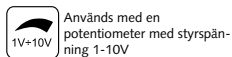


SE

RGB-kontroll

SLR-13



SLR-13 RGB-kontroll är utformad för att styra RGB LED-dioder i ett gemensamt "+" system (armaturer i LEDIX-serien, RGB-armaturer, strippar och RGB-moduler) som drivs med 1-14V DC. Det finns kabelkontroll som samverkar med en potentiometer med styrspänning 1-10V.

Funktioner:

- Med en potentiometer med styrspänning 1-10V kan RGB-kontrollen genomföra 3 program: steglöst färgval – genomförs genom att vrida potentiometern, steglös justering av ljusflöde (dimring), sätta på/stänga av.
- Man stänger av ljuset genom att vrida potentiometern till minimum.
- 3 st kanaler med transistorstyrning av MOSFET-typ med maximalt 2,5A/kanal.
- 9-bitars upplösningskontroll garanterar mjuka färgväxlingar.
- Enkel anpassning och styrning av RGB LED-produkter som drivs med 10-14V DC i installationer med dimrar med styrspänning 1-10V.
- Litet format – lämplig för montering i Ø60 mm apparatdosa.
- Låg strömförbrukning (0.1W) – enheten är konstruerad för kontinuerlig drift.



1

BESKRIVNING

SLR-13 RGB-kontroll är utformad för att användas tillsammans med RGB LED-diod-armaturer i LEDIX-serien och med andra RGB-produkter som drivs med 10-14V DC (strippar, moduler och LED RGB-armaturer) i ett gemensamt "+" system. Färgen på ljuset ändras steglöst med hjälp av en potentiometer. Ljusflödet ändras också steglöst (ökat ljusflöde /minskat ljusflöde). Genom att vrida potentiometern till minimum kan man sätta på/stänga av ljuset.

Funktioner:

- Kabelkontroll som samverkar med en standardpotentiometer 1-10V med kopplingsfunktion.
- Används med LEDIX-armaturer med RGB-dioder samt andra RGB LED-produkter som drivs med 10-14V DC.
- Sätta på/stänga av, steglöst färgval, justering av ljusflöde (dimring).
- 3 st PWM kanaler med transistorstyrning av MOSFET-typ med maximalt 2,5A/kanal.
- Tack vare 9-bitars upplösning av PWM-utgångar blir ljusflödes-/dimningsfunktionen väldigt mjuk.
- Litet format – lämplig för montering i Ø60 mm apparatdosa.
- Låg strömförbrukning (0.1W) – enheten är konstruerad för kontinuerlig drift.

TEKNISKA DATA

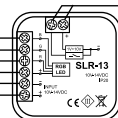
Nominell matningsspänning:	10-14V DC
Nominell effektförbrukning:	0,1W
Antal kanaler:	3
Max. strömstyrka/kanal:	2,5A
Styrningssignal:	PWM 9-bitar
Styrning:	Potentiometer med styrspänning 1-10V
Funktioner:	Sätta på/stänga av Steglöst färgval Justering av ljusflöde (dimring)
Antal anslutningsplintar:	8
Maximalt tvärsnitt av anslutningskablar:	upp till 2,5 mm ²
Omgivningstemperatur:	-10 till +55°C
Montering:	I Ø60 mm apparatdosa
Kapslingsklass:	IP20
Skyddsklass:	III
Mått:	47,5x47,5x20 mm
Vikt:	27 g
Standarder:	PN-EN 60669; PN-EN 61000

2

PRODUKTÖVERSIKT / ANVÄNDNING

Utgångsanslutningar (RGB+) för anslutning till RGB-produkter

Anslutning till LED-driver (+, -)

