

## Viacosové riadenia CMXR-C2

**FESTO**



# Viacosové riadenia CMXR-C2

hlavné údaje

FESTO

## Stručný prehľad

### Výhody

Pohodlné viacosové riadenie s flexibilitou PLC na jednej platforme: Viacosové riadenie CMXR-C2 poskytuje najvyšší výkon v rade výrobkov

CMXR. Možnosti využitia zahŕňajú jednoduchú až zložitú manipuláciu pohybujúcich sa objektov na viacerých dopravníkových systémoch.

Viacosové riadenie CMXR-C2 sa dá zvlášť dobre využiť na úlohy sledovania. Na rozpoznávanie dielov je možné pripojiť kamerové snímače (napr. kameru ...).

Viacosové riadenie CMXR-C2 disponuje okrem riadenia pohybu aj integrovaným systémom PLC podľa CoDeSys V2.3.

### Výkonné – skrátenie času cyklu pri optimálnom pohybe

Skrátenie času cyklu požadujú všetci zákazníci. No aj tu sú hranice, ktoré určujú veličiny ako napr. mechanika, trasa pojazdu alebo maximálne sily pôsobiace na obrobok.

Tu sa požaduje vysoká rýchlosť bez toho, aby bola preťažená mechanika. Viacosové riadenie CMXR sa opiera o nasledujúce vlastnosti:

- prekryvanie pozícií
- tvary rámp pre zrýchlenia
- konštantné dráhové rýchlosti

### Ekonomické – jednoduchý inžiniering znižuje náklady

Znižovanie nákladov je vždy prioritou. Jednoduchý inžiniering s využitím programu Festo Configuration Tool (FCT) v kombinácii s programovacím jazykom Festo Teach Language (FTL) vedú k značnému skráteniu času potrebného na inžiniering.

To umožňuje plne sa zamerať na vývoj aplikácií, pretože základné programy pohybov sú obsiahnuté v riadení CMXR. Programovanie FTL využíva základné programy. Programy FTL je preto možné aplikovať okamžite.

### Bezpečne – jednoduchá manipulácia s nástrojmi v priestore

Príruba nepredstavuje koniec kinematiky. Na tieto príruby sa montujú nástroje, ktoré môžu zahrňovať pneumatické pohony ako napr. výkonný pohon DRQD. Nástroje, ktoré sú orientované mimo kolmej roviny majú problematické riadenie. Kontrolér CMXR umožňuje definovať v priestore

koncové polohy nástroja, napr. vakuovej prísavky, a viesť tento bod po naprogramovanej dráhe. Vďaka tomu sa dá tiež jednoducho, jediným stlačením tlačidla ovládacieho zariadenia CDSA, meniť orientácia nástroja v priestore. Vďaka tomu je učenie (Teach) polôh napr. prešmyk dielu veľmi jednoduché a účinné.

### Bezpečne – jednoduchá integrácia s hotovými rozhraniami

Pre ovládanie cez externé riadenie poskytuje systém CMXR pevne definované rozhrania. Jednak je to jednoduchá metóda s využitím digitálnych signálov, jednak ovládanie cez pripojenie PROFIBUS. Rozhrania umožňujú napr. zvoliť program, spustiť alebo zastaviť proces. Variant PROFIBUS navyše umožňuje načítať, resp. zapísať premennú

z riadenia CMXR. S využitím tohto prenosu premenných je možné ovplyvňovať pohyby alebo dokonca spriahnuť pohyb s procesom, ktorý beží s externým ovládaním. Pre minimalizáciu nákladov na externé ovládanie PLC sú pre ovládanie cez stavebné kamene PROFIBUS dodávané systémy PLC, ktoré využívajú Siemens Simatic S7 a CoDeSys V2.3.

### Variabilné – od jednoduchej kinematiky až po zložitú

#### kartézsky systém



#### paralelná kinematika



Viacosové riadenie CMXR je jadrom kompletného kinematického systémového riešenia. Riešenie spája mechaniku, elektrické pohony a ovládanie do kompletnej ponuky ovládania pohybu s integrovanými a zladenými rozhraniami pre všetky príslušné systémové komponenty.

Viacosové riadenie umožňuje riešiť rôzne úlohy, počínajúc jednoduchými osovými pohybmi z bodu do bodu a končiac komplexným ovládaním pohybu po dráhe. Dokáže ovládať jednoduché a komplexné kinematiky, ktoré môžu zahrňovať až 6 stupňov voľnosti v priestore. Ide napr. o lineárne a priestorové portály (kartéziánske systémy), ale aj o paralelnú kinematiku.

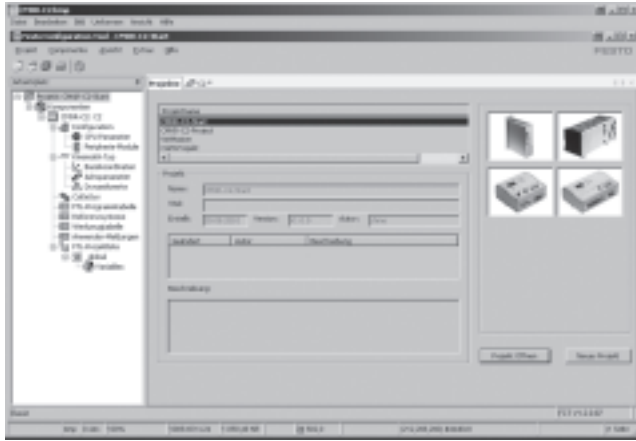
# Viacosové riadenia CMXR-C2

hlavné údaje



## Stručný prehľad

Komfortné – jednoduchá a rýchla konfigurácia



Zásadné požiadavky na softvér pre konfiguráciu produktu sú rýchlosť, bezpečnosť a jednoduchosť. Viacosové riadenie CMXR sa podobne ako aj iné produkty spoločnosti Festo konfigurujú pomocou programu Festo Configuration Tool (FCT). Pri konfigurácii sa definujú elektrické veličiny

(napr. vstupy a výstupy), ako aj mechanické veličiny (napr. výber kinematiky). Vďaka výbornému navádzaniu používateľa v procese môže aj konfigurácia komplexných viacosových systémov prebehnúť jednoducho a rýchlo.

## Transparentnosť – zrozumiteľné programovanie využitím FTL

Cez ovládacie zariadenie CDSA



Cez Festo Configuration Tool (FCT)



Na programovanie pohybových programov sa používa textové makroprogramovanie v jazyku Festo Teach Language (FTL). Tento výkonný programovací nástroj, ktorý bol vyvinutý špeciálne pre ovládanie CMXR, obsahuje napr. makrá pre pohyby, nastavenia dynamiky až

po spracovanie vstupov/výstupov napr. pre periférne zariadenia, ako sú uchopovače. Programovanie je možné aj online pomocou ovládacieho zariadenia CDSA alebo offline pomocou programového editora FTL. Editor FTL je integrovaný do programu Festo Configuration Tool (FCT).

## Pohodlie – jednoduché programovanie s využitím funkcie Teach-In



Pri zostavovaní pohybových programov je sekvencia pohybov často známa, ale nie je známa presná poloha pojazdu, napr. poloha uchopovača a odkladacia poloha. Tie možno určiť až priamo v priebehu uvedenia do prevádzky pri presnom dojazde. S týmto cieľom poskytujú ovládanie CMXR v kombinácii s ovládacím zariadením CDSA dialógovo ovládaný softvér, ktorý umožňuje jednoduché a rýchle učenie (Teach) požadovaných polôh.

