

VLASTNOSTI

- ◆ LED STMIEŇOVAČ
- ◆ Príkon: 12-24-48 Vdc
- ◆ Výstupné napätie pre LED pásy a LED moduly
- ◆ BIELA a MONOCHRÓMOVÁ regulácia osvetlenia
- ◆ Konfigurácia zariadenia a uvedenie do prevádzky DALI pomocou mobilnej aplikácie Dalcnet LightApp
- ◆ Príkaz BUS: DALI
- ◆ MULTI INPUT – Analogic Automatická detekcia lokálneho príkazu
 - N°1 Tlačidlo normálne otvorené
 - 0-10 V
 - 1-10 V
 - Potenciometer 10 kOhm
- ◆ Výstupy s konštantným napätím pre odporové zaťaženia
- ◆ PWM modulácia
- ◆ Frekvenciu PWM je možné nastaviť pomocou aplikácie
- ◆ Stmievacie krivky je možné nastaviť pomocou aplikácie
- ◆ Stmievanie Fade možno nastaviť pomocou aplikácie
- ◆ Mäkký štart a mäkké zastavenie
- ◆ Rozšírený teplotný rozsah
- ◆ 100 % funkčná skúška

POPIS PRODUKTU

MINI-1CV-DALI je jednokanálový stmievač LED, ovládateľný pomocou protokolu DALI alebo normálne otvoreným tlačidlom, signálom 0-10 V/1-10 V alebo potenciometrom.

Stmievač LED je vhodný na riadenie záťaží, ako sú LED pásy a LED moduly, biele a jednofarebné konštantné napätie. Je možné pripojiť napájanie 12-24-48 Vdc. Maximálna hodnota výstupného prúdu je 10 A. Stmievač LED má nasledujúce ochrany: ochrana proti prepätiu, ochrana proti podpätiu, ochrana proti prepólovaniu, ochrana vstupnej poistky, ochrana proti skratu, detekcia skratu a detekcia otvoreného obvodu.

Pomocou mobilnej aplikácie Dalcnet LightApp môžete konfigurovať viacero parametrov MINI-1CV-DALI, ako napríklad frekvenciu stmievania, krivku stmievania, maximálnu a minimálnu úroveň jasů, čas stmievania atď.

Aplikáciu LightApp si môžete stiahnuť zadarmo z Apple App Store a Google Play Store.

→ Aktualizovanú verziu príručky nájdete na našej webovej stránke: www.dalcnet.com alebo QR kód





KÓD PRODUKTU

KÓD	POWER ZÁSOBNÍK	VÝSTUP LED	POČET KANÁLOV	BUS ROZKAZ	ANALÓGOVÁ AUTOMATICKÁ DETEKCIA	APLIKÁCIA KONFIG
MINI-1CV-DALI	12-24-48 VDC	1 x 10 A ¹	1	DALI	N°1 N.O. Tlačidlo 0-10 V 1-10 V Potenciometer 10 kOhm	LIGHTAPP

OCHRANY

OVP	Ochrana proti prepätiu ²	✓
UVP	Ochrana proti podpäti ²	✓
RVP	Ochrana proti prepólovaniu ²	✓
IFP	Ochrana vstupnou poistkou ²	✓
SCP	Ochrana proti skratu	✓
SCD	Detekcia skratu	✓
OCD	Detekcia otvoreného obvodu	✓

REFERENČNÉ NORMY

EN 55015	Limity a metódy merania charakteristík rádiového rušenia elektrického osvetlenia a podobných zariadení
EN 61547	Zariadenia na všeobecné osvetlenie – Požiadavky na odolnosť proti rušeniu EMC
EN 61347-1	Ovládacie zariadenia svietidiel – Časť 1: Všeobecné a bezpečnostné požiadavky
EN 61347-2-13	Ovládacie zariadenia svietidiel – Časť 2-13: Osobitné požiadavky na elektronické ovládacie zariadenia napájané jednosmerným alebo striedavým prúdom pre LED moduly
IEC 62386-101 ED2	Digitálne adresovateľné rozhranie osvetlenia – Časť 101: Všeobecné požiadavky – Systémové komponenty
IEC 62386-102 ED2	Digitálne adresovateľné rozhranie osvetlenia – Časť 102: Všeobecné požiadavky – Ovládacie zariadenia
IEC 62386-207 ED2	Digitálne adresovateľné rozhranie osvetlenia – Časť 207: Osobitné požiadavky na riadiace zariadenia – LED (typ zariadenia 6)

¹ Maximálny výstupný prúd závisí od prevádzkových podmienok a okolitej teploty inštalácie. Pre správnu konfiguráciu skontrolujte maximálny výkon, ktorý je možné dodať, v časti „Technické špecifikácie“ a „Tepelná charakteristika“.

² Ochrany sa týkajú riadiacej logiky dosky.

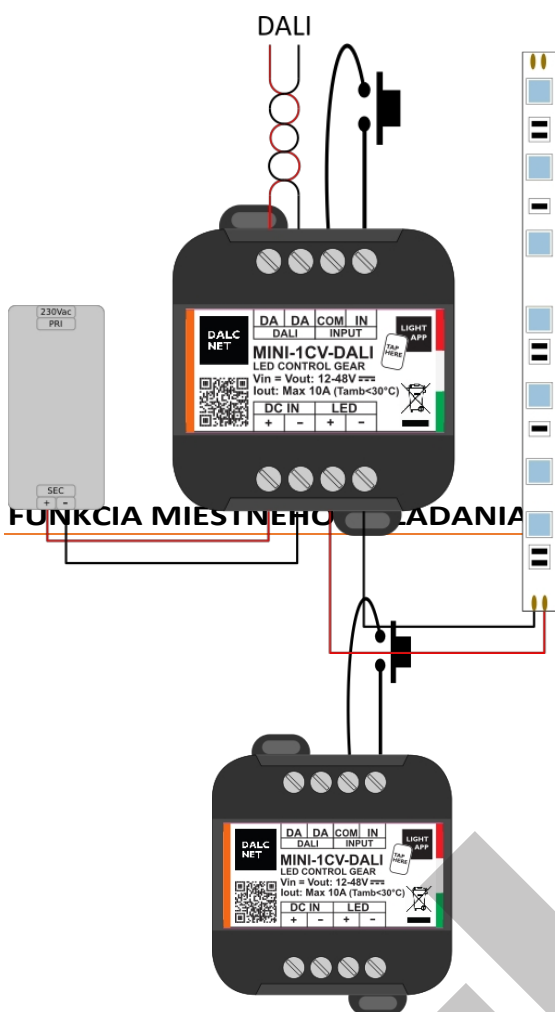


TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE

		MINI 1CV DALI
Napájacie napätie		12 / 24 / 48 Vdc
Rozsah jednosmerného napätia		Min: 10,8 Vdc – Max: 52,8 Vdc
Napájací prúd		Max. 10 A
Výstupné napätie		= Vin
Výstupný prúd ³		max. 10 A pri 35 °C – max. 8 A pri 45 °C – max. 6 A pri 60 °C
Menovitý výkon	12 Vdc	120 W
	24 Vdc	240 W
	48 Vdc	480 W
Strata výkonu v pohotovostnom režime		< 0,5 W
Typ zaťaženia ⁴		R
Stmievacie krivky		Logaritmická – Lineárna
Spôsob stmievania		Modulácia šírky impulzu „PWM“
Frekvencia PWM ⁵		300 – 660 – 1300 – 2000 – 4000 Hz
Rozlíšenie PWM		16 bitov
Skladovacia teplota		Min: -40 °C – Max: 60 °C
Okolité teplota, rozsah Ta ³		Min: -10 °C – Max: 60 °C
Typ konektora		Skrutkové svorky
Zapojenie	Pevná veľkosť	0,05 ÷ 2,5 mm ² / 30 ÷ 12 AWG
	Veľkosť lankového vodiča	
Dĺžka odizolovaného vodiča		6,5 mm
Stupeň ochrany IP		IP20
Materiál puzdra		Plast
Balenie (ks/balenie)		1pz
Mechanické rozmery		44 x 57 x 25 mm
Rozmery balenia		56 x 68 x 35 mm
Hmotnosť		47 g

⁽³⁾ Kompletný sortiment alebo skontrolujte [tepelné charakteristiky](#) produktu.⁽⁴⁾ Typ zaťaženia: odporové a DC/DC menič.⁽⁵⁾ Parametre sú odvodené z konfigurácie LIGHTAPP

SCHÉMA PRIPOJENIA



Ako je znázornené na schéme zapojenia, na inštaláciu produktu vykonajte nasledujúce kroky:

- ◆ Pripojte LED záťaž k terminálu „LED“ s ohľadom na uvedenú polaritu.
- ◆ Zapojenie lokálneho ovládania:
 - Pripojte normálne otvorené tlačidlo k svorkám „INPUT“ so symbolmi „COM“ a „IN“.
 - Uistite sa, že nepripájate živé časti k svorkám „INPUT“.
 - Pripojte kladný pól signálu 0/1-10 V k svorkovnici „INPUT“ so symbolom „IN“ a záporný pól signálu 0/1-10 V k svorkovnici „INPUT“ so symbolom „COM“.
 - Pripojte potenciometer 10 kOhm k svorkám „INPUT“ so symbolmi „COM“ a „IN“.
 - Uistite sa, že nepripájate živé časti k svorkám „INPUT“.
- ◆ Pripojte príkaz BUS k terminálu „DALI“.
- ◆ Pripojte napájací zdroj SELV s konštantným napätím 12-24-48 Vdc (v závislosti od technických charakteristík pripojeného LED zaťaženia) k terminálu DC IN, pričom dodržte uvedenú polaritu. Uistite sa, že nepoužívate napájací zdroj s konštantným výstupným prúdom a skontrolujte, či je polarita káblov správna.

