

Regulátory koncových poloh CPX-CMPX



Regulátory koncových poloh CPX-CMPX

přehled

FESTO

Servopneumatická technologie pohonů

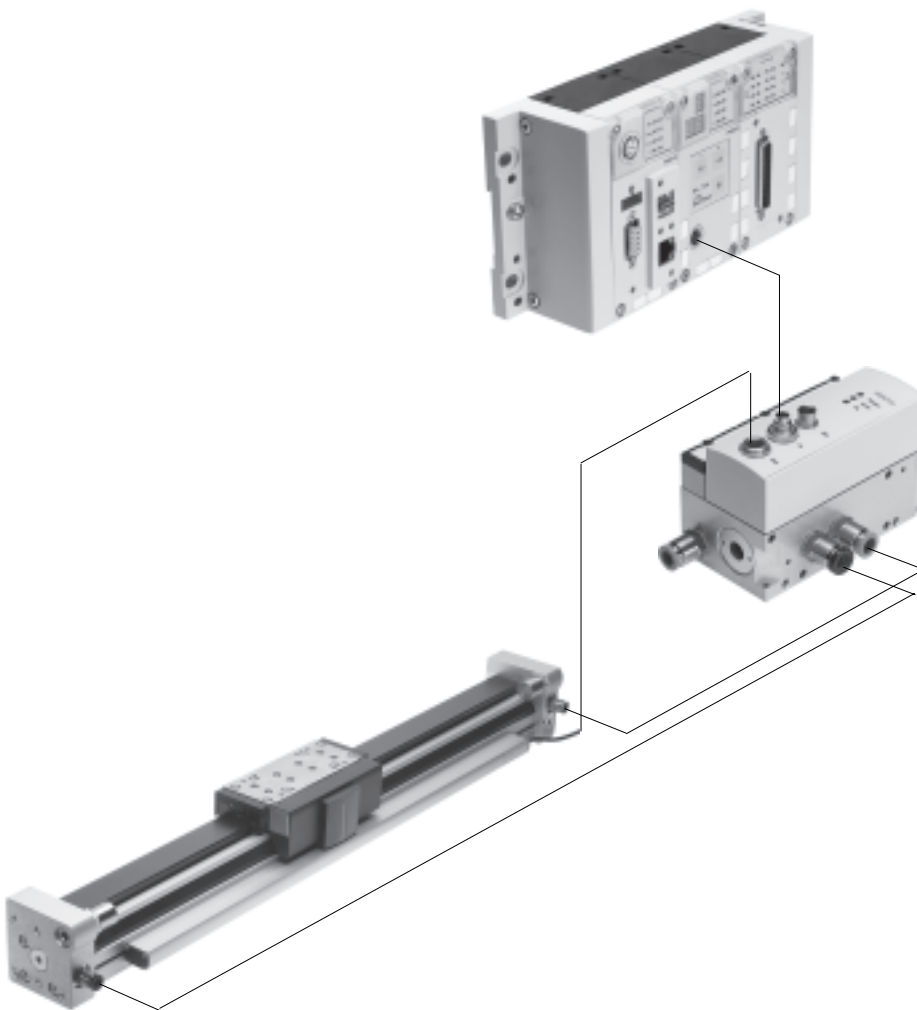
Polohovací úlohy a úlohy se systémem Soft Stop jako integrovaná součást ventilového terminálu CPX – modulární systém periférií pro decentralní automatizační úlohy.

Díky modulární konstrukci lze na terminálu CPX téměř libovolně kombinovat ventily, digitální vstupy a výstupy, polohovací moduly a regulátory koncových poloh.

Výhody:

- pneumatická a elektrická část – řízení a polohování na jedné platformě
- inovativní polohovací technika s pohony s pístnicí, pohony bez pístnice, kyvnými pohony

- ovládání prostřednictvím sítě
- díky protokolu TCP/IP je možná údržba na dálku, diagnostika na dálku, webový server, alarmy na SMS a e-mail
- rychlá výměna a doplnění modulů do stávajícího zapojení



Regulátory koncových poloh CPX-CMPX

technické údaje

FESTO

Systém řízení pohonů CPX-CMAX



Lze libovolně zvolit: řízení polohy a síly – přímo nebo pomocí jednoho ze 128 konfigurovatelných pohybů.
Pokud je potřeba více: konfigurovatelné řetězení pohybů umožňuje realizovat jednoduché sekvence funkcí v systému řízení pohonů CPX-CMAX.
Každý zná každého: automatická identifikace umožňuje ovladači CPX-CMAX rozpoznat všechny účastníky podle dat zařízení.

