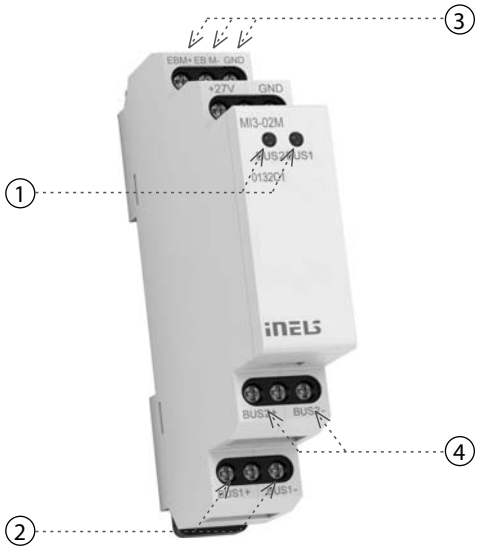
MI3-02M

Externí master sběrnice BUS

Charakteristika

- Externí master MI3-02M umožňuje rozšíření počtu připojených periferních jednotek iNELS3 k centrální jednotce CU3-01M nebo CU3-02M o další dvě větve instalační sběrnice BUS (tedy o 2x32 periferních jednotek).
- V případě požadavku na využití centrální jednotky CU3-01(02M) v kombinaci s periferními jednotkami iNELS2, musí být všechny tyto jednotky připojeny na větve sběrnice BUS, které vychází z externího masteru MI3-02M/iNELS2.
- Prostřednictvím systémové sběrnice EBM lze k jedné centrální jednotce připojit až 8 externích masterů MI3-02M nebo MI3-02M/iNELS2.
- Kombinací centrální jednotky CU3-01M(02M) a osmi externích masterů MI3-02M lze dosáhnout maximální kapacity systému iNELS až 576 periferních jednotek.
- V případě požadavku na rozsáhlejší systém lze využít možnosti komunikace až osmi centrálních jednotek s iMM nebo Connection Serverem pomocí protokolu ELKONET, případně integrace většího množství centrálních jednotek do BMS prostřednictvím protokolu ASCII.
- MI3-02M i MI3-02M/iNELS2 mají na čelním panelu vyznačenu jednoznačnou hardwarovou adresu. Tato adresa je vztažena k větvi sběrnice BUS1. Hardwarová adresa větve sběrnice BUS2 je vždy o jednu hodnotu vyšší než u BUS1.
- Jednotky MI3 jsou napájeny ze zdroje PS3-100/iNELS.
- Pro napájení větví sběrnice BUS je nutno použít oddělovací člen BPS3-02M nebo BPS3-01M (pro napájení pouze jedné větve). V případě MI3-02M/iNELS2 se využívá BPS2-02M nebo BPS2-01M.
- Stav každé větve sběrnice BUS (chod, chyba) je signalizován příslušnou dvoubarevnou LED diodou na čelním panelu jednotky.
- V případě, že se jedná o poslední jednotku na systémové sběrnici EBM, je nutno zakončit vedení rezistorem se jmenovitou hodnotou odporu 120 Ω. Tento člen uzpůsobený pro jednoduché vložení do svorek je součástí příbalu centrálních jednotek a externích masterů a vkládá se mezi svorky EBM+ a EBM-.
- MI3-02M, MI3-02M/iNELS2 v provedení 1-MODUL jsou určeny pro montáž do rozvaděče na DIN lištu EN60715.

Popis přístroje



1. LED indikace provozního stavu sběrnice / LED indikace chyby na sběrnici
2. Datová sběrnice BUS1
3. Svorky pro připojení sběrnice EBM
4. Datová sběrnice BUS2

Všeobecné instrukce

PŘIPOJENÍ DO SYSTÉMU

Výrobky připojujte do systému dle schématu zapojení uvedeného u každého výrobku. Vodiče datové instalační sběrnice BUS systému iNELS se na jednotce připojují do svorek BUS+ (standardně červený vodič pro jedno-párové zapojení, pro dvou-párové červený a žlutý) a BUS- (standardně černý vodič pro jedno-párové zapojení, pro dvou-párové zapojení černý a bílý), přičemž není možné svorky vzájemně zaměnit. Pro datovou sběrnici je nutno použít kroucený pár vodičů s průměrem žil nejméně 0.8 mm. Datová komunikace i napájení jednotek jsou vedeny v jednom páru vodičů, a proto je nutné dodržet průměr vodičů pro napájecí vodiče s ohledem na úbytek napětí na vedení a maximální odebíraný výkon.

KAPACITA A CENTRÁLNÍ JEDNOTKA

K centrální jednotce CU3-01M nebo CU3-02M lze připojit dvě samostatné sběrnice BUS prostřednictvím svorek BUS1+, BUS1- a BUS2+, BUS2-. Na každou sběrnici lze připojit až 32 jednotek, celkově lze tedy přímo k centrální jednotce připojit až 64 jednotek. Dále je nutné dodržet požadavek na maximální zatížení jedné větve sběrnice BUS proudem maximálně 1000 mA, který je dán součtem jmenovitých proudů jednotek připojených na tuto větev sběrnice. V případě potřeby je možné další jednotky připojit pomocí externích masterů MI3-02M, které generují další dvě větve BUS. Tyto externí mastery se připojují k jednotce CU3 přes systémovou sběrnici EBM a celkem je možno přes EBM sběrnici k centrální jednotce připojit až 8 jednotek MI3-02M.

