

Kontroléry CMMT-ST



Hlavné údaje

V skratke

Ďalšie informácie → [cmmt-st](#)

- kontrolér, ktorý má nízke nároky na priestor, vhodný na prevádzku krokových motorov a bezkefových DC motorov
- mimoriadne ekonomický na polohovacie úlohy a pohybové riešenia s minimálnymi nárokmi na výkon do 300 W a špičkový výkon 800 W počas 3 sekúnd
- primárne napätie od 24... 48 V DC
- prúd motora 8 A (špička 20 A)
- o 50 % kompaktnější ako najmenšia jednotka CMMT-AS
- možný pohyb z bodu do bodu a interpolácia, ako aj presné polohovanie
- priama integrácia do zbernice riadiacich systémov veľkých výrobcov
- funkcia Autotuning umožňuje jednoduché uvedenie rotačných a lineárnych pohybov do prevádzky použitím mechanických systémov firmy Festo a tretích strán

Segmentácia produktov



Základný program Festo

Rieši väčšinu vašich automatizačných úloh

Do základného programu Festo sme vybrali dôležité produkty a funkcie z nášho širokého portfólia a dali sme im rýchlu dodateľnosť.

V základnom programe nájdete výrobky, ktoré pre automatizáciu potrebujete, v najlepšom pomere ceny a výkonu.

- Na celom svete: rýchla dostupnosť, kedykoľvek, kdekoľvek
- Tradične dobré: vždy v kvalite Festo
- Rýchlo: jednoduchý a rýchly výber

Návrhové nástroje

Ďalšie informácie → [návrhové nástroje](#)



Ušetríte čas vďaka návrhovým nástrojom Smart Engineering pre optimálne riešenie. Naším cieľom je zvýšiť vašu produktivitu. Významne k tomu prispievajú naše návrhové nástroje. V celom reťazci tvorby hodnoty vám pomáhajú správne navrhnuť vaše zariadenie, využiť rezervy, o ktorých ste nevedeli, alebo dosiahnuť vyššiu produktivitu. Pre každú fázu svojho projektu od prvého kontaktu až po modernizáciu stroja nájdete množstvo nástrojov, ktoré budú pre vás užitočné.

Electric Motion Sizing

- Vytvorte si balík s pohonom rýchlo a bezpečne: Len z niekoľkých údajov aplikácie vypočíta Electric Motion Sizing vhodné kombinácie elektrickej osi, elektrického motora a kontroléra. Pre kombináciu, ktorú si zvolíte, získate všetky relevantné údaje, ale aj kusovníky a dokumentáciu. Predídete sa tak chybám a systém bude mať výrazne lepšiu energetickú účinnosť. Ucelený systém až po Festo Automation Suite vám potom uľahčí aj uvedenie do prevádzky.

Festo Automation Suite

- parametrizácia, programovanie a uvedenie do prevádzky v prehľadnom a jednoduchom používateľskom rozhraní
- optimálna podpora pri komplexných procesoch pomocou sprievodcov (napr. pri prvom uvedení do prevádzky, konfigurácii pohonu...)
- rýchly prístup k potrebným dokumentom a ďalším informáciám
- jednoduchá integrácia elektrických pohonov do programovania kontroléra

EPLAN

- Makrá EPLAN na rýchle a spoľahlivé projektovanie elektrickej časti v kombinácii s kontrolérmi, motormi a káblami. Vďaka tomu možno dosiahnuť vysokú úroveň spoľahlivosti návrhov, štandardizáciu dokumentácie, pričom odpadá vlastné vytváranie symbolov, obrázkov a kmeňových údajov.

Hlavné údaje

Značky

Uvádzame registrované značky príslušného vlastníka značky v určitých krajinách:

- PROFINET®
- EtherCat®
- EtherNet/IP®
- Modbus®

Protokol siete/riadenie

- podporované protokoly siete: EtherCAT; EtherNet/IP; PROFINET
- pre všetky zariadenia využívajúce Ethernet/IP je k dispozícii Modbus TCP ako dodatočný protokol

