

Ovladače CMXH-ST2

FESTO



Ovladače CMXH-ST2

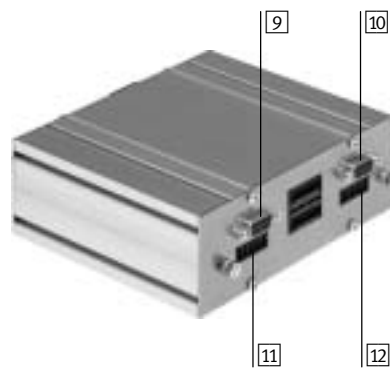
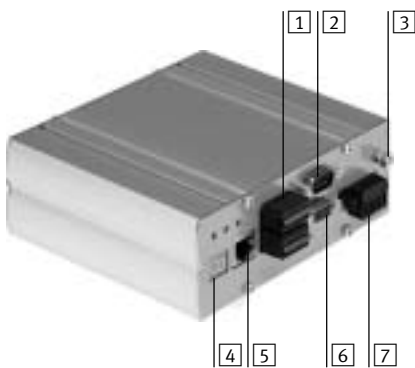
technické údaje

FESTO

Všeobecné údaje

- Ovladače řídí dva krokové motory pohánějící ozubený řemen obíhající obrys tvaru H v režimu serv. Ozubený řemen pohybuje saněmi, jejichž polohu ovladač určuje ze signálů enkodérů motorů.
 - Motory nejsou přiřazeny přímo k ose pohybu (x nebo y). Pohyb saní ve směru dané osy je zajištěn součinností obou motorů řízených ovladačem.
 - Umožňuje bezpečnostní funkci „bezpečné vypnutí točivého momentu“ (STO).
 - Snadné ovládání:
 - digitální rozhraní se vstupy/výstupy
 - rozhraní CAN
 - Ethernet TCP/IP
 - Lze upevnit na lištu DIN.
- Parametry lze zadávat:
- prostřednictvím softwaru FCT (Festo Configuration Tool)
 - rozhraní Ethernet

Popis rozhraní



- 1** funkce vypnutí
- 2** rozhraní CAN
- 3** připojení uzemnění
- 4** displej se 7 segmenty

- 5** rozhraní Ethernet (RJ45)
- 6** rozhraní se vstupy/výstupy
- 7** elektrické napájení

- 9** enkodér motoru 2
- 10** enkodér motoru 1
- 11** motor 2
- 12** motor 1

Pro ovládání plochých portálů

EXCM-30



EXCM-40



Ovladače CMXH-ST2

technické údaje

Software FCT – Festo Configuration Tool

softwarová platforma pro elektrické pohony Festo



- všechny pohony daného zařízení lze uložit a archivovat do jednoho projektu
- správa projektů a dat pro všechny obsažené typy zařízení
- snadno se používá díky grafickému zadávání parametrů
- stejné pracovní postupy pro všechny pohony
- práce offline u pracovního stolu nebo online na stroji

mechanické vztahy a mezní polohy



- volitelně lze upravit nebo učít požadované polohy
- lze přizpůsobit podmínkám montáže
- nastavení lze přehledně zobrazit

tabulka pohybů



- 31 pohyb znamená přizpůsobivost polohování
- pohyb může být absolutní nebo relativní
- každé úloze lze přizpůsobit:
 - polohu
 - rychlost
 - zrychlení
 - zastavení
- kompletní test funkce

Ovladače CMXH-ST2

vysvětlení typového značení

		CMXH	-	ST2	-	C5	-	7	-	DIO	-	P
typ												
CMXH	ovladač											
technologie motoru												
ST2	krokový motor, 2 pohony											
jmenovitý proud												
C5	5 A											
jmenovité vstupní napětí												
7	48 V DC											
protokol sítě/ovládání												
DIO	digitální rozhraní se vstupy/výstupy											
spínací vstupy/výstupy												
P	PNP											

