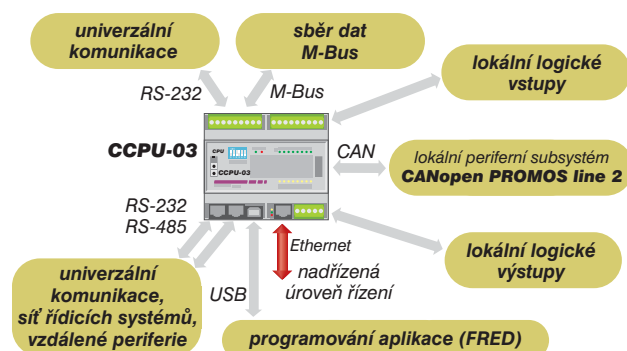


- Výkonný 16/32-bitový procesor TMP95C265F
- 1 MB RAM a 1 MB Flash EPROM
- Hodiny reálného času, WatchDog
- 4× GO tranz. výstup, 8× log. vstup 24 V
- CANopen pro připojení dalších I/O modulů
- Asynchronní linky RS-232, RS-422
- M-Bus master pro 40 slave jednotek
- Ethernet 10 Mb/s 10BaseT, USB 1.1 client
- Programování FRED nebo TOPAS
- Napájení 10 ÷ 30 V, odnímatelné svorkovnice
- Kompaktní provedení na lištu DIN

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

CCPU-03 je kompaktní mikročítačová jednotka systému PROMOS line 2. Je určena jako centrální jednotka pro větší sestavy nebo jako samostatná komunikační centrála. Standardně je osazena rozhraním USB pro programování aplikací v prostředí FRED a rozhraním Ethernet pro připojení k nadřazené úrovni řízení. Volitelně může být také vybavena kanálem M-Bus pro přímé připojení inteligentních měřících přístrojů, např. měřičů tepla. Mikročítač je tak dobrým základem i pro úlohy se složitými výpočty a velkými nároky na paměť, jako jsou například regulační systémy, kompaktní regulátory, jednotky sběru a uchování dat atd.



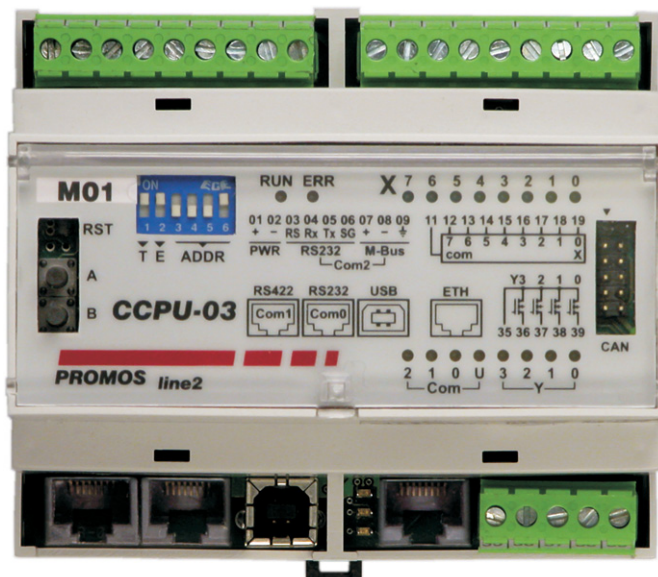
Komunikační možnosti centrální jednotky CCPU-03

Jednotku tvoří základní deska s I/O, procesorový modul MCPMU-01 a deska indikace. Procesorový modul s mikroprocesorem Toshiba TMP95C265 poskytuje dostatek výpočetního výkonu, velký objem paměti a tři komunikační linky. Základní deska obsahuje další komunikační rozhraní a také 8 logických vstupů s galvanickým oddělením a 4 galvanicky oddělené logické výstupy s polovodičovými spínači. Horní deska obsahuje konfigurační spínače, indikační diody a řadič sběrnice CAN pro připojení periferních jednotek CANopen.

ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

Typ	Obj. číslo	Modifikace	Standardní výbava
CCPU-03	EI5716.53	základní	FLASH 1 MB, RAM 1 MB, CAN, USB, Ethernet, 2× RS-232, 1× RS-422/485 GO, 8× DI 24V, 4× DO
	EI5716.03	s kanálem M-Bus	
	EI5716.9xx	zákaznická konfigurace na zvláštní objednávku	
kabely	Cab-USB/A-B/1,8		USB programovací kabel PC – CCPU-03
	EI9043.102 nebo EI9271.102+EI9261.00		kabel RJ45–DB9M, k modemu
	EI9041.202 nebo EI9272.202+EI9262.00		kabel RJ45–DB9F, křížený k PC

Součástí dodávky centrální jednotky je sada označovacích štítků M01..M05, jiné štítky je možné objednat samostatně (viz 8-13)
 Doplnky: InCo, ICM-11 – propojovací můstky a rozbočovací svorkovnice pro připojení periferních modulů (viz 8-13)
 OVPM-41/06/24 – ochrana linky RS-485 a s konektorem RJ45 (viz 8-8)
 EI9271.xxx – kabel RJ45/RJ45 pro připojení ochrany (viz 8-13)



Tři asynchronní komunikační kanály jsou vyvedeny v různých rozhraních. Kanál COM0 má standardní rozhraní RS-232, COM1 rozhraní RS-422/485 s galvanickým oddělením a vestavěným napájecím měničem. Oba kanály jsou vyvedeny na konektory RJ-45. Kanál COM2 je osazen rozhraním RS-232 a volitelně také rozhraním M-Bus. Vyvedeny jsou na šroubovací svorky. Rozhraní M-Bus je galvanicky oddělené, napájení zajišťuje vestavěný výkonový měnič, který dodává dostatečný výkon pro připojení až 40 vnějších standardních slave přístrojů, např. měřičů tepla.

Vestavěný kanál Ethernet 10BaseT umožňuje připojení k technologickým sítím nebo přímé připojení do sítě internet. Pro lokální programování je k dispozici kanál USB client. Připojení vysokorychlostním USB kanálem umožňuje nahrávání aplikačního programu a ladění v on-line režimu s vyšší rychlostí odezvy než při použití asynchronní sériové linky.

Prostředky pro vývoj programového vybavení

Jako základní vývojový prostředek slouží grafické prostředí FRED pro PC. Vývojové prostředí umožňuje velmi efektivní tvorbu běžných řídicích a regulačních aplikačních úloh z předem připravených funkčních bloků. Je možné i programování dialogových a editačních menu na ovládacím panelu CKDM, komunikačních služeb včetně uchování archivních dat. K dispozici jsou i programové prostředky pro síťové a internetové připojení.

Pro speciální úlohy, kde je nezbytný vývoj vlastního programu, je možné použít např. firemní balík Toshiba pro PC TOPAS 900 – C kompilátor, linker, debugger.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Procesor

- TMP95C265F, taktovací kmitočet 24 MHz,
- 2 kB interní RAM,
- lineární adresování 24 bitů (16 MB adresový prostor),
- 4 kanály DMA (bloky 64 kB, paměť, I/O),
- 8× 8bit (4× 16bit) timer s možností přerušení,
- 2× 16bit timer s možností přerušení,
- 3× asynchronní sériový kanál.

Paměť

- statická zálohovaná RAM 1 MB,
- Flash EPROM 1 MB.

RTC, WD

- obvod RTC zálohovaný lithiovou baterií, přesnost 5 ppm (lepší než 0,5 s/den),
- interní WD procesoru s programovatelnou časovou konstantou (generuje INT),
- externí WD 1,6 s (generuje RESET).

Power fail

- komparátor pro kontrolu napájecího napětí,
- komparátor pro kontrolu stavu baterie.

Komunikační rozhraní

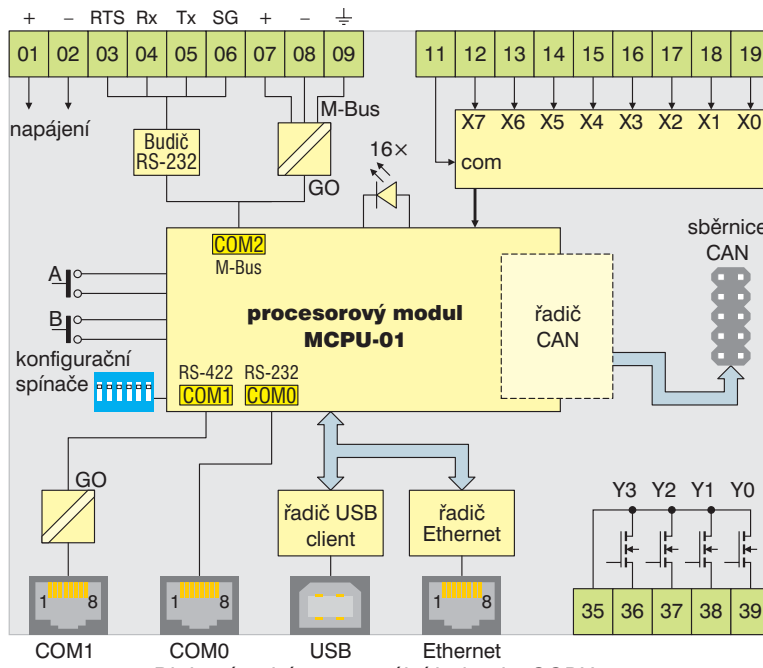
- COM0 – asynchronní, RS-232, konektor RJ45,
- COM1 – asynchronní, RS-422/RS-485, konektor RJ45 s galvanickým oddělením, vestavěný měnič napájení galvanicky oddělené strany,
- COM2 – asynchronní, RS-232 + M-Bus master s galvanickým oddělením, vestavěný měnič napájení umožňuje připojit až 40 slave jednotek bez nutnosti vnějšího napájení, šroubovací svorky,
- USB client 1.1 a 2.0 kompatibilní, konektor typu B,
- Ethernet 10BaseT 10 Mbit/s, konektor RJ45,
- CAN 2.0A/B CANopen, možnost připojení periferních jednotek stavebnice PROMOS line 2, konektor v čelním štítku.