FUNKCIA MIESTNEHO OVLÁDANIA

0..10V & 1..10V
COMMAND

0V IN
- +

AUTOMATICKÁ DETEKCIA MIESTNEHO OVLÁDANIA

Pri prvom zapnutí je zariadenie predvolene nastavené na automatické rozpoznávanie tlačidla N.A.

AUTOMATICKÉ ROZPOZNANIE REŽIMU 0-10 V / 1-10 V / POTENCIOMETER

Ak je pripojený príkaz 0-10 V/1-10 V alebo potenciometer 10 kOhm, stačí rýchla zmena signálu alebo nastavenie potenciometra, aby zariadenie rozpoznala nový typ príkazu.

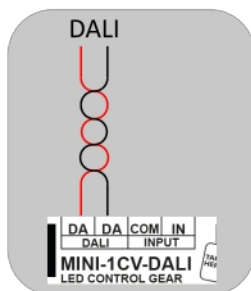
Počas prevádzky v režime 0-10 V / 1-10 V / potenciometer budú parametre, ktoré je možné nastaviť prostredníctvom aplikácie, len krivka stmievania a frekvencia PWM. Všetky ostatné parametre nastavené pre prevádzku tlačidlom budú v tomto režime ignorované.

AUTOMATICKÉ ROZPOZNÁVANIE REŽIMU TLAČIDLA

Ak je pripojené tlačidlo N.O., stačí 5 rýchlych stlačení, aby zariadenie rozpoznala nový typ príkazu.

NASTAVENIE DALI BUS

V NASTAVENÍ DALI SÚ VŠETKY LED OVLÁDANÉ EXTERNÝM OVLÁDAČOM DALI



REFERENČNÁ NORMA

IEC 62386-101 ED2	Digitálne adresovateľné rozhranie osvetlenia – Časť 101: Všeobecné požiadavky – Systémové komponenty
IEC 62386-102 ED2	Digitálne adresovateľné rozhranie osvetlenia – Časť 102: Všeobecné požiadavky – Ovládacie zariadenia
IEC 62386-207 ED2	Digitálne adresovateľné rozhranie osvetlenia – Časť 207: Osobitné požiadavky na riadiace zariadenia – LED moduly (typ zariadenia 6)

ADRESOVANIE

Zjednodušená metóda – pripojenie jedného predradníka naraz	✓
Náhodné priradenie adres	✓

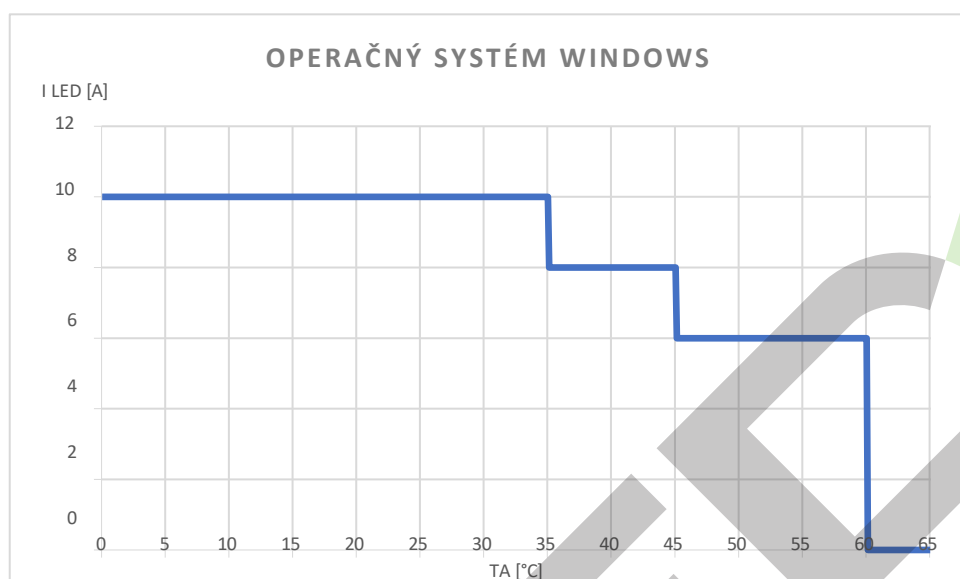
ADRESY MAPA

Intenzita a stav sú riadené ovládačom DALI.

Adresa	Funkcia	Hodnota
0	Strmievač	Intenzita [0...254]



PREVÁDZKOVÉ OKNÁ

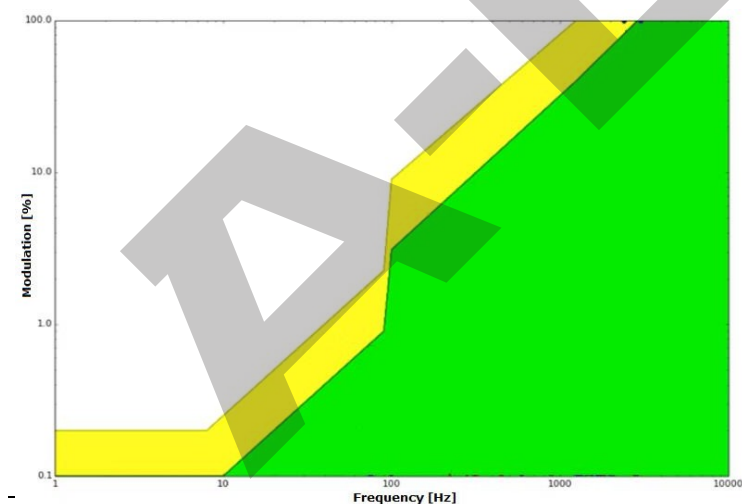


Nižšie sú uvedené maximálne hodnoty prúdu, ktoré môže zariadenie MINI-1CV-DALI dodávať pri rôznych pracovných teplotách. Okolité teplota [Ta]:

- ◆ - 10 °C ÷ +35 °C; Maximálny prúd 10 A
- ◆ +35 °C ÷ +45 °C; Maximálny prúd 8 A
- ◆ +45 °C ÷ +60 °C; Maximálny prúd 6 A

Tieto maximálne hodnoty prúdu je možné použiť iba za podmienok správneho vetrania.

FLICKER PERFORMANCE



Vďaka stmievacej frekvencii 4 kHz umožňuje MINI-1CV-DALI znížiť fenomén blikania.

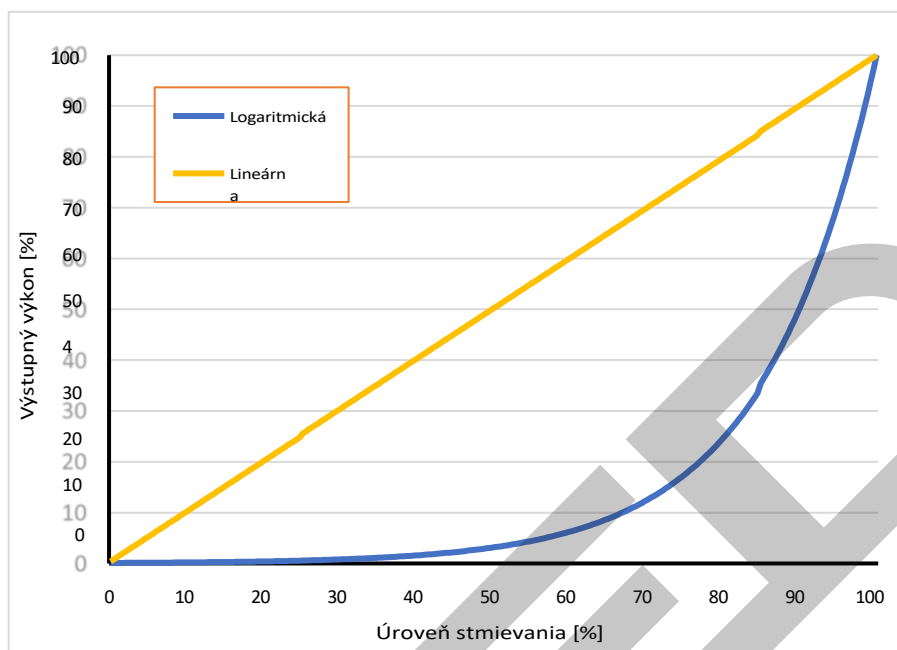
V závislosti od citlivosti osoby a typu činnosti môže blikanie ovplyvniť pohodu osoby, aj keď kolísanie jasu je nad prahom, ktorý môže vnímať ľudské oko.

Graf zobrazuje jav blikania v závislosti od frekvencie, meraný v celom rozsahu stmievania.

