

## Ovladače motorů CMMP-AS, pro servomotory

**FESTO**



# Ovladače motorů CMMP-AS, pro servomotory

hlavní údaje

Srovnání ovladačů motoru				
ovladač 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 zbývající dráze	1 pro n		pro každý pohyb samostatně	1 pro n
omezení točivého momentu	ne		pro každý pohyb samostatně	ne
sekvence pohybů	zvolená sekvence		sekvence s řetězením	zvolená sekvence
STO/SS1	dle EN 61800-5-2		dle EN 61800-5-2	dle EN 61800-5-2

## Výkonnostní parametry

Kompaktnost	Řízení pohybu
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ velmi malé rozměry</li> <li>■ úplná integrace všech částí od řídicí až po výkonovou, včetně rozhraní RS232 a CANopen</li> <li>■ integrovaný ovladač brzdění</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ integrovaný filtr EMV</li> <li>■ automatické ovládání jedné brzdy</li> <li>■ dodržení aktuálních norem CE a EN bez dodatečných externích opatření (délka vedení motoru až 25 m)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vyhodnocení pomocí digitálního snímače absolutní hodnoty (EnDat/HIPERFACE) v provedení singleturn nebo multiturn (jednootáčkový nebo víceotáčkový)</li> <li>■ provoz jako regulátor točivého momentu, otáček nebo polohy</li> <li>■ integrované polohování</li> <li>■ časově optimalizované (lichoběžníková charakteristika) nebo měkké (S charakteristika) polohování</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ absolutní a relativní pohyby</li> <li>■ polohování z bodu do bodu, standardně nebo s plynulým průjezdem zadanou pozicí bez zastavení (aproximace)</li> <li>■ synchronizace poloh</li> <li>■ elektronická převodovka</li> <li>■ 255 různých pohybů v paměti</li> <li>■ mnoho metod referenčního pohybu</li> </ul>

## Síťová rozhraní

integrováno:



volitelné:






## Vstupy/výstupy

- volné 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 zasouvací karty CAMC-D-8E8A → 13

## Integrovaný automat

- automatická sekvence polohovacích pohybů bez nadřazeného řídicího systému
- jednoduché a cyklické polohovací sekvence
- nastavitelné prodlevy
- větvení a vyčkávací polohy
- během pohybu lze pozměnit okamžik nového spuštění

PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, EtherCAT®, SERCOS® jsou registrovanými ochrannými známkami daného majitele práv v určitých zemích.

# Ovladače motorů CMMP-AS, pro servomotory

FESTO

technické údaje

## Výkonnostní parametry

### Integrované bezpečnostní funkce

- Ovladač motoru CMMP-AS 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

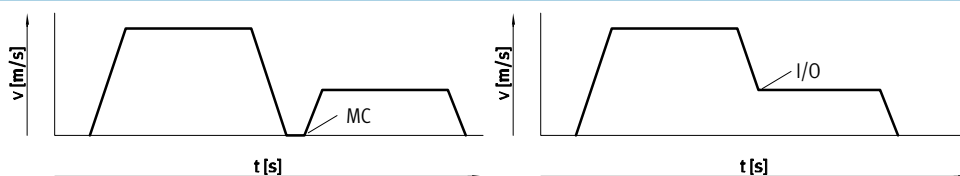
### Interpolovaný pohyb ve více osách

- S vhodným řídicím systémem lze CMMP-AS prostřednictvím CANopen nebo Sercos 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](http://www.festo.de/eplan)



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

To umožňuje vysokou spolehlivost návrhů, standardizaci dokumentace, odpadá vlastní vytváření symbolů, obrázků a kmenových dat.

