

## 1 Popis a parametry

## Description and parameters

Modul měření relativní vlhkosti a teploty připojuje ke sběrnici CIB externí čidlo relativní vlhkosti a teploty (provedení čidla určuje záčíslí obj. č.) a dále umožňuje připojit dva univerzální vstupy samostatně použitelné jako binární nebo analogové. Modul je určen pro měření relativní vlhkosti a teploty vzduchu bez agresivních příměsí v interiérech, exteriérech a ve vzduchotechnických kanálech. Je vestavěn do instalační plastové krabice, která je vybavena dvěma plastovými průchodkami pro kabel průměru 4,5÷7 mm opatřené vyjímatelnými záslepkami. Konstrukční provedení modulu zaručuje stupeň krytí IP 54.

Moduly jsou vyráběny v těchto variantách:

- **TXN 133 62.01** – C-RQ-0400I – čidlo v provedení k přichycení na zeď.
- **TXN 133 62.02** – C-RQ-0400H-P-180 – čidlo v provedení do vzduchotechnického kanálu, délka stonku 180 mm.
- **TXN 133 62.03** – C-RQ-0400H-P-240 – čidlo v provedení do vzduchotechnického kanálu, délka stonku 240 mm.
- **TXN 133 62.04** – C-RQ-0400I-10 – čidlo na kabelu, délka kabelu 1 m.

Čidlo snímání relativní vlhkosti a teploty je umístěno v odšroubovatelné plastové koncovce trubky (ve variantách TXN 133 62.01 až .03), kde je chráněno prachovým filtrem, nebo v nerozebíratelném plastovém bloku (varianta TXN 133 62.04) na konci kabelu s filtrem zabraňujícím vniku pevných částic větších než 0,1 µm.

Module measurement of relative humidity and temperature connect CIB to the external relative humidity sensor and temperature (two last numbers at Order No. determines type of the sensor) and also allows to connect two universal inputs separately available as binary or analog. The module is designed for measurement of relative humidity and temperature of air without aggressive additives in interiors, exteriors and air conditioning ducts. It is built into the installation plastic box that is equipped with two plastic cable glands for cable diameter 4,5÷7 mm are equipped with removable plugs. The design of the module guarantees a degree of protection IP 54.

Modules are manufactured in the following versions:

- **TXN 133 62.01** – C-RQ-0400I – sensor design for wall mounting.
- **TXN 133 62.02** – C-RQ-0400H-P-180 – sensor design for duct, 180 mm length.
- **TXN 133 62.03** – C-RQ-0400H-P-240 – sensor design for duct, 240 mm length.
- **TXN 133 62.04** – C-RQ-0400I-10 – sensor on cable, 1 m length.

The relative humidity and temperature sensor is placed in plastic unscrewable endpiece tubes (variants TXN 133 62.01 to .03), which is protected by a dust filter, or undetachable plastic block (variant TXN 133 62.04) at the end of the cable with a filter to prevent ingress of solid particles larger than 0.1 microns.

### 1.1 Základní parametry

### Basic parameters

Norma výrobku	ČSN EN 60730-1 ed2:2001	Product standard
Třída ochrany elektrického předmětu – ČSN EN 61140:2003	III	Protection class of electrical object – IEC 61140:2001
Připojení signálů (perová svorka)	0,2 ÷ 1,5 mm <sup>2</sup> na svorku/to terminal	Signal connection (tension clamp)
Komunikační rozhraní	CIB	Communication interface
Typ zařízení	exteriérový modul/outdoor module	Type of equipment
Krytí – ČSN EN 60529:1993	IP 54	Coverage – IEC 529:1989
Hmotnost	max. 200 g	Weight
Rozměry	viz obrázky/see pictures	Dimensions

### 1.2 Provozní parametry

### Operational conditions

Třída vlivu prostředí – ČSN 33 2000-1 ed. 2	normální/normal	Class of ambient influence – IEC 364-1:2005
Rozsah provozních teplot	-20 °C ÷ +55 °C	Operating temperature range
Povolená teplota při přepravě	-25 °C ÷ +70 °C	Transport temperature range
Relativní vlhkost vzduchu (kromě čidla)	10 % ÷ 95 %	Relative humidity (except for the sensor)
Atmosférický tlak	min. 70 kPa (< 3000 m. n. m./over sea level)	Atmospheric pressure
Stupeň znečištění – ČSN EN 60664-1:2004	1	Degree of pollution – IEC 60664-1:1992
Přepěťová kategorie instalace – ČSN EN 60664-1:2004	II	Overvoltage category of installation – IEC 60664-1:1992
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	třída B/class B	Emissions – CISPR22:1997
-------------------------------	-----------------	--------------------------

