

1 Popis a parametry

Description and parameters

Moduly C-RM-1109M (obj. č. TXN 133 82) jsou určeny pro připojení na sběrnici CIB. Modul obsahuje 8 binárních vstupů pro kontakty, 3 analogové vstupy se společnou svorkou pro připojení odporových čidel nebo čítače S0, 1 analogový výstup a 8 reléových výstupů. Možno spínat po přechodu do manuálního režimu ručně. Analogové vstupy jsou konfigurovatelné podle typu použitého odporového čidla napájené ze společné svorky. Analogové výstupy jsou s rozlišením 8 bit, napěťové 0÷10V. Modul je osazen vyjímatelnými šroubovými konektory.

C-RM-1109M (order no. TXN 133 82) is designed for the connection to CIB (Common Installation Bus). The module contains 8 digital inputs (dry contacts), 3 analog inputs with common terminal for RTD connection or counter of S0 type, 1 analog output and 8 relay outputs. Manual switching on/off is possible in the manual mode. Analog inputs can be configured according to the type of used RTD and they are supplied from internal source. Analog output is 0-10 V, 8 bit resolution. The module is equipped with removable screw-type connectors.

1.1 Základní parametry

Basic parameters

Norma výroby	ČSN EN 60730-1 ed2:2001	Product standard
Třída ochrany elektrického předmětu – ČSN EN 61140:2003 (idt IEC 61140:2001)	I	Protection class of electrical object ČSN EN 61140:2003 (idt IEC 61140:2001)
Připojení	Vyjímatelné šroubové konektory, max. 2,5 mm ² vodiče na svorku / Removable screw-type connector, max. 2.5 mm ² wire per terminal	Connection
Typ zařízení	vestavné / built-in	Type of equipment
Napájecí napětí	24 V DC ± 10% napájení z CIB/ powered from CIB	Power supply
Interní jištění	Ne / No	Internal protection
Maximální příkon	4 W	Max. power input
Krytí – ČSN EN 60529:1993 (idt IEC 529:1989)	IP10B	Coverage - ČSN EN 60529:1993 (idt IEC 529:1989)
Hmotnost	280 g	Weight
Rozměry	105 × 90 × 58 mm	Dimensions

1.2 Provozní parametry

Operational conditions

Prostory – ČSN 33 2000-1 ed.2 (mod IEC 364-1:2005)	Normální / Normal	Areas - ČSN 33 2000-1 ed.2 (mod IEC 364-1:2005)
Rozsah provozních teplot	-10 °C .. +55 °C	Operating temperature range
Povolená teplota při přepravě	-25 °C .. +70 °C	Permissible temperatures during transport
Relativní vlhkost vzduchu	10 % .. 95 % bez kondenzace / without condensation	Relative humidity
Atmosférický tlak	min. 70 kPa (< 3000 m.n.m., over sea level)	Atmospheric pressure
Stupeň znečištění – ČSN EN 60664-1:2008 (mod IEC 60664-1:2007)	1	Degree of pollution – ČSN EN 60664-1:2008 (mod IEC 60664-1:2007)
Přepětíová kategorie instalace – ČSN EN 60664-1:2008 (mod IEC 60664-1:2007)	II	Overvoltage category of installation - ČSN EN 60664-1:2008 (mod IEC 60664-1:2007)
Pracovní poloha	svislá / vertical	Working position
Druh provozu	trvalý / continuous	Type of operation