## Funkce elektronické vačky

→ 15

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 → 15

### Vlastnosti:

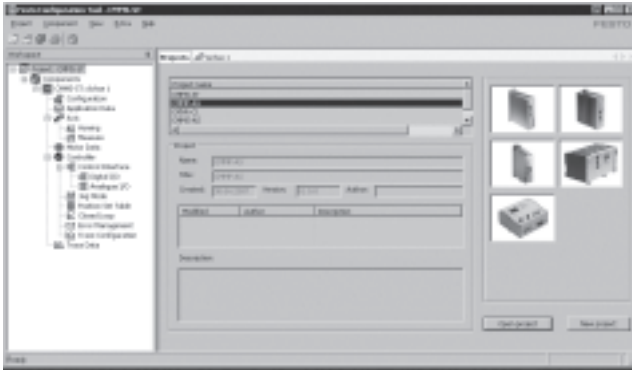
- Vysoká přizpůsobivost zařízení. Již není potřeba provádět změnu mechanických prvků, změní-li požadavky na tvar křivky.
- Uživatelsky přívětivý plánovací editor pohybových sekvencí. Všechny mezní hodnoty pro polohu, rychlost a zrychlení se v editoru okamžitě zobrazují.
- Spravovat lze až 16 vaček s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

# Ovladače motorů CMMP-AS, pro servomotory

technické 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
- stejné pracovní postupy pro všechny pohony
- práce offline u pracovního stolu nebo online na stroji

## FHPP – profil Festo pro manipulační a polohovací úlohy

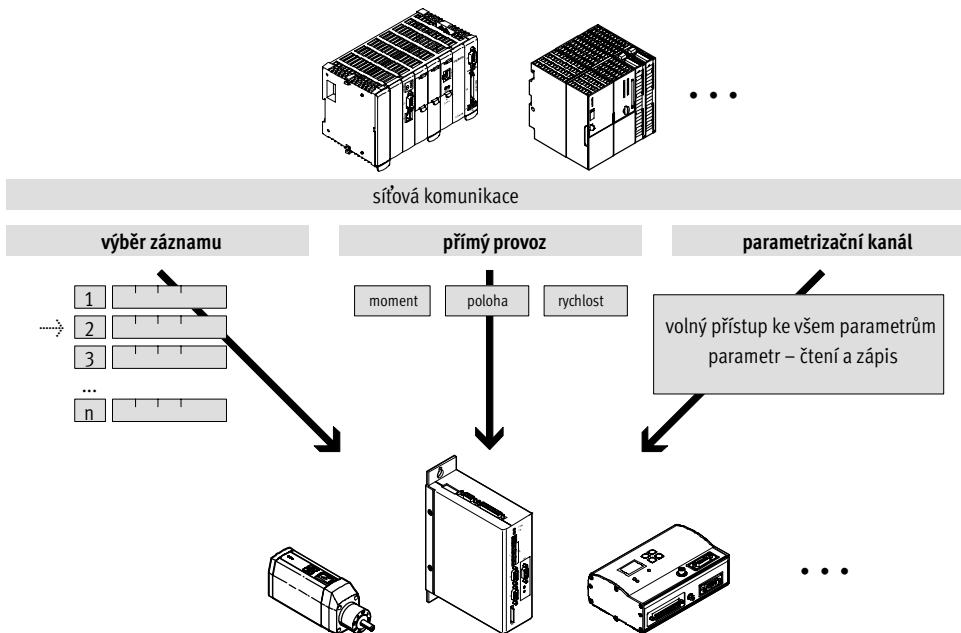
Optimalizovaný profil pro přenos dat

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 režim
- struktura vstupů/výstupů
- parametrizační objekty
- automat



# Ovladače motorů CMMP-AS, pro servomotory

typové značení



## typ

CMMP	ovladač motoru, Premium
------	-------------------------

## technologie motoru

AS	synchronní 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

# Ovladače motorů CMMP-AS, pro servomotory

technické údaje

FESTO

připojení k síti

CANopen

PROFIBUS DP

DeviceNet

SERCOS  
interface

EtherCAT

Certifikovaný pro:  
CMMP-AS-C2/-C5/-C10

UL LISTED



Obecné technické údaje					
CMMP-AS-	C2-3A	C5-3A	C5-11A-P3	C10-11A-P3	C20-11A-P3
upevnění	příšroubováno na desku				
displej	displej se sedmi segmenty				
parametrizační rozhraní	RS232 (9 600 ... 115 000 bitů/s)				
aktivní PFC	ano	-			
vstupní rozhraní kodéru	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				
brzdový odpor, integrovaný	[Ω]	165	110	68	47
impulsní výkon brzdového odporu	[kVA]	1,1	1,6	8,5	12
brzdový odpor, vnější	[Ω]	≥ 100	≥ 80	≥ 60	30 ≤ R ≤ 100
impedance vstupu požadované hodnoty	[kΩ]	20			
počet analogových výstupů	2				
pracovní rozsah analogových výstupů	[V]	±10			
rozdílení 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				
	lze konfigurovat pro požadovaný točivý moment				
síťový filtr	integrovan				
max. délka kabelu motoru	[m]	25 (bez vnějšího síťového filtru)			
hmotnost výrobku	[g]	2 000	2 100	3 700	8 000

