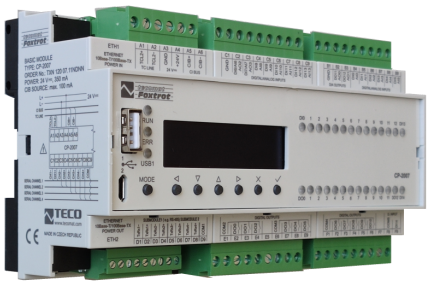
# CP-2007

Česky

Foxtrot 2 - Základní moduly





## Popis produktu - základní vlastnosti

CP-2007 je základní modul Foxtrot druhé generace, s centrální jednotkou a s integrovanou rozšířenou kombinací celken 27 digitálních a analogových vstupů a výstupů ve větší velikosti zabírající na DIN liště šíři 9 modulů. Je tak možná i varianta s vestavěným LTE modemem pro přímé připojení do internetu přes mobilního operátora.
Samozřejmostí jsou mastery obou systémových rozšiřovacích sběrnic - TCL2 (až 10 adresovatelných modulů) a dvouvodičová CIB Common Installation Bus® (až 32 adresovatelných modulů). Lze jej tedy rozšiřovat stejně jako ostatní základní moduly.

Je vybaven celkem 27 I/O:

- dvanácti víceúčelovými vstupy, z nichž každý je využitelný buď jako analogový nebo jako binární
- dvěma svorkami, které je možno nakofigurovat buď jako analogovými vstupy nebo jako analogové výstupy
- jedenácti reléovými výstupy organizovanými do tří skupin každá s vlastní společnou svorkou
- dvěma výstupy konfigurovatelnými jako digitální nabo analogýv výstup
- jedním digitální vstupem monitorujícím přítomnost napětí 230 V AC

Komunikační schopnosti základního modulu CP-2007:

- 2x Ethernet rozhraní 100 Mbit/s, každé s až 32 současnám připojeními (programování a obecné IP komunikace)
- USB micro (programování)
- USB A pro Flash 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, variantně 24 V pasivní PoE (Power over Ethernet.

CP-2007 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
- 128/256 kB Datalobox
- 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 07.11NDNN | CP-2007, CPU/1core, 2xETH100/10, ---, 128kB databox, LCD-20mm, CH1-4, 12xAI/DI, 2xAI/AO, 1xDI/230VAC, 11x RO, 2x AO/PWM, 1xCIB | Databox: 128 kB<br>Procesor: 1 jádro, ARMv7 792 MHz<br>Displej: OLED display velký 55 x 13 mm |
|  | TXN 120 07.11NDLN | CP-2007, CPU/1core, 2xETH100/10, LTE, 128kB databox, LCD-20mm, CH1-4, 12xAI/DI, 2xAI/AO, 1xDI/230VAC, 11x RO, 2x AO/PWM, 1xCIB | Databox: 128 kB<br>Procesor: 1 jádro, ARMv7 792 MHz<br>Displej: OLED display velký 55 x 13 mm<br>Modem: LTE1 osazen |

## Výstraha



**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-2007

Česky

Foxtrot 2 - Základní moduly



**Výstraha**
Všechny externí obvody připojené k modulu musí splňovat podmínky pro obvody SELV.

## Přehled - Vstupy / výstupy / komunikace/senzory

| | |
|---|---|
| **DI:** | 8x DI/AI<br>2x DI/AI/AO, viz AI, viz AO<br>2x DI/AI/HSC<br>2x DI/AI/HSC /PWM<br>1x DI (230 V AC) |
| **DO:** | 11x RO<br>2x DO/AO |
| **AI:** | 12x DI/AI, viz DI<br>2x DI/AI/AO, viz DI, viz AO |
| **AO:** | 2x AO<br>2x DI/AI/AO, viz DI, viz AI |
| **COM:** | 2x ETH 10/100<br>4x Sériový kanál (2x volný slot)<br>1x USB device<br>1x USB host<br>1x TCL2 master<br>1x CIB master |

