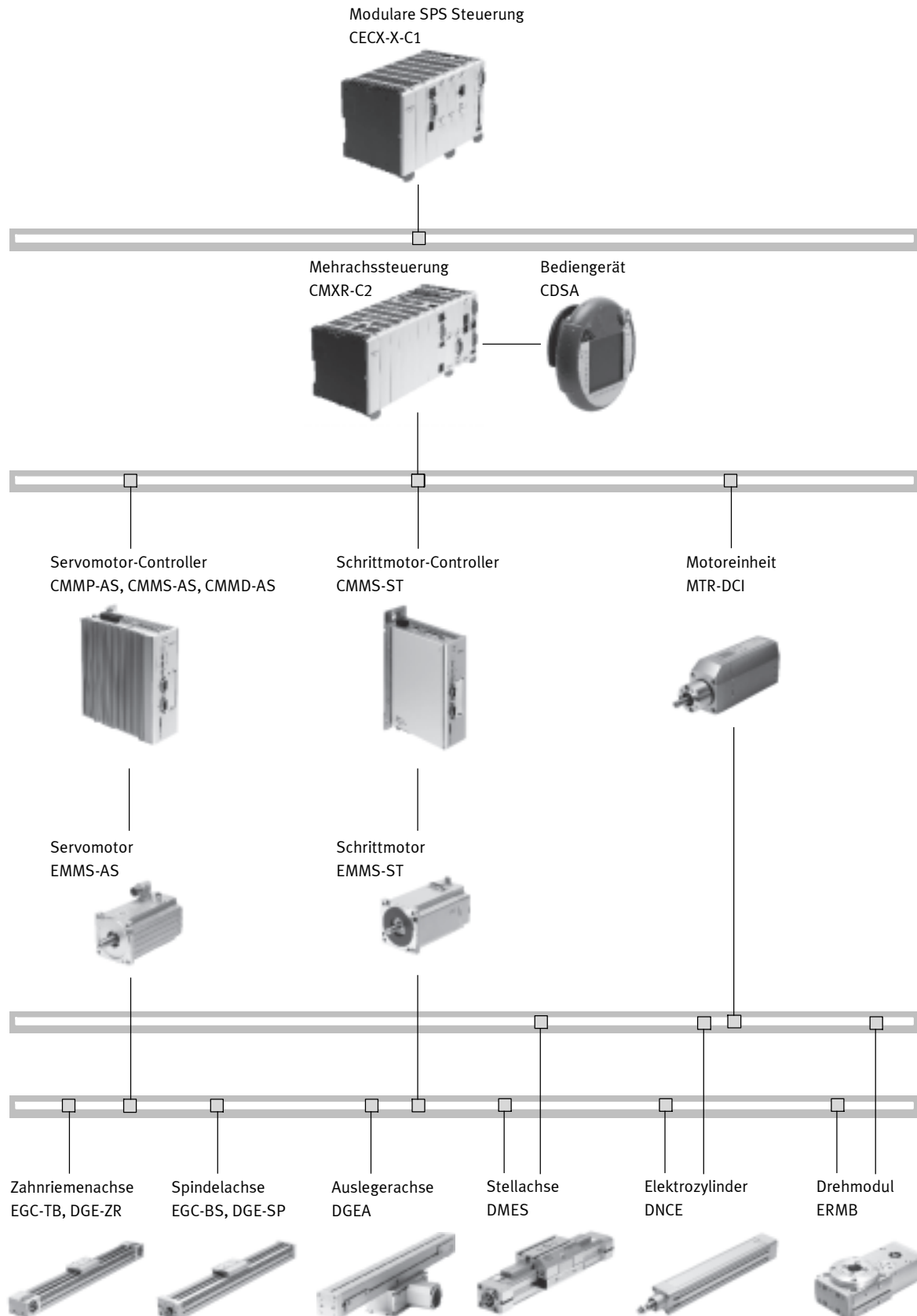
Das Bediengerät CDSA besitzt einen Not-Aus Schalter sowie einen 3-stufigen Zustimmungstaster. Beide Einrichtungen sind 2-kanalig ausgeführt und für die Integration in kundenseitigen Sicherheitskreise vorbereitet. Der Zustimmungstaster dient zur Zustimmung der Antriebsleistung im Einrichtbetrieb. Neben der Hardware, dem ergonomischen Griff, verfügt das CDSA auch über einen farbigen Touchscreen, auf dem neben der Tastatur Aktionen gestartet werden.

Mehrachssteuerungen CMXR-C2

Merkmale

FESTO

Alles aus einer Hand – perfekt aufeinander abgestimmt



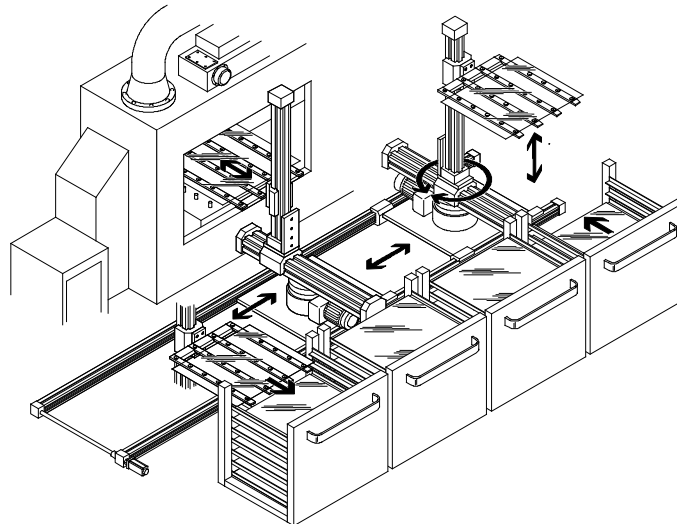
Mehrachssteueringen CMXR-C2

Merkmale

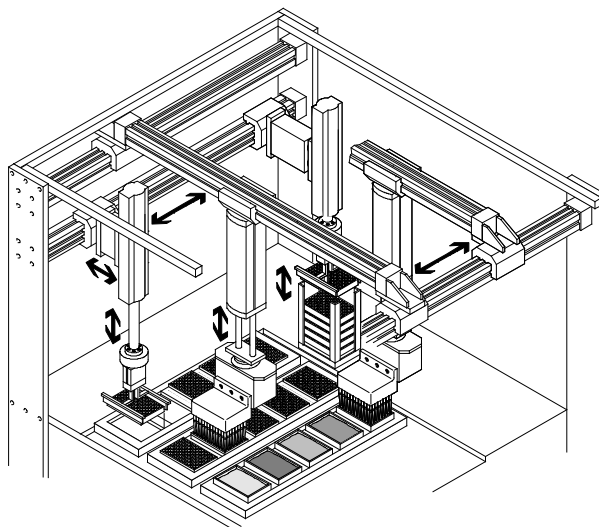
FESTO

Anwendungsbeispiele

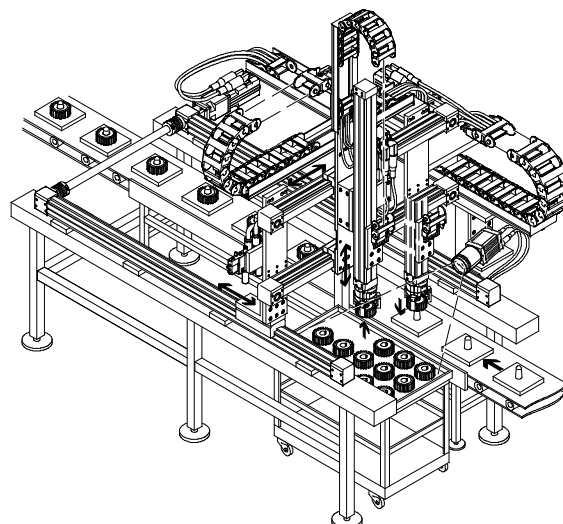
Entnehmen und Palettieren von Werkstücken



