

# PLC Tecomat Foxtrot – základní moduly

Typ	DI	RO	AI	AO	Co mm
<b>CP-1003</b>	8x DI/HSC	7x RO/3 A 1x RO/10 A 4x DO/PWM	8x DI/AI	4x AO	Ethernet 10/100, 2x TCL2, 1x RS485



CP-1003

## Základní charakteristiky

- Programovatelný automat (PLC) dle standardu IEC 61131 s 32 I/O na základním modulu a se zvětšeným počtem 20 rozšiřovacích modulů až na celkových 272 I/O.
- Vestavěný port Ethernet 100 Mbit a sériový port RS-485 s možností rozšíření až o 3 další sériové porty přímo v základním modulu.
- Výkonný centrální modul s praktickou konfigurací 28 integrovaných vstupů a výstupů.
- 2x 4 digitální vstupy s volitelnou napětovou úrovní s alternativní funkcí rychlých čítačů do 100 kHz.
- 8 univerzálních vstupů volitelných jako analogové nebo digitální. Volitelné rozsahy napětové, proudové a odporové.
- 4 analogové výstupy s napětovým rozsahem ±10 V a rozlišením 12bit.
- 4 velmi rychlé polovodičové digitální výstupy s volitelnou funkcí frekvenčního výstupu, pulsní šířkové modulace (PWM), přímého řízení stejnosměrných motorů nebo přímého řízení krokových motorů až do frekvence 100 kHz.
- 8 reléových výstupů. 1 z nich s možností spínání 10 A/230 V AC. 7 výstupů spíná až 3 A.
- Rozšiřitelná paměť SD/SDHC/ mmC kartami, vestavěný soubořový systém FAT32.

- Vestavěné hodiny a kalendář.
- Rozšíření počtu I/O až o 20 rozšiřujících modulů na 2 sériových sběrnicích TCL2 (345 kbit/s).
- Možnost vytvořit síť více PLC TECOMAT v síti LAN Ethernet nebo na sběrnici RS485.
- Volně programovatelná dle normy IEC-61131-3.
- Programování za chodu (on-line programming).
- Programování a komunikace po Ethernetu (100Mbit/s), nastavitelná pevná IP adresa, nebo DHCP.
- Až 4 sériové kanály, jeden RS-485 v základním provedení, další s volitelným rozhraním z řady MR-01xx (až 345 kbit/s), nastavitelný UART.
- Vestavěný PROFIBUS DP Master do 180 kbit/s.
- Vestavěný WEB server, volná tvorba uživatelských web stránek a jejich ukládání na paměťové kartě (XML technologie).
- Umožňuje vytvořit WEB stránku libovolného připojeného řízeného objektu.
- Možno využít mj. jako programovatelný převodník komunikačních protokolů.
- Možno využít jako nezávislý programovatelný data logger pro libovolné měřené nebo vnitřní veličiny s časovou značkou.
- Kompaktní rozměry vhodné do standardizovaných elektroinstalačních rozvaděčů, montáž na DIN lištu.

## Příklad zapojení



## Charakteristiky centrální jednotky

CPU	32 bit RISC procesor
Doba cyklu PLC	0,2 ms/1 k instrukcí
Hodiny reálného času RTC	Ano
Zálohování RAM a RTC	500 h/20 000 h bez/s baterií
Paměť uživ. programu a tabulky	192+64 kB
Zálohování paměti programu	Ano
Interní paměť – DataBox	0,5 MB
Paměť pro archivaci programu	2 MB
Slot pro paměťové karty	Ano, SDHC/SD/ mmC
Paměť pro proměnné	64 kB/32 kB remanentních
Počet IEC časovačů/čítačů	4096/8192

## Binární/Čítačové vstupy DI8-DI11, DI12-DI15

Počet vstupů x skupin	4 x 2
Volitelné funkce vstupů	4x čítač nebo 2x IRC (encoder) do 100 kHz
Společný vodič	minus (GDIA, GDIB)
Galvanické oddělení	Ano, po skupinách
Rozhodovací úroveň na vstupu	Ano, 5/12/24 V. Nastavitelná ref. napětím na vstupu VDIA resp VDIB
Vstupní napětí pro log. 0	Max. 0,2 V DIA (VDIB)
Vstupní napětí pro log. 1	Min. 0,7 V DIA (VDIB)
Vstupní odpor pro log. 1	Typ. 4,5 kΩ
Zpoždění 0->1/1->0	2μs/1μs