[MP] multiprotokol

EtherCAT®

EtherNet/IP®

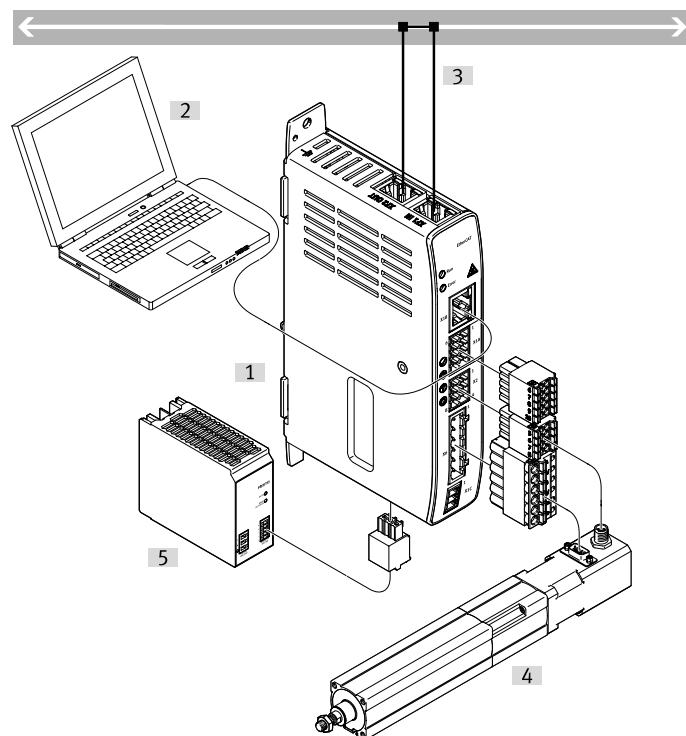
PROFI
NET®

Modbus

Bezpečnostná funkcia

- bezpečné vypnutie momentu (STO) po SIL3/kat. 3 PL e
- bezpečné zastavenie 1 (SS1) pri použití vhodného externého bezpečnostného spínacieho zariadenia a pri vhodnom zapojení kontroléra

Prehľad



[1] kontrolér

[2] PC s ethernetovým prípojom

[3] zbernica/sieť

[4] os s motorom

[5] napájací zdroj pre napájanie logiky a záťaže

Legenda k typovému označeniu

001	rad
CMMT	kontrolér motora

002	typ motora
ST	krokový motor ST

003	menovitý prúd
C8	8 A

004	menovité vstupné napätie
1C	24 – 48 V DC

005	protokol siete/riadenie
MP	multiprotokol

006	bezpečnostná funkcia
S0	základná bezpečnosť

Údajový list

Všeobecné technické údaje

spôsob upevnenia	montážna doska, upevnenie pomocou skrutiek DIN lišta
displej	zelená/žltá/červená LED
prevádzkový režim kontroléra	kaskádová regulácia regulátor polohy P regulátor rýchlosti PI regulátor prúdu PI pre F alebo M profilová prevádzka so zapisovacím a priamym režimom režim interpolácie cez zbernicu synchronizované prevádzkové režimy referenčná jazda režim nastavenia Autotuning riadená prevádzka
prevádzkový režim	vektorové riadenie rozlíšenie polohy 24 bit/ot. získavanie dát v reálnom čase 2x Input-Capture (x, v, F) 2x Output-Trígger (x, v, F) 1x vstup enkodéra rýchlosť vzorkovania 16 alebo 20 kHz PWM so 16 alebo 20 kHz
nastaviteľné obmedzovanie prúdu	prostredníctvom softvéru
ochranná funkcia	I ² t monitorovanie monitorovanie teploty monitorovanie prúdu detekcia výpadku napätia monitorovanie nasledujúcej chyby softvérové snímanie koncových polôh
montážna poloha	voľná konvekcia, zvislo
hmotnosť výrobku	350 g

Protokol zbernice

zbernicové pripojenie	EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus/TCP, PROFINET
rozhranie prevádzkovej zbernice, funkcia	vstupujúce/odchádzajúce pripojenie zbernice, EtherCAT Slave, PROFINET Slave, zbernica
pripojenie procesu	režim I/O pre 256 polôh režim interpolácie CSP režim interpolácie CST režim interpolácie CSV
komunikačný profil	CiA402 CoE (CANopen over EtherCAT) EoE (Ethernet over EtherCAT) FoE (File over EtherCAT) PROFIdrive
rozhranie prevádzkovej zbernice, prenosová rýchlosť	100 Mbit/s
rozhranie prevádzkovej zbernice, typ pripojenia	2x zásuvka
rozhranie prevádzkovej zbernice, pripojovacia technika	RJ45