Handhabung und Kommissionierung von Trägerplatten



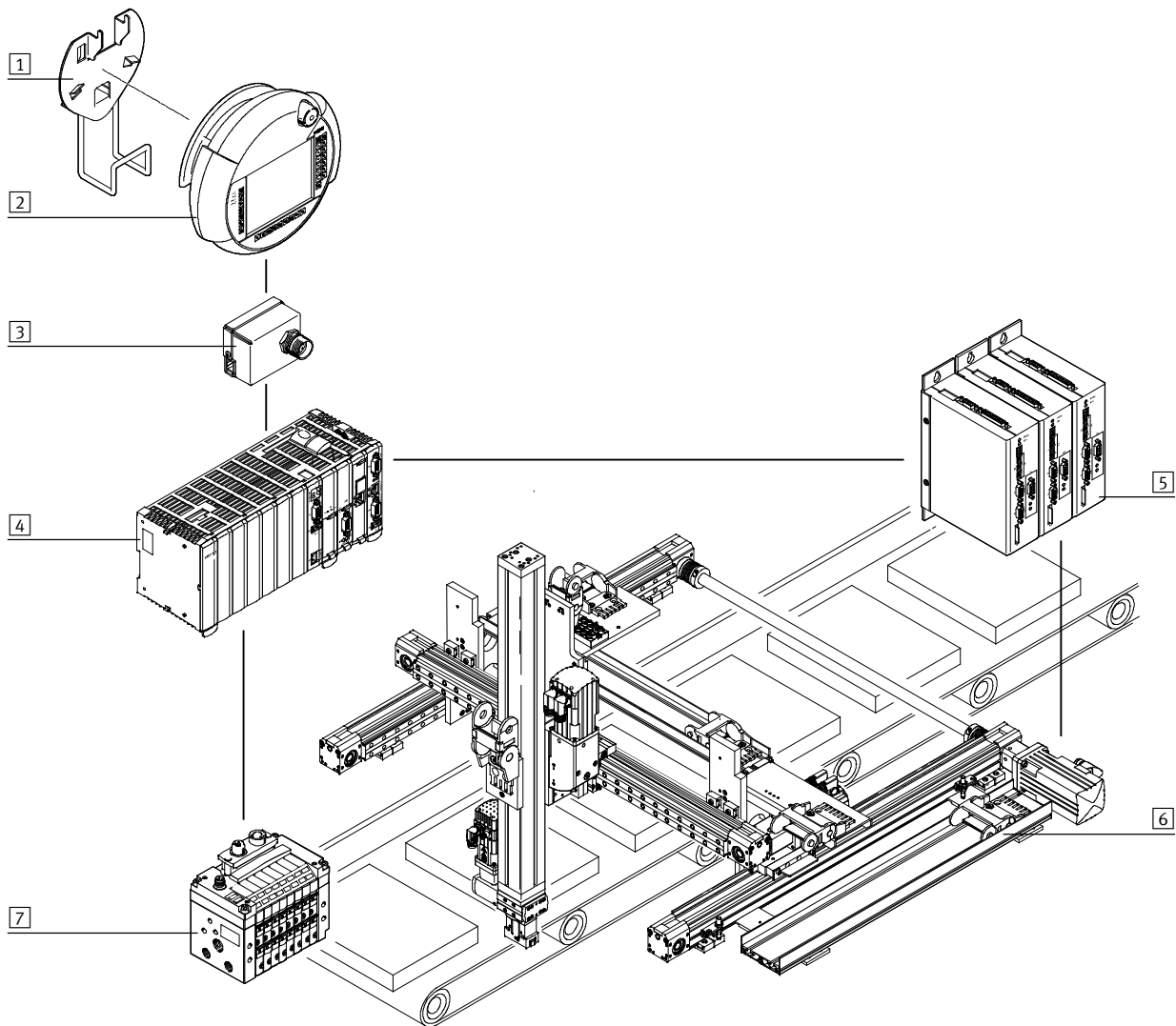
Zuführung von Werkstücken mit gleichzeitiger Qualitätsprüfung über ein Kamerasystem



Mehrachssteuerungen CMXR-C2

Peripherieübersicht

FESTO



Mehrachssteuerungen CMXR-C2

Peripherieübersicht

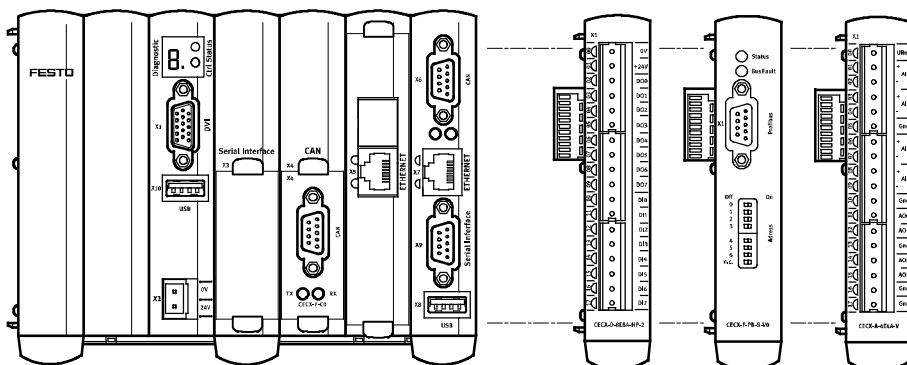
Zubehör		
Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1 Halter CAFM	Wandhalterung für das Bediengerät CDSA mit Kabelaufhängung	27
2 Bediengerät CDSA	zur Bedienung, Beobachtung und Programmierung der Mehrachssteuerung CMXR-C1	28
3 Anschaltungsgehäuse CAMI	Adapter zur Anbindung des Bediengerätes CDSA außerhalb des Schaltschranks mit dem Controller CMXR im Schaltschrank	30
4 Mehrachssteuerung CMXR-C2	ermöglicht einfache Achsbewegungen, von Punkt zu Punkt, bis hin zu zur komplexen Bahnsteuerung	9
5 Motorcontroller CMM...	zur Ansteuerung von Schrit- oder Servomotoren von Festo über CAN-Schnittstelle	cmm
6 Raumportal	vielfältige Achs-Kinematiken innerhalb des Mehrachsbaukasten von Festo	raumportal
7 Ventilinsel	die Mehrachssteuerung ermöglicht den Anschluss von Peripheriegeräten, z. B. Ventilinseln über CAN-Schnittstelle	ventilinsel
– Leitungen und Stecker	Verbindungsleitungen und Stecker zum Anschluss der einzelnen Geräte	30