## 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:** | 12 W |
| **Jištění interní:** | Ano, vratná pojistka |
| **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 |



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-2007

Česky

Foxtrot 2 - Základní moduly

## Rozměry a hmotnost

| | |
|---|---|
| **Rozměry produktu (šířka x výška x hloubka):** | 158 x 90 x 62 mm |
| **Šířka modulu v násobcích M (17,5 mm):** | 9M |
| **Hmotnost cca.:** | 300 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 |
| **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 |
| **Dostupné systémové režimy na LTE:** | UNI, PC |
| **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) |



**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.

| | |
|---|---|
| **Protokol Modbus RTU/ASCII master:** | Ne |
| **Protokol Modbus RTU/ASCII slave:** | Ne |
| **Protokol Profibus DP master (< 180 kbit/s):** | Ne |

## 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) |
| **Rozsah adres větve instalační sběrnice CIB:** | 32 I/O modulů rodiny CFox |

## DI - Parametry binárních vstupů DC (1)

| | |
|---|---|
| **Počet vstupů ve skupině:** | 14 |
| **Společný vodič skupiny:** | minus |
| **Typ vstupu:** | Typ 1 (IEC) - pasivní |
| **Galvanické oddělení vstupů od vnitřních obvodů:** | Ne |
| **Diagnostika:** | signalizace vybuzeného vstupu LED na panelu modulu |
| **Pulzní přetížitelnost vstupu:** | max. 30 V (t < 10 ms) |
| **Vstupní napětí pro log. 0:** | 0 V DC; -5 V DC min.; +5 V DC max. |
| **Vstupní napětí pro log. 1:** | 24 V DC; 15 V DC min.; 30 V DC max. |
| **Vstupní proud při log. 1:** | 5 mA typ. |
| **Zpoždění z log. 0 na log. 1:** | 500 µs |
| **Zpoždění z log. 1 na log. 0:** | 500 µs |
| **Minimální šířka zachyceného impulsu:** | 500 µs |
| **Upozornění:** | Je třeba si uvědomit, že svorky GND v polích 24 V DC a ANALOG OUTPUTS jsou spojené uvnitř systému. Není žádoucí propojovat svorku GND v poli ANALOG OUTPUTS se záporným pólem zdroje napájecího systém i vstupy, protože by přes druhou svorku GND došlo k uzavření smyčky a tím i možnému indukování rušivých signálů. |

## DI - Parametry binárních vstupů AC

| | |
|---|---|
| **Počet binárních AC vstupů celkem:** | 1 |
| **Počet skupin AC vstupů:** | 1 |
| **Počet AC vstupů ve skupině:** | 1 |
| **Organizace binárních vstupů do skupin:** | 1x (DI14) |
| **Typ vstupu:** | běžný spínač |
| **Galvanické oddělení od vnitřních obvodů:** | Ano |
| **Vstupní napětí pro log. 0:** | 0 V AC min., 120 V AC max. |
| **Vstupní napětí pro log. 1:** | 230 V AC typ., 200 V AC min., 250 V AC max. |
| **Vstupní proud při log. 1:** | 5 mA typ. |
| **Zpoždění z log. 0 na log. 1:** | 10 ms |
| **Zpoždění z log. 1 na log. 0:** | 10 ms |

## HSC - Speciální funkce binárních vstupů/čítačů

| | |
|---|---|
| **Jednosměrný čítač (UP):** | 4x (DI4); (DI5); (DI8); (DI9) |
| **PWM vstup (PWM):** | 2x (DI4, DI5) |



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.

| | |
|---|---|
| **Přehled zkratek jednotlivých signálů:** | UP, UPB - vstup pulzů pro inkrementaci čítače, čítače B DOWN, DOWNB - vstup pulzů pro dekrementaci čítače, čítače B CLK, CLKB - vstup pulzů pro čítač, čítače B DIR, DIRB - směr čítače, čítače B CLR- nulování čítače CAP- zachycení hodnoty čítače V - první stopa IRC G - druhá stopa IRC NI - nulový pulz IRC MD - měřicí dotyk |

