

Kontrolér motora CMMP-AS, pre servomotory

FESTO



Kontrolér motora CMMP-AS, pre servomotory

hlavné údaje

Porovnanie kontrolérov motora				
kontrolér motora pre typ motora		CMMP-AS servomotor	CMMS-AS servomotor	CMMS-ST krokový motor
kl'udový moment otáčania	[Nm]	25	4,7	9,3
špičkové otáčky	[Nm]	48	9,2	9,3
počet otáčok	[1/min]	6 000	6 000	2 000
rôzne pohyby		255	63	63
odmeriavací systém		prírastkové/absolútne	prírastkové/absolútne	prírastkové
rozšírené vstupno-výstupné rozhranie		možnosť flexibilnej konfigurácie	4 pracovné režimy	4 pracovné režimy
oznamovanie zvyšnej dráhy		samostatne pre všetky pozície	1 pre n	1 pre n
redukcia momentov		samostatne pre všetky pozície	nie	nie
zreťazenie súpravy		s odbočkou	lineárne	lineárne
bezpečné uchopenie		podľa EN 954-1 Kat3	podľa EN 954-1 Kat3	-

Výkonnostné parametre

Kompaktnosť

- minimálne rozmery
- úplná integrácia všetkých komponentov pre kontrolér a výkonnú časť, vrátane RS232 a rozhrania CANopen
- integrovaný brzdný prerušovač
- integrované EMV filtre

- automatické riadenie pre brzdu integrovanú do motora
- požiadavky platných noriem CE a EN sú splnené bez toho, aby boli potrebné ďalšie externé opatrenia (do 25 m dĺžky kábla motora)

Kontrolér pohybu

- digitálny absolútny snímač otáčok v jednootáčkovom a multiootáčkovom vyhotovení
- prevádzka ako regulátor krútiaceho momentu, otáčok, alebo koncových polôh
- integrované polohovanie
- polohovanie s optimalizáciou času (lichobežníkový tvar) alebo bez otrasov (esovitý tvar)

- absolútne a relatívne pohyby
- polohovanie bod za bodom, s prekrytím alebo bez neho
- synchronizácia polohy
- elektronická prevodovka
- 255 rôznych pohybov
- rôzne referenčné metódy

Rozhrania prevádzkovej zbernice

Integrované:

CANopen

Voliteľné:



DeviceNet

SERCOS interface

Vstup/Výstup

- voľne programovateľné vstupy/výstupy
- 16-bitový analógový vstup s vysokým rozlíšením
- režim pre zadávanie klávesnicou/učenie Teach
- jednoduché pripojenie k nadradenému ovládaniu cez vstupy/výstupy alebo prevádzkovú zbernicu
- synchronná prevádzka
- režim Master/Slave

Integrovaný riadiaci systém

- automatická postupnosť pohybov bez nadradeného ovládania
- lineárne a cyklické sekvencie polôh
- nastaviteľné časy oneskorenia
- odbočky a vyčkávacie polohy
- možnosť prekrytia nového spustenia počas pohybu

Integrované bezpečnostné funkcie

- integrované „bezpečné uchopenie“ v zmysle EN 954-1 Kat3 v základom zariadení
- ochrana proti neočakávanému spusteniu
- dvojkanálové vypínanie koncových fáz
- redukcia externého osadenia kábla
- kratšie reakčné časy v prípade chyby
- rýchlejší opakovaný štart, medziobvod zostáva nabitý

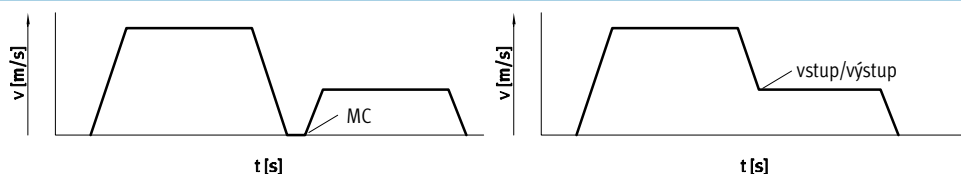
Interpolovaný viacosový pohyb

- S vhodným riadením je možné pomocou kontroléra CMMP-AS cez CANopen alebo Sercos zrealizovať pohyby po dráhe s interpoláciou. Za týmto účelom kontrolér

poskytuje nominálne polohy riadenia s pevným časovým rastrom. Zatiaľ kontrolér servopolohy nezávisle interpoluje údaje medzi oboma dátovými bodmi.

