

# MODULY ŘADY CFOX

## ZÁKLADNÍ DOKUMENTACE MODULU

### C-RC-0002R

TXN 133 33  
1. vydání - srpen 2010

Dokumentace je také k dispozici on-line na [www.tecomat.com](http://www.tecomat.com).

## 1. POPIS A PARAMETRY

Modul C-RC-0002R (obj. č. TXN 133 33) je interierový ovladač určený pro jednoduché ovládání teploty v místnosti ve vybraných interierových designech, který lze přímo připojit na elektroinstalační sběrnici CIB. Modul je určen pro montáž do instalační krabice na stěnu. Konstrukce C-RC-0002R se skládá ze dvou částí. První část obsahuje uživatelský interface, který se liší vybraným interierovým designem. Druhou částí je modul, který je umístěn v instalační krabici a umožňuje připojení na sběrnici CIB. Obě části jsou propojeny kabelem. Uživatelský interface zahrnuje 3-místný 7-segmentový LCD displej, 3 tlačítka a LED pro signalizaci. Modul dále obsahuje dva měřicí vstupy. První je trvale připojen na interní čidlo teploty. Druhý vstup je vyveden pomocí vodičů a lze k němu připojit samostatné externí čidlo. Programové vybavení – firmware – je optimalizováno na zvýšení přesnosti a linearizaci měřicího rozsahu čidla přímo v jednotce. Princip zpracování eliminuje zkreslení resp. chyby měření při připojení externího čidla na velkou vzdálenost.

### 1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY

Norma výrobku	ČSN EN 60730-1 ed2:2001
Třída ochrany elektrického předmětu – ČSN EN 61140:2003 (idt IEC 61140:2001)	III
Připojení	Páskové vodiče 0,15 / 0,5 mm <sup>2</sup>
Typ zařízení	Do instalační krabice na stěnu
Napájecí napětí	24 / 27 VDC (ze sběrnice CIB)
Interní jištění	Vratná pojistka
Maximální příkon	0,4 W
Gal. oddělení napájení od vnitřních obvodů	Ne
Krytí - ČSN EN 60529:1993 (idt IEC 529:1989)	IP10B
Hmotnost	80g
Rozměry	Uživatelský interface - max. 83 x 81 x 25 mm Modul - max. 56 x 26 x 16 mm
Hlavní analogový vstup	Teplota interního senzoru
- Rozsah měření	0°C ÷ 50°C
- Rozlišení	0,1°C
- Základní přesnost měření	0,5°C
Doplňkový analogový vstup	Teplota externího senzoru Dle typu použitého senzoru (viz. 1.5 )

### 1.2 ELEKTRICKÉ PARAMETRY

Napájecí napětí	24 / 27 VDC (ze sběrnice CIB)
Jištění interní	Ne
Typický příkon	0,3W
Maximální příkon	0,4W
Připojení	Páskové vodiče 0,15 / 0,5 mm <sup>2</sup>
Komunikační rozhraní	CIB

### 1.3 PROVOZNÍ PODMÍNKY

Prostory – ČSN 33 2000-3:1995 (mod IEC 364-3:1993)	normální
Rozsah provozních teplot	0 °C ÷ +50 °C
Povolená teplota při přepravě	- 25 °C ÷ +70 °C
Relativní vlhkost vzduchu	10 % až 95 % bez kondenzace
Atmosférický tlak	min. 70 kPa (< 3000 m.n.m.)
Stupeň znečištění – ČSN EN 60664-1:2004 (mod IEC 60664-1:1992)	1
Přepětová kategorie instalace – ČSN EN 60664-1:2004 (mod IEC 60664-1:1992)	II
Pracovní poloha	Libovolná
Druh provozu	Trvalý
<b>Elektromagnetická kompatibilita</b>	
Emise – ČSN EN 55022:1999 (mod CISPR22:1997)	třída B
Imunita	min. dle požadavku ČSN EN 61131-2 ed2:2001
Odolnost vůči vibracím (sinusovým) **	10 Hz až 57 Hz amplituda 0,075 mm, 57 Hz až 150 Hz zrychlení 1 G

\*\* Zkouška Fc dle ČSN EN 60068-2-6:1997 (idt IEC 68-2-6:1995), 10 cyklů v každé ose.

### 1.4 PARAMETRY UŽIVATELSKÉHO ROZHRAŇÍ

Displej	
- typ	7-segmentový, LCD
- počet pozic	3
- zobrazitelné znaky (odpovídající ASCII)	' ', ",", "≡", "-", "0", "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7", "8", "9", "=", A, C, E, F, G, H, I, J, L, P, S, U, ], °, _, b, c, d, h, i, n, o, r, t, u
Signalizace	Zelená LED
Ovládání	3x tlačítkový spínač bez aretace

### 1.5 PARAMETRY PODPOROVANÝCH EXTERNÍCH SENZORŮ

Typ	Rozlišení	Chyba měření při	Rozsah měření	Základní předávaná jednotka
NTC 5k	0,1 °C	0,5 °C	0 ÷ +90 °C	°C
NTC 10k	0,1 °C	0,5 °C	0 ÷ +90 °C	°C
NTC 12k	0,1 °C	0,5 °C	0 ÷ +90 °C	°C
NTC 15k	0,1 °C	0,5 °C	0 ÷ +90 °C	°C
NTC 20k	0,1 °C	0,5 °C	0 ÷ +90 °C	°C
Odporový výstup	0,1 kΩ 0,2 kΩ 0,5 kΩ	0,5 kΩ 0,5 kΩ 1 kΩ	0 ÷ 25 kΩ 25 ÷ 50 kΩ 50 ÷ 100 kΩ	kΩ

