

---

# **MODULY ŘADY CFOX**

## **ZÁKLADNÍ DOKUMENTACE MODULU**

### **C-HM-0308M**

TXN 133 24

1. vydání - červenec 2010

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

---

# 1. POPIS A PARAMETRY

Moduly C-HM-0308M (obj. č. TXN 133 24) jsou určeny pro připojení na sběrnici CIB. Modul obsahuje 3 analogově/binární vstupy se společnou svorkou pro připojení kontaktů nebo odporových čidel, 2 analogové výstupy se společnou svorkou a 6 reléových výstupů seskupených do dvou trojic se společnou svorkou. 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 šroubovými pevnými svorkovnicemi.

## 1.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY

|                                                                                 |                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Norma výrobku                                                                   | ČSN EN 60730-1 ed2:2001                                    |
| Třída ochrany elektrického předmětu –<br>ČSN EN 61140:2003 (idt IEC 61140:2001) | I                                                          |
| Připojení                                                                       | šroubové svorky, max. 2,5 mm <sup>2</sup> vodiče na svorku |
| Typ zařízení                                                                    | vestavné                                                   |
| Napájecí napětí                                                                 | 24 / 27 VDC (ze sběrnice CIB)                              |
| Interní jištění                                                                 | Ne                                                         |
| Maximální odběr                                                                 | 90 mA                                                      |
| Gal. oddělení napájení od vnitřních obvodů                                      | Ne                                                         |
| Krytí - ČSN EN 60529:1993<br>(idt IEC 529:1989)                                 | IP10B                                                      |
| Hmotnost                                                                        | 125 g                                                      |
| Rozměry                                                                         | 90 x 58 x 53 mm                                            |

## 1.2 PROVOZNÍ PODMÍNKY

|                                                                                |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Prostory –<br>ČSN 33 2000-3:1995 (mod IEC 364-3:1993)                          | 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 –<br>ČSN EN 60664-1:2004 (mod IEC 60664-1:1992)              | 1                                                                   |
| Přepětíová kategorie instalace –<br>ČSN EN 60664-1:2004 (mod IEC 60664-1:1992) | II                                                                  |
| Pracovní poloha                                                                | Svislá                                                              |
| Druh provozu                                                                   | Trvalý                                                              |
| <b>Elektromagnetická kompatibilita</b>                                         |                                                                     |
| Emise –<br>ČSN EN 55022:1999 (mod CISPR22:1997)                                | třída B                                                             |
| Imunita                                                                        | min. dle požadavku ČSN EN 60730-1 ed2:2001                          |
| Odolnost vůči vibracím (sinusovým) **                                          | 10 Hz až 57 Hz amplituda 0,075 mm,<br>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.

## 1.3 ELEKTRICKÉ PARAMETRY

### Napájení

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| Napájecí napětí      | 24 / 27 VDC (ze sběrnice CIB) |
| Jištění interní      | Ne                            |
| Maximální odběr      | 90 mA                         |
| Připojení            | Konektor šroubový             |
| Komunikační rozhraní | CIB                           |

### Parametry vstupních analogově/binárních vstupů

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Počet vstupů*                            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Počet vstupů ve skupině                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Galvanické oddělení od vnitřních obvodů  | Ne                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Binární</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Typ vstupu                               | aktivní pro připojení pasivních kontaktů                                                                                                                                                                                                                             |
| Vstupní napětí                           | z vnitřního zdroje 2,5V                                                                                                                                                                                                                                              |
| Vstupní proud při log.1                  | typ. 2,5 mA                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Zpoždění z log.0 na log.1                | 500 $\mu$ s                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Zpoždění z log.1 na log.0                | 500 $\mu$ s                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Minimální šířka zachyceného pulzu        | 500 $\mu$ s                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Pulzní přetížitelnost vstupu             | max. 30 V ( $t < 10$ ms)                                                                                                                                                                                                                                             |
| Diagnostika                              | signalizace vybuzeného vstupu v prostředí Mosaic                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Analogový</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Společný vodič                           | plus                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Vnější napájení                          | ne                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Typ převodníku                           | Aproximační                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Doba převodu                             | 500 $\mu$ s                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Číslicová rozlišovací schopnost          | 12 bitů                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Vstupní odpor                            | 1 k $\Omega$                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Měřicí rozsahy** / rozlišení (1 LSB)     | odporový snímač KTY81-121<br>odporový snímač Pt1000 – W100=1,385<br>odporový snímač Pt1000 – W100=1,391<br>odporový snímač Ni1000 – W100=1,500<br>odporový snímač Ni1000 – W100=1,617<br>odporový snímač NTC 12k<br>odporový snímač OV 6M<br>odporový snímač OV 600k |
| Chyba analogového vstupu                 | < 3 % (podle použitého rozsahu)                                                                                                                                                                                                                                      |
| Maximální chyba při 25 °C                | $\pm 2$ % plného rozsahu                                                                                                                                                                                                                                             |
| Teplotní koeficient                      | $\pm 0,1$ % plného rozsahu / K                                                                                                                                                                                                                                       |
| Linearita                                | $\pm 0,2$ % plného rozsahu                                                                                                                                                                                                                                           |
| Opakovatelnost při ustálených podmínkách | 0,5 % plného rozsahu                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Detekce rozpojeného vstupu               | Ne                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### **Parametry analogových výstupů**

|                                          |                                |
|------------------------------------------|--------------------------------|
| Počet výstupů                            | <b>2</b>                       |
| Počet výstupů ve skupině – typ výstupu   | 2 – aktivní napěťové výstupy   |
| Galvanické oddělení od vnitřních obvodů  | Ne                             |
| Diagnostika                              | ---                            |
| Společný vodič skupiny                   | mínus                          |
| Rozlišení převodníku                     | 8 bitů                         |
| Rychlost převodu                         | 10 $\mu$ s                     |
| Výstupní napětí / rozlišení 1 LSB        | 0 – 10,5 V / 10,546 mV         |
| Maximální výstupní proud                 | 10 mA                          |
| Chyba analogového výstupu                |                                |
| maximální chyba při 25 °C                | $\pm 2$ % plného rozsahu       |
| teplotní koeficient                      | $\pm 0,3$ % plného rozsahu / K |
| linearita                                | $\pm 0,7$ % plného rozsahu     |
| Opakovatelnost při ustálených podmínkách | $\pm 0,5$ % plného rozsahu     |