Program jazdy po dráhe

- zreťazenie ľubovoľných pohybov do programu jazdy po dráhe
- ďalšie podmienky zopnutia na ďalší krok programu jazdy po dráhe, možnosť prenosu napr. cez digitálne vstupy, MC – pohyb dokončený vstup/výstup – digitálne vstupy

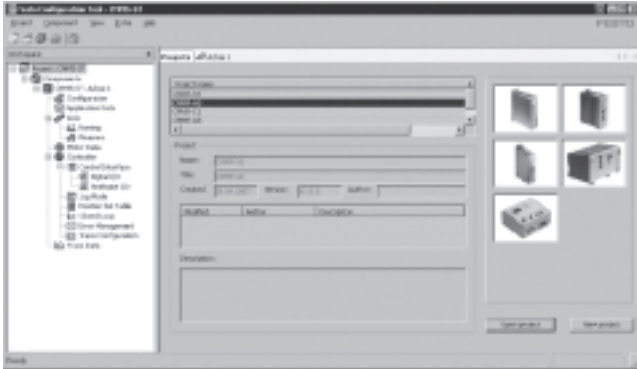


Kontrolér motora CMMP-AS, pre servomotory

hlavné údaje

Softvér FCT – Festo Configuration Tool

Softvérová platforma pre elektrické pohony Festo



- všetky pohony môžu byť spravované a archivované v spoločnom projekte
- správa projektov a dát pre všetky podporované typy zariadení
- jednoduchá aplikácia, s graficky podporovaným zadávaním parametrov
- univerzálny režim pre všetky pohony
- práva v režime offline za kancelárskym stolom alebo v režime online na stroji

FHPP – Festo Profil pre manipulačné a polohovacie úlohy

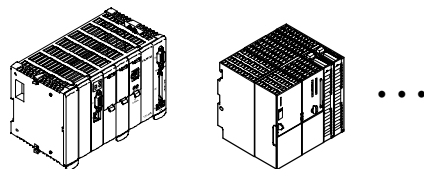
Optimalizovaný dátový profil

Prispôbením cieľovej aplikácii pre manipulačné a polohovacie úlohy vyvinula spoločnosť Festo optimalizovaný dátový profil s označením „Festo Handling and Positioning Profile (FHPP)“.

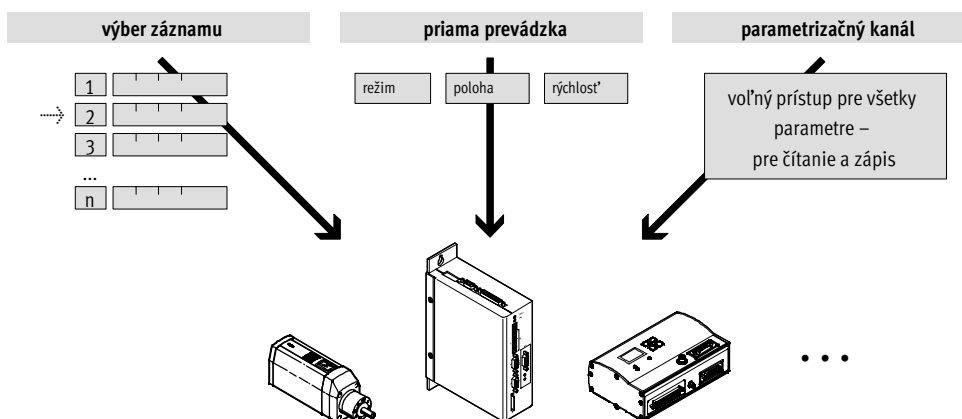
Dátový profil FHPP umožňuje riadenie kontroléra motora Festo, so spínaním cez prevádzkovú zbernicu, s využitím štandardizovaných riadiacich a stavových bytov.

