TECOMAT TC700
ZÁKLADNÍ DOKUMENTACE
K SUBMODULŮM
BASIC MANUAL
FOR SUB-MODULES

MR-0154

2. vydání - duben 2007

2nd edition - April 2007

1. POPIS A PARAMETRY

Submodul MR-0154 je určen pro rozšíření periferního systému PLC řady TC700 nebo TC650. Submodul zajišťuje komunikaci centrální jednotky s periferními moduly určenými pro systém TC700. Je centrální jednotkou automaticky rozpoznáván a podpořen příslušným komunikačním driverem po zasunutí do pozice CH2. Submodul MR-0154 obsahuje řídicí obvod UART s paralelním přístupem ze strany centrální jednotky a obvody rozhraní RS-485 včetně galvanického oddělení od napájecích obvodů systému.

1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY

Norma výrobku	ČSN EN 61131-2:2005
Třída ochrany elektrického předmětu	ČSN EN 61 140:2003 III
Připojení	Vestavný submodul
Příkon submodulu	max. 1,2 W

1.2 PROVOZNÍ PODMÍNKY

Prostory	ČSN 33 2000-3:1995 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 znečistění	ČSN EN 60 664-1:2004 2
Přepěťová kategorie instalace	ČSN EN 60 664-1:2004 II
Druh provozu	Trvalý

1.3 ELEKTRICKÉ PARAMETRY

	MR-0154 (RS-485)
Galvanické oddělení	Ano
Izolační napětí galvanického oddělení	1000 VDC

Přenosová rychlost	345,6 kBd
Citlivost přijímače	min. ±200 mV
Výstupní úroveň signálů	typ. 3,7 V
Max. délka připojeného vedení	300 m

2. BALENÍ, PŘEPRAVA, SKLADOVÁNÍ

Submodul 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 ℃ až 70 ℃, 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 ℃.

3. MONTÁŽ

Instalace submodulu do koncového zařízení je vždy popsána v dokumentaci příslušného zařízení.

Submodul se osazuje na špičky v koncovém zařízení tak, aby 14-ti dutinková jednořadá zásuvka submodulu byla přesně proti 14-ti špičkovému konektoru.



obr. 3.1 Umístění komunikačních submodulů v koncovém zařízení

Fig. 3.1 Communication sub-modules placing in the end device

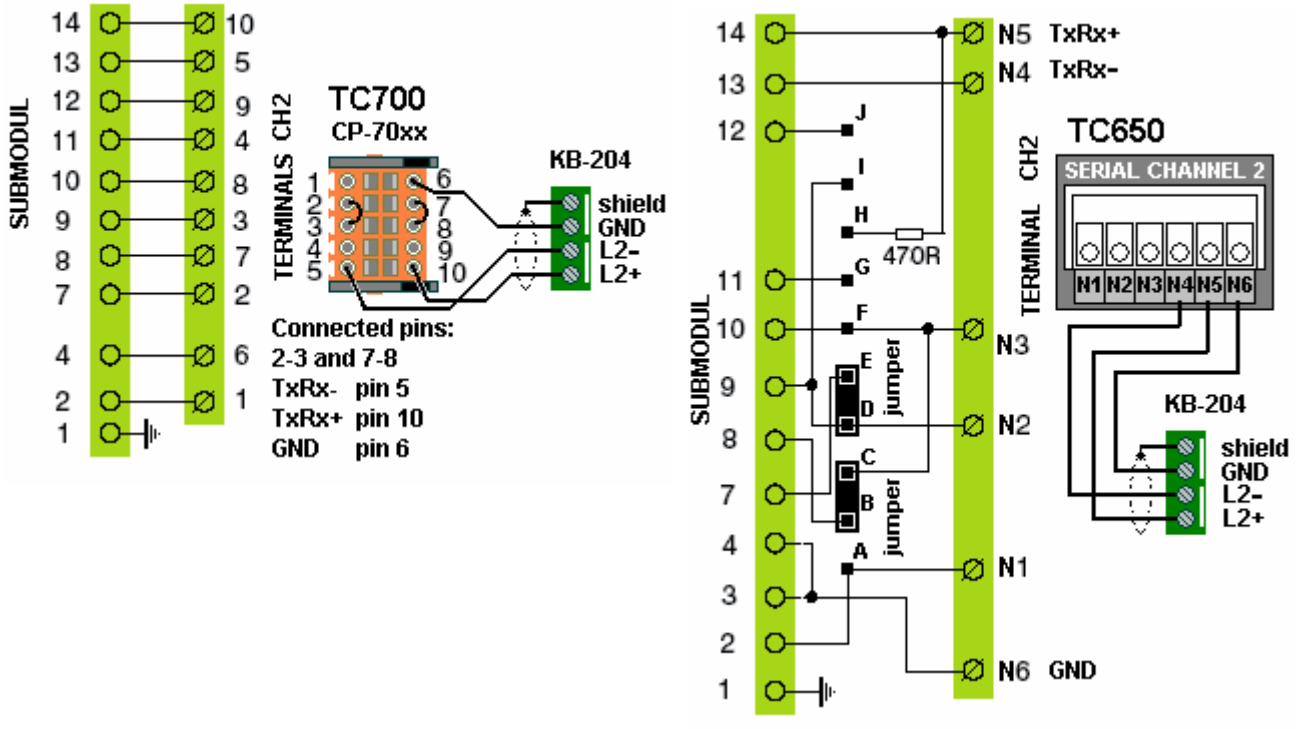
	**Moduly obsahují součástky citlivé na elektrostatický náboj, proto dodržujeme zásady pro práci s těmito obvody! Manipulaci provádíme pouze na modulu odpojeném od napájení!** **Při výměně submodulů je třeba pečlivě kontrolovat správnost nasazení dutinek submodulu proti špičkám na základní desce. Dutinky nemají kódování polohy a při chybném nasazení, může dojít při opětovném zapnutí napájení k poškození submodulu nebo i základní desky !!!**

