



Charakteristika

- FA3-612M je jednotka (aktor) určená na ovládanie fancoil jednotiek pomocou analógových / digitálnych vstupov a analógových / reléových výstupov.
- Analógové vstupy pre meranie teploty, napätia alebo prúdu (možno využiť i referenčné napätie URef).
- Digitálne vstupy sú galvanicky oddelené s pozitívnou logikou (Sink) v napäťovom rozsahu 24-230 V AC/DC.
- Analógové výstupy 0-10V.
- Pripojenie k inštaláčnej zbernici BUS.
- Tlačidlá pre zatváranie / otváranie ventilu, ventilátora a relé pre kúrenie.
- LED diódy na prednom paneli signalizujú stav FAN, RE, VALVE1, VALVE2, OVERRANGE a OVERLOAD.
- V prevedení 6-MODUL je určený na montáž do rozvádzača, na DIN lištu EN60715.

Všeobecné inštrukcie

PRIPOJENIE DO SYSTÉMU, INŠTALAČNÁ ZBERNICA BUS

Periférne jednotky iNELS3 sa pripájajú do systému prostredníctvom inštaláčnej zbernice BUS. Vodiče inštaláčnej zbernice sa pripájajú na svorkovnicu jednotiek na svorky BUS+ a BUS-, pričom vodiče nie je možné zameniť. Pre inštaláčnú zbernicu BUS je nutné využiť kábel s krúteným párom vodičov s priemerom žíl najmenej 0.8mm, pričom odporúčaným káblom je iNELS BUS Cable, ktorého vlastnosti najlepšie zodpovedajú požiadavkám inštaláčnej zbernice BUS. Vo väčšine prípadov je možné využiť tiež kábel JYSTY 1x2x0.8 alebo JYSTY 2x2x0.8. V prípade káblu s dvoma párami krútených vodičov nie je možné vzhľadom k rýchlosti komunikácie využiť druhý pár pre iný modulovaný signál, teda nie je možné v rámci jedného káblu využiť jeden pár pre jeden segment BUS zbernice a druhý pár pre druhý segment BUS zbernice. U inštaláčnej zbernice BUS je nutné zaistiť jej odstup od silového vedenia vo vzdialenosti aspoň 30 cm a je nutné ho inštalovať v súlade s jeho mechanickými vlastnosťami. Pre zvýšenie mechanickej odolnosti káblov odporúčame vždy kábel inštalovať do elektroinštaláčnej trubky vhodného priemeru. Topológia inštaláčnej zbernice BUS je voľná s výnimkou kruhu, pričom každý koniec zbernice je nutné zakončiť na svorkách BUS+ a BUS- periférnou jednotkou. Pri dodržaní všetkých vyššie uvedených požiadaviek môže maximálna dĺžka jedného segmentu inštaláčnej zbernice dosahovať až 500 m. Z dôvodu, že dátová komunikácia i napájanie jednotiek sú vedené v jednom páre vodičov, je nutné dodržať priemer vodičov s ohľadom na úbytok napätia na vedení a maximálny odoberaný prúd. Uvedená maximálna dĺžka zbernice BUS platí za predpokladu, že sú dodržané tolerance napájacieho napätia.

KAPACITA A CENTRÁLNA JEDNOTKA

K centrálnej jednotke CU3-01M alebo CU3-02M možno pripojiť dve samostatné zbernice BUS prostredníctvom svoriek BUS1+, BUS1- a BUS2+, BUS2-. Na každú zbernicu možno pripojiť až 32 jednotiek, celkovo možno teda priamo k centrálnej jednotke pripojiť až 64 jednotiek. Ďalej je nutné dodržať požiadavku na maximálne zaťaženie jednej vetvy zbernice BUS prúdom maximálne 1000 mA, ktorý je daný súčtom menovitých prúdov jednotiek pripojených na túto vetvu zbernice. Pri pripojení jednotiek s odberom väčším než 1A možno využiť BPS3-01M s odberom 3A. V prípade potreby je možné ďalšie jednotky pripojiť pomocou externých masterov MI3-02M, ktoré generujú ďalšie dve vetvy BUS. Tieto externé mastery sa pripájajú k jednotke CU3 cez systémovú zbernicu EBM a celkom je možné cez EBM zbernicu k centrálnej jednotke pripojiť až 8 jednotiek MI3-02M.

