

TECOMAT TC700

ZÁKLADNÍ DOKUMENTACE K MODULU

BASIC DOCUMENTATION FOR MODULE

CP-7004

1. vydání – únor 2008

1st edition - February 2008

Podrobná uživatelská dokumentace je k dispozici v elektronické podobě na CD INFO, lze ji také objednat v tištěné podobě - název „Programovatelné automaty TECOMAT TC700“, obj. číslo - TXV 004 02.

Dokumentace je také k dispozici on-line na www.tecomat.cz.

Detailed user documentation is available on an INFO CD-ROM, you can also order it in a printed form under the name „Programmable logic controllers TECOMAT TC700“, order number - TXV 004 02.

The documentation is also available on-line at: www.tecomat.cz.

1. POPIS A PARAMETRY

Modul CP-7004 obsahuje centrální jednotku řady K s instrukčním souborem pracujícím se zásobníkem šířky 32 bitů a s podporou vyššího programovacího jazyka. Je určena pro střední aplikace s vyšším výkonem. Obsahuje 256 KB zálohované paměti CMOS RAM pro uživatelské programy, data a tabulky, 64 KB uživatelských registrů, obvod reálného času, dva sériové kanály, rozhraní Ethernet 10/100, rozhraní USB, slot pro SD/MMC paměťovou kartu a integrovaný webserver.

Je vybavena pamětí Flash EEPROM pro zálohování uživatelského programu a přidavnou pamětí CMOS RAM pro archivaci dat DataBox 512 KB rozšiřitelnou až na 3 MB.

Pomocí komunikačních modulů SC-7101 a SC-7102 lze centrální modul rozšířit o dalších osm sériových kanálů a další rozhraní Ethernet.

1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY

Norma výrobku		ČSN EN 61131-2
Třída ochrany elektrického předmětu ČSN 33 0600		III
Připojení		Bezšroubové svorky, max.1,0 mm ² vodiče na svorku RJ-45 (ETHERNET TP), standardní B – konektor USB
Typ zařízení		vestavné
Příkon modulu	Max.	4 W
Krytí (po montáži do rámu)		IP20 ČSN EN 60529
Rozměry		137 x 30 x 198 mm

1.2 PROVOZNÍ PODMÍNKY

Třída vlivu prostředí – ČSN 33 2000-3		Normální
Rozsah provozních teplot		0 °C až + 55 °C
Povolená teplota při přepravě		-25 °C až +70 °C
Relativní vlhkost vzduchu		10 % až 95 % bez kondenzace
Atmosférický tlak		min. 70 kPa (< 3000 m.n.m.)
Stupeň znečištění - ČSN EN 61131-2		2
Přepěťová kategorie instalace - ČSN 33 0420-1		II
Pracovní poloha		Svislá
Druh provozu		Trvalý
Elektromagnetická kompatibilita		
Emise - ČSN EN 55022*		třída A
Imunita		tab.16, ČSN EN 61131-2
Odolnost vůči vibracím (sinusovým) Fc dle ČSN EN 60068-2-6		10 Hz až 57 Hz amplituda 0,075 mm, 57 Hz až 150 Hz zrychlení 1G

* Toto je výrobek třídy A. Ve vnitřním prostředí (tj. prostředí, kde lze předpokládat použití rozhlasových rádiových a televizních přijímačů do vzdálenosti 10 m od uvedených přístrojů) může tento výrobek způsobovat rádiové rušení. V takovém případě může být požadováno, aby uživatel přijal příslušná opatření.

1.3 ELEKTRICKÉ PARAMETRY

Rozhraní USB (dle specifikace USB 2.0)

Maximální přenosová rychlost	12 MBd
Maximální délka linky	5 m ¹⁾
Galvanické oddělení od obvodů PLC	není

¹⁾ Maximální délka platí pro kroucený a stíněný kabel.

Další parametry jsou závislé na osazených submodulech komunikačních rozhraní a jsou uvedeny v dokumentacích příslušných submodulů.

1.4 SYSTÉMOVÉ PARAMETRY

Obvod reálného času	ano
Paměť uživatelského programu a tabulek	192 + 64 KB
Záložní paměť programu EEPROM	ano
DataBox - přídatná paměť dat	512 KB, rozšiřitelná na 3 MB (SX-7153)
Paměť pro archivaci projektu	2 MB
Slot pro SD/MMC kartu	ano
Zálohování RAM a RTC *	20 000 h
Doba cyklu na 1k log. instrukcí	0,2 ms
Počet uživatelských registrů	64 kB
z toho remanentních registrů	32 kB
Počet časovačů IEC max.	4096
Počet čítačů IEC max.	8192
Binární vstupy a výstupy	1920
Délka instrukce	2 ÷ 10 bytů
Počet sériových kanálů **	2 (+ 8)
Rozhraní USB	1
Rozhraní Ethernet 10 Mb	1 (+ 1)
Integrovaný webserver	ano

* Platí pro centrální modul bez napájení, při zapnutém napájení je baterie odpojená, doba zálohování se tak prodlužuje. Navíc po dobu několika dní zálohuje obvody zálohovací kondenzátor, baterie se připojuje až po jeho vybití. Zálohovací kondenzátor umožňuje výměnu baterie bez ztráty dat.

** Sériová rozhraní jsou volitelná pomocí výměnných submodulů

2. BALENÍ, PŘEPRAVA, SKLADOVÁNÍ

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 prostorech bez vodivého prachu, agresivních plynů a par. Nejvhodnější skladovací teplota je 20 °C.

