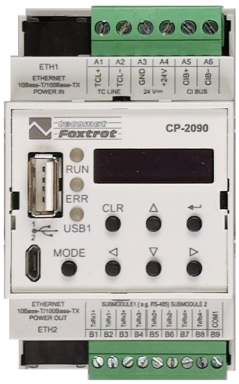
CP-2090

Česky

Foxtrot 2 - Základní moduly



Popis produktu - základní vlastnosti

CP-2090 je rozměrově nejmenší základní modul Foxtrot druhé generace. Na DIN liště zabírá pouze šíři 3 modulů. Této velikosti dosahuje díky absenci jakýchkoliv vstupů/výstupů.
Samozřejmostí jsou mastery obou systémových rozšiřovacích sběrnic - TCL2 a CIB Common Installation Bus®. Lze jej tedy rozšiřovat stejně jako ostatní základní moduly.
CP-2090 je tedy vhodný jako flexibilní volně programovatelná komunikační centrála, programovatelný převodník rozhraní i protokolů, datalogger s vlastním web serverem,
s rychlým i s velkokapacitním datovým uložištěm až 1 TB se souborovým systémem apod.

Vyjma vestavěného LTE modemu, který vyžaduje minimální šíři 6M modulů, má základní modul CP-2090 všechny atributy nové generace centrální jednotky:

Komunikační schopnosti základního modulu CP-2090:

- 2x Ethernet rozhraní 100 Mbit/s, každé s až 32 současnám připojeními (programování a obecné IP komunikace)
- USB micro (programování)
- USB A pro Flas paměť, WiFi adapter (client i AP - Acces point) aj.
- Varianta s vestavěným LTE modemem pro přímé bezdrátové přípojení do sítě internet přes operátora mobilní sítě
- Sloty pro až 4 volitelná sériová rozhraní RS-485, RS-232

Napájení 24 V DC nebo přes pasivní PoE - (power over Ethernet)

CP-2090 je osazen novou výkonou centrální jednotkou (CPU řady L) s pamětí

- 1 MB pro uživatelský program,
- 128 MB interního disku pro ukládání souborů s paralelním přístupem z LAN jako k síťovému disku,
- 16MB rychlého RAM disku
- slotem pro microSD kartu až 1 TB
- Správu souborů zabezpečuje žurnálovací souborový systém
- Lokální komunikace s uživatelem přes OLED diplej (4 řádky/grafický) a 6 tlačítkovou klávesnici

Varianty

Obrázek	Obj. číslo	Popis	Popis varianty
	TXN 120 90.11NSNN	CP-2090, CPU/1core, 2xETH100/10, ---, 128kB databox, LCD-7mm, CH1-4, 1xCIB, 1x TCL2	Databox: 128 kB Procesor: 1 jádro, ARMv7 792 MHz Displej: OLED display malý 26 x 7 mm

Přehled - Vstupy / výstupy / komunikace/senzory

COM:	2x ETH 10/100 4x Sériový kanál (2x volný slot) 1x USB device 1x USB host 1x TCL2 master 1x CIB master

Teco a.s., Průmyslová zóna Šťáralka 984, 280 02 Kolín 4, Česká republika, **www.tecomat.cz; info@tecomat.cz, tel: +420 320 401 111**
Tecomat®, Foxtrot®, CIB - Common Installation Bus®, CIB®, CFox® a RFox® jsou registrované ochrané známky firmy Teco a.s.

