

CFox modul analogových vstupů
C-IT-0200I
CFox analog input module

Základní dokumentace

TXN 133 09

Basic documentation

1 Popis a parametry
Description and parameters

C-IT-0200I je modul na sběrnici CIB (Common Installation Bus), který obsahuje 2 analogové vstupy. Vstupy je možné konfigurovat pro měření odporových senzorů teploty, termočlánků, odporu, napětí, nebo proudu.

C-IT-0200I is the CIB (Common Installation Bus) module that contains 2 universal analog inputs. Inputs can be configured for measurement of resistance temperature sensors, thermocouples, resistance, voltage or current.

1.1 Základní parametry
Basic parameters

Norma výrobku	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	Push-in svorky 0,14 ÷ 1,5 mm ² / Push-in terminal 0,14 ÷ 1,5 mm ²	Connection
Typ zařízení	Na stěnu / On the wall	Type of equipment
Napájecí napětí	24 / 27V (CIB load)	Power supply
Interní jištění	Ne / No	Internal protection
Maximální příkon	1,5W	Max. power input
Krytí - ČSN EN 60529:1993 (idt IEC 529:1989)	IP65	Coverage - ČSN EN 60529:1993 (idt IEC 529:1989)
Hmotnost	120 g	Weight
Rozměry	125 x 100 x 38 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	libovolná / arbitrary	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 60730-1 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	
Tolerance napájení		24 / 27V (CIB load)	Power supply tolerance	
Jištění interní		Ne / No	Internal protection	
Maximální odběr		15mA bez napájení proudových smyček/ 15mA without supply of current loops 60mA při napájení proudových smyček/ 60mA with supply of current loops	Maximum output current	
Napájení proudové smyčky		interní zdroj (napájecí napětí CIB)/ internal source (supply voltage CIB)	Supply of current loop	
Zkratová ochrana proudové smyčky		Ne / No	Short circuit protection	
Parametry analogových vstupů			Analog inputs parameters	
Počet vstupů (kombinované)		2	Number of inputs (combined)	
Galvanické oddělení		Ne / No	Galvanic insulation	
Vnější napájení		Ne / No	External power supply	
Typ převodníku		Sigma-delta	Conversion type	
Číslicová rozlišovací schopnost převodníku		16 bitů / 16 bits	Resolution of converter	
Vstupní odpor		Podle rozsahu / According to range RTD, NTC, OV 0÷10V, 0÷5V, -2÷2V, -1÷1V TC, HI -1÷1V, HI -100mV÷100mV Current loop 0÷20mA, 4÷20mA	4,7 kΩ 54,6 kΩ 4 MΩ 50 Ω	Input resistance
Měřicí rozsahy		Pt1000 – W100=1,385 -90°C ÷ 320°C Pt1000 – W100=1,391 -90°C ÷ 320°C Ni1000 – W100=1,500 -60°C ÷ 200°C Ni1000 – W100=1,617 -60°C ÷ 200°C NTC12k -40°C ÷ 125°C KTY81-121 -55°C ÷ 125°C TC – type J -210°C ÷ 1200°C TC – type K -200°C ÷ 1372°C TC – type R -50°C ÷ 1768°C TC – type S -50°C ÷ 1768°C TC – type T 200°C ÷ 400°C TC – type B 250°C ÷ 1820°C TC – type N -200°C ÷ 1300°C Voltage input 0÷10V 0mV ÷ 10000mV Voltage input 0÷5V 0mV ÷ 5000mV Voltage input -2÷2V -2000mV ÷ 2000mV Voltage input -1÷1V -1000mV ÷ 1000mV Voltage input HI -1÷1V -1000mV ÷ 1000mV V. in. HI -100m÷100mV -100mV ÷ 100mV Current loop 0÷20mA 0mA ÷ 20mA Current loop 4÷20mA 4mA ÷ 20mA OV 200k 0kΩ ÷ 200kΩ		Measure ranges
Chyba analogového vstupu		< 2 % (podle použitého rozsahu mimo OV200k) / (according used range without OV200k) < 5 % (pro OV200k / for OV200k) ¹⁾		Analog input error
Maximální chyba při 25 °C		± 2 % plného rozsahu (podle použitého rozsahu)/ of full range (according used range)		Maximum error at 25 °C
Teplotní koeficient		± 0,1 % plného rozsahu / °C / ± 0,1 % of full range / °C		Temperature coefficient
Linearita		± 0,1 % plného rozsahu / of full range		Linearity