Definované sú okrem iného:

- typ prevádzky
- vstupno-výstupné rozhranie
- parametrické objekty
- riadiaci systém



komunikácia cez prevádzkové zbernice



Kontrolér motora CMMP-AS, pre servomotory

legenda k typovému značeniu

		CMMP	AS	C5	11A	P3
typ						
CMMP	Kontrolér motora, Premium					
technológia motora						
AS	AC synchronný					
nominálny prúd						
C2	2,5 A					
C5	5 A					
C10	10 A					
vstupné napätie						
3A	230 V AC					
11A	400 V AC					
počet fáz						
P3	3 fázový					

Kontrolér motora CMMP-AS, pre servomotory

údajový list

pripojenie na sieť







Všeobecné technické údaje				
CMMP-AS-	C2-3A	C5-3A	C5-11A-P3	C10-11A-P3
spôsob upevnenia	skrutkované na montážnu dosku			
výstupná frekvencia [Hz]	0 ... 1 000			
zobrazovacie zariadenie	displej so sedemsegmentovkou			
parametrizačné rozhranie	RS232 (9 600 ... 115 000 Bits/s)			
vstup rozhrania kódera	v synchrónnej prevádzke ako nastavenie počtu otáčok/polohy v režime slave			
	požadovaná hodnota otáčok signálu kódera			
	EnDat V2.2			
výstup rozhrania kódera	RS422			
	spätná väzba požadovanej hodnoty cez signály kódera v režime regulácie otáčok			
	zadávanie požadovanej hodnoty pre dolné zariadenie v režime slave			
brzdový odpor, integrovaný [Ω]	165	110	68	
impulzný výkon brzdového odporu [kVA]	1,1	1,6	8,5	
pracovný rozsah analógových výstupov [V]	±10			
pracovný rozsah analógových vstupov [V]	±10			
počet analógových výstupov	2			
počet analógových vstupov	3			
rozlíšenie analógových výstupov	9 Bit			
vlastnosti analógových výstupov	odolné proti skratu			
vlastnosti analógových vstupov	diferenčné vstupy			
	konfigurovateľné pre počet otáčok			
	konfigurovateľné pre prúd			
sieťový filter	integrovaný			
max. dĺžka kábla motora bez externého sieťového filtra [m]	25			
hmotnosť výrobku [g]	2 000	2 100	3 700	

Technické údaje – pripojenie k sieti				
rozhrania	vstup/výstup	CANopen	Profibus DP	DeviceNet
pracovný rozsah logických vstupov [V]	8 ... 30	–		
počet digitálnych logických vstupov	10	–		
vlastnosti logických vstupov	voľne konfigurovateľné	–		
počet digitálnych logických výstupov	5	–		
vlastnosti digitálnych logických výstupov	čiastočne voľne konfigurovateľné	–		
pripojenie procesu	pre 255 rôznych pohybov	–		
profil komunikácie	–	DS301; FHPP	DP-V0 / FHPP	FHPP
	–	DS301; DSP402	Step7 funkčné prvky	
max. prenosová rýchlosť zbernice [MBit/s]	–	1	12	0,5