Údajový list

Elektrické údaje

rozsah výstupného napätia AC	0 V po vlastné napájanie
menovitý výstupný prúd	8 A
menovitý prúd na jednu fázu, efektívny	8 A
špičkový prúd na jednu fázu, efektívny	20 A
max. čas trvania špičkového prúdu	3 s
menovitý výkon kontroléra	300 W
špičkový výkon	800 W
výstupná frekvencia	0... 20000 Hz
max. dĺžka kábla motora bez ext. sieťového filtra	25 m
rozsah napájania záťaže DC	24 V, 48 V
max. napätie medziobvodu DC	60 V
menovité napätie napájania logiky DC	24 V
spotreba prúdu, logika bez aretačnej brzdy	1 A
spotreba prúdu, logika s aretačnou brzdou	2 A
max. úbytok napätia od napájania logiky po výstup brzdy	1 V

Rozhrania

rozhranie Ethernet, funkcia	parametrizácia a uvedenie do prevádzky
rozhranie Ethernet, protokol	TCP/IP
rozhranie enkodéra, funkcia	BiSS-C inkrementálny enkodér
počet digitálnych logických vstupov	6
počet vysokorýchlostných logických vstupov	2
časové rozlíšenie vysokorýchlostných logických vstupov	1 μ s
vlastnosti digitálnych logických výstupov	nie galvanicky oddelené
spínacia logika vstupov	PNP (spínané kladným napätím)
špecifikácie logických vstupov	v zmysle IEC 61131-2, typ 3
pracovný rozsah logických vstupov	-3... 30 V
počet vysokorýchlostných spínacích výstupov	2
časové rozlíšenie vysokorýchlostných spínacích výstupov	1 μ s
spínacia logika výstupov	PNP (spínané kladným napätím)
max. prúd, digitálne logické výstupy	100 mA
počet bezpotenciálových spínacích výstupov	1
max. prúd bezpotenciálových spínacích výstupov	100 mA

Údajový list

Brzdový odpor

brzdový odpor, externý	6 ohm
max. nepretržitý výkon externého brzdového odporu (IEC)	490 W

Bezpečnostné parametre

bezpečnostná funkcia	bezpečné vypnutie momentu (STO) bezpečné zastavenie 1 s časovým riadením (SS1-t)
výkonnosťná úroveň (PL)	STO/kat. 3, PLd (EC motor bez diagnostiky) STO/kat. 3, PLe (krokový motor/EC motor s diagnostikou)
Safety Integrity Level (SIL)	STO/SIL 2/SILCL 2 (EC motor bez diagnostiky) STO/SIL 3/SILCL 3 (krokový motor/EC motor s diagnostikou)
úrad, ktorý vystavuje certifikát	TÜV Rheinland 01/205/5696.00/19, TÜV Rheinland UK Ltd. 01/205U/5696.00/22, UL E331130
Proof-Test-Intervall	STO/20 a (krokový motor/EC motor bez diagnostiky) STO/0,25 a (EC motor s diagnostikou)
tolerancia chýb hardvéru	1

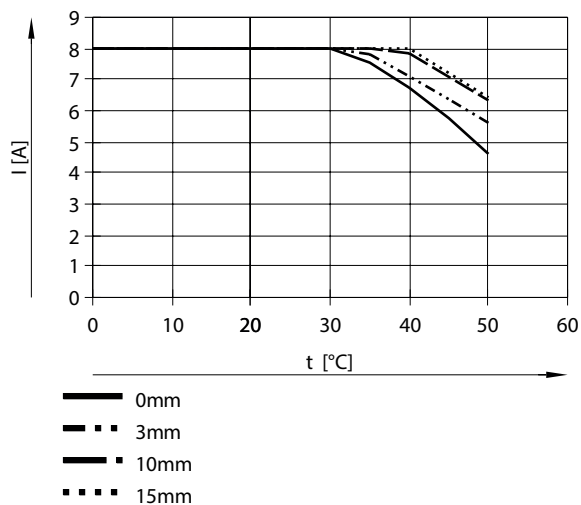
Prevádzkové podmienky a podmienky okolia