## HSC - Parametry vstupů čítače

| | |
|---|---|
| **Čítač: Vstupní kmitočet/rozlišovací schopnost:** | 1 kHz |
| **Šířka pulzu:** | min. 500 µs |
| **Zpoždění z log. 0 na log. 1:** | 500 µs |
| **Zpoždění z log. 1 na log. 0:** | 500 µs |
| **Rozsah registrů:** | max. 32 bitů, 0 až 4 294 967 296 |

## DO - Parametry binárních tranzistorových výstupů (1)

| | |
|---|---|
| **Počet transistorových výstupů:** | 2 |
| **Organizace tranzistorových výstupů do skupin:** | 2 (DO11/AO0-DO12/AO1) |
| **Počet skupin výstupů:** | 1 |
| **Počet výstupů ve skupině:** | 2 |
| **Společný vodič skupiny:** | minus |
| **Typ výstupu:** | MOSFET (Low-side switch) |
| **Galvanické oddělení od vnitřních obvodů:** | Ne |
| **Spínaný proud, zatížení výstupu:** | 0,5 A max. |
| **Spínané napětí:** | 5 - 30 V DC |
| **Krátkodobá přetížitelnost výstupu:** | max. 3 A |
| **Výstupní odpor:** | typ. 0,16 Ω, max. 0,4 Ω |
| **Doba sepnutí:** | typ. 9 µs |
| **Doba rozepnutí:** | typ. 13 µs |
| **Interní jištění:** | ochrana proti přepětí, zkratu a přehřátí |

## RO - Parametry binárních reléových výstupů (1)

| | |
|---|---|
| **Parametry platné pro výstupy na svorkách:** | DO0–DO5, DO7–DO10 |
| **Počet reléových výstupů:** | 11 |
| **Organizace reléových výstupů do skupin:** | 3 (DO0-DO2) +3 (DO3-DO5) +5 (DO6-DO10) |
| **Počet skupin výstupů:** | 3 |
| **Diagnostika:** | Signalizace vybuzeného výstupu na panelu modulu |
| **Spínané napětí:** | 250 V AC max., 5 V AC min., 30V DC max. |
| **Spínaný proud:** | 3 A max., 100 mA min. |
| **Ochrana proti zkratu:** | Ne |
| **Krátkodobá přetížitelnost výstupu - inrush:** | 4 A max. |
| **Proud společnou svorkou:** | 10 A max. |
| **Doba sepnutí kontaktu:** | typ. 10 ms |
| **Doba rozepnutí kontaktu:** | typ. 4 ms |
| **Mezní hodnoty spínané odporové zátěže:** | max. 3A při 30 V DC nebo 230 V AC |
| **Mezní hodnoty spínané induktivní zátěže DC13:** | max. 3 A při 30 V DC |
| **Mezní hodnoty spínané induktivní zátěže 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 životnost:** | min. 5 000 000 cyklů |
| **Elektrická životnost při maximální zátěži odporové:** | min. 100 000 cyklů |
| **Elektrická životnost při maximální zátěži induktivní DC13:** | min. 100 000 cyklů |
| **Elektrická životnost při maximální zátěži induktivní AC15:** | min. 100 000 cyklů |
| **Ošetření induktivní zátěže:** | Vnější RC člen, varistor (AC), dioda (DC) |



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.

| | |
|---|---|
| **Izolační napětí mezi výstupy a vnitřními obvody:** | 3750 V AC |
| **Izolační napětí mezi skupinami výstupů navzájem:** | 3750 V AC |

