

Warning / Varovanie

Before the device is installed and operated, read this instruction manual carefully and with full understanding and Installation Guide System iNELS3. The instruction manual is designated for mounting the device and for the user of such device. It has to be attached to electro-installation documentation. The instruction manual can be also found on a web site www.inels.com. Attention, danger of injury by electrical current! Mounting and connection can be done only by a professional with an adequate electrical qualification, and all has to be done while observing valid regulations. Do not touch parts of the device that are energized. Danger of life-threat! Temperature sensor input on the potential of the mains voltage - beware the possibility of electric shock. It is therefore necessary to use a sensor possessing double or reinforced insulation for the overvoltage category according to EN 60664-1 (eg sensor TC, TZ). While mounting, servicing, executing any changes, and repairing it is essential to observe safety regulations, norms, directives and special regulations for working with electrical equipment. Before you start working with the device, it is essential to have all wires, connected parts, and terminals de-energized. This instruction manual contains only general directions which need to be applied in a particular installation. To ensure correct function of the dimmer, its cooling is important. The dimmer creates temperature loss approx. 1.5% from installed output. For instance when output is 1000 W the temperature loss is 15 W. Dimmer is cooled by a natural air flow and therefore it is necessary to ensure such air flow in the switchboard. In case the air access is restricted, cooling must be ensured by a fan. Rated operating ambient temperature is 35 °C. In case of installation of more dimmers in one line, there has to be a space in-between them - minimally 2 cm. In the course of inspections and maintenance, always check (while de-energized) if terminals are tightened and air flow is sufficient.

Pred inštaláciou prístroja a pred jeho uvedením do prevádzky sa zoznámte dôkladne s montážnym návodom na použitie a inštaláčnou príručkou 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.com. 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 dvojitoú 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 inštalovaného výkonu. Napr. pri výkone 1000 W sú tepelné straty 15 W. Stmievač je chladený prirodzeným prúdením vzduchu, preto je potrebné v rozvádzači 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.

DA3-22M

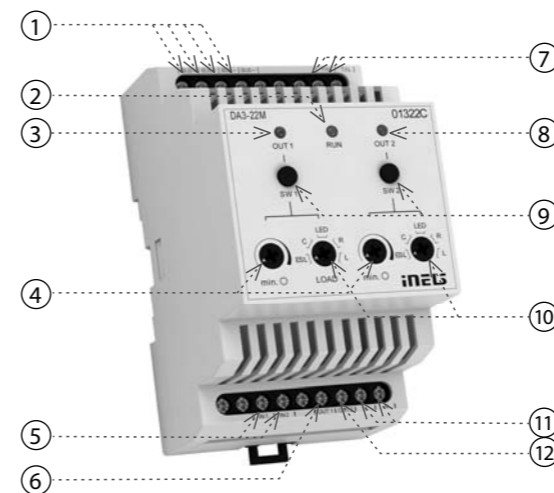
- EN Universal dimming actuator, 2-channel
- SK Univerzálny stmievací dvojkanálový aktor

Characteristics / Charakteristika

- DA3-22M is a universal dimming 2-fold actuator enabling control of brightness intensity of dimmable light sources of the type ESL, LED and RLC with power supply 230V.
- DA3-22M has two MOSFET controlled outputs 230V AC, maximum load is 2x 400 VA.
- Option of connecting an external temperature sensor.
- Each output channel is independently controllable and addressable.
- Type of light source is set by a switch on the front panel.
- By setting the min. brightness potentiometer on the front panel, flashing of different types of light sources is eliminated.
- DA3-22M is equipped with two inputs 230 V AC, which can be controlled by mechanical switches (buttons, relays). Inputs are galvanically connected to potential L, which is permanently at the terminals IN1 and IN2.
- Buttons on the front panel, you can manually switch on or off the corresponding output.
- Electronic overcurrent and thermal protection - switch off output in case of overload short circuit and overheating.
- During installation, it is necessary to leave on each side of the actuator at least half the module space for better cooling.
- DA3-22M in 3-MODULE version is designed for mounting into a switchboard on DIN rail EN60715.