krytie	IP20
teplota okolia	0... 50 °C
teplota skladovania	-25... 55 °C
poznámka o teplote okolia	dbajte na odľahčenie vzhľadom na montážnu vzdialenosť a výstupný prúd
relatívna vlhkosť vzduchu	5 – 90%, bez kondenzácie
trieda ochrany	III
kategória prepätia	I
stupeň znečistenia	2
max. výška inštalácie	2 000 m
odolnosť proti nárazom	test nárazov so stupňom 1 podľa FN 942017-5 a EN 60068-2-27 v zmysle EN 60068-2
odolnosť proti vibráciám	test použitia pre transport so stupňom 1 v zmysle FN 942017-4 a EN 60068-2-6 podľa EN 61800-5-1: frekvencia 10 – 57 Hz, amplitúda 0,075 mm; frekvencia 57 – 150 Hz, 1 g v zmysle EN 60068-2
CE značka (pozri vyhlásenie o zhode) ¹⁾	podľa smernice EÚ o EMC podľa smernice EÚ o strojových zariadeniach podľa smernice EÚ o RoHS
UKCA značka (pozri vyhlásenie o zhode) ²⁾	v zmysle predpisov UK o EMC v zmysle predpisov UK o strojoch v zmysle predpisov UK o RoHS
certifikáty	RCM Mark c UL us - Listed (OL)
značka KC	KC-EMC
LABS látky	VDMA24364, zóna III
poznámka o materiáli	v zmysle RoHS

1) Ďalšie informácie na www.festo.sk → Podpora/Súbory na stiahnutie.2) Ďalšie informácie na www.festo.sk → Podpora/Súbory na stiahnutie.

Údajový list

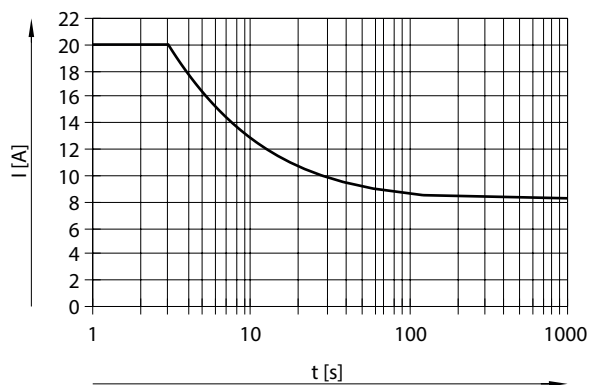
Požadované zníženie výkonu



Aby zariadenie dosiahlo aspoň stanovenú životnosť, môže byť potrebné pri výstupných prúdoch $> 4,6$ A dodržať montážne vzdialenosti. Požadované montážne vzdialenosti závisia od teploty okolia t a výstupného prúdu I .

Pri kombinácii viacerých kontrolérov CMMT-ST je možná montážna vzdialenosť 0 mm. Z nasledujúceho grafu vidno, aké sú maximálne povolené efektívne prúdy pri bočných montážnych vzdialenostiach 0 mm, 3 mm, 10 mm a 15 mm.