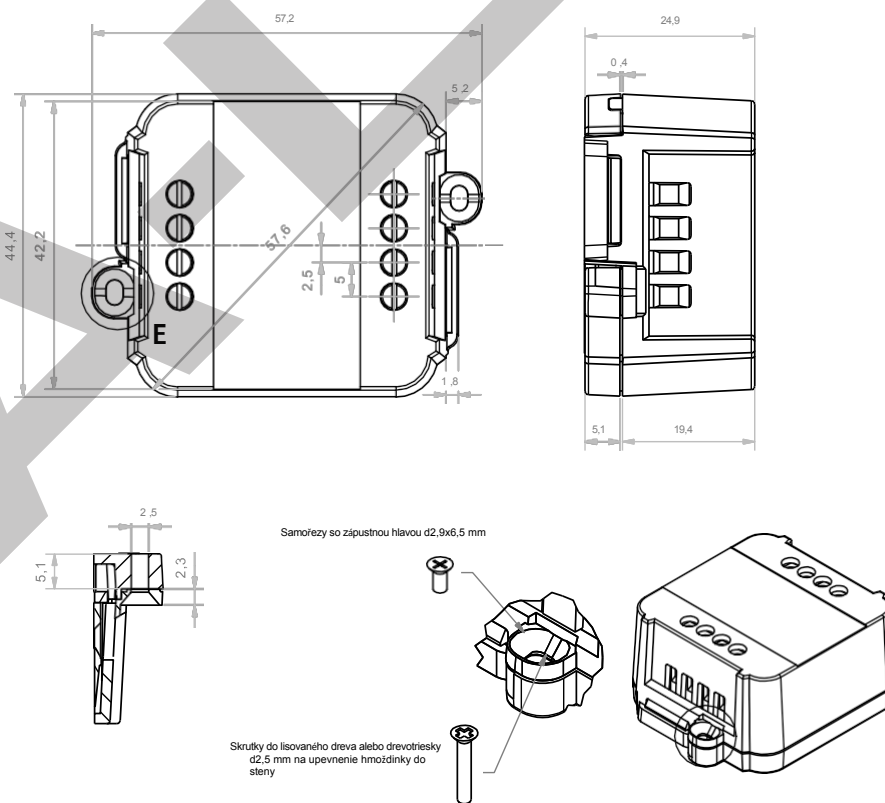
Výsledky ukazujú zónu s nízkym rizikom (žltá) a zónu bez vplyvu (zelená). Definované podľa IEEE 1789-2015⁶

⁶ Inštitút elektrotechnických a elektronických inžinierov (IEEE). IEEE std 1789: Odporúčané postupy pre moduláciu prúdu v LED diódach s vysokou svietivosťou na zmiernenie zdravotných rizík pre divákov.

KRIVKA STMIEVANIA



MECHANICKÉ ROZMERY





TECHNICKÁ POZNÁMKA

INŠTALÁCIA

- **UPOZORNENIE:** Produkt smie pripájať a inštalovať iba kvalifikovaný elektrikár. Je potrebné dodržiavať všetky platné predpisy, právne predpisy a stavebné normy. Nesprávna inštalácia produktu môže spôsobiť nenapraviteľné poškodenie produktu a pripojených LED diód.
- Údržbu smie vykonávať iba kvalifikovaný elektrikár v súlade s platnými predpismi. Pri pripájaní LED diód venujte pozornosť polarite: obrátenie polarity má za následok žiadny svetelný výkon a často poškodzuje LED diódy.
- Produkt je navrhnutý a určený výhradne na prevádzku LED záťaží. Napájanie iných ako LED záťaží môže spôsobiť prekročenie špecifikovaných konštrukčných limitov produktu, a preto sa naň nevzťahuje žiadna záruka. Prevádzkové podmienky produktu nesmú nikdy prekročiť špecifikácie uvedené v technickom liste produktu.
- Produkt musí byť inštalovaný vo vnútri rozvádzača/ovládacieho skrine a/alebo spojovacej skrinky chránenej proti prepätiu.
- Produkt musí byť inštalovaný vo vertikálnej alebo horizontálnej polohe s označením/vrchným krytom smerujúcim nahor alebo vertikálne. Iné polohy nie sú povolené. Spodná poloha nie je povolená (označenie/vrchný kryt smerujúci nadol).
- Udržujte oddelené obvody 230 V striedavého prúdu (LV) a obvody SELV od obvodov s mimoriadne nízkym napätím (SELV) a od akéhokoľvek pripojenia k tomuto produktu. Je absolútne zakázané pripájať z akéhokoľvek dôvodu priamo alebo nepriamo sieťové napätie 230 V striedavého prúdu k produktu (vrátane svorkovnice BUS).
- Produkt musí byť správne odvedený.
- Použitie produktu v náročných podmienkach môže obmedziť výstupný výkon.
- Pre vstavané komponenty vo svietidlách je rozsah okolitej teploty ta usmernením pre optimálne prevádzkové prostredie. Inštalatér však musí vždy zabezpečiť správne tepelné riadenie (t. j. správnu montáž zariadenia, prúdenie vzduchu atď.), aby teplota bodu tc za žiadnych okolností neprekročila maximálnu hranicu tc. Spoľahlivá prevádzka a životnosť sú zaručené len vtedy, ak sa za podmienok používania neprekročí maximálna teplota bodu tc.

NAPÁJANIE

- Na napájanie zariadenia používajte iba napájacie zdroje SELV s obmedzeným prúdom, ochranou proti skratu a správne dimenzovaným výkonom. V prípade napájacích zdrojov vybavených uzemňovacími svorkami je povinné pripojiť VŠETKY ochranné uzemňovacie body (PE = ochranné uzemnenie) k správne a certifikovanému ochrannému uzemneniu.
- Pripojovacie káble medzi zdrojom veľmi nízkeho napätia a výrobkom musia byť správne dimenzované a musia byť izolované od akéhokoľvek vedenia alebo časti s napätím, ktoré nie je SELV. Odporúča sa, aby dĺžka pripojenia medzi zdrojom napájania a výrobkom nepresiahla 10 m. Používajte káble s dvojitou izoláciou.
- Dimenzujte výkon napájacieho zdroja vzhľadom na zaťaženie pripojené k zariadeniu. Ak je napájací zdroj predimenzovaný v porovnaní s maximálnym odoberaným prúdom, vložte medzi napájací zdroj a zariadenie ochranu proti nadprúdu.

OVLÁDANIE

- Dĺžka káblov spájajúcich lokálne ovládacie prvky (tlačidlo N.O., 0-10 V, 1-10 V, potenciometer alebo iné) a produkt musí byť menšia ako 10 m. Káble musia byť správne dimenzované a musia byť izolované od akéhokoľvek vedenia alebo napätia, ktoré nie je SELV. Odporúča sa používať káble s dvojitou izoláciou, ak je to vhodné, aj tienené.
- Dĺžka a typ káblov pripájaných k zbernici (DALI alebo iné) musia spĺňať špecifikácie príslušných protokolov a platných predpisov. Musia byť izolované od akéhokoľvek vedenia alebo napätových častí, ktoré nie sú SELV. Odporúča sa používať káble s dvojitou izoláciou.
- Všetky zariadenia a riadiace signály pripojené k miestnemu ovládaču „N.O. Tlačidlo, potenciometer alebo iné“ nesmú dodávať žiadny typ napätia.
- Všetky zariadenia a riadiace signály pripojené na zbernicu (DALI alebo inú) a na lokálny príkaz (0-10 V, 1-10 V, potenciometer alebo iné) musia byť typu SELV (pripojené zariadenie musí byť typu SELV alebo dodávať signál SELV).

VÝSTUPY

- Odporúča sa, aby dĺžka prepojovacích káblov medzi produktom a LED modulom bola menšia ako 10 m. Káble musia mať správne rozmery a musia byť izolované od akéhokoľvek vedenia alebo obvodov s napätím, ktoré nie je SELV. Odporúča sa používať káble s dvojitou izoláciou. Ak chcete použiť prepojovacie káble medzi produktom a LED modulom s dĺžkou väčšou ako 10 m, inštalatér musí zaručiť správnu funkciu systému. V žiadnom prípade nesmie pripojenie medzi produktom a LED modulom presiahnuť 30 m.



SYMBOLIKA

	Všetky výrobky sú vyrábané v súlade s európskymi smernicami, ako je uvedené v vyhlásení o zhode EÚ.
	Nezávislé ovládacie zariadenie svietidla: ovládacie zariadenie svietidla pozostávajúce z jedného alebo viacerých samostatných prvkov, ktoré sú navrhnuté tak, aby mohli byť namontované samostatne mimo svietidla, s ochranou podľa označenia ovládacieho zariadenia svietidla a bez akéhokoľvek dodatočného krytu.
SELV	„Bezpečnostné extra nízke napätie“ v obvode, ktorý je izolovaný od napájania z elektrickej siete izoláciou, ktorá nie je menšia ako medzi primárnym a sekundárnym obvodom bezpečnostného izolačného transformátora podľa IEC 61558-2-6.
	Na konci svojej životnosti je produkt opísaný v tomto technickom liste klasifikovaný ako odpad z elektronických zariadení a nemôže byť likvidovaný spolu s komunálnym nerozlíšeným tuhým odpadom. Upozornenie! Nesprávna likvidácia tohto produktu môže spôsobiť vážne poškodenie životného prostredia a zdravia ľudí. Informujte sa o správnych postupoch likvidácie odpadu, ktoré poskytujú miestne orgány zodpovedné za zber a spracovanie odpadu. miestnymi orgánmi.



LIGHTAPP

SPUSTENIE A PRVÁ INŠTALÁCIA

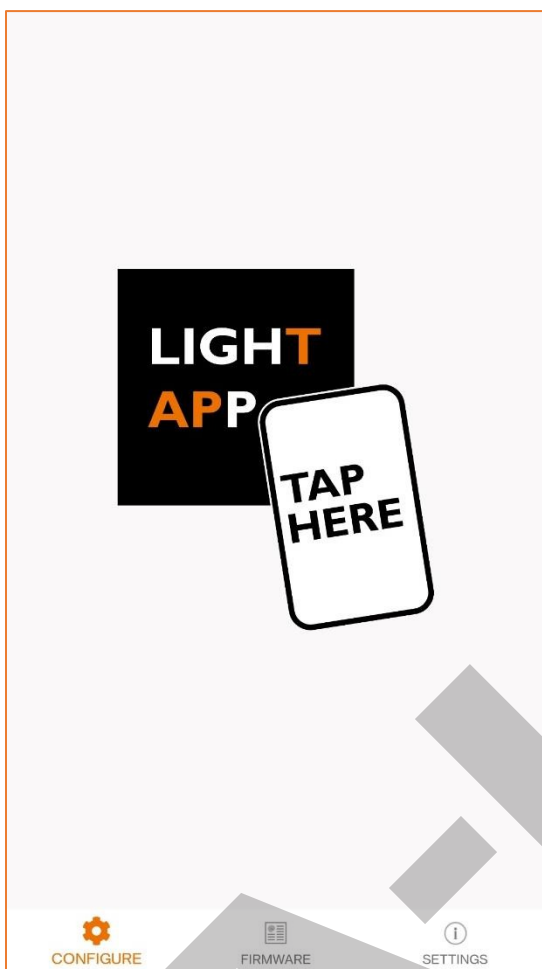
ÚVODNÁ OBRAZOVKA

Na tejto obrazovke aplikácia čaká na načítanie parametrov zariadenia.