## Flexibilita – mobilná obsluha a monitorovanie pomocou CDSA



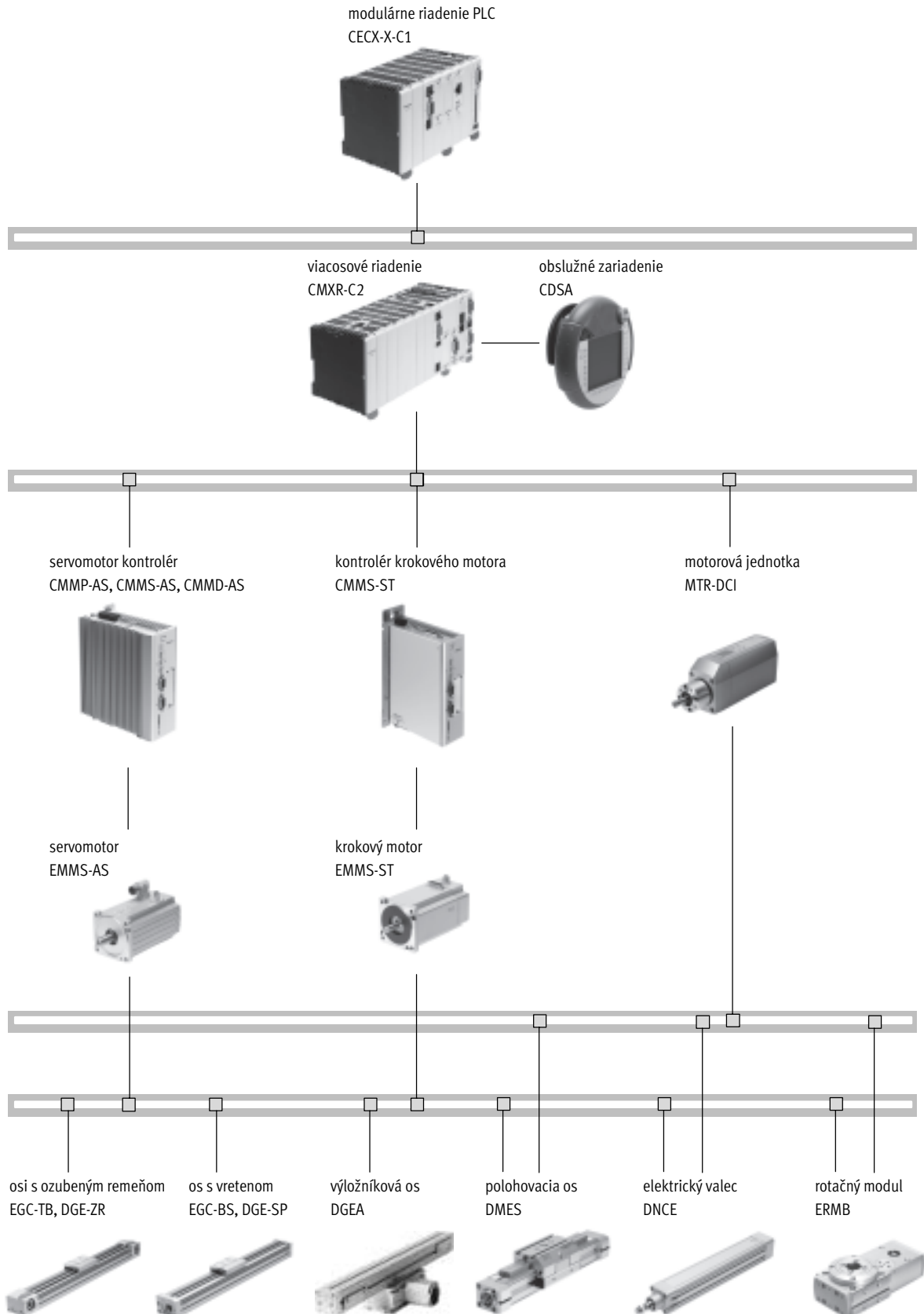
Ovládacie zariadenie CDSA je vybavené núdzovým spínačom, ako aj 3-stupňovým potvrdzovacím tlačidlom. Obe zariadenia sú v 2-kanálovom vyhotovení a sú pripravené pre integráciu do zabezpečovacích obvodov zákazníka. Potvrdzovacie tlačidlo slúži na potvrdzovanie úkonu pohonu v nastavovacom režime. Okrem hardvéru a ergonomického držiaka je zariadenie CDSA vybavené aj farebným dotykovým displejom, ktorý popri klávesnici poskytuje doplnkové ovládanie procesov.

# Viacosové riadenia CMXR-C2

hlavné údaje



Všetko z jedného zdroja – dokonalé vzájomné zladenie



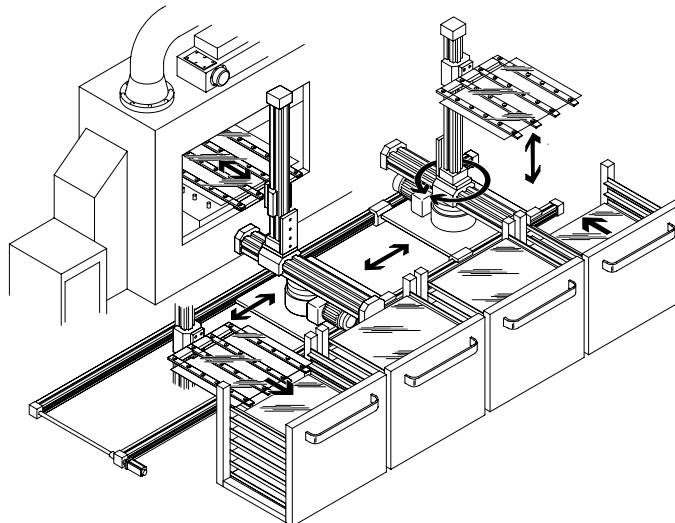
# Viacosové riadenia CMXR-C2

hlavné údaje

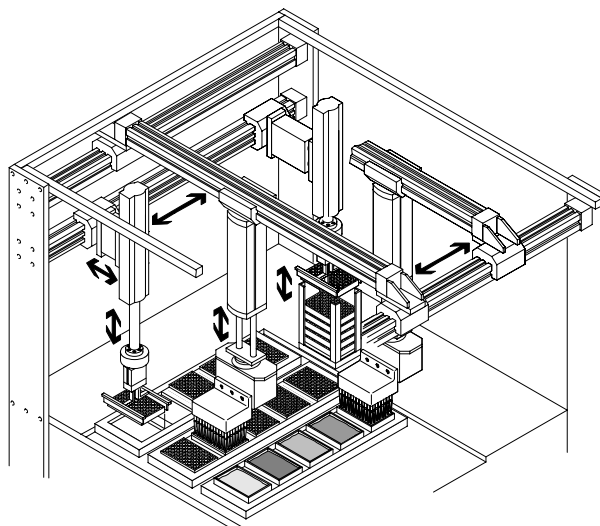
FESTO

## Príklady použitia

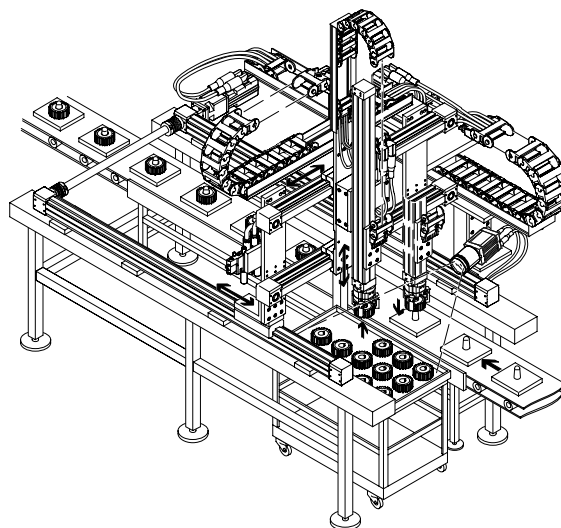
odoberanie obrobkov a ich ukladanie na paletu



