



Caracteristici

- DCDA-33M este o unitate proiectata pentru reglarea intensitatii luminoase (dimare), pentru o singura culoare sau surse de iluminat RGB controlate in curent variabil.
- Dispozitivul are trei canale independente, fiecare canal putand fi adresat si controlat in mod independent.
- Dispozitivul DCDA-33M poate fi controlat din bus-ul sistemelor BUS, DALI sau DMX.
- In cazul in care este controlat din BUS sau DMX, un al patrulea canal virtual poate fi accesat pentru a controla luminozitatea generala cu configurare in iDM3, iar pentru DMX, se comuta si sa apasa lung butonul PRG.
- DCDA-33M poate fi controlat direct din sistemul iNELS in cazul care interfata de comunicatie este BUS.
- In cazul in care pentru a fi controlat, se utilizează o interfață de comunicație DALI sau DMX, este posibil să se utilizeze unitatea master EMDC-64M.
- Tensiunea de alimentare a unității de reglare a intensității luminoase trebuie să fie cu cel puțin 4 V mai mare decât tensiunea de ieșire pe sarcină (vezi graficul).
- Setarea interfeței de comunicare și adresarea actuatorilor se realizează cu ajutorul comutatoarelor DIP:
 - comutator No. 1
 - In pozitia superioara determina DALI sau BUS
 - In pozitia inferioara determina DMX
 - comutator No. 2 (in cazul in care comutator 1 este in pozitia superioara)
 - In pozitia superioara determina DMX
 - In pozitia inferioara determina BUS
- Cu ajutorul butoanelor de control de pe panoul frontal, iesirile pot fi controlate manual.
- Circuitele de intrare ale interfetelor de comunicatie sunt izolate optic fata de tensiunea de alimentare a lampii conectate la unitate, si de asemenea dispozitivul este rezistent la interferente electromagnetice.
- DCDA-33M (3 module) este proiectat pentru montare pe sina DIN, EN60715.

Instrucțiuni generale

CONEXIUNE SISTEM, INSTALAREA BUS

Unitatile periferice iNELS3 sunt conectate la sistem prin linia BUS, la terminalele BUS+ si BUS- iar polaritatea nu poate fi schimbata. Pentru instalarea BUS-ului, este necesar sa se utilizeze cablu cu doua fire rasucite, cu diametrul de 0.8 mm. Cablul este recomandat de iNELS BUS Cable, ale carui caracteristici indeplinesc cel mai bine cerintele instalatiei BUS. Avand in vedere faptul ca in ce priveste toate proprietatile este posibil ca in majoritatea cazurilor sa se utilizeze cablu JYSTY 1x2x0.8 sau JYSTY 2x2x0.8, cu toate acestea nu este recomandat ca cea mai buna optiune. In cazul unui cablu cu doua perechi de fire rasucite, nu este posibila utilizarea celei de a doua pereche pentru semnal modulat, datorita vitezei de comunicatii. Nu este posibil ca pentru un segment sa se utilizeze o pereche, si pentru alt segment, alta pereche. Pentru instalarea liniei de comunicatie BUS (magistrala), este esential ca aceasta sa fie instalata la o distanta minima de 30 cm fata de conductoarele de forta, si trebuie sa fie instalata in conformitate cu proprietatile sale mecanice. Pentru a mari rezistenta mecanica a cablului, este recomandat sa fie instalat intr-o conducta (tub) cu diametrul adecvat. Modul de executie al topologiei BUS se poate alege liber, cu exceptia configurarii in cerc, fiecare capat al liniei BUS trebuie sa ajunga in terminalele BUS+ si BUS-. Mentinand in acelasi timp cerintele de mai sus, lungimea maxima a unui segment al magistralei, poate ajunge pana la 550 m. Din cauza transmisiei de date e si comunicarii printr-o singura pereche de fire, este necesar sa se tina cont de diametrul firelor in ceea ce priveste pierderea de tensiune si a valorii maxime a curentului absorbit. Lungimea maxima a BUS, se aplica cu conditia ca aceasta sa respecte toleranta tensiunii de alimentare.