Ovladače CMXH-ST2

technické údaje



Obecné technické údaje		
určeno pro kinematiku		plochý portál EXCM
celkový počet pohonů		2
režim provozu		přímý provoz výběr záznamu
indikace stavu		displej se 7 segmenty LED
diagnostika jednotlivých zařízení		diagnostika systému a jednotlivých motorů podpětí, přepětí, zkrat ve vinutí motoru diagnostická paměť
snímače polohy rotorů		enkodéry
konfigurace pomocí		FCT (Festo Configuration Tool)
brzdový odpor	[Ω]	15 (integrován)
síťový filtr		integrován
upevnění		šrouby do upevňovacích drážek třmeny na lištu DIN
hmotnost výrobku	[g]	700

Elektrické údaje		
sílové napájení		
jmenovité napětí	[V DC]	24 ±10 % nebo 48 ±10 %
jmenovitý proud	[A]	10
maximální proud	[A]	12
napájení elektroniky		
jmenovité napětí	[V DC]	24 ±15%
maximální proud		
bez brzdy	[A]	0,2
s brzdou	[A]	0,9
maximální proud na digitální výstup	[A]	0,1
čas přemostění výpadku sítě ¹⁾	[ms]	10
logika spínání vstupů/výstupů		PNP

1) Při použití brzdy je čas přemostění výpadku sítě kratší. V dosažení času je v tomto případě nutné použít taktovaný napájecí zdroj nebo záložní modul.

Ovladače CMXH-ST2

technické údaje

Technické údaje – připojení k síti			
rozhraní	I/O	CANopen	Ethernet
počet digitálních logických výstupů	5	–	–
počet digitálních logických vstupů	8	–	–
ovládání	31 pohyb		
profil komunikace	–	FHPP	FHPP (TCP/IP – SVE)
max. přenosová rychlost sítě [Mbit/s]	–	1	100
připojení k síti	zásuvka, 15 pinů, Sub-D	konektor, 9 pinů, Sub-D	RJ45

Bezpečnostně-technické údaje	
bezpečnostní funkce dle EN 61800-5-2	bezpečně vypnutí točivého momentu (STO)
úroveň vlastností (PL) dle EN ISO 13849-1	kategorie 3, úroveň vlastností e
úroveň integrity bezpečnosti (SIL) dle EN 61800-5-2, EN 62061, EN 61508	SIL CL 3/ SC 3
úřad, který vydal certifikát	TÜV 01/205/5519,00/16
interval ověřovacího testu	20a
PFH [1/hod.]	2×10^{-9}
diagnostické pokrytí [%]	90
podíl bezpečně zjištěných selhání (SFF) [%]	99
tolerance hardwarové chyby	1
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMC ¹⁾ dle směrnice EU pro stroje
test citlivosti na nárazy	dle EN 60068-2-27
test citlivosti na vibrace	dle EN 60068-2-6

- 1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: www.festo.cz → Podpora → Portál podpory → Certifikáty.
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

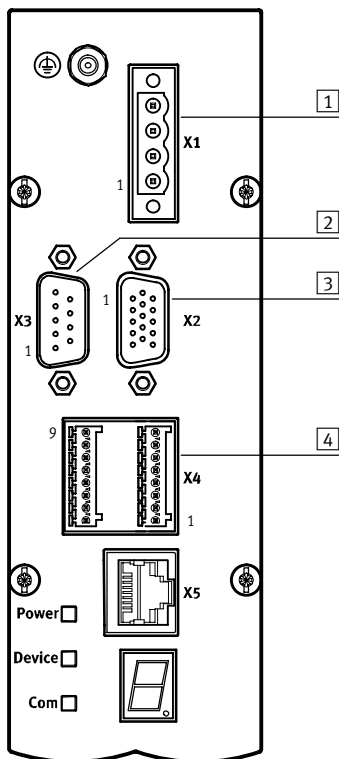
Provozní a okolní podmínky	
vlastnosti digitálních logických výstupů	galvanicky neoddělené
stupeň krytí	IP20
třída krytí	III
teplota okolí [°C]	0 ... +50
skladovací teplota [°C]	–25 ... +75
relativní vlhkost vzduchu [%]	0 ... 90 (nekondenzující)
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMC ¹⁾ dle směrnice EU pro stroje
certifikáty	RCM Mark
upozornění k materiálu	odpovídají RoHS

- 1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: www.festo.cz → Podpora → Portál podpory → Certifikáty.
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.
Elektromagnetická kompatibilita (EMV) je zachována pouze v portálech s uvedenými sadami pohonů (řídící systém, motor a kabel motoru/enkodéru). Kabele nesmějí být prodlužovány a délka kabelu 30 m nesmí být překročena.

