

Ovladače motorů CMMS-AS, pro servomotory

FESTO



Ovladače motorů CMMS-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 rozhraní se vstupů/výstupů	4 pracovní režimy		přizpůsobivá konfigurace	4 pracovní režimy
hlášení o zbývajícím 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 větvením	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"> ■ velmi malé rozměry ■ úplná integrace všech částí od řídicí až po výkonovou, včetně rozhraní RS232 a CANopen ■ integrovaný brzdňý odpor ■ integrovaný filtr EMK ■ automatické ovládání brzdy ■ dodržení aktuálních norem CE a EN bez dodatečných externích opatření (délka vedení motoru až 15 m) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ digitální snímač absolutní hodnoty v provedení pro jednu nebo více otáček (single-/ multiturn) ■ provoz jako regulátor točivého momentu, otáček nebo polohy ■ integrované polohování ■ časově optimalizované (lichoběžníková charakteristika) nebo měkké (S charakteristika) polohování ■ absolutní a relativní pohyby ■ polohování z bodu do bodu, s přeběhem nebo bez něj ■ synchronizace poloh ■ elektronická převodovka ■ 63 různé pohyby v paměti ■ 8 profilů pohybů ■ mnoho metod referenčního pohybu

Síťová rozhraní

Síťová rozhraní	Vstup/výstup	Integrovaný automat
<p>integrovaná:</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ volně programovatelné vstupy/výstupy ■ 12bitový 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ automatická sekvence polohovacích pohybů bez nadřazeného řídicího systému ■ jednoduché a cyklické polohovací sekvence ■ nastavitelné prodlevy
<p>volitelné:</p>  		

Ovladače motorů CMMS-AS, pro servomotory

FESTO

hlavní údaje

Výkonnostní parametry

Integrované bezpečnostní funkce

- Ovladač motoru CMMS-AS podporuje bezpečnostní funkci „Safe Torque off (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 silového obvodu
- jednodušší zapojení
- krátké reakční časy v případě chyby
- rychlé opětovné spuštění, meziobvod zůstává nabit

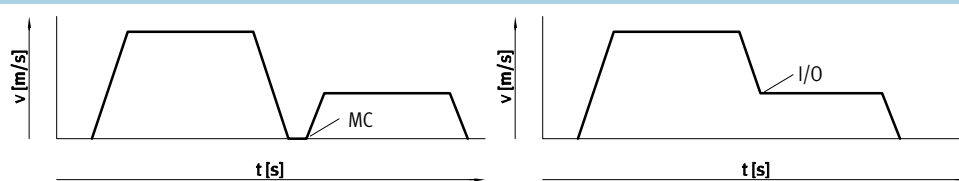
Interpolovaný pohyb ve více osách

- S vhodným řídicím systémem lze CMMS-AS prostřednictvím CANopen 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 řídicího 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 motoru, motory a vedením.

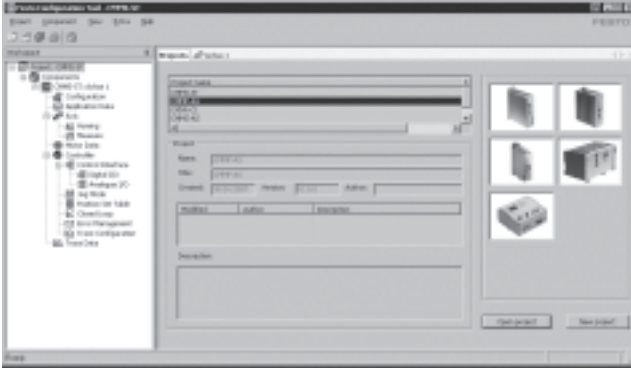
To umožňuje vysokou spolehlivost návrhů, standardizaci dokumentace, odpadá vlastní vytváření symbolů, obrázků a kmenových dat.