CP-2090

Česky

Foxtrot 2 - Základní moduly

Provozní podmínky, normy produktu

Norma výrobku:	ČSN EN 61131-2:2008 (idt IEC 61131-2:2007) - Programovatelné řídící jednotky
Třída ochrany elektrického předmětu:	II, dle ČSN EN 61140 ed.3: 2016 (idt IEC 61140:2016)
Stupeň krytí IP dle ČSN EN 60529:1993 (idt IEC 529:1989):	IP20
Provozní prostory:	Normální, dle ČSN 33 2000-1 ed.2: 2009 (mod IEC 60364-1: 2005)
Stupeň znečištění:	1, dle ČSN EN 60664-1 ed.2:2008 (idt IEC 60664-1:2007)
Přepěťová kategorie instalace:	II, dle ČSN EN 60664-1 ed_2:2008 (idt IEC 60641-1:2007)
Typ zařízení:	Modul na DIN lištu
Pracovní poloha:	Svislá
Druh provozu:	Trvalý
Rozsah provozních teplot okolí:	–20 °C až +55 °C
Rozsah skladovacích teplot:	–25 °C až +70 °C
Relativní vlhkost vzduchu:	10 % až 95 % bez kondenzace
Atmosférický tlak:	min. 70 kPa (< 3000m. n. m.)

Elektromagnetická kompatibilita, mechanická odolnost

Elektromagnetická kompatibilita/ Emise:	B, dle ČSN EN 55032 ed. 2: 2017 (idt CISPR 32: 2015)
Emise - poznámka:	V prostorech, kde lze předpokládat použití rozhlasových rádiových a televizních přijímačů do vzdálenosti 10 m, může tento výrobek způsobovat rádiové rušení. V takovém případě může být požadováno, aby uživatel přijal příslušná opatření
Elektromagnetická kompatibilita/ Imunita:	min. dle požadavku ČSN EN 61131-2:2008
Odolnost vůči sinusovým vibracím:	10 Hz až 57 Hz amplituda 0,075 mm, 57 Hz až 150 Hz zrychlení 1 G, dle Fc dle ČSN EN 60068-2-6:1997 (idt IEC 68-2-6:1995), 10 cyklů v každé ose.

Napájení

Napájecí napětí, tolerance:	24 V DC, +25%, -15%, SELV
Maximální příkon:	10 W
Tepelná ztráta modulu:	8 W
Jištění interní:	Ano, vratná pojistka
Napájení větve CIB - parametry vestavěného mastera:	1x 100 mA/ 24 V DC
Napájení z ETH, pasivní PoE - vstup (spotřebič):	ETH1/Power In
Napájení z ETH, pasivní PoE - výstup (zdroj):	ETH2/Power out, konfigurace propojkou
Napájení z ETH, pasivní PoE - parametry injektoru:	24 V DC, 1A

Rozměry a hmotnost

Rozměry produktu (šířka x výška x hloubka):	52 x 90 x 62 mm
Šířka modulu v násobcích M (17,5 mm):	3M
Hmotnost cca.:	100 g

Systémové parametry centrální jednotky

Řada centrální jednotky:	I
Paměť uživatelského programu:	1 MB
Paměť pro uživatelské proměnnné / z toho RETAIN proměnné:	320 kB/48 kB
Délka instrukce:	4 byty
Zálohování zdrojového kódu programu v PLC:	Ano, volitelné v prostředí Mosaic
On-line změna programu v PLC:	Ano, včetně změny I/O konfigurace
DataBox – přídavná paměť dat interní:	128/257 kB, volitelné

CE

Teco a.s., Průmyslová zóna Šťáralka 984, 280 02 Kolín 4, Česká republika, **www.tecomat.cz; info@tecomat.cz, tel: +420 320 401 111**

Tecomat®, Foxtrot®, CIB - Common Installation Bus®, CIB®, CFox® a RFox® jsou registrované ochrané známky firmy Teco a.s.

CP-2090

Česky

Foxtrot 2 - Základní moduly

Souborový systém - Interní disk PLC:	128 MB, žurnálovací File system
Souborový systém - RAM disk PLC:	16 MB
Souborový systém - USB Flash disk:	Podporováno
Souborový systém - Micro SD karta:	podporováno (s výjimkou variant s WLAN1)
Slot pro volitelnou paměťovou kartu:	Ano, pro kartu microSD až 1TB
Doba cyklu na 1k logických instrukcí:	0,036 ms
Doba cyklu na 1k integer operací:	0,044 ms
Doba cyklu na 1k floating point operací:	0,043 ms
Vývojové prostředí:	Mosaic v2018.2 nebo vyšší
Programovací jazyky:	ST, IL, LD, FBD, SFC, CFC
RTC - Obvod reálného času:	Ne
RTC - Zálohování:	typ. 500 hod
Integrovaný Web server:	Ano
Integrovaný Datalogger:	Ano
Přístup k proměnným PLC přes web API:	Ano