Promyšlené: ke schopnostem ovladače CPX-CMAX patří ovládání brzdy proporcionálním ventilem VPWP. Současně a vzájemně nezávisle lze provozovat až 8 modulů (max. 8 pohonů).
Uvedení do provozu pomocí konfiguračního softwaru Festo FCT nebo po síti: žádné programování, pouze konfigurace.

technické údaje → internet: cpx-cmax

Výhody:

- lepší přizpůsobivost
- výhodné pro výrobce strojů – uvedení do provozu také prostřednictvím sítě
- přehledná instalace a rychlé uvedení do provozu
- nákladově efektivní
- zařízení naprogramujete ve svém vlastním PLC

Regulátory koncových poloh CPX-CMPX



Rychlý přejezd mezi dvěma mechanickými pevnými dorazy válce, přičemž v koncových polohách je dojezd pozvolný a bez nárazů.
Rychlé uvedení do provozu pomocí ovládacího panelu, sítě nebo handheldu.
Zlepšená regulace klidové polohy. Ke schopnostem ovladače CMPX patří ovládání brzdy přímo z proporcionálního ventilu VPWP.

Na terminálu CPX lze ovládat až 9 regulátorů koncových poloh – závisí pouze na zvolené síti. Po síti lze číst i zapisovat všechna systémová data, např. také mezilehlé polohy.

technické údaje → 7

Výhody:

- lepší přizpůsobivost
- výhodné pro výrobce strojů – uvedení do provozu také prostřednictvím sítě
- přehledná instalace a rychlé uvedení do provozu
- nákladově efektivní
 - lze dosáhnout až o 30 % více pohybů
 - značně omezené otřesy zařízení
- lepší pracovní ergonomie díky značně snížené hladině hluku
- rozšířená diagnostika pomáhá zkracovat čas potřebný na servis stroje

Proporcionální průtokové ventily VPWP



Proporcionální ventily 5/3 pro úlohy se systémem Soft Stop a pneumatickým polohováním.
Plně digitalizovány – s integrovanými tlakovými čidly, s novými diagnostickými funkcemi.
Ve velikostech 4, 6, 8 a 10.
Průtok 350, 700, 1400 a 2000 l/min.

Se spínacím výstupem pro ovládání brzdy.
Barevně odlišené přívody stlačeného vzduchu.
Připravené kabely zaručují bezchybné a rychlé spojení s ovladači CPX-CMPX a CPX-CMAX.

technické údaje → internet: vpwp

Výhody:

- přehledná instalace a rychlé uvedení do provozu
- zkrácení prostojů zařízení díky novým možnostem diagnostiky
- se spínacím výstupem pro ovládání brzdy

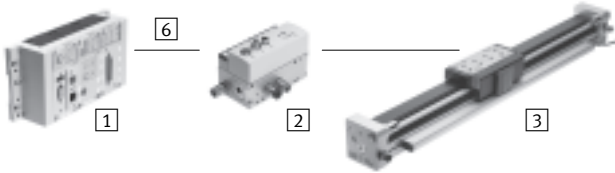
Regulátory koncových poloh CPX-CMPX

možnosti pohonů

FESTO

Systém s přímočarým pohonem DDLI, DGCI

technické údaje → internet: ddli nebo dgci



- 1 modul řízení CPX-CMPX nebo CPX-CMAX
- 2 proporcionální průtokový ventil VPWP
- 3 přímočarý pohon DDLI, DGCI s odměřovacím systémem
- 6 spojovací kabel KVI-CP-3...