Ovladače motorů CMMS-AS, pro servomotory

parametry

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 – Festo profil pro manipulační a polohovací úlohy

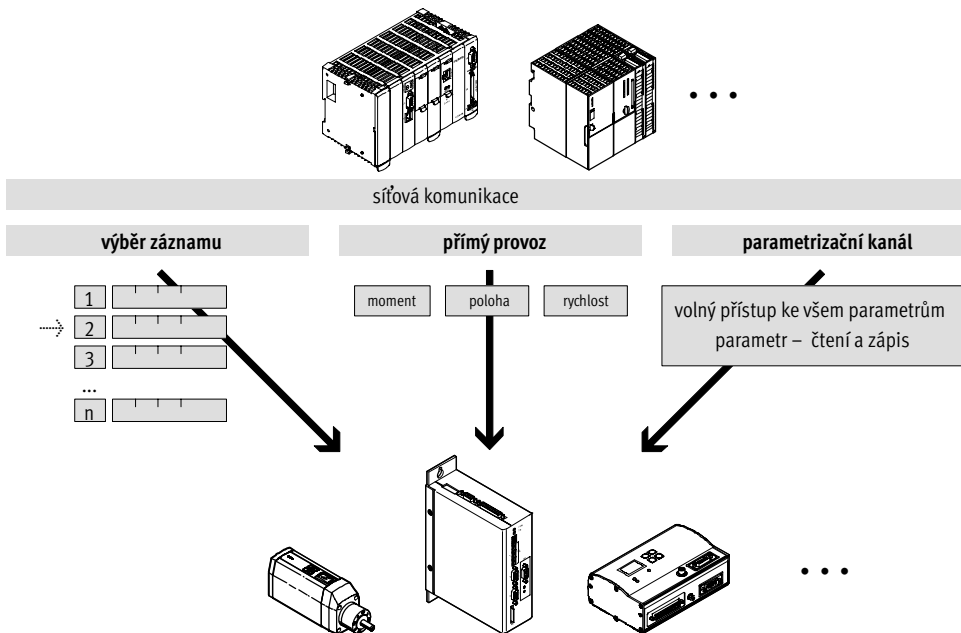
Optimalizovaný profil pro přenos dat

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.

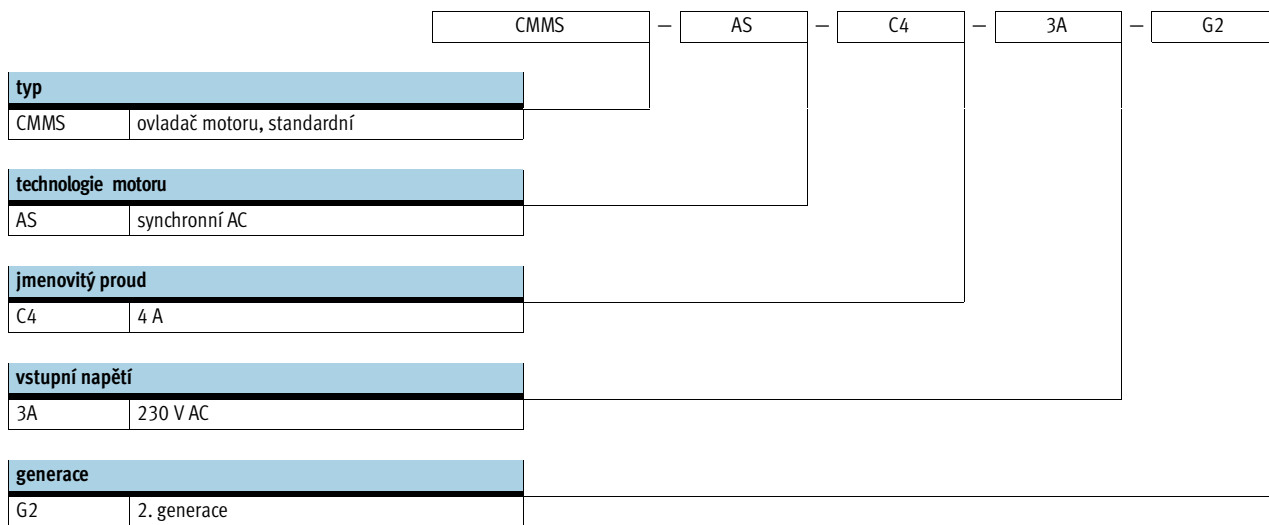
Kromě jiného je definováno:

