

SE

BRUKSANVISNING

Ljusrelä

FI

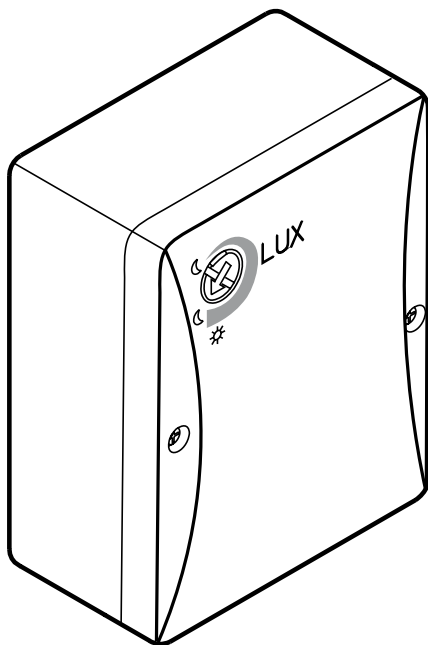
KÄYTTÖOHJEET

Hämärräkytkin

EN

INSTRUCTION MANUAL

Twilight Switch



MALMBERGS

SEsida 4-7

FIsivu 8-11

ENpage 12-15



SE OBS! Läs igenom manualen noggrant innan du använder apparaten och spara den för framtida bruk.

FI HUOMIO! Lue käyttöohjeet huolellisesti ennen kuin otat laitteen käyttöösi ja säilytä ohjeet tulevaa käyttöä varten.

EN NOTE! Please read through the manual carefully before using the appliance and keep it for future reference.

TEKNISKA SPECIFIKATIONER

Spänning	220-240V~ 50Hz
Belastning	Max. 10A ($\cos \varphi = 1$) Glödlampa: max 2000W. 230V AC Glödlampa: max 1000W. 12V AC Glödlampa: max 300VA/150W Lysrör: 300VA/150W LED lampa: max 150W Energibesparande lampa: max 250VA/150W (Inkluderar CFL och PL-lampa)
Ljusnivåinställning	Justerbar från 5 Lux till 300 Lux
Indikatorlampa	Röd LED-diod PÅ/AV
Tidsfördröjning	Ca. 60 sekunder
Omgivningstemperatur	-20°C – +50°C
Mått (BxHxDj)	74x95x50 mm
Kapslingsklass	IP44
Skyddsklass	II
Standarder	CE/TÜV/EN60669-1 & EN60669-2-1



Installation och montering av elektrisk utrustning måste utföras av behörig elektriker.

FÖRPACKNINGEN INNEHÅLLER

Innehåll			
Beskrivning	99 190 30 (CDS-20N)	Manual	Skruv Ø 4x25,4 mm
Antal	1	1	2

FUNKTIONER

- Det elektroniska ljusreläet slår automatiskt till/från.
- Belysningen tänds när det omgivande ljuset överensstämmer med den inställda luxnivån. Belysningen släcks efter den förinställda tiden eller på morgonen när det ljusnar.
- En tidsfördröjning på 60 sekunder förhindrar ljusreläet att aktiveras p.g.a. tillfälliga ljusimpulser, såsom blixtar, bilar etc.

INSTALLATION



Stäng av strömmen innan montering och läs hela bruksanvisningen noga innan installation.

Placering

1. Undvik artificiell belysning direkt i anslutning till 99 190 30, t.ex. i samband med utomhusbelysning (se bild 1).
2. Undvik att placera reläet på skuggig plats (se bild 2).
3. För bästa prestanda ska du placera reläet mot norr (se bild 3).