Opakovatelnost při ustálených podmínkách	0,5 % plného rozsahu / of full range	Repeatability at steady conditions
Kompenzace studeného konce termočlánku	Ano (mimo typu B)/ Yes (without type B)	Compensation of cold junction of thermocouple
Aditivní chyba chyba analogového vstupu vlivem kompenzace studeného konce (pouze při měření termočlánku)	< 3% rozsahu interního teploměru/ < 3% range of internal temperature sensor	Additive analog input error caused of compensation of cold junction (measurement of thermocouple only)
Parametry interního teploměru		Parameters of internal temperature sensor
Měřicí rozsah	-20°C ÷ 80°C	Measure range
Chyba vstupu	< 4 %	Input error

- 1) Při měření odporů větších než zhruba 50 kΩ výrazně klesá rozlišení převodníku a roste chyba měření. Tento rozsah je primárně určen pro termistory NTC12k a podobné, kde přesnost měření záporných teplot není kritická.
Error of measurement grows and converter resolution decreases at measurement of resistance greater than 50 kΩ. This range is used for thermistor NTC12k etc. Where measurement of negative temperatures isn't critical.

2 Balení, přeprava, skladování

Packaging, transportation, storage

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

The module is packed into paper 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

Installation

Modul C-IT-0200I se montuje do libovolné polohy na zeď nebo na povrch zařízení. Instalace sestavy (základní modul a popř. periferní moduly) se provádí dle TXV 004 13.

The module C-IT-0200I is installed in arbitrary position on the wall or on the cover of equipment. Installation of the module (basic module and eventually peripheral modules) shall be carried out according to TXV 004 13.

4.1 Připojení na sběrnici CIB

Connection to CIB

Modul je realizován jako modul sběrnice CIB, která zabezpečuje komunikaci. Napájení modulu je z externího zdroje. Sběrnice CIB může mít libovolnou topologii a větvení až do vzdálenosti 500 m a až 32 jednotek na jedné větvi CIB. Masterem sběrnice CIB je základní jednotka FOXTROT nebo modul, například CF-1141.

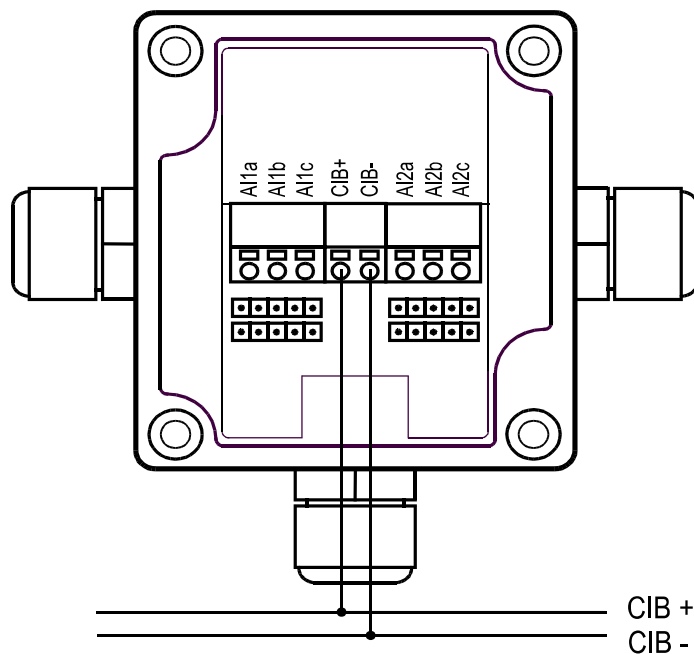
Další informace jsou v příručce Periferní moduly na sběrnici CIB TXV 004 13.

Příklad zapojení modulu je zobrazen na následujícím obrázku.

The module is designated for connection via CIB that ensure communication with CPU. The module is supplied from external power supply. CIB bus can have any topology with branches up to 500 meters and up to 32 units can be connected in one branch. The master of this bus is the basic module FOXTROT or external CIB master – for example CF-1141.

For more information see the manual "Peripheral modules for CIB bus" TXV 004 13.

