

Ovladače motorů CMMP-AS-M3, pro servomotory

FESTO



Ovladače motorů CMMP-AS-M3, pro servomotory

hlavní údaje



Srovnání ovladačů motoru				
ovladače motoru pro druh motoru	CMMD-AS servomotor	CMMS-AS servomotor	CMMP-AS servomotor	CMMS-ST krokový motor
počet polohovacích pohybů v paměti	2x 63	63	255	63
odměřovací systém	inkrementální/absolutní		analogový/inkrementální/absolutní	inkrementální
rozšířené I/O rozhraní	4 pracovní režimy		přizpůsobivá konfigurace	4 pracovní režimy
hlášení o zbývajících dráze	1 pro n		pro každý pohyb samostatně	1 pro n
omezení točivého momentu	ne		pro každý pohyb samostatně	ne
sekvence pohybů	ano		ano, s větvením	ano
STO/SS1	dle EN 61800-5-2		dle EN 61800-5-2	dle EN 61800-5-2

Výkonnostní parametry

Kompaktnost

- velmi malé rozměry
- úplná integrace všech částí od řídicí až po výkonovou, včetně rozhraní USB, Ethernet a CANopen
- integrovaný ovladač brzdění
- integrovaný filtr EMV
- automatické ovládání jedné brzdy
- dodržení aktuálních norem CE a EN bez dodatečných externích opatření (délka vedení k motoru až 25 m)

Řízení pohybu

- vyhodnocení pomocí digitálního snímače absolutní hodnoty (EnDat/HIPERFACE) v provedení singleturn nebo multiturn (jednootáčkový nebo víceotáčkový)
- provoz jako regulátor točivého momentu, otáček nebo polohy
- integrované polohování
- časově optimalizované (lichoběžníková charakteristika) nebo měkké (charakteristika S) polohování
- absolutní a relativní pohyby
- polohování z bodu do bodu, standardně nebo s plynulým průjezdem zadanou pozicí bez zastavení (aproximace)
- synchronizace poloh
- elektronická převodovka
- 255 různých pohybů v paměti
- mnoho metod referenčního pohybu

Síťová rozhraní

integrováno:



volitelné:



ne u CMMP-AS-C20:



Vstupy/výstupy

- volně programovatelné vstupy/výstupy
- 16bitový analogový vstup s vysokým rozlišením
- krokovací režim/režim učení se
- snadné připojení k nadřazenému řídicímu systému prostřednictvím vstupů/výstupů nebo sítě
- synchronní provoz
- režim master/slave
- další vstupy/výstupy prostřednictvím zásuvné karty CAMC-D-8E8A → 14

Integrované řízení chodu

- automatická sekvence polohovacích pohybů bez nadřazeného řídicího systému
- jednoduché a cyklické polohovací sekvence
- nastavitelné prodlevy
- větvení a vyčkávací polohy
- během pohybu lze spustit nový pohyb

Ovladače motorů CMMP-AS-M3, pro servomotory

hlavní údaje

Výkonnostní parametry

integrované bezpečnostní funkce

- Ovladač motoru CMMP-AS s volitelnou zásuvnou kartou CAMC-G-S1 umožňuje bezpečnostní funkci „bezpečné vypnutí točivého momentu (STO)“ a díky možnosti bezpečného zpoždění také funkci „Safe Stop 1 (SS1)“ s ochranou proti nečekanému spuštění, podle požadavků normy EN 61800-5-2.

- ochrana proti nečekanému spuštění
- dvoukanálové odpojení silových obvodů
- minimum externích spojů
- krátké reakční časy v případě chyby
- rychlé opětovné spuštění, meziobvod zůstává zatížen

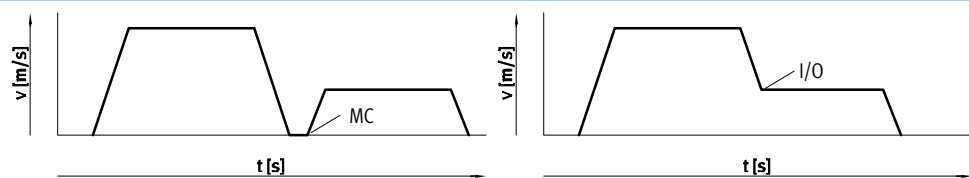
interpolovaný pohyb ve více osách

- S vhodným řídicím systémem lze CMMP-AS prostřednictvím CANopen nebo EtherCat provozovat v režimu interpolace. Řídicí systém pak v pevně daném časovém rámci

udává požadované hodnoty polohy. Regulátor polohy pak mezi těmito jasně danými hodnotami samostatně interpoluje další hodnoty.

Program řídicí dráhu pohybu

- propojení libovolných polohovacích pohybů do jednoho programu řídicí dráhu pohybu
- pro program řídicí dráhu pohybu lze určit také další spínací podmínky, např. digitální vstupy, MC – Motion complete (pohyb dokončen)
I/O – digitální vstupy



Knihovna pro EPLAN

→ www.festo.de/eplan



Makra EPLAN pro rychlé a spolehlivé projektování elektrické části v kombinaci s ovladači motorů, motory a ve-

dením. To umožňuje vysokou spolehlivost návrhů, standardizaci doku-

mentace, odpadá vlastní vytváření symbolů, obrázků a kmenových dat.