manipulácia s nosnými doskami a ich príprava na výstup

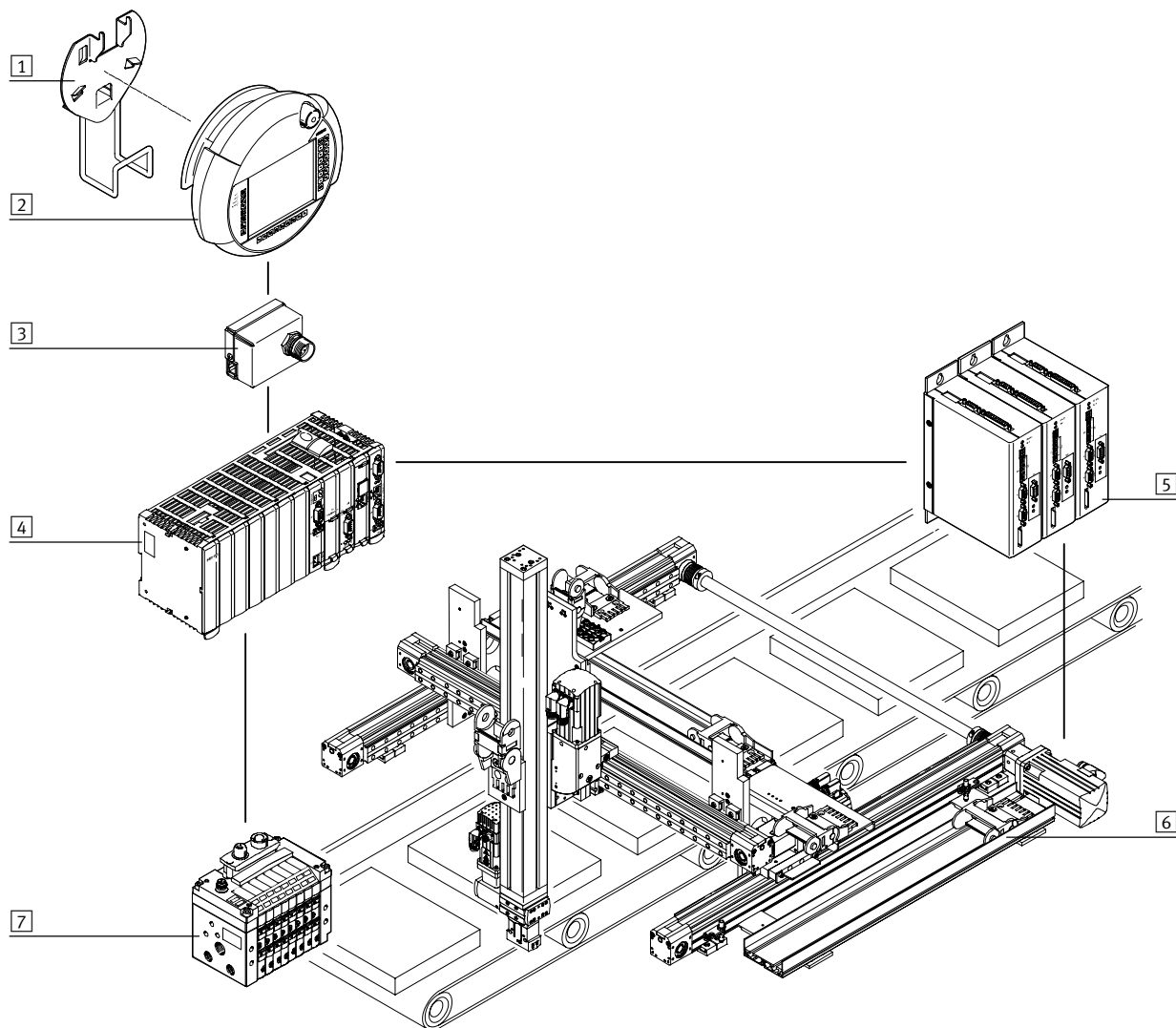


prísun obrobkov spojený s kontrolou kvality pomocou kamerového systému



# Viacosové riadenia CMXR-C2

prehľad príslušenstva



## Viacosové riadenia CMXR-C2

prehľad príslušenstva

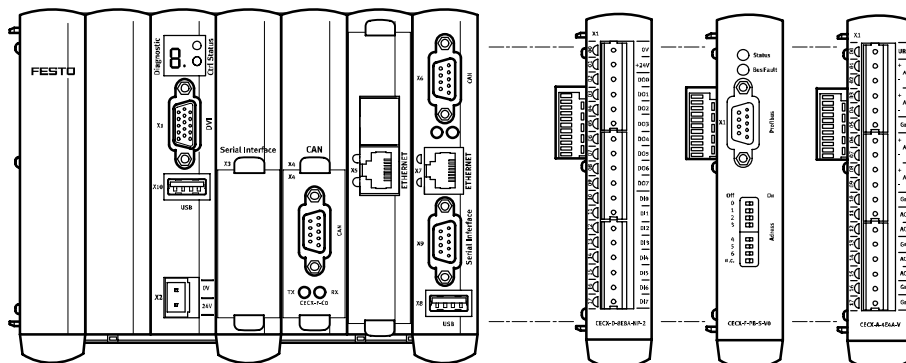
FESTO

Príslušenstvo		
typ	stručný opis	→ strana/internet
1 držiak CAFM	upevnenie na stenu pre obslužné zariadenie CDSA so závesom kábla	27
2 obslužné zariadenie CDSA	na obsluhu, monitorovanie a programovanie viacosových systémov CMXR-C1	28
3 teleso pripojenia CAMI	adaptér pre pripojenie obslužného zariadenia CDSA mimo rozvodovej skrine s kontrolérom CMXR v rozvodnej skrini	30
4 viacosové riadenie CMXR-C2	umožňuje jednoduché pohyby osí, bod za bodom, až po komplexné ovládanie pohybu po dráhe	9
5 kontrolér motora CMM...	na ovládanie krokových motorov a servomotorov Festo cez rozhranie CAN	cmm
6 priestorový portál	rôznorodé osové kinematiky v rámci viacosových konštrukčných zostáv Festo	priestorový portál
7 ventilový terminál	viacosové riadenie umožňuje pripojenie periférnych zariadení, napr. ventilových terminálov, prostredníctvom rozhrania CAN	ventilový terminál
- vedenia a konektory	spojovacie vedenie a konektor pre pripojenie jednotlivých zariadení	30