Technické údaje – připojení k síti					
rozhraní	I/O	CANopen	EtherCAT	PROFIBUS DP	DeviceNet
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 <sup>1)</sup>	250 různých pohybů v paměti			
profil komunikace	-	DS301; FHPP+	DS301; FHPP+	DP-V0 / FHPP+	FHPP+
	-	DS301; DSP402	DS301; DSP402	-	-
max. přenosová rychlost sítě	[Mbit/s]	1	100	12	0,5
připojení	integrované	■	-	-	-
	volitelné	-	-	■	■
			→ 13	→ 13	→ 13

1) další vstupy/výstupy prostřednictvím zasouvací karty CAMC-D8E8A → 13

# Ovladače motorů CMMP-AS, pro servomotory

technické údaje

Funkční prvky pro programování PLC					
programovací software	výrobce řídicího systému	rozhraní			
		CANopen	EtherCAT	PROFIBUS DP	DeviceNet
CoDeSys	Festo	■	■	■	■
	Beckhoff				
	jiní výrobci				
RSLogix5000	Rockwell Automation	-	-	-	■
Step 7	Siemens	-	-	■	-

Elektrické údaje						
CMMP-AS-		C2-3A	C5-3A	C5-11A-P3	C10-11A-P3	C20-11A-P3
údaje o připojení výstupů						
rozsah výstupního napětí	[V AC]	3x 0 ... 270		3x 0 ... 360		
jmenovitý proud na fázi, efektivní	[A]	2,5	5	5	10	20
špičkový proud na fázi, efektivní	[A]	5	10	10	20	41,5
max. doba trvání špičkového proudu	[s]	5		3		2
max. napětí vedení	[V DC]	320/380 <sup>1)</sup>		560		
výstupní frekvence	[Hz]	0 ... 1 000				
sílové 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 výkon	[VA]	500	1 000	3 000	6 000	12 000
špičkový výkon	[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 <sup>2)</sup>	0,65/2,15 <sup>2)</sup>	1/3,5 <sup>2)</sup>		
max. proud digitálních logických výstupů	[mA]	100				

1) bez PFC/s PFC

2) max. proud s brzdou a vstupy/výstupy

Provozní a okolní podmínky						
CMMP-AS-		C2-3A	C5-3A	C5-11A-P3	C10-11A-P3	C20-11A-P3
digitální logické výstupy		galvanicky oddělené				
logické vstupy		galvanicky oddělené				
stupeň krytí		IP20				
teplota okolí	[°C]	0 ... +50				
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 <sup>1)</sup> dle směrnice EU pro stroje				
certifikát		UL - Listed (OL)				-
		C-Tick				
úřad, který vydal certifikát		BG MFS 10006				DGUV MFS 10027
bezpečnostní funkce		bezpečné vypnutí točivého momentu (STO)				
úroveň integrity bezpečnosti (SIL)		bezpečné vypnutí točivého momentu (STO) / SIL 2				
úroveň vlastností (PL)		bezpečné vypnutí točivého momentu (STO) / kategorie 3, úroveň vlastností d				
upozornění k materiálu		odpovídá RoHS				

1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: [www.festo.com](http://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.

CoDeSys®, Rockwell Automation® jsou registrovanými ochrannými známkami daného majitele v určitých zemích.

