



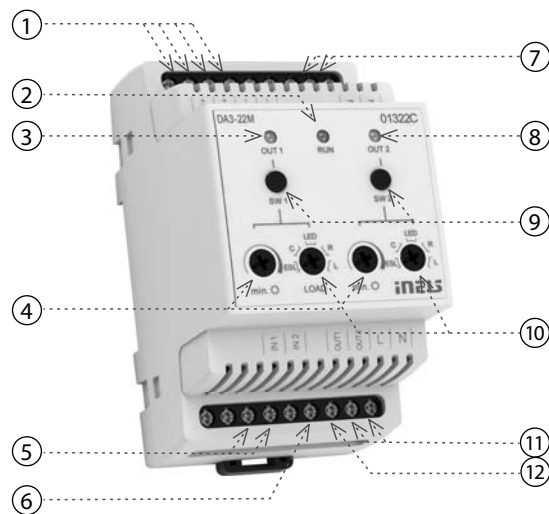
Charakteristika

- DA3-22M je univerzálny stmievací dvojkanálový aktor, ktorý slúži na ovládanie intenzity jasu stmievateľných svetelných zdrojov typu ESL, LED a RLC s napájaním 230V.
- DA3-22M disponuje 2 polovodičovými riadenými výstupmi 230 V AC. Maximálne možné zaťaženie je 400 VA pre každý kanál.
- Možnosť pripojenia externého teplotného čidla.
- Každý z výstupných kanálov je samostatne ovládateľný a adresovateľný.
- Typ svetelného zdroja sa nastavuje prepínačom na prednej strane prístroja.
- Nastavením min. jasu potenciometrom na prednej strane prístroja sa eliminuje blikanie rôznych typov svetelných zdrojov.
- DA3-22M je vybavený dvoma vstupmi 230 V AC, ktoré môžu byť ovládané mechanickými spínačmi (tlačítka, relé). Vstupy sú galvanicky spojené s L potenciálom, ktorý sa teda na svorkách IN1 a IN2 vyskytuje trvalo.
- Pomocou ovládacích tlačidiel na prednom paneli možno manuálne ovládať daný výstup.
- Aktor je vybavený elektronickou nadprúdovou a tepelnou ochranou, ktorá vypne výstup pri preťažení, skrate, prehriatí.
- Prívod prístroja (potenciál L) je nutné chrániť istiacim prvkom zodpovedajúce príkonu pripojenej záťaže, napr. rýchlou tavnou poistkou.
- Pri inštalácii je nutné ponechať z každej strany aktora aspoň pol modulu voľného miesta z dôvodu lepšieho chladenia.
- DA3-22M v prevedení 3-MODUL je určený pre montáž do rozvádzača na DIN listu EN60715.

Typy pripojiteľných záťaží

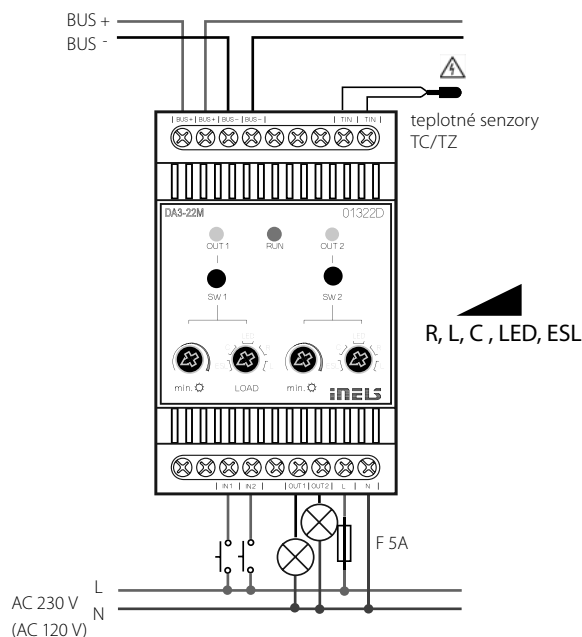
typ	symbol	popis
R odporová		žiarovky, halogénové žiarovky
L induktívna		nízkonapäťové žiarovky 12-24V vinuté transformátory
C kapacitná		nízkonapäťové žiarovky 12-24V elektronické transformátory
LED		stmievateľné LED 230 V
ESL		stmievateľné úsporné žiarivky

Popis prístroja



1. Dátová zbernica BUS
2. LED indikácia stavu jednotky
3. LED indikácia aktívny kanál 1
4. Nastavenie minimálneho jasu
5. Vstupy spínané potenciálom L
6. Výstupný kanál 1
7. Vstup pre teplotný senzor
8. LED indikácia aktívny kanál 2
9. Ovládacie tlačidlá
10. Výber typu svetelného zdroja
11. Svorky napájacieho napätia 230 V AC
12. Výstupný kanál 2