Funkce elektronické vačky

V úloze typu „elektronická vačka“ jsou vytvářeny optimalizované profily pohybů, které působí na stroj nízkými vibracemi a zrychlujícími silami. Pohyb motoru je navíc vždy polohově synchronizovaný s hlavním pohonem, díky čemuž lze snadno definovat překrývající se, časově optimalizované pohybové sekvence. Pokud chcete využívat funkci vačky, potřebujete nástroj FCT (Festo Configuration Tool) a také editor křivek
→ 16

Vlastnosti:

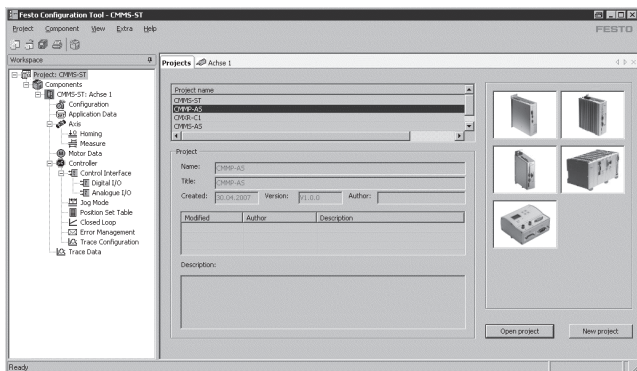
- Vysoká přizpůsobivost zařízení. Již není potřeba měnit mechanické prvky, změní-li se požadavky na tvar křivky.
- Editor pohybových sekvencí s jednoduchou a příjemnou obsluhou. Všechny mezní hodnoty pro polohu, rychlost a zrychlení se v editoru okamžitě zobrazují.
- Spravovat lze až 16 vaček s celkem až 2048 opěrnými body. Rozložení opěrných bodů na vačkách je libovolné.
- Ke každé vačce jsou připojeny čtyři digitální spínací oblasti.
- Každou vačku lze vzhledem k hlavní ose posunout o určitou vzdálenost (offset).

Ovladače motorů CMMP-AS-M3, pro servomotory

hlavní údaje

Software FCT – Festo Configuration Tool

softwarová platforma pro elektrické pohony Festo



- Všechny pohony jednoho zařízení lze uložit a archivovat do jednoho projektu.
- Správa projektů a dat pro všechny podporované typy zařízení.
- Snadno se používá díky grafickému zadávání parametrů.
- Stejně pracovní postupy pro všechny pohony.
- Práce offline u pracovního stolu nebo online na stroji.

FHPP – profil pro manipulační a polohovací úlohy Festo

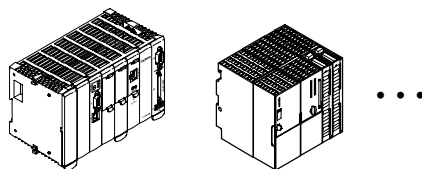
Optimalizovaný profil pro přenos dat

Společnost Festo vyvinula optimalizovaný profil pro přenos dat přizpůsobený speciálně pro úlohy manipulace a polohování – tzv. „Festo Handling and Positioning Profile (FHPP)“.

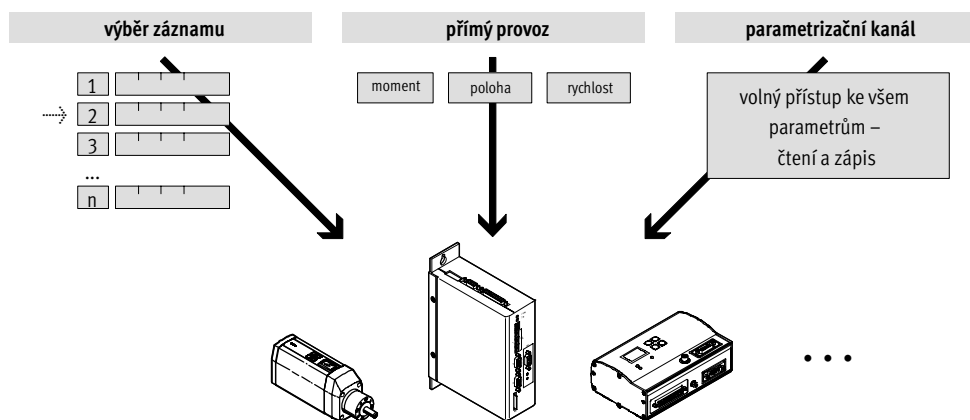
Profil FHPP umožňuje ovládat ovladač motoru Festo připojený k síti pomocí jednotných řídicích a stavových bajtů.