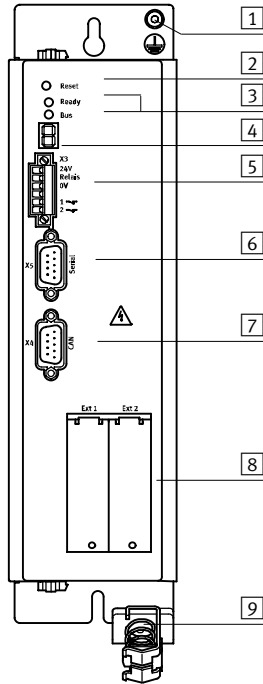
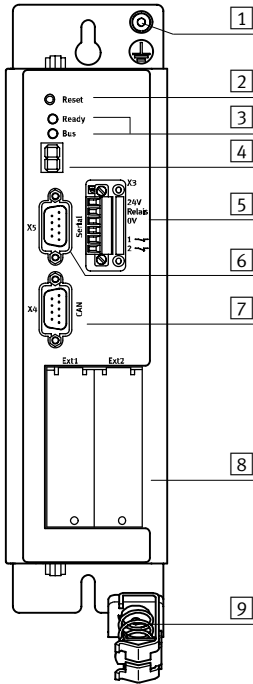
# Ovladače motorů CMMP-AS, pro servomotory

technické údaje

## Pohled na ovladač motoru

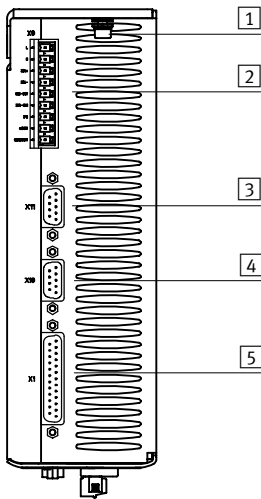
CMMP-AS-C2-3A,  
CMMP-AS-C5-3A

CMMP-AS-C5-11A-P3,  
CMMP-AS-C10-11A-P3



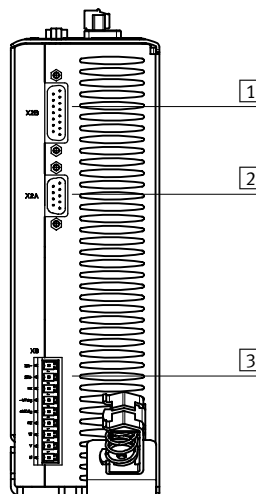
- 1 připojení PE
- 2 tlačítko Reset
- 3 Ready/Bus – LED
- 4 indikace stavu
- 5 ovládací přívod k napájení ovladače s relé
- 6 rozhraní: RS232
- 7 rozhraní: síť CAN
- 8 místo k připojení technologického modulu
- 9 stíněné připojení

## shora



- 1 připojení PE
- 2 elektrické napájení
- 3 rozhraní inkrementálního enkodéru (výstup)
- 4 rozhraní inkrementálního enkodéru (vstup)
- 4 rozhraní vstupů/výstupů