Mehrschssteuerungen CMXR-C2

Peripherieübersicht und Typenschlüssel

FESTO

Controller CMXR-C2 mit Peripheriemodulen



Peripheriemodule		
Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
Ein-/Ausgangsmodul, digital CECX-D-6E8A-PN-2, CECX-D-8E8A-NP-2	• 6 bzw. 8 digitale Eingänge • 8 digitale Ausgänge	12
Eingangsmodul, digital CECX-D-16E	• 16 digitale Eingänge	14
Ausgangsmodul, digital CECX-D-14A-2	• 14 digitale Ausgänge	15
Ein-/Ausgangsmodul, analog CECX-A-4E4A-V	• 4 analoge Spannungseingänge • 4 analoge Spannungsausgänge	16
Ein-/Ausgangsmodul, analog CECX-A-4E4A-A	• 4 analoge Stromeingänge • 4 analoge Stromausgänge	16
Eingangsmodul, analog CECX-A-4E-V	• 4 analoge Spannungseingänge	18
Ausgangsmodul, analog CECX-A-4A-V	• 4 analoge Spannungsausgänge	19
Eingangsmodul, analog CECX-E-4E-T-P1, CECX-E-6E-T-P2	• 4 bzw. 6 Temperatureingänge	20
Encoderanschlüsse CECX-C-2G2, CECX-C-2G1	• 2 bzw. 4 Encoderschnittstellen	22
Busanschlüsse CECX-F-PB-S-V1	• PROFIBUS-Slave DP-V1	24
Elektrik-Anschlüsse CECX-S-2S1	• 2 serielle Schnittstellen RS232	25
Elektrik-Anschlüsse CECX-S-S4	• Serielle Schnittstelle RS485-A/422-A	26

- Hinweis

• Bei den Peripheriemodulen sind keine Stecker im Lieferumfang enthalten (Stecker → 30)

- Max. 1 PROFIBUS-Slave Modul einsetzbar
- Max. 12 Peripheriemodule einsetzbar

Weitere Produktinformationen
→ www.festo.com

Typenschlüssel

		CMXR		—	C2	
Typ						
CMXR	Mehrschssteuerung					
Controller						
C2	Controller 2					

Mehrachssteueringen CMXR-C2

Datenblatt

FESTO

Controller
CMXR-C2



Allgemeine Technische Daten		
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	19,2 ... 30
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
Leistungsaufnahme 24 V	[W]	32
Max. Leistungsaufnahme	[W]	99
Max. Absicherung	[A]	10
Befestigungsart	auf Hutschiene (TS 35x7,5)	
Betriebsart Controller	Hand-Betrieb	
	Automatik-Betrieb	
Bedienelemente	CTRL-Taster	
Statusanzeige	7-Segmentanzeige	
	LED grün = power	
Unterstützte Kinematiken	2-Achs-Portale	
	3-Achs-Portale	
	H-Portale	
	T-Portale	
	beliebige Interpolation	
	Stabkinematik	
Gesamtanzahl Achsen	9	
Aufteilung der Achsen	3 Grundachsen	
	3 Handachsen	
	3 Hilfsachsen	
CPU Daten	256 MB SDRAM	
	512 KB SRAM	
	Prozessor 600 MHz	
Speicherkarte	Compact Flash ≥ 256 MB	
Ansteuermethoden	durch integrierte SPS mit CoDeSys individuell programmierbar	
	E/A	
	PROFIBUS DP	
	CANopen	
Programm-Organisation	mit FTL-Programmen	
	SPS-Programmierung nach CoDeSys	
Konfigurations-Unterstützung	FCT (Festo Configuration Tool)	
Befehlsvorrat	Mathematische Funktionen	
Max. Befehlsanzahl	ca. 10 000	
Programmiersoftware	FCT (Festo Configuration Tool)	
	CoDeSys V2.3	
	CDSA-D1-VX	
Programmiersprache	FTL (Festo Teach Language)	
	SPS-Programmierung nach CoDeSys	
	Textuelle Macrosprache	
USB-Schnittstelle	USB 2.0	
Schutzklasse	III	
Produktgewicht	[g]	1 270

CANopen® ist eine eingetragene Marke des jeweiligen Markeninhabers in bestimmten Ländern.

Mehrachssteueringen CMXR-C2

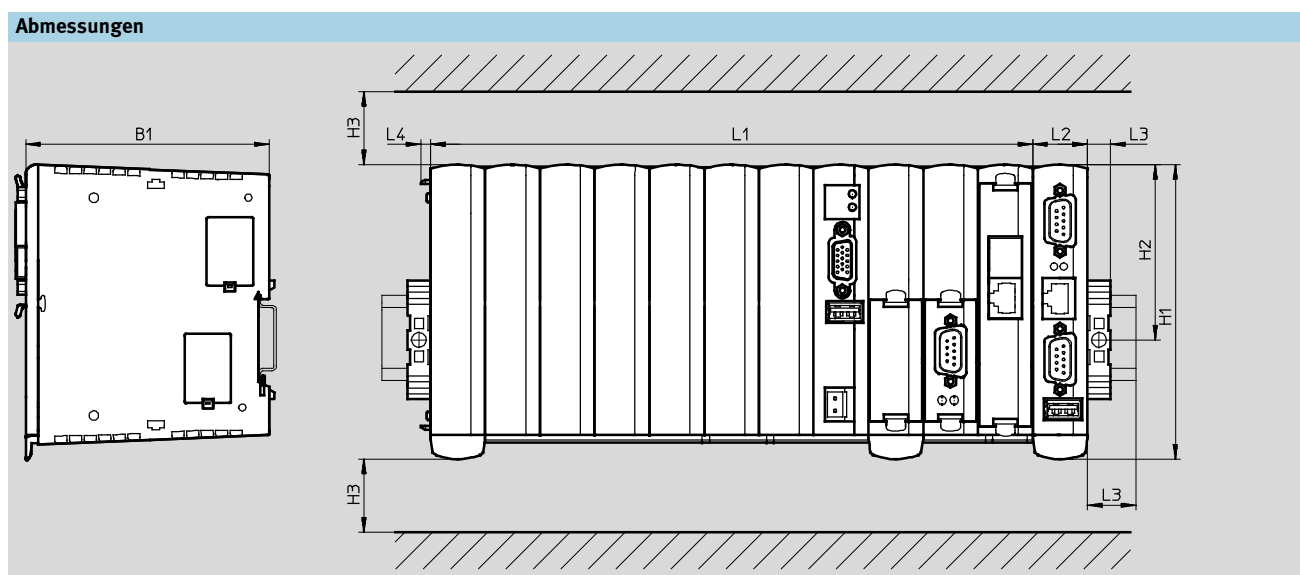
Datenblatt

FESTO

Allgemeine Technische Daten	
Werkstoffe	
Werkstoff-Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten
	RoHS konform