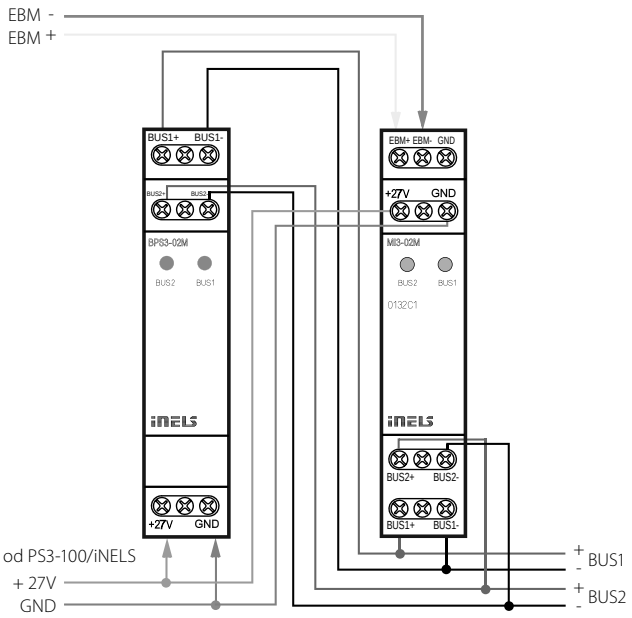
KOMUNIKAČNÍ SBĚRNICE SYSTÉMU

Sběrnice musí být provedena kabelem, který je tvořen krouceným párem vodičů pro datovou sběrnici systému s minimálním průměrem vodičů 0.8 mm. Stíněný kabel je nutné použít v případě instalace kabelů sběrnice do prostředí s možností elektromagnetických interferencí (např. při souběhu se silovým vedením, v blízkosti elektrických strojů a přístrojů, při průchodu NN rozvaděčem apod.). Pro instalační sběrnici BUS je doporučován kabel JYSTY 2x2x0.8. Sběrnicový kabel se instaluje v souladu s jeho mechanickými vlastnostmi, které udává výrobce (do trubky/lišty, pod omítku, do země, závěsný apod.). Pro zvýšení mechanické odolnosti kabelů doporučujeme vždy kabel instalovat do elektroinstalační trubky vhodného průměru. Celková délka vedení sběrnice pro CU3-01M (CU3-02M), popřípadě MI3-02M, může být 1100 m (550 m pro každou sběrnici). Topologie komunikační sběrnice BUS je volná s výjimkou topologie kruhu. Systémová sběrnice EBM musí být provedena kabelem FTP CAT5e a vyšší, přičemž jeden pár vodičů se připojuje na svorky EBM+ a EBM- a druhý pár se v případě potřeby stočí a připojí na svorku GND (pouze na jedné straně sběrnice EBM). Topologie systémové sběrnice EBM je přísně liniová a musí být na obou koncích ukončena odporem se jmenovitou hodnotou 120Ω. Obecně je nutné při instalaci systémové sběrnice EBM dbát všech požadavků na instalaci sběrnice RS485.

NAPÁJENÍ SYSTÉMU

K napájení jednotek systému je možné použít napájecí zdroje společnosti ELKO EP s názvem PS3-100/iNELS. Doporučujeme systém zálohovat externími akumulátory, připojenými ke zdroji PS3-100/iNELS (viz vzorové schéma zapojení řídicího systému).

Zapojení



Technické parametry

	MI3-02M
Výstupy	
Počet připojených jednotek:	max. 64 (2x32)
Komunikace	
Instalační sběrnice:	2x BUS pro připojení periferních jednotek
Systémová sběrnice:	pro komunikaci s centrální jednotkou
Indikace provozního stavu sběrnice:	zelená LED
Indikace chyby na sběrnici:	červená LED
Délka vedení sběrnice BUS:	max. 2x 550 m
Délka vedení sběrnice EBM:	max. 500 m
Napájení	
Napájecí napětí / tolerance:	27 V DC, -20 / +10 %
Jmenovitý proud:	25 mA (při 27 V DC)
Provozní podmínky	
Pracovní teplota:	-20 .. +55 °C
Skladovací teplota:	-25 .. +70 °C
Vzdušná vlhkost:	max. 80 %
Stupeň krytí:	IP20 přístroj, IP40 se zákrytem v rozvaděči
Kategorie přepětí:	II.
Stupeň znečištění:	2
Pracovní poloha:	libovolná
Instalace:	do rozvaděče na DIN lištu EN 60715
Provedení:	1-MODUL
Svorkovnice:	max. 2.5 mm^2
Rozměry a hmotnost	
Rozměry:	90 x 17.6 x 64 mm
Hmotnost:	58 g

Varování

Před instalací přístroje a před jeho uvedením do provozu se seznamte důkladně s montážním návodem k použití a instalační příručkou systému iNELS3. Návod na použití je určen pro montáž přístroje a pro uživatele zařízení. Návod je součástí dokumentace elektroinstalace, a také ke stáhnutí na webové stránce www.inels.cz. Pozor, nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Montáž a připojení mohou provádět pouze pracovníci s příslušnou odbornou elektrokvalifikací při dodržení platných předpisů. Nedotýkejte se částí přístroje, které jsou pod napětím. Nebezpečí ohrožení života. Při montáži, údržbě, úpravách a opravách je nutné dodržet bezpečnostní předpisy, normy, směrnice a odborná ustanovení pro práci s elektrickým zařízením. Před zahájením práce na přístroji je nutné, aby všechny vodiče, připojené díly a svorky byly bez napětí. Tento návod obsahuje jen všeobecné pokyny, které musí být aplikovány v rámci dané instalace. V rámci kontroly a údržby pravidelně kontrolujte (při vypnutém napájení) dotažení svorek.