Kromě jiného je definováno:

- provozní režimy
- struktura vstupů/výstupů
- parametrizační objekty
- řízení chodu



síťová komunikace



Ovladače motorů CMMP-AS-M3, pro servomotory

vysvětlení typového značení



		CMMP	-	AS	-	C5	-	11A	-	P3	-	M3
typ												
CMMP	ovladač motoru, Premium											
technologie motoru												
AS	synchrnní AC											
jmenovitý proud												
C2	2,5 A											
C5	5 A											
C10	10 A											
C20	20 A											
vstupní napětí												
3A	100 ... 230 V AC											
11A	3x 230 ... 480 V AC											
počet fází												
-	1 fáze											
P3	3 fáze											
počet pozic												
M3	se 3 pozicemi											

Ovladače motorů CMMP-AS-M3, pro servomotory

technické údaje

FESTO

připojení k síti

CANopen

**PROFI[®]
BUS**

DeviceNet[®]
CONFORMANCE TESTED

EtherCAT[®]

ne u CMMP-AS-C20:

**PROFI[®]
NET**

EtherNet/IP[®]

UL LISTED



Obecné technické údaje					
CMMP-AS-	C2-3A-M3	C5-3A-M3	C5-11A-P3-M3	C10-11A-P3-M3	C20-11A-P3
upevnění	příšroubováno na desku				
indikace	displej se sedmi segmenty				
parametrizační rozhraní	-			RS232	
	USB, Ethernet			-	
aktivní PFC	ano	-			
bezpečnostní funkce	volitelné → 13			integrováno → tabulka níže	
přepínač DIL	stažení firmwaru / nastavení sítě / zakončovací odpor sítě CAN				
šachta pro karty SD	paměťová karta → 15			-	
vstupní rozhraní enkodéru	resolver				
	inkrementální enkodér s analogovými nebo digitálními sledovacími signály				
	snímač absolutní hodnoty s EnDat V2.1 sériový / V2.2				
	snímač absolutní hodnoty s HIPERFACE				
výstupní rozhraní enkodéru	přídavný vstup pro synchronní provoz / provoz v režimu vačky				
	zpětná vazba skutečné hodnoty při provozu s regulací otáček				
	zadání požadované hodnoty pro spínaný pohon slave				
	rozlišení až 16 384 ppr				
brzdový odpor, integrovaný	[Ω]	60	68	47	
impulsní výkon brzdového odporu	[kVA]	2,8	8,5	12	
brzdový odpor, vnější	[Ω]	≥ 50	≥ 40	30 ≤ R ≤ 100	
impedance vstupu požadované hodnoty	[kΩ]	20			
počet analogových výstupů		2			
pracovní rozsah analogových výstupů	[V]	±10			
rozlišení analogových výstupů		9 bitů			
vlastnosti analogových výstupů		odolné zkratu			
počet analogových vstupů		3			
pracovní rozsah analogových vstupů	[V]	±10			
vlastnosti analogových vstupů		1x diferenciální, rozlišení 16 bitů			
		2x single-ended, rozlišení 10 bitů			
		lze konfigurovat pro požadované otáčky / požadovaný točivý moment / požadovanou polohu			
síťový filtr		integrován			
max. délka kabelu motoru	[m]	25 (bez vnějšího síťového filtru)			
hmotnost výrobku	[g]	2 100	2 200	3 800	8 000

Bezpečnostně-technické údaje	
CMMP-AS-	C20-11A-P3
odpovídá normám	EN ISO 13849-1
bezpečnostní funkce	bezpečné vypnutí točivého momentu (STO)
úroveň vlastností (PL)	bezpečné vypnutí točivého momentu (STO) / kategorie 3, úroveň vlastností d
úroveň integrity bezpečnosti (SIL)	SIL 2
úřad, který vydal certifikát	DGUV MFS 10027
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV ¹⁾
	dle směrnice EU pro stroje

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

Ovladače motorů CMMP-AS-M3, pro servomotory

technické údaje

Elektrické údaje						
CMMP-AS-		C2-3A-M3	C5-3A-M3	C5-11A-P3-M3	C10-11A-P3-M3	C20-11A-P3
údaje o připojení výstupů						
rozsah výstupního napětí	[V AC]	3x 0 ... 270		3x 0 ... 360		
jmenovitý proud	[A _{eff}]	2,5	5	5	10	20
špičkový proud při max. době trvání špičkového proudu	[A _{eff}]	5	10	10	20	41,5
	[s]	5		3		
špičkový proud při max. době trvání špičkového proudu	[A _{eff}]	10	20	20	40	–
	[s]	0,5		0,5		
max. napětí v meziobvodech	[V DC]	320/380 ¹⁾		560		
výstupní frekvence	[Hz]	0 ... 1 000				
silové napájení						
počet fází		1		3		
rozsah vstupního napětí	[V AC]	100 ... 230 ±10 %		3x 230 ... 480 ±10 %		
max. vstupní jmenovitý proud	[A]	3	6	5,5	11	20
jmenovitý příkon	[VA]	500	1 000	3 000	6 000	12 000
špičkový příkon	[VA]	1 000	2 000	6 000	12 000	25 000
frekvence sítě	[Hz]	50 ... 60				
napájení elektroniky						
jmenovité napětí	[V DC]	24 ±20 %				
jmenovitý proud	[A]	0,55/2,05 ²⁾	0,65/2,15 ²⁾	1/3,5 ²⁾		
max. proud do digitálních logických výstupů	[mA]	100				