Na prečítanie parametrov stačí priložiť zadnú stranu smartfónu k štítku zariadenia. Citlivá oblasť smartfónu na čítanie sa môže líšiť v závislosti od modelu.

Po nadviazaní spojenia sa zobrazí obrazovka rýchleho načítania. Je potrebné zostať na mieste so smartfónom, kým sa parametre úplne nenačítajú.

Variant iOS: na načítanie parametrov je potrebné stlačiť tlačidlo SCAN v pravom hornom rohu. Zobrazí sa vyskakovacie okno, ktoré oznámi, kedy je smartfón pripravený na skenovanie. Priložte smartfón k zariadeniu a zostaňte na mieste, kým sa parametre úplne nenačítajú.





STRÁNKY NASTAVENÍ A NAČÍTANIA FIRMWARE



NASTAVENIA

Application	
Language	English
App version	1.0.0-20220726
Password to write	
The Company	
Address	Via Lago di Garda, Altavilla Vicentina, VI
	www.dalcnet.com

Na stránke nastavení môžete nastaviť:

- ◆ Jazyk aplikácie
- ◆ Heslo: používa sa na zapisovanie parametrov.



FIRMWARE

Firmware upload

Choose a new firmware you want to upload to the device

SELECT A FILE

(Max 10MB)

Na stránke firmvéru môžete aktualizovať firmvér zariadenia. Požadovaný súbor musí mať typ **.bin**.

Po nahratí súboru postupujte podľa pokynov na obrazovke.

POZOR:

- ◆ Po začatí postupu nie je možné ho zrušiť ani pozastaviť.
- ◆ V prípade prerušenia by došlo k poškodeniu firmwaru. V takomto prípade bude potrebné zopakovať postup načítania.
- ◆ Po dokončení načítania firmvéru sa všetky predtým nastavené parametre resetujú na továrenské hodnoty.

Ak je aktualizácia úspešná a nahratá verzia sa líši od predchádzajúcej, zariadenie 10-krát zabliká.



NAČÍTANIE PARAMETROV

DŮLEŽITÉ: Zapisovanie parametrov sa musí vykonávať pri vypnutom zariadení (bez napájania).

ČÍTANIE

WRITE

READ

Keď je aplikácia v režime ČÍTANIE, smartfón naskenuje zariadenie a na obrazovke zobrazí jeho aktuálnu konfiguráciu.

ZAPISOVANIE

Keď je aplikácia v režime ZÁPIS, smartfón zapíše konfiguráciu parametrov nastavených na obrazovke do zariadenia.

Write all



Zapísať všetko

V normálnom režime (*Write All Off*) aplikácia zapisuje len parametre, ktoré sa zmenili od predchádzajúceho čítania. V tomto režime bude zápis úspešný len vtedy, ak sériové číslo zariadenia zodpovedá predtým načítanému číslu.

Write all



V režime *Write All* (Zapísať všetko) sa zapisujú všetky parametre. V tomto režime bude zápis úspešný len vtedy, ak sa model zariadenia zhoduje s predchádzajúcim načítaným modelom.

Režim **Write All** sa odporúča aktivovať len vtedy, ak potrebujete replikovať rovnakú konfiguráciu na mnohých ďalších zariadeniach rovnakého modelu.



OCHRANA PROTI ZÁPISU

Pomocou tlačidla visiaceho zámku môžete pri zapisovaní parametrov nastaviť blokovanie. Zobrazí sa obrazovka na zadanie 4-miestneho hesla. Po zapísaní tohto hesla do zariadenia je možné všetky ďalšie zmeny parametrov vykonať len v prípade, že je na stránke Nastavenia aplikácie zadané správne heslo.

Ak chcete odstrániť zámok hesla, stačí stlačiť tlačidlo visiaci zámok a pole Heslo nechať prázdne.

CHYBA ZÁPISU

Ak po zápise parametrov, keď zariadenie opäť zapnete, bliká 2-krát za sekundu, znamená to, že zápis nebol úspešný. Preto je potrebné vykonať nasledujúce kroky:

- ◆ Vypnite zariadenie.
- ◆ Prepíšte parametre.
- ◆ Počkajte, kým sa skript úspešne spustí alebo kým sa nezobrazia žiadne chybové správy.
- ◆ Znovu zapnite zariadenie.

Ak to nepomôže, môžete vykonať obnovenie továrenských nastavení rýchlym vypnutím a zapnutím zariadenia 6-krát.



INFORMÁCIE O VÝROBE

The screenshot shows the 'Product info' section of the DALCNET mobile application. At the top, there are 'WRITE' and 'READ' buttons. Below, the 'Product info' section contains the following fields:

- Product name
- Model: MINI-1CV
- Serial number: 0 38 0 137 86 49 80 6 32 50 51 50
- Firmware version: 11

At the bottom, there is a 'MINI-1CV' label and a menu icon.

Názov produktu: Pole nastaviteľné používateľom pre ľahkú identifikáciu. Predvolený názov produktu je rovnaký ako pole Model.

Šablóna: Nezmeniteľné pole. Identifikuje model zariadenia.

Sériové číslo: Toto pole nie je možné upravovať. Jednoznačne identifikuje vzorku.

Verzia firmvéru: pole nie je možné upravovať. Identifikuje verziu firmvéru, ktorá je aktuálne nainštalovaná v zariadení.

NASTAVENIA OVLÁDANIA

The screenshot shows the 'Control settings' section of the DALCNET mobile application. It includes the following settings:

- Control type: PUSH - ON OFF DIMM
- PWM Frequency: 4000Hz
- Dimming curve: LINEAR
- Minimum level: 0
- Maximum level: 100
- Fade time (sec): 2

There are sliders for 'Minimum level' and 'Maximum level', and a 'Write all' button at the top right.

Typ ovládania: umožňuje nastaviť prevádzkovú logiku analógového vstupu v prípade pripojenia k tlačidlu alebo prepínaču.

Frekvencia PWM: umožňuje nastaviť frekvenciu PWM modulácie výstupu. POZNÁMKA: Pre aplikácie v náročných teplotných podmienkach sa odporúča znížiť frekvenciu PWM na minimum (307 Hz).

Stmievacie krivky: Podrobnosti nájdete v časti Stmievacie krivky v príručke k zariadeniu.

Čas stmievania: Čas v sekundách, ktorý výstup potrebuje na prechod z jednej úrovne intenzity osvetlenia na druhú.

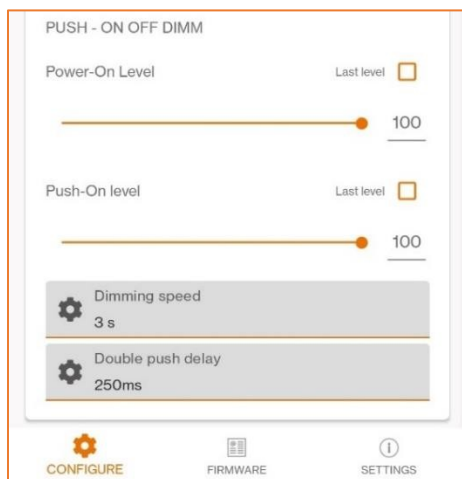


TYPY OVLÁDANIA

STLAČENIE – ZAPNUTIE/VYPNUTIE STMIEVANIE

Typ ovládania PUSH ON OFF DIM umožňuje zapnutie/vypnutie a stmievanie pomocou tlačidla

- ◆ Rýchle stlačenie: prepnutie z polohy zapnuté do polohy vypnuté alebo naopak
- ◆ Dlhé stlačenie: stmievanie
- ◆ Rýchle dvojité stlačenie: okamžité zapnutie/vypnutie



Úroveň zapnutia: je to hodnota intenzity, na ktorú sa výstup nastaví ihneď po zapnutí zariadenia.

Posledná úroveň: Aktivujte funkciu pamäte. Úroveň zapnutia bude zodpovedať poslednej úrovni pred odpojením napájacieho napätia.

Úroveň stlačenia: je to hodnota intenzity, na ktorú sa výstup nastaví, keď sa k zariadeniu pristupuje pomocou tlačidla.

Rýchlosť stmievania: je to čas potrebný na stmievanie svetla z 100 % na 0 %.

Posledná úroveň: aktivuje funkciu pamäte. Úroveň výkonu bude zodpovedať poslednej úrovni pred vypnutím zariadenia tlačidlom.

Oneskorenie dvojitého stlačenia: umožňuje nastaviť rýchlosť, s akou je potrebné vykonať dvojité rýchle stlačenie.



