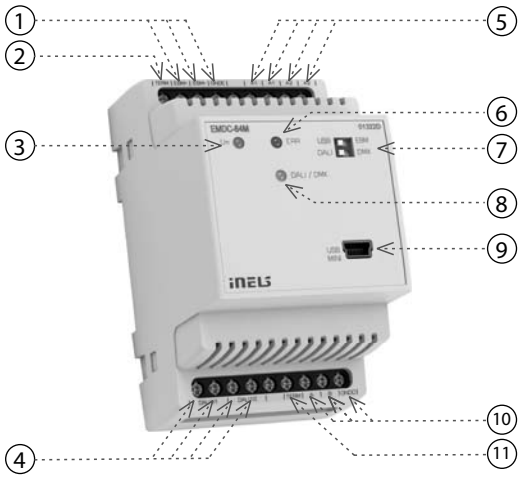
EMDC-64M

Převodník iNELS - DALI/DMX

Charakteristika

- Jednotka EMDC-64M je určena k řízení elektronických předřadníků DALI a přijímačů DMX ze systému iNELS.
- EMDC-64M umožňuje řízení až 64 nezávislých elektronických předřadníků DALI (Digital Addressable Lighting Interface) pro zářivková, LED a jiná svítidla.
- EMDC-64M umožňuje také připojení až 32 přijímačů DMX (Digital MultipleX) v jednom segmentu. V případě použití opakovačů lze ovládat až 64 zařízení. Maximální počet ovládaných DMX kanálů je také 64.
- Řízení je možné ze systému iNELS BUS System prostřednictvím systémové sběrnice EBM.
- DIP přepínače na čelním panelu jednotky slouží k výběru ovládaného rozhraní (DALI/DMX).
- Adresaci DALI předřadníků lze provést prostřednictvím centrální jednotky a softwaru iDM3 nebo prostřednictvím MINI USB konektoru na čelním panelu EMDC-64M a softwaru DALI Configurator.
- Požadovaná funkčnost se nastavuje v rámci uživatelského projektu v softwaru iDM3.
- Jednotka EMDC-64M je napájena ze síťového napětí 230 V AC.
- Sběrnice DALI je napájena prostřednictvím jednotky EMDC-64M napětím 16V/250mA.
- Systémová sběrnice EBM je galvanicky oddělena od sběrnic DALI/DMX. Svorky pro připojení DALI sběrnice jsou vybaveny ochranou proti zkratu a přetížení.
- Na jednu systémovou sběrnici EBM lze připojit až osm jednotek EMDC-64M.
- V případě, že se jedná o poslední jednotku na systémové sběrnici EBM, je nutno zakončit vedení rezistorem se jmenovitou hodnotou odporu 120 Ω. Rezistor je uvnitř jednotky, zakončení se provede zkratováním sousedních svorek TERM a EBM+.
- Sběrnice DMX musí být na svém konci zakončena rezistorem se jmenovitou hodnotou odporu 120 Ω. Rezistor pro ukončení sběrnice DMX na straně EMDC-64M je uvnitř jednotky, zakončení se provede zkratováním sousedních svorek TERM a A.
- Aktualizaci firmwaru jednotky EMDC-64M lze provést prostřednictvím centrální jednotky a softwaru iDM3 nebo prostřednictvím MINI USB konektoru na čelním panelu a softwaru EMDC-64M Flasher. Aktualizaci prostřednictvím MINI USB konektoru je nutné provádět při odpojené systémové sběrnici EBM.
- Při konfiguraci DALI je nutné rozlišit dva druhy adres:
  - MASTER - do této skupiny patří senzory a detektory a na jednu větev DALI lze připojit maximálně 4 MASTER jednotky
    - senzor intenzity osvětlení DLS3-1
    - pohybový detektor DMD3-1
  - SLAVE - elektronický předřadník pro svítidlo
- EMDC-64M v provedení 3-MODUL je určena pro montáž do rozvaděče na DIN lištu EN60715.