COM - Komunikace - IP/Ethernet

Rozhraní Ethernet 10/100 Mb (ETHx):	2
Rozhraní WLAN1 (interní, volitelné):	1
Rozhraní WLAN2 (externí přes USB host, volitelné):	1
Rozhraní LTE (LTEx, volitelné):	1
Dostupné systémové režimy na ETH a WLAN:	UNI, PC, PLC, PLD
Protokol TCP/IP:	Ano
Protokol UDP:	Ano
Protokol HTTPS:	Ano
Protokol HTTP:	Ano
Protokol WebSocket:	Ano
Protokol MODBUS/TCP:	Ano
Protokol SMTP:	Ano
Protokol IEC 60870-5-104:	Ano
REST API:	Ano

COM - Komunikace - Sériové porty

CH1-4: max. počet interních sériových kanálů v základním modulu:	4
CH5-10: max. počet rozšiřujících sériových kanálů na TCL2:	6
Počet slotů pro volitelné submoduly s rozhraním (MR-013x):	2
Dostupné systémové režimy na CH1-4:	UNI
Dostupné systémové režimy na CH5-10:	UNI, CSJ (CAN)
Protokol Modbus RTU/ASCII slave:	Ano
Protokol Profibus DP master (< 180 kbit/s):	Ne
Protokol Modbus RTU/ASCII master:	Ano

COM - Komunikace - USB

Rozhraní USB device:	1
Rozhraní USB host:	1
Dostupné systémové režimy na USB:	PC

COM - Systémové sběrnice

Systémová rozšiřující I/O sběrnice:	1x TCL2 master
Rozsah větve systémové I/O sběrnice:	10 I/O modulů + 4 operátorské panely
Instalační I/O sběrnice CIB:	1x CIB master (100 mA)

Teco a.s., Průmyslová zóna Šťáralka 984, 280 02 Kolín 4, Česká republika, **www.tecomat.cz; info@tecomat.cz, tel: +420 320 401 111**
Tecomat®, Foxtrot®, CIB - Common Installation Bus®, CIB®, CFox® a RFox® jsou registrované ochrané známky firmy Teco a.s.

CP-2090

Česky

Foxtrot 2 - Základní moduly

Rozsah adres větve instalační sběrnice CIB:	32 I/O modulů rodiny CFox

Balení, přeprava, skladování

Popis
Modul je balen podle vnitřního balicího předpisu do papírové krabice. Součástí balení je i tato dokumentace. Vnější balení se provádí podle rozsahu zakázky a způsobu přepravy do přepravního obalu opatřeného přepravními etiketami a ostatními údaji nutnými pro přepravu. Přeprava od výrobce se provádí způsobem dohodnutým při objednávání. Přeprava výrobku vlastními prostředky odběratele musí být prováděna krytými dopravními prostředky, v poloze určené etiketou na obalu. Krabice musí být uložena tak, aby nedošlo k samovolnému pohybu a poškození vnějšího obalu. Výrobek nesmí být během přepravy a skladování vystaven přímému působení povětrnostních vlivů. Přepravu je dovoleno provádět při teplotách -25 °C až +70 °C, relativní vlhkosti 10 % až 95 % (nekondenzující) a minimálním atmosférickém tlaku vyšším než 70 kPa. Skladování výrobku je dovoleno jen v čistých prostorách bez vodivého prachu, agresivních plynů a par. Nejvhodnější skladovací teplota je 20 °C.

Montáž

Popis
Montáž do rozvaděče

Popis
Základní modul se montuje do svislé polohy na U lištu ČSN EN 50022. Instalace sestavy (základní modul a popř. periferní moduly) se provádí dle TXV 004 50.