IESIRILE BUS PENTRU DALI SI DMX

DALI este un BUS pe doua fire cu polarizare independenta. Convertorul EMDC-64M are montat in interiorul sau o sursa de alimentare (16 V / 250 mA), si nu are nevoie de alta sursa de alimentare externa. Pentru implementarea sistemului DALI BUS, nu este necesar sa sa foloseasca doar un anumit tip de cablu, dar este important sa se respecte anumite reguli. Pentru liniile DALI BUS mai lungi de 100 m, este recomandat sa se utilizeze un cablu cu sectiunea minima de 0.5 mm² - 0.75 mm², iar pentru lungimi mai mari de 150 m, este recomandat sa se utilizeze cablu cu sectiunea de 1.5 mm². Nu este recomandat ca lungimea liniei BUS sa fie mai mare de 300 m. Caderea de tensiune la sfarsitul liniei BUS, nu trebuie sa fie mai mare de 2 V. In cazul in care se utilizeaza cablu cu 5 pini (fire), trebuie sa ne asiguram pentru a evita confuzia, ca topologia conexiunii BUS este arbitrara, si nu trebuie sa fie terminata. DMX a fost dezvoltat ca o interfata digitala pentru controlul surselor de iluminat, topologia magistrala este strict liniara, si trebuie sa fie incheiata la capete cu un rezistor cu valoarea nominala de 120 ohmi. Cu EMDC-64M, acest lucru se poate face prin scurtcircuitarea capetelor terminale si A. In general, atunci cand se instaleaza bus DMX, este bine sa se urmeze cerintele pentru instalare RS485. Cand se utilizeaza repetitoare, pot fi controlate pana la 64 de receptoare, iar lungimea poate fi pana la 1200 m.

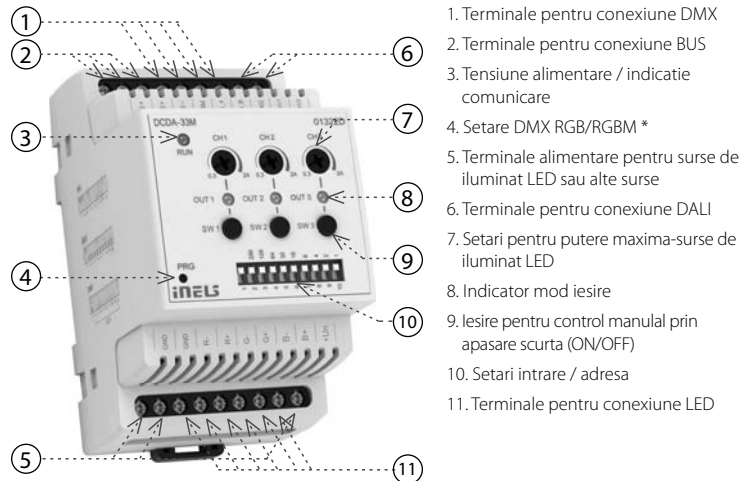
CAPACITATEA UNITATII CENTRALE

Este posibila conectarea la unitatea centrala CU3-01M sau CU3-02M, doua circuite BUS independente, prin intermediul terminalelor BUS1+, BUS1- si BUS2+, BUS2-. Este posibila conectarea la fiecare circuit de bus pana la 32 de unitati, astfel incat la unitatea centrala se pot conecta direct pana la 64 de unitati. Este necesar sa se respecte cerinta unei sarcini maxime pe o linie de BUS de 1000 mA. Este suma maxima curentilor unitatilor conectate la o linie de BUS, alte unitati pot fi conectate utilizand unitatile MI3-02M, unitati care genereaza mai multe linii BUS. Acestea sunt conectate la unitatea centrala CU3, prin intermediul BUS-ului EDM, si se pot conecta 8 unitati MI3-02M prin EBM bus la CU3.

ALIMENTAREA SISTEMULUI

Pentru alimentarea unitatilor cu energie electrica, se poate utiliza sursa PS3-100/iNELS. De asemenea, va recomandam ca la sursa sa fie adaugat un back up (UPS). A se vedea schema de conectare si control al sistemului.

Descrierea unității



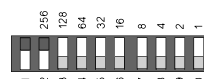
1. Terminale pentru conexiune DMX
2. Terminale pentru conexiune BUS
3. Tensiune alimentare / indicatie comunicare
4. Setare DMX RGB/RGBM *
5. Terminale alimentare pentru surse de iluminat LED sau alte surse
6. Terminale pentru conexiune DALI
7. Setari pentru putere maxima-surse de iluminat LED
8. Indicator mod iesire
9. Iesire pentru control manual prin apasare scurta (ON/OFF)
10. Setari intrare / adresa
11. Terminale pentru conexiune LED

* Setarea butonului RGB/RGBM PRG este posibila numai in modul DMX (primul comutator DIP in jos). Setarea modului RGB/RGBM este posibila doar cu softul iDM3.