Kontrolér motora CMMP-AS, pre servomotory

údajový list

Elektrické údaje		C2-3A	C5-3A	C5-11A-P3	C10-11A-P3
všeobecne					
fázy nominálneho napätia		1		3	
nominálny výstupný prúd	[A]	2,5	5	5	10
špičkový prúd	[A]	5	10	15	20
max. doba trvania špičkového prúdu	[s]	5		3	
max. napätia vedenia	[V DC]	380		560	
sieťová frekvencia	[Hz]	50 ... 60			
zátťažové napájanie					
oblasť vstupného napätia	[V AC]	100 ... 230		3x 230 ... 480	
max. vstupný nominálny prúd	[A]	3	6	5,5	11
nominálny výkon	[VA]	500	1 000	3 000	6 000
maximálny výkon	[VA]	1 000	2 000	6 000	12 000
napájanie logiky					
nominálne napätie	[V DC]	24 ±20 %			
nominálny prúd	[A]	0,55/2,55 ¹⁾	0,65/2,65 ¹⁾	1/3 ¹⁾	
max. prúd digitálne logické výstupy	[mA]	100			

1) max. prúd s brzdou

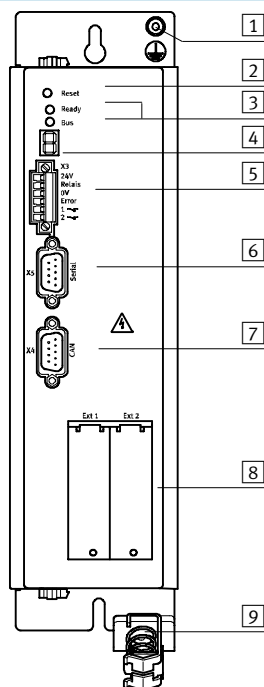
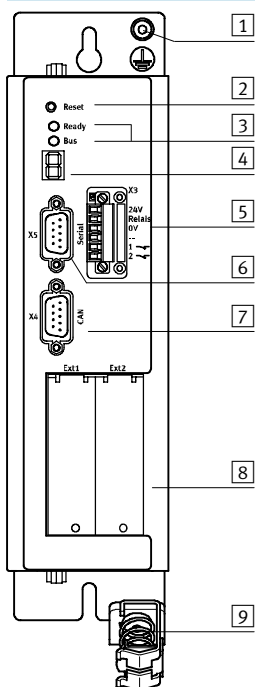
Prevádzkové podmienky a podmienky okolia	
digitálne logické výstupy	galvanicky oddelené
logické vstupy	galvanicky oddelené
krytie	IP20
teplota okolia	[°C] 0 ... +50
skladovacia teplota	[°C] -25 ... +70
relatívna vlhkosť vzduchu	[%] 0 ... 90 (nekondenzujúca)
CE značka (viď vyhlásenie o zhode)	podľa nízkonapäťovej smernice EHS
bezpečné uchopenie	podľa EN 954-1 Kat3

Pohľad na kontrolér motora

zpredu

CMMP-AS-...-3A

CMMP-AS-...-11A-P3



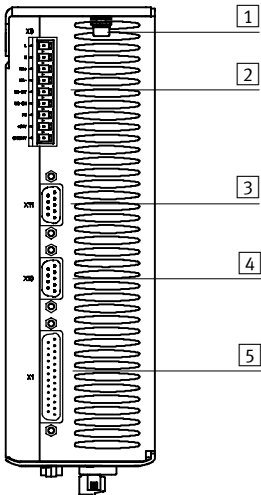
- 1 uzemnenie
- 2 tlačidlo reset
- 3 LED indikácia Ready/Bus
- 4 indikácia stavu
- 5 ovládací prívod pre napájanie budenia relé
- 6 rozhranie: RS232/RS485
- 7 rozhranie: zbernica CAN
- 8 pozícia pre technologický modul
- 9 prípojenie tienenia

Kontrolér motora CMMP-AS, pre servomotory

údajový list

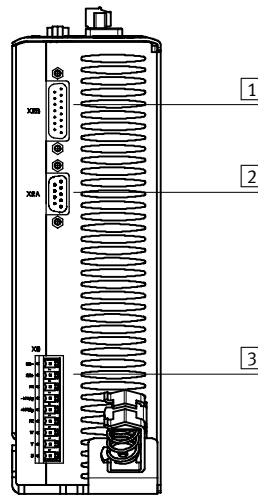
Pohľad na kontrolér motora

Zhora



- 1 uzemňovacia skrutka
- 2 elektrické napájanie
- 3 výstup prírástkového generátora
- 4 vstup prírástkového generátora
- 4 vstupno-výstupné rozhranie