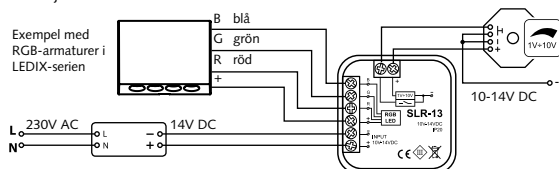


Anslutningar för anslutning av 1-10V potentiometer med kopplingsfunktion

Sätta på belysningen – vrid potentiometerens vred till max, ljusflödet ökas steglöst.
Stänga av belysningen – vrid potentiometerens vred till min, ljusflödet minskas steglöst.
Justering av ljusflöde/dimring – vrid potentiometerens vred mot maximum/minimum.
Justering av färg – tryck på potentiometerens vred 1-10V för att byta funktion mellan justering av ljusflöde (sätta på/stänga av) och funktionen för steglöst färgval. Färgvalet styrs genom att vrida potentiometern. Den valda färgen sparats i minnet på RGB-kontrollen. **OBS: Efter anslutning av RGB-kontrollen är färgval det första steget.**

KOPPLINGSSCHEMA

OBS: Nominell utspänning av nätadaptorn (10-14V DC) och dess nominella uteffekt måste justeras för den LED-armatur som är ansluten till kontrollen.



MAX. STRÖMKAPACITET:

- Upp till 25W för LED-armaturer som drivs med 10V
- Upp till 30W för LED-armaturer som drivs med 12V
- Upp till 35W för LED-armaturer som drivs med 14V

MONTERING

OBS! Enheten är avsedd för enfas-installation och måste installeras i enlighet med de standarder som gäller för respektive land. Installation, anslutning och kontroll bör utföras av en behörig elektriker, som följer instruktionerna i manualen och enhetens funktioner.

1. Se till att spänningen är frånslagen.
2. Kontrollera att det inte finns någon spänning på anslutningskablar med hjälp av särskild mätutrustning.
3. Anslut nätadaptorn till 230V AC.
4. Anslut utgångskablar med lämpliga mottagarkablar enligt kopplingsschemat.
5. Montera mottagaren i Ø60 mm apparatdosa.
6. Slå på nätadaptorn från elnätet.

3

MALMBERGS

Malmbergs Elektriska AB, Box 144, 692 23 Kumla
 Tel: 019-58 77 00 Fax: 019-57 11 77 info@malmbergs.com www.malmbergs.com

4

RGB-ohjain

SLR-13



Asennus Ø60 kojerasiaan



Vain sisäkäyttöön



Toimii 1-10V-standardin säätimien kanssa

SLR-13 vastaanotin on suunniteltu ohjaamaan RGB LED- tuotteita joilla on yhteinen "+"-potentiaali (RGB LEDIX- standardin valaisimet, RGB-nauhat ja moduulit) 10-14V DC jännitteellä. Langallinen ohjaus tapahtuu 1-10V- säätimillä.

Tärkeimmät ominaisuudet:

- käytettäessä 1-10V- säätimellä, käytössä on kolme ohjelmaa: värin valinta säädintä kiertämällä, valonsäätö, päälle/pois- ohjaus,
- valaistuksen poiskytkentä säätämällä ohjain minimitasolle,
- kolme MOSFET-transistorilähtöä, maksimivirta 2,5A per lähtö,
- 9-bittinen ohjaus takaa sulavan värinvaihdon,
- helppo käyttö ja ohjaus 10-14V DC RGB LED- tuotteille 1-10V- standardia käyttämällä,
- pieni koko (helppo asennus kojerasiaan),
- alhainen virrankulutus valmiustilassa (0,1W), soveltuu jatkuvaan käyttöön.



1

KUVAAUS

SLR-13 vastaanotin on suunniteltu ohjaamaan RGB LED- tuotteita joilla on yhteinen "+"-potentiaali (RGB LEDIX- standardin valaisimet, RGB-nauhat ja moduulit) 10-14V DC jännitteellä. Valon väri valitaan portaattomasti potentiometrillä. Myös valonsäätö on portaaton. Päälle/pois-kytkentä tapahtuu säätämällä potentiometri minimitasolle.