# Viacosové riadenia CMXR-C2

prehľad pripojiteľných komponentov a legenda k typovému značeniu

## Kontrolér CMXR-C2 s periférnymi modulmi



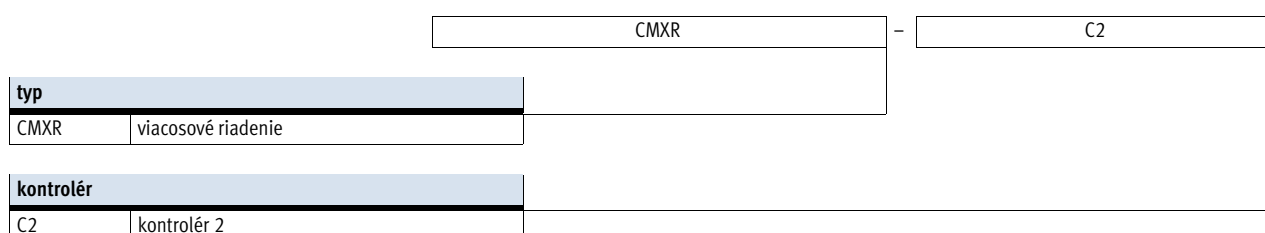
Periférne moduly		
typ	stručný opis	→ strana/internet
modul vstupov/výstupov, digitálny CECX-D-6E8A-PN-2, CECX-D-8E8A-NP-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>6, prípadne 8 digitálnych vstupov</li> <li>8 digitálnych výstupov</li> </ul>	12
vstupný modul, digitálny CECX-D-16E	<ul style="list-style-type: none"> <li>16 digitálnych vstupov</li> </ul>	14
výstupný modul, digitálny CECX-D-14A-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>14 digitálnych výstupov</li> </ul>	15
modul vstupov/výstupov, analógový CECX-A-4E4A-V	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 analógové napäťové vstupy</li> <li>4 analógové napäťové výstupy</li> </ul>	16
modul vstupov/výstupov, analógový CECX-A-4E4A-A	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 analógové prúdové vstupy</li> <li>4 analógové prúdové výstupy</li> </ul>	16
vstupný modul analógový CECX-A-4E-V	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 analógové napäťové vstupy</li> </ul>	18
výstupný modul, analógový CECX-A-4A-V	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 analógové napäťové výstupy</li> </ul>	19
vstupný modul analógový CECX-E-4E-T-P1, CECX-E-6E-T-P2	<ul style="list-style-type: none"> <li>4, prípadne 6 teplotných vstupov</li> </ul>	20
rozhranie kódera CECX-C-2G2, CECX-C-2G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>2, prípadne 4 rozhrania kódera</li> </ul>	22
napojenie zbernice CECX-F-PB-S-V1	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROFIBUS-Slave DP-V1</li> </ul>	24
elektrické napojenie CECX-S-2S1	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 sériové rozhrania RS232</li> </ul>	25
elektrické napojenie CECX-S-S4	<ul style="list-style-type: none"> <li>sériové rozhranie RS485-A/422-A</li> </ul>	26

**⚠ upozornenie**

- Konektory pre pripojenie periférnych modulov nie sú časťou dodávky (konektor → 30)
- možnosť použitia max. 1 modulu PROFIBUS-Slave
- možnosť použitia max. 12 periférnych modulov

Ďalšie produktové informácie → [www.festo.sk](http://www.festo.sk)

## Legenda k typovému označeniu





# Viacosové riadenia CMXR-C2

údajový list

FESTO

Kontrolér  
CMXR-C2



Všeobecné technické údaje		
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]	19,2 ... 30
nominálne prevádzkové napätie	[V DC]	24
príkion 24 V	[W]	32
max. príkion	[W]	99
max. zaistenie	[A]	10
spôsob upevnenia		na lištu DIN (TS 35x7,5)
spôsob prevádzky kontroléra		ručný režim automatický režim
ovládacie prvky		tlačidlo CTRL
indikácia stavu		displej so 7 segmentovkou zelená LED = napájanie
podporované kinematiky		2 osové portály 3 osové portály H-portál T-portál ľubovoľná interpolácia paralelná kinematika
celkový počet osí		9
rozdelenie osí		3 základné osi 3 ručné osi 3 pomocné osi
CPU údaje		256 MB SDRAM 512 KB SRAM procesor 600 MHz
pamäťová karta		Compact Flash ≥ 256 MB
metódy ovládania		integrované PLC samostatne programovateľné v CoDeSys E/A PROFIBUS DP CANopen
organizácia programov		s programom FTL PLC programovanie v CoDeSys
podpora pre konfiguráciu		program Festo Configuration Tool (FCT)
súbor inštrukcií		matematické funkcie
max. počet inštrukcií		cca 10 000
programovací softvér		program Festo Configuration Tool (FCT) CoDeSys V2.3 CDSA-D1-VX
programovací jazyk		FTL (Festo Teach Language) PLC programovanie v CoDeSys textový makro jazyk
USB rozhranie		USB 2,0
krytie		III.
hmotnosť výrobku	[g]	1 270

CANopen® je registrovaná značka príslušného vlastníka značky v určitých krajinách.

# Viacosové riadenia CMXR-C2

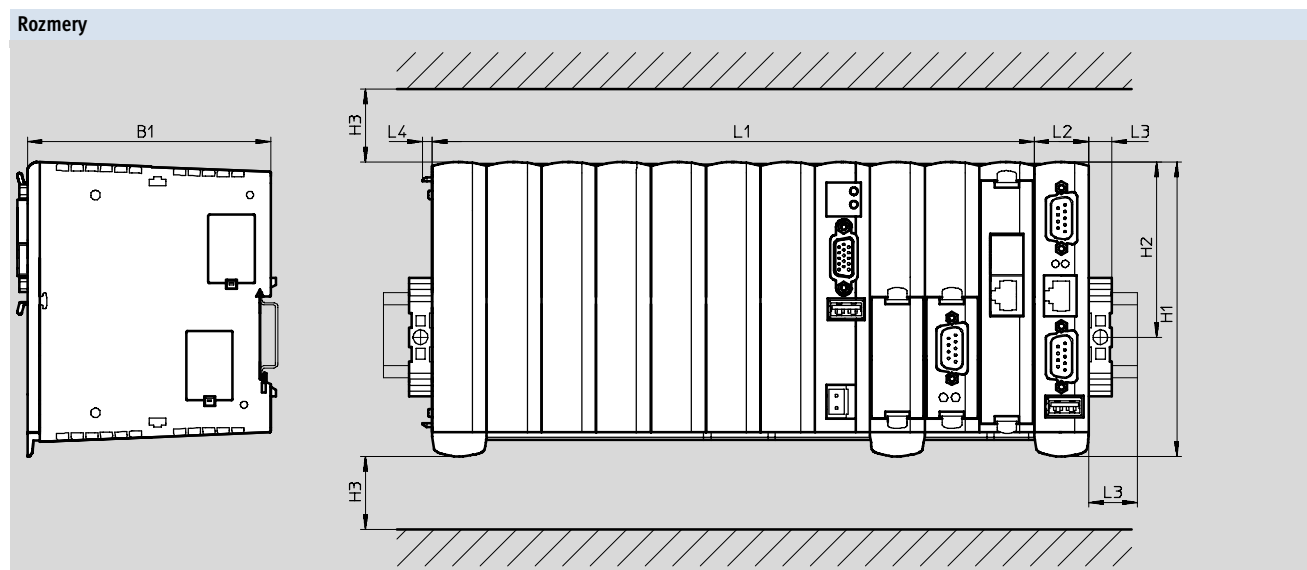
údajový list

**FESTO**

Všeobecné technické údaje	
materiály	
poznámka o materiáli	obsahuje LABS látky v zmysle RoHS

