

1 Popis a parametry

Description and parameters

Modul C-DM-0402M-RLC je určen pro řízení svitu světelných zdrojů napájených sítovým napětím 110 nebo 230V, 50 nebo 60Hz. Obsahuje dva samostatné kanály, každý s možností spínat zátěž do výkonu 250 nebo 500 VA. Dále obsahuje čtyři universální vstupy umožňující připojit snímače teploty nebo binární vstupy. Modul je určen pro připojení na CIB sběrnici. Více informací o konfiguraci a CIB sběrnici je v příručce Periferní moduly na sběrnici CIB, TXV 004 13.

The C-DM-0402M-RLC module is designed for dimming of light source powered by main voltage 110 or 230V, 50 or 60Hz. The module contain two separate channels with up to 250 or 500 VA load each. It also includes four universal inputs to connect temperature sensors or use as binary inputs. Module is designed to be connected to CIB network. More information about configuration and CIB is available in TXV 004 13.

1.1 Základní parametry

Basic parameters

Norma výrobku	ČSN EN 60730-1 ed3:2012	Product standard
Třída ochrany elektrického předmětu – ČSN EN 61140:2003-idt IEC 61140:2001	II	Protection class of electrical object ČSN EN 61140:2003-idt IEC 61140:2001
Připojení	Pevná svorkovnice, vodič max. 2,5 mm ² na svorku / Terminal connector, max. 2.5 mm ² conductor per terminal	Connection
Typ zařízení	Modul na DIN lištu / DIN rail module	Type of equipment
Napájecí napětí – CIB	24 - 27 V DC	Power supply - CIB
Interní jistění CIB	Ano (vratná poj.) / Yes (resetable fuse)	Internal protection
Odběr z CIB	Max. 35mA	CIB load
Napájecí napětí – světelné zdroje	110 / 230 V AC	Power supply – light source
Maximální výkon	2 x 250 VA (110V) / 2 x 500 VA (230V)	Max. power
Maximální proud – světelné zdroje	2 x 2,2 A	Max. supply current – light source
Interní jistění	elektronická a tepelná pojistka 10A-105°C / Electronic and Thermal fuse 10A-105°C	Internal protection
Krytí - ČSN EN 60529:1993 (idt IEC 529:1989)	IP20	Coverage - ČSN EN 60529:1993 (idt IEC 529:1989)
Hmotnost	120g	Weight
Rozměry	90 × 58 × 53 mm	Dimensions

1.2 Provozní parametry

Operational conditions

Prostory – ČSN 33 2000-1 ed.2 (mod IEC 60364-1:2005)	Normální / Normal	Class of ambient influence - ČSN 33 2000-1 ed.2 (mod IEC 60364-1:2005)
Rozsah provozních teplot: rozestup mezi moduly 20mm	0 °C .. +55 °C *	Operating temperature range: distance between modules 20mm
Zatěžovací charakteristika	100% up to +55 °C *	load characteristic
Povolená teplota při přepravě	-25 °C .. +85 °C	Permissible temperatures during transport
Relativní vlhkost vzduchu	0 % .. 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)
Přepětová 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

*pro zlepšení chlazení se doporučuje sousední moduly osadit s bočním odstupem 15-20mm / to improve cooling is recommended neighboring modules fitted with lateral spacing 15-20mm

