

PLC TECOMAT FOXTROT – základní moduly

Centrální jednotky pro CFox, RFox a INELS

| Typ | DI | RO | AI | AO | Comm |
|----------------------------------|-----------|----|---------|----|--|
| CP-1000 CP-1020 | 2x230 VAC | 2 | 4xAI/DI | | 2xCIB, 1x Ethernet 10/100, 1xRS-232, 1x volitelne, TCL2 |

Základní charakteristiky

- Základní modul určený jako centrální jednotka pro systémy CFox, RFox a INELS.
- Výjimečná integrace řídicího systému s novými IT a telekomunikačními technologiemi.
- Centrální jednotka se 4 univerzálními vstupy, 1 vstupem 230 V AC a se 2 reléovými výstupy.
- Univerzální vstupy mohou být konfigurovány jako analogové pro připojení teplotních snímačů Pt1000, Ni1000 nebo NTC termistorů 12kΩ nebo jako bezpotenciálové binární vstupy.
- Binární vstupy 230 V AC pro připojení signálu HDO a monitoring sítě 230 V AC.
- Standardní reléové výstupy 250 V AC/3 A.
- Rozšíření počtu I/O připojením až 10 periferních modulů na sériové sběrnici TCL2 (345kbit/s).
- Rozšiřitelná paměť SD/SDHC/MMC kartami, vestavěný souborový systém FAT32.
- Vestavěné hodiny a kalendář
- Centrální jednotka obsahuje 2 mastery sběrnice CIB. Umožňuje připojit až 64 vstupních a výstupních jednotek CFox a INELS v libovolné kombinaci a v libovolném mechanickém provedení.
- Na svorkách CIB+ a CIB- již sběrnice s napájením (pro menší výkon není třeba osazovat oddělovací modul BPS2-02M)
- Počet větví CIB rozšiřitelný na max. 10 prostřednictvím masteřů MI2-02M osazených na sběrnici TCL2, tj. celkem až na 320 modulů CFox a INELS
- CP-1020 obsahuje navíc vestavěný master bezdrátového systému RFox s obousměrnou komunikací pro připojení až 64 vstupních a výstupních modulů
- Volitelné připojení dalších až 4 RFox masteřů RF-1131 přes TCL2 – radiový kanál 868 MHz

- Externí mastery sběrnice CIB MI2-02M a systému RFox RF-1131 lze kombinovat až do celkového počtu 4 mastery na 1 základní modul.
- Dále je zabudován sériový kanál RS232 např. pro připojení GSM modemu pro přímou komunikaci s mobilními telefony přes SMS zprávy.
- Další kanál CH2 umožňuje osazení volitelného submodule komunikačního rozhraní nebo vstupů/výstupů podle potřeby.
- Programování a komunikace (LAN, WiFi, WAN, Internet) po Ethernet (100Mbit/s), nastavitelná pevná IP adresa nebo předělená od DHCP.
- Podpora standardních protokolů Modbus RTU/TCP (master i slave) a BACnet (slave).
- Vestavěný web server, volná tvorba uživatelských web stránek na paměťové kartě (XML technologie)
- Umožňuje vytvořit web stránku libovolného připojeného řízeného objektu
- Možno využít jako programovatelný převodník komunikačních protokolů
- Možno využít jako nezávislý programovatelný datalogger pro libovolné měřené nebo vnitřní veličiny s časovou značkou
- Kompaktní rozměry vhodné do standardizovaných elektroinstalací rozvaděčů, montáž na DIN lištu
- Centrální jednotka je napájena ze zdroje 24 V DC. Při použití zdroje 27,2 V lze připojit olovené akumulátory a udržet tak celý systém v provozu po dobu závislou jen na kapacitě použitých akumulátorů.
- Pro řízení automatizace v budovách a obytných objektech pro běžné i složitější úlohy s potřebou integrace s jinými systémy především přes komunikační rozhraní.
- Základní modul lze programovat jak v prostředí IDM, tak v prostředí Mosaic.