Standardní vstupy / výstupy

- 8× logický vstup 24 V s galvanickým oddělením 1 500 V AC se společnou svorkou (společný plus nebo mínus) typ1 dle ČSN EN 61131-2,
- 4× MOSFET spínač max. 50 V s galvanickým oddělením 1500 V, max. trvalý proud 250 mA, bipolární, při spínání indukivní zátěže je nutná vnější ochrana proti napěťovým špičkám.

Ostatní

- Napájecí napětí modulu 10 ÷ 30 V,
- příkon max. 6 W (verze s M-Bus) max. 3 W (verze bez M-Bus),
- Rozsah pracovních teplot -10 ÷ 50 °C,
- Rozměry modulu 106 × 90 × 73 mm.



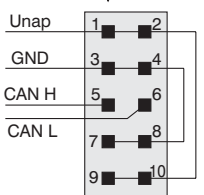
Blokové schéma centrální jednotky CCPU-03

COM0 RS-232		COM1 RS-422		Ethernet		USB	
1	RTS	1	+360R ²⁾	1	TX+	1	VCC
2	+220R ¹⁾	2	TXD+	2	TX-	2	D-
3	TXD	3	TXD-	3	RX+	3	D+
4	GND	4	GND	4	—	4	GND
5	GND	5	GND	5	—		
6	RXD	6	RXD-	6	RX-		
7	—	7	RXD+	7	—		
8	CTS	8	-360R ²⁾	8	—		

1) odpor na napájecí napětí 5 V

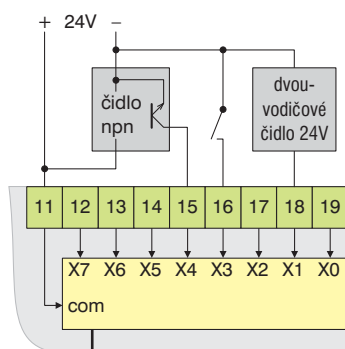
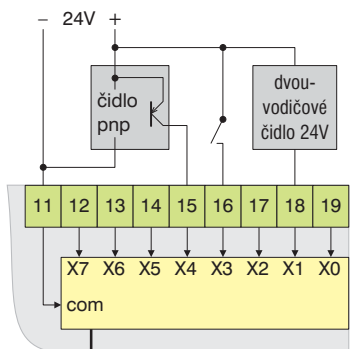
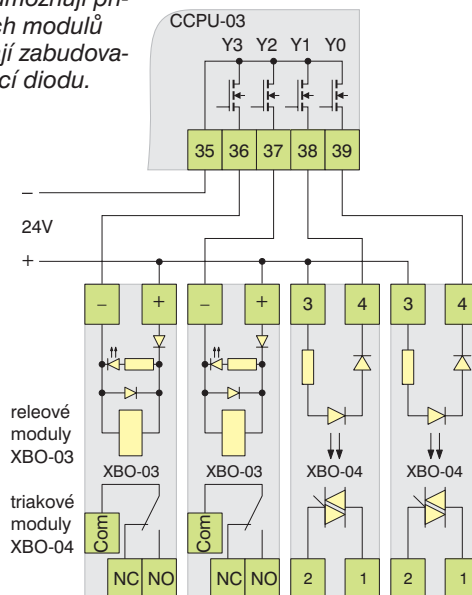
2) odpory na galv. oddělené napájecí napětí

Zapojení komunikačních konektorů



zapojení konektoru sběrnice CAN

Logické výstupy umožňují připojení reléových modulů XBO-03, které mají zabudovanou odrušovací diodu.



Bipolární logické vstupy CCPU-03 umožňují použít zapojení se společným plus nebo minus.