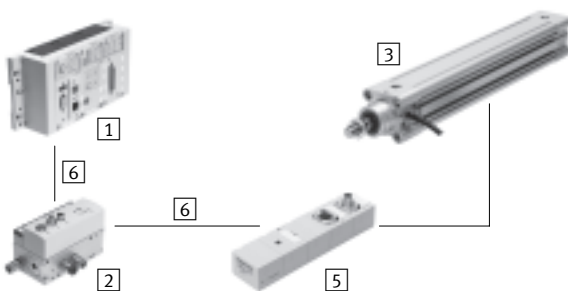
- pneumatický bezpečnostní přímočarý pohon s odměřovacím systémem, volitelně s nebo bez vedení v kulíčkových oběžných pouzdrech
- odměřovací systém měří bezdotykově absolutní hodnoty
- průměr:
 - u DGCI: 18 ... 63 mm
 - u DDLI: 25 ... 63 mm
- zdvih: 100 ... 2000 mm v pevných délkách
- použití jako systém Soft Stop nebo pneumatické polohování
- zátěž 1 ... 180 kg
- nepotřebujete rozhraní pro čidla

Výhody:

- hotová pohonná jednotka
- DGLI pro snadné připojení externího vedení
- vynikající provozní vlastnosti
- pro rychlé a přesné polohování s přesností až $\pm 0,2$ mm (pouze se systémem řízení pohonů CPX-CMAX)

Systém s válci dle norem DNCI, DDPC

technické údaje → internet: dnci



- 1 modul řízení CPX-CMPX nebo CPX-CMAX
- 2 proporcionální průtokový ventil VPWP
- 3 válec dle norem DNCI, DDPC s odměřovacím systémem
- 5 rozhraní pro čidla CASM-S-D3-R7
- 6 spojovací kabel KVI-CP-3...

- válec dle norem s integrovaným odměřovacím systémem, odpovídá normám DIN ISO 6432, VDMA 24 562, NF E 49 003.1 a Uni 10 290
- odměřovací systém s bezdotykovým a inkrementálním odměřováním
- průměr: 32 ... 100 mm
- zdvih: 100 ... 750 mm
- použití jako systém Soft Stop nebo pneumatické polohování
- zátěž 3 ... 450 kg a vhodné rozhraní pro čidla CASM-S-D3-R7
- připravené kabely zaručují bezchybné a rychlé elektrické připojení

Výhody:

- kompaktní pohonná jednotka
- univerzální použití
- také s vodící jednotkou
- pro rychlé a přesné polohování s přesností až $\pm 0,5$ mm (pouze se systémem řízení pohonů CPX-CMAX)

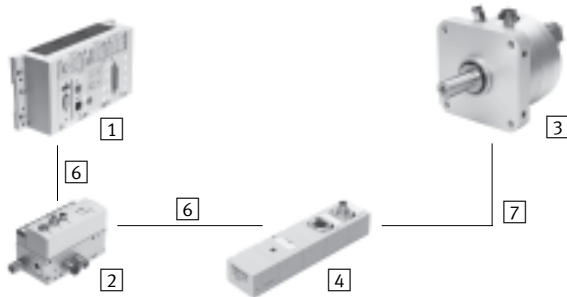
Regulátory koncových poloh CPX-CMPX

možnosti pohonů

FESTO

Systém s kyvným pohonem DSMI

technické údaje → internet: dsmi



- 1 modul řízení CPX-CMPX nebo CPX-CMAX
- 2 proporcionální průtokový ventil VPWP
- 3 kyvný pohon DSMI s odměřovacím systémem
- 4 rozhraní pro čidla CASM-S-D2-R3
- 6 spojovací kabel KVI-CP-3-...
- 7 spojovací kabel NEBC-P1W4-K-0,3-N-M12G5

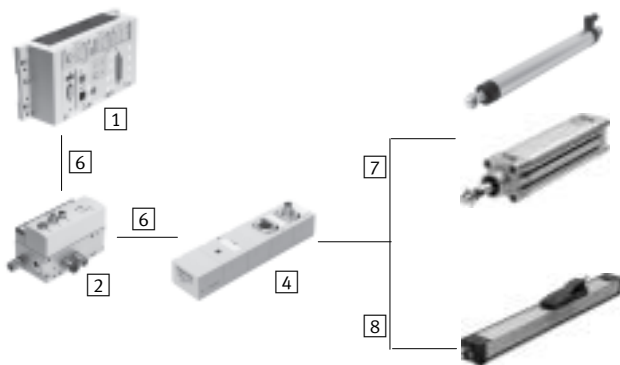
- kyvný pohon DSMI s integrovaným odměřovacím systémem
- konstrukce shodná s pneumatickým kyvným pohonem DSM
- absolutní odměřovací systém využívající potenciometru
- rozsah kyvu 0 ... 270°
- rozměr: 25, 40, 63
- max. krouticí moment 5 ... 40 Nm
- použití jako systém Soft Stop nebo pneumatické polohování
- momenty setrvačnosti 15 ... 6000 kgcm² a vhodné rozhraní pro čidla CASM-S-D2-R3
- připravené kabely zaručují bezchybné a rychlé spojení s proporcionálním ventilem VPWP

