

## Charakteristika

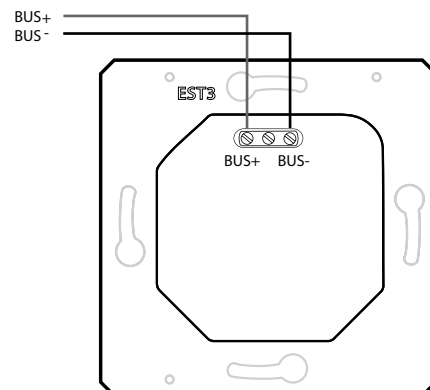
- Ovládací jednotka s dotykovým displejom EST3 je vhodným ovládacím prvkom systému iNELS v miestach, kde je požadované ovládanie viacerých zariadení. Jednotka nahrádza niekoľko ovládačov a umožňuje tak minimalizovať počet vypínačov na stene.
- EST-3 disponuje 3.5" farebným dotykovým displejom v pomere strán 3:4. Základné rozlíšenie displeja je 240 x 320. Farebná hĺbka je 16.7 miliónov farieb (24 bitová farba, True Color).
- Pomocou snímačej dotykovej plochy je možné ovládať nakonfigurované tlačidlá a symboly na obrazovke obyčajným ľahkým dotykom prsta. Jednotlivé symboly na obrazovke sú pri „stlačení“ animované podľa priradeného výstupu v systéme.
- EST3 môže disponovať kombináciou týchto obrazoviek:
  - Obrazovka tlačidiel
  - Obrazovka regulácie teploty
  - Obrazovka ovládania RGB/RGBY/RGBW svetelných zdrojov.
- Voľba defaultnej obrazovky je možná zo softvéru iDM3.
- U obrazovky tlačidiel je možné využiť jednu zo štyroch rôznych matic tlačidiel - 2x2, 2x3, 3x3 a 3x4. Voľbu matice je možné vykonať zo softvéru iDM3. Na obrazovke možno teda využiť až 12 tlačidiel na ovládanie dvanástich spotrebičov alebo scén.
- V menu nastavenia priamo na jednotke EST3 možno jednotlivým tlačidlám priradiť jeden zo 48 pripravených symbolov (na ovládanie osvetlenia, tienenia, scén a ďalších technológií) alebo do tlačidla vpísať text (počet znakov podľa zvolenej matice a teda veľkosti tlačidla).
- Obrazovka regulácie teploty umožňuje korigovať teplotu zvoleného vykurovacieho okruhu v rozsahu  $\pm 3$ ,  $\pm 4$  alebo  $\pm 5$  °C (v závislosti na nastavení v iDM3).
- Pre korekciu teploty možno využiť virtuálne koliesko, kedy je možné ťahaním prsta po obrazovke regulovať teplotu po pol stupňoch Celzia.
- Na korekciu teploty je možné tiež použiť namiesto virtuálneho kolieska symboly „+“ a „-“.
- Jednotky EST3 nemajú integrovaný teplotný senzor ani svorky pre pripojenie externého teplotného senzora. V rámci softwaru iDM3 je možné jednotke priradiť ľubovoľný teplotný vstup systému iNELS.
- Obrazovka ovládania RGB/RGBY/RGBW svetelných zdrojov dovoľuje užívateľovi veľmi komfortne ovládať svoje RGB/RGBY/RGBW svetelné zdroje a upravovať si svetelnú atmosféru podľa potreby.
- U RGB/RGBY/RGBW svetelných zdrojov možno pomocou ovládacích prvkov na obrazovke upravovať požadovanú farbu a jas. Tiež možno priamo nastaviť rozsvietenie RGB/RGBY/RGBW svetelného zdroja do bielej farby.
- Na obrazovke sú v ľavom hornom rohu umiestnené 4 indikátory, ktoré môžu signalizovať stav ktoréhokoľvek logického vstupu / výstupu v systéme iNELS.
- V iDM3 je možné definovať zobrazované obrazovky, defaultnú obrazovku, maticu tlačidiel, typ RGB / RGBY / RGBW a korekčný rozsah na ovládanie teploty.
- V menu nastavenia priamo na jednotke EST3 je možné voľiť jazyk menu, šetrič obrazovky, režim spánku, nastavenie jasu a symboly, popr. texty pre jednotlivé tlačidlá.
- EST3 je designovo koncipovaná do rady prístrojov LOGUS<sup>90</sup> (EST3 však nemožno násobiť do viacrámciekov s ostatnými prístrojmi v tomto designe) a je určená pre montáž do inštaláčnej krabice.