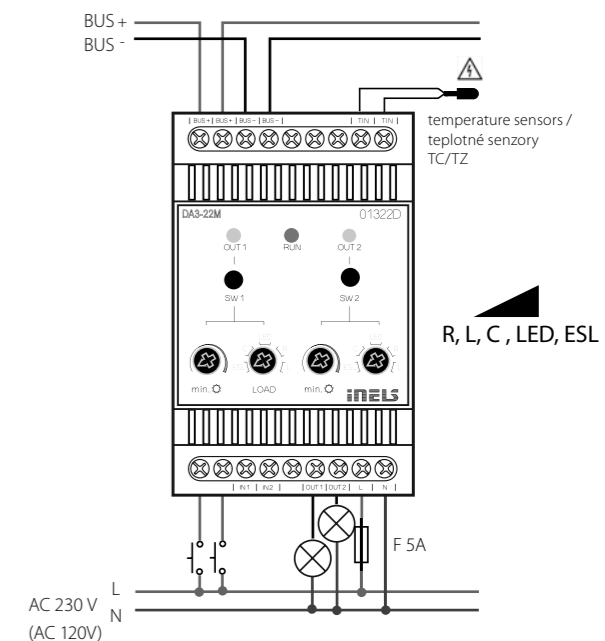
- DA3-22M je univerzálny stmievací dvojkanálový aktor, ktorý slúži na ovládanie intenzity jasu stmievateľných svetelných zdrojov typu ESL, LED a RLC s napájaním 230V.
- DA3-22M disponuje 2 polovodičovými riadenými výstupmi 230 V AC. Maximálne možné zataženie je 400 VA pre každý kanál.
- Možnosť pripojenia 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.
- 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 lištu EN60715.

Description of device / Popis prístroja



- | | |
|--|---|
| ① Data BUS /
Dátová zbernica BUS | ⑦ Input for thermo sensor /
Vstup pre teplotný senzor |
| ② LED indication of unit's state /
LED indikácia stavu jednotky | ⑧ LED indication channel 2 active /
LED indikácia aktívny kanál 2 |
| ③ LED indication channel 1 active /
LED indikácia aktívny kanál 1 | ⑨ Control buttons /
Ovládacie tlačidlá |
| ④ Setting minimum brightness /
Nastavenie minimálneho jasu | ⑩ Selection of light source type /
Výber typu svetelného zdroja |
| ⑤ Input switching by potential L /
Vstupy spínané potenciálom L | ⑪ Terminals of supply voltage 230 V AC /
Svorky napájacieho napätia 230 V AC |
| ⑥ Output channel 1 /
Výstupný kanál 1 | ⑫ Output channel 2 /
Výstupný kanál 2 |

Connection / Zapojenie



Types of connectable loads / Typy pripojiteľných záťaží

type of source / typ	symbol / symbol	description / popis
R resistive / odporová		ordinary light bulb, halogen lamp / žiarovky, halogénové žiarovky
L inductive / induktívna		coiled transformer for low-voltage halogen lamps / nízkonapäťové žiarovky 12-24V vinuté transformátory
C capacitive / kapacitná		electronic transformer for low-voltage halogen lamps / nízkonapäťové žiarovky 12-24V elektronické transformátory
LED		LED lamps and LED light sources, 230 V / stmievateľné LED 230 V
ESL		dimmable energy-saving fluorescent tubes / stmievateľné úsporné žiarivky

General instructions / Všeobecné inštrukcie

CONNECTION INTO THE SYSTEM

Connect the product to the system according to the connection diagram listed with each product. The wires of data BUS of iNELS system are connected to the terminals BUS+ (standard red wire for single-pair wiring, red and yellow for two-pair wiring) and BUS- (standard black wire for single-pair wiring, black and white for two-pair wiring), and it is not possible to change the terminals. A twisted pair of wires must be used for the data BUS with a wire diameter at least 0.8 mm. Data communications and power supply to the units are led in a single pair of wires, and you must observe the power cable size with regard to voltage loss on the wire and the maximum power draw.

INSTALLATION RECOMMENDATIONS

Assure sufficient device cooling. Due to the large number of light sources, the maximum load depends on the internal design of dimmable LEDs and ESLs and their effect cos φ.