NAPÁJANIE SYSTÉMU

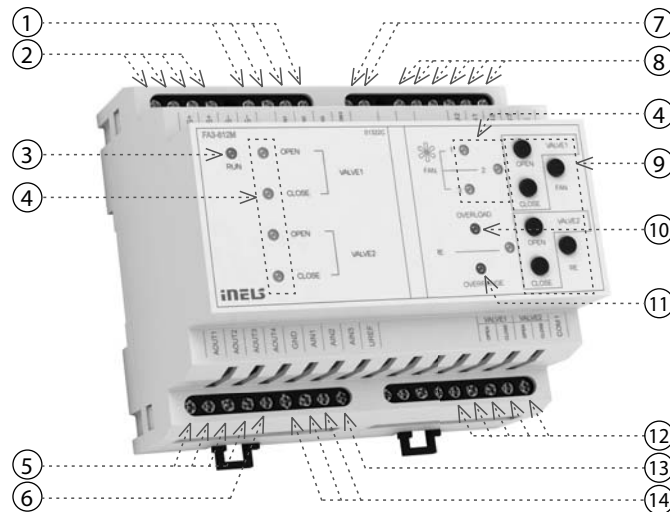
K napájaniu jednotiek systému je odporúčané použiť napájací zdroj spoločnosti ELKO EP s názvom PS3-100/iNELS. Odporúčame systém zálohovať externými akumulátormi, pripojenými ku zdroju PS3-100/iNELS (viď vzorová schéma zapojenia riadiaceho systému).

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Pre funkciu jednotky je nutné, aby jednotka bola napojená na centrálnu jednotku systému rady CU3, alebo na systém, ktorý túto jednotku už obsahuje, ako jeho rozšírenie o ďalšie funkcie systému. Všetky parametre jednotky sa nastavujú cez centrálnu jednotku rady CU3 v software iDM3.

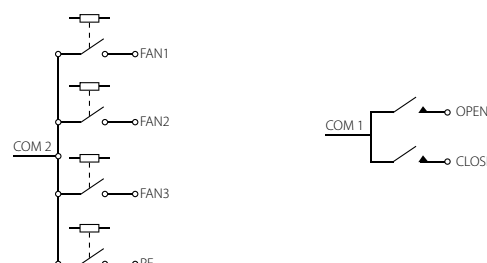
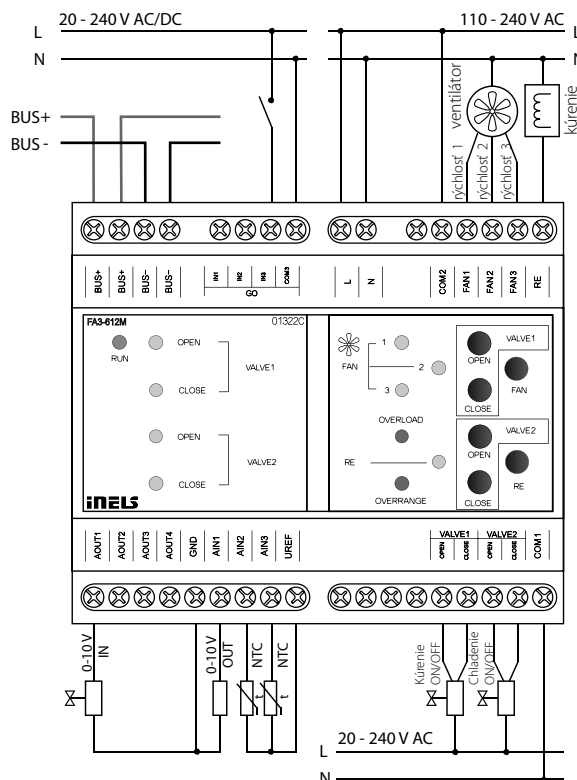
Na základnej doske jednotky je LED dióda pre indikáciu napájacieho napätia a komunikáciu s centrálnou jednotkou rady CU3. V prípade, že dióda RUN bliká v pravidelnom intervale, prebieha štandardná komunikácia. Ak dióda RUN trvale svieti, je jednotka zo zbernice napájaná, ale jednotka na zbernici nekomunikuje. V prípade, že dióda RUN nesvieti, nie je na svorkách BUS+ a BUS- prítomné napájacie napätie.

Popis prístroja



1. Galvanicky oddelené vstupy
2. Dátová zbernica BUS
3. LED indikácia stavu jednotky
4. LED indikácia výstupov
5. Analógové výstupy
6. Svorka GND
7. Svorky napájacieho napätia
8. Výstup relé
9. Ovládacie tlačidlá
10. Preťaženie výstupu
11. Prekročenie rozsahu
12. Výstup SSR relé
13. Výstup referenčného napätia
14. Analógové vstupy