Vastaanottimen ominaisuudet:

- langallinen ohjaus 1-10V standardin mukaisilla säätimillä,
- mahdollisuus ohjata LEDIX- standardin RGB-valaisimia ja muita 10-14V DC RGB LED tuotteita,
- seuraavat toiminnot: päälle/pois, värin valinta, valonsäätö,
- kolme MOSFET-transistorilähtöä, maksimivirta 2,5A per lähtö,
- 9-bittinen nopea PWM-ulostulo takaa sujuvan valonsäädön,
- pieni koko mahdollistaa asentamisen kojerasiaan,
- alhainen virrankulutus valmiustilassa (0,1W), soveltuu jatkuvaan käyttöön.

TEKNISEET TIEDOT

Käyttöjännite:	10 ÷ 14V DC
Nimellisvirrankulutus:	0,1W
Kanavia:	3
Maksimivirta kanavaa kohden:	2,5A
Ohjaussignaali:	PWM 9-bit
Ohjaustapa:	1-10V- standardinmukainen potentiometri
Toiminnot:	Päälle/pois Portaaton värinvalinta Valonsäätö
Liittimiä:	8
Liittimet:	maksimi 2,5 mm ²
Käyttölämpötila:	-10 ÷ +55°C
Asennus:	Ø60 kojerasiaan
Suojausluokka:	IP20
Suojaustaso:	III
Mitat:	47,5 x 47,5 x 20 mm
Paino:	27 g
Hyväksynnät:	PN-EN 60669; PN-EN 61000

2

YLEISTÄ/ KÄYTTÖ

Toisiopuolen liittimet (RGB+) RGB- tuotteiden yhdistämiseen

Ensio puolen liittimet (+, -)

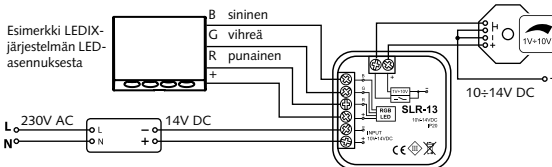


1-10V liittimet 1-10V ohjaimelle kytkin ominaisuudella

Päällekytkentä tasaisesti kirkastuen tapahtuu säätämällä potentiometri maksimitasolle. Poiskytkentä tasaisesti himmentyen tapahtuu säätämällä potentiometri minimitasolle. Valonsäätö tapahtuu säätämällä potentiometriä minimi- ja maksimitason välillä. Valon värin säätö tapahtuu painamalla potentiometrin painiketta jolloin tehdään valinta valonsäädön (sekä päälle/pois-kytkennän) ja valon värin säädön välillä. Valon värin säätö tapahtuu säätämällä potentiometriä minimi- ja maksimitason välillä. Ohjain säilyttää muistissaan valitun värin. Huomio: Säätimen kytkemisen jälkeen, värin valinta on tehtävä edellämainitulla tavalla.

KYTKENTÄKAAVIO

HUOMIO! Käytettävän liitäntälaitteen ulostuleva nimellisjännitteen (10-14 VDC) täytyy vastata käytettävän LED-valaisimen vaatimaa jännitettä.



MAKSIMIKUORMITUS:

- 25W per kanava 10V RGB LED-valaisimilla
- 30W per kanava 12V RGB LED-valaisimilla
- 35W per kanava 14V RGB LED-valaisimilla

ASENTAMINEN

HUOMIO! Tämä laite soveltuu vain yksivaiheiseen käyttöön ja tulee asentaa asennusmaassa vallitsevien määräysten mukaisesti. Vain valtuutettu asentaja saa asentaa, kytkeä ja ohjelmoida laitteen noudattaen käyttöohjeen tietoja ja laitteen rajoituksia.

1. Varmista että virta on katkaistuna.
2. Tarkista ettei syöttökaapelissa kulje virta, käytä tarkoitukseen sopivaa työkalua.
3. Liitä virtalähde 230V syöttöön, älä kytke virtaa vielä päälle.
4. Yhdistä johtimet tarvittaviin liittimiin noudattaen kytkentäkaaviota.
5. Asenna vastaanotin takoituksenmukaiseen rasiaan.
6. Kytke virta.