Technické údaje – rozhrania	
Ethernet	
pripojovací konektor	zásuvka RJ45, 8 pólov
rýchlosť prenosu dát [Mbit/s]	10/100
podporované protokoly	TCP/IP
rozhranie prevádzkovej zbernice	
druh	zbernica CAN
počet	2x CANopen Master
pripojovacia technika	konektor Sub-D, 9 pólov
max. prenosová rýchlosť zbernice [Mbit/s]	1 nastaviteľné cez softvér
galvanické oddelenie	nie

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia [°C]		5 ... 55
skladovacia teplota [°C]		-40 ... +70
test odolnosti proti nárazom		EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (polsínus)
test odolnosti proti vibráciám		EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
relatívna vlhkosť vzduchu [%]		10 ... 95
krytie		IP20
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)		podľa smernice EU-EMV
osvedčenie		c UL us - Listed (OL) C-Tick



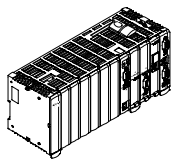
typ	B1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4
	±2	±2	±1		±2			
CMXR-C2	100	121	72	50	247,5	22,5	9,5	4

# Viacosové riadenia CMXR-C2

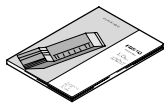
údajový list

**FESTO**

Typové označenie		č. dielu	typ
kontrolér		567869	CMXR-C2

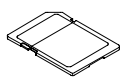


Typové označenie – dokumentácia <sup>1)</sup>			
jazyk	č. dielu	typ	č. dielu typ
		systémová príručka	hardvérová príručka
DE	571687	GDCP-CMXR-C2-SY-DE	571693 GDCP-CMXR-C2-HW-DE
EN	571688	GDCP-CMXR-C2-SY-EN	571694 GDCP-CMXR-C2-HW-EN
ES	571689	GDCP-CMXR-C2-SY-ES	571695 GDCP-CMXR-C2-HW-ES
FR	571690	GDCP-CMXR-C2-SY-FR	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
		manuál pre programovanie FTL Basis	manuál pre programovanie 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
		príručka ovládacieho rozhrania	
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) Používateľská dokumentácia v tlačenej podobe nie je časťou dodávky.

Typové označenie – pamäťová karta		č. dielu	typ
stručný opis		570812	CAMC-P3-C-M256
	na zálohovanie prevádzkového systému a konfiguračných údajov		



# Viacosové riadenia CMXR-C2

údajový list

FESTO

Modul vstupov/výstupov,  
digitálny  
CECX-D-6E8A-PN-2,  
CECX-D-8E8A-NP-2



Všeobecné technické údaje		
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]	19,2 ... 30
nominálne prevádzkové napätie	[V DC]	24
elektrická pripojovacia technika vstupov/výstupov		zásuvná lišta, raster 5,08 mm
príkonnosť 5 V	[W]	0,4
príkonnosť 24 V	[W]	1,9
krytie		III.
hmotnosť výrobku	[g]	135
materiály		
poznámka o materiáli		obsahuje LABS látky v zmysle RoHS

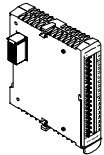
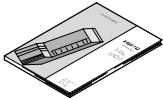
Technické údaje		
typ	CECX-D-6E8A-PN-2	CECX-D-8E8A-NP-2
digitálne vstupy		
počet	6	8
rýchle počítadlové vstupy	2, možnosť prerušenia, reakčný čas 50 µs	
vstupné napätie	[V DC]	24
nominálna hodnota pre FALSE	[V DC]	≤ 5
nominálna hodnota pre TRUE	[V DC]	≥ 15
oneskorenie vstupného signálu	[ms]	2, 100, nastaviteľné
	[kHz]	12 pri vstupe prerušenia
rozdelenie potenciálov	áno, optrón	
indikácia stavu	zelená LED dióda	
spínacia logika	NPN (negatívna logika)	PNP (pozitívna logika)
digitálne výstupy		
počet	8	
kontakt	tranzistor	
výstupné napätie	[V DC]	24
výstupný prúd	[A]	2 pri 50 % súčasne
odolnosť proti skratu	áno	
rozdelenie potenciálov	áno, optrón	
indikácia stavu	oranžová LED dióda	
spínacia logika	NPN (negatívna logika)	PNP (pozitívna logika)

# Viacosové riadenia CMXR-C2

údajový list

**FESTO**

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia	[°C]	5 ... 55
skladovacia teplota	[°C]	-40 ... +70
test odolnosti proti nárazom		EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (polsínus)
test odolnosti proti vibráciám		EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
relatívna vlhkosť vzduchu	[%]	10 ... 95
krytie		IP20
osvedčenie		c UL us - Listed (OL)

Typové označenie			dokumentácia <sup>1)</sup>		
modul vstupov/výstupov, digitálny			jazyk	č. dielu	typ
	6 vstupov/8 výstupov		6 vstupov/8 výstupov		
	553972	CECX-D-6E8A-PN-2	-		
	8 vstupov/8 výstupov		8 vstupov/8 výstupov		
	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) Používateľská dokumentácia v tlačenej podobe nie je časťou dodávky.

# Viacosové riadenia CMXR-C2

údajový list

FESTO

Vstupný modul,  
digitálny  
CECX-D-16E



Všeobecné technické údaje		
elektrická pripojovacia technika vstupov/výstupov		zásuvná lišta, raster 5,08 mm
príkion na systémovej zbernici	[W]	0,4
krytie		III.
hmotnosť výrobku	[g]	130
materiály		
poznámka o materiáli		obsahuje LABS látky v zmysle RoHS

Technické údaje		
počet		16
rýchle počítadlové vstupy		2, možnosť prerušenia, reakčný čas 100 µs
vstupné napätie	[V DC]	24
nominálna hodnota pre FALSE	[V DC]	≤ 5
nominálna hodnota pre TRUE	[V DC]	≥ 15
oneskorenie vstupného signálu	[ms]	20, 200, nastaviteľné prípočítať 0,2 ms pri vstupe prerušenia
rozdelenie potenciálov		áno, optrón
indikácia stavu	[V DC]	LED dióda
spínacia logika		PNP (pozitívna logika)

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia	[°C]	5 ... 55
skladovacia teplota	[°C]	-40 ... +70
test odolnosti proti nárazom		EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (polsínus)
test odolnosti proti vibráciám		EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
relatívna vlhkosť vzduchu	[%]	10 ... 95
krytie		IP20
osvedčenie		c UL us - Listed (OL)

Typové označenie					
vstupný modul, digitálny		dokumentácia <sup>1)</sup>			
	č. dielu	typ			
	552096	CECX-D-16E			
			jazyk		
			č. dielu		
			typ		
			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) Používateľská dokumentácia v tlačenej podobe nie je časťou dodávky.

# Viacosové riadenia CMXR-C2

údajový list

FESTO

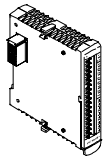
Výstupný modul,  
digitálny  
CECX-D-14A-2



Všeobecné technické údaje		
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]	19,2 ... 30
nominálne prevádzkové napätie	[V DC]	24
elektrická pripojovacia technika vstupov/výstupov		zásuvná lišta, raster 5,08 mm
príkon na systémovej zbernici	[W]	0,4
krytie		III.
hmotnosť výrobku	[g]	135
materiály		
poznámka o materiáli		obsahuje LABS látky v zmysle RoHS

Technické údaje		
počet		14
kontakt		tranzistor
výstupné napätie	[V DC]	24
výstupný prúd	[A]	2 pri 50 % súčasne v každej skupine
odolnosť proti skratu		áno
rozdelenie potenciálov		áno, oprtrón
rozdelenie potenciálov po skupinách		áno, v 2 skupinách
indikácia stavu	[V DC]	LED dióda
spínacia logika		PNP (pozitívna logika)

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia	[°C]	5 ... 55
skladovacia teplota	[°C]	-40 ... +70
test odolnosti proti nárazom		EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (polšíkus)
test odolnosti proti vibráciám		EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
relatívna vlhkosť vzduchu	[%]	10 ... 95
krytie		IP20
osvedčenie		c UL us - Listed (OL)

Typové označenie		dokumentácia <sup>1)</sup>			
výstupný modul, digitálny	č. dielu	typ	jazyk	č. dielu	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) Používateľská dokumentácia v tlačenej podobe nie je časťou dodávky.