Zapojenie



Technické parametre

Vstupy	
Analogové vstupy:	3x napätový, prúdový alebo teplotný vstup
Počet vstupov:	3
Galv. oddelenie od vnút. obvodov:	Nie
Diagnostika:	indikácia červenou LED OVERRANGE (prekročenie rozsahu, prerušenie senzoru alebo preťaženie výstupu Uref)
Spoločný vodič:	GND
Rozlíšenie prevodníka:	14 bitů
Vstupný odpor	
- pre napätové rozsahy:	cca 150 kΩ
- pre prúdové rozsahy:	100 Ω
Typy vstupov / meracie rozsahy*:	napätový (U): 0 ÷ +10 V (U); 0 ÷ +2 V (U) prúdový (I): 0 ÷ +20 mA (I); 4 ÷ +20 mA (I) teplotný: vstup na ext. teplotný senzor TC, TZ, Ni1000**, Pt1000**, Pt100** vid. príslušenstvo / podľa použitého senzoru od -30°C do 250°C
Digitálne vstupy:	3x spínací alebo rozspínací, pozitívna logika (SINK)
Vstupné napätie:	20 - 240 V AC (50 - 60 Hz) / DC
Galv. oddelenie od vnút. obvodov:	Áno
Spoločný vodič:	GO COM3

Výstupy	
Analogový:	4x (A_OUT1 - A_OUT4)
Napätový analóg. výstup / max. prúd:	4x 0(1) - 10 V / 10 mA
Výstupy referenčného napätia Uref:	
Napätie / prúd Uref:	10 V DC / 100 mA
Indikácia preťaženia výstupu:	červená LED OVERLOAD
SSR (elektronické relé):	4x (VALVE1 - VALVE2)
Spínané napätie:	20 - 240 V AC
Spínaný výkon:	480 VA
Špičkový prúd:	20 A, t ≤ 16 ms
Indikácia výstupu:	žltá LED
Relé 6A:	4x (FAN1-FAN3, RE)
Spínané napätie:	250 V AC, 24 V DC
Spínaný výkon:	1500 VA / AC1; 300 VA / AC15; 180 W/DC, AC3
Výstupy relé oddelené od všetkých vnútorných obvodov:	zosilnená izolácia (kat. prepätia II podľa EN 60664-1)
Minimálna spínaná záťaž:	500 mW (12 V / 10 mA)
Mechanická životnosť:	10x10 ⁶
Elektrická životnosť AC1:	6x10 ⁴
Indikácia výstupu:	žltá LED

Komunikácia	
Inštalčná zbernica:	BUS
Indikácia stavu jednotky:	zelená LED RUN

Napájanie	
Napájacie napätie BUS / tolerancia / menovitý prúd:	27 V DC, -20 / +10 %, 5 mA
Napájacie napätie výkonovej časti (relé) / tolerancia / menovitý prúd:	AC 230V (50 Hz), -15 / +10 %, 20 mA
Stratový výkon:	max. 1 W

Pripojenie	
Svorkovnica:	max. 2.5 mm ² / 1.5 mm ² s dutinkou

* Voliteľné pre každý vstup individuálne konfiguráciou v užívateľskom programe iDM3.

** Pre tieto senzory je v ponuke verzia FA3-612M/Pt

Prevádzkové podmienky	
Pracovná teplota:	-20 .. +55°C
Skladovacia teplota:	-30 .. +70°C
Stupeň krytia:	IP20 prístroj, IP40 so zákrytom v rozvádzači
Kategória prepätia:	II.
Stupeň znečistenia:	2
Pracovná poloha:	ľubovoľná
Inštalácia:	do rozvádzača na DIN lištu EN 60715
Prevedenie:	6-MODUL

Rozmery a hmotnosť	
Rozmery:	90 x 105 x 65 mm
Hmotnosť:	307 g

Indikácia LED

Interval blikania príslušnej LED pri prekročení max. počtu zopnutí pri zapnutom relé (FAN, RE):



Interval blikania príslušnej LED pri prekročení max. počtu zopnutí pri vypnutom relé (FAN, RE):



Varovanie

Pred inštaláciou prístroja a pred jeho uvedením do prevádzky sa dôkladne zoznámte s montážnym návodom na použitie a inštalacnou príručkou systému iNELS3. Návod na použitie je určený pre montáž prístroja a pre užívateľa zariadenia. Návod je súčasťou dokumentácie elektroinštalácie, a tiež k stiahnutiu na webovej stránke www.inels.sk. Pozor, nebezpečie úrazu elektrickým prúdom! Montáž a pripojenie môžu vykonávať len pracovníci s príslušnou odbornou elektro kvalifikáciou pri dodržaní platných predpisov. Nedotýkajte sa častí prístroja, ktoré sú pod napätím. Nebezpečie ohrozenia života. Pri montáži, údržbe, úpravách a opravách je nutné dodržiavať bezpečnostné predpisy, normy, smernice a odborné ustanovenia pre prácu s elektrickým zariadením. Pred zahájením práce na prístroji je nutné, aby všetky vodiče, pripojené diely a svorky boli bez napätia. Tento návod obsahuje len všeobecné pokyny, ktoré musia byť aplikované v rámci danej inštalácie. V rámci kontroly a údržby pravidelne kontrolujte (pri vypnutom napájaní) dotiahnutie svoriek.