## zespodu



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

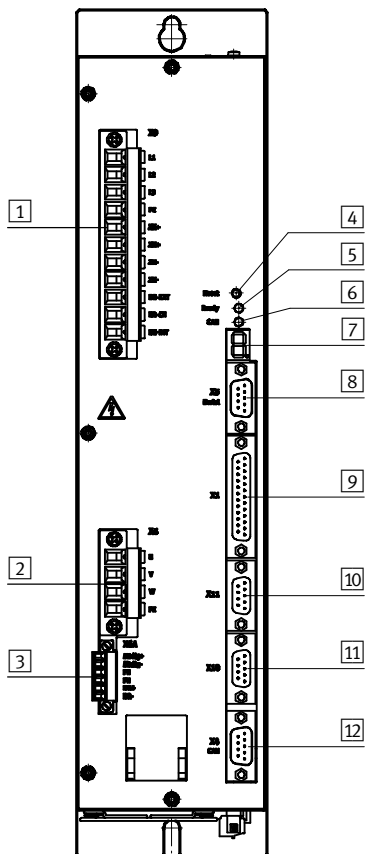


# Ovladače motorů CMMP-AS, pro servomotory

technické údaje

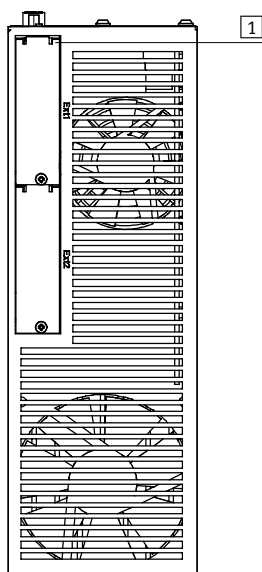
## Pohled na ovladač motoru

CMMP-AS-C20-11A-P3



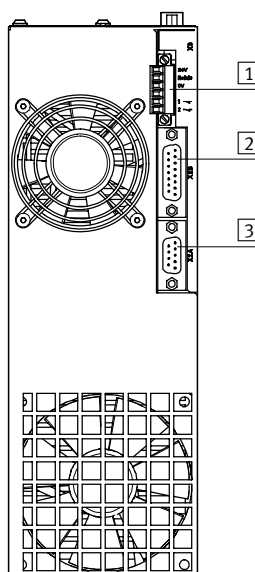
- 1 elektrické napájení
- 2 připojení motoru
- 3 připojení motoru
- 4 tlačítko Reset
- 5 Ready/Bus – LED
- 6 připojeno k síti
- 7 indikace stavu
- 8 rozhraní: RS232
- 9 rozhraní vstupů/výstupů
- 10 rozhraní inkrementálního enkodéru (výstup)
- 11 rozhraní inkrementálního enkodéru (vstup)
- 12 rozhraní: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

## shora



- 1 místa k připojení technologického modulu

## zespodu



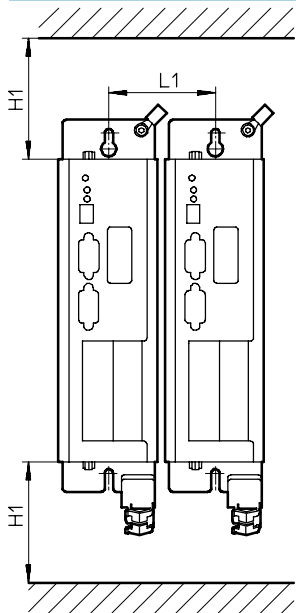
- 1 ovládací přívod napájení ovladače s relé
- 2 připojení enkodéru
- 3 připojení resolveru

# Ovladače motorů CMMP-AS, pro servomotory

technické údaje

FESTO

## Volný prostor při montáži ovladače motoru

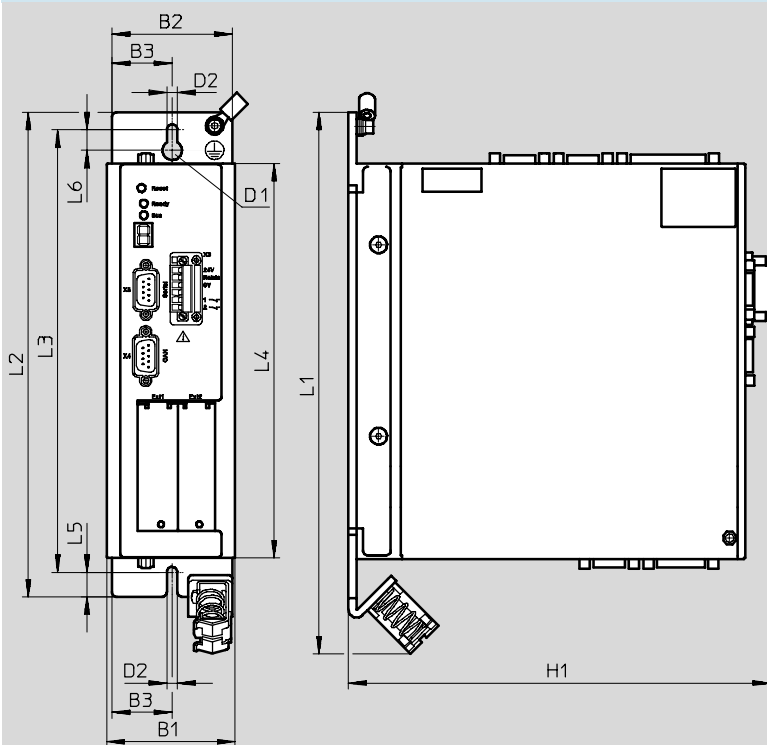


typ	H1	L1
CMMP-AS-C2-3A	100	71
CMMP-AS-C5-3A	100	87
CMMP-AS-C5-11A-P3	100	87
CMMP-AS-C10-11A-P3	100	95
CMMP-AS-C20-11A-P3	100	95

