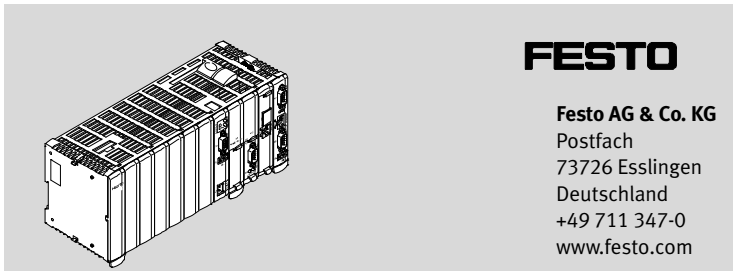


Mehrsachssteuerung CMXR-C2



FESTO

Festo AG & Co. KG
Postfach
73726 Esslingen
Deutschland
+49 711 347-0
www.festo.com

Kurzbeschreibung

8039916
1501b
[8039909]

Original: de

Mehrsachssteuerung CMXR-C2 Deutsch

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Mehrachssteuerung CMXR-C2 ist ein modulares Steuerungssystem, das sich aus einer Zentraleinheit, Ein-/Ausgangsmodule, Feldbussen und einem Bediengerät zusammensetzt.

Die Mehrachssteuerung dient zur Ansteuerung von Kinematiken aus dem Handhabungsbaukasten von Festo und zusätzlichen Achsen und Peripheriegeräten. Weiter sind Trackingfunktionen und Bahnschaltpunkte verfügbar.

Die Programmierung erfolgt in der Sprache FTL (Festo Teach Language).

Inbetriebnahme und Parametrierung erfolgen:

- mit der Software Festo Configuration Tool (FCT) und dem PlugIn für CMXR-C2 über die Ethernet-Schnittstelle.
- mit dem Bediengerät CDSA-D1-VX.

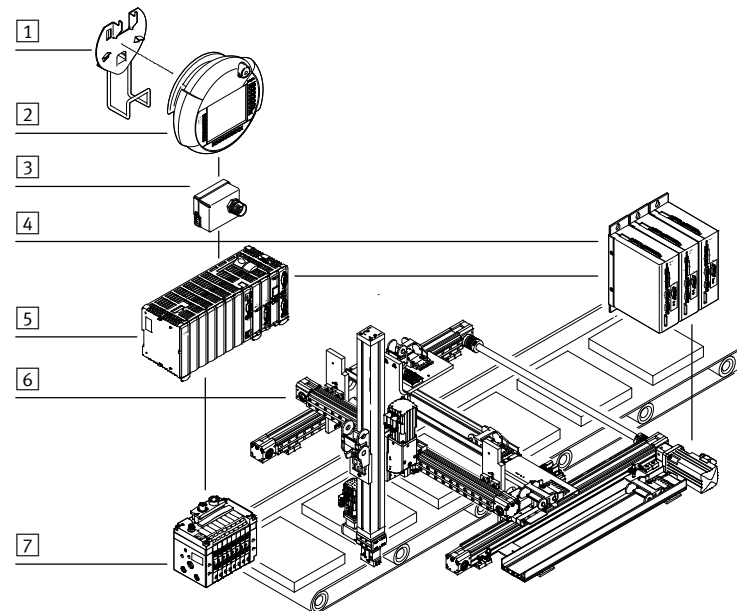


Hinweis

Diese Kurzbeschreibung ist Teil des Dokumentationspakets. Sie dient nur zur Erstinformation und ersetzt nicht die vollständige Dokumentation, die als Satz von mehreren PDF-Dateien aus dem Support Portal von Festo heruntergeladen werden kann (➔ www.festo.com/sp).

- Unbedingt die Informationen und Sicherheitshinweise in der vollständigen Beschreibung der Mehrachssteuerung beachten.
- Wenden Sie sich bei technischen Problemen an den lokalen Service von Festo oder an folgende E-Mail-Adresse (➔ service_international@festo.com).