- provozní režimy
- struktura dat vstupů/výstupů
- parametrizační objekty
- automat



Ovladače motorů CMMS-AS, pro servomotory

typové značení



Ovladače motorů CMMS-AS, pro servomotory

technické údaje

FESTO

připojení k síti

CANopen



DeviceNet



Obecné technické údaje	
upevnění	našroubované na montážní desku
displej	displej se sedmi segmenty
parametrizační rozhraní	RS232 (9 600 ... 115 000 bitů/s)
vstupní rozhraní enkodéru	polohovací hodnota signálu enkodéru EnDat V2.1 sériový / V2.2
výstupní rozhraní enkodéru	zpětná vazba skutečné hodnoty při provozu s regulací rychlosti zadání požadované hodnoty pro podřízený pohon slave rozlišení 4 096 ppr
brzdový odpor, integrovaný	[Ω] 230
impulsní výkon brzdového odporu	[kVA] 0,7
brzdový odpor, vnější	[Ω] ≥ 100
impedance vstupu požadované hodnoty	[kΩ] 20
počet analogových výstupů	1
pracovní rozsah analogových výstupů	[V] 0 ... 10
rozlišení analogových výstupů	[bit] 8
vlastnosti analogových výstupů	odolné zkratu
počet analogových vstupů	1
pracovní rozsah analogových vstupů	[V] ±10
vlastnosti analogových vstupů	diferenční vstupy konfigurovatelné pro rychlost konfigurovatelné pro točivý moment
síťový filtr	integrován
max. délka kabelu motoru	[m] 15 (bez vnějšího síťového filtru)
hmotnost výrobku	[g] 1 400

Technické údaje – připojení k síti				
rozhraní	I/O	CANopen	Profibus DP	DeviceNet
počet digitálních logických výstupů	5			
vlastnosti digitálních logických výstupů	částečně volně konfigurovatelné			
počet digitálních logických vstupů	14			
pracovní rozsah logických vstupů	[V] 12 ... 30			
vlastnosti logických vstupů	volně konfigurovatelné			
ovládání	pro 63 různé pohyby	pro 63 různé pohyby		
profil komunikace	–	DS301; FHPP	DP-V0 / FHPP	FHPP
	–	DS301; DSP402	–	
max. přenosová rychlost sítě	[Mbit/s] –	1	12	0,5
připojení	integrované	■	–	–
	volitelné	–	■	■
			→ 10	→ 10

Ovladače motorů CMMS-AS, pro servomotory

technické údaje

Funkční bloky pro programování v PLC				
programovací software	výrobce řídicího systému	rozhraní		
		CANopen	Profibus DP	DeviceNet
CoDeSys	Festo			
	Beckhoff	■	■	■
	jiní výrobci			
RSLogix5000	Rockwell Automation	—	—	■
Step 7	Siemens	—	■	—

Elektrické údaje		
údaje o připojení výstupů		
rozsah výstupního napětí	[V AC]	0 ... 210
jmenovitý výstupní proud	[A]	4
špičkový proud	[A]	10
max. doba trvání špičkového proudu	[s]	2
max. napětí v meziobvodech	[V DC]	320
výstupní frekvence	[Hz]	0 ... 1 000
sílové napájení		
počet fází		1
rozsah vstupního napětí	[V AC]	95 ... 255
max. vstupní jmenovitý proud	[A]	4
jmenovitý výkon	[VA]	600
špičkový výkon	[VA]	1 200
frekvence sítě	[Hz]	50 ... 60
napájení elektroniky		
napájecí napětí	[V DC]	24 ±20 %
jmenovitý proud	[A]	0,35
max. proud (vč. brzdy)	[A]	1,7
max. proud digitálních logických výstupů	[mA]	100