1) bez PFC/s PFC

2) max. proud s brzdou a vstupy/výstupy

Technické údaje – připojení k síti								
rozhraní	I/O	CANopen	PROFIBUS DP	DeviceNet	EtherCAT	EtherNet/IP ¹⁾	PROFINET RT ¹⁾	
počet digitálních logických výstupů		5						
vlastnosti digitálních logických výstupů		volně konfigurovatelné						
počet digitálních logických vstupů		10						
pracovní rozsah logických vstupů	[V]	8 ... 30						
vlastnosti logického vstupu		volně konfigurovatelné						
ovládání		16 různých pohybů v paměti	–					
		255 různých pohybů ²⁾	250 různých pohybů v paměti					
profil komunikace		–	DS301; FHPP+ DS301; DSP402	DP-V0 / FHPP+	FHPP+	DS301; FHPP+ CoE: DS301; DSP402	FHPP+	FHPP+
max. přenosová rychlost sítě	[Mbit/s]	–	1	12	0,5	100	100	100
připojení	integrováno	■	■	–	–	–	–	–
	volitelné	–	–	■ → 15	■ → 15	■ → 15	■ → 15	■ → 15

1) není k dispozici u CMMP-AS-C20-...

2) další vstupy/výstupy prostřednictvím zásuvné karty CAMC-D8E8A → 14

Funkční prvky pro programování PLC							
programovací software	výrobce řídicího systému	rozhraní					
		CANopen	PROFIBUS DP	DeviceNet	EtherCAT	Ethernet/IP	PROFINET RT
CoDeSys	Festo	■	■	■	■	■	■
	Beckhoff	■	■	■	■	■	■
	jiní výrobci	■	■	■	■	■	■
RSLogix 5000	Rockwell Automation	–	–	■	–	■	–
Step 7	Siemens	–	■	–	–	–	■

CoDeSys®, Rockwell Automation® jsou registrované ochranné známky příslušných vlastníků v určitých zemích.

Ovladače motorů CMMP-AS-M3, pro servomotory

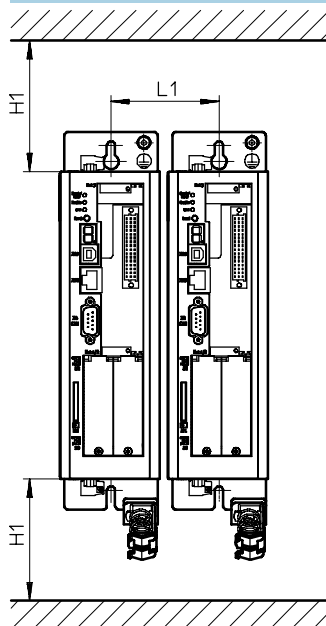
technické údaje

FESTO

Provozní a okolní podmínky		C2-3A-M3	C5-3A-M3	C5-11A-P3-M3	C10-11A-P3-M3	C20-11A-P3
digitální logické výstupy		galvanicky oddělené				
logické vstupy		galvanicky oddělené				
stupeň krytí		IP20				
ochranné funkce		sledování I ² t				
		přepětí/podpětí meziobvodu				
		zkrat koncového stupně				
		sledování klidového stavu				
		sledování teploty				
teplota okolí	[°C]	0 ... +40				
skladovací teplota	[°C]	-25 ... +70				
relativní vlhkost vzduchu	[%]	0 ... 90 (nekondenzující)				
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU pro nízká napětí				
		dle směrnice EU-EMV ¹⁾				
		dle směrnice EU pro stroje				
certifikát		UL - Listed (OL)				-
		C-Tick				
upozornění k materiálu		obsahuje látky LABS (bránící nanášení laků)				
		odpovídá RoHS				

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

Volný prostor při montáži ovladače motoru



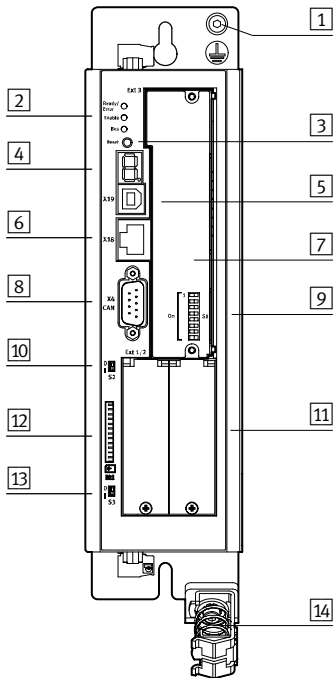
typ	H1	L1
CMMP-AS-C2-3A-M3	100	71
CMMP-AS-C5-3A-M3		
CMMP-AS-C5-11A-P3-M3	100	85
CMMP-AS-C10-11A-P3-M3		
CMMP-AS-C20-11A-P3	100	95