## Ukážka obrazoviek

1. Znižovanie jasu  
 2. Rozsvietenie do farby podľa RGB  
 3. Info o zariadení  
 4. Zvyšovanie jasu  
 5. Tlačidlo zapnutia / vypnutia výstupu  
 6. Rozsvietenie do bielej  
 7. Tlačidlo pre pohyb medzi obrazovkami  
 8. Korekcia teploty okruhu  
 9. Požadovaná teplota  
 10. Aktuálna teplota  
 11. Nastavenie  
 12. Prepínanie medzi režimami: Vykurovanie - Chladenie - OFF  
 13. Prepínanie ovládania: AUTO, Manual

Legenda:  
 EST3 => menu nastavenia => voľba predlohy => 2x2 - vstup IN1- IN4  
 EST3 => menu nastavenia => voľba predlohy => 2x3 - vstup IN1- IN6  
 EST3 => menu nastavenia => voľba predlohy => 3x3 - vstup IN1- IN9  
 EST3 => menu nastavenia => voľba predlohy => 3x4 - vstup IN1- IN12

## Zapojenie



**OBRAZOVKA TLAČIDIEL**

- Programovanie funkcií systému iNELS na jednotlivé tlačidlá na obrazovke jednotiek EST3 sa vykonáva rovnako ako programovanie iných digitálnych vstupov alebo udalostí pri vstupných popr. tlačidlových jednotiek.
- Tlačidlá je možné konfigurovať rovnako ako iné vstupy v systéme a to ako pre krátke, tak i dlhé stlačenie (> 1.5 s).
- Tlačidlá (ikony) na obrazovke možno namiesto ovládania výstupov využiť pre vizualizáciu stavu niektorého z digitálnych výstupov systému iNELS. Toto je umožnené priradením tlačidla k požadovanému výstupu.
- Týmto sa stanú tlačidlá (ikony) na obrazovke EST3 signálkami (presvietenie tlačidla) stavu priradeného výstupu.

**OBRAZOVKA REGULÁCIE TEPLOTY**

- Na obrazovke regulácie teploty je možné korigovať teplotu zvoleného vykurovacieho okruhu v rozsahu ±3, ±4 alebo ±5 °C.
- Pre korekciu teploty možno využiť virtuálne koliesko, kedy je možné ťahaním prsta po obrazovke regulovať teplotu po pol stupňoch Celzia.
- Ku korekcii teploty možno tiež použiť namiesto virtuálneho kolieska symboly „+“ a „-“.

**OBRAZOVKA OVLÁDANIA RGB SVETELNÝCH ZDROJOV**

- Obrazovka ovládania RGB svetelných zdrojov obsahuje ovládacie prvky pre riadenie požadovanej farby a jas u RGB svetelných zdrojov.
- Funkcia obrazovky ovládania RGB je nastavená tak, že jednotlivé farebné zložky R, G, B sú zviazané a simulujú úroveň signálu na analógových vstupoch R, G, B a výsledný jas svietidla je späť a simulovaný na analógovom vstupe 0 - 100 %.
- Ovládacia obrazovka RGB sa skladá z niekoľkých prvkov a tlačidiel.
  - Dlhým stlačením (dotykom) na tlačidlo ON/OFF sa ovláda centrálné nastavenie zložiek RGB a jas svietidla - zapnuté/vypnuté.
  - Tlačidlá v hornej polovici obrazovky majú funkciu nastavenia jas svietidla od 0-100% v kroku 5% (viď ukazovateľ nastaviteľného jas v %).
  - Tlačidlá v dolnej polovici obrazovky majú funkciu nastavenia farebnej pohody a zrýchleného ovládania RGB svietidla. Tlačidlá majú funkciu aretácie. Pri stlačení tlačidla „rozsvietenie do bielej“ sa automaticky nastavia analógové vstupy do maximálnej hodnoty jednotlivých farebných zložiek. Toto zmiešanie všetkých zložiek sa prejaví rozsvietením svetelného zdroja do bielej farby. Potom sa už koriguje len intenzita jas na výstupe. Pri stlačení (dotyku) tlačidla „rozsvietenie do farby podľa RGB“ sa automaticky odblokuje tlačidlo „rozsvietenie do bielej“ a tlačidlo nastavenia „rozsvietenie do farby podľa RGB“ sa zaaretuje. Teraz sa prednastavia hodnoty analógových vstupov jednotlivých farebných zložiek RGB podľa nastaveného kurzoru vo farebnom koliesku stupnice RGB na obrazovke EST3.

**DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE**

- Info udáva informácie o zariadení a verzii firmwaru.
- Pomocou ikony prejdeme do menu Nastavenia, ktoré slúži na editáciu EST3 (heslo pre vstup do Nastavenia je defaultne 1111).
- Ikony vracia späť na panel tlačidiel.
- V pravom hornom rohu obrazovky je umiestnený systémový čas.
- Všetky vstupy a výstupy jednotky EST3 možno voľne programovať a parametrizovať pomocou programu iDM3.

**Technické parametre**

**EST3**

Displej	
Typ:	farebný TFT LCD
Pomer strán:	3:4
Viditeľná plocha:	52.5 x 70 mm
Podsvietenie:	aktívne
Dotyková plocha:	rezistívna 4 vodičová
Uhlopriečka:	3.5"
Počet bodov:	240 x 320
Hĺbka farieb:	16.7M (24 bitová farba)

Napájanie	
Napájacie napätie/ tolerancia:	27 V DC, -20 / +10 %
Stratový výkon:	max. 2 W
Menovitý prúd:	150 mA (pri 27 V DC)

Pripojenie	
Pripojenie:	svorkovnica
Prierez pripojovacích vodičov:	max. 2.5 mm <sup>2</sup> / 1.5 mm <sup>2</sup> s dutinkou

Provozní podmienky	
Pracovná teplota:	0 .. +55 °C
Skladovacia teplota:	- 20 .. +70 °C
Krytie:	IP20
Kategória prepätia:	II.
Stupeň znečistenia:	2
Pracovná poloha:	ľubovoľná
Inštalácia:	do inštaláčnej krabice

Rozmery a hmotnosť	
Rozmery:	94 x 94 x 36 mm
Hmotnosť: *	120 g

\* s plastovým rámčekom

**PRIPOJENIE DO SYSTÉMU. INŠTALAČNÁ ZBERNICA BUS**

Periférne jednotky iNELS3 sa pripájajú do systému prostredníctvom inštaláčnej zbernice BUS. Vodiče inštaláčnej zbernice sa pripájajú na svorkovnicu jednotiek na svorky BUS+ a BUS-, pričom vodiče nie je možné zameniť. Pre inštaláčnú 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 inštaláčnej zbernice BUS. Vo väčšine prípadov je možné využiť tiež kábel JYSTY 1x2x0.8 alebo JYSTY 2x2x0.8. V prípade káblu 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. U inštaláčnej zbernice 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. Pre zvýšenie mechanickej odolnosti káblov odporúčame vždy kábel inštalovať do elektroinštaláčnej trubky vhodného priemeru. Topológia inštaláčnej 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 inštaláčnej zbernice dosahovať až 500 m. Z dôvodu, že dátová komunikácia i 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**

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. Pri pripojení jednotiek s odberom väčším než 1A možno využiť BPS3-01M s odberom 3A. 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.

**NAPÁJANIE SYSTÉMU**

K napájaniu jednotiek systému je odporúčané použiť napájací zdroj spoločnosti ELKO EP s názvom PS3-100/iNELS. Odporúčame systém zálohovať externými akumulátormi, pripojenými ku zdroju PS3-100/iNELS (viď vzorová schéma zapojenia riadiaceho systému).

**VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE**

Pre funkciu 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 softvare iDM3.

Na základnej doske jednotky je LED dióda pre indikáciu napájacieho napätia a komunikáciu s centrálnou jednotkou rady CU3. V prípade, že dióda RUN blíká 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.

**Varovanie**

Pred inštaláciou prístroja a pred jeho uvedením do prevádzky sa dôkladne zoznámte 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 k stiahnutiu na webovej stránke www.inels.sk. Pozor, nebezpečie úrazu elektrickým prúdom! Montáž a pripojenie môžu vykonávať len pracovníci s príslušnou odbornou elektrokvalifikáciou 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.