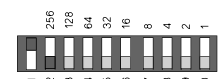
Comutare mod RGB/RGBM, se apasa lung PRG:

- setare adresa 0
 - RGB mod - RUN LED-ul se aprinde intermitent 1x
 - RGBM mod - RUN LED-ul se aprinde intermitent 2x
- setare adresa diferita de 0
 - RUN LED-ul se aprinde (ok) si isi schimba intermitenta
 - RUN LED-ul se aprinde intermitent - nu este semnal DMX
 - RUN LED-ul se aprinde intermitent de 2x-revenire semnal DMX

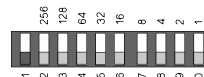
Setare comutator DIP



Setare interfata comunicatie DALI-Comutator 1 si 2

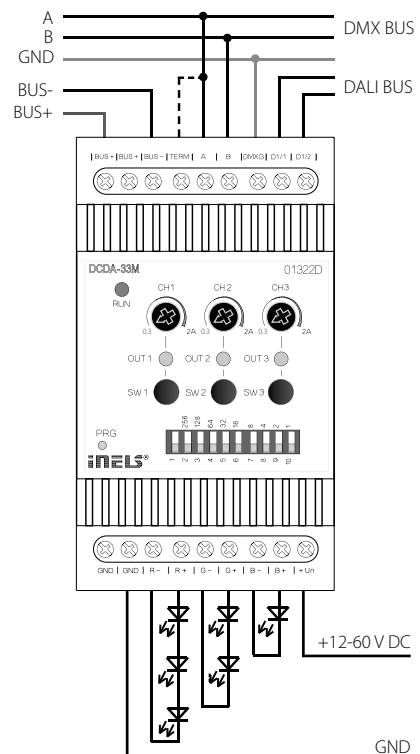


Setare interfata comunicatie BUS-comutator 1 si 2



Setare interfata comunicatie DMX-comutar 1
Setare adresa - comutator 2-10

Conectare



DCDA-33M

| Alimentare | |
|--|------------------------|
| Terminalele de alimentare: | Un+, GND |
| Tensiunea de alimentare: | 12 - 60 V |
| Consum: | min. 0.5 W, max. 165 W |
| Tensiunea de alimentare din BUS / toleranta: | 27V DC, -20 / +15 % |

| Iesire | |
|---------------------|--|
| Capacitate dimare: | LED chips controlate in fluxuri variabile, sau alternativ mai multe chips-uri LED conectate in serie |
| Numar canale: | 3 |
| Curentul evaluat: | 350 mA - 2 A |
| Putere iesire: | 3x 50 W |
| Tensiune iesire: | 6.5 - 55 V |
| Tensiunea comutata: | Un |
| Indicatii iesire: | LED OUT1, OUT2, OUT3 |
| - light: | ON |
| - short: | flashing |
| - no light: | OFF |

| Control | |
|---------|--|
| DAL: | 1200 bit/s, 250 mA |
| BUS: | compatibil cu iNELS3, consum < 4 mA |
| DMX: | 250 kbit/s, 512 canale, control RGB(M) 3(4) canale |

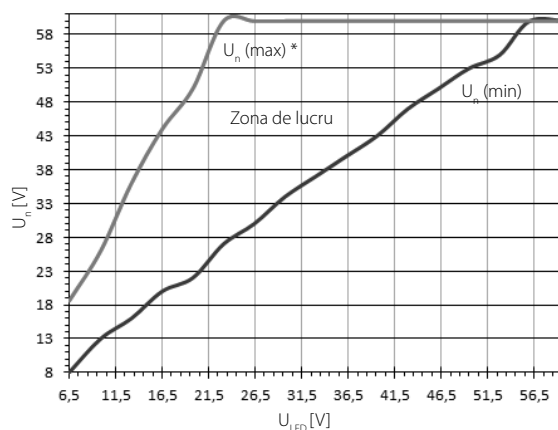
| Alte informatii | |
|-----------------------------|---|
| Umiditate relativa: | max. 80 % |
| Temperatura de operare: | -20 .. +50 °C |
| Temperatura de stocare: | -30 .. +70 °C |
| Gradul de protectie: | IP20 dispozitive, IP40 cu montare in tablou |
| Categoria de supratensiune: | II. |
| Nivelul de poluare: | 2 |
| Pozitia de operare: | pozitie verticala |
| Instalare: | in tabloul electric pe sina DIN EN60715 |
| Implementare: | 3-MODUL |

| Dimensiuni si masa | |
|--------------------|-----------------|
| Dimensiuni: | 90 x 52 x 65 mm |
| Masa: | 135 g |