1.4 Odolnost		Immunity	
Elektromagnetická odolnost		ČSN EN 60730-1 ed2:2001	EMC – Immunity
Odolnost vůči vibracím (sinusovým)			Sinusoidal vibration resistance
	amplituda	0,075 mm (f=10 Hz ÷ 57 Hz)	amplitude
	zrychlení	1 G (f=57 Hz ÷ 150 Hz)	acceleration

1.5 Elektrické parametry		Electrical parameters	
Napájecí napětí z CIB		24/27 VDC	Power supply from CIB
Interní jištění		ano, vratná pojistka/ yes, resettable fuse	Internal protection
Maximální odběr		12 mA	Consumption maximal
<b>Parametry univerzálních vstupů</b>			<b>Parameters of universal input</b>
Typ vstupů (volitelný SW konfigurací)		binární/binary, vyvážený/balanced, Pt1000, Ni1000, NTC12k, KTY81-121, R=0÷160 kΩ	Type of inputs (selectable in SW configuration)
Galvanické oddělení vstupů od CIB		ne/no	Galvanic isolation of inputs from the CIB
DI: Binární vstup-pro beznapěťový kontakt [interní napětí/vnitřní odpor]		0: >1,5 kΩ/1: <0,5 kΩ [3,3 V/2,2 kΩ]	DI: Binary input-for dry contact [internal voltage/internal resistance]
DI: Vyvážený odporový vstup		1× 2k2 nebo/or 2× 1k1 (tamper/0/1/tamper)	DI: Balanced resistance input
AI: Čidlo Pt1000		-90 °C ÷ +320 °C	AI: Sensor Pt1000
AI: Čidlo Ni1000		-60 °C ÷ +200 °C	AI: Sensor Ni1000
AI: Čidlo NTC12k		-40 °C ÷ +125 °C	AI: Sensor NTC12k
AI: Čidlo KTY81-121		-55 °C ÷ +125 °C	AI: Sensor KTY81-121
AI: Odporový vstup		0 ÷ 160 kΩ	AI: Resistance input
Základní přesnost měření		0,5 %	Basic accuracy
<b>Parametry čidla relativní vlhkosti a teploty</b>			<b>Parameters of RH and temperature sensor</b>
Rozsah měření relativní vlhkosti		0 ÷ 100 %RH	Relative humidity operating range
Přesnost měření relativní vlhkosti		typ. ±2 %RH	Relative humidity accuracy
Rozlišení relativní vlhkosti		1 %RH	Relative humidity resolution
Rozsah měření teploty		-40 °C ÷ +125 °C	Temperature operating range
Přesnost měření teploty		typ. ±0,3 °C	Temperature accuracy
Rozlišení teploty		0,1 °C	Temperature resolution

## 2 Balení, přeprava, skladování Packaging, transportation, storage

Modul je balen do antistatického sáčku. 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.

The module is packed in an antistatic bag. Included is the documentation. The outer packaging is done according to the quantity and kind of traffic in the shipping container being labeled and other data necessary for transport. The product should not be used during transportation and storage, the direct effects of weathering. Malting product is only in clean areas without conductive dust, corrosive gases and vapors. The optimum storage temperature is 20°C.

## 3 Montáž Installation

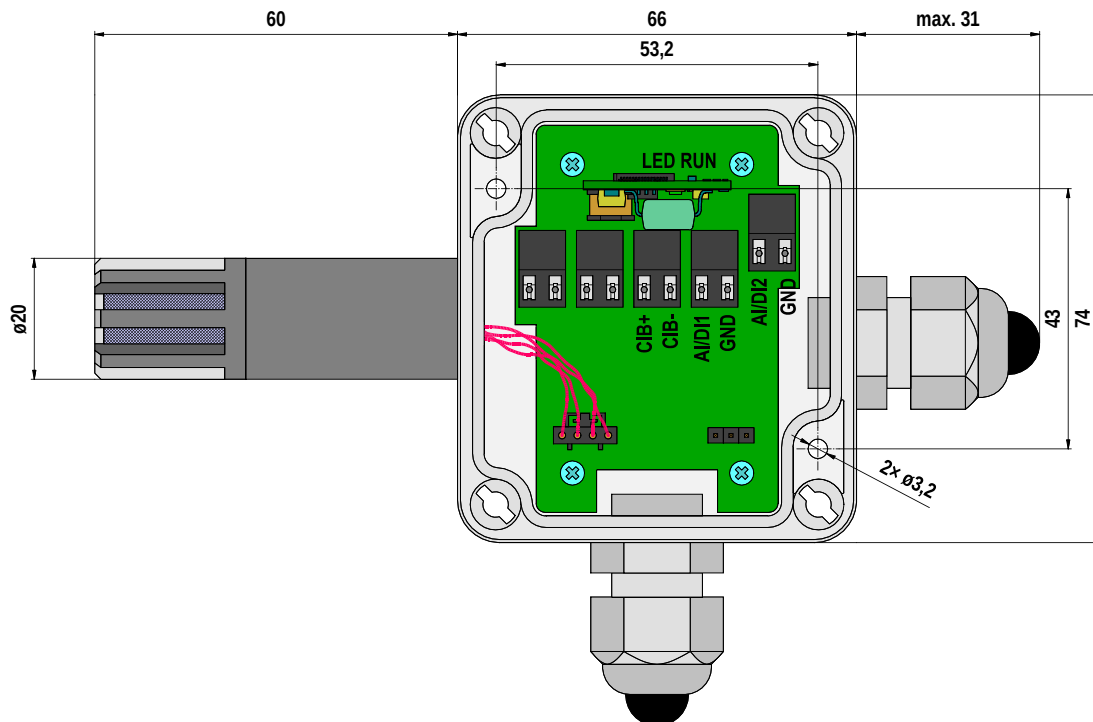
Jednotlivé varianty modulů je možno montovat do libovolné polohy. Rozměry a rozmístění upevňovacích děr jsou na následujících obrázcích. Moduly TXN 133 62.01 a .04 se montují na rovnou plochu. Otvory pro připevnění jsou dostupné po sejmutí víka krabičky. Moduly TXN 133 62.02 a .03 se montují do vzduchotechnických kanálů, ke snadnějšímu upevnění je s nimi dodávána plastová objímka.