Ovladače motorů CMMP-AS-M3, pro servomotory

technické údaje

Pohled na ovladač motoru

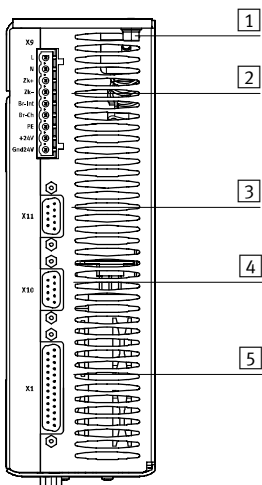
CMMP-AS-C2-... / CMMP-AS-C5-... / CMMP-AS-C10-...



- 1 připojení PE
- 2 LED Ready/Bus
- 3 tlačítko Reset
- 4 indikace stavu
- 5 rozhraní USB
- 6 rozhraní Ethernet
- 7 pozice pro přepínací nebo bezpečnostní modul
- 8 rozhraní CANopen
- 9 nastavení Feldbus
- 10 aktivace zakončovacího odporu CANopen
- 11 pozice pro rozšiřující moduly
- 12 šachta pro karty SD/MMC
- 13 aktivace stažení firmwaru
- 14 stínění

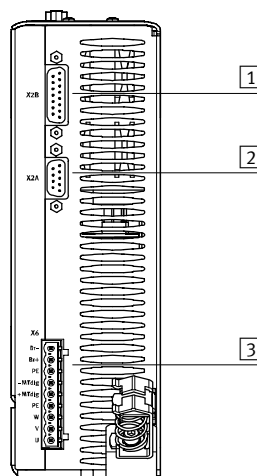
⚠ upozornění
Pro provoz ovladače motoru je **nezbytná zásuvná karta** v pozici 7.
Možné zásuvné karty:
CAMC-DS-M1 → 15
CAMC-G-S... → 13

shora



- 1 připojení PE
- 2 elektrické napájení
- 3 rozhraní inkrementálního enkodéru (výstup)
- 4 rozhraní pro inkrementální enkodér (vstup)
- 5 rozhraní se vstupy/výstupy

zespodu



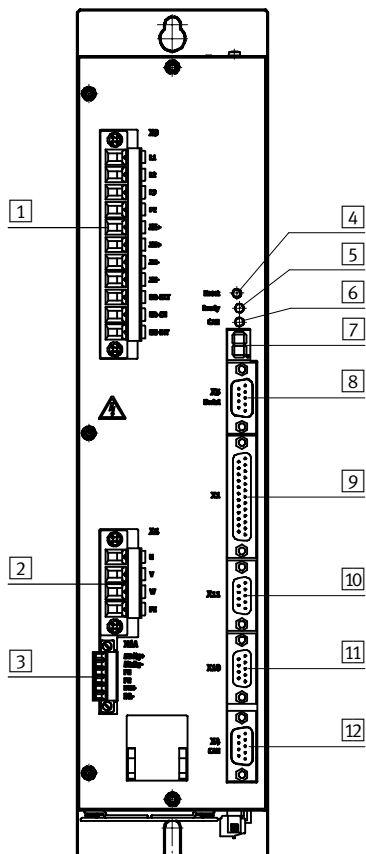
- 1 připojení enkodéru
- 2 připojení resolveru
- 3 připojení motoru

Ovladače motorů CMMP-AS-M3, pro servomotory

technické údaje

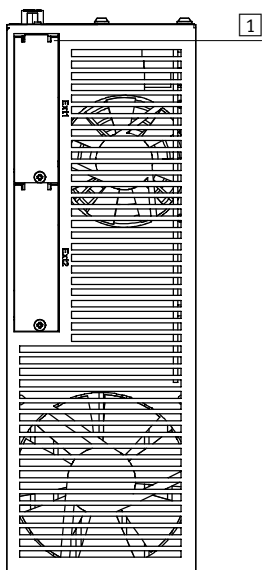
Pohled na ovladač motoru

CMMP-AS-C20-...



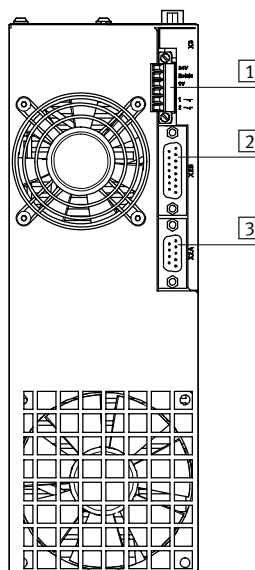
- 1 elektrické napájení
- 2 připojení motoru
- 3 připojení motoru
- 4 tlačítko Reset
- 5 LED Ready/Bus
- 6 připojeno k síti
- 7 indikace stavu
- 8 rozhraní: RS232
- 9 rozhraní se vstupy/výstupy
- 10 rozhraní inkrementálního enkodéru (výstup)
- 11 rozhraní pro inkrementální enkodér (vstup)
- 12 rozhraní: síť CAN

shora



- 1 místa k připojení technologického modulu

zespodu



- 1 přívod pro ovládání napájení ovladače pomocí relé (STO)
- 2 připojení enkodéru
- 3 připojení resolveru