Zospodu

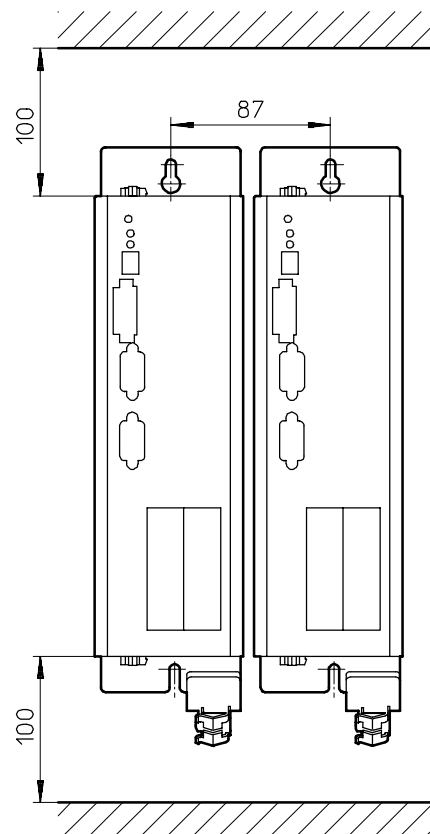
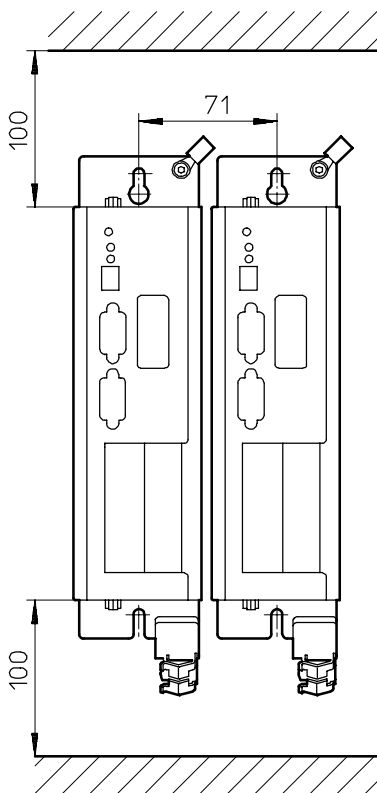