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		min. dle požadavku ČSN EN 60730-1 ed3:2012	EM Immunity
Odolnost vůči vibracím (sinusovým)	amplituda	10 Hz až / to 57 Hz 0,075 mm	amplitude
	zrychlení	57 Hz až / to 150 Hz 1 G	acceleration
Sinusoidal vibration resistance			
1.5 Elektrické parametry		Electrical parameters	
Podpora CIB mastera		CF-1140 / CF-1141 from version FW 1.7 MI2-01M / MI2-02M from version FW 2.0	Support of CIB master
Napájení z CIB			CIB power supply
Napájecí napětí		24 - 27V DC / 35 mA max.	Power supply
Tolerance napájení		±10%	Power supply tolerance
Výkonové výstupy			Power Outputs
Počet výstupů		2	Number of outputs
Typ spínacího prvku		2x výkonový NMOS tranzistor / 2x power NMOS transistor	Type of switching elements
Pracovní napětí		110 / 230 V AC, ±10%	Main voltage
Pracovní kmitočet		50Hz, 60Hz ±4%	Main frequency
Maximální celkový výstupní proud kanálu		2,2 A	Max. total output current of one channel
Spínaný výkon kanálu		250 VA (110V) / 500 VA (230V)	Switching capacity per channel
Pracovní režimy ^{1,2)}		RL³⁾, RC, CFL, dimable LED⁴⁾	Operating modes ^{1,2)}
Paralelní řazení ⁵⁾		až 4 kanály / up to 4 channels	Parallel connection ⁵⁾
Ochrana výstupu proti přetížení		Ano / Yes	Output overload protection
Galvanické oddělení CIB – OUTPUTS		Ano / Yes – 3,75kV	Galvanic isolation CIB – OUTPUTS
Vstupy			Inputs
Počet vstupů		4	Number of inputs
Typ vstupů		binary, PT1000, Ni1000, NTC12k, KTY81-121, Resistor 160k or balanced input	Type of inputs
Binární vstupy		contact (0..>1,5kΩ, 1..<0,5kΩ)	Binary inputs
Vyvážené vstupy		Resistor 2x 1,1kΩ (tamper 0/1/ tamper)	Balanced inputs
Vstupy PT1000		-90°C .. +320°C	PT1000 inputs
Vstupy Ni1000		-60°C .. +200°C	Ni1000 inputs
Vstupy NTC12k		-40°C .. +125°C	NTC12k inputs
Vstupy KTY81-121		-55°C .. +125°C	KTY81-121 inputs
Odporové vstupy		0 .. 160kΩ	Resistor inputs
Galvanické oddělení		Ne	Galvanic isolation
Přesnost měření		0,5%	Accuracy of measure

1) – Při nesprávném nastavení typu zátěže může dojít k poškození stmívače. Pro odporovou zátěž (klasické žárovky) můžete použít RL nebo RC režim. / Setting the wrong type of load it can cause damage to the dimmer. For resistive load (conventional bulbs) you can use RL or RC mode.

2) – Není dovoleno připojovat na jeden výstup současně zátěže induktivního a kapacitního charakteru. / Is not allowed to connect simultaneously to one output loads of inductive and capacitive character.

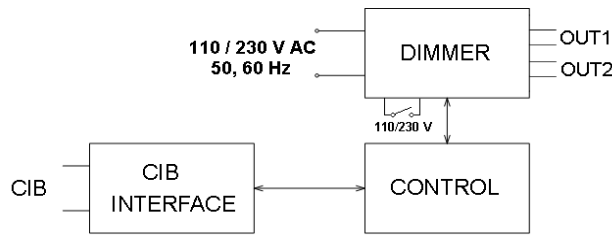
3) – Vinuté transformátory lze použít do příkonu 250(125)VA při podmínce minimální trvalé zátěže 80% jmenovitého výkonu transformátoru / Wound transformers can be used up to 250(125)VA with minimum load of 80% rated power of transformer.

4) – Při použití žárovkových LED světel nebo elektronických předřadníků lze použít zátěž maximálně do 250(125)VA, nepoužívejte paralelní zapojení kanálů. / LED bulbs lights or electronic ballasts can be used to load up to 250(125)VA, do not use parallel connection of outputs.

5) - Paralelní zapojení kanálů modulů je možné pouze pro odporovou zátěž (klasické žárovky) do výkonu 2(1)kW, moduly musí být na stejné CIB lince. Při použití ručního řízení výstupů může dojít k přetížení zbývajících aktivních výstupů. / Parallel connection channels of modules is possible only for resistive power loads (conventional bulbs) up to 2(1)kW, the modules must be connected at the same CIB bus. When is used the manual output control can occur overload the remaining active outputs.

2 Blokové schéma modulu

Blokové schéma je zobrazeno na následujícím obrázku.



Block diagram of module

The block diagram is shown in the next picture.