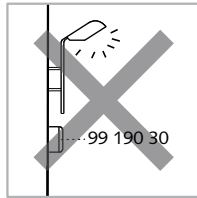
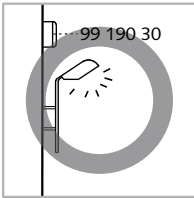


Bild 1

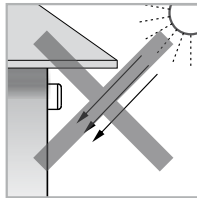
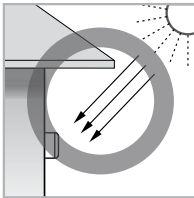


Bild 2

Installationsinstruktioner

Dimension: 74x95x50 mm (se bild 4).

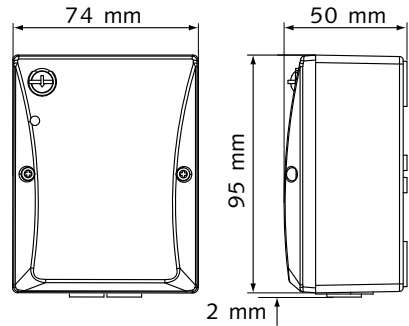


Bild 4

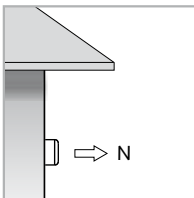


Bild 3

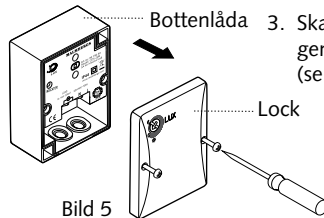


Bild 5

1. Lossa skruvarna till locket (se bild 5).
2. Montera bottenlådan på väggen med två skruvar (se bild 6).
3. Skala strömkabeln 6-8 mm och dra den sedan genom gummipackningen (se bild 7).

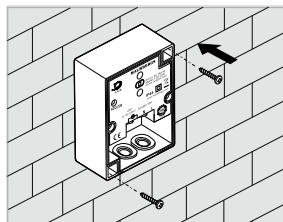


Bild 6

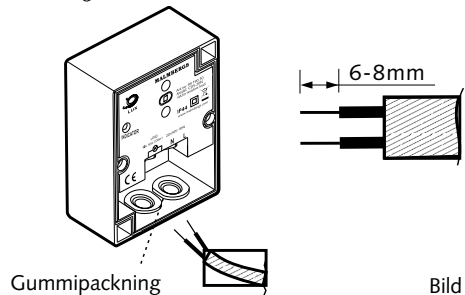


Bild 7

- Lossa skruvarna på dosan och anslut strömkablarna enligt kopplingschema (se bild 8).
- Sätt locket på bottenplattan och skruva fast med de två skruvarna (se bild 9).
- Sätt på strömmen och ställ in LUX-värdet enligt önskad ljusnivå med LUX-justeringsknappen på locket, se instruktionerna under rubriken "LUX-inställning".

Kopplingschema

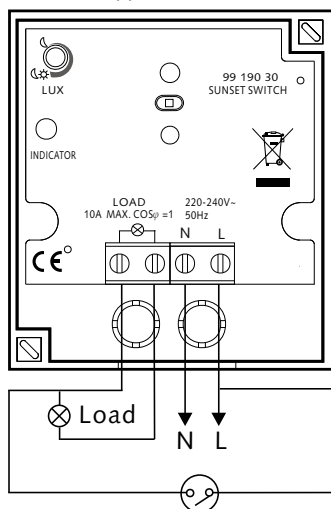


Bild 8

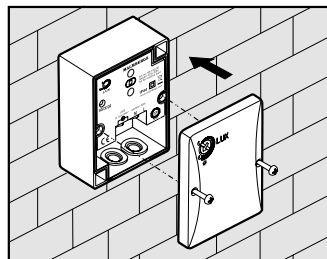


Bild 9

INSTÄLLNINGAR

LUX-inställning

- Ställ in LUX-justeringsvredet på önskad nivå på till- och frånslag av belysningen.
- Vrid LUX-justeringsknappen motsols till "☾", och därefter långsamt mot "☼" till indikatorlampan tänds. Belysningen tänds efter ca. 60 sekunder (se bild 10).