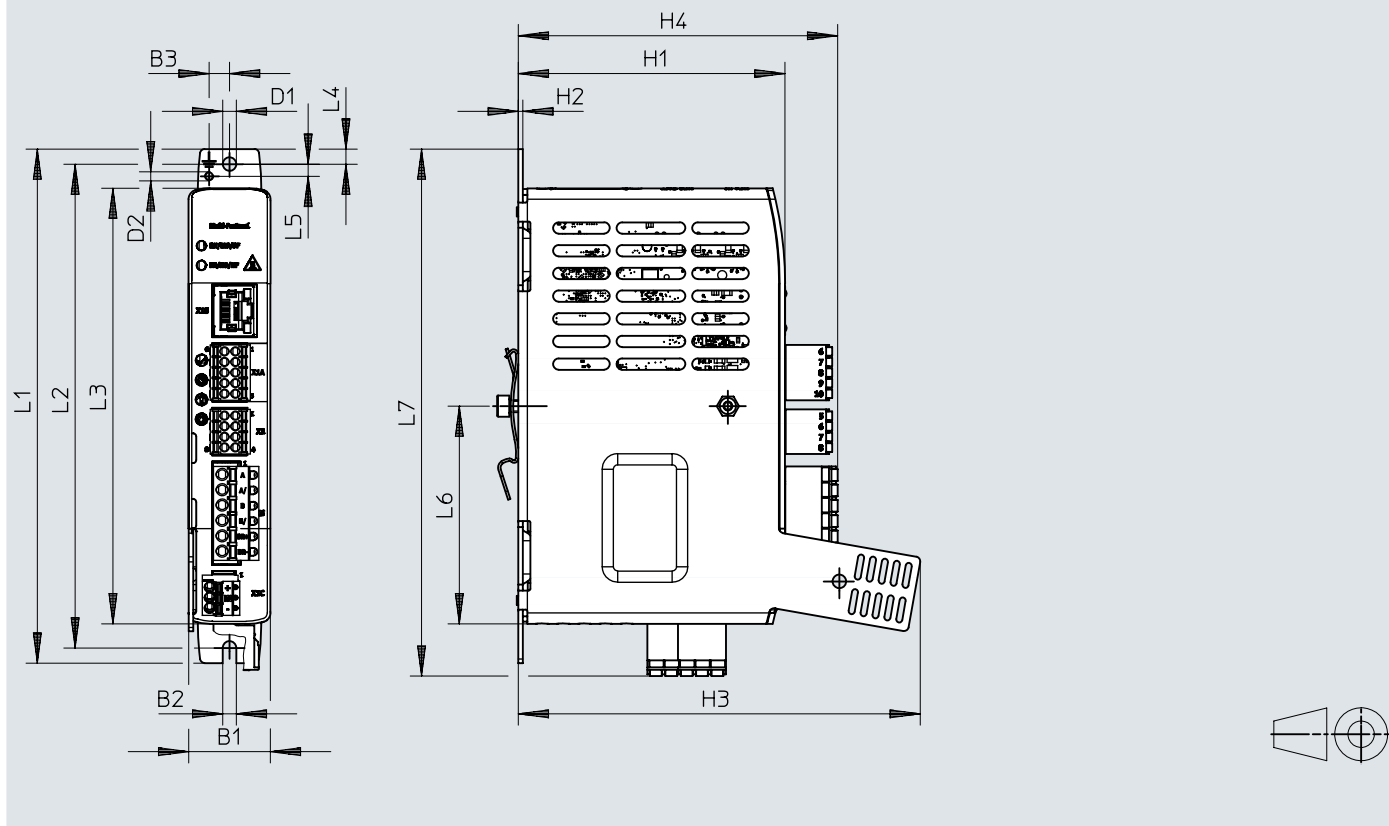
Max. trvanie špičkového prúdu



trvanie maximálneho prúdu 20 A v pokojovom stave: 0,5 s


Rozmery

Rozmery – kontrolér CMMT-ST...-MP

CAD modely na stiahnutie → www.festo.sk

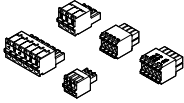
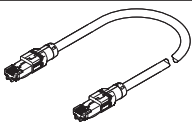
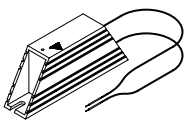
	B1	B2	B3	D1 ∅	D2	H1	H2	H3
CMMT-ST-C8-1C-MP	27	4,5	6,8	4,5	M3x0,5	88,3	1,5	133
	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
CMMT-ST-C8-1C-MP	105,7	170	160	144	5	4	72	174,3

Typové označenie

Typové označenie				
	spôsob upevnenia ¹⁾	rozhranie prevádzkovej zbernice, protokol	č. dielu	typ
	montážna doska, upevnenie pomocou skrutiek, DIN lišta	EtherCAT, EtherNet/IP, PROFINET IRT	★ 8163946	CMMT-ST-C8-1C-MP-S0

1) Sortiment konektorov NEKM je súčasťou dodávky kontroléra.

Príslušenstvo

Sortiment konektorov NEKM						
		opis	č. dielu	typ		
		CMMT-ST-....MP	8173466	NEKM-C-23		
Spojovacie vedenie NEBC						
		opis	č. dielu	typ		
		<ul style="list-style-type: none"> • patch kábel pre daisychain pripojenie rozhraní prevádzkovej zbernice X19A/B • Ethernet kategórie Cat 5e • nie je súčasťou dodávky kontroléra 	8082383	NEBC-R3G8-KS-0.2-N-S-R3G8-ET		
Brzdový odpor CACR						
		hodnota odporu	menovitý výkon brzdového odporu	hmotnosť výrobku	č. dielu	typ
		6 ohm	60 W	150 g	8189339	CACR-LE2-6-W60-V