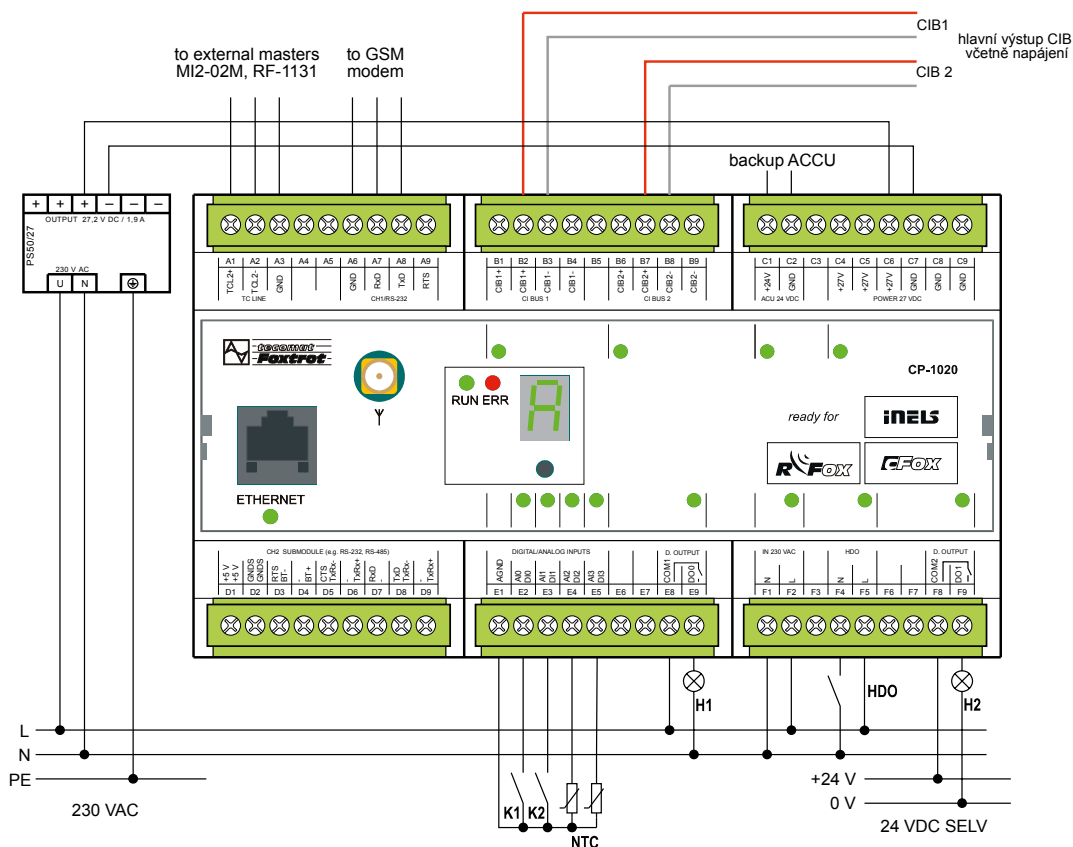


CP-1000



CP-1020

Příklad zapojení



Komunikace

| | |
|------------------------------------|---|
| Ethernet; podporované protokoly | 1x 100/10 Mbit/s; TCP/IP, UDP/IP, HTTP; SMTP; MODBUS/TCP, BACnet |
| Sériové kanály | 1x RS232; 1x volný slot, volitelné rozhraní (viz submoduly MR-0xxx) |
| Systémová I/O sběrnice | 1x TCLK (RS485, 345 kbit/s) |
| Komunikace přes rozšiřovací moduly | 8x CIB, 4x RFox, MPbus, OpenTherm, GSM/SMS, GPRS |
| Sběrnice pro elektroinstalaci | 1x CIB (19,2 kbit/s) (Common installation bus) |
| Bezdrátový systém | 1x master pro RFox, 868,35 MHz, Obousměrná komunikace s potvrzením, |

Charakteristiky centrální jednotky

| | |
|---|---|
| CPU | 32 bit RISC procesor |
| Doba cyklu PLC | 0,2 ms/1k instrukcí |
| Hodiny reálného času (RTC) | Ano |
| Zálohování RAM a RTC | 500 h bez baterie 20 000 h s baterií |
| Paměť pro uživatelský program a tabulky | 192+64 kB |
| Zálohování paměti programu | Ano |
| Interní paměť pro data – DataBox | 0,5 MB |
| Paměť pro archivaci celého projektu | 2MB |
| Slot pro paměťové karty | Ano, MMC/SD, SDHC |
| Paměť pro proměnné | 64kB/32kB remanentních |

Univerzální vstupy (DI0/AI0-DI3/AI3)

| | |
|-------------------------|---|
| Počet vstupů | 4 |
| Volitelná funkce vstupu | Měření odporu. Binární vstup viz samostatná tabulka |
| Společný vodič | minus (AGND) |
| Galvanické oddělení | Ne |

Funkce Analogové vstupy (AI0–AI13)

| | |
|------------------|------------------------|
| Rozlišení | 12 bit |
| Doba převodu | 100 μs/1 vstup |
| Opakování měření | 5 ms |
| Typ ochrany | integrovaná, přepětová |