The variations of modules can be installed in any position. Dimensions and mounting holes are in the following figures. Modules TXN 133 62.01 and .04 can be mounted on a flat surface. Mounting Holes are accessible after removing the cover of the box. Modules TXN 133 62.02 and .03 are installed in air ducts, the plastic collar include for facilitate attachment.

## 4 Připojení Connection

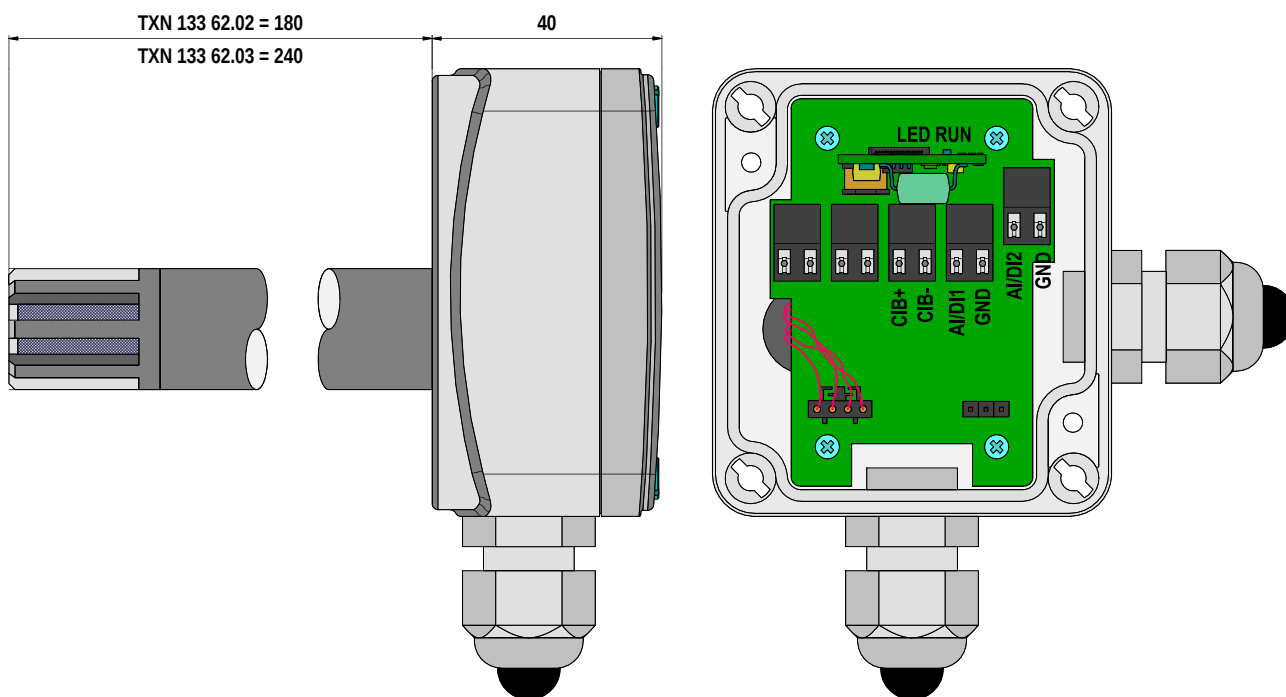
Komunikace a napájení modulu je realizováno přes sběrnici CIB. Připojuje se do bezšroubových perových svorek označených CIB+ a CIB-. Na svorky jsou také vyvedeny dva univerzální vstupy AI/DI.