Ovladače CMXH-ST2

technické údaje

Zapojení pinů na přední straně



1 elektrické napájení

pin	funkce
1	0 V (referenční potenciál pro silové napájení)
2	+24 V nebo +48 V (silové)
3	0 V (referenční potenciál pro napájení elektroniky)
4	+24 V (napájení elektroniky)

2 rozhraní CAN

pin	funkce
1	nepřipojeno
2	CAN-L
3	0 V (ZEM)
4	nepřipojeno
5	stínění
6	nepřipojeno
7	CAN-H
8	nepřipojeno
9	nepřipojeno

3 rozhraní se vstupy/výstupy

pin	funkce		
1	RDYEN	výstup	připraveno pro uvolnění
2	DIN1	vstup	výběr záznamu 1
3	DIN2	vstup	výběr záznamu 2
4	DIN3	vstup	výběr záznamu 3
5	DIN4	vstup	výběr záznamu 4
6	DIN5	vstup	výběr záznamu 5
7	+24 V	napětí	výstup napájení elektroniky
8	START	vstup	start pohybu
9	ENABLE	vstup	povolit pohon a provoz
10	RESET	vstup	potvrzení chyby
11	ENABLED	výstup	pohon a provoz je povolen
12	FAULT	výstup	objevila se chyba
13	ACK	výstup	potvrzení startovacího signálu
14	MC	výstup	dokončení pohybu (MC)
15	GND	napětí	referenční potenciál

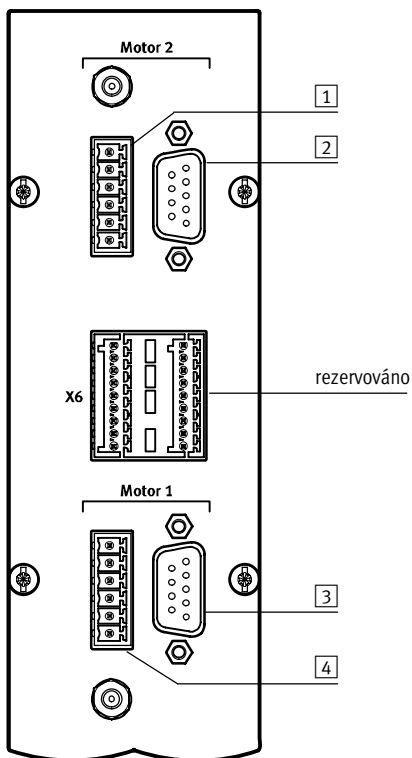
4 funkce vypnutí

pin	funkce	
1	+24 V	výstup napájení elektroniky
2	STO1	Safe Torque Off 1 (bezpečné vypnutí krouticího momentu 1)
3	STO2	Safe Torque Off 2 (bezpečné vypnutí krouticího momentu 2)
4	–	rezervováno
5	FAULT	chyba
6	DIAG1	bezpotenciálový diagnostický kontakt 1
7	DIAG2	bezpotenciálový diagnostický kontakt 2
8	GND	referenční potenciál
9	–	rezervováno
10	–	rezervováno
11	–	rezervováno
12	TrOTF	Trigger On The Fly (spoušť za chodu)
13	–	rezervováno
14	RB	uvolnit brzdu
15	ESTOP	externí stop
16	+24 V	výstup napájení elektroniky

Ovladače CMXH-ST2

technické údaje

Zapojení pinů na zadní straně



1 motor 2		
pin		funkce
1	A	vinutí motoru A
2	A/	vinutí motoru A
3	B	vinutí motoru B
4	B/	vinutí motoru B
5	BR+	brzda +24 V (spíná se)
6	BR-	brzda 0 V (ZEM)

2 enkodér 2		
pin		funkce
1	A	signál enkodéru A+
2	B	signál enkodéru B+
3	N	signál enkodéru N+
4	GND	referenční potenciál
5	Vcc	napájecí napětí (+5 V pro enkodér)
6	A/	signál enkodéru A-
7	B/	signál enkodéru B-
8	N/	signál enkodéru N-
9	-	rezervováno