MALMBERGS

3

4

DK

RGB- styring

SLR-13



Til montering i 1 moduls indmuringsdåse



Kun egnet til indendørs brug



Anvendes med et potentiometer med styrespænding 1-10V

SLR-13 RGB- styring er designet til at styre RGB LED- dioder med fælles "+" potentiale (armaturer i LEDIX-serien, RGB-armaturer, LED- strip og RGB- moduler) som drives med 1-14V DC. Kabelstyring som interagerer med et potentiometer styrespænding 1-10V.

Funktioner:

- Med et potentiometer med styrespændingen 1-10V kan RGB-styringen køre 3 programmer: trinløst farvevalg - udføres ved at dreje på potentiometeret, trinløs justering af lysstrøm (dæmpning), tænde/slukke.
- Du slukker lyset ved at dreje potentiometeret til minimum.
- 3 kanaler med transistorstyring af MOSFET- type med et maksimum på 2,5A/ kanal.
- 9-bits opløsningskontrol sikrer glatte farveskift.
- Nem tilpasning og styring af RGB LED produkter drevet af 10-14V DC i installationer med lysdæmper med styrespænding på 1-10V.
- Lille størrelse - velegnet til montering i 1-moduls dåser.
- Lavt strømforbrug (0.1W) - enheden er konstrueret til kontinuerlig drift.

BESKRIVELSE

SLR-13 RGB- styring er designet til anvendelse sammen med RGB LED-diode armaturer i LEDIX-serien og med andre RGB- produkter som drives af 10-14V DC (LED strip, moduler og RGB LED-armaturer) med et fælles "+" potentiale. Farven på lyset ændres trinløst ved hjælp af et potentiometer. Lysstrømmen ændres også trinløst (forøg lysstrøm/ formindsk lysstrøm). Ved at dreje potentiometeret til minimum kan man tænde/slukke lyset.

Funktioner:

- Kabelstyring som samarbejder med et standard potentiometer 1- 10V med koblingsfunktion.
- Anvendes med LEDIX- armaturer med RGB-dioder og med andre RGB LED- produkter, som drives af 10-14V DC.
- Tænd/sluk, trinløs farvevalg, justering af lysstrøm (dæmpning).
- 3 stk. RWM kanaler med transistorstyring af MOSFET- type med maksimum 2,5A/ kanal.
- Takket være 9-bits opløsning af PWN-udgange bliver lysterke-/ dæmpningsfunktionen meget blød.
- Lille størrelse - Let at montere i 1- moduls dåser.
- Lavt strømforbrug (0.1W) - enheden er konstrueret til kontinuerlig drift.

TEKNISK DATA

Nominel udgangsspænding:	10 ÷ 14V DC
Nominel effektforbrug:	0,1W
Antal kanaler:	3
Max. strømstyrke/ kanal:	2,5A
Styringsignal:	PWM 9-bit
Styring:	Potentiometer med styrespænding 1-10V
Funktioner:	Tænde/slukke, trinløst farvevalg, Justering af lysstrøm (dæmpning)
Antal tilslutningsterminaler:	8
Maksimalt tværsnit af tilslutningskabler:	op til 2,5 mm ²
Omgivelsestemperatur:	-10 til +55 C°
Montering:	1-moduls dåser
Kapslingsklasse:	IP20
Tæthedsklasse:	III
Mål:	47,5 x 47,5 x 20 mm
Vægt:	27 g
Standarder:	PN-EN 60669; PN-EN 61000



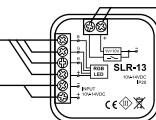
1

2

PRODUKTOVERSIGT / ANVENDELSE

Udgangsterminaler (RGB+) til tilslutning af RGB-produkter

Tilslutning til LED-driver (+, -)



Terminaler til tilslutning af 1-10V potentiometer med koblingsfunktion

Tænd belysningen - drej potentiometer knappen til max, lysstrømmen øges trinløst.