3. MONTÁŽ

Instalace modulu do nosného rámu systému TC700 se provádí dle TXV 004 02. Mechanické rozměry jsou uvedeny v dokumentaci TXV 004 02.

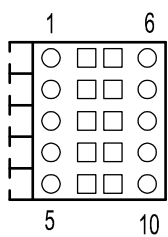
4. NAPÁJENÍ

Modul je napájen z napájecího zdroje, který je součástí sestavy systému TC700.

5. PŘIPOJENÍ

Rozhraní ETHERNET a USB jsou osazena standardními konektory a předpokládají použití běžně dostupných kabelů.

Komunikační rozhraní (CH1 a CH2) jsou osazena shodnými bezšroubovými konektory. Zapojení konektorů pro typická rozhraní je v tab. 5.1.

Konektor A (B)	Svorka	RS-232	RS-485	RS-422
	A1 (B1)	-	-	+5V
	A2 (B2)	RTS	BT-	CTS-
	A3 (B3)	CTS	TxRx-	RxD-
	A4 (B4)	RxD	-	RTS-
	A5 (B5)	TxD	TxRx-	TxD-
	A6 (B6)	GND	GND	GND
	A7 (B7)	-	BT+	CTS+
	A8 (B8)	-	TxRx+	RxD+
	A9 (B9)	DTR	-	RTS+
	A10 (B10)	-	TxRx+	TxD+

tab. 5.1 Zapojení konektorů komunikačních rozhraní CP-7004

Podrobné údaje o parametrech rozhraní jsou uvedeny v dokumentacích příslušných submodulů. Podrobné údaje o připojení, zásady správné instalace, příklady zapojení rozhraní a zásady zvýšení odolnosti a spolehlivosti jsou uvedeny v příručce pro projektování TXV 001 08.01.

6. OBSLUHA

6.1 KONFIGURACE MODULU

Modul je obsluhován, nastavován a diagnostikován z programovacího prostředí MOSAIC.

6.2 UVEDENÍ DO PROVOZU

Modul je po zasunutí do rámu a zapnutí napájení připraven k činnosti. Na panelu modulu (pod dvířky) jsou k dispozici dvě tlačítka pro nastavení základních parametrů. Přesný postup nastavení je uveden v dokumentaci TXV 004 02. Další činnost (nastavení, programování apod.) se provádí ve vývojovém prostředí MOSAIC.

7. DIAGNOSTIKA

Základní diagnostický systém modulu je součástí standardního programového vybavení modulu. 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 nadřazeným systémem. Podrobnější informace viz TXV 004 02.

8. ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ

Při dodržení všeobecných podmínek pro instalaci nevyžaduje modul žádnou údržbu. Úkony, při kterých je třeba provést demontáž některé části modulu, se provádějí vždy při odpojeném napájecím napětí.

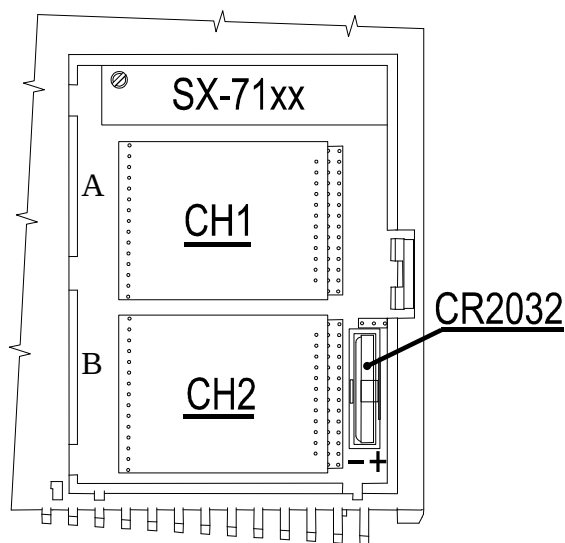
Protože modul obsahuje polovodičové součástky, je nutné při manipulaci se sejmutým krytem dodržovat zásady pro práci se součástkami citlivými na elektrostatický náboj. Není dovoleno se přímo dotýkat plošných spojů bez ochranných opatření !!!

9. VÝMĚNA BATERIE

Výměnu záložní baterie (CR2032 nebo obdobná, 3 V, ϕ 20 mm, tloušťka 3,2 mm) je doporučeno provádět v intervalu 2 až 3 roky. Životnost baterie je obvykle 5 let. Výměna se provede bez ztráty uživatelského programu a nastavených parametrů. Baterie je přístupná po vyjmutí modulu z rámu a otevření okénka na boku modulu. Baterie je zasunutá v držáku umístěném v pravém dolním rohu okénka (viz obr. 9.1). Zároveň jsou zde přístupné submoduly sériových rozhraní.

Podrobný postup výměny baterie, manipulace ze submoduly rozhraní a další informace jsou uvedeny v dokumentaci TXV 004 02, kapitole 2.3.

Po výměně je nutné nepotřebnou baterii předat k likvidaci oprávněným organizacím!



obr. 9.1 Umístění záložní baterie a komunikačních submodulů



K zasouvání nové baterie nesmí být použity kovové nástroje, které by mohly baterii zkratovat (např. pinzeta, ploché kleště ap.). Pozor na správnou polaritu.

10. ZÁRUKA

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 součástí je systém TC700, splňuje požadavky direktivy 89/392/CEE, pokud se na ně vztahuje.

Změny dokumentace vyhrazeny.



Teco a.s.
Havlíčková 260
280 58 Kolín IV
Česká republika
URL: www.tecomat.cz
e-mail: teco@tecomat.cz