Měřené rozsahy

| | |
|---------------------------|--|
| Odporové snímače | |
| Vstupní odpor | typ. 2 kΩ |
| Měřicí rozsah | Pt1000 1,385 (-90 až +270°C) Pt1000 1,391 (-90 až +2700°C) Ni1000 1,617 (-60 až +155°C) Ni1000 1,500 (-60 až +155°C) NTC 12k (-40 až +125°C) další typy NTC s odporem max. 100 kΩ |
| Maximální chyba při 25 °C | ± 0,5 % plného rozsahu ± 0,8 % plného rozsahu pro Pt1000 |
| Dovolené trvalé přetížení | ±35 V (mezi AI a AGND) |
| Detekce odpojeného čidla | ano, ve stavovém slově |

Funkce Binární vstupy (DI0-DI3)

| | |
|--|-------------|
| Min. odpor vstupního obvodu pro log. 0 (U_L) | 1500 Ω |
| Max. odpor vstupního obvodu pro log. 1 (U_H) | 100 Ω |
| Vstupní proud při log. 1 (I_H) | typ. 1,5 mA |
| Zpoždění 0 → 1 / 1 → 0 | 1 ms/1 ms |

Binární vstupy 230V AC (HDO, IN 230 VAC)

| | |
|-------------------------------------|---------------|
| Galvanické oddělení | Ano, 4 kV |
| Vstupní napětí pro log.0 (U_L): | max. 80 V AC |
| Vstupní napětí pro log.1 (U_H): | min. 160 V AC |
| Vstupní proud při log.1 (I_H): | typ. 5 mA |
| Zpoždění 0 → 1 / 1 → 0: | 10 ms/10 ms |

Reléové výstupy (DO0–DO1)

| | |
|--|---|
| Počet výstupů x skupin | 2 (1+1) |
| Galvanické oddělení | ano (i výstupy navzájem) |
| Typ kontaktu/ výstupu | Spínací relé, nechráněný výstup |
| Spínané napětí | min. 5 V; max. 250 V |
| Spínaný proud | min. 100 mA; max. 3 A |
| Krátkodobá přetížitelnost výstupu | max. 4 A |
| Proud společnou svorkou | |
| Doba sepnutí/ rozepnutí kontaktu | typ. 10 ms/ 4 ms |
| Mezní hodnoty spínané zátěže | |
| pro odporovou zátěž | max. 3 A při 30 V DC nebo 230 V AC |
| pro indukivní zátěž DC13 | max. 3 A při 30 V DC |
| pro indukivní zátěž AC15 | max. 3 A při 230 V AC |
| Frekvence spínání bez zátěže | max. 300 sepnutí/ min. |
| Frekvence spínání se jmenovitou zátěží | max. 20 sepnutí/ min. |
| Mechanická/Elektrická životnost při maximální zátěži | min. 5 mil./ 100 tis. cyklů |
| Ochrana proti zkratu | Není |
| Ošetření indukivní zátěže | Vnější. (RC člen, varistor, dioda) |
| Izolační napětí | 3750 V AC (podrobněji viz dokumentace TXV 004 11) |

Napájení

| | |
|-------------------------|---|
| Jmenovité napětí (SELV) | +24 V DC |
| Tolerance | -15% +25% (20,4 .. 30V DC) |
| Max. příkon | 10 W |
| Galvanické oddělení | Ne, pouze reléové výstupy, HDO, IN 230 VAC a CH2 |
| Zálohování paměti | Vestavěný Li-Ion akumulátor (500hodin) Držák na lithiovou baterii CR2032 (20 000h) |

Provozní podmínky

| | |
|----------------------------------|--------------------------|
| Pracovní teplota | -20 .. +55 °C |
| Skladovací teplota | -25 .. +70 °C |
| Elektrická pevnost | dle EN 60950 |
| Stupeň krytí IP IEC 529 | IP 10B |
| Kategorie přepětí | II |
| Stupeň znečištění ČSN EN 61131-2 | 2 |
| Pracovní poloha | vertikální |
| Instalace | na DIN lištu |
| Připojení | Konektory šroubovací |
| Průřez vodičů | max. 2,5 mm ² |

Rozměry a hmotnost

| | |
|----------|------------------|
| Rozměry | 90 x 160 x 65 mm |
| Hmotnost | 250 g |

Objednací údaje

| | |
|------------|--|
| TXN 110 00 | CP-1000, CPU, ETH100/10, 2xCIB, 1xRS232, 1xSCH, 4xAI/DI, 2xDI 230 VAC, 2xRO, prg. MOSAIC/IDM |
| TXN 110 20 | CP-1020, CPU, ETH100/10, 2xCIB, 1xRFox, 1xRS232, 1xSCH, 4xAI/DI, 2xDI 230 VAC, 2xRO, prg. MOSAIC/IDM |