4. NAPÁJENÍ

Submodul je napájen z napájecího zdroje, koncového zařízení v kterém je osazen.

5. PŘIPOJENÍ

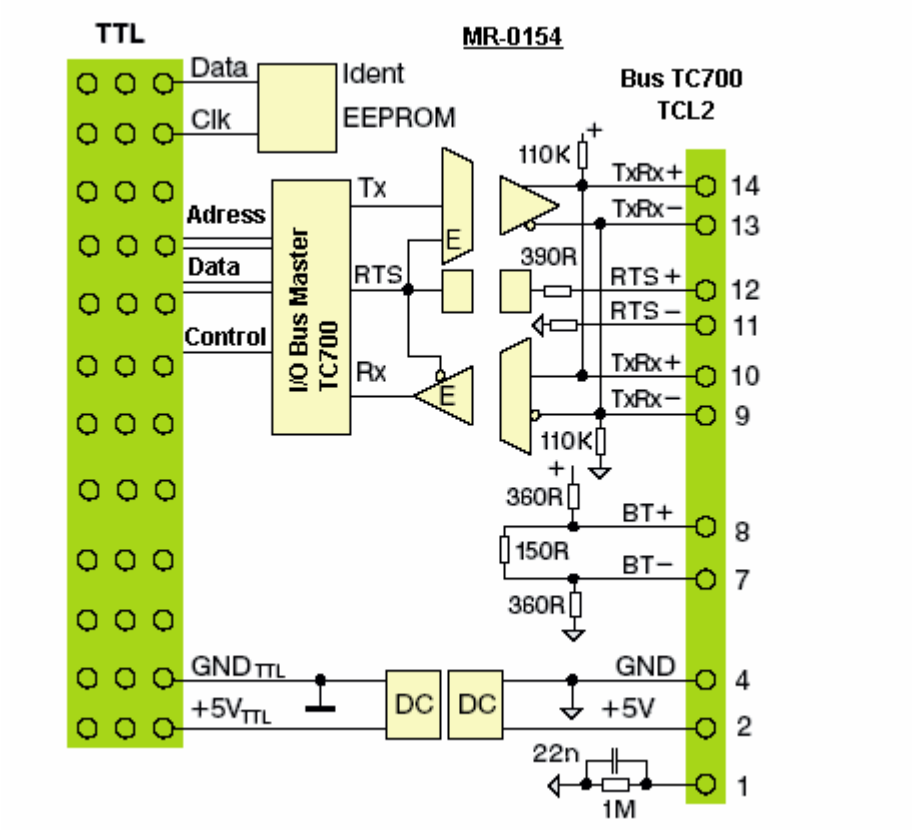
Komunikační rozhraní koncového zařízení jsou typicky osazena konektory. Zapojení konektorů je uvedeno v dokumentaci příslušného systému, kde je submodul použitý.



obr. 5.1 Příklady vyvedení signálů ze submodulů na konektory koncových zařízení TC700 a TC650 a zapojení kabelů ke sběrnici pomocí KB-0204.