3 Připojení

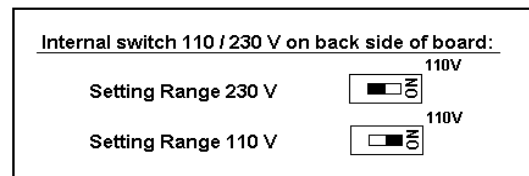
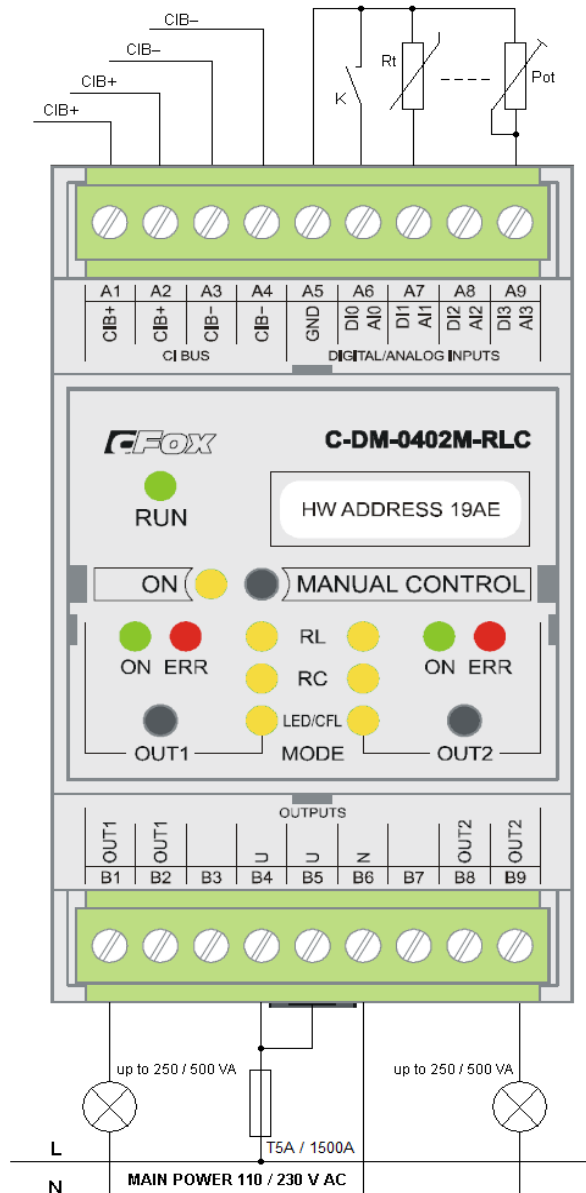
Connection

Na zadní straně modulu po sejmutí černého krytu lze nastavit přepínačem příslušnou hodnotu provozního napětí – implicitně je nastaven na 230 V – viz následující obrázek.

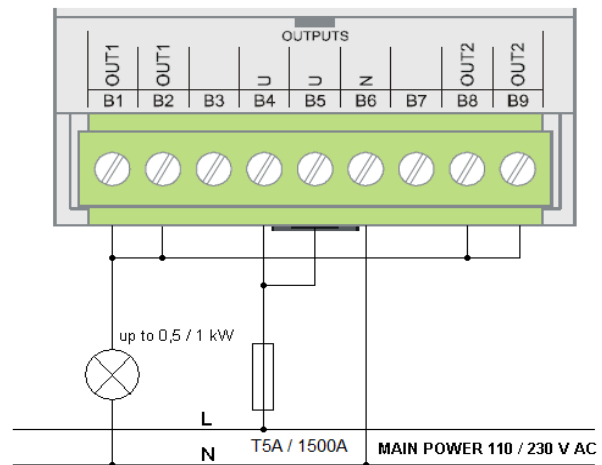
On the back side of the module after removing the black cover can be set to switch to the appropriate value of the working voltage - defaults set is to 230 V – look on following picture.

Napájecí napětí 110 nebo 230 V AC se připojuje přes externí jištění použité s ohledem na výkon zátěže. Příklad zapojení modulu je zobrazen na následujícím obrázku.