- 1 prípoj kódera
- 2 prípoj resolvera
- 3 prípoj motora

Montážny priestor pre kontrolér motora

CMMP-AS-...-3A

CMMP-AS-...-11A-P3



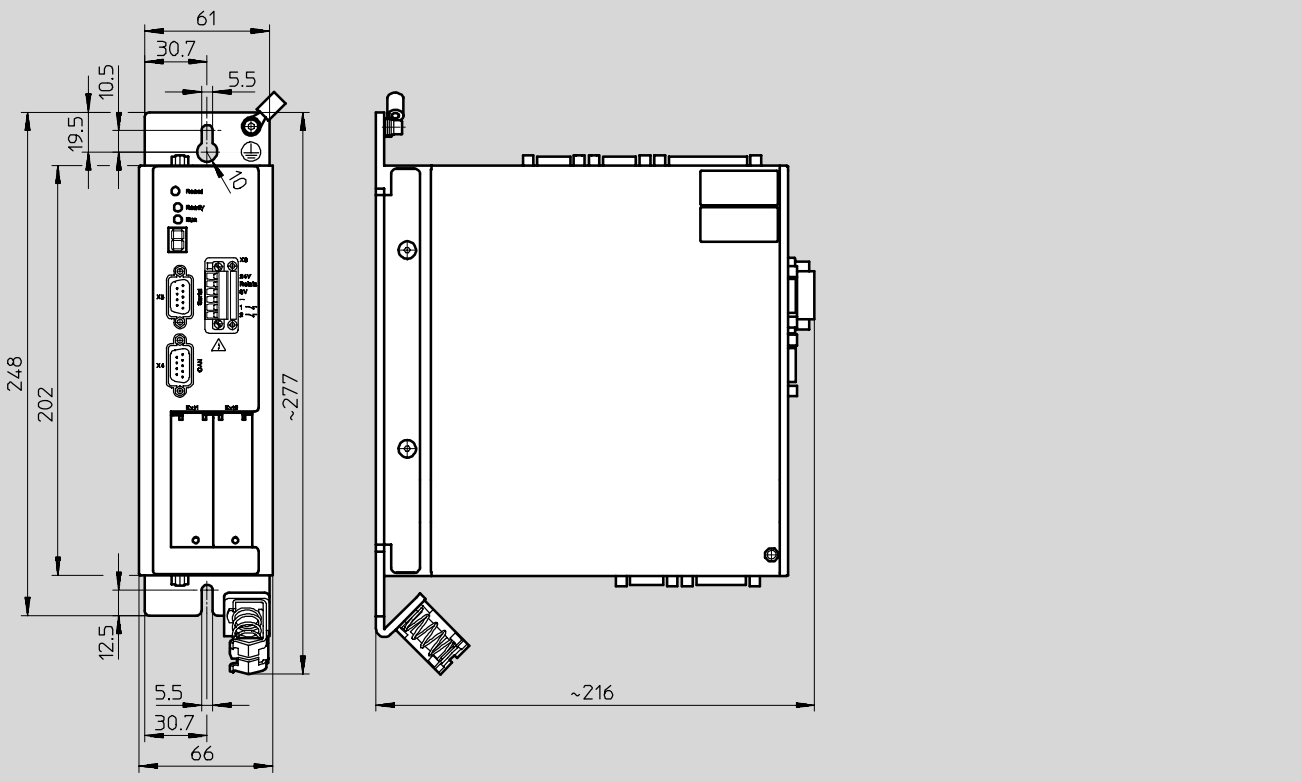
Kontrolér motora CMMP-AS, pre servomotory

