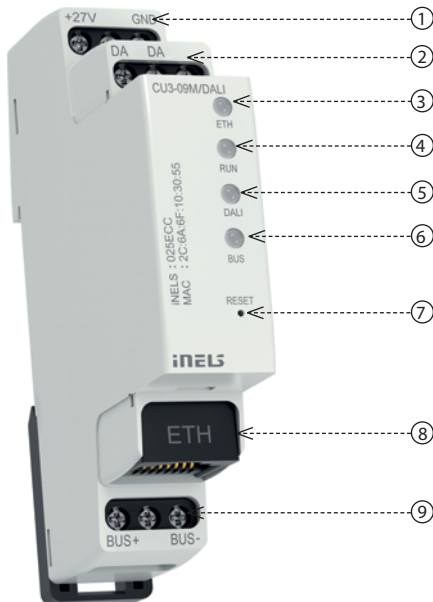




## Charakteristika

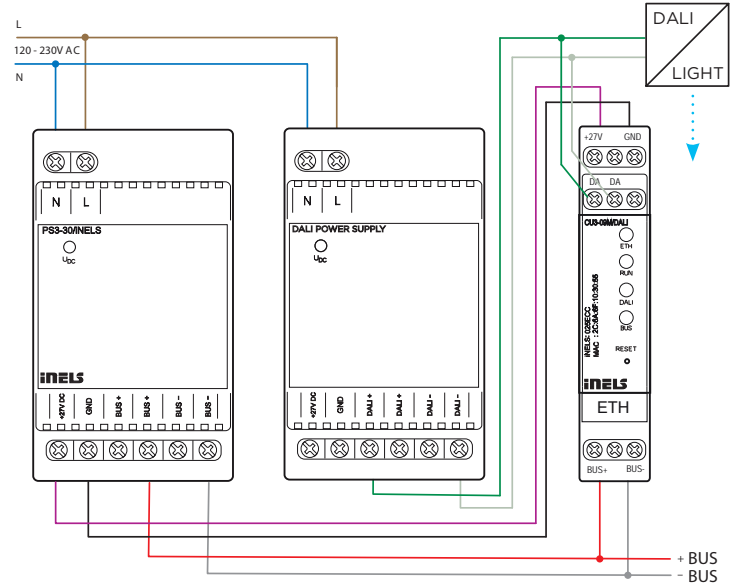
- Jednotka CU3-09M je jednou zo základných riadiacích jednotiek systému iNELS BUS.
- Jednotka dokáže pracovať buď samostatne ako autonómny projekt, alebo môže byť riadená centrálnym softvérom ako súčasť väčšej siete.
- Jednotka je vybavená jednou zbernicou BUS, ku ktorej je možné pripojiť až 32 prvkov z portfólia iNELS BUS.
- Prúdové zaťaženie jednej linky je max. 1 A; ak je pripojené zariadenie s odberom väčším ako 1 A, je možné použiť systém BPS3-01M s kapacitou 3 A.
- Systémová jednotka CU3-09M/DALI je vybavená jednou zbernicou DALI.
- Systémová zbernice DALI umožňuje riadiť až 64 nezávislých DALI adres.
- Adresáciu DALI je možné vykonávať pomocou softvéru iDM3.
- Ethernetový konektor RJ45 100 Mb/s slúži na priamu komunikáciu s cloudom na ovládanie mobilnej aplikácie alebo na komunikáciu s nadradenou jednotkou v rámci topológie iNELS IP.
- Konfigurácia prebieha v softvéri iNELS3 Designer & Manager (iDM3).
- Vďaka iDM3 je možné aktualizovať firmware centrálnych jednotiek a periférnych jednotiek pripojených k zbernici.
- Centrálna jednotka je implementovaná s protokolom MQTT pre komunikáciu tretích strán.
- Jednotka je napájaná 27 V DC prostredníctvom napájacieho zdroja iNELS.
- Systémové jednotky CU3-09M/DALI v prevedení 1-MODULE sú určené na pripojenie do rozvádzača na lištu DIN EN60715.

## Popis prístroja



1. Svorky napájania
2. Výstupné rozhranie DALI
3. LED indikácia komunikácie Ethernet
4. LED indikácia prevádzkového stavu jednotky
5. LED indikácia rozhrania DALI
6. LED indikácia zbernice BUS
7. Tlačidlo reset
8. Ethernet port 100 Mbps (RJ45)
9. Dátová zbernica BUS

## Zapojenie



## Technické parametre

### Indikácia LED STATUS

Zelená - RUN:	Hlavný program beží
Červená - ERR:	Hlavný program stojí

### Komunikácia

#### Systémová zbernica BUS

Maximálny počet jednotiek:	max. 32 jednotiek
Indikácia stavu (LED BUS):	zelená - indikácia prevádzkového stavu zbernice červená - indikácia chyby na zbernici

#### Výstupné rozhranie DALI

Max. počet DALI adres:	64
Napájanie zbernice:	nutné pripojiť externý DALI zdroj
Indikácia stavu (LED DALI):	zelená - indikácia prevádzkového stavu