Technische Daten – Schnittstellen	
Ethernet	
Anschlussstecker	Buchse RJ45, 8-polig
Datenübertragungsgeschwindigkeit [Mbit/s]	10/100
Unterstützte Protokolle	TCP/IP
Feldbus-Schnittstelle	
Art	CAN-Bus
Anzahl	2x CANopen Master
Anschlussstechnik	Stecker Sub-D, 9-polig
Max. Feldbusübertragungsrate [Mbit/s]	1
	über Software einstellbar
Galvanische Trennung	nein

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Umgebungstemperatur [°C]	5 ... 55
Lagertemperatur [°C]	-40 ... +70
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schock	EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (Halbsinus)
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schwingungen	EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	10 ... 95
Schutzart	IP20
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie
Zulassung	c UL us - Listed (OL) C-Tick

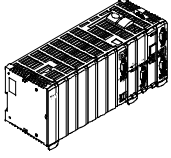


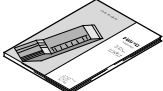
Typ	B1 ±2	H1 ±2	H2 ±1	H3	L1 ±2	L2	L3	L4
CMXR-C2	100	121	72	50	247,5	22,5	9,5	4

Mehrsachssteuerungen CMXR-C2

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben		
Controller	Teile-Nr.	Typ
	567869	CMXR-C2

Bestellangaben – Dokumentation ¹⁾				
	Sprache	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr. Typ
		Systemhandbuch		Hardwarehandbuch
	DE	571687	GDCP-CMXR-C2-SY-DE	571693 GDCP-CMXR-C2-HW-DE
	EN	571688	GDCP-CMXR-C2-SY-EN	571694 GDCP-CMXR-C2-HW-EN
	ES	571689	GDCP-CMXR-C2-SY-ES	571695 GDCP-CMXR-C2-HW-ES
	FR	571690	GDCP-CMXR-C2-SY-FR	571696 GDCP-CMXR-C2-HW-FR
	IT	571691	GDCP-CMXR-C2-SY-IT	571697 GDCP-CMXR-C2-HW-IT
	SV	571692	GDCP-CMXR-C2-SY-SV	571698 GDCP-CMXR-C2-HW-SV
		Programmierhandbuch FTL Basis		Programmierhandbuch Tracking
	DE	560315	GDCP-CMXR-SW-DE	571705 GDCP-CMXR-C2-ST-DE
	EN	560316	GDCP-CMXR-SW-EN	571706 GDCP-CMXR-C2-ST-EN
	ES	560317	GDCP-CMXR-SW-ES	571707 GDCP-CMXR-C2-ST-ES
	FR	560318	GDCP-CMXR-SW-FR	571708 GDCP-CMXR-C2-ST-FR
	IT	560319	GDCP-CMXR-SW-IT	571709 GDCP-CMXR-C2-ST-IT
	SV	560320	GDCP-CMXR-SW-SV	571710 GDCP-CMXR-C2-ST-SV
		Handbuch Steuerschnittstelle		
	DE	571699	GDCP-CMXR-C2-CS-DE	
	EN	571700	GDCP-CMXR-C2-CS-EN	
	ES	571701	GDCP-CMXR-C2-CS-ES	
	FR	571702	GDCP-CMXR-C2-CS-FR	
	IT	571703	GDCP-CMXR-C2-CS-IT	
	SV	571704	GDCP-CMXR-C2-CS-SV	

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

Bestellangaben – Speicherkarte		
	Kurzbeschreibung	Teile-Nr. Typ
	zur Speicherung des Betriebssystems und der Konfigurationsdaten	570812 CAMC-P3-C-M256

Mehrachssteueringen CMXR-C2

Datenblatt

FESTO

Ein-/Ausgangsmodul,
digital
CECX-D-6E8A-PN-2,
CECX-D-8E8A-NP-2



Allgemeine Technische Daten		
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	19,2 ... 30
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
Elektrische Anschlusstechnik I/O		Buchsenleiste, Raster 5,08 mm
Leistungsaufnahme 5 V	[W]	0,4
Leistungsaufnahme 24 V	[W]	1,9
Schutzklasse		III
Produktgewicht	[g]	135
Werkstoffe		
Werkstoff-Hinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten RoHS konform

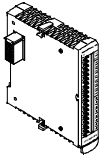
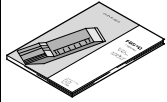
Technische Daten		
Typ	CECX-D-6E8A-PN-2	CECX-D-8E8A-NP-2
Digitale Eingänge		
Anzahl	6	8
Schnelle Zählengänge	2, Interruptfähig, Ansprechzeit 50 µs	
Eingangsspannung	[V DC]	24
Nennwert für FALSE	[V DC]	≤ 5
Nennwert für TRUE	[V DC]	≥ 15
Eingangssignalverzögerung	[ms]	2, 100, einstellbar
	[kHz]	12 bei Interrupteingang
Potenzialtrennung	ja, Optokoppler	
Statusanzeige	LED grün	
Schaltlogik	NPN (negative Logik)	PNP (positive Logik)
Digitale Ausgänge		
Anzahl	8	
Kontakt	Transistor	
Ausgangsspannung	[V DC]	24
Ausgangsstrom	[A]	2 bei 50 % Gleichzeitigkeit
Kurzschlussfest	ja	
Potenzialtrennung	ja, Optokoppler	
Statusanzeige	LED orange	
Schaltlogik	NPN (negative Logik)	PNP (positive Logik)

Mehrschaltsteuerungen CMXR-C2

FESTO

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	5 ... 55
Lagertemperatur	[°C]	-40 ... +70
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schock	EN 60068-2-27 EA	
	15 g, 11 ms (Halbsinus)	
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schwingungen	EN 60068-2-6-FC	
	5 ... 9 Hz 3,5 mm	
	9 ... 150 Hz 1g	
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	10 ... 95
Schutzart	IP20	
Zulassung	c UL us - Listed (OL)	

Bestellangaben			
Ein-/Ausgangsmodul, digital		Dokumentation ¹⁾	
	Teile-Nr. Typ		Sprache Teile-Nr. Typ
	6 Eingänge/8 Ausgänge		6 Eingänge/8 Ausgänge
	553972 CECX-D-6E8A-PN-2		–
	8 Eingänge/8 Ausgänge		8 Eingänge/8 Ausgänge
	552099 CECX-D-8E8A-NP-2		DE 560585 GDCC-CECX-D-8E8A-NP-DE
			EN 560586 GDCC-CECX-D-8E8A-NP-EN
			ES 560587 GDCC-CECX-D-8E8A-NP-ES
			FR 560588 GDCC-CECX-D-8E8A-NP-FR
			IT 560589 GDCC-CECX-D-8E8A-NP-IT
			SV 560590 GDCC-CECX-D-8E8A-NP-SV