Fig. 5.1 Examples of signals layout on the submodules in end devices TC700 and TC650 and cable interconnection to bus by KB-0204.

Podrobné údaje o připojení, zásady správné instalace, příklady zapojení rozhraní a zásady zvýšení odolnosti a spolehlivosti jsou uvedeny v příručce pro TC700 TXV 004 02.01 nebo pro TC650 TXV 138 22.01.



obr. 5.2 Blokové schéma submodulu MR-0154

Fig. 5.2 Block chart of submodule MR-0154

6. OBSLUHA

6.1 NASTAVENÍ SUBMODULU

Submodul nevyžaduje nastavení.

6.2 UVEDENÍ DO PROVOZU

Submodul zasunout do pozice CH2 v koncovém zařízení a zapnutím napájení systému je připraven k činnosti.

7. DIAGNOSTIKA

Vlastní submodul není vybaven žádnou diagnostikou.

8. 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 řídící systém, splňuje požadavky direktivy 89/392/CEE, pokud se na ně vztahuje.

1. DESCRIPTION AND PARAMETERS

Sub-module MR-0154 is designated for the expansion of TC700 or TC650 PLC peripheral system. The sub-module ensures the communication between CPU and peripheral modules intended for TC700 PLC. It is detected automatically by CPU and supported by appropriate communication driver after plug-in to position CH2. The sub-module MR-0154 contains UART control circuit with parallel acces from the side odf CPU and RS-485 interface circuits including galvanic separation from the system power supplying circuits.

1.1 BASIC PARAMETERS

Product standard	ČSN EN 61131-2:2005
Protection class of electrical object	ČSN EN 61 140:2003 III
Connection	Built-in sub-module
Sub-module input power	max. 1,2 W

1.2 OPERATIONAL CONDITIONS

Class of ambient influence	ČSN 33 2000-3:1995 Normální
Operating temperatures range	0 ℃ až +55 ℃
Permissible temperatures during transport	-25 ℃ až +70 ℃
Relative humidity	10 % až 95 % without condensation
Atmospheric pressure	min. 70 kPa (< 3000 over the sea level)
Degree of pollution	ČSN EN 60 664-1:2004 2
Overvoltage category of installation	ČSN EN 60 664-1:2004 II
Type of operation	continuous

1.3 ELECTRICAL PARAMETERS

	MR-0154 (RS-485)
Galvanic isolation	Ano
Galvanic isolation insulation voltage	1000 VDC
Max. transmission rate	345.6 kBd
Receiver input resistance	min. ±200 mV
Receiver sensitivity	typ. 3.7 V
Output signal level	300 m

2. PACKAGING, TRANSPORTATION, STORAGE

The sub-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 ℃ to 70 ℃, 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 ℃.

3. INSTALLATION

Installation of the sub-module into the end device is always described in the manual of this end device.

The submodule is fitted on the pins of the end device in such a way that the 14-pin female header of the submodule is positioned exactly against the 14-pin male header . See Fig.3.1



Modules contain electrostatic charge sensitive elements, therefore we keep principles for working with these circuits! You can manipulate only with module disconnected from power supply!
If you change the sub-module, you should check carefully the right placing of the connector to its counterpart on the mainboard. The female connector of the sub-module is not provided with a code to avoid improper putting in to its counterpart and in the case of improper putting and switching power supply on, the sub-module and even mainboard can be damaged!!!

4. POWER SUPPLY

The sub-module is fed from the end device where the sub-module is put in.

5. CONNECTION

The communication interfaces of the end device where the sub-module is put in are equipped typically with a screwless connectors. The connection of connectors is mentioned in the manual of this device. See Fig. 5.1

Detailed information on connection, proper installation procedure, examples of module connection and principles for increasing resistance and reliability can be found in the Handbooks for TC700 TXV 004 02.01 or for TC650 TXV 138 22.01.

6. OPERATION

6.1 MODULE CONFIGURATION

The sub-modules do not request configuration.

6.2 PUTTING IN OPERATION

Put the sub-module into the position CH2 in the end device and switching power supply on, the sub-module is ready for its activity.

7. DIAGNOSTICS

The sub-module is not equipped by any diagnostics.

8. 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 control system is part of it, meets the requirements of the directive 89/392/CEE, if the directive applies to such equipment.

Změny dokumentace vyhrazeny.

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

CE

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