Výhody:

- hotová pohonná jednotka, kompaktní, okamžitě k použití
- vysoké úhlové zrychlení
- s nastavitelnými pevnými dorazy
- pro rychlé a přesné polohování s přesností až ±0,2° (pouze se systémem řízení pohonů CPX-CMAX)

Systém s potenciometrem

technické údaje → internet: casm



- 1 modul řízení CPX-CMPX nebo CPX-CMAX
- 2 proporcionální průtokový ventil VPWP
- 4 rozhraní pro čidla CASM-S-D2-R3
- 6 spojovací kabel KVI-CP-3-...
- 7 spojovací kabel NEBC-P1W4-K-0,3-N-M12G5
- 8 spojovací kabel NEBC-A1W3-K-0,4-N-M12G5

- potenciometr, měří absolutní hodnoty, s vysokým stupněm krytí
- s táhlem nebo unášečem
- rozsah odměřování: táhlo: 100 ... 750 mm unášeč: 225 ... 2000 mm
- připravené kabely zaručují bezchybné a rychlé spojení s rozhraním pro čidla CASM
- použití jako systém Soft Stop nebo pneumatické polohování s válci o Ø 25 ... 80 mm
- zátěž 1 ... 300 kg

Výhody:

- přehledná instalace a rychlé uvedení do provozu
- nákladově efektivní
- lze použít také v náročných podmínkách prostředí
- široký výběr pohonů: k systémům CPX-CMPX a CPX-CMAX lze připojit také válce s externím odměřováním polohy

Regulátory koncových poloh CPX-CMPX

možnosti pohonů

FESTO

Komponenty pro systémy Soft Stop s regulátorem koncových poloh CPX-CMPX							
3		přímočaré pohony	válce dle norem	kyvné pohony	odměřovací systémy		→ strana/ internet
		DDLI/DGCI	DNCI/DDPC	DSMI	MLO-LWG/-TLF	MME-MTS	
1	regulátory koncových poloh CPX-CMPX	■	■	■	■	■	7
2	proporcionální průtokové ventily VPWP	■	■	■	■	■	vpwp
4	rozhraní pro čidla CASM-S-D2-R3	-	-	■	■	-	casm
5	rozhraní pro čidla CASM-S-D3-R7	-	■	-	-	-	casm
6	spojovací kabely KVI-CP-3-...	■	■	■	■	■	10
7	spojovací kabely NEBC-P1W4-...	-	-	■	■ / -	-	nebc
8	spojovací kabely NEBC-A1W3-...	-	-	-	- / ■	-	nebc
-	spojovací kabely NEBP-M16W6-...	-	-	-	-	■	vpwp