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

Mehrschaltsteuerungen CMXR-C2

Datenblatt

FESTO

Eingangsmodul,
digital
CECX-D-16E



Allgemeine Technische Daten	
Elektrische Anschlusstechnik I/O	Buchsenleiste, Raster 5,08 mm
Leistungsaufnahme am Systembus [W]	0,4
Schutzklasse	III
Produktgewicht [g]	130
Werkstoffe	
Werkstoff-Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten RoHS konform

Technische Daten	
Anzahl	16
Schnelle Zähl Eingänge	2, Interruptfähig, Ansprechzeit 100 µs
Eingangsspannung [V DC]	24
Nennwert für FALSE [V DC]	≤ 5
Nennwert für TRUE [V DC]	≥ 15
Eingangssignalverzögerung [ms]	20, 200, einstellbar zusätzlich 0,2 ms bei Interrupteingänge
Potenzialtrennung	ja, Optokoppler
Statusanzeige [V DC]	LED
Schaltlogik	PNP (positive Logik)

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Umgebungstemperatur [°C]	5 ... 55
Lagertemperatur [°C]	-40 ... +70
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schock	EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (Halbsinus)
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schwingungen	EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	10 ... 95
Schutzart	IP20
Zulassung	c UL us - Listed (OL)

Bestellangaben		Dokumentation ¹⁾			
Eingangsmodul, digital		Teile-Nr. Typ		Sprache	Teile-Nr. Typ
	552096 CECX-D-16E			DE	560573 GDCC-CECX-D-16E-DE
				EN	560574 GDCC-CECX-D-16E-EN
				ES	560575 GDCC-CECX-D-16E-ES
				FR	560576 GDCC-CECX-D-16E-FR
				IT	560577 GDCC-CECX-D-16E-IT
				SV	560578 GDCC-CECX-D-16E-SV

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

Mehrschaltsteuerungen CMXR-C2

Datenblatt

FESTO

Ausgangsmodul,
digital
CECX-D-14A-2



Allgemeine Technische Daten		
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	19,2 ... 30
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
Elektrische Anschlusstechnik I/O		Buchsenleiste, Raster 5,08 mm
Leistungsaufnahme am Systembus	[W]	0,4
Schutzklasse		III
Produktgewicht	[g]	135
Werkstoffe		
Werkstoff-Hinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten
		RoHS konform

Technische Daten		
Anzahl		14
Kontakt		Transistor
Ausgangsspannung	[V DC]	24
Ausgangsstrom	[A]	2 bei 50 % Gleichzeitigkeit je Gruppe
Kurzschlussfest		ja
Potenzialtrennung		ja, Optokoppler
Potenzialtrennung in Gruppen		ja, in 2 Gruppen
Statusanzeige	[V DC]	LED
Schaltlogik		PNP (positive Logik)

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	5 ... 55
Lagertemperatur	[°C]	-40 ... +70
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schock		EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (Halbsinus)
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schwingungen		EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	10 ... 95
Schutzart		IP20
Zulassung		c UL us - Listed (OL)

Bestellangaben			
Ausgangsmodul, digital		Dokumentation ¹⁾	
	Teile-Nr. Typ		Sprache Teile-Nr. Typ
	552097 CECX-D-14A-2		DE 560579 GDCC-CECX-D-14A-DE
			EN 560580 GDCC-CECX-D-14A-EN
			ES 560581 GDCC-CECX-D-14A-ES
			FR 560582 GDCC-CECX-D-14A-FR
			IT 560583 GDCC-CECX-D-14A-IT
			SV 560584 GDCC-CECX-D-14A-SV

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

Mehrschachtssteuerungen CMXR-C2

Datenblatt

FESTO

Ein-/Ausgangsmodul,
analog
CECX-A-4E4A-V,
CECX-A-4E4A-A



Allgemeine Technische Daten			
Typ		CECX-A-4E4A-V	CECX-A-4E4A-A
Variante		Spannungs-Ein-/Ausgänge	Strom-Ein-/Ausgänge
Elektrische Anschlusstechnik I/O		Buchsenleiste, Raster 5,08 mm	
Leistungsaufnahme 5 V [W]		0,3	0,3
Leistungsaufnahme 24 V [W]		3,3	3,6
Schutzklasse		III	
Produktgewicht [g]		135	
Werkstoffe			
Werkstoff-Hinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten	
		RoHS konform	

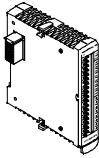
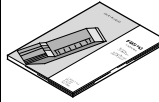
Technische Daten		
Typ	CECX-A-4E4A-V	CECX-A-4E4A-A
Analoge Eingänge		
Anzahl	4	4
Auflösung [bit]	14	14
Signalbereich [V]	0 ... 10 Uref	–
	±10	–
	–	0 ... 20
[mA]	–	4 ... 20
	–	–
	–	–
Wert des niederwertigsten Bits (LSB) [mV]	1,3	–
[µA]	–	1,35
Versorgungsspannung der Aktoren [V DC]	10 ±2,5 % (max. 20 mA)	–
Eingangswiderstand [Ω]	10x10 ⁶	< 200
Absolute Genauigkeit bei 25 °C [%]	±0,01	±0,01
Abtast-Wiederholzeit [ms]	1	1
Galvanische Trennung	nein	nein
Analoge Ausgänge		
Anzahl	4	4
Auflösung [bit]	12	12
Max. Bürdenwiderstand [Ω]	≥ 1 000	≤ 600
Signalbereich [V]	±10	–
	–	0 ... 20
[mA]	–	0 ... 20
	–	–
Wert des niederwertigsten Bits (LSB) [mV]	5,32	–
[µA]	–	5,39
Wandlungszeit [ms]	1	1
Absolute Genauigkeit bei 25 °C [%]	±0,15	±0,15

Mehrschssteuernngen CMXR-C2

Datenblatt

FESTO

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	5 ... 55
Lagertemperatur	[°C]	-40 ... +70
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schock		EN 60068-2-27 EA
		15 g, 11 ms (Halbsinus)
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schwingungen		EN 60068-2-6-FC
		5 ... 9 Hz 3,5 mm
		9 ... 150 Hz 1g
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	10 ... 95
Schutzart		IP20
Zulassung		c UL us - Listed (OL)

Bestellangaben			
Ein-/Ausgangsmodul, analog		Dokumentation ¹⁾	
	Teile-Nr. Typ		Sprache Teile-Nr. Typ
	Spannungs-Ein-/Ausgänge		Spannungs-Ein-/Ausgänge
	552100 CECX-A-4E4A-V		DE 560591 GDCC-CECX-A-4E4A-V-DE
			EN 560592 GDCC-CECX-A-4E4A-V-EN
			ES 560593 GDCC-CECX-A-4E4A-V-ES
			FR 560594 GDCC-CECX-A-4E4A-V-FR
			IT 560595 GDCC-CECX-A-4E4A-V-IT
			SV 560596 GDCC-CECX-A-4E4A-V-SV
	Strom-Ein-/Ausgänge		Strom-Ein-/Ausgänge
	552101 CECX-A-4E4A-A		DE 560597 GDCC-CECX-A-4E4A-A-DE
			EN 560598 GDCC-CECX-A-4E4A-A-EN
			ES 560599 GDCC-CECX-A-4E4A-A-ES
			FR 560600 GDCC-CECX-A-4E4A-A-FR
			IT 560601 GDCC-CECX-A-4E4A-A-IT
			SV 560602 GDCC-CECX-A-4E4A-A-SV