PARAMETRE DALI

DALI parameters

DALI Address MASK

DALI dimming curve logarithmic

Minimum level

Maximum level

Power-On Level MASK

System failure level MASK

Fade rate
44,7

Fade time
Extended fade time

Fast fade time
Fade time disabled

Ext fade time base value
1

Ext fade time multiplier
0s

Minimum fast fade time
0

Group 0 off
:
:
Group 15 off

Scene 0 MASK
:
:
Scene 15 MASK

Open circuit detection Enabled

Short circuit detection Enabled

NASTAVITEĽNÉ PRÍKAZY Z APLIKÁCIE LIGHTAPP

Prostredníctvom aplikácie môžete nastaviť nasledujúce funkcie, ako je znázornené v zjednodušenej verzii aplikácie lightapp na obrázku:

- ◆ **Adresa DALI**
- ◆ **Stmievacie krivky Dali**
- ◆ **Minimálna úroveň**
- ◆ **Maximálna úroveň**
- ◆ **Úroveň zapnutia**
- ◆ **Úroveň poruchy systému**
- ◆ **Rýchlosť stmievania**
- ◆ **Čas stmievania**
- ◆ **Rýchly čas stmievania**
- ◆ **Základná hodnota Ext Fade**
- ◆ **Multiplikátor času zoslabenia Ext**
- ◆ **Minimálny čas rýchleho stmievania**
- ◆ **Skupina 0-15: Priradíte adresu k skupine alebo viacerým skupinám**
- ◆ **Scéna 0-15: Vytvorenie scény alebo scén**
- ◆ **Detekcia otvoreného obvodu**
- ◆ **Detekcia skratu**



DETEKCIA OTVORENÉHO OBVODU A SKRATU

DALC NET THE LIGHTING CONTROL COMPANY

WRITE READ

Write all

GTIN
7 82 168 149 0 192

Identification number
54 55 32 10 49 86 166

Open circuit detection Enabled

Short circuit detection Enabled

DALI Version
1.0

CONFIGURE FIRMWARE SETTINGS

Prostredníctvom príkazu Lamp-Failure (Porucha svietidla) vám protokol DALI umožňuje detekovať situácie, v ktorých LED záťaž pripojená k výstupu MINI-1CV-DALI nemusí fungovať podľa očakávania, napríklad nesprávne pripojenie (detekované ako chyba otvoreného obvodu) alebo porucha LED záťaže (detekovaná ako skrat).

Aktivácia/deaktivácia detekcie otvoreného obvodu:

Ak je k výstupu MINI-1CV-DALI pripojené veľmi malé zaťaženie, v niektorých prípadoch môže dôjsť k detekcii falošných otvorených obvodov. V takomto prípade sa odporúča deaktivovať funkciu otvoreného obvodu.

Aktivácia/deaktivácia detekcie skratu:

Ak sú na výstup MINI-1CV-DALI pripojené indukčné záťaže, v niektorých prípadoch môže dôjsť k detekcii falošných skratov. V takomto prípade sa odporúča deaktivovať funkciu skratu.



FEATURES

- ◆ LED DIMMER
- ◆ Power input: 12-24-48 Vdc
- ◆ Voltage output for LED strips and LED modules
- ◆ WHITE and MONOCHROME Light Control
- ◆ Device configuration and DALI commissioning using Dalcnet LightApp mobile application
- ◆ BUS Command: DALI
- ◆ MULTI INPUT – Analogic Automatic Detection of the Local Command
 - N°1 Push button normally open
 - 0-10V
 - 1-10V
 - Potentiometer 10KOhm
- ◆ Constant voltage outputs for resistive loads
- ◆ PWM modulation
- ◆ PWM frequency can be set by APP
- ◆ Dimming curve can be set by APP
- ◆ Dimming Fade can be set by APP
- ◆ Soft start and soft stop
- ◆ Extended temperature range
- ◆ 100% Functional Test

PRODUCT DESCRIPTION

The MINI-1CV-DALI is a single-channel LED dimmer, controllable with DALI protocol or with a normally open push-button, a 0-10V/1-10V signal or potentiometer.

The LED dimmer is suitable for driving loads such as LED strips and LED modules, White and single-color constant voltage. It is possible to connect a power supply at 12-24-48 Vdc.

The maximum value of the output current is 10A. The LED dimmer has the following protections: over voltage protection, under-voltage protection, reverse polarity protection, input fuse protection, short circuit protection, short circuit detection and open circuit detection.

Using the Dalcnet LightApp mobile application you can configure multiple parameters of the MINI-1CV-DALI such as Dimming frequency, Dimming curve, max and min brightness level, Fade time etc.

LightApp is free to download from the Apple App Store and Google Play Store.

→ For the always updated manual, consult our website: www.dalcnet.com or QR Code



PRODUCT CODE

CODE	POWER SUPPLY	OUTPUT LED	N° OF CHANNEL	BUS COMMAND	ANALOGIC AUTO DETECTION	APP CONFIG
MINI-1CV-DALI	12-24-48 VDC	1 x 10A ¹	1	DALI	N°1 N.O. Push Button 0-10V 1-10V Potentiometer 10kOhm	LIGHTAPP

PROTECTIONS

OVP	Over-voltage protection ²		✓
UVP	Under-voltage protection ²		✓
RVP	Reverse polarity protection ²		✓
IFP	Protection with input fuse ²		✓
SCP	Short circuit protection		✓
SCD	Short circuit detection		✓
OCD	Open circuit detection		✓

REFERENCE STANDARDS

EN 55015	Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment
EN 61547	Equipment for general lighting purposes – EMC immunity requirement
EN 61347-1	Lamp Controlgear – Part 1: General and safety requirement
EN 61347-2-13	Lamp Controlgear – Part 2-13: Particular requirement for d.c. or a.c. supplied electronic Controlgear for LED modules
IEC 62386-101 ED2	Digital addressable lighting interface – Part 101: General requirements – System components
IEC 62386-102 ED2	Digital addressable lighting interface – Part 102: General requirements – Control gear
IEC 62386-207 ED2	Digital addressable lighting interface – Part 207: Particular requirements for control gear – LED modules (device type 6)

¹ The maximum output current depends on the operating conditions and the ambient temperature of the installation. For the correct configuration, check the maximum power that can be delivered in the "[Technical Specifications](#)" section and the "[Thermal Characterization](#)".

² Protections refer to the control logic of the board.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

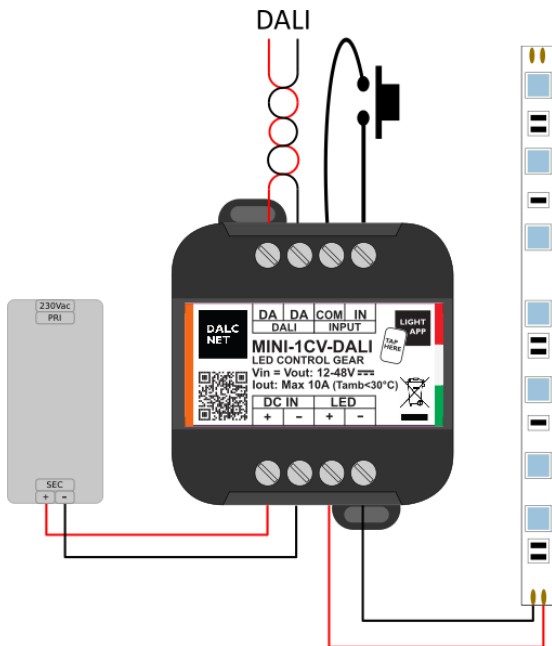
		MINI 1CV DALI
Supply voltage		12 / 24 / 48 Vdc
DC voltage range		Min: 10,8 Vdc – Max: 52,8 Vdc
Supply current		Max 10 A
Output voltage		= Vin
Output current³		max 10A @35°C – max 8A @45°C – max 6A @60°C
Nominal power	12 Vdc	120 W
	24 Vdc	240 W
	48 Vdc	480 W
Power loss in standby mode		< 0,5 W
Type of load⁴		R
Dimming curve		Logarithmic – Linear
Dimming method		Pulse Width Modulation "PWM"
PWM frequency⁵		300 – 660 – 1300 – 2000 – 4000 Hz
PWM resolution		16bit
Storage temperature		Min: -40°C – Max: 60°C
Ambient temperature, Ta range³		Min: -10°C – Max: 60°C
Type of connector		Screw terminals
Wiring	Solid Size	0,05 ÷ 2,5 mm ² / 30 ÷ 12 AWG
	Stranded size	
Wire strip length		6,5 mm
IP protection grade		IP20
Casing material		Plastic
Packaging unit (pieces/unit)		1pz
Mechanical dimension		44 x 57 x 25 mm
Packaging dimension		56 x 68 x 35 mm
Weight		47g

³ For the complete range or check the [Thermal Characterization](#) of the product.

⁴ Type of load: Resistive and DC/DC Converter.