1.3 Elektromagnetická kompatibilita		Electromagnetic compatibility	
Emise – ČSN EN 55022 ed2:2007 (mod CISPR22:2005)	Třída B / Class B	Emissions - ČSN EN 55022 ed2:2007 (mod CISPR22:2005)	
1.4 Odolnost		Immunity	
Elektromagnetická odolnost	ČSN EN 6730-1 ed.2:2001	EM Immunity	
Odolnost vůči vibracím (sinusovým)		Sinusoidal vibration resistance	
	amplituda	10 Hz až / to 57 Hz 0.075 mm	amplitude
	zrychlení	57 Hz až / to 150 Hz 1 G	acceleration
1.5 Elektrické parametry		Electrical parameters	
Napájení		Power supply	
Napájecí napětí	24 V DC (ze sběrnice / from CIB) nebo / or 24 V DC ± 15% externí napájení / external supply	Power supply voltage	
Jištění interní	Ne / No	Internal protection	
Maximální odběr	160 mA	Maximum output current	
Galvanické oddělení od vnitřních obvodů	Ne / No	Galvanic insulation from internal circuits	
Parametry binárních vstupů		Digital input parameters	
Počet vstupů (jedna skupina)	8	Number of inputs (one group)	
Galvanické oddělení od vnitřních obvodů	Ne/No	Galvanic insulation	
Typ vstupů	Aktivní pro připojení pasivních kontaktů / active (for dry contacts connection)	Type of inputs	
Proud sepnutým kontaktem	Typ. 1.5 mA	Current through closed contact	
Max. Odpor sepnutého kontaktu	1 kΩ	Max. resistance of closed contact	
Min. Odpor rozepnutého kontaktu	2 kΩ	Min. resistance of opened contact	
Minimální šířka zachyceného impulsu	5 ms	Minimum width of captured impulse	
Diagnostika	Signalizace vybuzeného vstupu na čelním panelu a v prostředí Mosaic / indication of excited input on the front panel and in Mosaic programming software	Diagnostics	
Parametry analogových vstupů / čítačů		Analog input parameters / Counter parameters	
Počet vstupů (jedna skupina)	3	Number of inputs (one group)	
Galvanické oddělení od vnitřních obvodů	Ne/No	Galvanic insulation	
Společný vodič	GND	Common wire	
Rozlišení	12 bitů / bits	Resolution	
Měřicí rozsahy	odporový snímač Pt1000 - W100=1,385 odporový snímač Pt1000 - W100=1,391 odporový snímač Ni1000 - W100=1,500 odporový snímač Ni1000 - W100=1,617 odporový snímač NTC 12k, odporový snímač KTY81-121, odporový snímač OV 1000, odporový snímač OV 100k napěťový rozsah 0 – 2 V	Measurement ranges	
Rozlišení, přesnost	0.1°C / 10 Ω, 0.5% rozsahu / of range	Resolution, precision	
Perioda obnovení analogových vstupů	5 s	Period of analog input restoration	
Typ čítače pulsů	Standard S0, IEC 61393	Type of impulse counter	
Délka pulsu	Min. 30 ms	Impulse length	
Frekvence pulsů	Max. 20 Hz	Impulse frequency	

Parametry analogového výstupu		Analog output parameters
Počet výstupů	1	Number of outputs
Typ výstupů	Aktivní napěťové výstupy / active voltage outputs	Output type
Galvanické oddělení od vnitřních obvodů	Ne / No	Galvanic insulation from internal circuits
Rozlišení převodníků	8 bitů / bits	Converter resolution
Rychlost převodu	10 μ s	Conversion time
Výstupní napětí / rozlišení 1 LSB	0 – 10,5 V / 41,1 mV	Output voltage / resolution 1 LSB
Maximální výstupní proud	10 mA	Maximum output current
Maximální chyba při 25 °C	± 2 % plného rozsahu / of full range	Maximum error at 25 °C
Teplotní koeficient	$\pm 0,3$ % plného rozsahu / K $\pm 0,3$ % of full range / K	Temperature coefficient
Linearita	$\pm 0,7$ % plného rozsahu / of full range	Linearity
Opakovatelnost při ustálených podmínkách	$\pm 0,5$ % plného rozsahu / of full range	Repeatability at steady conditions
Parametry binárních reléových výstupů		Relay output parameters
Počet výstupů	8	Number of outputs
Počet výstupů ve skupině	1	Number of outputs per group
Galvanické oddělení od vnitřních obvodů	ano / yes	Galvanic insulation from internal circuits
Diagnostika	signalizace vybuzeného výstupu LED / LED indication of closed output	Diagnostics
Typ výstupů	elektromechanické relé, nechráněný výstup / electromechanical relay, unprotected output	Type of output
Typ kontaktu	Spínací / Switch NO	Type of contact
Doba sepnutí kontaktu	15 ms	Time of contact closure
Doba rozepnutí kontaktu	5 ms	Time of contact opening
Ochrana proti zkratu	Ne / No	Short-circuit protection
Ošetření induktivní zátěže	vnější RC člen, varistor, dioda (DC) / external RC element, varistor, diode (DC)	Treatment of inductive load
Izolační napětí mezi výstupy a vnitřními obvody	4000 V AC	Insulation voltage between outputs and internal circuits
Izolační napětí mezi skupinami navzájem	4000 V AC 1000 V AC pro / for DO1-DO4 a/and DO5-DO8	Insulation voltage among groups each other
Izolační napětí mezi kontakty	1000 V AC	Insulation voltage among contacts
Parametry výstupů DO1, DO3, DO5, DO7		Output parameters DO1, DO3, DO5, DO7
Spínané napětí	440 VAC	Switched voltage
Spínaný proud	16 A	Switched current
Spínaný výkon	4000 VA	Switched power
Krátkodobé přetížení	165 A / 20 ms 800 A / 200 μ s TV-8 120 VAC	Short-time overload
Mechanická životnost	min. 5 000 000 sepnutí /switchings	Mechanical lifetime
Elektrická životnost při jmenovité zátěži	min. 12 000 sepnutí / switchings pro / for 3000W	Electrical lifetime when typical load

