

ENTERIUS®



EC-133DL Sterownik DALI dla oświetlenia LED



Producent deklaruje zgodność wyrobu z dyrektywą EMC 2004/108/WE. Wyrób został oznakowany w wyniku przeprowadzonej procedury oceny zgodności.



Symbol ten wskazuje, że wyrób nie może znaleźć się wśród odpadów domowych. Usuwając odpady z produktu w sposób zgodny z przepisami, pomożesz uniknąć ewentualnych, negatywnych skutków dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzi, które mogłyby nastąpić wskutek nieprawidłowego obchodzenia się z tymi odpadami. W celu uzyskania dalszych informacji odnośnie recyklingu odpadów z tego produktu, skontaktuj się z władzami komunalnymi na swoim terenie, z właściwą służbą usuwania śmieci lub z dostawcą wyrobu.

Dane techniczne:

Napięcie zasilania:	12 VDC ±30%
Zakres temperatur pracy:	-15... +55 °C
Prąd wejścia DALI:	<2 mA
Ilość kanałów wyjściowych:	3
Pobór prądu bez obciążenia:	<50 mA
Typ kanałów wyjściowych:	OC (podające masę)
Obciążalność prądowa wyjść:	ciągła 7 A
Rozdzielczość sterowania PWM:	16 bit
Częstotliwość PWM:	~730 Hz
Przekrój listw zaciskowych:	2.5 mm ²
Wymiary (D x S x W):	87 x 35 x 59 mm

Wersja
1.0

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Sterownik LED EC-133DL jest trzy-kanałowym ściemniaczem LED kontrolowanym za pomocą protokołu DALI (Digital Addressable Lighting Interface). Urządzenie umożliwia sterowanie większością dostępnych na rynku źródeł światła LED zasilanych napięciowo (np.: taśmy LED i moduły LED). Sterownik może również kontrolować prądowe źródła światła LED po podłączeniu do wyjść driverów ED-700 produkcji Enterius. Każde z wyjść może być niezależnie sterowane za pomocą sygnału DALI. W zależności od rodzaju podłączonych źródeł światła sterownik EC-133DL może pracować jako ściemniacz 3 niezależnych obwodów LED lub jako sterownik LED RGB. Dzięki wysokiej rozdzielczości sterowania każdym z wyjść, przejścia między barwami lub zmiana jasności są niezwykle płynne. Dodatkowo dzięki możliwości wyboru charakterystyki zmian jasności (funkcja protokołu DALI) między liniową a logarytmiczną, dostosowanie pracy sterownika EC-133DL do wymagań danej instalacji jest bardzo łatwe.

Każdy z 3 kanałów wyjściowych jest osobno adresowany i zgodnie ze standardem DALI programowanie adresu możliwe jest tak w trybie automatycznym (wywoływany ze sterownika Master), jak i ręcznym z wykorzystaniem przycisku PROG. Wejście sygnału DALI posiada pełną separację galwaniczną od reszty urządzenia.

Sterownik EC-133DL posiada 3 wyjścia typu OC (podające masę) o obciążalności prądowej 7 A każde, pracujące z modulacją PWM. Ze względu na akustyczny zakres częstotliwości modulacji PWM urządzenie może podczas pracy z dużymi prądami generować

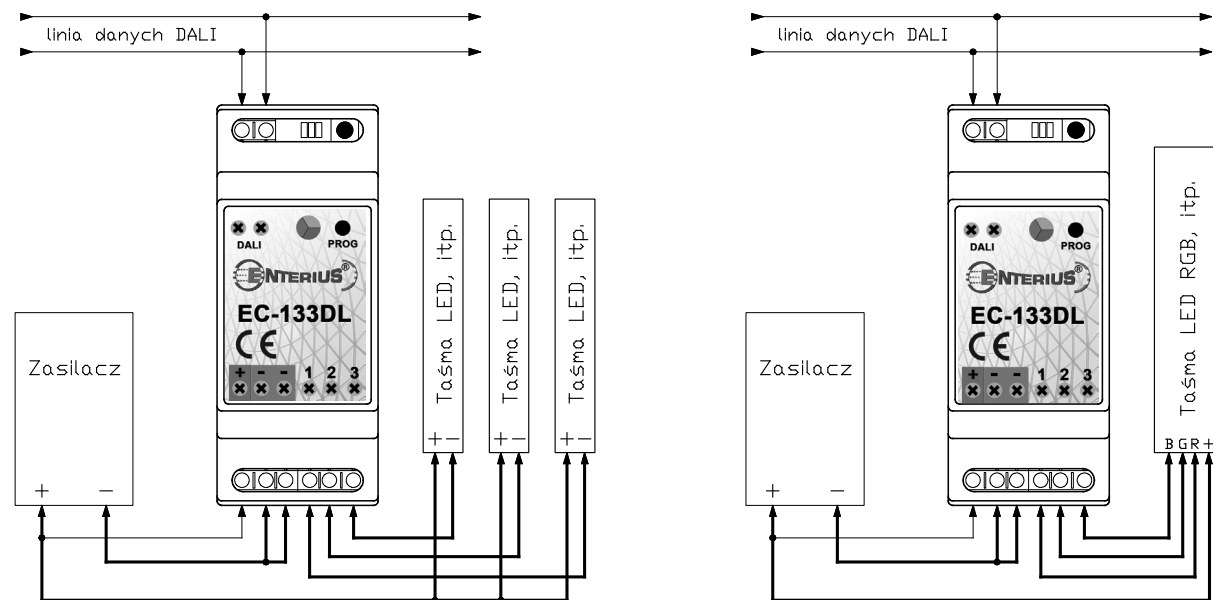
odgłosy akustyczne na skutek zjawiska zwanego magnetostrykcją. Jest to normalne zachowanie wynikające z praw fizyki i nie stanowi podstawy do reklamacji. Zjawisko to nasila się wraz ze wzrostem wartości przełączanego prądu. Trzy-kolorowa dioda LED znajdującą się obok przycisku PROG sygnalizuje stan pracy urządzenia. Podczas normalnej pracy, kiedy sterownik EC-133DL nie odbiera żadnych komunikatów przeznaczonych dla niego, dioda świeci kolorem zielonym. Odebranie komunikatu DALI powoduje krótkie zgaszenie diody, a zanik sygnału DALI jest sygnalizowany kolorem czerwonym.