⁵ The parameters are derived from the configuration of the LIGHTAPP

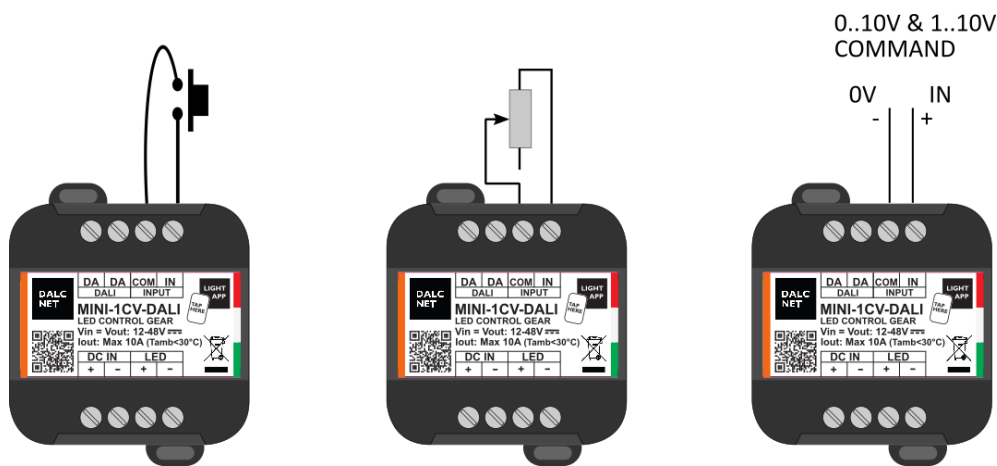
WIRING DIAGRAM



As shown in the connection diagram, perform the following steps to install the product:

- ◆ Connect the LED load to the "LED" terminal respecting the indicated polarity.
- ◆ Local command wiring:
 - Connect the normally open button to the "INPUT" terminals with the "COM" and "IN" symbols.
Be sure not to connect live parts to the "INPUT" terminals.
 - Connect the positive control of the 0/1-10V signal to the "INPUT" terminal with the "IN" symbol, instead the negative of the 0/1-10V signal to the "INPUT" terminal with the "COM" symbol.
 - Connect the 10kOhm potentiometer to the "INPUT" terminals with the symbols "COM" and "IN".
Be sure not to connect live parts to the "INPUT" terminals.
- ◆ Connect the BUS command to the "DALI" terminal.
- ◆ Connect a constant voltage SELV power supply 12-24-48 Vdc (depending on the technical characteristics of the connected LED load) to the DC IN terminal respecting the indicated polarity.
Make sure you are not using a power supply with a constant current output and check that the polarity of the cables is correct.

LOCAL COMMAND FUNCTIONALITY



AUTOMATIC DETECTION OF LOCAL COMMAND

At the first power on, by default the device is set to automatically recognize the N.A button.

AUTOMATIC RECOGNITION OF 0-10V / 1-10V / POTENTIOMETER MODE

If a 0-10V/1-10V command or a 10kOhm potentiometer is connected, a quick change in the signal or potentiometer adjustment is sufficient for the device to recognize the new type of command.

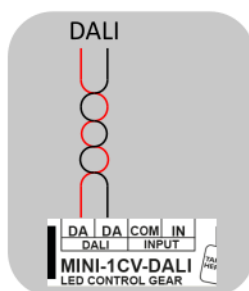
During operation in 0-10V / 1-10V / Potentiometer mode, the parameters that can be set via app will be only the dimming curve and the PWM frequency. All other parameters set for push-button operation will be ignored in this mode.

AUTOMATIC BUTTON MODE RECOGNITION

If an N.O. button is connected, 5 quick presses are sufficient for the device to recognize the new type of command.

DALI BUS SETUP

IN DALI SETUP ALL THE LEDs ARE CONTROLLED BY AN EXTERNAL DALI CONTROLLER



REFERENCE STANDARD

IEC 62386-101 ED2	Digital addressable lighting interface – Part 101: General requirements – System components
IEC 62386-102 ED2	Digital addressable lighting interface – Part 102: General requirements – Control gear
IEC 62386-207 ED2	Digital addressable lighting interface – Part 207: Particular requirements for control gear – LED modules (device type 6)

ADDRESSING

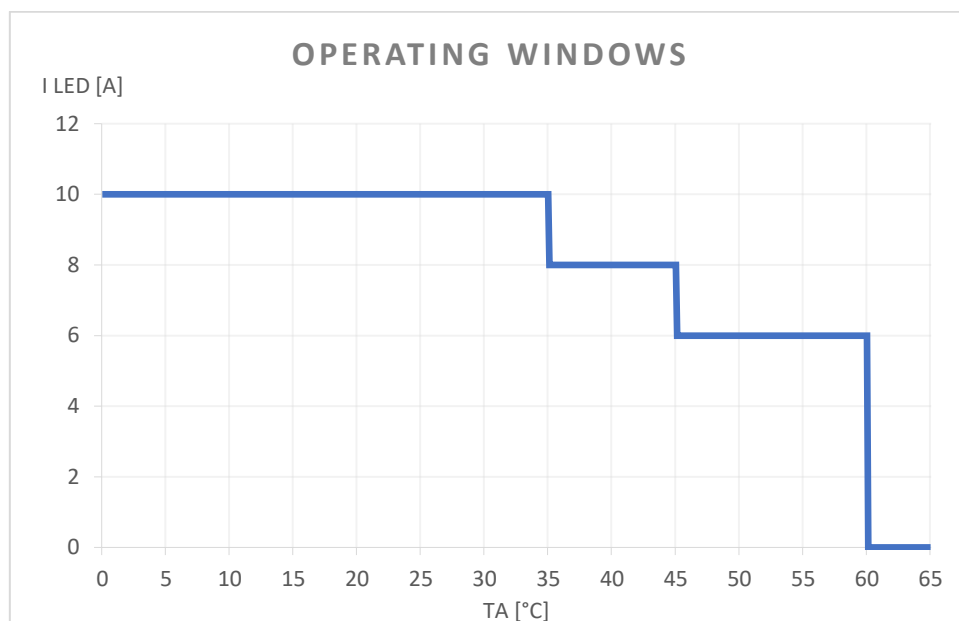
Simplified method – One ballast connected at time	✓
Random Address Allocation	✓

ADDRESSES MAP

The intensity and the status are controlled by DALI controller.

Address	Function	Value
0	Dimmer	Intensity [0...254]

OPERATING WINDOWS

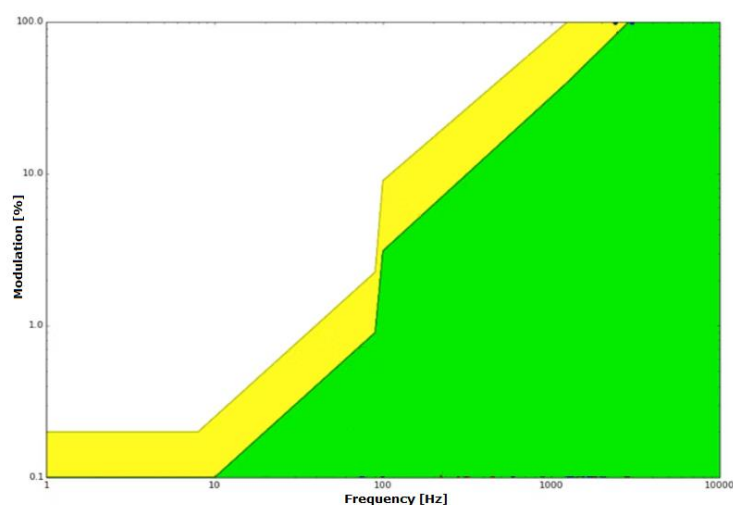


Below are the maximum current values that can be supplied by the MINI-1CV-DALI device when the working temperature varies. Ambient temperature [Ta]:

- ◆ - 10°C ÷ +35°C; Maximum current 10A
- ◆ +35°C ÷ +45°C; Maximum current 8A
- ◆ +45°C ÷ +60°C; Maximum current 6A

These maximum current values can be applied only under proper ventilation conditions.

FLICKER PERFORMANCE



Thanks to the 4kHz dimming frequency the MINI-1CV-DALI allows to reduce the Flicker phenomenon.

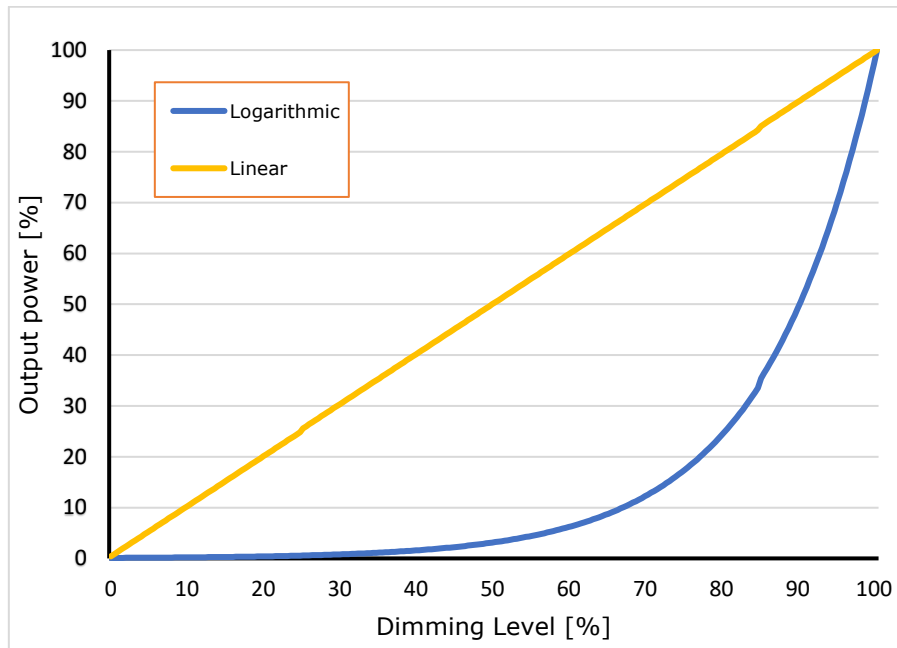
Depending on the sensitivity of a person and the type of activity, flickering can affect a person's well-being even if the luminance fluctuations are above the threshold that can be perceived by the human eye.

The graph shows the phenomenon of Flickering in function at the frequency, measured throughout the dimming range.