Avertizare

Înainte ca dispozitivul să fie instalat și operat, citiți cu atenție acest manual, iar pentru o înțelegere completă, trebuie revazut și Ghidul sistemului iNELS3. Manualul de utilizare este destinat pentru montare cat și pentru utilizatorul unui astfel de dispozitiv. Manualul trebuie să fie atașat dispozitivului. Manualul de utilizare poate fi, de asemenea găsit pe un site web www.inels.com. Atenție, pericol de rănire prin electrocutare! Montarea și conectarea se poate face numai de către personal autorizat, cu o calificare electrică adecvată, și cu respectarea reglementărilor în vigoare. Nu atingeți părți ale dispozitivului care sunt alimentate cu energie electrică. Pericol de electrocutare! În timpul montajului, service, sau executarea oricaror modifi cari și reparatii este esențial să se respecte regulile de siguranță, norme, directive și regulamente speciale pentru lucrul cu echipamente electrice. Înainte de a începe lucrul cu dispozitivul, este esențial ca toate firele, părțile conectate și terminalele sa fie scoase de sub tensiune. Acest manual de instrucțiuni conține doar direcții generale care trebuie aplicate într-o anumită instalație. Pentru a asigura o funcționare corectă a dispozitivului, răcirea acestuia este importantă. Dimmerul este răcit prin convecție naturală și forțată, dar este necesar dacă este montat într-un cofret sau într-o cutie de joncțiune sa aiba asigurat fluxul de aer adecvat. În cazul în care accesul de aer este restrictionat, răcirea trebuie să fie asigurată de un ventilator; temperatura ambiantă nominală de funcționare este de 50 °C. Este necesar să se păstreze liber pe fiecare parte un spatiu, de cel puțin un modul (cca 18 mm). Temperatura maxima de funcționare este de 50 grade C. În cursul verificării și întreținerii, verificați întotdeauna (în timp ce alimentarea cu energie este oprită) dacă terminalele sunt strânse și debitul de aer este suficient.

Dependenta U_{LED} [V] cu U_n [V]



* Nu depasiti U_n (max)!

| | U _{LED} [V] pentru I=350 mA | U _{LED} [V] pentru I=2 A |
|-----------|---|--------------------------------------|
| Verde: | 3 V | 3.5 V |
| Rosu: | 2.1 V | 3.1 V |
| Albastru: | 2.9 | 3.4 V |
| Alb: | 3 V | 3.4 V |
| Galben: | 2.2 V | 2.9 V |
| UV LED: | 3.5 V | 4.1 V |
| IR LED: | 1.8 V | 2.3 V |
| AMBER: | 2.1 V | 2.9 V |

Modalitatile de conectare ale surselor de iluminat LED la unitatea DCDA-33M:

- Înainte de a conecta sursele de iluminat LED, utilizand potentiometrul, se regleaza debitul de curent pe canalul respectiv la un nivel minim.
- DCDA-33M este destinat pentru conectarea chips-urilor led in serie sau in paralel, conectare fara rezistor la capat.
- Niciodata nu conectati un singur chip LED (sau doua), singure. Aceasta va distruge aceste LED-uri. Intotdeauna conectati in serie minimum trei chips-uri LED, astfel incat sa aveti U_{LED} ≥ 6.5 V in functie de sursa. Este necesar ca pentru chips-urile LED care se afla in zona de lucru, sa vedeti graficul U_{LED} cu U_n. Pentru o vedere generala, folositi tabelele pentru calculul tensiunii pe un singur chip.
- Cand sunt conectate chips-urile LED, sa se masoare valoarea curentului cu un ampermetru si din potentiometru sa se seteze valoarea dorita.
- In cazul in care documentatia LED-urilor ne spune ca este nevoie de o tensiune mai mare de 6.5 V, chips-ul poate fi montat la un DCDA-33M separat.
- Curbele din graficul de mai jos determina capacitatile LED-ului.
- Exemplet: Un chips LED poate fi folosit pentru o putere de 18 V cu o cadere de tensiune de 6.5 - 14.5 V. Aceasta corespunde de exemplu unei cablari de 3-5 bucati de chips LED verde pe canal (caderea de tensiune pe chips este de 3 V; verifica in tabel; asa ca va rezulta o tensiune de 9-15 V pe canal). Conditile din grafic trebuie indeplinite intotdeauna pentru cea mai mica tensiune ULED dintre toate cele trei canale.
- Cu o conexiune serie - paralel de chips-uri LED, intotdeauna conectati acelasi numer de chips - uri, pe fiecare ramura paralela.
- ATENTIE! U_n (max) sa nu fie excesiva! Acest lucru poate distruge LED-ul.
- O tensiune poate fi mai mica de U_n (min), dar daca nu e posibil sa reglati iesirea la curentul dorit, chips-ul LED nu va lumina deloc.
- Canalele individuale pot fi combinate ca sa cresteti curentul pana la 4 sau 6 A.