

TECOMAT TC700

ZÁKLADNÍ DOKUMENTACE K MODULU

BASIC DOCUMENTATION FOR MODULE

SC-7104

1. vydání - srpen 2009

1st edition - August 2009

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 SC-7104 obsahuje dva sériové komunikační kanály a rozhraní Ethernet. Je určen pro doplnění dalších komunikačních kanálů centrálních modulů TC700.

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),	
Typ zařízení	Vestavné	
Příkon modulu	Max.	3,6 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
Přepětíová 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 Ethernet

Typ (rychlost)	10 / 100 Mbit/s
Fyzické rozhraní	TP
Konektor	Standardní RJ-45
Galvanické oddělení od obvodů PLC	Ano

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

1.4 SYSTÉMOVÉ PARAMETRY

Počet sériových kanálů *	2
Rozhraní Ethernet 10 / 100 Mb	1

* 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 prostorách 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.

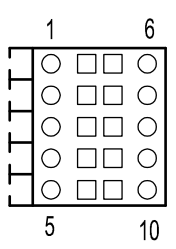
4. NAPÁJENÍ

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

5. PŘIPOJENÍ

Rozhraní ETHERNET je osazeno standardním konektorem a předpokládá 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 SC-7104

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. Přesný postup nastavení je uveden v dokumentaci TXV 004 02. Další činnost (nastavení, programování apod.) se provádí ve vývojovém prostředí MOSAIC.

7. DIAGNOSTIKA

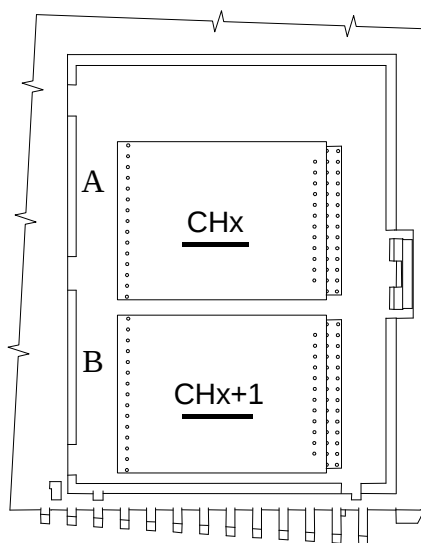
Základní diagnostický systém modulu je součástí standardního programového vybavení modulu. Je v činnosti od zapnutí napájení modulu a pracuje nezávisle na uživateli. Diagnostikované stavy modulu jsou signalizovány na displeji modulu a jsou k dispozici ke zpracování nadřazeným systémem. Podrobnější informace 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 odpojení 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. INSTALACE SUBMODULŮ



Prostor pro submodule je přístupný po vyjmutí modulu z rámu a otevření okénka na boku modulu.

Podrobný postup manipulace ze submodule rozhraní a další informace jsou uvedeny v dokumentaci TXV 004 02, kapitole 2.4 a v dokumentacích příslušných submoduleů.

obr. 9.1 Umístění komunikačních submoduleů

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

1. DESCRIPTION AND PARAMETERS

The SC-7104 module contains two serial communication channels and Ethernet interface. It is used to expand TC700 CPUs about other communication channels.

1.1 BASIC PARAMETERS

Product standard	ČSN EN 61131-2
Protection class of electrical object ČSN 33 0600	III
Connection	screwless terminals, max. 1,0 mm ² conductor per terminal, RJ-45 (ETHERNET TP)
Type of equipment	built-in
Module input power	max. 3.6 W
Coverage (after installation into rack)	IP20 ČSN EN 60529
Dimensions	137 x 30 x 198 mm

1.2 OPERATIONAL CONDITIONS

Class of ambient influence - ČSN 33 2000-3	normal
Operating temperatures range	0 °C to + 55 °C
Permissible temperatures during transport	-25 °C to +70 °C
Relative humidity	10 % to 95 % without condensation
Atmospheric pressure	min. 70 kPa (< 3000 m over the sea level)
Degree of pollution - ČSN EN 61131-2	2
Overvoltage category of installation - ČSN 33 0420-1	II
Working position	vertical
Type of operation	continuous
Electromagnetic compatibility	
Emissions - ČSN EN 55022*	class A
Immunity	table 16, ČSN EN 61131-2
Vibration resistance (sinusoidal vibrations) Fc according to ČSN EN 60068-2-6	10 Hz to 57 Hz, amplitude 0,075 mm, 57 Hz to 150 Hz, acceleration 1G

* This is a product of class A. In indoor conditions (i.e. such conditions, where using of radio and TV sets can be supposed in a distance of 10 m from the mentioned equipment), the product can cause radio disturbances. It might be required in such cases that the user takes necessary measures to avoid this.

1.3 ELECTRICAL PARAMETERS

Ethernet interface

Type (communication rate)	10 / 100 Mbit/s
Physical interface	TP
Connector	standard RJ-45
Galvanic isolation of internal circuits	Yes

Other parameters are dependant on installed sub-modules of communication interfaces and are described in the documentation of the particular sub-modules.