Ovladače motorů CMMP-AS-M3, pro servomotory

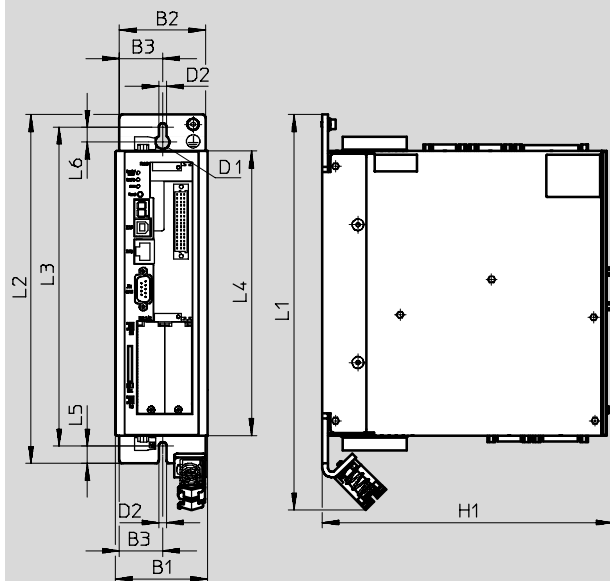
technické údaje

FESTO

Rozměry

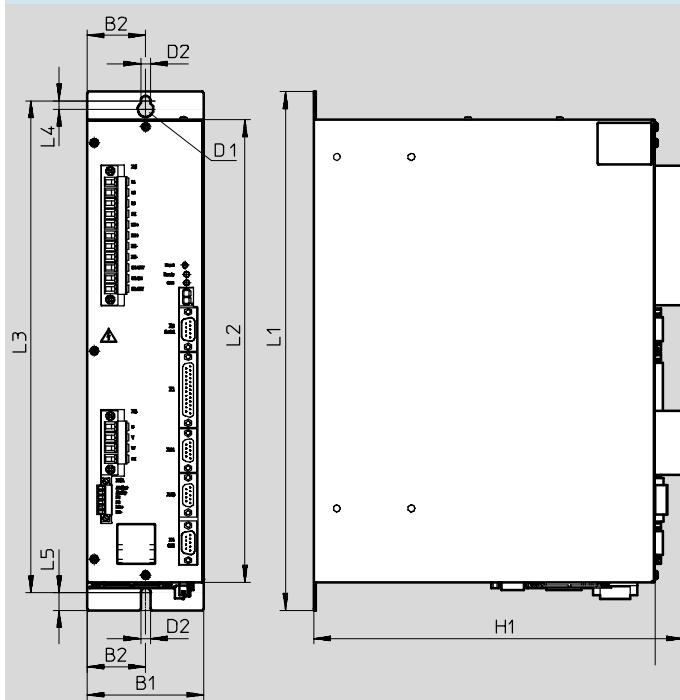
modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

CMMP-AS-C2-3A-M3, CMMP-AS-C5-3A-M3, CMMP-AS-C5-11A-P3-M3, CMMP-AS-C10-11A-P3-M3



typ	B1	B2	B3	D1	D2	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6
CMMP-AS-C2-3A-M3 CMMP-AS-C5-3A-M3	66	61	30,7	10	5,5	207	281	248	227	202	12,5	10,5
CMMP-AS-C5-11A-P3-M3 CMMP-AS-C10-11A-P3-M3	79	75	37,5	10	5,5	247	330	297	276	252	12,5	10,5

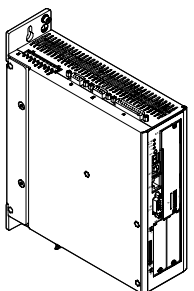
CMMP-AS-C20-11A-P3



typ	B1	B2	D1	D2	H1	L1	L2	L3	L4	L5
CMMP-AS-C20-11A-P3	83	41,5	11	7	263	369	329	350	6	12,5

Ovladače motorů CMMP-AS-M3, pro servomotory

technické údaje

Údaje pro objednávky			
	krátký popis	č. dílu	typ
	sortiment konektorů NEKM (→ 15) je součástí dodávky ovladače motoru	1501325	CMMP-AS-C2-3A-M3
		1501326	CMMP-AS-C5-3A-M3
		1501327	CMMP-AS-C5-11A-P3-M3
		1501328	CMMP-AS-C10-11A-P3-M3
		1366842	CMMP-AS-C20-11A-P3

 upozornění

Pro provoz ovladače motoru CMMP-AS-C2/-C5/-C10 je **nezbytná zásuvná karta** v pozici **7**.