Parametry výstupů DO2, DO4, DO6, DO8		Output parameters DO2, DO4, DO6, DO8
Spínané napětí	max. 250 V AC max. 30 V DC min. 5 V	Switched voltage
Spínaný proud	max. 10 A	Switched current
Spínaný výkon	max. 2500 VA max. 300 W	Switched power
Krátkodobé přetížení	TV-5 120 VAC	Short-time overload
Max. sepnutí	20 cyklů za minutu / cycles per minute	Max. On/Off Switching
Mechanická životnost	min. 10 000 000 sepnutí /switchings	Mechanical lifetime
Elektrická životnost při jmenovité zátěži	min. 100 000 pro / for TV-5 min. 25 000 sepnutí / switchings	Electrical lifetime when typical load

2 Balení, přeprava, skladování

Modul je balen do papírové krabice. Součástí balení je i tato dokumentace. Vnější balení se provádí podle rozsahu zakázky a způsobu přepravy do přepravního obalu opatřeného etiketami a ostatními údaji nutným k přepravě.

Výrobek nesmí být během přepravy a skladování vystaven přímému působení povětrnostních vlivů. Skladování výrobku je dovoleno jen v čistých prostorech bez vodivého prachu, agresivních plynů a par. Nejvhodnější skladovací teplota je 20°C.

Packaging, transportation, storage

The module is packed 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. During transportation and storage, the product must be protected from direct influence of atmospheric actions. 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 Montáž

Modul C-RM-1109M se montuje do svislé polohy na U lištu ČSN EN 50022. Instalace sestavy (základní modul a popř. periferní moduly) se provádí dle TXV 004 13.

Installation

Module C-RM-1109M is installed in vertical position on DIN rail according to CSN EN 50022. The installation (basic module and peripheral modules) should be performed according to TXV 004 13 manual.

Modul je realizován jako modul sběrnice CIB, která zabezpečuje komunikaci. Napájení modulu je buď ze sběrnice CIB nebo ze samostatného zdroje 24 V DC. Sběrnice CIB může mít libovolnou topologii a větvení až do vzdálenosti 500 m a až 32 jednotek na jedné větvi CIB v případě napájení ze samotného zdroje. V případě napájení z CIB počet modulů klesá na 6. Masterem sběrnice CIB je základní jednotka FOXTROT nebo komunikační modul CF-1141.