## RO - Parametry binárních reléových výstupů (2)

| | |
|---|---|
| **Parametry platné pro výstupy na svorkách:** | DO6 |
| **Spínané napětí:** | max. 250 V AC; max. 30 V DC; min. 5 V |
| **Spínaný proud:** | 10 A max., 100 mA min. |
| **Ochrana proti zkratu:** | Ne |
| **Krátkodobá přetížitelnost výstupu:** | max. 10A |
| **Proud společnou svorkou:** | max. 10A |
| **Doba sepnutí kontaktu:** | typ. 10 ms |
| **Doba rozepnutí kontaktu:** | typ. 4 ms |
| **Mezní hodnoty spínané odporové zátěže:** | max. 10A při 30 V DC nebo 230 V AC |
| **Mezní hodnoty spínané induktivní zátěže DC13:** | max. 10 A při 30 V |
| **Mezní hodnoty spínané induktivní zátěže AC15:** | max. 10 A při 230 V AC |
| **Frekvence spínání bez zátěže:** | max. 300 sepnutí/min. |
| **Frekvence spínání se jmenovitou zátěží:** | max. 6 sepnutí/min |
| **Mechanická životnost:** | min. 5 000 000 cyklů |
| **Elektrická životnost při maximální zátěži odporové:** | min. 100 000 cyklů |
| **Elektrická životnost při maximální zátěži induktivní DC13:** | min. 100 000 cyklů |
| **Elektrická životnost při maximální zátěži induktivní AC15:** | min. 100 000 cyklů |
| **Ošetření induktivní zátěže:** | Vnější RC člen, varistor (AC), dioda (DC) |
| **Izolační napětí mezi výstupy a vnitřními obvody:** | 3750 V AC |
| **Izolační napětí mezi skupinami výstupů navzájem:** | 3750 V AC |

## AI - Organizace analogových vstupů

| | |
|---|---|
| **Počet analogových vstupů celkem:** | 14 |
| **Počet vstupů ve skupině:** | 14 |
| **Počet skupin analogových vstupů:** | 1 |
| **Organizace analogových vstupů do skupin:** | 12 (DI0/AI0-DI5/AI5) (DI8/AI8-DI13/AI13) + 2 (DI6/AI6/AO2-DI7/AI7/AO7)- |
| **Typ vstupu:** | Se společnou svorkou |
| **Společný vodič:** | Minus |
| **Galvanické oddělení od vnitřních obvodů:** | Ne |
| **Diagnostika:** | signalizace přetížení ve stavovém slově |
| **Vnější napájení:** | Ne |
| **Číslicová rozlišovací schopnost:** | 12 bitů |
| **Typ převodníku:** | Aproximační |
| **Doba převodu:** | 20 µs |
| **Provozní režimy:** | periodické snímání vstupů |
| **Filtrace:** | dolní propust, digitální hřebenový filtr 50/60 Hz |
| **Izolační potenciál:** | 500 V DC mezi vstupními a vnitřními obvody |

## AI - Rozsahy analogových vstupů (1)

| | |
|---|---|
| **Napětí:** | 0 až 10 V / 2,579 mV |
| **Napětí:** | 0 až 2 V / 805,9 µV |
| **Vstupní impedance v rozsahu napěťového signálu:** | > 20 kOhm |
| **Dovolené trvalé přetížení - napěťový vstup:** | -20 V až +30 V |
| **Chyba napěťového vstupu - max. chyba při 25 °C:** | ± 0,4 % plného rozsahu |
| **Chyba napěťového vstupu - teplotní koeficient:** | ± 0,03 % plného rozsahu/K |
| **Chyba napěťového vstupu - nelinearita:** | ± 0,07 % plného rozsahu |
| **Chyba napěťového vstupu - opakovatelnost při ustálených podmínkách:** | 0,05 % plného rozsahu |
| **Proud:** | 0 až 20 mA / 8,059 µA |