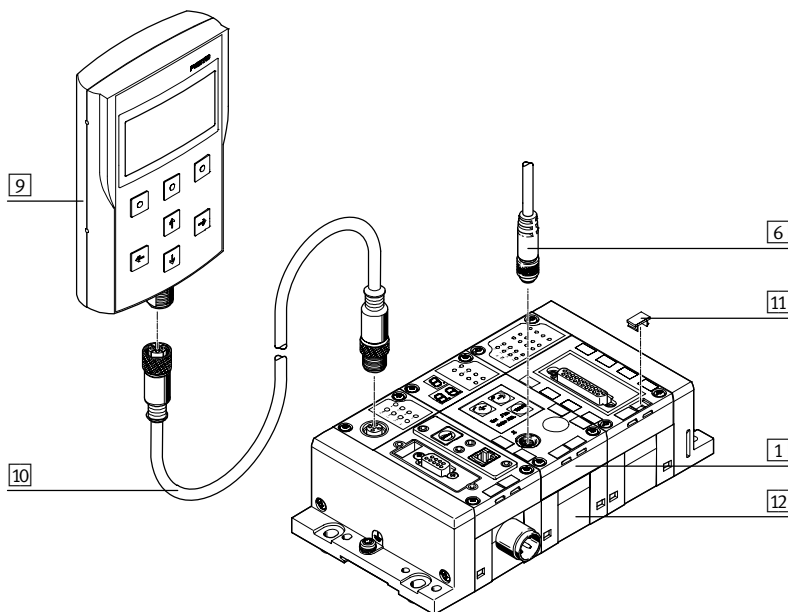
Regulátory koncových poloh CPX-CMPX

vysvětlení typového značení a přehled periférních zařízení

Typové značení

	CPX	-	CMPX	-	C	-	1	-	H1
ventilový terminál									
CPX	terminál CPX								
typ									
CMPX	regulátory koncových poloh								
funkční modul									
C	ovladač								
pohony									
1	jeden pohon								
ovládací panel									
H1	integrován								

Přehled periférií



Příslušenství			
typ	krátký popis	→ strana/internet	
1	regulátory koncových poloh CPX-CMPX	integrovány do terminálu CPX, šrouby k upevnění na napájecí blok z plastu jsou součástí dodávky	8
6	spojovací kabely KVI-CP-3	ke spojení regulátoru koncových poloh CPX-CMPX a proporcionálního ventilu VPWP	10
9	diagnostické zařízení CPX-MMI-1	zařízení pro uvedení do provozu a servis terminálu CPX, umožňuje snímat údaje, konfigurovat a sledovat terminály CPX	11
10	spojovací kabely KV-M12	k propojení ovládacího zařízení CPX-MMI-1 a terminálu CPX	10
11	popisové štítky IBS	k označení modulů	10
12	napájecí bloky CPX-GE	propojují jednotlivé moduly, na výběr jsou dvě verze: napájecí blok z plastu nebo kovu	11
-	šrouby CPX-M-M3	k upevnění na kovový napájecí blok	10

Regulátory koncových poloh CPX-CMPX

technické údaje

FESTO

Regulátory koncových poloh
CPX-CMPX jsou určeny výhradně pro
použití s ventilovými terminály CPX.



Obecné technické údaje		
provozní napětí		
rozsah napájecího napětí	[V DC]	18 ... 30
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
napájecí proud při jmenovitém provozním napětí	[mA]	80
silové napájení		
rozsah silového napájení	[V DC]	20 ... 30
jmenovité silové napětí	[V DC]	24
přípustný zátěžový proud	[A]	2,5
počet pohonů na modul		
délka připojovacího vedení na pohon	[m]	≤ 30
max. počet modulů		9
indikace		displej se 7 segmenty
ovládací prvky		3 tlačítka
obsazené adresy	výstupy	[bit] 6x8
	vstupy	[bit] 6x8
diagnostika		na úrovni modulu
		pomocí lokálního displeje se 7 segmenty
		pomocí ovládacího zařízení CPX-MMI-1
indikace stavu		stav modulu
		silové napájení
řídící rozhraní		
data		síť CAN s protokolem Festo
		digitální
elektrické připojení		5 pinů
		M9
		zásuvka
materiály: těleso		
hmotnost výrobku	[g]	140
rozměry	délka	[mm] 107
	šířka	[mm] 50
	výška	[mm] 55

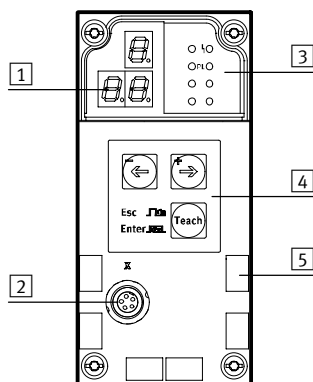
Regulátory koncových poloh CPX-CMPX

technické údaje

FESTO

Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí	[°C]	-5 ... +50
relativní vlhkost vzduchu	[%]	5 ... 95, nekondenzující
stupeň krytí dle IEC 60529		IP65
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMV

Připojovací a zobrazovací prvky



- 1 displej, 3 místa
- 2 rozhraní pro pohon
- 3 stavové LED
- 4 obslužné klávesy
- 5 popisové štítky

Zapojení – rozhraní řídicího systému

	pin	signál	označení
	1	+24 V	jmenovité napájecí napětí
	2	+24 V	silové napájení
	3	0 V	zem
	4	CAN_H	CAN High
	5	CAN_L	CAN Low
	těleso	stínění	stínění kabelu