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

Mehrachssteueringen CMXR-C2

Datenblatt

FESTO

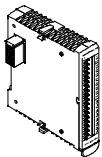
Eingangsmodul,
analog
CECX-A-4E-V



Allgemeine Technische Daten	
Variante	Spannungs-Eingänge
Elektrische Anschluss technik I/O	Buchsenleiste, Raster 5,08 mm
Leistungsaufnahme 5 V [W]	0,3
Leistungsaufnahme 24 V [W]	2
Schutzklasse	III
Produktgewicht [g]	132
Werkstoffe	
Werkstoff-Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten
	RoHS konform

Technische Daten	
Anzahl	4
Auflösung [bit]	14
Signalbereich [V]	0 ... 10 Uref
	±10
Wert des niederwertigsten Bits (LSB) [mV]	1,3
Versorgungsspannung der Aktoren [V DC]	10 ±2,5 % (max. 20 mA)
Eingangswiderstand [Ω]	10x10 ⁶
Absolute Genauigkeit bei 25 °C [%]	±0,01
Abtast-Wiederholzeit [ms]	1
Galvanische Trennung	nein

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Umgebungstemperatur [°C]	5 ... 55
Lagertemperatur [°C]	-40 ... +70
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schock	EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (Halbsinus)
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schwingungen	EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	10 ... 95
Schutzart	IP20
Zulassung	c UL us - Listed (OL)

Bestellangaben	
Eingangsmodul, analog	
	Teile-Nr. Typ 553975 CECX-A-4E-V

Mehrsachssteuerungen CMXR-C2

Datenblatt

FESTO

Ausgangsmodul,
analog
CECX-A-4A-V



Allgemeine Technische Daten

Variante	Spannungs-Ausgänge
Elektrische Anschluss technik I/O	Buchsenleiste, Raster 5,08 mm
Leistungsaufnahme 5 V [W]	0,3
Leistungsaufnahme 24 V [W]	1,9
Schutzklasse	III
Produktgewicht [g]	132
Werkstoffe	
Werkstoff-Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten
	RoHS konform

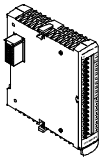
Technische Daten

Anzahl	4
Auflösung [bit]	12
Max. Bürdenwiderstand [Ω]	≥ 1 000
Signalbereich [V]	±10
Wert des niederwertigsten Bits (LSB) [mV]	5,32
Wandlungszeit [ms]	1
Absolute Genauigkeit bei 25 °C [%]	±0,15

Betriebs- und Umweltbedingungen

Umgebungstemperatur [°C]	5 ... 55
Lagertemperatur [°C]	-40 ... +70
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schock	EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (Halbsinus)
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schwingungen	EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	10 ... 95
Schutzart	IP20
Zulassung	c UL us - Listed (OL)

Bestellangaben

Ausgangsmodul, analog	
	Teile-Nr. Typ
	553976 CECX-A-4A-V

Mehrachssteueringen CMXR-C2

Datenblatt

FESTO

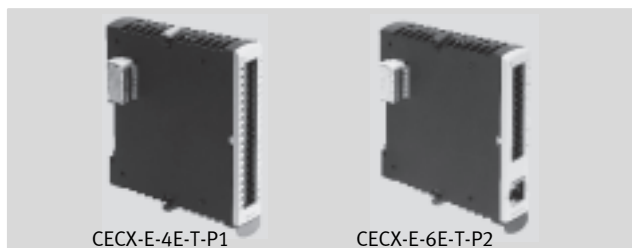
Eingangsmodul,
analog

CECX-E-4E-T-P1,

CECX-E-6E-T-P2



- Mit 4 bzw. 6 Temperatur-
eingängen



CECX-E-4E-T-P1

CECX-E-6E-T-P2

Allgemeine Technische Daten		
Typ	CECX-E-4E-T-P1	CECX-E-6E-T-P2
Variante	4 Temperatureingänge	6 Temperatureingänge
Elektrische Anschlusstechnik I/O	Buchsenleiste, Raster 5,08 mm	
	–	Goldkontakte
Leistungsaufnahme 5 V [W]	0,3	0,6
Leistungsaufnahme 24 V [W]	2,5	1,6
Schutzklasse	III	
Produktgewicht [g]	134	142
Werkstoffe		
Werkstoff-Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten	
	RoHS konform	

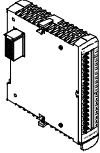
Technische Daten		
Typ	CECX-E-4E-T-P1	CECX-E-6E-T-P2
Anzahl	4	6
Auflösung [bit]	14	
Signalbereich	PT100 (-100 ... +850 °C)	–
	–	Thermoelement
	–	Typ J (Fe-CuNi, -100 ... +700 °C)
	–	Typ K (NiCr-Ni, -100 ... +1000 °C)
	–	Typ L (Fe-CuNi, -100 ... +700 °C)
Wert des niederwertigsten Bits (LSB) [°C]	0,058	–
Eingangswiderstand [Ω]	10x10 ⁶	> 10x10 ³
Absolute Genauigkeit bei 25 °C	±0,01 %	±1,0 °C
Interne Zykluszeit [ms]	2	100
Galvanische Trennung	nein	ja

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur [°C]	5 ... 55	
Lagertemperatur [°C]	–40 ... +70	
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schock	EN 60068-2-27 EA	
	15 g, 11 ms (Halbsinus)	
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schwingungen	EN 60068-2-6-FC	
	5 ... 9 Hz 3,5 mm	
	9 ... 150 Hz 1g	
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	10 ... 95	
Schutzart	IP20	
Zulassung	c UL us - Listed (OL)	

Mehrsachssteuerungen CMXR-C2

FESTO

Datenblatt

Bestellangaben	
Eingangsmodul, analog	
	Teile-Nr. Typ
	4 Temperatureingänge
	553973 CECX-E-4E-T-P1
	6 Temperatureingänge
	553974 CECX-E-6E-T-P2

Mehrachssteueringen CMXR-C2

Datenblatt

FESTO

Encoderanschaltung

CECX-C-2G2,

CECX-C-2G1



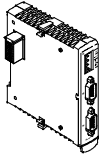
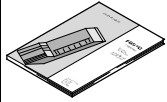
Allgemeine Technische Daten		
Typ	CECX-C-2G2	CECX-C-2G1
Betriebsspannungsbereich [V DC]	19,2 ... 30	
Nennbetriebsspannung [V DC]	24	
Elektrische Anschlusstechnik E/A	Buchsenleiste, Raster 5,08 mm	
Leistungsaufnahme 5 V [W]	0,6	0,65
Schutzklasse	III	
Produktgewicht [g]	135	140
Werkstoffe		
Werkstoff-Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten	
	RoHS konform	