Provozní a okolní podmínky	
digitální logické výstupy	galvanicky neoddělené
logické vstupy	galvanicky spojené s potenciálem řídicího obvodu
stupeň krytí	IP20
ochranná funkce	hlídání I ² t
	přepětí/podpětí meziobvodu
	zkrat koncového stupně
	sledování klidového stavu
	sledování teploty
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 ¹⁾
	dle směrnice EU pro stroje
certifikát	c UL - Recognized (OL)
	UL - Listed (OL)
	C-Tick
	BIA
úřad, který vydal certifikát	BG MFS 09030
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) Rozsah použití naleznete v prohlášení o shodě ES: www.festo.com → Podpora → Dokumentace pro uživatele.
Pokud zařízení chcete používat v rezidenčních, obchodních a průmyslových oblastech či malých podnicích, mohou být nutná další opatření, která omezí vyzařované rušení.

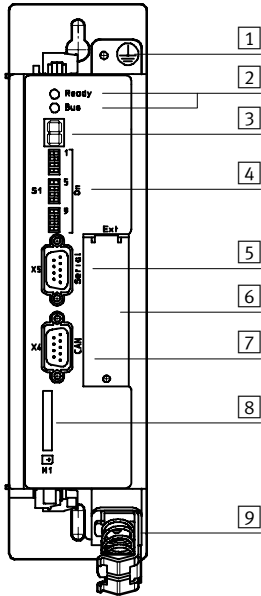
CoDeSys®, Rockwell Automation® je registrovaná ochranná známka příslušného vlastníka v určitých zemích.

Ovladače motorů CMMS-AS, pro servomotory

technické údaje

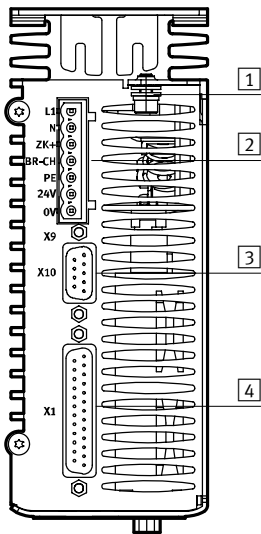
Pohled na ovladač motoru

zepředu



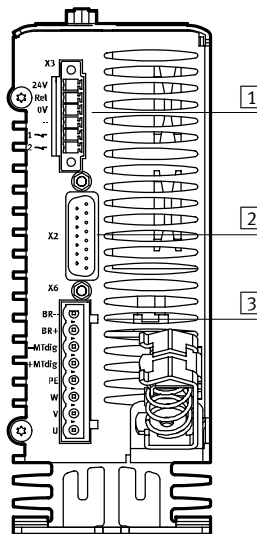
- 1 uzemnění
- 2 Ready/Bus – LED
- 3 indikace stavu
- 4 nastavení sítě a zaváděcího programu
- 5 rozhraní: RS232/RS485
- 6 technologický modul (volitelné)
- 7 rozhraní: síť CAN
- 8 paměťová karta SD
- 9 stíněné připojení

shora



- 1 zemnicí šroub
- 2 elektrické napájení
- 3 rozhraní rotačního enkodéru (obousměrný)
- 4 rozhraní vstupů/výstupů