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



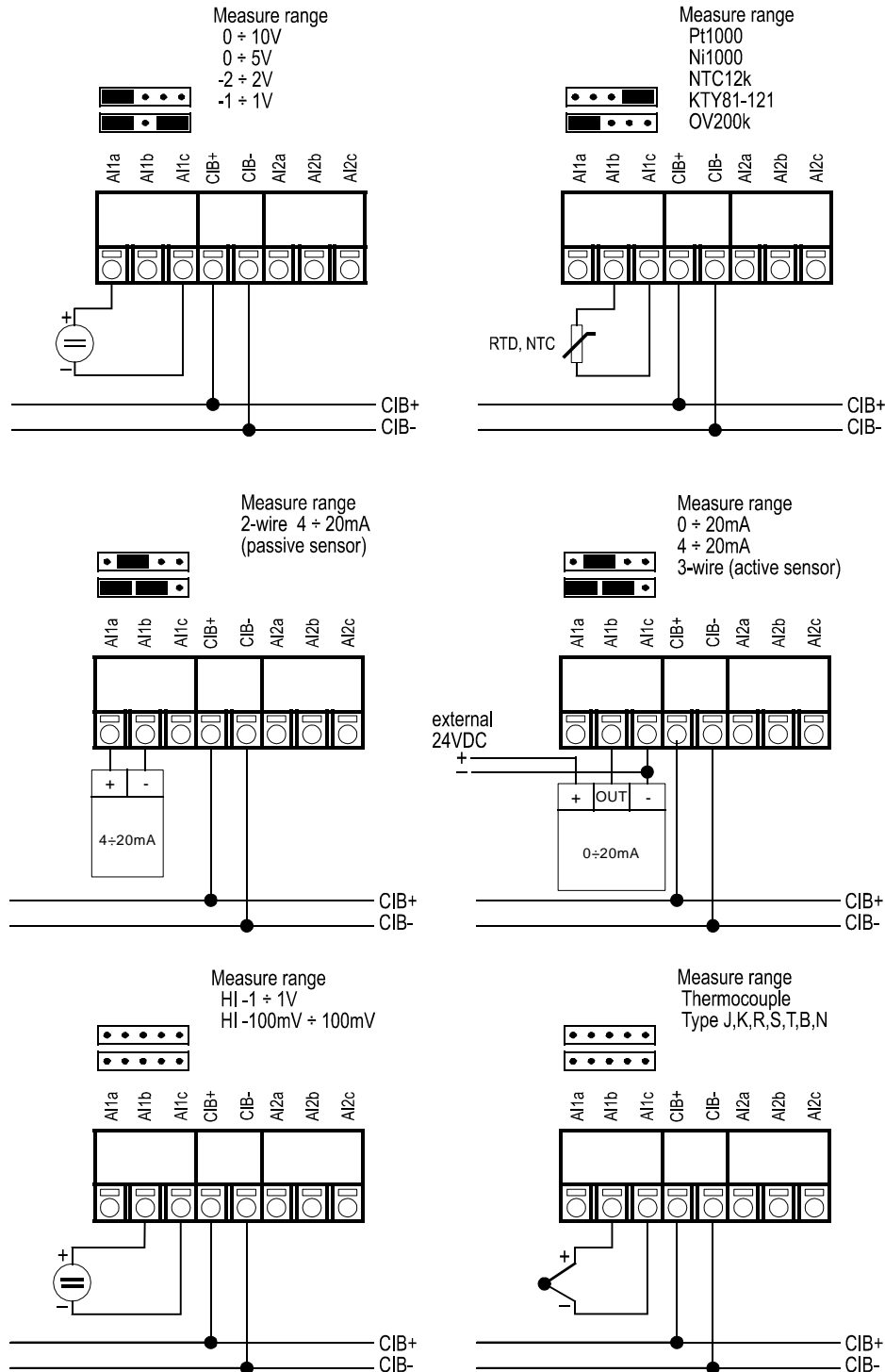
Obrázek 1. Připojení C-IT-0200I na sběrnici CIB / Picture 1. Connection of C-IT-0200I to CIB

4.2 Konfigurace měřicího rozsahu

Configuration of measure range

Modul C-IT-0200I umožňuje měření teploty napětí, proudu a odporu. Konfigurace měřicího rozsahu se provádí zapojením senzoru na příslušné svorky a pomocí nastavení propojek. Příklady zapojení svorek a konfigurace propojek pro jednotlivé rozsahy jsou uvedeny na obrázku 2. Při volbě měřicího rozsahu je nutné také vybrat příslušný rozsah v konfiguraci modulu v prostředí Mosaic, nebo případně jiném konfiguračním SW.

The module C-IT-0200I can measure temperature, voltage, current and resistance. Configuration of measure range is determined by connection of sensor to right terminal and jumpers settings. Examples of configuration of measure range shows picture 2. For right function must be selected measure range in module configuration in the MOSAIC development environment or another configuration software.



Obrázek 2. Konfigurace měřicího rozsahu / Picture 2. Configuration of measure range

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.

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. On the module panel there is set a module address within the system. HW address is stated on the label.

6 Diagnostika Diagnostics

Základní diagnostika se provádí vnitřně a výsledek je dostupný v příslušných registrech prostředí Mosaic.

The basic diagnosis is done internally and the result is available in the relevant registers of Mosaic.

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.

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.

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.

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!!!

Poznámky:

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;