Zapojenie



Vstupy	
Ovládací vstup:	2 vstupy, spínané potenciálom L*
Meranie teploty:	ANO, vstup na externý teplotný senzor TC/TZ
Rozsah a presnosť merania teploty:	-20 .. +120°C; 0.5°C z rozsahu
Počet ovládacích prvkov:	2 tlačidlá, 4 potenciometre na prednom paneli

Výstupy	
Výstup:	2 bezkontaktné výstupy, 2xMOSFET
Typ záťaže:	odporová (R), indukčná (L), kapacitná (C)**, LED, ESL
Izolčná zbernica BUS oddelená od všetkých vnútorných obvodov:	zosilnená izolácia (kat. prepätia II podľa EN 60664-1)
Izol. napätie medzi jednotlivými výstupmi:	max. 500 V AC
Minimálny výstupný výkon:	10 VA
Maximálny výstupný výkon:	400 VA pre každý kanál 200 VA pre každý kanál
Indikácia výstupov ON/OFF:	2x žltá LED
Ochrana prístroja:	tepelná / krátkodobé preťaženie / dlhodobé preťaženie

Komunikácia	
Inštalčná zbernica:	BUS

Napájanie	
Napájacie napätie / tolerancia:	27 V DC, -20 / +10 %
Menovitý prúd:	5 mA (pri 27 V DC), zo zbernice BUS
Indikácia stavu jednotky:	zelená LED RUN
Napájacie napätie pre výkonový časť / tolerancia:	AC 230 V (50 Hz), -15 / +10 % AC 120 V (60 Hz), -15 / +10 %
Stratový výkon:	max. 13 W max. 7.5 W

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

Prevádzkové podmienky	
Vzdušná vlhkosť:	max. 80 %
Pracovná teplota:	-20 .. +35 °C
Skladovacia teplota:	-30 .. +70 °C
Stupeň krytia:	IP20 prístroj, IP40 so zákrytom v rozvážači
Kategória prepätia:	II.
Stupeň znečistenia:	2
Pracovná poloha:	zvislá
Inštalácia:	do rozvážača na DIN lištu EN 60715
Prevedenie:	3-MODUL

Rozmery a hmotnosť	
Rozmery:	90 x 52 x 65 mm
Hmotnosť:	166 g

⚠ Vstup teplotného senzora je na potenciáli sieťového napájacieho napätia.

* Nie sú galvanicky oddelené od napájacieho napätia.

** Upozornenie: nie je dovolené pripájať súčasne záťaž indukčného a kapacitného charakteru na rovnaký kanál!

Varovanie

Pred inštaláciou prístroja a pred jeho uvedením do prevádzky sa zoznámte dôkladne s montážnym návodom na použitie a inštaláciu prírúčkou systému iNELS3. Návod na použitie je určený pre montáž prístroja a pre užívateľa zariadenia. Návod je súčasťou dokumentácie elektroinštalácie, a tiež ku stiahnutiu na webovej stránke www.inels.sk. Pozor, nebezpečie úrazu elektrickým prúdom! Montáž a pripojenie môžu vykonávať len pracovníci s príslušnou odbornou elektroinštaláciou pri dodržaní platných predpisov. Nedotýkajte sa častí prístroja, ktoré sú pod napätím. Nebezpečie ohrozenia života. Vstup teplotného senzora je na potenciáli sieťového napájacieho napätia - pozor možnosť úrazu el. prúdom. Je preto nutné používať senzor disponujúci dvojitou alebo zosilnenou izoláciou pre danú kategóriu prepätia podľa EN 60664-1 (napr. senzor TC, TZ). Pri montáži, údržbe, úpravách a opravách je nutné dodržať 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. Pre správnu funkciu stmievača je dôležité jeho chladenie. Stmievač vyvíja tepelné straty asi 1.5% z inštalovanej výkonu. Napr. pri výkone 1000 W sú tepelné straty 15 W. Stmievač je chladený prirodzeným prúdením vzduchu, preto je potrebné v rozvážači alebo v rozvodnici zabezpečiť prúdenie vzduchu. Ak je prístup vzduchu obmedzený, musí byť chladenie zabezpečené pomocou ventilátora. Menovitá prevádzková teplota okolia je 35 °C. V prípade inštalácie viacerých stmievačov v jednom rade, musí byť medzi nimi medzera najmenej 2 cm. V rámci kontroly a údržby pravidelne kontrolujte (pri vypnutom napájaní) - dotiahnutie svoriek, - prúdenie vzduchu.