**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.

| | |
|---|---|
| **Proud:** | 4 - 20 mA |
| **Vstupní impedance v rozsahu proudového signálu:** | 100 Ω |
| **Dovolené trvalé přetížení - proudový vstup, odpor 100 R:** | max. ±5 V/50 mA |
| **Chyba proudového vstupu - maximální chyba při 25 °C:** | ±0,4 % plného rozsahu |
| **Chyba proudového vstupu - teplotní koeficient:** | ± 0,03 % plného rozsahu/K |
| **Chyba proudového vstupu - nelinearita:** | ± 0,07 % plného rozsahu |
| **Chyba proudového vstupu - opakovatelnost při ustálených podmínkách:** | 0,07 % plného rozsahu |
| **Detekce rozpojeného vstupu:** | Ano, ve stavovém slově (podkročení rozsahu - pouze rozsah 4 - 20 mA) |
| **Pasivní snímač:** | Pt1000, W100=1.385 (–90 až +400 °C) |
| **Pasivní snímač:** | Pt1000, W100=1.391 (–90 až +400 °C) |
| **Pasivní snímač:** | Ni1000, W100=1.500 (–60 až +200 °C) |
| **Pasivní snímač:** | Ni1000, W100=1.617 (–60 až +200 °C) |
| **Pasivní snímač:** | Odporový vysílač 0-2 kOhm |
| **Pasivní snímač:** | Odporový vysílač 0-200 kOhm |
| **Pasivní snímač:** | KTY81-121; PTC termistor (–55 až +125°C) |
| **Pasivní snímač:** | NTC Termistor 5k/25 °C (–40 až +125°C) |
| **Pasivní snímač:** | NTC Termistor 10k/25 °C (–40 až +125°C) |
| **Pasivní snímač:** | NTC Termistor 12k/25 °C (–40 až +125°C) |
| **Pasivní snímač:** | NTC Termistor 15k/25 °C (–40 až +125°C) |
| **Pasivní snímač:** | NTC Termistor 20k/25 °C (–40 až +125°C) |
| **Vstupní impedance v rozsahu signálu odporového snímače:** | > 20 kΩ |
| **Chyba měření odporu - maximální chyba při 25 °C:** | ±0,5 % plného rozsahu |
| **Chyba měření odporu - teplotní koeficient:** | ±0,05 % plného rozsahu / K |
| **Chyba měření odporu - nelinearita:** | ±0,09 % plného rozsahu |
| **Chyba měření odporu - opakovatelnost při ustálených podmínkách:** | 0,07 % plného rozsahu |
| **Detekce odpojeného čidla:** | ano, ve stavovém slově přetečením rozsahu |

## AO - Parametry analogových výstupů

| | |
|---|---|
| **Počet výstupů ve skupině:** | 4 |
| **Organizace výstupů do skupin:** | 2 (DO11/AO0-DO12/AO1) + 2 (DI6/AI6/AO2-DI7/AI7/AO3) |
| **Společný vodič skupiny:** | minus |
| **Galvanické oddělení od vnitřních obvodů:** | Ne |
| **Typ výstupu:** | aktivní napěťový výstup |
| **Rozlišení převodníku:** | 12 bitů |
| **Doba převodu:** | 10 µs |
| **Chyba analogového výstupu - maximální chyba při 25 °C:** | ±2 % plného rozsahu |
| **Chyba analogového výstupu - teplotní koeficient:** | ±0,3 % plného rozsahu/K |
| **Chyba analogového výstupu - linearita:** | ±0,7 % plného rozsahu |
| **Chyba analogového výstupu - opakovatelnost při ustálených podmínkách:** | ±0,5 % plného rozsahu |
| **Napěťový výstup - Výstupní napětí:** | 0 - 10,5 V |
| **Napěťový výstup - Rozlišení 1 LSB:** | 2,589 mV |
| **Napěťový výstup - Maximální výstupní proud:** | 10 mA |

## 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.



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-2007

Česky

Foxtrot 2 - Základní moduly

## 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

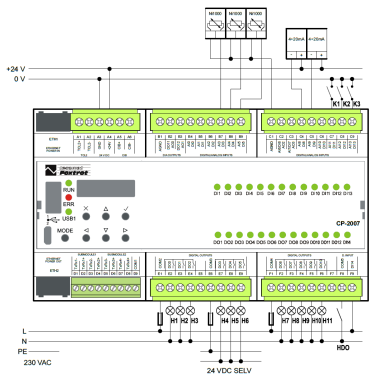
**Připojení I/O - vstupů/výstupů**
konektor se šroubovací svorkou 2,5 mm2

**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 připojení modulu CP-2007

## Obsluha

**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



**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-2007

Česky

Foxtrot 2 - Základní moduly

**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.