zespodu

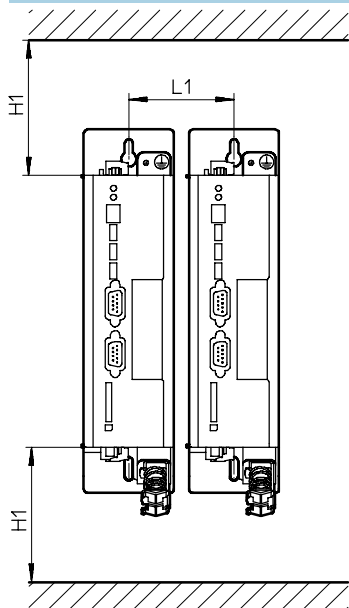


- 1 bezpečné zastavení
- 2 připojení enkodéru
- 3 připojení motoru

Ovladače motorů CMMS-AS, pro servomotory

technické údaje

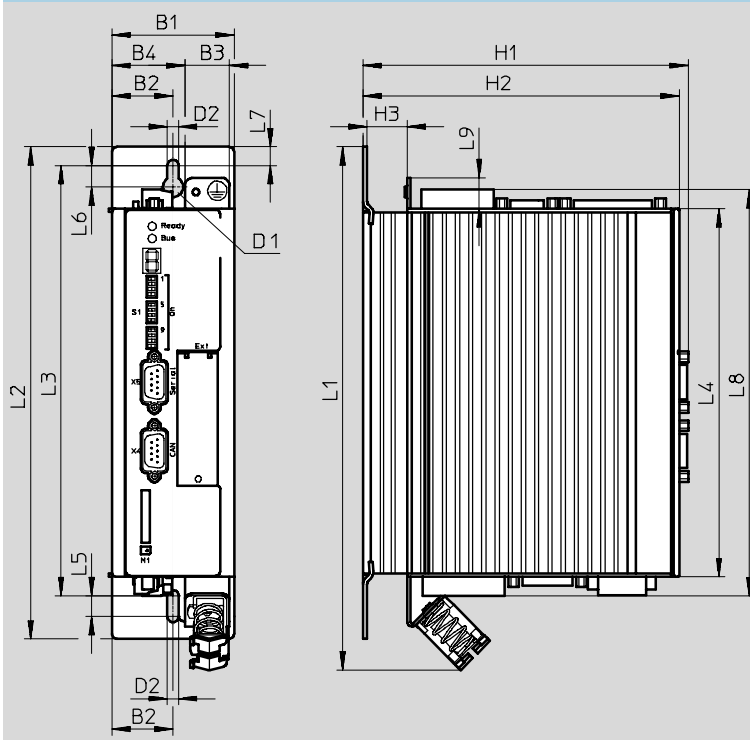
Volný prostor při montáži ovladače motoru



H1	L1
100	70

Rozměry

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

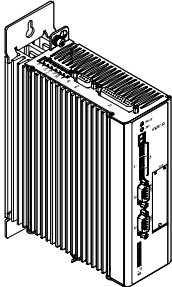


typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3
CMMS-AS	60	30	22	35,8	10	5,5	160	155,5	19,7

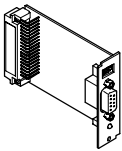
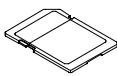
typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CMMS-AS	257,6	242,1	211,9	181	10	10,5	9,25	200	15,3

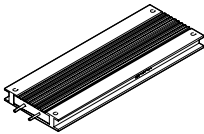
Ovladače motorů CMMS-AS, pro servomotory

technické údaje a příslušenství

Údaje pro objednávky			
	krátký popis	č. dílu	typ
	Sortiment konektorů NEKM (→ 11) a sada pro obsluhu (→ 11) jsou součástí dodávky ovladače motoru.	572986	CMMS-AS-C4-3A-G2