Technische Daten – Schnittstellen		
Typ	CECX-C-2G2	CECX-C-2G1
Digitale Eingänge		
Schnelle Zählengänge	2 (Latchfunktion) Ansprechzeit 20 µs NPN/PNP	–
Potenzialtrennung	nein	–
Encoder Eingänge		
Anzahl	2	4
Anschlusstechnik	Buchse Sub-D, 9-polig	RJ45
Auflösung [bit]	Geschwindigkeitsmessung: 32	16 ... 32
	Wegmessung: 24	über Software einstellbar
Geberversorgungsspannung [V DC]	24	24 (250 mA / Kanal)
	5,05 ±4 % (100 mA/Kanal)	–
Max. Eingangsfrequenz [kHz]	250	–
Baudrate [kBit/s]	–	125, 250, 500, 1 000
	–	über Software einstellbar
Signalbereich [V]	5 differentiell (RS422)	SSI (RS422)
	24 single ended	Binär / Gray über Software einstellbar
Galvanische Trennung	–	nein

Mehrsachssteuerungen CMXR-C2

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	5 ... 55
Lagertemperatur	[°C]	-40 ... +70
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schock	EN 60068-2-27 EA	
	15 g, 11 ms (Halbsinus)	
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schwingungen	EN 60068-2-6-FC	
	5 ... 9 Hz 3,5 mm	
	9 ... 150 Hz 1g	
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	10 ... 95
Schutzart	IP20	
Zulassung	c UL us - Listed (OL)	

Bestellangaben			
Encoderanschaltung		Dokumentation ¹⁾	
	Teile-Nr. Typ		Sprache Teile-Nr. Typ
	2 Encodereingänge		2 Encodereingänge
	552117 CECX-C-2G2		DE 560603 GDCC-CECX-C-2G2-DE
			EN 560604 GDCC-CECX-C-2G2-EN
			ES 560605 GDCC-CECX-C-2G2-ES
			FR 560606 GDCC-CECX-C-2G2-FR
			IT 560607 GDCC-CECX-C-2G2-IT
			SV 560608 GDCC-CECX-C-2G2-SV
	4 Encodereingänge		4 Encodereingänge
	553977 CECX-C-2G1		–

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

Mehrachssteueringen CMXR-C2

Datenblatt

FESTO

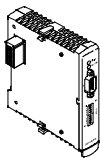
Busanschaltung,
PROFIBUS-Slave DP-V1
CECX-F-PB-S-V1



Allgemeine Technische Daten		
Leistungsaufnahme 5 V	[W]	1,4
Statusanzeigen		LED (Status) LED rot = Bus Fault
Schutzklasse		III
Produktgewicht	[g]	140
Werkstoffe		
Werkstoff-Hinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten RoHS konform

Technische Daten – Schnittstelle	
Feldbus	
Art	PROFIBUS-Slave DP-V1
Anschlussstechnik	Buchse Sub-D, 9-polig
Übertragungsrate	9,6 kBit/s ... 12 MBit/s
Galvanische Trennung	ja

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	5 ... 55
Lagertemperatur	[°C]	-40 ... +70
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schock		EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (Halbsinus)
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schwingungen		EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	10 ... 95
Schutzart		IP20
Zulassung		c UL us - Listed (OL)

Bestellangaben		
Busanschaltung, PROFIBUS-Slave DP-V1		
	Teile-Nr.	Typ
	565598	CECX-F-PB-S-V1

Mehrsachssteuerungen CMXR-C2

FESTO

Datenblatt

Elektrik-Anschaltung
CECX-S-2S1

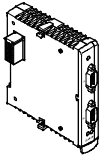


Peripheriemodul zur Erweiterung
des Controllers mit zwei seriellen
Schnittstellen RS 232.



Allgemeine Technische Daten		
Art	RS 232	
Anzahl	2	
Anschluss technik	Stecker Sub-D, 9-polig	
Übertragungsrate	[bit/s]	1 200 ... 115 000
		über Software einstellbar
Leistungsaufnahme 5 V	[W]	0,4
Statusanzeige	LED (Status)	
Galvanische Trennung	nein	
Schutzart	IP20	
Schutzklasse	III	
Produktgewicht	[g]	132
Werkstoffe		
Werkstoff-Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten	
	RoHS konform	

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	5 ... 55
Lagertemperatur	[°C]	-40 ... +70
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schock	EN 60068-2-27 EA	
	15 g, 11 ms (Halbsinus)	
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schwingungen	EN 60068-2-6-FC	
	5 ... 9 Hz 3,5 mm	
	9 ... 150 Hz 1g	
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	10 ... 95
Schutzart	IP20	
Zulassung	c UL us - Listed (OL)	

Bestellangaben		
Elektrik-Anschaltung		
	Teile-Nr.	Typ
	553978	CECX-S-2S1

Mehrachssteueringen CMXR-C2

Datenblatt

FESTO

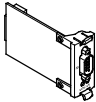
Elektrik-Anschaltung CECX-S-S4

Optionsbaugruppe zur Erweiterung des Controllers mit einer seriellen Schnittstelle
RS 485-A/422-A.



Allgemeine Technische Daten		
Art	RS 485-A/422-A	
Anzahl	1	
Anschlussstechnik	Stecker Sub-D, 9-polig	
Übertragungsrate	[bit/s]	1 200 ... 115 000
		über Software einstellbar
Galvanische Trennung	nein	
Schutzklasse	III	
Produktgewicht	[g]	31
Werkstoffe		
Werkstoff-Hinweis	LABS-haltige Stoffe enthalten	
	RoHS konform	

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	5 ... 55
Lagertemperatur	[°C]	-40 ... +70
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schock		EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (Halbsinus)
Unempfindlichkeitsprüfung gegen Schwingungen		EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	10 ... 95
Schutzart	IP20	
Zulassung	c UL us - Listed (OL)	