údajový list

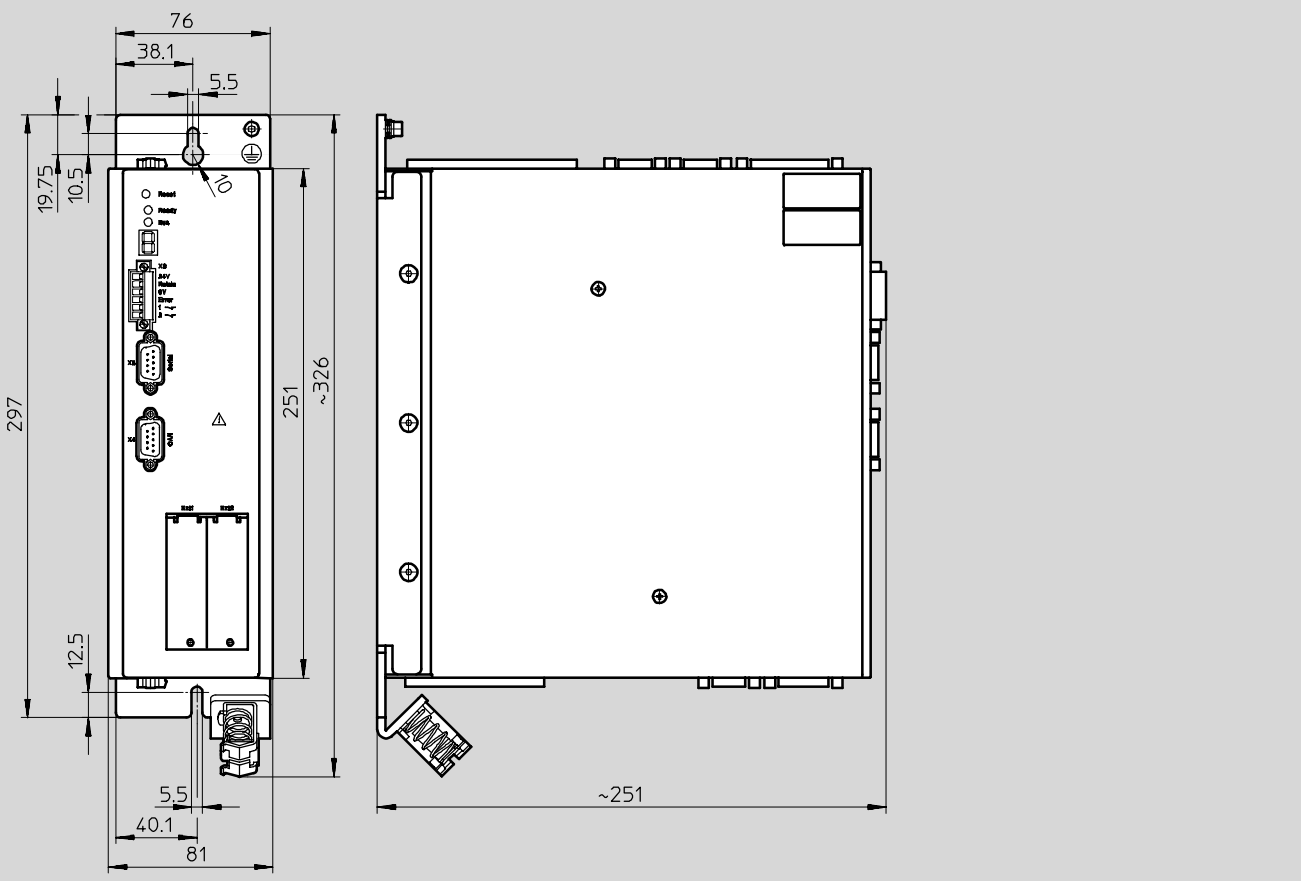
Rozmery

st'ahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering

CMMP-AS-...-3A

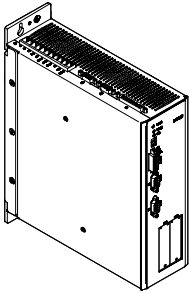


CMMP-AS-...-11A-P3



Kontrolér motora CMMP-AS, pre servomotory

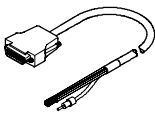
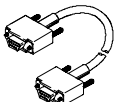
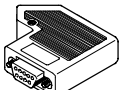
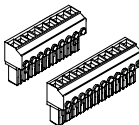
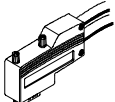

údajový list

Typové označenie		č. dielu	typ
	Stručný popis Sortiment konektorov NEKM (→ 10) a ovládací balík (→ 11) sú časťou dodávky kontroléra motora.	550 041	CMMP-AS-C2-3A
		550 042	CMMP-AS-C5-3A
		551 023	CMMP-AS-C5-11A-P3
		551 024	CMMP-AS-C10-11A-P3

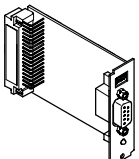
Kontrolér motora CMMP-AS, pre servomotory

príslušenstvo




Typové označenie – vedenia a konektory				
	stručný popis	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ
	prívod riadiaceho signálu, pre napojenie vstupov/výstupov na ľubovoľné riadenie	2,5	552 254	NEBC-S1G25-K-2.5N-LE26
	programovacie vedenie	1,5	160 786	PS1-ZK11-NULLMODEM-1,5M
	konektor kódera	–	552 274	NECC-S-S1G9-C2M
	sortiment konektorov pre CMMP-AS-...-3A	–	552 255	NEKM-C-2 ¹⁾
	sortiment konektorov pre CMMP-AS-...-11A-P3	–	552 256	NEKM-C-3 ¹⁾
	konektor pre pripojenie Profibus	–	533 780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
	konektor pre pripojenie DeviceNet	–	525 635	FBSD-KL-2X5POL

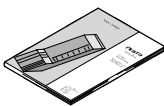
1) Obsahuje konektor pre elektrické napájanie a konektor pre pripojenie motora. Sortiment konektorov je súčasťou dodávky kontroléra motora.

