

BPS3-01M, BPS3-02M

EN BUS separator from power supply

SK Oddelovač zbernice od napájacieho zdroja



iNELS[®]
BUS System

Characteristics / Charakteristika

- Units BPS3-01M and BPS3-02M serve for impedance separation of BUS from supply voltage power.
- BUS separator BPS3 or BPS3-01M-02M is required for each type CU3 central unit and external master MI3-02M.
- BPS3-01M allows you to connect one BUS with max. load 3 A (for short part of BUS line within one distribution board).
- BPS3-02M allows you to connect two separate BUS1 and BUS2 with max. load 1 A for each line.
- Outputs are equipped with overcurrent and overvoltage protection.
- Indication of output voltage outputs BUS LED.
- BPS3-01M and BPS3-02M in 1-MODULE version is designed for mounting into a switchboard, on DIN rail EN60715.

- Jednotky BPS3-01M a BPS3-02M slúžia k impedančnému oddeleniu zbernice BUS od zdroja napájacieho napätia.
- Oddelovač zbernice BPS3-01M alebo BPS3-02M je vyžadovaný ku každej centrálnej jednotke typu CU3 a externému masteru MI3-02M.
- BPS3-01M umožňuje pripojenie jednej vetvy zbernice BUS so zatažením max. 3 A (pre krátke úseky vedenia zbernice BUS v rámci jedného rozvádzača).
- BPS3-02M umožňuje pripojenie dvoch vetiev zbernice BUS so zatažením max. 1 A pre každú vetvu.
- Výstupy sú opatrené nadprúdovou a prepätovou ochranou.
- Indikácia výstupného napätia výstupu zbernice BUS diódami LED.
- BPS3-01M, BPS3-02M v prevedení 1-MODUL sú určené pre montáž do rozvádzača na DIN lištu EN60715.

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. Power cables are connected to the supply terminals 27 V DC and GND, and you must not switch the polarity. 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.

CAPACITY AND CENTRAL UNIT

It is possible to connect to the central unit CU3-01M or CU3-02M two independent BUSes BUS 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 1100 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).

PRIPOJENIE DO SYSTÉMU

Výrobky pripájajte do systému podľa schémy zapojenia uvedenej pri každom výrobku. Vodiče dátovej inštaláčnej 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. Napájacie vodiče sa pripájajú na napájacie svorky 27 V DC a GND, pričom je nutné dodržať polaritu. Pre dátovú zbernicu je nutné použiť krútený pár vodičov s priemerom žíl 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.

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 zataženie 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 musí obsahovať 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 súbahu so silovým vedením, v blízkosti elektrických strojov a prístrojov, pri prechode NN rozvádzačom a pod.) Pre inštaláciu zbernice 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 elektroinštaláčnej 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 ELKO EP typu PS3-100/iNELS. Odporúčame systém zálohovať externými akumulátormi, pripojenými ku zdroju PS3-100/iNELS (pozri vzorovú schému zapojenia riadiaceho systému).

Technical parameters / Technické parametre

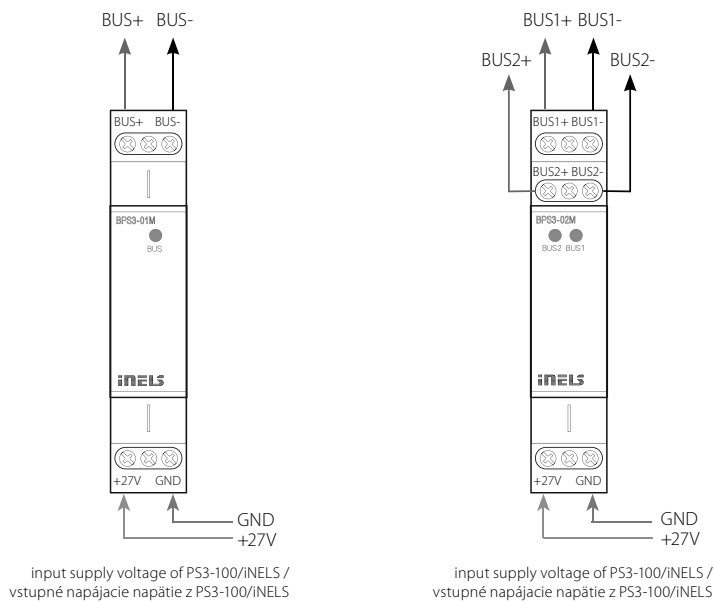
		BPS3-01M	BPS3-02M
Outputs	Výstupy		
Maximum capacity:	Maximálna zaťažiteľnosť:	3A	2x 1A
Communication	Komunikácia		
Installation BUS:	Inštalčná zbernica:	1x BUS	2x BUS
Power supply	Napájanie		
Supply voltage / tolerance:	Napájacie napätie / tolerancia:	27 V DC, -20 / +10 %	
Rated current:	Menovitý prúd:	max. 8 mA	max. 15 mA
Status indication voltage on terminals:	Indikácia stavu napätia na svorkách:	1x green / zelená LED	2x green / zelená LED
Connection	Prípojenie		
Terminals:	Svorkovnica:	max. 2.5 mm ² / 1.5 mm ² with sleeve / s dutinkou	
Operating conditions	Prevádzkové podmienky		
Operating temperature:	Pracovná teplota:	-20 .. +55 °C	
Storage temperature:	Skladovacia teplota:	-30 .. +70 °C	
Protection degree:	Stupeň krytia:	IP20 device, IP40 mouting in to the switchboard / IP20 prístroj, IP40 so zákrytom v rozvádzači	
Overvoltage category:	Kategória prepätia:	II.	
Pollution degree:	Stupeň znečistenia:	2	
Operating position:	Pracovná poloha:	any / ľubovoľná	
Installation:	Inštalácia:	in a switchboard on DIN rail EN 60715 / do rozvádzača na DIN lištu EN 60715	
Design:	Prevedenie:	1-MODULE / MODUL	
Dimensions and weight	Rozmery a hmotnosť		
Dimensions:	Rozmery:	90 x 17.6 x 64 mm	
Weight:	Hmotnosť:	70 g	85 g

Description of device / Popis prístroja



- ① Terminals for BUS1 / Svorky pre pripojenie zbernice BUS1
- ② Indication of voltage at terminals BUS2 / Indikácia napätia na svorkách BUS2
- ③ Terminals for BUS2 / Svorky pre pripojenie zbernice BUS2
- ④ Indication of voltage at terminals BUS1 / Indikácia napätia na svorkách BUS1
- ⑤ Terminals for supply voltage / Svorky pre pripojenie napájacieho napätia

Connection / Zapojenie



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! 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. In the course of inspections and maintenance, always check (while de-energized) if terminals are tightened.

Pred inštaláciou prístroja a pred jeho uvedením do prevádzky sa dôkladne zoznámte s montážnym návodom na použitie a inštalčnou 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.