2 Gesamtübersicht



- | | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Halter CAFM-D1-W | 5 Mehrachssteuerung CMXR-C2 |
| 2 Bediengerät CDSA-D1-VX | 6 Kinematik |
| 3 Anschaltungsgehäuse CAMI-C | 7 Peripherie (hier Ventilinsel CPV) |
| 4 Motorcontroller | |

Fig. 1

3 Mehrachssteuerung CMXR-C2

Das Gerät ist modular aufgebaut und besteht im Wesentlichen aus:

- einer Zentraleinheit
- Peripherie-Modulen

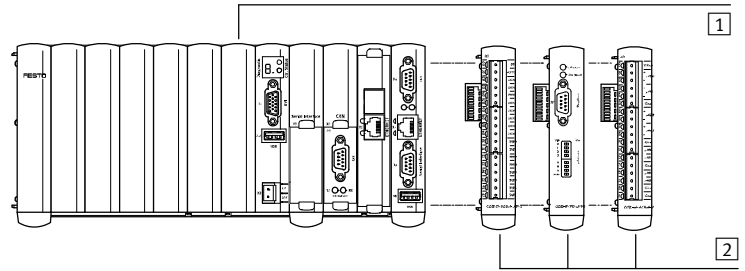
3.1 Zentraleinheit

Zentraleinheit	Beschreibung
	CMXR-C2 – Bus-Anschluss für Peripherie-Module – Einschubschacht für Speicherkarte – 2 USB-Schnittstellen – 2 Ethernet-Schnittstellen – 2 CAN-Schnittstellen – 1 serielle Schnittstelle

Fig. 2

3.2 Peripherie-Module

Die Zentraleinheit kann mit Hilfe von Peripherie-Modulen an die vielfältigen Anforderungen einer Applikation angepasst werden. Peripherie-Module stellen die Verbindung zum Prozess her. Sensoren und Aktuatoren werden z. B. über Digitalmodule und Analogmodule angebunden. Feldbusmodule stellen die Verbindung zu Steuerungssystemen her. Das gesamte Spektrum der CECX-Familie kann genutzt werden.



1 Zentraleinheit CMXR-C2

2 Peripherie-Module

Fig. 3

4 Dokumentation

Zur Mehrachssteuerung CMXR-C2 stehen folgende weiterführende Dokumentationen zur Verfügung:

Name	Inhalt
GDCP-CMXR-C2-SY-...	Systembeschreibung
GDCP-CMXR-C2-HW-...	Montage und Installation
GDCP-CMXR-SW-...	Programmieranleitung FTL-Basis
GDCP-CMXR-C2-ST-...	Programmieranleitung Tracking
GDCP-CMXR-C2-CS-...	CMXR-C2 mit CoDeSys

Fig. 4

5 Diagnose vor Ort

5.1 Diagnose vor Ort über LED

Die Multifunktions-LED befindet sich an der Zentraleinheit oberhalb des CTRL-Tasters.

LED	Beschreibung
grün blinkend	Hochlaufphase
grün	Normalbetrieb – keine Störung
rot blinkend	Hochlauf-/Modulfehler
rot	Fataler Fehler, Gerät außer Betrieb
dunkel	keine Spannungsversorgung vorhanden

Fig. 5

Die Zentraleinheit besitzt die zwei folgenden CAN-Status-LEDs an der Frontseite.

LED	Beschreibung
RX (grün)	Leuchtet beim Empfang einer CAN-Message kurz auf.
TX (gelb)	Leuchtet beim Senden einer CAN-Message kurz auf.

Fig. 6

An der Ethernet-Buchse (RJ45) befindet sich eine Link-Status-LED (grün) und eine Activity-LED (gelb).

LED	Beschreibung
Link-Status (grün)	Leuchtet, sobald eine Ethernet-Verbindung vorhanden ist.
Activity (gelb)	Leuchtet beim Senden und Empfangen von Daten.

Fig. 7

5.2 Diagnose vor Ort über die 7-Segment-Anzeige

Die 7-Segment-Anzeige zeigt zum Einen die Betriebszustände beim Hochlauf und Betrieb an. Im Fehlerfall werden an der 7-Segment-Anzeige Fehlercodes angezeigt. Mögliche Fehlercodes sind vom aktuellen Betriebszustand des Geräts abhängig und daher in den folgenden Tabellen entsprechend zusammengefasst. Hierdurch ist eine Erstdiagnose ohne Auslesen der Statusreportdateien möglich.

i Nicht aufgeführte Fehleranzeigen sind für den Support von Festo bestimmt.