Příslušenství

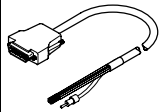
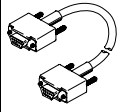
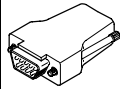
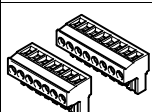
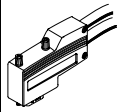
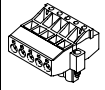
Údaje pro objednávky – zasuvací karty			
	krátký popis	č. dílu	typ
	modul rozhraní, pro připojení Profibus	547450	CAMC-PB
	modul rozhraní, pro připojení DeviceNet	547451	CAMC-DN
	paměťová karta, pro zálohování dat a stažení firmwaru	1436343	CAMC-M-S-F10-V1


Údaje pro objednávky – brzděné odpory				
	hodnota odporu [Ω]	jmenovitý výkon [W]	č. dílu	typ
	100	500	1336615	CACR-LE2-100-W500

Ovladače motorů CMMS-AS, pro servomotory

příslušenství

FESTO

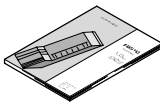
Údaje pro objednávky – vedení a konektory				
	krátký popis	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	ovládací vedení, pro připojení vstupů/výstupů libovolného automatu	2,5	552254	NEBC-S1G25-K-2.5N-LE26
	programovací kabely	1,5	160786	PS1-ZK11-NULLMODEM-1,5M
	konektory pro enkodér	–	564264	NECC-A-S-S1G9-C2M
	sortiment konektorů, zahrnuje konektor pro elektrické napájení a konektor pro připojení motoru sortiment konektorů je součástí dodávky	–	560504	NEKM-C-4
	konektor pro připojení Profibus	–	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
	konektor pro připojení CANopen	–	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
	konektor pro připojení DeviceNet	–	525635	FBSD-KL-2X5POL

Údaje pro objednávky – software a dokumentace			
	krátký popis	č. dílu	typ
	sada pro obsluhu obsahuje: – CD-Rom – s dokumentací pro uživatele pro CMMS-AS, v jazycích de, en, es, fr, it, sv – s konfiguračním softwarem FCT (Festo Configuration Tool), v jazycích de, en – krátký popis sada pro obsluhu je součástí dodávky	573740	GSIB-CMMS-AS-G2-ML

Ovladače motorů CMMS-AS, pro servomotory

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – dokumentace ¹⁾					
	jazyk	č. dílu typ		č. dílu typ	
		pro ovladač motoru		profil FHPP (Festo Handling and Positioning Profile) pro ovladač motoru řady CMM...	
	DE	564227	P.BE-CMMS-AS-3A-HW-DE	555695	P.BE-CMM-FHPP-SW-DE
	EN	564228	P.BE-CMMS-AS-3A-HW-EN	555696	P.BE-CMM-FHPP-SW-EN
	ES	564229	P.BE-CMMS-AS-3A-HW-ES	555697	P.BE-CMM-FHPP-SW-ES
	FR	564230	P.BE-CMMS-AS-3A-HW-FR	555698	P.BE-CMM-FHPP-SW-FR
	IT	564231	P.BE-CMMS-AS-3A-HW-IT	555699	P.BE-CMM-FHPP-SW-IT
	SV	564232	P.BE-CMMS-AS-3A-HW-SV	555700	P.BE-CMM-FHPP-SW-SV
		pro připojení CANopen		pro připojení Profibus	
	DE	554351	P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-DE	554345	P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-DE
	EN	554352	P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-EN	554346	P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-EN
	ES	554353	P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-ES	554347	P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-ES
	FR	554354	P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-FR	554348	P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-FR
	IT	554355	P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-IT	554349	P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-IT
	SV	554356	P.BE-CMMS-FHPP-CO-SW-SV	554350	P.BE-CMMS-FHPP-PB-SW-SV
		pro připojení DeviceNet			
DE	554357	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-DE			
EN	554358	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-EN			
ES	554359	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-ES			
FR	554360	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-FR			
IT	554361	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-IT			
SV	554362	P.BE-CMMS-FHPP-DN-SW-SV			

1) dokumentace pro uživatele v tištěné podobě není součástí dodávky