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

CMMP-AS-C2-3A, CMMP-AS-C5-3A



typ	B1	B2	B3	D1 Ø	D2 Ø	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6
CMMP-AS-C2-3A	66	61	30,7	10	5,5	216	277	248	226,5	202	12,5	10,5
CMMP-AS-C5-3A												

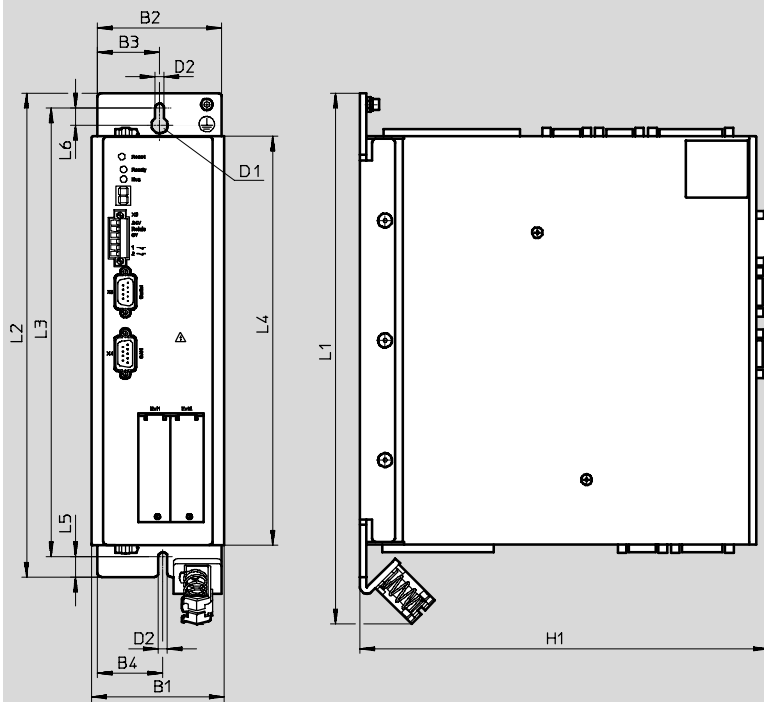
# Ovladače motorů CMMP-AS, pro servomotory

technické údaje

## Rozměry

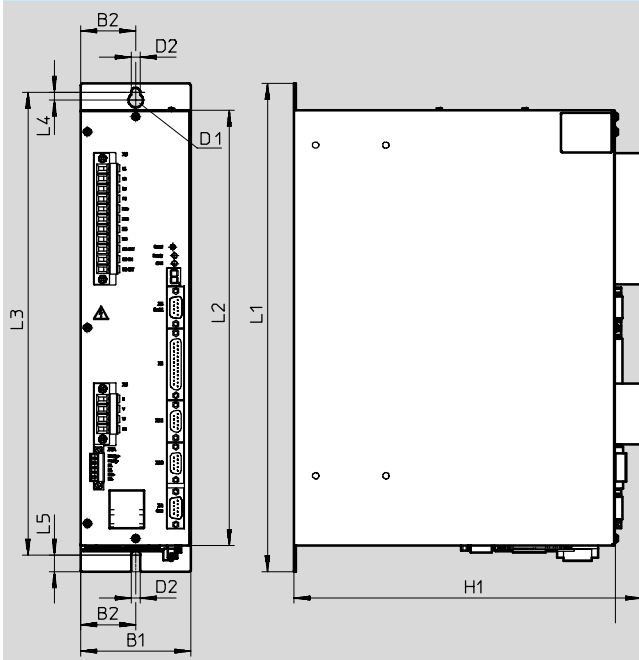
modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)