Fehler beim Power-On Self Test:

Fehler	Ursache	Maßnahme
2-E401	Erweitertes Bootsystem wurde nicht gefunden	Speicherkarte mit FCT neu initialisieren
2-E402	CRC-Fehler des erweiterten Bootsystems	
2-E403	Bootssystem passt nicht zur HW-Revision	

Fig. 8

Fehler beim Laden der Firmware:

Fehler	Ursache	Maßnahme
3-E501	Firmware-Package wurde nicht gefunden	Speicherkarte mit FCT neu initialisieren
3-E502	CRC-Fehler des Firmware-Packages	
3-E503	Firmware-Package passt nicht zur HW	
3-E504	Zu wenig Speicher für Firmware-Package	

Fig. 9

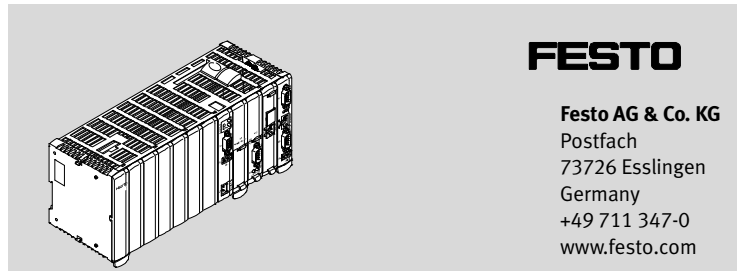
Fehler beim Initialisieren und Starten des Betriebssystems:

Fehler	Ursache	Maßnahme
5-E201	Betriebssystemfehler	Speicherkarte mit FCT neu initialisieren
5-E202	Zu viele Peripherie-Module angereicht	Anzahl der angereichten Baugruppen verringern

Fig. 10

i Detaillierte Informationen zur Fehlerbehandlung finden Sie in der Systembeschreibung (→ GDCP-CMXR-C2-SY-...).

Multi-axis controller CMXR-C2



FESTO

Festo AG & Co. KG
Postfach
73726 Esslingen
Germany
+49 711 347-0
www.festo.com

Brief description

8039916
1501b
[8039909]

Original: de

Multi-axis controller CMXR-C2 English

1 Intended use

The CMXR-C2 multi-axis controller is a modular control system composed of a central control unit, input/output modules, fieldbuses and an operator unit. The multi-axis controller is used for activating kinematics from the Festo Modular System for Handling and Assembly Technology and additional axes and peripheral equipment. Additionally, tracking functions and path switching points are available.

Programming is done in the language FTL (Festo Teach Language).

Commissioning and parameterisation are carried out:

- with the Festo Configuration Tool (FCT) software and the plug-in for for CMXR-C2 via the Ethernet interface.
- with the operator unit CDSA-D1-VX.

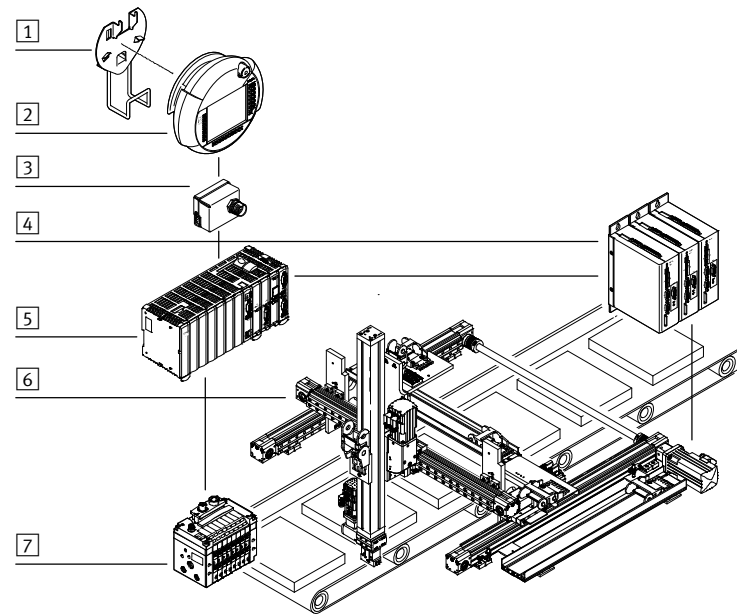


Note

This brief description is part of the documentation package. It serves only as initial information and does not replace the complete documentation, which can be downloaded as a set of several PDF files from the Festo Support Portal (→ www.festo.com/sp).

- Observe the information and safety instructions in the complete description of the multi-axis controller without exceptions.
- Please consult your local Festo service or write to the following e-mail address if you have any technical problems (→ service_international@festo.com).