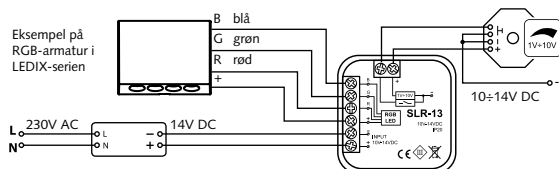
Sluk belysningen - drej potentiometer knappen til min, lysstrømmen mindses trinløst.

Justering af lysstrøm/dæmpning - drej potentiometeret mod maximum/ minimum.

Justering af farve - tryk på potentiometeret knap 1-10V for at skifte funktionen mellem justering af lys og lysstrøm (tænd/sluk) og funktionen for trinløst farvevalg. Farvevalget styres ved at dreje potentiometeret. den valgte farve gemmes i hukommelsen på RGB-styringen. **OBS: Efter tilslutning af RGB-styringen, er farvevalget det første trin.**

LEDNINGSDIAGRAM

OBS: Den nominelle udgangsspænding af AC adapteren (10-14V DC), og den nominelle effekt skal justeres til det LED-armatur, som er forbundet til styringen.



MAX. BELASTNING:

MAX 25W per kanal for RGB LED-produkter som drives af 10V

MAX 30W per kanal for RGB LED-produkter som drives af 12V

MAX 35W per kanal for RGB LED-produkter som drives af 14V

MONTERING

OBS! Enheden er beregnet til enfaset installationer og skal installeres i overensstemmelse med de gældende standarder i det respektive land. Installation, tilslutning og kontrol bør udføres af en autoriseret el-installatør, som følger instruktionerne i manualen og enhedens funktioner.

1. Tjek at der er slukket for spændingen.
2. Kontroller at kablet er spændingsfrit med et egnet instrument.
3. Tilslut strømforsyningen til 230V AC.
4. Tilslut kablerne til terminalerne som vist på ledningsdiagrammet.
5. Monter modtageren i dåsen.
6. Tænd for spændingen.

MALMBERGS

Malmbergs Elektriske A/S, Generatorvej 14, 2860 Søborg, DANMARK
 Telefon: 44 50 03 77 Telefax: 44 50 03 79 ordre@malmbergs.dk www.malmbergs.com

3

4

RGB Control

SLR-13



Mounting in a Ø60 mm junction box



Mounting indoor only



Cooperation with a potentiometer in 1 ÷ 10V standard

SLR-13 controller is designed to control RGB LED diodes in the common "+" system (LEDIX series standard, RGB fittings, strips and RGB modules) supplied with 1 ÷ 14V DC. There is a wired control in cooperation with a potentiometer in 1 ÷ 10V standard. Characteristic features:

- in cooperation with a potentiometer in 1 ÷ 10V standard with the connector function, it realises 3 RGB diodes control programmes: fluent colour selection - realised by turning the potentiometer's knob, fluent brightening/dimming, switching on/switching off,
- light switching off realised by turning the potentiometer to the minimum,
- three transistor (MOSFET) outputs with a maximum capacity of 2,5 A / output
- a 9-bit resolution control guarantees fluent colour changes,
- easy adaptation and control of RGB LED products supplied with 10 ÷ 14 V DC in installations with dimmers in 1 ÷ 10 V standard,
- small dimensions (easy mounting in the Ø60 mm junction box),
- low power consumption in the standby mode - a device designed for a continuous operation.



1

DESCRIPTION

SLR-13 controller is designed to cooperate with standard LED lamps with LEDIX series RGB diodes and other RGB products supplied with 10 ÷ 14V DC (tapes, strips, modules and RGB LED lamps) in the common "+" system. The light colour is fluently selected by means of a potentiometer. The light intensity is also fluently selected (brightening / dimming). The switch on/switch off function is realised by turning the potentiometer to the minimum.