PRIPOJENIE DO SYSTÉMU. INŠTALAČNÁ ZBERNICA BUS

Periférne jednotky iNELS3 sa pripájajú do systému prostredníctvom inštalácie zbernice BUS. Vodiče inštalácie zbernice sa pripájajú na svorkovnice jednotiek na svorky BUS+ a BUS-, pričom vodiče nie je možné zameniť. Pre inštaláciu zbernice BUS je nutné využiť kábel s krúteným párom vodičov s priemerom žil najmenej 0.8mm, pričom odporúčam káblom je iNELS BUS Cable, ktorého vlastnosti najlepšie zodpovedajú požiadavkám inštalácie 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 inštalácie 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 inštalácie 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 inštalácie 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 odobieraný prúd. Uvedená maximálna dĺžka zbernice BUS platí za predpokladu, že sú dodržané tolerancie napájacieho napätia.

DOPORUČENIE PRE MONTÁŽ

Z dôvodu veľkého množstva typov svetelných zdrojov je maximálna záťaž závislá na vnútornej konštrukcii stmievateľných LED a ESL žiaroviek a ich účinníku cos φ.

Účinník stmievateľných LED a ESL žiaroviek sa pohybuje v rozmedzí: cos φ = 0.95 až 0.4. Približnú hodnotu maximálnej záťaže získate vynásobením zaťažiteľnosti stmievača a účinníku pripojeného svetelného zdroja. Zaisťte dostatočné ochladzovanie prístroja.

NASTAVENIE PRÍSTROJA

Nastavenie minimálneho jasu: nastavenie minimálneho jasu prevádzkame pri zapnutej záťaži otočením potenciometra min. jasu na požadovanú hodnotu. Uloženie min. jasu nastane po uplynutí cca 3 s od poslednej zmeny polohy potenciometra. Po túto dobu sú všetky vonkajšie nastavenia blokované.

Nastavenie typu záťaže: nastavenie typu záťaže prevádzkame pri vypnutej záťaži, otočením potenciometra výberom svetelného zdroja, do požadovanej polohy. Funkcia nastavenia typu záťaže blokuje všetky vonkajšie nastavenia po dobu 7 s od posledného otočenia potenciometra.

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).

NAPÁJANIE SYSTÉMU

K napájaniu jednotiek systému je možné použiť napájacie zdroje spoločnosti ELKO EP s názvom PS3-100/iNELS. Odporúčame systém zálohovať externými akumulátormi, pripojenými ku zdroju PS3-100/iNELS (pozri vzorovú schému zapojenia riadiaceho systému).

POPIS STAVU OCHRANY PRÍSTROJA

Prístroj DA3-22M je zabezpečený proti prehriatiu, krátkodobému a dlhodobému preťaženiu:

- Tepelná ochrana: aktivuje sa pri trvalom preťažení výstupu, alebo nedostatočným ochladzovaním prístroja. Ochrana vypne výstup do doby než sa stmievač ochladí na pracovnú teplotu. Potom možno stmievač znovu zapnúť. Poruchu odstránime zaistením lepšieho ochladzovania stmievača, zmenšením príkonu pripojenej záťaže, alebo prepnutím na správnu polohu svetelného zdroja.

- Krátkodobé preťaženie: aktivuje sa krátkodobým veľkým preťažením, napríklad krátkodobým skratom. Ochrana sa prejavuje krátkym preblikávaním pripojenej záťaže. Poruchu odstránime zmenšením príkonu pripojenej záťaže, alebo prepnutím na správnu polohu svetelného zdroja.

- Dlhodobé preťaženie: aktivuje sa trvalým skratom, alebo preťažením výstupu nadmerným množstvom pripojenej záťaže. Ochrana prístroj vypne, po uplynutí 5 min možno stmievač opäť zapnúť. Poruchu odstránime zmenšením príkonu pripojenej záťaže a odbornou kontrolou rozvodu v elektroinštalácii.

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Jednotka je schopná pracovať ako samostatný prvok bez centrálnej jednotky len vo veľmi obmedzenom rozsahu svojich funkcií. Pre plnú využiteľnosť 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 prednom paneli jednotky sú LED diódy, 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.

Pozn.: Vstup teplotného senzora je na potenciáli sieťového napájacieho napätia - pozor možnosť úrazu el. prúdom.

DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE

Nemožno stmievať úsporné žiarivky, ktoré nie sú označené ako stmievateľné. Nesprávne nastavenie typu svetelného zdroja ovplyvní rozsah a priebeh stmievania, (tzn. nedôjde k poškodeniu stmievača ani záťaže). Nesprávny nastavením typu záťaže môže dojsť k prehriatiu stmievača. Maximálny počet stmievateľných zdrojov závisí na ich vnútornej konštrukcii.