### 1.6 PŘEVODNÍ TABULKA EXTERNÍCH SENZORŮ

Teplota [°C]	0	10	20	25	40	60	80
R [kΩ] NTC 5k	16,32	9,95	6,24	5	2,664	1,245	0,629
R [kΩ] NTC 10k	32,56	19,87	12,49	10	5,330	2,490	1,256
R [kΩ] NTC 12k	36,13	22,8	14,77	12	6,652	3,252	1,707
R [kΩ] NTC 15k	45,16	28,5	18,47	15	8,315	4,067	2,134
R [kΩ] NTC 20k	70,24	41,58	25,35	20	10,209	4,516	2,166

## 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 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  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  až  $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 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  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

## 3. MONTÁŽ

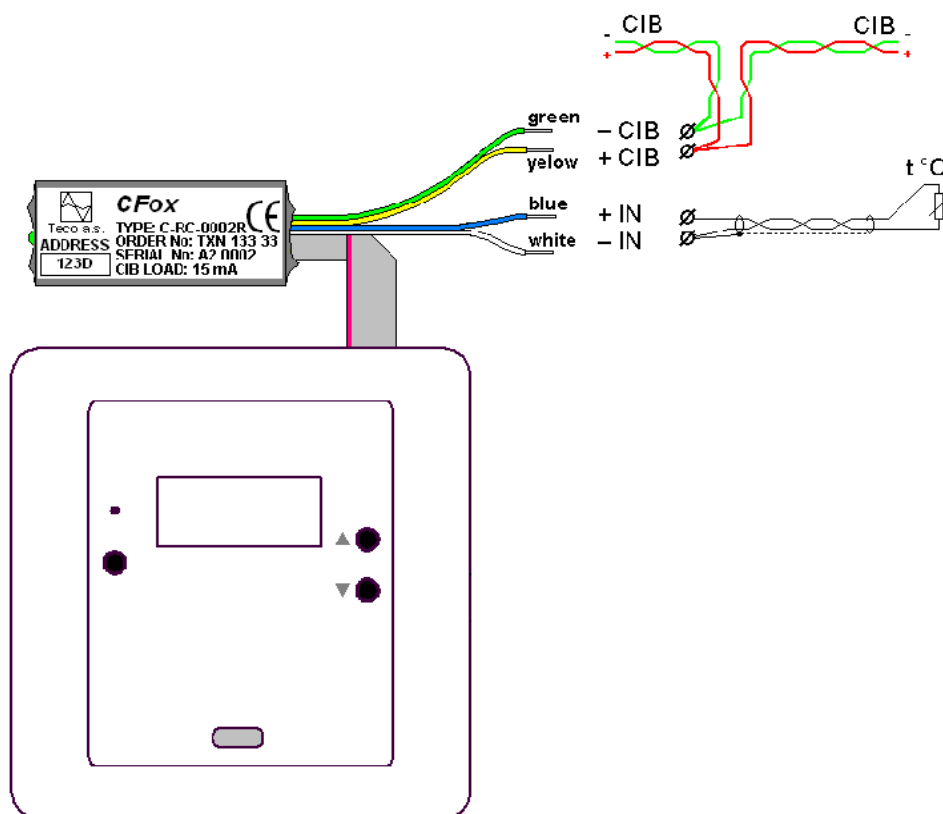
Modul čidla se montuje do libovolné polohy pomocí upevňovacího šroubení. Při montáži a umístění modulu čidla je nutné dbát na to, aby při jeho následném provozování byly dodrženy provozní podmínky.

## 4. PŘIPOJENÍ

### 4.1 Připojení modulu C-RC-0002R

Modul je realizován jako standardní jednotka na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení celého čidla. Připojení vodičů sběrnice se provádí na vodiče, které jsou vyvedeny na bužírkovém modulu (značení viz. 4.2).

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 PLC TECOMAT FOXTROT nebo modul MI2-02M. Další informace jsou v příručce Periferní moduly na sběrnici CIB TXV 004 13.



Obr. 1. Připojení modulu C-RC-00002R na sběrnici CIB

## 5. OBSLUHA

### 5.1 KONFIGURACE MODULU

SW konfigurace, obsluha a diagnostika modulu C-RC-0002R se provádí z programovacího prostředí MOSAIC nebo IDM.

Upozornění:

Při nesprávném zapojení svorek a nastavení propojek hrozí poškození modulu !

### 5.2 UVEDENÍ DO PROVOZU

Modul je po připojení napájecího napětí sběrnice CIB připraven k činnosti. HW adresa příslušného modulu je uvedena na typovém štítku na krytu hlavice.



**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.**

## 6. ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ

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

## 7. ZÁRUKA

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.



Teco a.s.  
Havlíčková 260  
280 58 Kolín IV  
Czech Republic  
URL: [www.tecomat.com](http://www.tecomat.com)  
e-mail: [teco@tecomat.cz](mailto:teco@tecomat.cz)