The effect of dimmable LEDs and ESLs fluctuates within a range of: cos φ = 0.95 to 0.4. The approximate value of the maximum load is attained by multiplying the dimmer load carrying capacity with the power factor of the connected light source.

DEVICE SETTING

Setting the minimum brightness: the minimum brightness is set when the load is switched on by turning the minimum brightness potentiometer to the required value. The minimum brightness is saved around 3 seconds after performing the last change in the potentiometer position.

Setting the load type: the load type is set when the load is switched off by turning the light source selection potentiometer to the required value.

CAPACITY AND CENTRAL UNIT

It is possible to connect to the central unit CU3-01M or CU3-02M two independent BUSes by means of terminals BUS1+, BUS1- and BUS2+, BUS2-. It is possible to connect to each BUS up to 32 units, so it is possible to connect directly to the central unit a total of 64 units. It is necessary to comply with the requirement of a maximum load of one BUS line – maximum up to 1000 mA current. It is the sum of the rated currents of the units connected to the BUS line, other units can be connected using the units MI3-02M, which generate further BUSes. These are connected to the CU3 unit via the system BUS EBM and you can connect a total of 8 units via EBM BUS to the central unit MI3-02M.

COMMUNICATION BUS OF THE SYSTEM

The BUS must have a cable created by a twisted pair of wires for data BUS of the system with a minimum wire diameter of 0.8 mm. A shielded cable must be used in case of installation of cables of the BUS in an environment with the possibility of electromagnetic interference (e.g. when running along power lines, near electric machines and devices, during LV passage through a distributor, etc.). We highly recommend using the cable JYSTY 2x2x0.8 for BUS. The BUS cable is installed in accordance with its mechanical properties given by the producer (into a pipe / bar, under plaster, underground, suspended, etc.) To increase the mechanical resistance of cables, we always recommend installing the cable into an electrical insulation pipe of the appropriate diameter. The total length of wires of the BUS for CU3-01M (CU3-02M), or MI3-02M, can be 1.100 m (550 m for each BUS). The topology of the communications BUS is open with the exception of topology of the circuit. It is necessary to use the cable FTP CAT5e or higher for the system BUS EBM – one pair of wires is connected to the terminals EBM+ and EBM- and the second pair of wires can be curled and connected to GND terminal (just on the one side of EBM BUS). The typology of EBM system BUS is strictly linear and must be terminated at both ends with a nominal resistance value of 120 Ω. It is the installer’s responsibility to follow all instructions in the manual and all installation requirements for the RS485 BUS.

SUPPLYING THE SYSTEM

For supplying power to system units, it is possible to use the power sources of ELKO EP titled PS3-100/iNELS. We recommend backing up the system with backup batteries connected to the source of PS3-100/iNELS (see sample diagram of connecting the control system).

DESCRIPTION OF DEVICE PROTECTION STATUS

The DA3-22M device features protection from overheating, short-term and long-term overloads:

- Thermal protection: activates upon constant output load, or insufficient device cooling. The protection switches off the output until the dimmer cools down to its operating temperature. The dimmer can then be switched back on. Remove faults by providing better dimmer cooling, by decreasing the power consumption of the connected load, or by switching to the correct light source position.

- Short-term overload: activates by short-term high overload, ex. by temporary short circuit. Protection appears by short flashing of the connected load. Remove faults by decreasing the power consumption of the connected load, or by switching to the correct light source position.

- Long-term overload: activates by constant short circuit, or output overload caused by excessive amount of connected load. The protection switches off the device, and it is possible after 5 minutes to switch the dimmer back on. Remove faults by decreasing the power consumption and by specialized inspection of the wiring distribution.

GENERAL INFORMATION

The unit is capable of working as an independent element without a central unit only in very limited scope of its functions. For full utility of the unit, it is necessary for the unit to be connected to the central unit of the system CU3-01M, or to a system that already contains this unit as its expansion to include further system.

All unit parameters are set through the central unit CU3-01M in the software iDM3.

There are LED diodes on the unit front panel, for indication of supply voltage and communication with the central unit series CU3. In case that the RUN diode flashes at regular intervals, so there is standard communication between the unit and BUS. If the RUN diode lights permanently, so the unit is supplied from BUS, but there is no communication between BUS and unit. In case that RUN diode is OFF, so there is no supply voltage on the terminals BUS+ and BUS-.