Možné zásuvné karty:

CAMC-DS-M1 → 15

CAMC-G-S... → 13

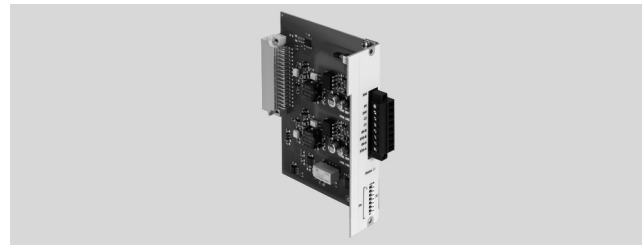
Ovladače motorů CMMP-AS-M3, pro servomotory

příslušenství

Bezpečnostní moduly CAMC-G-S1

pouze pro ovladače motoru:
CMMP-AS-C2/-C5/-C10

Bezpečnostní modul slouží jako rozšíření pro zajištění bezpečnostní funkce:
bezpečné vypnutí točivého momentu



Bezpečnostně-technické údaje

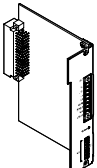
odpovídá normám	EN ISO 13849-1
bezpečnostní funkce	bezpečné vypnutí točivého momentu (STO)
úroveň vlastností (PL)	bezpečné vypnutí točivého momentu (STO) / kategorie 4, úroveň vlastností e
úroveň integrity bezpečnosti (SIL)	SIL 3 / SILCL 3
úřad, který vydal certifikát	TÜV 01/205/5165/11
certifikát	TÜV
PFH	$1,07 \times 10^{-10}$
interval ověřovacího testu	20a
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV ¹⁾ dle směrnice EU pro stroje

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

Technické údaje

obecné informace		
průřez přívodních vodičů	[mm ²]	0,25 ... 0,5
elektrické připojení		šroubovací svorky konektor
indikace (LED)		zelená: normální provoz, žlutá: STO
odolnost zkratu		ne
jištění		ne
digitální vstupy		
počet		2 (STO-A / STO-B)
jmenovité napětí	[V DC]	24
rozsah napájení	[V]	19,2 ... 28,8
jmenovitý proud při 40 °C	[mA]	20
max. jmenovitý proud	[mA]	30
spínací proud	[mA]	450
filtrace	[ms]	0,3
vlastnosti		galvanicky oddělené
digitální výstupy		
počet		8
jmenovité napětí	[V DC]	24
max. proud	[mA]	200
konstrukce		beznapěťový signální kontakt
spínací logika		kontakt spíná při STO

Údaje pro objednávky – zásuvné karty

	krátký popis	č. dílu	typ
	bezpečnostní modul: ■ pro provoz ovladače motoru je nezbytná zásuvná karta CAMC-G-S1 nebo CAMC-DS-M1 v pozici 7 ■ konektory jsou součástí dodávky, konektor NEKM se objednává samostatně → 15	1501330	CAMC-G-S1

Ovladače motorů CMMP-AS-M3, pro servomotory

příslušenství

FESTO

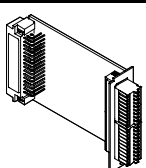
Rozhraní CAMC-D-8E8A

Rozhraní slouží k rozšíření digitálních vstupů/výstupů.

Současně lze použít až dvě rozhraní.

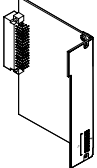


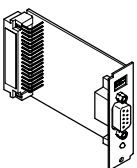
Technické údaje		
obecné informace		
max. průřez vodičů	[mm ²]	0,5
elektrické připojení		šroubovací svorky
		konektor
digitální vstupy		
počet		8
jmenovité napětí	[V DC]	24
rozsah napájení	[V]	-30 ... +30 (odolné přepólování a zkratu)
jmenovitá hodnota pro True	[V]	8
jmenovitá hodnota pro False	[V]	2
vstupní impedance	[kΩ]	4,7
digitální výstupy		
počet		8
jmenovité napětí	[V DC]	24
rozsah napájení	[V]	+18 ... +30 (odolné přepólování a zkratu, ochrana při tepelném přetížení)
výstupní proud	[mA]	100
ochrana před zkratem a přetížením	[mA]	500

Údaje pro objednávky – zásuvné karty			
	krátký popis	č. dílu	typ
	rozhraní: pro další vstupy/výstupy (konektory jsou součástí dodávky, konektor NEKM se objednává samostatně → 15)	567855	CAMC-D-8E8A

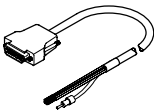
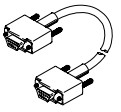
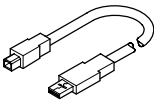
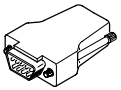
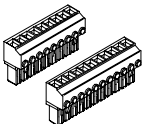
Ovladače motorů CMMP-AS-M3, pro servomotory

příslušenství

Údaje pro objednávky – zásuvné karty			
	krátký popis	č. dílu	typ
	modul s přepínači: ■ pro provoz ovladače motoru je nezbytná zásuvná karta CAMC-G-S1 nebo CAMC-DS-M1 v pozici 7	1501329	CAMC-DS-M1