# Viacosové riadenia CMXR-C2

údajový list

FESTO

Modul vstupov/výstupov,  
analogové  
CECX-A-4E4A-V,  
CECX-A-4E4A-A



Všeobecné technické údaje		
typ	CECX-A-4E4A-V	CECX-A-4E4A-A
variant	napäťové vstupy/výstupy	prúdové vstupy/výstupy
elektrická pripojovacia technika vstupov/výstupov	zásuvná lišta, raster 5,08 mm	
príkion 5 V [W]	0,3	0,3
príkion 24 V [W]	3,3	3,6
krytie	III.	
hmotnosť výrobku [g]	135	
materiály		
poznámka o materiáli	obsahuje LABS látky v zmysle RoHS	

Technické údaje		
typ	CECX-A-4E4A-V	CECX-A-4E4A-A
analogové vstupy		
počet	4	4
rozlíšenie [bit]	14	14
rozsah signálu [V]	0 ... 10 Uref	–
	±10	–
	[mA]	0 ... 20
	–	4 ... 20
hodnota bitu s najnižšou hodnotou (LSB) [mV]	1,3	–
	[µA]	1,35
napájacie napätie výkonových prvkov [V DC]	10 ±2,5 % (max. 20 mA)	–
vstupný odpor [Ω]	10x10 <sup>6</sup>	< 200
absolútna presnosť pri 25 °C [%]	±0,01	±0,01
opakovací čas snímania [ms]	1	1
galvanické oddelenie	nie	nie
analogové výstupy		
počet	4	4
rozlíšenie [bit]	12	12
max. záťažový odpor [Ω]	≥ 1 000	≤ 600
rozsah signálu [V]	±10	–
	[mA]	0 ... 20
hodnota bitu s najnižšou hodnotou (LSB) [mV]	5,32	–
	[µA]	5,39
čas prepnutia [ms]	1	1
absolútna presnosť pri 25 °C [%]	±0,15	±0,15

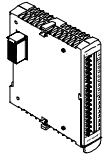


# Viacosové riadenia CMXR-C2

údajový list

**FESTO**

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia	[°C]	5 ... 55
skladovacia teplota	[°C]	-40 ... +70
test odolnosti proti nárazom		EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (polsínus)
test odolnosti proti vibráciám		EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
relatívna vlhkosť vzduchu	[%]	10 ... 95
krytie		IP20
osvedčenie		c UL us - Listed (OL)

Typové označenie			dokumentácia <sup>1)</sup>		
modul vstupov/výstupov, analógový					
	č. dielu	typ	jazyk	č. dielu	typ
	napätové vstupy/výstupy		napätové vstupy/výstupy		
	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
	prúdové vstupy/výstupy		prúdové vstupy/výstupy		
	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) Používateľská dokumentácia v tlačenej podobe nie je časťou dodávky.

# Viacosové riadenia CMXR-C2

údajový list

FESTO

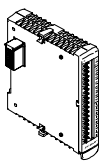
Vstupný modul,  
analogové  
CECX-A-4E-V



Všeobecné technické údaje		
variant		napäťové vstupy
elektrická pripojovacia technika vstupov/výstupov		zásuvná lišta, raster 5,08 mm
príkion 5 V	[W]	0,3
príkion 24 V	[W]	2
krytie		III.
hmotnosť výrobku	[g]	132
materiály		
poznámka o materiáli		obsahuje LABS látky v zmysle RoHS

Technické údaje		
počet		4
rozlíšenie	[bit]	14
rozsah signálu	[V]	0 ... 10 Uref ±10
hodnota bitu s najnižšou hodnotou (LSB)	[mV]	1,3
napájacie napätie výkonových prvkov	[V DC]	10 ±2,5 % (max. 20 mA)
vstupný odpor	[Ω]	10x10 <sup>6</sup>
absolútna presnosť pri 25 °C	[%]	±0,01
opakovací čas snímania	[ms]	1
galvanické oddelenie		nie

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia	[°C]	5 ... 55
skladovacia teplota	[°C]	-40 ... +70
test odolnosti proti nárazom		EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (polsínus)
test odolnosti proti vibráciám		EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
relatívna vlhkosť vzduchu	[%]	10 ... 95
krytie		IP20
osvedčenie		c UL us - Listed (OL)

Typové označenie		
vstupný modul analogový		
	č. dielu	typ
	553975	CECX-A-4E-V

# Viacosové riadenia CMXR-C2

údajový list

FESTO

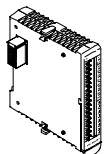
Výstupný modul,  
analogové  
CECX-A-4A-V



Všeobecné technické údaje		
variant		napäťové výstupy
elektrická pripojovacia technika vstupov/výstupov		zásuvná lišta, raster 5,08 mm
príkion 5 V	[W]	0,3
príkion 24 V	[W]	1,9
krytie		III.
hmotnosť výrobku	[g]	132
materiály		
poznámka o materiáli		obsahuje LABS látky v zmysle RoHS

Technické údaje		
počet		4
rozlíšenie	[bit]	12
max. záťažový odpor	[Ω]	≥ 1 000
rozsah signálu	[V]	±10
hodnota bitu s najnižšou hodnotou (LSB)	[mV]	5,32
čas prepnutia	[ms]	1
absolútna presnosť pri 25 °C	[%]	±0,15

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia	[°C]	5 ... 55
skladovacia teplota	[°C]	-40 ... +70
test odolnosti proti nárazom		EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (polsínus)
test odolnosti proti vibráciám		EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
relatívna vlhkosť vzduchu	[%]	10 ... 95
krytie		IP20
osvedčenie		c UL us - Listed (OL)

Typové označenie		
výstupný modul, analogový	č. dielu	typ
	553976	CECX-A-4A-V

# Viacosové riadenia CMXR-C2

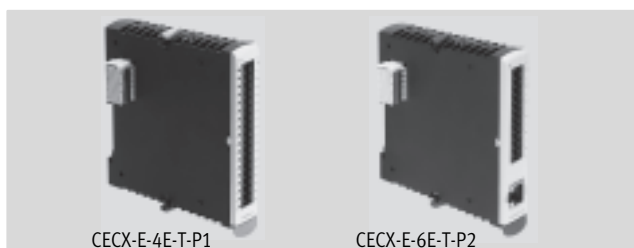
údajový list

FESTO

Vstupný modul,  
analogové  
CECX-E-4E-T-P1,  
CECX-E-6E-T-P2



- so 4, prípadne 6 teplotnými vstupmi



CECX-E-4E-T-P1

CECX-E-6E-T-P2

Všeobecné technické údaje		
typ	CECX-E-4E-T-P1	CECX-E-6E-T-P2
variant	4 teplotné vstupy	6 teplotných vstupov
elektrická pripojovacia technika	zásuvná lišta, raster 5,08 mm	
vstupov/výstupov	–	zlaté kontakty
príkion 5 V [W]	0,3	0,6
príkion 24 V [W]	2,5	1,6
krytie	III.	
hmotnosť výrobku [g]	134	142
materiály		
poznámka o materiáli	obsahuje LABS látky v zmysle RoHS	