Popis přístroje



1. Svorky sběrnice EBM
2. Svorka pro zakončení EBM sběrnice
3. LED indikace napájecího napětí
4. Svorky sběrnice DALI
5. Svorky napájecího napětí
6. LED indikace přetížení
7. Nastavení rozhraní
8. LED indikace stavu jednotky
9. Mini USB konektor
10. Svorky sběrnice DMX
11. Svorka pro zakončení DMX sběrnice

Všeobecné instrukce

PŘIPOJENÍ DO SYSTÉMU, SYSTÉMOVÁ SBĚRNICE EBM

Systémové jednotky MI3-02M, MI3-02M/iNELS2, EMDC-64M a GSM3-01M se připojují do systému prostřednictvím systémové sběrnice EBM. Vodiče systémové sběrnice se připojují na svorkovnice jednotek na svorky EBM+ a EBM-, přičemž vodiče není možno zaměnit. Systémová sběrnice EBM je ve své podstatě symetrickým vysokorychlostním rozhraním RS485 a na jako takové se vztahují požadavky na vhodné kabelové vedení. Při instalaci systémové sběrnice EBM je nutné dbát všech požadavků na instalaci rozhraní RS485. Zvláště důležité je vyhnout se souběhu se silovým vedením (dodržovat odstup minimálně 30 cm) a věnovat pozornost zařízením generujícím emise, pokud se tyto nacházejí v blízkosti systémových jednotek nebo vedení systémové sběrnice EBM. Tyto emise je nutné potlačit na požadovanou úroveň. Pro systémovou sběrnici EBM je nutné využít kabelu UTP CAT5e a vyšší, případně také FTP CAT5e a vyšší nebo STP CAT5e a vyšší. Pro vedení systémové sběrnice EBM není možné využít kabelu JYSTY nebo iNELS BUS Cable, které jsou využívané pro vedení instalační sběrnice BUS. Topologie systémové sběrnice EBM je přísně liniová a nejsou dovoleny žádné odbočky na této sběrnici. Na obou koncích systémové sběrnice EBM je vyžadováno zakončení pomocí rezistoru se jmenovitou hodnotou odporu 120 Ω. U jednotek CU3-01M, CU3-02M, MI3-02M, MI3-02M/iNELS2 a GSM3-01M se tento rezistor vkládá mezi svorky EBM+ a EBM-. U jednotky EMDC-64M je rezistor součástí jednotky a zakončení se provede zkratováním sousedních svorek TERM a EBM+. Pro napájení jednotek CU3-01M, CU3-02M, MI3-02M, MI3-02M/iNELS2 a GSM3-01M je doporučeno využít napájecí zdroj PS3-100/iNELS. Jednotka EMDC-64M je napájena napětím AC 230 V a při instalaci je nutno zajistit, aby napájecí kabel sám nezpůsoboval rušení jednotky.

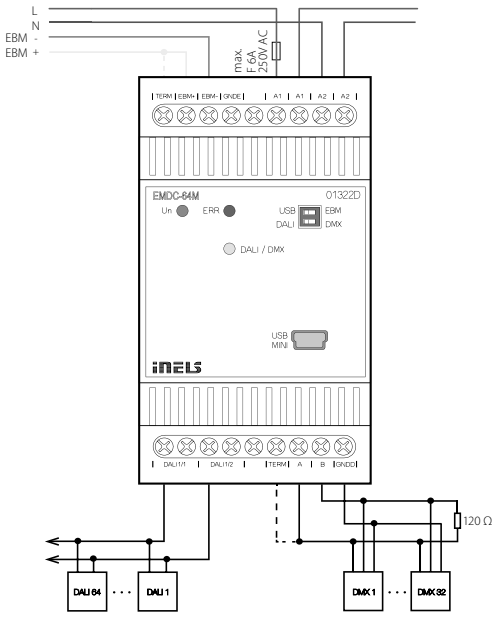
PŘIPOJENÍ DO SYSTÉMU, INSTALAČNÍ SBĚRNICE BUS