CMMP-AS-C5-11A-P3, CMMP-AS-C10-11A-P3



typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6
CMMP-AS-C5-11A-P3	81	76	38,1	40,1	10	5,5	251	326	297	275,3	251	12,5	10,5
CMMP-AS-C10-11A-P3													

CMMP-AS-C20-11A-P3

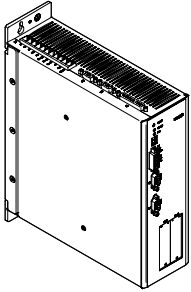


typ	B1	B2	D1	D2	H1	L1	L2	L3	L4	L5
CMMP-AS-C20-11A-P3	83	41,5	11	7	263	369	329	350	6	12,5

# Ovladače motorů CMMP-AS, pro servomotory

technické údaje

FESTO

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ
	Sortiment konektorů NEKM (→ 14) a obslužná sada (→ 15) je součástí dodávky ovladače motoru.	550041	CMMP-AS-C2-3A
		550042	CMMP-AS-C5-3A
		551023	CMMP-AS-C5-11A-P3
		551024	CMMP-AS-C10-11A-P3
		1366842	CMMP-AS-C20-11A-P3

# Ovladače motorů CMMP-AS, pro servomotory

příslušenství

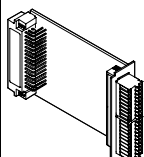
FESTO

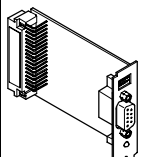
## Rozhraní CAMC-D-8E8A

Rozhraní slouží k rozšíření digitálních vstupů/výstupů.  
Současně lze použít až dvě rozhraní.



Technické údaje		
obecné informace		
max. průřez vodiče	[mm <sup>2</sup> ]	0,5
digitální vstupy		
počet		8
jmenovité napětí	[V DC]	24
rozsah napájení	[V]	-30 ... +30 (odolné proti 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 proti přepólování a zkratu, ochrana při tepelném přetížení)
výstupní proud	[mA]	100
ochrana přes zkratem, vysokým proudem	[mA]	500

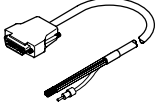
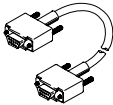

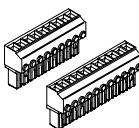
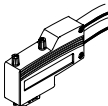

Údaje pro objednávky – zasuvací karty			
	krátký popis	č. dílu	typ
	pro další vstupy/výstupy (Konektory jsou součástí dodávky. Konektor NEKM je třeba objednat zvlášť → 14)	567855	CAMC-D-8E8A

Údaje pro objednávky – zasuvací karty pro připojení k síti			
	krátký popis	č. dílu	typ
	pro připojení PROFIBUS	547450	CAMC-PB
	pro připojení DeviceNet	547451	CAMC-DN
	pro připojení Sercos	552258	CAMC-SC
	pro připojení EtherCAT	567856	CAMC-EC

# Ovladače motorů CMMP-AS, pro servomotory

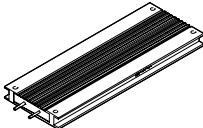
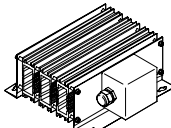
příslušenství

**FESTO**

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	1,5	160786	PS1-ZK11-NULLMODEM-1,5M	
	konektory pro enkodéry, pro rozhraní rotačního enkodéru	–	564264	NECC-A-S-S1G9-C2M	
	sortiment konektorů pro CMMP-AS-C2-3A, CMMP-AS-C5-3A	–	552255	NEKM-C-2 <sup>1)</sup>	
	sortiment konektorů pro CMMP-AS-C5-11A-P3, CMMP-AS-C10-11A-P3	–	552256	NEKM-C-3 <sup>1)</sup>	
	sortiment konektorů pro CMMP-AS-C20-11A-P3	–	1425453	NEKM-C-6 <sup>1)</sup>	
	sortiment konektorů rozhraní CAMC-D-8E8A	–	569959	NEKM-C-5 <sup>2)</sup>	
	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	