3 enkodér 1		
pin		funkce
1	A	signál enkodéru A+
2	B	signál enkodéru B+
3	N	signál enkodéru N+
4	GND	referenční potenciál
5	Vcc	napájecí napětí (+5 V pro enkodér)
6	A/	signál enkodéru A-
7	B/	signál enkodéru B-
8	N/	signál enkodéru N-
9	-	rezervováno

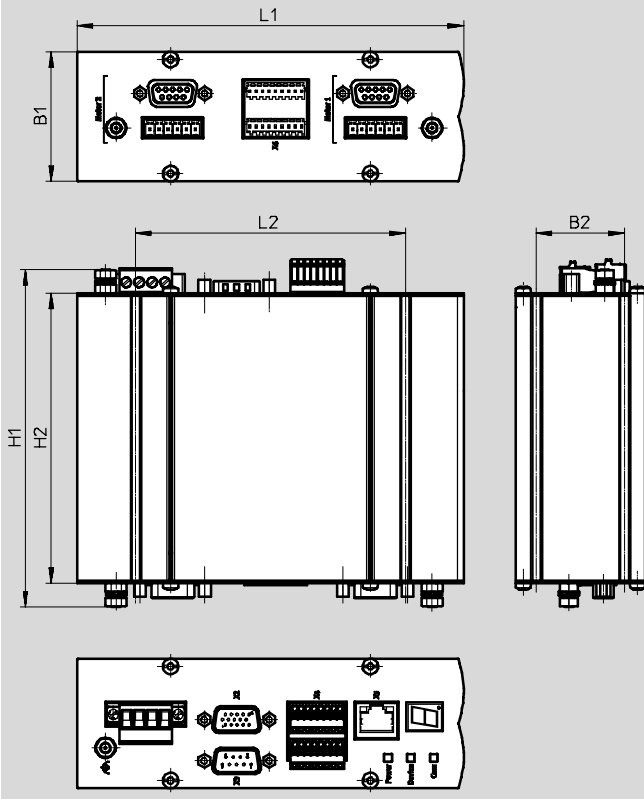
4 motor 1		
pin		funkce
1	A	vinutí motoru A
2	A/	vinutí motoru A
3	B	vinutí motoru B
4	B/	vinutí motoru B
5	BR+	brzda +24 V (spíná se)
6	BR-	brzda 0 V (ZEM)

Ovladače CMXH-ST2

technické údaje

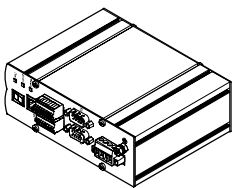
Rozměry

modely CAD ke stažení → www.festo.com



typ	B1	B2	H1	H2	L1	L2
CMXH-ST2	50	34	130	112	149	104

Údaje pro objednávky

ovladač	popis	č. dílu	typ
	spínací vstupy/výstupy PNP	3605478	CMXH-ST2-C5-7-DIOP

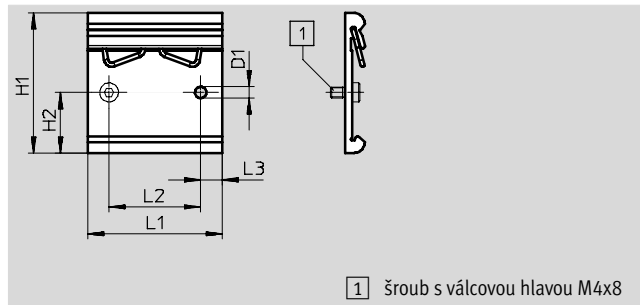
Ovladače CMXH-ST2

příslušenství

FESTO

Upevnění na lištu DIN CAFM
pro lištu DIN dle normy EN 50022

materiál:
eloxovaný hliník
odpovídá RoHS



Rozměry a údaje pro objednávky							č. dílu	typ
D1	H1	H2	L1	L2	L3	hmotnost [g]		
∅								
4,2	52	22,5	50	34	8	29	4135048	CAFM-D3-H