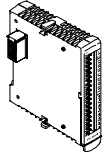
Technické údaje		
typ	CECX-E-4E-T-P1	CECX-E-6E-T-P2
počet	4	6
rozlíšenie [bit]	14	
rozsah signálu	PT100 (-100 ... +850 °C)	–
	–	tepelný článok
	–	typ J (Fe-CuNi, -100 ... +700 °C)
	–	typ K (NiCr-Ni, -100 ... +1000 °C)
	–	typ L (Fe-CuNi, -100 ... +700 °C)
hodnota bitu s najnižšou hodnotou (LSB) [°C]	0,058	–
vstupný odpor [Ω]	10x10 <sup>6</sup>	> 10x10 <sup>3</sup>
absolútna presnosť pri 25 °C	±0,01 %	±1,0 °C
interný čas cyklu [ms]	2	100
galvanické oddelenie	nie	áno

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia [°C]	5 ... 55	
skladovacia teplota [°C]	–40 ... +70	
test odolnosti proti nárazom	EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (polsínus)	
test odolnosti proti vibráciám	EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g	
relatívna vlhkosť vzduchu [%]	10 ... 95	
krytie	IP20	
osvedčenie	c UL us - Listed (OL)	

# Viacosové riadenia CMXR-C2

údajový list

FESTO

Typové označenie	
vstupný modul analógový	
č. dielu	typ
	4 teplotné vstupy
	<b>553973</b> <b>CECX-E-4E-T-P1</b>
	6 teplotných vstupov
	<b>553974</b> <b>CECX-E-6E-T-P2</b>

# Viacosové riadenia CMXR-C2

údajový list

FESTO

Rozhranie kódera  
CECX-C-2G2,  
CECX-C-2G1



Všeobecné technické údaje			
typ		CECX-C-2G2	CECX-C-2G1
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]	19,2 ... 30	
nominálne prevádzkové napätie	[V DC]	24	
elektrická pripojovacia technika vstupov/výstupov		zásuvná lišta, raster 5,08 mm	
príkon 5 V	[W]	0,6	0,65
krytie		III.	
hmotnosť výroby	[g]	135	140
materiály			
poznámka o materiáli		obsahuje LABS látky v zmysle RoHS	

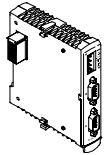
Technické údaje – rozhrania			
typ		CECX-C-2G2	CECX-C-2G1
digitálne vstupy			
rýchle počítadlové vstupy		2 (západková funkcia) reakčný čas 20 µs NPN/PNP	–
rozdelenie potenciálov		nie	–
vstupy kódera			
počet		2	4
pripojovacia technika		zásuvka Sub-D, 9 pólov	RJ45
rozlíšenie	[bit]	meranie rýchlosti: 32	16 ... 32
	[bit]	meranie dráhy: 24	nastaviteľné cez softvér
napájacie napätie podávača	[V DC]	24	24 (250 mA/kanál)
	[V DC]	5,05 ±4 % (100 mA/kanál)	–
max. vstupná frekvencia	[kHz]	250	–
prenosová rýchlosť	[kBit/s]	–	125, 250, 500, 1 000
		–	nastaviteľné cez softvér
rozsah signálu	[V]	5 diferenciálne (RS422)	SSI (RS422)
	[V]	24 single ended	binárny/Grayov, nastaviteľný cez softvér
galvanické oddelenie		–	nie

# Viacosové riadenia CMXR-C2

údajový list

**FESTO**

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia	[°C]	5 ... 55
skladovacia teplota	[°C]	-40 ... +70
test odolnosti proti nárazom		EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (polsínus)
test odolnosti proti vibráciám		EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
relatívna vlhkosť vzduchu	[%]	10 ... 95
krytie		IP20
osvedčenie		c UL us - Listed (OL)

Typové označenie			dokumentácia <sup>1)</sup>		
rozhranie kódera	č. dielu	typ	jazyk	č. dielu	typ
	2 vstupy pre kóder		2 vstupy pre kóder		
	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 vstupy pre kóder		4 vstupy pre kóder		
	553977	CECX-C-2G1	-		

1) Používateľská dokumentácia v tlačenej podobe nie je časťou dodávky.

# Viacosové riadenia CMXR-C2

údajový list

FESTO

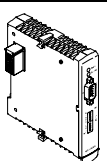
Napojenie zbernice,  
PROFIBUS-Slave DP-V1  
CECX-F-PB-S-V1



Všeobecné technické údaje		
príkonnosť 5 V	[W]	1,4
indikácia stavu		LED (stav) červená LED = Bus Fault
krytie		III.
hmotnosť výrobku	[g]	140
materiály		
poznámka o materiáli		obsahuje LABS látky v zmysle RoHS

Technické údaje – rozhranie	
prevádzková zbernica	
druh	PROFIBUS-Slave DP-V1
pripojovacia technika	zásuvka Sub-D, 9 pólov
prenosová rýchlosť	9,6 kbit/s ... 12 MBit/s
galvanické oddelenie	áno

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia	[°C]	5 ... 55
skladovacia teplota	[°C]	-40 ... +70
test odolnosti proti nárazom		EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (polsínus)
test odolnosti proti vibráciám		EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
relatívna vlhkosť vzduchu	[%]	10 ... 95
krytie		IP20
osvedčenie		c UL us - Listed (OL)

Typové označenie		
napojovacia zbernica PROFIBUS-Slave DP-V1		
	č. dielu	typ
	565598	CECX-F-PB-S-V1



# Viacosové riadenia CMXR-C2

údajový list

FESTO

Elektrické napojenie  
CECX-S-2S1

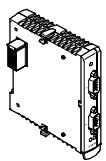


Periférny modul na rozšírenie  
kontroléra o dve sériové rozhrania  
RS 232.



Všeobecné technické údaje	
druh	RS 232
počet	2
pripojovacia technika	konektor Sub-D, 9 pólův
prenosová rýchlosť	[bit/s] 1 200 ... 115 000
	nastaviteľné cez softvér
príkonná 5 V	[W] 0,4
indikácia stavu	LED (stav)
galvanické oddelenie	nie
krytie	IP20
krytie	III.
hmotnosť výrobku	[g] 132
materiály	
poznámka o materiáli	obsahuje LABS látky v zmysle RoHS

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia	
teplota okolia	[°C] 5 ... 55
skladovacia teplota	[°C] -40 ... +70
test odolnosti proti nárazom	EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (polsínus)
test odolnosti proti vibráciám	EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
relatívna vlhkosť vzduchu	[%] 10 ... 95
krytie	IP20
osvedčenie	c UL us - Listed (OL)

Typové označenie	
elektrické napojenie	
	č. dielu    typ
	553978    CECX-S-2S1

# Viacosové riadenia CMXR-C2

údajový list

FESTO

Elektrické napojenie  
CECX-S-S4



Voliteľná konštrukčná skupina  
na rozšírenie kontroléra o sériové  
rozhranie RS 485-A/422-A



Všeobecné technické údaje		
druh		RS 485-A/422-A
počet		1
pripojovacia technika		konektor Sub-D, 9 pólov
prenosová rýchlosť	[bit/s]	1 200 ... 115 000 nastaviteľné cez softvér
galvanické oddelenie		nie
krytie		III.
hmotnosť výrobku	[g]	31
materiály		
poznámka o materiáli		obsahuje LABS látky v zmysle RoHS