Widok urządzenia przedstawia poniższy rysunek:



POŁĄCZENIA

Połączenia EC-133DL należy wykonać zgodnie z poniższymi schematami. Należy pamiętać, że pojedyncze złącze może maksymalnie przenieść prąd o wartości 15 A, dlatego przy obciążeniach przekraczających 15 A należy podłączyć masę zasilania do obu kostek wejściowych. Plus zasilania do źródeł światła LED należy zawsze prowadzić bezpośrednio od zasilacza. Ze względu na pracę z dużymi prądami oraz modulacją PWM należy bardzo precyzyjnie dobierać przekroje przewodów zasilających tak, aby spadki napięć na nich nie przekraczały 0.3 V! Zalecane jest również stosowanie dodatkowych zabezpieczeń przeciwzwarciowych na poszczególnych obwodach LED.



— - przewód wysokoprądowy o odpowiednio dobranym przekroju

INSTALACJA

Moduł EC-133DL jest przystosowany do montażu na szynie DIN (TS-35, TH-35) w szafach i rozdzielniach elektrycznych. W innych miejscach również można zainstalować moduł za pomocą odcinka szyny DIN przykręconej do podłoża.

Urządzenie jest przeznaczone do montażu wewnątrz pomieszczeń i w przypadku konieczności jego zastosowania na zewnątrz należy zastosować dodatkową obudowę o szczelności co najmniej IP54 jednocześnie pamiętając o zapewnieniu wentylacji.

ADRESOWANIE

Sposób adresowania zależy od zastosowanego modułu sterującego DALI i w większości przypadków adresy zostaną nadane automatycznie z zachowaniem kolejności zgodnie z numerami seryjnymi EC-133DL oraz numerami kanałów czyli pierwszy adres otrzyma kanał 1 EC-133DL o najniższym numerze seryjnym, adres 2 otrzyma kanał 2 tego sterownika, adres 3 kanał 3, adres 4 kanał 1 sterownika o najbliższym wyższym numerze seryjnym, itd.

W przypadku modułów sterujących DALI umożliwiających podgląd adresów długich generowanych przez urządzenia DALI, adres długi każdego kanału EC-133DL będzie składał się z 8 cyfrowego ciągu, w którym pierwsza cyfra to zawsze 0, kolejne 6 cyfr to numer seryjny urządzenia (znajdujący się na etykiecie), a ostatnia cyfra to numer kanału w danym sterowniku (1-3). Dzięki temu identyfikacja urządzenia nie powinna sprawić problemów.

Jeżeli moduł sterujący DALI umożliwia wejście w tryb ręcznego wyboru adresów można do tego celu wykorzystać przycisk PROG który należy wcisnąć i przytrzymać przez co najmniej 2 s. aby wprowadzić urządzenie w tryb „physical selection”.