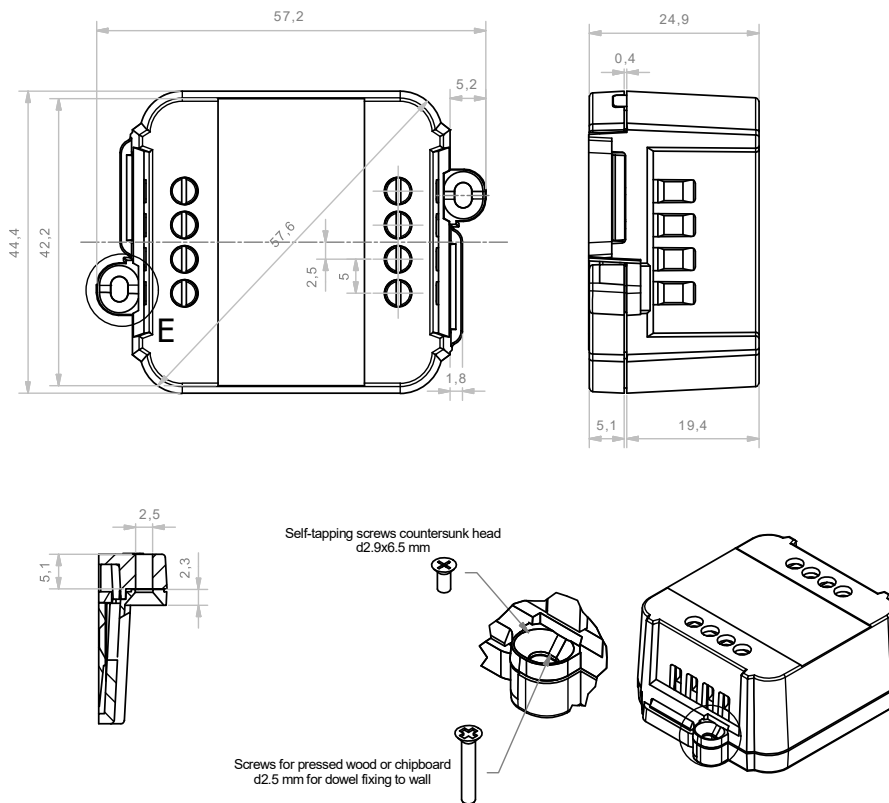
The results show the low-risk zone (yellow) and the no-effect zone (green). Defined by IEEE 1789-2015⁶

⁶ Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). *IEEE std 1789: Recommended Practices for Modulating Current in High-Brightness LEDs for Mitigating Health Risks to Viewers.*

DIMMING CURVE



MECHANICAL DIMENSIONS



TECHNICAL NOTE

INSTALLATION

- **CAUTION:** The product may only be connected and installed by a qualified electrician. All applicable regulations, legislation, and building codes must be observed. Incorrect installation of the product can cause irreparable damage to the product and the connected LEDs.
- Maintenance must be performed only by a qualified electrician in compliance with current regulations.
Pay attention when connecting the LEDs: polarity reversal results in no light output and often damages the LEDs.
- The product is designed and intended to operate LED loads only. Powering non-LED loads may push the product outside its specified design limits and is, therefore, not covered by any warranty.
Operating conditions of the product may never exceed the specifications as per the product datasheet.
- The product must be installed inside a switchgear/controlgear cabinet and/or junction box protection against overvoltage.
- The product must be installed in a vertical or horizontal position with the label/top cover facing upwards or vertically. Other positions are not permitted. The bottom position is not permitted (label/top cover facing down).
- Keep separated 230Vac (LV) circuits and not SELV circuit from safety extra low voltage (SELV) circuit and from any connection with this product. It is absolutely forbidden to connect, for any reason whatsoever, directly or indirectly, the 230Vac mains voltage to the product (terminal block of BUS included).
- The product must be dissipated correctly.
- The use of the product in harsh environments could limit the output power.
- For built-in components inside luminaires, the ta ambient temperature range is a guideline given for the optimum operating environment. However, integrator must always ensure proper thermal management (i.e. correct mounting of the device, air flow etc.) so that the tc point temperature does not exceed the tc maximum limit in any circumstance. Reliable operation and lifetime are only guaranteed if the maximum tc point temperature is not exceeded under the conditions of use.

POWER SUPPLY

- Only use SELV power supplies with limited current for device power supply, short circuit protection and the power must be dimensioned correctly.
In the case of power supplies equipped with ground terminals, it is mandatory to connect ALL protective ground points (PE= Protection Earth) to a properly and certified protection earth.
- The connection cables between the very low voltage power source and the product must be properly dimensioned and must be insulated from any wiring or part at non-SELV voltage. It is recommended not to exceed 10m of connection between the power source and the product. Use double insulated cables.
- Dimension the power of the power supply in relation to the load connected to the device. In case the power supply is oversized compared to the maximum absorbed current, insert a protection against over-current between the power supply and the device.




COMMAND

- The length of the cables connecting between the local commands (N.O. Push button, 0-10V, 1-10V, Potentiometer or other) and the product must be less than 10m. The cables must be properly dimensioned and must be insulated from any non-SELV wiring or voltage. It is recommended to use double insulated cables, if deemed appropriate also shielded.
- The length and type of cables connecting to the bus (DALI or other) must comply with the specifications of the respective protocols and the regulations in force. They must be insulated from any non-SELV wiring or voltage parts. It is recommended to use double insulated cables.
- ALL device and control signal connected to the local command "N.O. Push button, potentiometer or other", they must not supply any type of voltage.
- ALL device and control signal connect at the BUS (DALI or other) and to the local command (0-10V, 1-10V, potentiometer or other) must be SELV type (the device connected must be SELV or supply SELV signal).

OUTPUTS

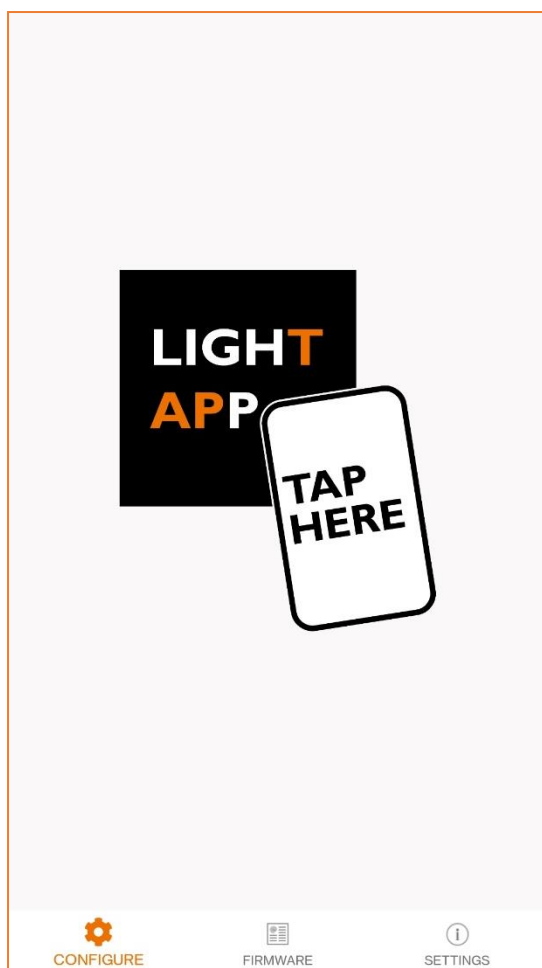
- It is recommended a length of the connecting cables between the product and the LED module less than 10m. The cables must be properly dimensioned and must be insulated from any wiring or circuits at voltage not SELV. It is recommended to use double insulated cables. In case you want to use connecting cables between the product and the LED module greater than 10m, the installer must guarantee the correct operation of the system. In any case, the connection between the product and the LED module must not exceed 30m.

SYMBOLOGIES

	All products are manufactured in compliance with European Directives, as reported in the EU Conformity Declaration.
	Independent lamp Controlgear: lamp controlgear consisting of one or more separate elements so designed that it can be mounted separately outside a luminaire, with protection according to the marking of the lamp controlgear and without any additional enclosure
SELV	"Safety Extra Low Voltage" in a circuit which is isolated from the mains supply by insulation not less than that between the primary and secondary circuits of a safety isolating transformer according to IEC 61558-2-6.
	At the end of its useful life the product described in this datasheet is classified as waste from electronic equipment, and cannot be disposed together with the municipal undifferentiated solid waste. Warning! Incorrect disposal of this product may cause serious damage to the environment and human health. Please be informed about the correct disposal procedures for waste collecting and processing provided by local authorities.

LIGHTAPP

START UP AND FIRST INSTALLATION



START SCREEN

On this screen, the app waits for the device parameters to be read.

To read the parameters, simply bring the back of the smartphone close to the device label. The read-sensitive area of the smartphone may vary depending on the model.


Once the connection is established, a quick loading screen will appear. It is necessary to stay in place with the smartphone until the parameters are fully loaded.

iOS variant: to read the parameters you need to press the SCAN button at the top right. A pop-up will appear indicating when the smartphone is ready to scan. Move the smartphone close to the device and stay in place until the parameters are fully loaded.

SETTINGS AND FIRMWARE LOADING PAGES



SETTINGS

Application	
Language	English
App version	1.0.0-20220726
Password to write	
The Company	
Address	Via Lago di Garda, Altavilla Vicentina, VI
	www.dalcnet.com


On the settings page you can set:

- ◆ App language
- ◆ Password: to be used for writing parameters.



FIRMWARE

Firmware upload



Choose a new firmware you want to upload to the device

SELECT A FILE

Max 10MB

On the firmware page, you can update the firmware of the device.

The requested file must be of type **.bin**.

Once the file is uploaded, follow the on-screen instructions.