Výměnné submoduly
Volitelné submoduly MR-013x sériového rozhraní se do základního modulu CP-2007 osazují na spodní desku, která je přístupná po sejmutí spodní části pouzdra. Manipulaci provádíme pouze na modulu bez napájení!

Připojení

Připojení napájení a systémové komunikace
konektor se šroubovací svorkou 2,5 mm2

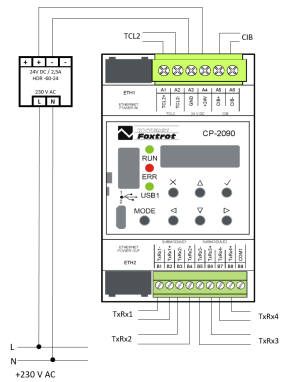
Připojení I/O - vstupů/výstupů
konektor se šroubovací svorkou 2,5 mm2

Připojení Ethernetu
RJ-45

Připojení sériových kanálů
konektor se šroubovací svorkou 1,5 mm2

Připojení USB device
typ micro B

Připojení USB host
typ A



Příklad zapojení základního modulu CP-2090

Obsluha

Teco a.s., Průmyslová zóna Šťáralka 984, 280 02 Kolín 4, Česká republika, **www.tecomat.cz; info@tecomat.cz, tel: +420 320 401 111**
Tecomat®, Foxtrot®, CIB - Common Installation Bus®, CIB®, CFox® a RFox® jsou registrované ochrané známky firmy Teco a.s.

CP-2090

Česky

Foxtrot 2 - Základní moduly

Konfigurace modulu
Modul je obsluhován, nastavován a diagnostikován z programovacího prostředí MOSAIC. K PLC je možné se připojit i pomocí webového prohlížeče na portu 8080. Pokud má PLC nastavenu IP adresu např. 192.168.134.178 (výchozí adresa na portu ETH1, port ETH2 má zapnuté DHCP), stačí do webového prohlížeče zadat adresu ve tvaru http://192.168.134.178:8080 a webový prohlížeč zobrazí konfigurační stránky PLC.

Uvedení do provozu
Modul je po připojení napájecího napětí připraven k činnosti. Na panelu modulu je k dispozici tlačítko MODE pro zobrazení aktuálně nastavené IP adresy rozhraní Ethernet. Parametry všech rozhraní se nastavují v programovacím prostředí Mosaic. Přesný postup nastavení je uveden v dokumentaci TXV 004 50. Další činnost (programování, ladění aplikace apod.) se provádí ve vývojovém prostředí MOSAIC.

Diagnostika modulu
Základní diagnostický systém modulu je součástí jeho standardního programového vybavení. Je v činnosti od zapnutí napájení modulu a pracuje nezávisle na uživateli. Diagnostikované chybové stavy modulu a připojených periferních modulů sestavy jsou signalizovány na displeji modulu a jsou k dispozici ke zpracování nadřízeným systémem. Podrobnější informace viz TXV 004 50.

Údržba

Popis
Při dodržení všeobecných podmínek pro instalaci nevyžaduje modul žádnou údržbu.

Upozornění
Protože modul obsahuje polovodičové součástky, je nutné při manipulaci se sejmutým krytem dodržovat zásady pro práci se součástkami citlivými na elektrostatický náboj. Není dovoleno se přímo dotýkat plošných spojů bez ochranných opatření !!!

Záruka

Obecně
Záruční a reklamační podmínky se řídí Obchodními podmínkami Teco a.s.

Upozornění
Před zapnutím systému musíte splnit všechny podmínky této dokumentace. Systém nesmí být uveden do provozu, pokud není ověřeno a potvrzeno, že strojní zařízení, jehož je systém součástí, splňuje požadavky direktivy 89/392/CEE, pokud se na ně vztahuje. Změny dokumentace vyhrazeny.

Teco a.s., Průmyslová zóna Šťáralka 984, 280 02 Kolín 4, Česká republika, **www.tecomat.cz; info@tecomat.cz, tel: +420 320 401 111**
Tecomat®, Foxtrot®, CIB - Common Installation Bus®, CIB®, CFox® a RFox® jsou registrované ochrané známky firmy Teco a.s.