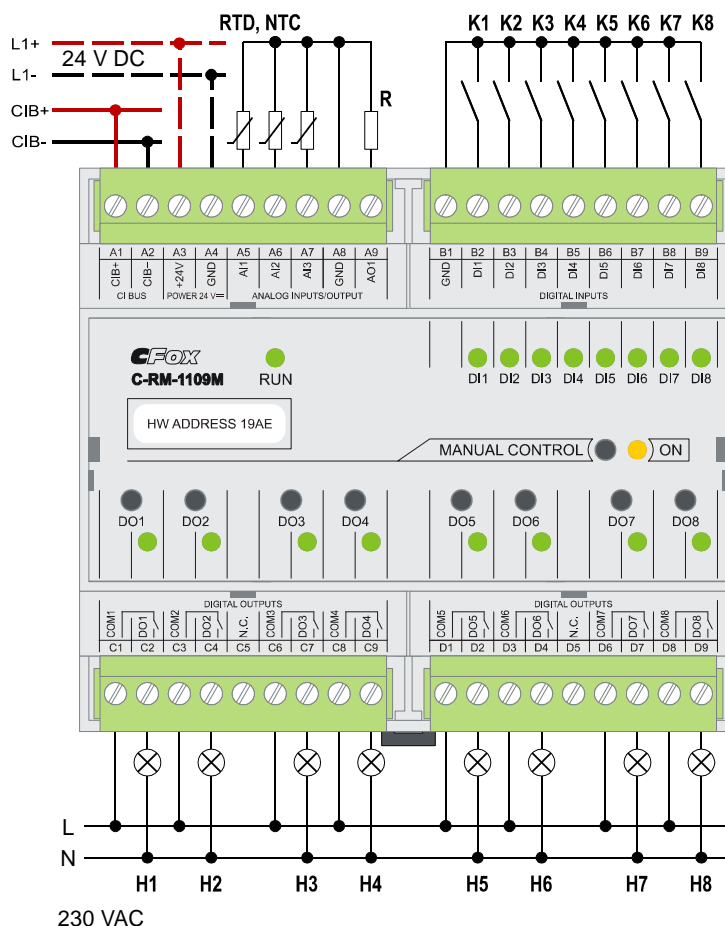
Další informace jsou v příručce Periferní moduly na sběrnici CIB TXV 004 13.

Příklad zapojení modulu je zobrazen na následujícím obrázku.

Module is designated for the connection to CIB that ensures communication. The module is supplied either from CIB or from the separate power supply 24 V DC. CIB bus has a free topology and branches up to 500 m and up to 32 units per one branch in case of supplying from the separate power supply. In case of supplying from the CIB the number of connected modules decreases to 6. As a CIB master, Foxtrot basic module or external CIB master CF-1141 can be used.

The detailed information is stated in the manual Peripheral modules for CIB bus (No. TXV 004 13)

The example of module connection is shown in the following picture.



5 Obsluha

Operation

5.1 Uvedení do provozu

Putting in operation

Modul je obsluhován, nastavován a diagnostikován z programovacího prostředí MOSAIC nebo jiného parametrizačního software. Modul je po připojení napájecího napětí a sběrnice CIB připraven k činnosti. HW adresa je uvedena na štítku na předním panelu.

The module is operated, set and diagnosed from the MOSAIC development environment or another configuration software. After connection and switching power supply on, the module is ready for its activity. HW address is stated on the label on the front panel.

6 Diagnostika

Diagnostics

Základní diagnostika se provádí vnitřně. Stav modulů a počet chyb lze zjistit pomocí vývojového prostředí Mosaic.

The basic diagnosis is done internally. Module status and number of errors can be read using Mosaic development software.

7 Údržba

Maintenance

Při dodržení všeobecných podmínek pro instalaci nevyžaduje modul žádnou údržbu. Úkony, při kterých je třeba provést montáž nebo demontáž modulu, se provádějí vždy při vypnuté sběrnici CIB.

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.

When following general installation instructions are kept, the module does not require any other maintenance. Should dismantling of some part of the module be necessary, supply voltage on CIB bus 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!!!

8 Záruka

Guarantee

Záruční a reklamační podmínky se řídí *Obchodními podmínkami Teco a.s.*

Upozornění:

Před zapnutím systému musí být splněny všechny podmínky této dokumentace. Systém nesmí být uveden do provozu, pokud není ověřeno a potvrzeno, že strojní zařízení, jehož součástí je systém Foxtrot, splňuje požadavky direktivy 89/392/CEE, pokud se na ně vztahuje.

Změny dokumentace vyhrazeny.

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

Attention:

Before switching the system on, you must fulfill 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 Foxtrot 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.



Výrobce/Manufacturer:
Teco a.s. , Havlíčkova 260, 280 58 Kolín 4, Česká republika /Czech Republic;
Tel: +420 321 737 611; Fax: +420 321 737 633;
www.tecomat.com, teco@tecomat.cz