Features of the controller:

- wired control in cooperation with a potentiometer in 1 ÷ 10V standard with the connector function,
- possibility to cooperate with standard LEDIX fittings with RGB diodes, other RGB LED products supplied with 10 ÷ 14V DC,
- realisation of the following functions: switch on / switch off, fluent light colour selection, light intensity change,
- 3 x PWM output on the MOSFET transistor - maximum capacity of 2,5A,
- 9-bit resolution of the PWM output enables the functions of the light colour selection and brightening/dimming are very fluent,
- small dimensions and an easy mounting in the Ø60 mm junction box,
- low power consumption (0.1W) - a device designed for a continuous operation.

TECHNICAL DATA

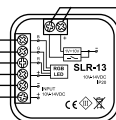
Nominal supply voltage:	10 ÷ 14V DC
Nominal power consumption:	0,1W
Number of channels:	3
Maximum current in the channel:	2,5A
Output control signal:	PWM 9-bit
Control:	A potentiometer in 1 ÷ 10 V standard
Functions:	Switching on/switching off Fluent light colour selection Brightening/dimming
Number of connection terminals:	8
Maximum cross-section of connection cables:	up to 2,5 mm ²
Ambient temperature range:	-10 ÷ +55°C
Mounting:	In a Ø60 mm junction box
IP rating:	IP20
Protection class:	III
Dimensions:	47,5 x 47,5 x 20 mm
Weight:	27 g
Reference standard:	PN-EN 60669; PN-EN 61000

2

APPEARANCE / OPERATION

Output terminals (RGB+) to connect RGB products

Power supply terminals (+, -)

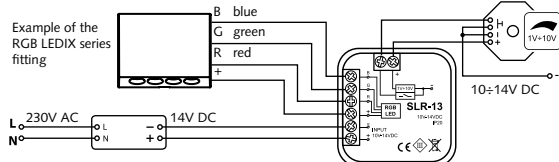


Terminals to connect 1 ÷ 10 V potentiometer with the connector function

Switching on is realised by means of a fluent brightening by turning the potentiometer's knob towards the maximum. The **switching off** is realised by means of fluent dimming by turning the potentiometer's knob towards the minimum. **Brightening/dimming** - turning the potentiometer towards maximum/minimum. **Adjusting the light colour:** by pressing the potentiometer's knob 1 ÷ 10V connected to the controller, there is a switch between the brightening/dimming function (switching on/ switching off) and a function of a fluent light colour selection. The colour selection is realised by turning the potentiometer. The selected colour is remembered by the controller. **CAUTION: After connecting the controller, the light colour has to be chosen as the following step.**

DIAGRAM

CAUTION! Nominal output voltage of the power supply (10÷14V DC) and its nominal output power must be adjusted for LED light source connected to the controller.



MAXIMUM CURRENT CAPACITY:

Up to 25W for LED diode products supplied with 10V

Up to 30W for LED diode products supplied with 12V

Up to 35W for LED diode products supplied with 14V

MOUNTING

CAUTION! The device is designed for single-phase installation and must be installed in accordance with standards valid in a particular country. Installation, connection and control should be carried out by a qualified electrician, who act in accordance with the service manual and the device functions.

1. Make sure that the power is disconnected.
2. Check that there is no voltage on connection cables by means of a special measuring equipment.
3. Connect the power supply to 230V AC.
4. Connect the cables to the appropriate terminals in accordance with the diagram.
5. Mount the controller in the Ø60 mm junction box.
6. Switch on the power supply from the mains and check their proper functioning.

3

MALMBERGS

Malmbergs Elektriska AB, PO Box 144, SE-692 23 Kumla, SWEDEN
Phone: +46 (0)19 58 77 00 Fax: +46 (0)19 57 11 77 info@malmbergs.com www.malmbergs.com

4