2 Overview



- | | | | |
|---|--------------------------|---|--|
| 1 | Holder CAFM-D1-W | 5 | Multi-axis controller CMXR-C2 |
| 2 | Operator unit CDSA-D1-VX | 6 | Kinematic system |
| 3 | Interface housing CAMI-C | 7 | Peripherals (here, valve terminal CPV) |
| 4 | Motor controller | | |

Fig. 1

3 Multi-axis controller CMXR-C2

The device is designed modularly and consists mainly of:

- a central control unit
- peripheral modules

3.1 Central control unit

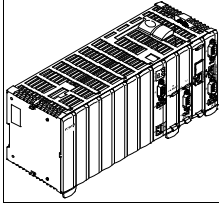
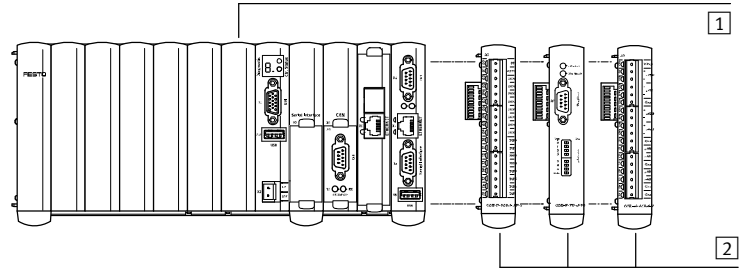
Central control unit	Description
 CMXR-C2	<ul style="list-style-type: none"> - Bus connection for peripheral modules - Slot for memory card - 2 USB interfaces - 2 Ethernet interfaces - 2 CAN interfaces - 1 serial interface

Fig. 2

3.2 Peripheral modules

The central control unit can be adapted to the wide range of requirements of an application by means of peripheral modules. Peripheral modules establish the connection for the process. Sensors and actuators are, for example, connected via digital modules and analogue modules. Fieldbus modules establish the connection to control systems. The entire spectrum of the CECX family can be used.



- 1 Central control unit CMXR-C2 2 Peripheral modules

Fig. 3

4 Documentation

The following more detailed documentation is available for the CMXR-C2 multi-axis controller:

Name	Contents
GDCP-CMXR-C2-SY-...	System description
GDCP-CMXR-C2-HW-...	Mounting and installation
GDCP-CMXR-SW-...	Programming instructions for FTL base
GDCP-CMXR-C2-ST-...	Programming manual for tracking
GDCP-CMXR-C2-CS-...	CMXR-C2 with CoDeSys

Fig. 4

5 On the spot diagnostics

5.1 On the spot diagnostics via LED

The multi-function LED is located above the CTRL key on the central control unit.

LED	Description
Flashing green	Running-up phase
Green	Normal operation - no malfunction
Flashing red	Running up / module error
Red	Fatal error, device out of order
Dark	No power supply present

Fig. 5

The central control unit has the following two CAN status LEDs on the front panel.

LED	Description
RX (green)	Lights up briefly when a CAN message is received.
TX (yellow)	Lights up briefly when a CAN message is sent.

Fig. 6

A link-status LED (green) and an activity LED (yellow) are located on the EtherCat socket (RJ45).

LED	Description
Link status (green)	Lights up as soon as an EtherCat connection is present.
Activity (yellow)	Lights up when data are sent and received.

Fig. 7

5.2 On-the-spot diagnostics via the 7-segments display

The 7-segments display shows the operating statuses during running up and operation. In case of error, error codes are shown on the 7-segments display. Possible error codes are dependent on the current operating status of the device and summarised accordingly in the following tables. This means that a first diagnosis is possible without reading out the status report files.

i Error displays not listed are intended for the support team at Festo.

Error during Power-on self-test:

Error	Cause	Action
2-E401	Extended boot system was not found	Re-initialise the memory card with FCT
2-E402	CRC error in extended boot system	
2-E403	Boot system not suited for HW revision	

Fig. 8

Error loading the firmware:

Error	Cause	Action
3-E501	Firmware package was not found	Re-initialise the memory card with FCT
3-E502	CRC error in firmware package	
3-E503	Firmware package not suited to HW	
3-E504	Not enough memory for the firmware package	

Fig. 9

Error when initialising and starting the operating system:

Error	Cause	Action
5-E201	Operating system error	Re-initialise the memory card with FCT
5-E202	Too many peripheral modules connected in series	Reduce the number of modules connected in series

Fig. 10

i More detailed information on error handling can be found in the system description (→ GDPC-CMXR-C2-SY-...).