#### Ethernet

Konektor:	RJ45
Komunikačná rýchlosť:	100 Mbps
Indikácia stavu Ethernet (LED ETH):	zelená - komunikácia Ethernet žltá - rýchlosť Ethernet 100 Mbps
Prednastavená IP adresa:	192.168.1.1

### Tlačidlo RESET

Reštart:	krátke stlačenie
Reset (návrat do továrenského nastavenia):	stlačte tlačidlo a privedte napájanie, tlačidlo uvoľnite 10 s po privedení napájania

### Napájanie

Napájacie napätie/tolerancia:	27 V DC, -20/+10 %
Menovitý prúd:	50 mA (pri 27 V DC)

### Prevádzkové podmienky

Pracovná teplota:	-20 až +55 °C
Skladovacia teplota:	-25 až +70 °C
Vzdušná vlhkosť:	max. 80%
Krytie:	IP20 prístroj, IP40 so zákrytom v rozvádzači
Stupeň znečistenia:	2
Pracovná poloha:	ľubovoľná
Inštalácia:	do rozvádzača na DIN lištu EN 60715
Prevedenie:	1-MODUL
Svorkovnica:	max. 2.5 mm2

### Rozmery a hmotnosť

Rozmery:	94 x 17.6 x 64 mm
Hmotnosť:	72 g
Související normy:	EN 63044-1, EN 62368-1

### PRIPOJENIE DO SYSTÉMU, INŠTALAČNÁ ZBERNICA BUS

Periférne jednotky iNELS3 sa pripájajú do systému prostredníctvom inštalačnej zbernice BUS. Vodiče inštalačnej zbernice sa pripájajú na svorkovnicu jednotiek na svorky BUS+ a BUS-, pričom vodiče nie je možné zameniť. Pre inštalačnú zbernicu BUS je nutné využiť kábel s krúteným párom vodičov s priemerom žíl najmenej 0.8mm, pričom odporúčaným káblom je iNELS BUS Cable, ktorého vlastnosti najlepšie zodpovedajú požiadavkám inštalačnej zbernice BUS. Vo väčšine prípadov je možné využiť tiež kábel JYSTY 1x2x0.8 alebo JYSTY 2x2x0.8. V prípade kábla s dvoma pámi 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. Pri inštalačnej zbernici 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. Na zvýšenie mechanickej odolnosti káblov odporúčame vždy kábel inštalovať do elektroinštalačnej rúrky vhodného priemeru. Topológia inštalačnej 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 inštalačnej zbernice dosahovať až 350 m. Z dôvodu, že dátová komunikácia aj napájanie jednotiek sú vedené v jednom páre vodičov, je nutné dodržať priemer vodičov s ohľadom na úbytok napätia na vedení a maximálny odoberaný prúd. Uvedená maximálna dĺžka zbernice BUS platí za predpokladu, že sú dodržané tolerancie napájacieho napätia.

### KAPACITA A CENTRÁLNA JEDNOTKA

Hlavným prvkom zbernicovej elektroinštalácie iNELS sú centrálné jednotky CU3-0xM. Centrálnych jednotiek je niekoľko typov, podľa použitia a komunikačných rozhraní. Každá centrálna jednotka disponuje minimálne jednou zbernicou BUS. Na túto zbernicu je možné pripojiť až 32 jednotiek. Celkový počet jednotiek a zbernic je daný počtom centrálnych jednotiek v nadradenej topológii systému iNELS BUS. Ďalej je nutné dodržať požiadavku na maximálne zaťaženie jednej vetvy zbernice BUS prúdom maximálne 1000 mA, ktorá je daná súčtom menovitých prúdov jednotiek pripojených na túto vetvu zbernice. Pri pripojení jednotiek s odberom väčším ako 1A je možné využiť BPS3-01M s odberom 3A.

### NAPÁJANIE SYSTÉMU

Na napájanie jednotiek systému sa odporúča použiť napájací zdroj spoločnosti ELKO EP SLOVAKIA s názvom PS3-30/iNELS alebo PS3-100/iNELS. Odporúčame systém zálohovať externými akumulátormi, pripojenými k zdroju PS3-100/iNELS (viď vzorovú schému zapojenia riadiaceho systému).

### 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 komunikácie s centrálnou jednotkou rady CU3. V prípade, že dióda RUN bliká v pravidelnom intervale, prebieha štandardná komunikácia. Ak dióda RUN trvalo 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.

Pred inštaláciou prístroja a pred jeho uvedením do prevádzky sa zoznámte dôkladne s montážnym návodom na použitie a inštalačnou 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.sk](http://www.inels.sk). Pozor, nebezpečenstvo 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. Nebezpečenstvo ohrozenia života. 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. V rámci kontroly a údržby pravidelne kontrolujte (pri vypnutom napájaní) dotiahnutie svoriek.

### VYHLÁSENIE O ZHODE

Spoločnosť ELKO EP, s.r.o. týmto vyhlasuje, že typ zariadenia CU3-09M/DALI je v súlade so smernicami 2014/30/EÚ, 2011/65/EÚ, 2015/863/EÚ a 2014/35/EÚ. Úplné znenie EÚ vyhlásenia o zhode je k dispozícii na webovej stránke:

<https://www.elkoep.com/central-unit-with-1x-bus-1x-dali---cu3-09mdali>