Přípustné uzly sítě/CEC

uzly sítě/CEC	protokol	max. počet modulů CMPX
CPX-CEC...	-	9
CPX-FB6	INTERBUS	2
CPX-FB11	DeviceNet ¹⁾	9
CPX-FB13	PROFIBUS ²⁾	9
CPX-FB14	CANopen	5
CPX-M-FB21	INTERBUS	2
CPX-FB23-24	CC-Link	5 (jako funkční modul F23)
		9 (jako funkční modul F24)
CPX-FB33	PROFINET RT, M12	9
CPX-M-FB34	PROFINET RT, RJ45	9
CPX-M-FB35	PROFINET RT, SCRJ	9
CPX-FB36	Ethernet/IP	9
CPX-FB37	EtherCAT	9
CPX-FB38	EtherCAT	9
CPX-FB39	Sercos III	9
CPX-FB40	POWERLINK	9
CPX-M-FB41	PROFINET RT	9

1) od revize 20 (R20)

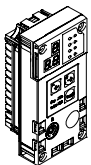
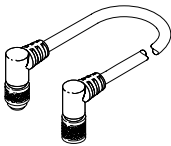
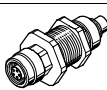
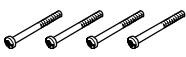
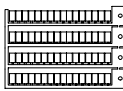

2) od revize 23 (R23)

PROFIBUS®, DeviceNet®, CANopen®, INTERBUS®, CC-LINK®, EtherCAT®, PROFINET®, Sercos®, EtherNet/IP® je registrovaná obchodní známka příslušného vlastníka v určitých zemích.

Regulátory koncových poloh CPX-CMPX

příslušenství

FESTO

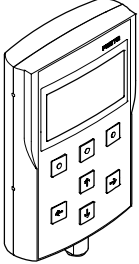
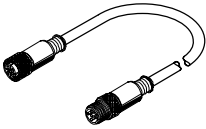
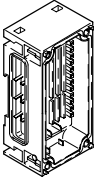

Údaje pro objednávky				
	krátký popis	č. dílu	typ	
regulátory koncových poloh				
	objednávací kód v konfigurátoru CPX: T20	548931	CPX-CMPX-C-1-H1	
spojovací kabely				
	spojovací kabely s úhlovým konektorem a úhlovou zásuvkou	0,25 m	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
		spojovací kabely s přímým konektorem a přímou zásuvkou	2 m	540332
5 m	540333		KVI-CP-3-GS-GD-5	
8 m	540334		KVI-CP-3-GS-GD-8	
	spojky-průchodky do rozvaděče	543252	KVI-CP-3-SSD	
šrouby				
	k upevnění na kovový napájecí blok	550219	CPX-M-M3X22-4X	
popisové štítky				
	popisové štítky 6x10, v rámečku	64 kusy	18576	IBS-6X10
dokumentace pro uživatele				
	popis regulátorů koncových poloh CPX-CMPX ¹⁾	němčina	555479	P.BE-CPX-CMPX-SYS-DE
		angličtina	555480	P.BE-CPX-CMPX-SYS-EN
		španělština	555481	P.BE-CPX-CMPX-SYS-ES
		francouzština	555482	P.BE-CPX-CMPX-SYS-FR
		italština	555483	P.BE-CPX-CMPX-SYS-IT

1) dokumentace pro uživatele v tištěné podobě není součástí dodávky

Regulátory koncových poloh CPX-CMPX

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky				
	krátký popis	č. dílu	typ	
ovládací zařízení				
	zařízení pro uvedení do provozu a servis terminálu CPX	529043	CPX-MMI-1	
spojovací kabely				
	připojovací kabel s přímým konektorem a přímou zásuvkou, pro ovládací zařízení CPX-MMI-1	1,5 m	529044	KV-M12-M12-1,5
		3,5 m	530901	KV-M12-M12-3,5
napájecí bloky, plast, jako rozšiřující blok				
	bez elektrického napájení	–	195742	CPX-GE-EV
	s přídatným napájením výstupů	M18, 4 piny	195744	CPX-GE-EV-Z
		7/8", 5 pinů	541248	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
		7/8", 4 piny	541250	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
	s přídatným napájením ventilů	M18, 4 piny	533577	CPX-GE-EV-V
7/8", 4 piny		541252	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL	
svorníky				
	pro rozšíření terminálu o napájecí blok	1 pozice	525418	CPX-ZA-1-E