## Komunikace

Ethernet	1x 10/100Base T
Podporované protokoly	TCP/IP, UDP, http, SMTP, Modbus TCP, BACnet
Sériové kanály	1x RS-485 (CH1) a 1x volný slot CH2 pro submoduly (Viz MR-01xx)
Systémová I/O sběrnice	2x TCL2 (RS-485, 345 kbit/s)
Komunikace přes rozšiřovací moduly na TCL2	CIB, RFox, MP-BUS, OpenTherm
Sběrnice pro elektroinstalaci	Pouze s externím masterem CF-1141

## Analogové/binární vstupy DI0/AI0-DI7/AI7

Počet vstupů x skupin	8 x 1
Volitelné funkce vstupů	• Binární vstup • U rozsahy: 0–2,5 V, 0–10 V • I rozsahy: 0–20 mA • R rozsahy: 0–2 kΩ, 0–200 kΩ NTC, Ni1000, Pt1000
Společný vodič	Minus (AGND)
Galvanické oddělení	Ano, od zbytku modulu, spojeno jen s AO
Rozlišení	12 bit
Doba převodu	80μs/1 vstup
Opakování měření	480μs
Typ ochrany	Integrovaná přepětová

**Binární transistorové výstupy DO8-DO11**

Počet výstupů	4
Galvanické oddělení	Ano, transistorový výstup oddělený od zbytku modulu
Typ výstupu	Push-Pull – Dvojice transistorů spínající do VCC a GND. Lze seskupit po dvou a vytvořit 2x plný můstek
Volitelné funkce výstupů	Frekvenční výstup, PWM výstup, řízení DC motorků. Při připojení motoru do můstku mezi 2 výstupy lze řídit rychlost i směr otáčení
Společná svorka	minus (GDO)
Spínané napětí	10 – 30 V DC (max. 34 V na VDO)
Spínaný proud trvalý /pulsní	Max. 1 A/5 A
Zbytkový proud při rozeznutí	150 μA
Doba sepnutí/rozeznutí	1,6 μs/0,6 μs
Rychlost spínání	Max. 100 kHz

**Binární reléové výstupy DO0-DO7**

Počet výstupů	7 × 3 A (DO0-DO6), 1 × 10 A (DO7) rozděleně do 4 skupin
Galvanické oddělení	Ano (i skupiny navzájem)
Typ kontaktu/výstupu	Spínací relé, nechráněný výstup
Spínané napětí	Min. 5 V, max. 250 V AC
Spínaný proud	Min. 100 mA; max. 3 A (DO7-10 A)
Krátkodobá přetížitelnost výstupu	Max. 4 A (DO7-16A)
Proud společnou svorkou	Max. 10 A
Doba sep./rozep. Kontaktu	Typ. 10 ms/4 ms
Frekvence spánání bez zátěže	Max. 300 sepnutí/min
Frekvence spínání se jm. zátěží	Max. 20 sepnutí/min
Mech./Elektr. Životnost při max. zátěži	Min. 5 mil/100tis. Cyklů
Ochrana proti zkratu	Není
Ošetření indukční zátěže	Vnější (RC člen, varistor, dioda)
Izolační napětí	3750 V AC

**Provozní a instalační podmínky CP-1003**

Pracovní teplota	-20 .. +55 °C
Skladovací teplota	-25 .. +70 °C
Elektrická pevnost	dle EN 60950
Stupeň krytí IP (IEC 529)	IP20
Kategorie přepětí	II
Stupeň znečištění dle ČSN EN60664-1:2000	1
Pracovní poloha	Vertikální
Instalace	do rozvaděče na DIN lištu
Připojení	šroubovací konektory
Průřez vodičů	DI, AI, AO, CH2 – 1,5 mm <sup>2</sup> , Osytatná max. 2,5 mm <sup>2</sup>

**Analogové výstupy AO0-AO3**

Počet výstupů	4
Galvanické oddělení	Ano, spojené jen s AI
Společný vodič	Minus AGND
Rozlišení	12bit
Rozsah/proud	±10 V/max. ±25 mA
Doba převodu	6 μs



CP-1003

**Rozměry a hmotnost CP-1003**

Rozměr	90 × 160 × 65 mm (9M)
Hmotnost	250 g

**Napájení CP-1003**

Jmenovité napětí – (SELV)	+24 V DC
Tolerance	-15% .. +25%; 20,4..30 V DC,
Max. příkon	10 W
Interní jištění	Ano
Galvanické oddělení	Vstupy a výstupy ano, komunikace ne
Zálohování paměti	Vestavěný Li-Ion akumulátor (500 hodin). Držák na lithiovou baterii

**Objednací údaje**

TXN 110 03 CP-1003; CPU, ETH100/10, 1x RS485, 1x SCH, 8x AI/DI, 8x DI/HSC, 4x AO, 8x RO, 4x DO, 2x TCLK