1.4 SYSTEM PARAMETERS

Number of serial channels **	2
Ethernet interface 10 / 100 Mb	1

* Serial interfaces are optional by means of exchangeable sub-modules.

2. PACKAGING, TRANSPORTATION, STORAGE

The module is packed according to internal packing instructions into a cardboard box. This documentation is enclosed in the packaging. The external packaging is done according to the quantity and way of transportation into a shipping container being labelled and containing all the necessary data for transportation.

The goods is transported from the manufacture's facilities as agreed when placing an order. Transportation of the goods by the customer must be pursued by covered transport means and in the position as indicated on the packaging. The shipping containers must be fixed in such a way to avoid accidental spontaneous movement and damage of the external container during transport.

During transportation and storage, the product must be protected from direct influence of atmospheric actions. Transportation of the product is permitted within a temperature range of -25 °C to 70 °C, relative humidity of 10 % to 95 % (without condensation) and minimum atmospheric pressure higher than 70 kPa.

The product must be stored only in clean spaces free from conductive dust, aggressive gases and vapours. The optimum storage temperature is 20 °C.

3. INSTALLATION

Installation of the module into the rack of the TC700 system shall be carried out according to TXV 004 02. Mechanical dimensions are specified in documentation TXV 004 02.

4. POWER SUPPLY

The module is fed from a supply source, which is part of the TC700 system assembly.

5. CONNECTION

The ETHERNET interface is fitted with standard connector and it is supposed that commonly available cables will be used.

Communication interfaces (CH1 and CH2) are fitted with identical screwless connectors. Connection of connectors for typical interfaces is given in table 5.1.

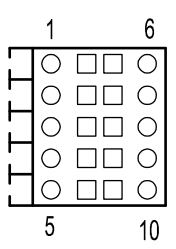
Connector A (B)	Terminal	RS-232	RS-485	RS-422
	A1 (B1)	-	-	+5V
	A2 (B2)	RTS	BT-	CTS-
	A3 (B3)	CTS	TxRx-	RxD-
	A4 (B4)	RxD	-	RTS-
	A5 (B5)	TxD	TxRx-	TxD-
	A6 (B6)	GND	GND	GND
	A7 (B7)	-	BT+	CTS+
	A8 (B8)	-	TxRx+	RxD+
	A9 (B9)	DTR	-	RTS+
	A10 (B10)	-	TxRx+	TxD+

Table 5.1 Connector connection of the SC-7104 communication interfaces

Detailed information on interface parameters can be found in the documentation of the corresponding sub-modules. Detailed information on connection, proper installation procedure, examples of interface connection and principles for increasing resistance and reliability can be found in the handbook for designing TXV 001 08.01.

6. OPERATION

6.1 MODULE CONFIGURATION

The module is operated, set and diagnosed from the MOSAIC development environment.

6.2 PUTTING IN OPERATION

After putting the module into the rack and switching power supply on, the module is ready for its activity. The set-up procedure is described in documentation TXV 004 02. Other activities (set-up, programming, etc.) are carried out in the MOSAIC development environment.

7. DIAGNOSTICS

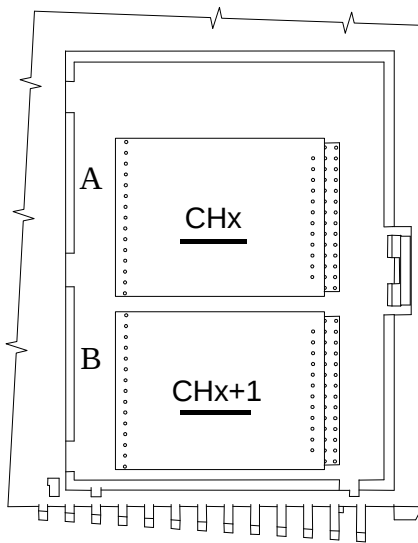
The basic diagnostic system of the module is part of the standard module software. The diagnostic system becomes active after module power supply is on, and works independently from the user. The error states of the module are signalled on the module panel and are available for processing by a superior system. Detailed information can be found in documentation TXV 004 02.

8. MAINTENANCE AND CLEANING

When following general installation instructions, the module does not require any other maintenance. Should dismantling of some part of the module be necessary, supply voltage must always be OFF.

Since the module contains semiconductor components, it is necessary to follow the principles for working with components sensitive to electrostatic charges when handling the cover taken off. It is strictly prohibited to touch printed circuits directly without protective measures!!!

9. SUB-MODULE INSTALLATION



The place for sub-module installation is available after removing the module outside the rack and opening the window at the side of the module.

A detailed procedure of manipulation with interface sub-modules and other information can be found in documentation TXV 004 02, chapter 2.4 and in documentation of particular sub-modules.

Fig. 9.1: Location of communication sub-modules

10. GUARANTEE

The guarantee and complaint conditions are governed by the Business conditions of Teco a.s.

Attention:

Before switching the system on, you must fulfil all the conditions contained in this documentation.

The system must not be put in operation, if it is not verified and confirmed that the equipment in which the TC700 system is part of it, meets the requirements of the directive 89/392/CEE, if the directive applies to such equipment.

We reserve the right to make modifications and/or changes of the documentation without prior notice.



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