ATTENTION:

- ◆ Once the procedure has begun, it is irrevocable and it is not possible to pause it.
- ◆ In case of interruption the firmware would be corrupted. In this case the device will need to repeat the loading procedure.
- ◆ At the end of the firmware loading, all previously set parameters will be reset to factory values.

If the update is successful and the loaded version is different from the previous one, the device will make 10 flashes

LOADING PARAMETERS

IMPORTANT: The writing of the parameters must be done with the device off (without input power).

WRITE

READ

READ

With the app in READ mode, the smartphone will scan the device and show its current configuration on the screen.

WRITE

With the app in WRITE mode, the smartphone will write the configuration of the parameters set on the screen inside the device.

Write all

Write all

In normal mode (*Write All Off*) the app writes only the parameters that have changed since the previous reading. In this mode, writing will only be successful if the serial number of the device matches the one previously read.

Write all

In *Write All* mode, all parameters are written. In this mode, writing will be successful only if the device model matches the one previously read.

It is recommended to activate the *Write All* mode only when you need to replicate the same configuration on many other devices of the same model.



WRITE PROTECTION

Using the padlock button, you can set a block when writing parameters. A screen for entering a 4-character password will appear. Once this password has been written to the device, all subsequent parameter changes can only be made if the correct password is written to the Settings page of the app.

To remove the password lock, simply press the padlock button and leave the Password field blank.

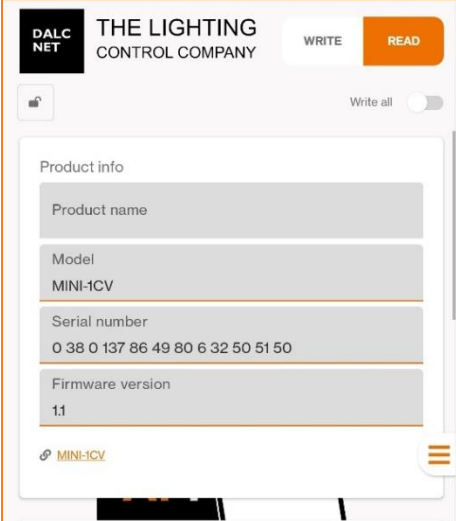
WRITING ERROR

If, after writing the parameters, when you turn it back on, the device flashes 2 times per second continuously, it means that the writing was not successful. Therefore, you need to perform the following steps:

- ◆ Turn off the device.
- ◆ Rewrite the parameters.
- ◆ Wait for the script to be successful or for no error messages to appear.
- ◆ Turn the device back on.

If it does not work, you can perform a factory reset by quickly turning the device off and on 6 times.

PRODUCTION INFORMATION



The screenshot shows a mobile application interface for 'THE LIGHTING CONTROL COMPANY'. At the top, there are 'WRITE' and 'READ' buttons. Below, a 'Write all' toggle is visible. The main section is titled 'Product info' and contains several fields: 'Product name' (empty), 'Model' (MINI-1CV), 'Serial number' (0 38 0 137 86 49 80 6 32 50 51 50), and 'Firmware version' (1.1). At the bottom, there is a 'MINI-1CV' label and a menu icon.

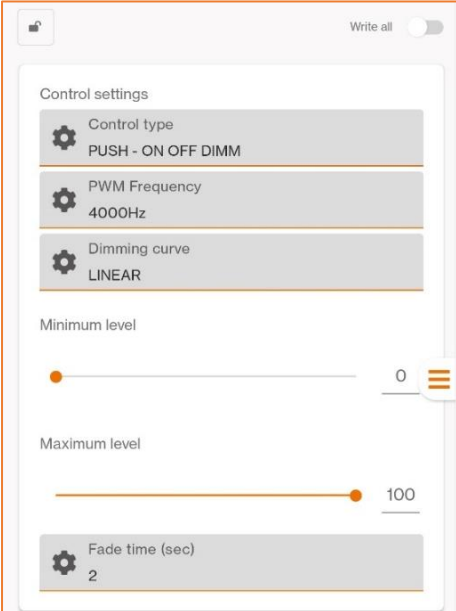
Product Name: User-settable field for easy identification. By default, the product name is the same as the Model field.

Template: An immutable field. Identifies the device model.

Serial number: This field cannot be edited. Uniquely identifies the specimen.

Firmware version: field not editable. Identifies the firmware version currently loaded on the device.

CONTROL SETTINGS



The screenshot shows a mobile application interface for 'Control settings'. At the top, there are 'WRITE' and 'READ' buttons. Below, a 'Write all' toggle is visible. The main section is titled 'Control settings' and contains several fields: 'Control type' (PUSH - ON OFF DIMM), 'PWM Frequency' (4000Hz), 'Dimming curve' (LINEAR), 'Minimum level' (slider from 0 to 100), 'Maximum level' (slider from 0 to 100), and 'Fade time (sec)' (2). At the bottom, there is a menu icon.

Control type: allows you to set the operating logic of the analog input in case of connection to a button or switch.

PWM frequency: allows you to set the frequency of PWM modulation of the output. NOTE: For applications in harsh thermal conditions, it is advisable to lower the PWM frequency to a minimum (307 Hz)

Dimming curve: For details, see the Dimming Curves section of the device manual

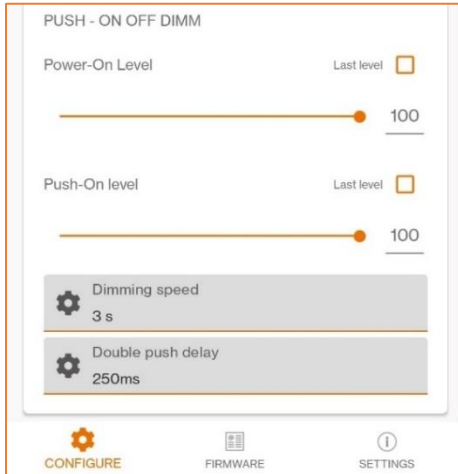
Fade time: The time in seconds that the output takes to make a transition from one level of light intensity to another.

CONTROL TYPES

PUSH – ON OFF DIM

The PUSH ON OFF DIM control type allows on/off and dimming by push-button

- ◆ Quick press: switch from On to Off or vice versa
- ◆ Long press: dimming
- ◆ Quick double press: instant on/off



Power On level: it is the intensity value to which the output is brought immediately as soon as the device is powered.

Last level: Enable the memory function. The Power On level will correspond to the last level assumed before the supply voltage was removed.

Push-On level: it is the intensity value to which the output is brought when the device is accessed by means of a button.

Dimming speed: it is the time needed to dim the light from 100% to 0%

Last level: enables the memory function. The power level will correspond to the last level assumed before the device was turned off by button

Double-push delay: allows you to set the speed at which you need to perform the double-quick press.

DALI PARAMETERS

DALI parameters

DALI Address MASK 255

DALI dimming curve
logarithmic

Minimum level 1

Maximum level 254

Power-On Level MASK 254

System failure level MASK 254

Fade rate
44,7

Fade time
Extended fade time

Fast fade time
Fade time disabled

Ext fade time base value
1

Ext fade time multiplier
0s

Minimum fast fade time
0

Group 0 off
.
.
Group 15 off

Scene 0 MASK 255
.
.
Scene 15 MASK 255

Open circuit detection Enabled

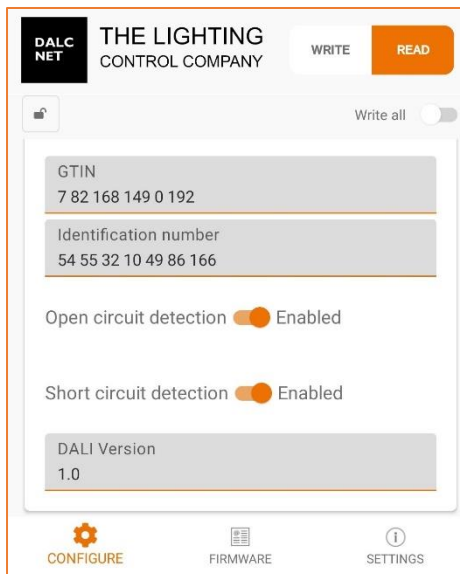
Short circuit detection Enabled

SETTABLE COMMANDS FROM LIGHTAPP

Through the app you can set the following functions as shown in the reduced version of light app in the image:

- ◆ **DALI Address**
- ◆ **Dali Dimming Curve**
- ◆ **Minimum Level**
- ◆ **Maximum Level**
- ◆ **Power On Level**
- ◆ **System Failure Level**
- ◆ **Fade Rate**
- ◆ **Fade Time**
- ◆ **Fast Fade Time**
- ◆ **Ext Fade Base Value**
- ◆ **Ext Fade Time Multiplier**
- ◆ **Minimum Fast Fade Time**
- ◆ **Group 0-15: Associate an address with a group or multiple groups**
- ◆ **Scene 0-15: Creating a scene or scenes**
- ◆ **Open Circuit Detection**
- ◆ **Short Circuit Detection**

OPEN CIRCUIT AND SHORT CIRCUIT DETECTION



Through the Lamp-Failure command, the DALI protocol allows you to detect situations in which the LED load connected to the output of the MINI-1CV-DALI may not work as expected, such as an incorrect connection (detecting it as an Open Circuit error) or a defect in the LED load (detecting it as a short circuit).

Enable / Disable Open Circuit detection:

If a very small load is connected to the output of the MINI-1CV-DALI, in some cases false open circuits could be detected. In this case it is recommended to disable the Open Circuit function.

Enable / Disable the Short Circuit detection:

If inductive loads are connected to the output of the MINI-1CV-DALI, false short circuits may be detected in some cases. In this case it is recommended to disable the Short Circuit function.