Typové označenie – zásuvné karty			
	stručný popis	č. dielu	typ
	konektor pre pripojenie Profibus	547 450	CAMC-PB
	pre pripojenie DeviceNet	547 451	CAMC-DN
	konektor pre pripojenie Sercos	552 258	CAMC-SC

Kontrolér motora CMMP-AS, pre servomotory

príslušenstvo

Typové označenie – Softvér a dokumentácia			
	stručný popis	č. dielu	typ
	Softvérový balík obsahuje: – CD-Rom – s používateľskou dokumentáciou pre CMMP-AS, v jazykoch de, en, es, fr, it, sv – s konfiguračným softvérom FCT (Festo Configuration Tool), v jazykoch de, en – stručný popis Softvérový balík je súčasťou dodávky.	558 329	PBP-CMMP-AS

Typové označenie – dokumentácia ¹⁾					
	jazyk	pre kontrolér motora CMMP-AS-...-3A		pre kontrolér motora CMMP-AS-...-11A-P3	
		č. dielu	typ	č. dielu	typ
	DE	557 325	P.BE-CMMP-AS-3A-HW-DE	557 331	P.BE-CMMP-AS-11A-HW-DE
	EN	557 326	P.BE-CMMP-AS-3A-HW-EN	557 332	P.BE-CMMP-AS-11A-HW-EN
	ES	557 327	P.BE-CMMP-AS-3A-HW-ES	557 333	P.BE-CMMP-AS-11A-HW-ES
	FR	557 328	P.BE-CMMP-AS-3A-HW-FR	557 334	P.BE-CMMP-AS-11A-HW-FR
	IT	557 329	P.BE-CMMP-AS-3A-HW-IT	557 335	P.BE-CMMP-AS-11A-HW-IT
	SV	557 330	P.BE-CMMP-AS-3A-HW-SV	557 336	P.BE-CMMP-AS-11A-HW-SV
		Dátový profil „Festo Handling and Positioning Profile“ (FHPP) pre kontroléry motora série CMM...			
	DE	555 695	P.BE-CMM-FHPP-SW-DE		
	EN	555 696	P.BE-CMM-FHPP-SW-EN		
	ES	555 697	P.BE-CMM-FHPP-SW-ES		
	FR	555 698	P.BE-CMM-FHPP-SW-FR		
	IT	555 699	P.BE-CMM-FHPP-SW-IT		
	SV	555 700	P.BE-CMM-FHPP-SW-SV		
		konektor pre pripojenie Profibus		pre pripojenie DeviceNet	
DE	557 337	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-DE	557 349	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-DE	
EN	557 338	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-EN	557 350	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-EN	
ES	557 339	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-ES	557 351	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-ES	
FR	557 340	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-FR	557 352	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-FR	
IT	557 341	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-IT	557 353	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-IT	
SV	557 342	P.BE-CMMP-FHPP-PB-SW-SV	557 354	P.BE-CMMP-FHPP-DN-SW-SV	
	pre pripojenie CANopen		pre pripojenie Sercos		
DE	557 343	P.BE-CMMP-CO-SW-DE	557 361	P.BE-CMMP-SC-SW-DE	
EN	557 344	P.BE-CMMP-CO-SW-EN	557 362	P.BE-CMMP-SC-SW-EN	
ES	557 345	P.BE-CMMP-CO-SW-ES	557 363	P.BE-CMMP-SC-SW-ES	
FR	557 346	P.BE-CMMP-CO-SW-FR	557 364	P.BE-CMMP-SC-SW-FR	
IT	557 347	P.BE-CMMP-CO-SW-IT	557 365	P.BE-CMMP-SC-SW-IT	
SV	557 348	P.BE-CMMP-CO-SW-SV	557 366	P.BE-CMMP-SC-SW-SV	

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