Údaje pro objednávky – zásuvné karty pro připojení k síti			
	krátký popis	č. dílu	typ
	pro PROFIBUS DP	547450	CAMC-PB
	pro PROFINET RT	1911916	CAMC-F-PN
	pro DeviceNet	547451	CAMC-DN
	pro EtherCAT	567856	CAMC-EC
	pro EtherNet/IP	1911917	CAMC-F-EP

Údaje pro objednávky – paměťové karty			
	krátký popis	č. dílu	typ
	paměťová karta, pro zálohování dat a stažení firmwaru	1436343	CAMC-M-S-F10-V1

Údaje pro objednávky – vedení a konektory				
	krátký popis	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	ovládací kabely, pro připojení vstupů/výstupů libovolného automatu	2,5	552254	NEBC-S1G25-K-2.5N-LE26
	programovací kabely, pro CMMP-AS-C20-11A-P3	1,5	160786	PS1-ZK11-NULLMODEM-1,5M
	programovací kabely, pro CMMP-AS-C2-3A-M3, CMMP-AS-C5-3A-M3, CMMP-AS-C5-11A-P3-M3, CMMP-AS-C10-11A-P3-M3	1,8	1501332	NEBC-U1G-K-1.8-N-U2G
	konektory pro enkodéry, pro rozhraní rotačního enkodéru	–	564264	NECC-A-S-S1G9-C2M
	sortiment konektorů pro CMMP-AS-C2-3A-M3, CMMP-AS-C5-3A-M3	–	1659228	NEKM-C-7 ¹⁾
	sortiment konektorů pro CMMP-AS-C5-11A-P3-M3, CMMP-AS-C10-11A-P3-M3	–	552256	NEKM-C-3 ¹⁾
	sortiment konektorů pro CMMP-AS-C20-11A-P3	–	1425453	NEKM-C-6 ¹⁾
	sortiment konektorů pro rozhraní CAMC-D-8E8A	–	569959	NEKM-C-5 ²⁾
	sortiment konektorů pro bezpečnostní modul CAMC-G-S1	–	1660640	NEKM-C-8 ³⁾

1) Zahrnuje konektor pro elektrické napájení a konektor pro připojení motoru. Sortiment konektorů je součástí dodávky řízení motoru.

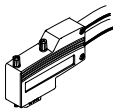

2) Konektory jsou součástí dodávky zásuvné karty CAMC-D-8E8A.

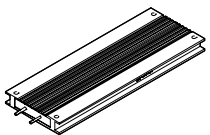
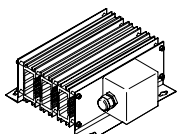
3) Konektor je součástí dodávky zásuvné karty CAMC-G-S1.


Ovladače motorů CMMP-AS-M3, pro servomotory


příslušenství



Údaje pro objednávky – vedení a konektory				
	krátký popis	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	konektory pro připojení PROFIBUS	–	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
	konektory pro připojení CANopen	–	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
	konektory pro připojení DeviceNet	–	525635	FBSD-KL-2X5POL

Údaje pro objednávky – brzdové odpory					
	pro typ	hodnota odporu [Ω]	jmenovitý výkon [W]	č. dílu	typ
CACR-LE2-...					
	CMMP-AS-C2-3A-M3	100	500	1336615	CACR-LE2-100-W500
	CMMP-AS-C5-3A-M3	100	500	1336615	CACR-LE2-100-W500
CACR-KL2-...					
	CMMP-AS-C5-11A-P3-M3	67	1 800	1336617	CACR-KL2-67-W1800
	CMMP-AS-C10-11A-P3-M3	67	1 800	1336617	CACR-KL2-67-W1800
	CMMP-AS-C20-11A-P3	33	3 600	1336619	CACR-KL2-33-W2400

Údaje pro objednávky – software a dokumentace		
	krátký popis	→ internet
	Následující popisy jsou k dispozici na internetových stránkách společnosti Festo: – hardware: montáž a instalace pro všechny varianty – funkce: upozornění týkající se uvedení do provozu s FCT + popis funkcí – FHPP: řízení a parametrizace ovladače motoru prostřednictvím profilu FHPP – DS402: řízení a parametrizace ovladače motoru pomocí profilu zařízení CiA 402 (DS402) – editor CAM: funkce elektronické vačky (CAM) ovladače motoru – bezpečnostní modul: funkční bezpečnostní technika pro ovladač motoru s bezpečnostními funkcemi STO	www.festo.com/net/SupportPortal

Údaje pro objednávky – software a dokumentace pro editor křivek			
	krátký popis	č. dílu	typ
	Sada softwaru obsahuje: – CD-Rom – s dokumentací pro uživatele v jazycích de, en, es, fr, it, sv, ru, zh – s přídatnými funkcemi pro funkce vaček Sada softwaru není součástí dodávky.	570903	GSPF-CAM-MC-ML