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia	[°C]	5 ... 55
skladovacia teplota	[°C]	-40 ... +70
test odolnosti proti nárazom		EN 60068-2-27 EA 15 g, 11 ms (polsínus)
test odolnosti proti vibráciám		EN 60068-2-6-FC 5 ... 9 Hz 3,5 mm 9 ... 150 Hz 1g
relatívna vlhkosť vzduchu	[%]	10 ... 95
krytie		IP20
osvedčenie		c UL us - Listed (OL)

Typové označenie		
elektrické napojenie	č. dielu	typ
	553979	CECX-S-S4

# Viacosové riadenia CMXR-C2

príslušenstvo

FESTO

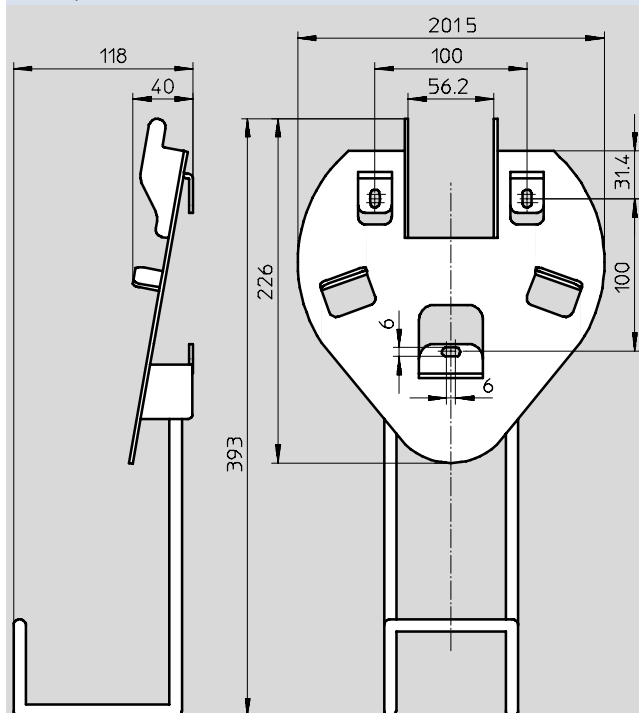
Držiak

CAFM-D1-W



## Rozmery

sťahovanie CAD modelov → [www.festo.sk](http://www.festo.sk)



## Typové označenie

	č. dielu	typ
držiak	552107	CAFM-D1-W

# Viacosové riadenia CMXR-C2

príslušenstvo

FESTO

Obslužné zariadenie  
CDSA-D1-VX



Všeobecné technické údaje		
rozsah prevádzkového napätia	[V DC]	19 ... 30
nominálne prevádzkové napätie	[V DC]	24
príkonnosť <sup>1)</sup>	[A]	0,4
používateľská pamäť	[MByte]	256
zobrazovacie zariadenie		farebný TFT displej
veľkosť zobrazenia		6,5"
rozlíšenie displeja		VGA, 640x480 Pixel
indikačná vlastnosť		dotykový displej
počet funkčných kláves		31
počet systémových LED		4
ovládacie prvky		2 potvrdzovacie tlačidlá núdzové zastavenie
oblasť využitia		iba s viacosovým riadením CMXR
rozhranie Ethernet		2 rozhrania RJ45, 10/100 Mbit/s
USB rozhranie		áno
záložný akumulátor		áno
hmotnosť výrobku	[g]	1 250
materiály		
poznámka o materiáli		obsahuje LABS látky v zmysle RoHS

1) pri nominálnom napätí

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia	[°C]	0 ... +50
skladovacia teplota	[°C]	-20 ... +70
relatívna vlhkosť vzduchu	[%]	5 ... 95
krytie		IP65
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)		podľa smernice EU-EMV

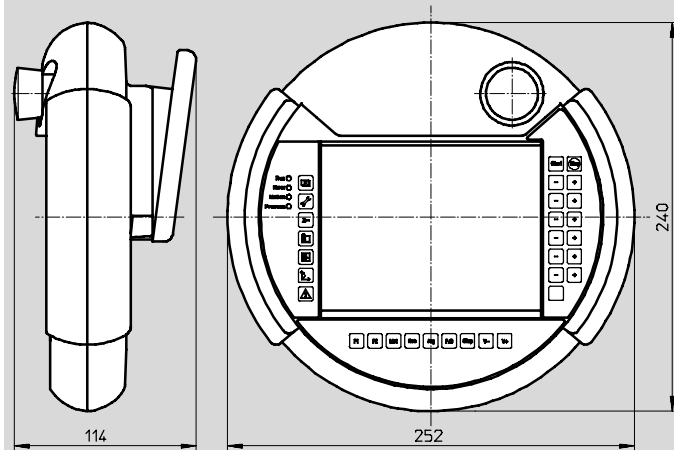
# Viacosové riadenia CMXR-C2

príslušenstvo

**FESTO**

## Rozmery

sťahovanie CAD modelov → [www.festo.sk](http://www.festo.sk)



## Typové označenie

	č. dielu	typ
obslužné zariadenie	552103	CDSA-D1-VX

## Typové označenie – dokumentácia<sup>1)</sup>

	jazyk	č. dielu typ		č. dielu typ	
		systémová príručka		softvérová príručka	
	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) Používateľská dokumentácia v tlačenej podobe nie je časťou dodávky.

# Viacosové riadenia CMXR-C2

príslušenstvo

FESTO

## Teleso pripojenia

CAMI-C



Všeobecné technické údaje		
spôsob upevnenia	na stene rozvodovej skrine (M25)	
montážna poloha	ľubovoľná	
elektrický prípoj	rozhranie Ethernet: RJ45	
	konektor Coninvers M25, 17 pólov	
	konektor s pružinou, 11 pólov	
krytie	IP65 podľa IEC 60529	
rozmery		
dĺžka	[mm]	26
šírka	[mm]	67,2
výška	[mm]	76,1
materiály		
poznámka o materiáli	obsahuje LABS látky	
	v zmysle RoHS	

Typové označenie		
	č. dielu	typ
teleso pripojenia	552116	CAMI-C

Typové označenie – vedenia a konektory				
	stručný opis	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ
	spojovacie vedenie: medzi viacosovým riadením CMXR a obslužným zariadením CDSA cez spínacie teleso CAMI-C	5	552104	NESC-C-D1-5-C1
		10	552105	NESC-C-D1-10-C1
		15	552106	NESC-C-D1-15-C1
	konektor pre teleso pripojenia CAMI-C, 11 pólov	–	558328	NECC-L1G11-C1
	konektor pre periférne moduly, 2 póly		553857	NECC-L1G2-C1
	konektor pre periférne moduly, 4 póly		553858	NECC-L1G4-C1
	konektor pre periférne moduly, 6 pólov		553859	NECC-L1G6-C1
	konektor pre periférne moduly, 8 pólov		553860	NECC-L1G8-C1
	konektor pre periférne moduly, 18 pólov		553861	NECC-L1G18-C1
	konektor: slúži pri odpojení obslužného zariadenia na premostenie obvodov núdzového zastavenia	–	555676	CAMF-B-M25-G4
	konektor: pre pripojenie PROFIBUS; Sub-D, 9 pólov, bez uzatváracieho odporu	–	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
	konektor: pre pripojenie CANopen; Sub-D, 9 pólov, bez uzatváracieho odporu	–	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K