Periferní jednotky iNELS3 se připojují do systému prostřednictvím instalační sběrnice BUS. Vodiče instalační sběrnice se připojují na svorkovnice jednotek na svorky BUS+ a BUS-, přičemž vodiče není možno zaměnit. Pro instalační sběrnici BUS je nutné využít kabel s krouceným párem vodičů s průměrem žil nejméně 0.8 mm, přičemž doporučovaným kabelem je iNELS BUS Cable, jehož vlastnosti nejlépe odpovídají požadavkům instalační sběrnice BUS. S vědomím toho, že se z pohledu všech vlastností nejedná o nejlepší doporučovanou možnost, je možné ve většině případů využít také kabel JYSTY 1x2x0.8 nebo JYSTY 2x2x0.8. V případě kabelu se dvěma páry kroucených vodičů není možné vzhledem k rychlosti komunikace využít druhý pár pro jiný modulovaný signál, tedy není možné v rámci jednoho kabelu využít jeden pár pro jeden segment BUS sběrnice a druhý pár pro druhý segment BUS sběrnice. U instalační sběrnice BUS je nutné zajistit její odstup od silového vedení ve vzdálenosti alespoň 30cm a je nutné jej instalovat v souladu s jeho mechanickými vlastnostmi. Pro zvýšení mechanické odolnosti kabelů doporučujeme vždy kabel instalovat do elektroinstalační trubky vhodného průměru. Topologie instalační sběrnice BUS je volná s výjimkou kruhu, přičemž každý konec sběrnice je nutné zakončit na svorkách BUS+ a BUS-. Při dodržení všech výše uvedených požadavků může maximální délka jednoho segmentu instalační sběrnice dosahovat až 550 m. Z důvodu, že datová komunikace i napájení jednotek jsou vedeny v jednom páru vodičů, je nutné dodržet průměr vodičů s ohledem na úbytek napětí na vedení a maximální odebíraný proud. Uvedená maximální délka sběrnice BUS platí za předpokladu, že jsou dodrženy tolerance napájecího napětí.

VÝSTUPNÍ SBĚRNICE DALI a DMX

Sběrnice DALI je dvouvodičová a polarizačně nezávislá sběrnice. Převodník EMDC-64M má napájení (16 V / 250 mA) sběrnice DALI implementováno uvnitř a nesmí se k němu připojovat žádný externí zdroj. Pro vedení DALI sběrnice není doporučen přesný typ kabelu, je však důležité dodržet několik podmínek instalace. Pro vedení DALI sběrnice do 100 m je doporučen min. průřez vodiče 0.5 mm^2. Pro vedení 100 -150 m je min. průřez 0.75 mm^2 a pro více než 150 m je doporučen min. průřez 1.5 mm^2. Vedení delší než 300 m se nedoporučuje používat. Pokles napětí na konci instalace nesmí být větší než 2 V. V případě použití 5-pólového kabelu dbejte aby nedošlo k záměně silového vedení s vedením sběrnice. Topologie zapojení sběrnice je libovolná a není třeba ji zakončovat. DMX byla vyvinuta jako digitální sběrnice pro řízení efektových osvětlení. Topologie sběrnice je přísně liniová a musí být na obou koncích ukončena odporem se jmenovitou hodnotou 120Ω. U EMDC-64M lze zakončení provést zkratováním sousedních svorek TERM a A. Obecně je nutné při instalaci sběrnice DMX dbát všech požadavků na instalaci sběrnice RS485. K jednotce EMDC-64M je možné připojit až 32 přijímačů. Při použití opakovače lze ovládat až 64 přijímačů. V ideálním případě může být dosah až 1200 m.

Zapojení



Technické parametry

EMDC-64M

Napájení	
Napájecí napětí / jmenovitý proud:	AC 230 V (50 - 60 Hz), -15 / +10 % / max. 100 mA
Napájení DALI:	16 V, 250 mA
Komunikace	
Vstupní rozhraní:	sběrnice EBM (komunikace RS485)
Výstupní rozhraní:	DALI (max. 64 předřadníků) / DMX (max. 32 přijímačů, s opakovačem až 64)
Indikace	
Napájení:	zelená LED Un
Chyba přetížení nebo zkratu DALI:	svítí červená LED ERR
Indikace stavu jednotky:	LED DALI/DMX (viz. Instalační příručka iNELS)
Provozní podmínky	
Vzdušná vlhkost:	max. 80 %
Pracovní teplota:	-20 .. +55 °C
Skladovací teplota:	-30 .. +70 °C
Stupeň krytí:	IP20 přístroj, IP40 se zákrytem v rozvaděči
Účel řídícího zařízení:	provozní řídící zařízení
Konstrukce řídícího zařízení:	samostatné řídící zařízení
Jmenovité impulsní napětí:	2.5 kV
Kategorie přepětí:	II.
Stupeň znečištění:	2
Pracovní poloha:	svislá
Instalace:	do rozvaděče na DIN lištu EN 60715
Provedení:	3-MODUL
Rozměry a hmotnost	
Rozměry:	90 x 52 x 65 mm
Hmotnost:	140 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.