Bestellangaben		
Elektrik-Anschaltung		
	Teile-Nr.	Typ
	553979	CECX-S-S4

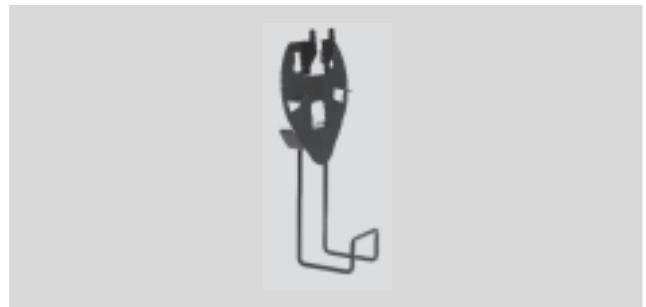
Mehrachssteueringen CMXR-C2

Zubehör

FESTO

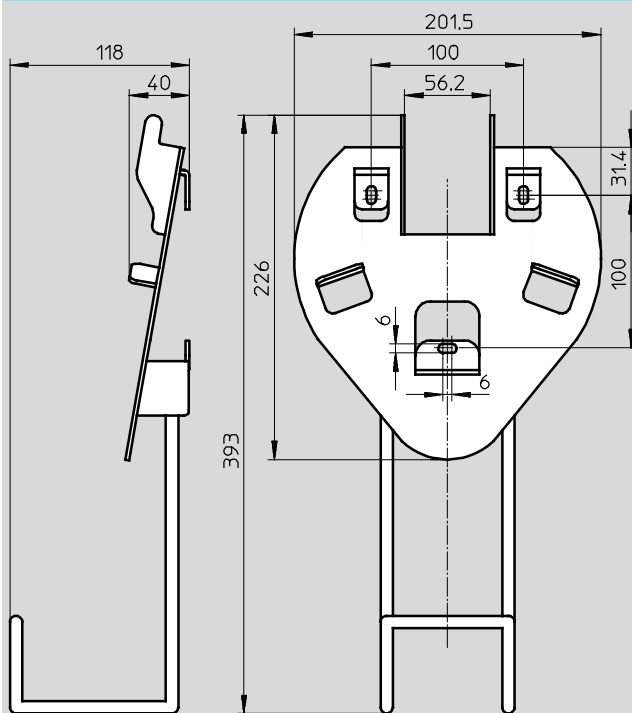
Halter

CAFM-D1-W



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



Bestellangaben

	Teile-Nr.	Typ
Halter	552107	CAFM-D1-W

Mehrschssteuerungen CMXR-C2

Zubehör

FESTO

Bediengerät

CDSA-D1-VX



Allgemeine Technische Daten		
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	19 ... 30
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24
Stromaufnahme ¹⁾	[A]	0,4
Anwenderspeicher	[MByte]	256
Anzeige		TFT Farbe
Anzeigegröße		6,5"
Display-Auflösung		VGA, 640x480 Pixel
Anzeigeeigenschaft		Touchscreen
Anzahl Funktionstasten		31
Anzahl System LED		4
Bedienelemente		2 Zustimmungstasten Not-Aus
Einsatzgebiet		nur mit Mehrachssteuerung CMXR
Ethernet-Schnittstelle		2 Schnittstellen RJ45, 10/100 Mbit/s
USB-Schnittstelle		ja
Back-up Batterie		ja
Produktgewicht	[g]	1 250
Werkstoffe		
Werkstoff-Hinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten RoHS konform

1) Bei Nennbetriebsspannung

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +70
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	5 ... 95
Schutzart		IP65
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie

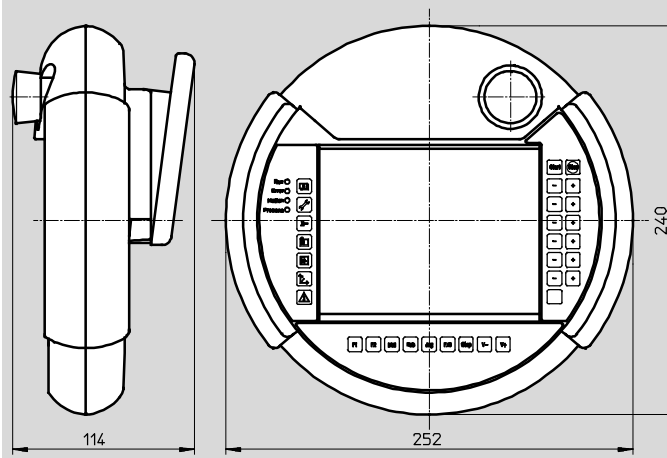
Mehrsachssteuerungen CMXR-C2

Zubehör

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



Bestellangaben

	Teile-Nr.	Typ
Bediengerät	552103	CDSA-D1-VX

Bestellangaben – Dokumentation¹⁾

	Sprache	Teile-Nr. Typ		Teile-Nr. Typ	
		Systemhandbuch		Softwarehandbuch	
	DE	560333	GDCP-CDSA-SY-DE	560339	GDCP-CDSA-SW-DE
	EN	560334	GDCP-CDSA-SY-EN	560340	GDCP-CDSA-SW-EN
	ES	560335	GDCP-CDSA-SY-ES	560341	GDCP-CDSA-SW-ES
	FR	560336	GDCP-CDSA-SY-FR	560342	GDCP-CDSA-SW-FR
	IT	560337	GDCP-CDSA-SY-IT	560343	GDCP-CDSA-SW-IT
	SV	560338	GDCP-CDSA-SY-SV	560344	GDCP-CDSA-SW-SV

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

Mehrschssteuerungen CMXR-C2

Zubehör

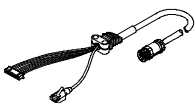
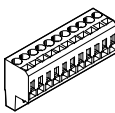
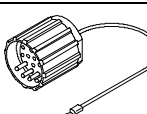
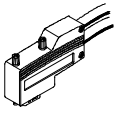
FESTO

Anschaltungsgehäuse CAMI-C



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart		an Schaltschrankwand (M25)
Einbaulage		beliebig
Elektrischer Anschluss		Ethernetschnittstelle: RJ45
		Coninvertecker M25, 17-polig
		Federkraftstecker, 11-polig
Schutzart		IP65 nach IEC 60529
Maße		
Länge	[mm]	26
Breite	[mm]	67,2
Höhe	[mm]	76,1
Werkstoffe		
Werkstoff-Hinweis		LABS-haltige Stoffe enthalten
		RoHS konform

Bestellangaben		
	Teile-Nr.	Typ
Anschaltungsgehäuse	552116	CAMI-C

Bestellangaben – Leitungen und Stecker				
	Kurzbeschreibung	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Verbindungsleitung: zwischen Mehrachssteuerung CMXR und Bediengerät CDSA über Anschaltgehäuse CAMI-C	5	552104	NESC-C-D1-5-C1
		10	552105	NESC-C-D1-10-C1
		15	552106	NESC-C-D1-15-C1
	Stecker für das Anschaltungsgehäuse CAMI-C, 11-polig	–	558328	NECC-L1G11-C1
	Stecker für Peripheriemodule, 2-polig		553857	NECC-L1G2-C1
	Stecker für Peripheriemodule, 4-polig		553858	NECC-L1G4-C1
	Stecker für Peripheriemodule, 6-polig		553859	NECC-L1G6-C1
	Stecker für Peripheriemodule, 8-polig		553860	NECC-L1G8-C1
	Stecker für Peripheriemodule, 18-polig		553861	NECC-L1G18-C1
	Stecker: dient bei abgestecktem Bediengerät zur Überbrückung des Not-Aus-Kreises	–	555676	CAMF-B-M25-G4
	Stecker: für PROFIBUS-Anschaltung; Sub-D, 9-polig, ohne Abschlusswiderstand	–	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
	Stecker: für CANopen-Anschaltung; Sub-D, 9-polig, ohne Abschlusswiderstand		533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K