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


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


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

## Ovladače motorů CMMP-AS, pro servomotory

příslušenství

FESTO

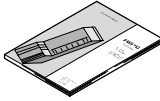
Údaje pro objednávky – software a dokumentace				
	pro typ	krátký popis	č. dílu	typ
	CMMP-AS-C2-3A CMMP-AS-C5-3A CMMP-AS-C5-11A-P3 CMMP-AS-C10-11A-P3	sada pro obsluhu obsahuje: – CD-Rom – s dokumentací pro uživatele CMMP-AS, v jazycích de, en, es, fr, it, sv	558329	P.BP-CMMP-AS
	CMMP-AS-C20-11A-P3	– s konfiguračním softwarem FCT (Festo Configuration Tool), v jazycích de, en – krátký popis sada pro obsluhu je součástí dodávky	573687	GSIB-CMMP-AS-C20-ML

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 přidavnými funkcemi pro funkci vačkových kotoučů Sada softwaru není součástí dodávky.	570903	GSPF-CAM-MC-ML	

# Ovladače motorů CMMP-AS, pro servomotory

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – dokumentace <sup>1)</sup>				
	jazyk	č. dílu	typ	
		pro ovladače motorů CMMP-AS-C2-3A, CMMP-AS-C5-3A		
	DE	557325	P.BE-CMMP-AS-3A-HW-DE	
	EN	557326	P.BE-CMMP-AS-3A-HW-EN	
	ES	557327	P.BE-CMMP-AS-3A-HW-ES	
	FR	557328	P.BE-CMMP-AS-3A-HW-FR	
	IT	557329	P.BE-CMMP-AS-3A-HW-IT	
	SV	557330	P.BE-CMMP-AS-3A-HW-SV	
			pro ovladač motoru CMMP-AS-C20-11A-P3	
	DE	572594	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-DE	
	EN	572595	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-EN	
	ES	572596	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-ES	
	FR	572597	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-FR	
	IT	572598	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-IT	
	SV	572599	P.BE-CMMP-AS-C20-11A-SV	
			profil FHPP (Festo Handling and Positioning Profile) pro ovladače motorů řady CMM...	
	DE	555695	P.BE-CMM-FHPP-SW-DE	
	EN	555696	P.BE-CMM-FHPP-SW-EN	
	ES	555697	P.BE-CMM-FHPP-SW-ES	
	FR	555698	P.BE-CMM-FHPP-SW-FR	
	IT	555699	P.BE-CMM-FHPP-SW-IT	
	SV	555700	P.BE-CMM-FHPP-SW-SV	
			pro připojení PROFIBUS	
	DE	557337	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-DE	
	EN	557338	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-EN	
	ES	557339	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-ES	
	FR	557340	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-FR	
	IT	557341	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-IT	
	SV	557342	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-SV	
		pro připojení DeviceNet		
DE	557349	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-DE		
EN	557350	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-EN		
ES	557351	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-ES		
FR	557352	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-FR		
IT	557353	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-IT		
SV	557354	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-SV		
		pro připojení CANopen		
DE	557343	P.BE-CMMP-CO-SW-DE		
EN	557344	P.BE-CMMP-CO-SW-EN		
ES	557345	P.BE-CMMP-CO-SW-ES		
FR	557346	P.BE-CMMP-CO-SW-FR		
IT	557347	P.BE-CMMP-CO-SW-IT		
SV	557348	P.BE-CMMP-CO-SW-SV		
		pro připojení EtherCAT		
DE	570923	P.BE-CMMX-EC-SW-DE		
EN	570924	P.BE-CMMX-EC-SW-EN		
ES	570925	P.BE-CMMX-EC-SW-ES		
FR	570926	P.BE-CMMX-EC-SW-FR		
IT	570927	P.BE-CMMX-EC-SW-IT		
SV	570928	P.BE-CMMX-EC-SW-SV		
		pro připojení Sercos		
DE	557361	P.BE-CMMP-SC-SW-DE		
EN	557362	P.BE-CMMP-SC-SW-EN		
ES	557363	P.BE-CMMP-SC-SW-ES		
FR	557364	P.BE-CMMP-SC-SW-FR		
IT	557365	P.BE-CMMP-SC-SW-IT		
SV	557366	P.BE-CMMP-SC-SW-SV		

1) Dokumentace pro uživatele v tištěné podobě není součástí dodávky.