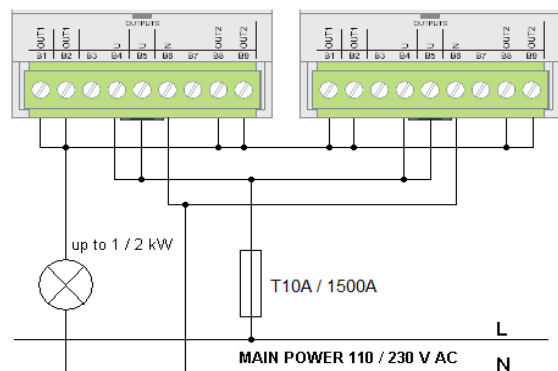
Supply voltage 110 or 230 V AC must be connected via external protection element with regard to the total load. The example of connection module is shown on the following picture.



LOAD UP TO 1000 VA



LOAD UP TO 2000VA



4 Obsluha - uvedení do provozu

Po připojení modulu k napájení 24V se rozsvítí zelená dioda RUN, která svítem indikuje přítomnost napájecího napětí. Konfigurace modulu a jeho následná obsluha se provádí přes prostředí Mosaic nebo FoxTool. Komunikace s centrální jednotkou Tecomat Foxtrot je indikována blikáním diody RUN.

Po zmáčknutí tlačítka „MANUAL CONTROL“ je svítem oranžové LED indikováno aktivní manuální ovládní, opětovným stiskem je manuální mód vypnut. Stisknutím tlačítka příslušného výstupu v manuálním režimu je pak příslušný výstup aktivován respektive deaktivován. Manuální mód lze zablokovat nastavením v konfiguraci modulu v prostředí Mosaic nebo FoxTool.

Výstupy jsou chráněny proti zkratu a přetížení. Při jejich výskytu dojde k odpojení výstupu a rozsvícení červené indikační LED diody na výstupu. Odblokování lze provést manuálně stiskem příslušného tlačítka OUT nebo programově vynulováním výstupu.

Modul je chráněn proti tepelnému přetížení. Při přehřátí modulu dojde k odpojení výstupů a blikáním červených LED diod. Když se teplota modulu sníží, modul automaticky obnoví svoji funkci.

Při nepřítomnosti napětí 230V indikují tento stav červené diody LED dvěma pulsy.

Nedostupná systémová podpora z CFox mastera je signalizována trojím blikáním červených LED.

Tyto stavy jsou indikovány nastavením příslušného bitu v přenášovaných datech z modulu.

Operation - putting in operation

When you connect module to power supply 24V, the green LED labeled RUN stay light, this state indicates connected power supply. For configuration and operating is used Mosaic or FoxTool software. Initialization and communication is indicated by flashing of RUN diode.

Press the "MANUAL CONTROL" button sets manual control mode, indicated by light of orange LED, another press of button switch-off manual control. Press of output button in manual mode sets or unsets appropriate output. Manual control can be blocked in modul by set configuration in Mosaic tool or FoxTool software.

Outputs has shortcircuit and overload protection. When their presence it disconnected output and appropriate red LED starts light. This condition can reset manually by pressing the appropriate OUT button or by reset output by software.

Module has overheat protection too, if overheat is detected all outputs are turn off, and both red LED stay flashing once. When the temperature drops, the module automatically resumes its work.

When main power supply 230V is not present, both red LED flashing twice.

If unavailable systemic support from CFox Master, that is indicated by three flashing both red LED.

These states are indicated by setting the appropriate bit in the transmitted data from the module.

5 Diagnostika

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

Diagnostics

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

6 Údržba

Při dodržení všeobecných podmínek pro instalaci nevyžaduje modul žádnou údržbu. Úkony, při kterých je třeba provést demontáž některé části modulu, se provádějí vždy při odpojeném napájecím napětí.

Maintenance

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 must always be OFF.

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.

Guarantee

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 02 Kolín, Česká republika /Czech Republic;
Tel: +420 321 737 611; Fax: +420 321 737 633;
www.tecomat.com, teco@tecomat.cz