Attention: The temperature sensor input is at the potential of the network supply voltage - beware the possibility of electric shock.

ADDITIONAL INFORMATION

Energy-saving lamps not explicitly marked as dimmable cannot be dimmed. Incorrect setting of the light source type only influences the range and course of dimming (meaning no damage occurs to either the dimmer or load). Incorrect setting of the load type may cause the dimmer to overheat. The maximum number of dimmable light sources depends on their internal design.

PRIPOJENIE DO SYSTÉMU

Výrobky pripájajte do systému podľa schémy zapojenia uvedenej pri každom výrobku. Vodiče dátovej inštallačnej zbernice BUS systému iNELS sa na jednotke pripájajú do svoriek BUS+ (štandardne červený vodič pre jedno-párové zapojenie, pre dvoj-párové červený a žltý) a BUS-, (štandardne čierny vodič pre jedno-párové zapojenie, pre dvoj-párové zapojenie čierny a biely), pričom nie je možné svorky vzájomne zameniť. Pre dátovú zbernicu je nutné použiť krútený pár vodičov s priemerom žil najmenej 0.8 mm. Dátová komunikácia i napájanie jednotiek sú vedené v jednom páre vodičov, pričom je nutné dodržať priemer vodičov pre napájacie vodiče s ohľadom na úbytok napätia na vedení a maximálny odoberaný výkon.

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 zatažiteľnosti stmievača a účinníku pripojeného svetelného zdroja.

Zaistite dostatočné ochladzovanie prístroja.

NASTAVENIE PRÍSTROJA

Nastavenie minimálneho jasu: nastavenie minimálneho jasu prevádzame 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 prevádzame 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. 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.

KOMUNIKAČNÁ ZBERNICA SYSTÉMU

Zbernica musí byť tvorená káblom, ktorý obsahuje krútený pár vodičov pre dátovú zbernicu systému s minimálnym priemerom vodičov 0.8 mm. Tienený kábel je nutné použiť v prípade inštalácie káblov zbernice do prostredia s možnosťou elektromagnetických interferencií (napr. pri súbuhu so silovým vedením, v blízkosti elektrických strojov a prístrojov, pri prechode NN rozvádzačom a pod.) Pre inštaláciu zbernicu BUS je odporúčaný kábel JYSTY 2x2x0.8. Zbernicový kábel sa inštaluje v súlade s jeho mechanickými vlastnosťami, ktoré udáva výrobca (do trubky/lišty, pod omietku, do zeme, závesný a pod.) Pre zvýšenie mechanickej odolnosti káblov odporúčame vždy kábel inštalovať do elektroinštallačnej trubky vhodného priemeru. Celková dĺžka vedenia zbernice pre CU3-01M (CU3-02M), prípadne MI3-02M, môže byť 1100 m (550 m pre každú zbernicu). Topológia komunikačnej zbernice BUS je voľná s výnimkou topológie kruhu. Systémová zbernica EBM musí byť tvorená káblom FTP CAT5e a vyššie, pričom jeden pár vodičov sa pripája na svorky EBM+ a EBM- a druhý pár sa v prípade potreby stočí a pripojí na svorku GND (len na jednej strane zbernice EBM). Topológia systémovej zbernice EBM je prísne líniová a musí byť na oboch koncoch ukončená odporom s menovitou hodnotou 120 Ω. Všeobecne je nutné pri inštalácii systémovej zbernice EBM dbať na všetky požiadavky na inštaláciu zbernice RS485.

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 vzorový schéma 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 senzoru je na potenciáli sietového 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). Nesprávnym nastavením typu záťaže môže dojsť k prehrievaniu stmievača. Maximálny počet stmievaných svetelných zdrojov závisí na ich vnútornej konštrukcii.