### **Parametry binárních reléových výstupů**

|                                                 |                                           |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Počet výstupů                                   | <b>6</b>                                  |
| Počet výstupů ve skupině                        | 3+3                                       |
| Galvanické oddělení od vnitřních obvodů         | ano (i skupiny navzájem)                  |
| Diagnostika                                     | signalizace vybuzeného výstupu LED        |
| Typ výstupů                                     | elektromechanické relé, nechráněný výstup |
| Typ kontaktu                                    | spínací                                   |
| Spínané napětí                                  | max. 250 V<br>min. 5 V                    |
| Spínaný proud                                   | max. 3 A<br>min. 100 mA                   |
| Krátkodobá přetížitelnost výstupu               | max. 5 A                                  |
| Proud společnou svorkou                         | max. 10 A                                 |
| Doba sepnutí kontaktu                           | typ. 10 ms                                |
| Doba rozepnutí kontaktu                         | typ. 4 ms                                 |
| Mezní hodnoty spínané zátěže                    |                                           |
| pro odporovou zátěž                             | max. 3 A při 30 V DC nebo 230 V AC        |
| pro induktní zátěž DC13                         | max. 3 A při 30 V DC                      |
| pro induktní zátěž AC15                         | max. 3 A při 230 V AC                     |
| Frekvence spínání bez zátěže                    | max. 300 sepnutí / min.                   |
| Frekvence spínání se jmenovitou zátěží          | max. 20 sepnutí / min.                    |
| Mechanická životnost                            | min. 5 000 000 cyklů                      |
| Elektrická životnost při maximální zátěži       |                                           |
| pro odporovou zátěž                             | min. 100 000 cyklů                        |
| pro induktní zátěž DC13                         | min. 100 000 cyklů                        |
| pro induktní zátěž AC15                         | min. 100 000 cyklů                        |
| Ochrana proti zkratu                            | není                                      |
| Ošetření induktní zátěže                        | vnější<br>RC člen, varistor, dioda (DC)   |
| Izolační napětí mezi výstupy a vnitřními obvody | 3750 V AC                                 |
| mezi skupinami výstupů navzájem                 | 3750 V AC                                 |

## 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 °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.

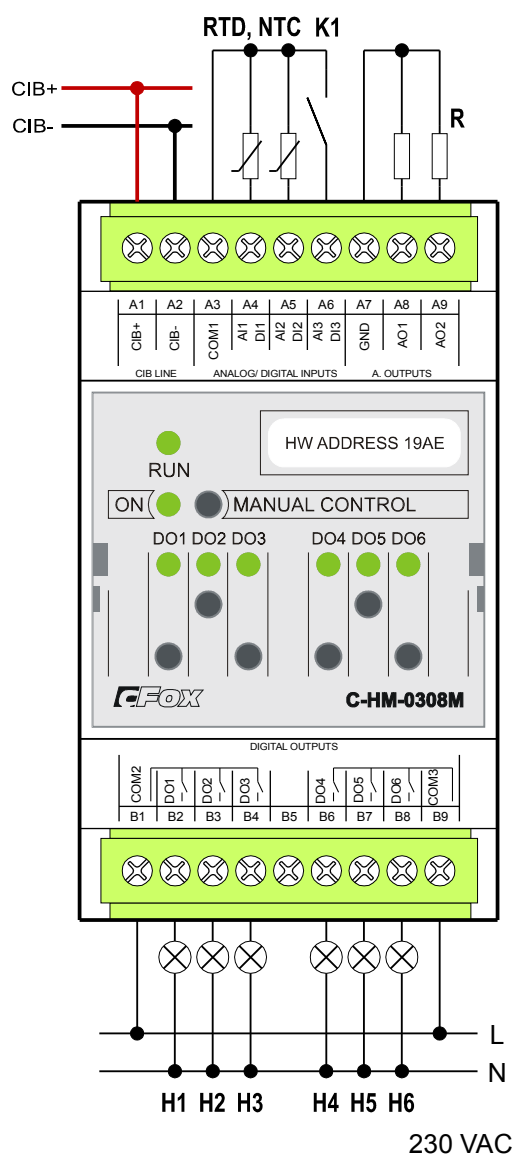
## 3. MONTÁŽ

Hotelový modul C-HM-0308M 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.

## 4. PŘIPOJENÍ

Hotelové moduly jsou realizovány jako standardní jednotky na dvou vodičovou sběrnici CIB, která zabezpečuje komunikaci a napájení celého modulu. 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 MI2-02M.

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



## 5. OBSLUHA

### 5.1 KONFIGURACE MODULU

Modul je obsluhován, nastavován a diagnostikován z programovacího prostředí MOSAIC nebo IDM.

### 5.2 UVEDENÍ DO PROVOZU

Modul je po připojení napájecího napětí sběrnice CIB připraven k činnosti. HW adresa je uvedena na štítku na předním panelu.



**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 vypnuté sběrnici 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)