Informacje dla użytkownika dotyczące bezpieczeństwa

Podczas instalacji oraz eksploatacji urządzenia należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- Przed instalacją lub użyciem wyrobu należy zapoznać się z instrukcją obsługi, którą należy zachować na przyszłość.
- Urządzenie nie zawiera żadnych elementów możliwych do serwisowania przez użytkownika. W przypadku usterki, napraw może dokonać jedynie autoryzowany serwis wskazany przez producenta. Wszelkie samodzielne próby naprawy lub modyfikacji urządzenia będą skutkować utratą gwarancji.
- Wyrób przeznaczony jest do użycia w pomieszczeniach zamkniętych, bez bezpośredniej ekspozycji na warunki atmosferyczne.
- Urządzenia nie wolno narażać na działanie cieczy ani dużej wilgotności, która mogłaby doprowadzić do skraplania się wody i w efekcie uszkodzenia urządzenia.
- Instalację urządzenia oraz wszelkie podłączenia należy wykonywać zawsze przy odłączonym napięciu zasilania.
- Urządzenie należy czyścić sprężonym powietrzem lub suchym, miękkim pędzlem. Stosowanie szmatek lub ręczników papierowych może doprowadzić do uszkodzenia delikatnych elementów elektronicznych zamontowanych na płycie PCB. Czyszczenie należy bezwzględnie przeprowadzić przy odłączonym napięciu zasilania.
- Urządzenie jest przeznaczone do współpracy z zasilaczami napięcia stałego, stabilizowanego posiadającymi zabezpieczenia przeciwprzepięciowe oraz przeciwzwarceniowe. Zalecamy stosowanie zasilaczy umożliwiających podłączenie uziemienia (dodatkowa ochrona przeciwprzepięciowa).
- W trakcie burzy lub podczas długiego okresu nieużytkowania zalecamy odłączenie napięcia zasilania.
- Urządzenie podczas pracy z obciążeniami bliskimi maksymalnym nagrzewa się w znacznym stopniu. Należy zapewnić odpowiednią wentylację urządzenia oraz nie zaleca się instalować go w pobliżu innych źródeł ciepła.
- Należy ściśle przestrzegać podanej polaryzacji napięcia zasilającego oraz maksymalnych obciążeń wyjść.
- Wszelkie połączenia elektryczne należy wykonywać przewodami o odpowiednich przekrojach tak, aby nie dopuścić do powstawania spadków napięć większych niż 3 %.
- Należy bezwzględnie stosować dodatkowe zabezpieczenia przeciwzwarceniowe właściwe dla wykonywanej instalacji wykorzystującej system sterowania oświetleniem LED (zasilacze posiadające ochronę przeciwzwarceniową, dodatkowe bezpieczniki na poszczególnych obwodach, itp.).
- Co 2 lata urządzenia należy poddać przeglądowi technicznemu i sprawdzić, czy nie uległo pogorszeniu bezpieczeństwo użytkownika. W każdym przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości należy oddać urządzenia do naprawy (przez wyspecjalizowany serwis producenta).
- W razie wątpliwości dotyczących montażu, demontażu lub eksploatacji wyrobu należy zasięgnąć porady u wykwalifikowanego elektronika lub w najbliższym punkcie sprzedaży. Należy upewnić się, że wyrób został poprawnie zainstalowany.
- Wyrób należy chronić przed dostępem dzieci.

Instalacji urządzeń należy dokonać według wskazówek znajdujących się w niniejszej instrukcji obsługi, ściśle przestrzegając podanych schematów połączeń, parametrów technicznych oraz aktualnych przepisów prawa lub obowiązujących norm kraju, na terenie którego urządzenia są instalowane.

Przechowywanie

Wyrób należy magazynować w opakowaniach w suchym i czystym pomieszczeniu, wolnym od zapylenia. Należy unikać ekspozycji na skrajnie wysokie lub niskie temperatury,

Nie używać środków aktywnych chemicznie ani wody do czyszczenia wyrobu!

Za szkody powstałe w wyniku użycia niezgodnego z przeznaczeniem oraz instrukcją obsługi, producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności, a powstałe w ten sposób szkody nie mogą być podstawą do reklamacji, napraw gwarancyjnych lub roszczeń prawnych!

Niedozwolone sposoby użycia

- Zabrania się:
- Demontowania jakichkolwiek elementów wyrobu
- Dokonywania samodzielnych napraw
- Stosowania zasilaczy oraz obciążenia innych niż przewidziane przez producenta
- Montażu wyrobu na zewnątrz pomieszczeń oraz w pomieszczeniach narażonych na bezpośrednie działanie wilgoci i wody
- Ingerencji w rozwiązanie konstrukcyjne wyrobu
- Podłączania wyrobu do niesprawnej sieci zasilającej i zasilaczy
- Stosowania wyrobu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem
- Użytkowania wyrobu w stanie uszkodzonym
- Wyrób nie posiada żadnych części eksploatacyjnych i podlega naprawie wyłącznie u producenta lub upoważnionego przedstawiciela. Po okresie gwarancyjnym wyrób może być naprawiany przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacji i uprawnienia.

Konserwacja

Należy zapewnić zachowanie ogólnej czystości wyrobu. Należy zapobiegać zapyleniu i osadzeniu się zanieczyszczeń, mogących pogorszyć pracę wyrobu, w szczególności pyłu, mogącego pogorszyć warunki termiczne pracy wyrobu i stwarzający potencjalne ryzyko zapalenia.

Normy i wymagania prawne:

Urządzenie spełnia wymagania dyrektywy **2001/95/WE** (w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów) oraz wymagania zawarte w następujących dyrektywach UE.

- **RoHS 2002/95/EC**
- **WEEE 2002/96/EC**
- **EMC 2004/108/EC**
- **EKOPROJEKT 2005/32/WE**