Technical parameters / Technické parametre

DA3-22M		
Inputs	Vstupy	
Input:	⚠ Ovládací vstup:	⚠ 2x inputs, switching potential L* / 2 vstupy, spínané potenciálom L*
Temperature measuring:	⚠ Meranie teploty:	⚠ YES, input for external thermo sensor TC/TZ / ÁNO, vstup na externý teplotný senzor TC/TZ
Scope and accuracy of temp. measurement:	Rozsah a presnosť merania teploty:	-20 .. +120°C; 0.5°C from the range / z rozsahu
Number of control buttons:	Počet ovládacích prvkov:	2x buttons, 4x potentiometers on front panel / 2 tlačidlá, 4 potenciometre na prednom paneli
Outputs	Výstupy	
Output:	Výstup:	2 contactless outputs, 2x MOSFET / 2 bezkontaktné výstupy, 2xMOSFET
Load type:	Typ záťaže:	resistive, inductive, capacitive**, LED, ESL / odporová (R), indukívna (L), kapacitná (C)**, LED, ESL
Isolation BUS separated from all internal circuits:	Izolačná zbernica BUS oddelená od všetkých vnútorných obvodov:	reinforced Insulation (Cat. II surges by EN 60664-1) / zosilnená izolácia (kat. prepätia II podľa EN 60664-1)
Isolation voltage between particular power:	Izol. napätie medzi jednotlivými výstupmi:	max. 500 V AC
Minimal controlled load:	Minimálny výstupný výkon:	10 VA
Maximal controlled load:	Maximálny výstupný výkon:	DA3-22M (230V): 400 VA for each channel / pre každý kanál DA3-22M/120V: 200 VA for each channel / pre každý kanál
Output indication ON/OFF:	Indikácia výstupov ON/OFF:	2x yellow / žltá LED
Device protection:	Ochrana prístroja:	thermal / short-term overload / long-term overload / tepelná / krátkodobé preťaženie / dlhodobé preťaženie

Communication	Komunikácia	
Installation BUS:	Inštalaačná zbernica:	BUS
Power supply	Napájanie	
Supply voltage by BUS /tolerance:	Napájacie napätie / tolerancia:	27 V DC, -20 / +10 %
Rated current:	Menovitý prúd:	5 mA (at 27 V DC), from BUS / (pri 27 V DC), zo zbernice BUS
Status indication unit:	Indikácia stavu jednotky:	green / zelená LED RUN
DA3-22M	DA3-22M	
Supply voltage for power section / tolerance:	Napájacie napätie pre výkonovú časť/tolerancia:	AC 230 V (50 Hz), -15 / +10 %
DA3-22M/120V	DA3-22M/120V	
Supply voltage for power section / tolerance:	Napájacie napätie pre výkonovú časť/tolerancia:	AC 120 V (60 Hz), -15 / +10 %
Connection	Pripojenie	
Terminal:	Svorkovnica:	max. 2.5 mm ² / 1.5 mm ² with sleeve / s dutinkou
Operating conditions	Prevádzkové podmienky	
Air humidity:	Vzdušná vlhkosť:	max. 80 %
Operating temperature:	Pracovná teplota:	-20 .. +35 °C
Storing temperature:	Skladovacia teplota:	-30 .. +70 °C
Protection degree:	Stupeň krytia:	IP20 device, IP40 mounting in the switchboard IP20 prístroj, IP40 so zákrytom v rozvádzači
Overvoltage category:	Kategória prepätia:	II.
Pollution degree:	Stupeň znečistenia:	2
Operating position:	Pracovná poloha:	vertical / zvislá
Installation:	Inštalácia:	switchboard on DIN rail EN 60715 / do rozvádzača na DIN lištu EN 60715
Design:	Prevedenie:	3-MODULE / MODUL
Dimensions and weight	Rozmery a hmotnosť	
Dimensions:	Rozmery:	90 x 52 x 65 mm
Weight:	Hmotnosť:	170 g

*The inputs are not galvanically isolated from the supply voltage.

** Attention: It is not allowed to connect loads of inductive and capacitive character, at the same time.

⚠ Input is connected to the mains voltage potential.

* Nie sú galvanicky oddelené od napájacieho napätia.
** Upozornenie: nie je dovolené pripájať súčasne záťaže indukčivného a kapacitného charakteru na rovnaký kanál!

⚠ Vstup teplotného senzoru je na potenciáli sietového napájacieho napätia.