Communication and power of the module is controlled via the CIB. This connects to the module via screwless tension clamps marked CIB+ and CIB-. To the terminals are also brought out two universal inputs AI/DI.



Obr. 1: Modul C-RQ-0400I, TXN 133 62.01

Fig. 1: Module C-RQ-0400I, TXN 133 62.01



Obr. 2: Modul C-RQ-0400H-P-xxx, TXN 133 62.02, .03

Fig. 2: Module C-RQ-0400H-P-xxx, TXN 133 62.02, .03

## 5 Obsluha

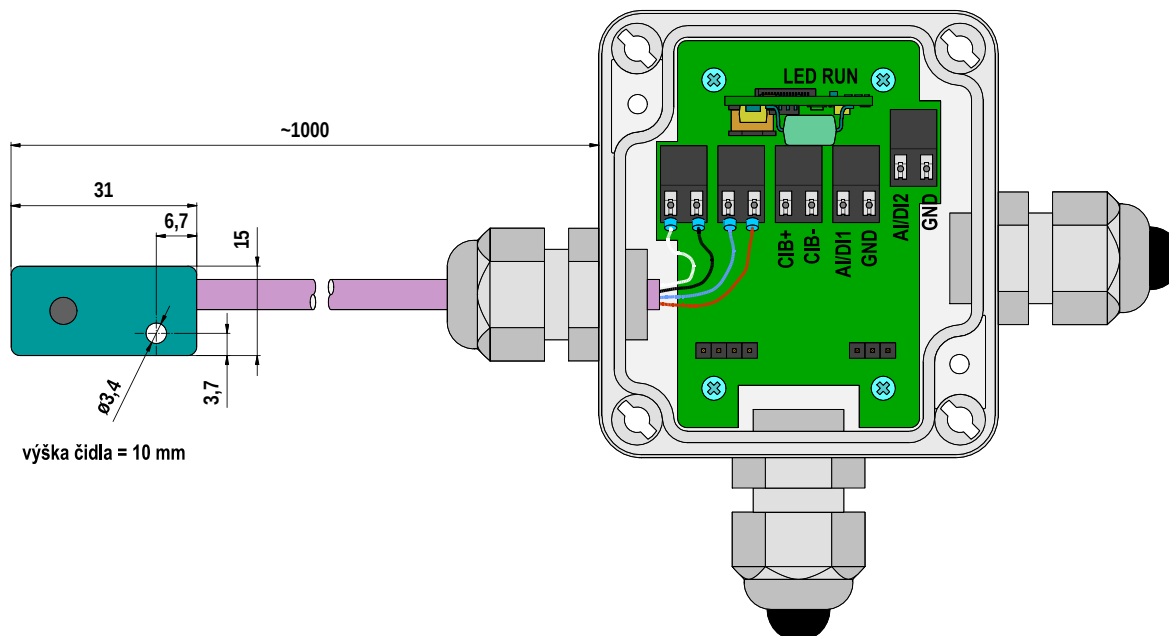
## Operation

### Uvedení do provozu

### Putting in operation

Modul je po připojení napájecího napětí sběrnice CIB připraven k činnosti. HW adresa je uvedena na štítku. Modul je obsluhován, nastavován a diagnostikován z programovacího prostředí MOSAIC nebo FoxTool. Další informace lze nalézt v příručce Periferní moduly na sběrnici CIB TXV 004 13.

The module is ready for operation after connection power supply of CIB. HW address is listed on the label. The module is operated, configured and diagnosed by MOSAIC programming or FoxTool. For more information look in the manual Peripheral modules CIB TXV 004 13.



Obr. 3: Modul C-RQ-0400I-10, TXN 133 62.04

Fig. 3: Modul C-RQ-0400I-10, TXN 133 62.04

## 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, pouze u čidel, umístěných ve vzduchotechnických kanálech, je vhodné pravidelně čistit prachové filtry umístěné v odšroubovatelné plastové koncovce čidla. Úkony, při kterých je třeba provést montáž nebo demontáž modulu, se provádějí vždy při odpojeném napájecím napětí.

Supposing general installation instructions are kept, the module does not require any other maintenance, only the sensors installed in ventilation ducts should be cleaned regularly dust filters placed in plastic unscrewable ending of sensor. In the case of necessity to mount or dismantle the module, supply voltage must 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 arrangements!!!**

## 8 Záruka

## Guarantee

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

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

Upozornění:

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

Attention:

Before switching the device on, all the conditions contained in this documentation must be fulfilled. The system must not be put in operation, if it is not verified and confirmed that the equipment/environment which the device become 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.



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