Lux
Bild 10

LUX-inställningsförslag

LUX	Belysning PÅ	Belysning AV
☾ Min	Ca. 5 lux	Ca. 25 lux
☼ Max	Ca. 300 lux	Ca. 500 lux

NOTERA

Vrid försiktigt på Lux-vredet, tillämpa ej onödig styrka.

ANVÄNDNING

- Om ljusreläet är anslutet på rätt sätt, skall belysningen tändas omedelbart under ca. 30 sekunder när strömmen är ansluten.
- När rätt ljusnivå har uppnåtts på kvällen, tänds indikatorlampan. Ca. 60 sekunder därefter tänds belysningen.

3. I gryningen när omgivningsljuset blir starkare, släcks indikatorlampan då den inställda luxnivån har uppnåtts. Ca. 60 sekunder därefter släcks belysningen.

OBS: En tidsfördröjning på 60 sekunder förhindrar att ljusreläet aktiveras p.g.a. tillfälliga ljusinfluser, såsom blixten, bilar etc.

AUTOMATISK/MANUELL DRIFT

Ljusreläet kan förbikopplas för vanlig manuell drift enligt kopplingsschemat nedan (se Fig. 9).

FELSÖKNING

Om ljusreläet inte fungerar som det ska, kontrollera orsaker och åtgärder i tabellen nedan. Om detta inte löser ditt problem, vänligen kontakta en behörig elektriker.

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Varken indikatorlampan eller belysning tänds	Strömmen är ej på eller belysningen är inte korrekt ansluten.	Sätt på strömmen och anslut belysningen. Se kopplingsschema.
	Felaktig tråddragning.	Anslut ledarna enligt kopplingsschemat.
	Den inställda tiden har gått ut, men omgivningsljuset är fortfarande högre än det inställda LUX-värdet för tillslag.	Ställ LUX-värdet lägre än omgivningsljuset för att kontrollera om indikatorlampan och belysningen tänds.
	Otillräcklig spänning.	Se till att nätspänningen är stabil.
Indikatorlampan tänds men inte belysningen	Belysningen tänds ca. 60 sekunder efter indikatorlampan.	Vänta ca. 60 sekunder efter att indikatorlampan har tänts.
	Felaktig tråddragning.	Anslut ledarna enligt kopplingsschemat.
	Trasig ljuskälla/armatur.	Byt ut ljuskälla/armatur.
Indikatorlampan släcks men belysningen tänds ej	Belysningen stängs av 60 sekunder efter att indikatorlampan släcks.	Vänta ca 60 sekunder efter indikatorlampan har släckts. Belysningen ska stängas av efter det.
	Felaktig tråddragning.	Anslut ledarna enligt kopplingsschemat.
Varken indikatorlampan eller belysningen släcks	TIME-vredet är inställt på "DUSK TO DAWN", och omgivningsljuset är lägre än det inställda LUX-värdet.	Efter att belysningen har tänts, kontrollera om TIME-vredet är i "DUSK TO DAWN" -läge och ställ in LUX-värdet till lägre än omgivningsljuset för att kontrollera om indikatorlampan stängs av.

OBS: Håll linsen ren och fri från hinder, försök inte öppna eller laga enheten.



TEKNISET TIEDOT

Nimellisjännite	220-240V~ 50Hz
Kuormitus	Max. 10A (cos φ =1) Hehkulamppu: Max. 2000W 230V halogeenilamppu: 1000W Pienjännitehalogeenit: Max. 300VA/150W Loistelamppu: Max. 300 VA/150W LED-lamput: Max. 150W Pienoisloistelamppu: Max. 250VA/150W (sis. säästö- ja pienloistelamppu)
LUX-säätöalue	Säädettävissä 5 - 300 Lux
Toiminnan ilmaisin	Punainen LED ON/OFF
Kytkeväviive	N. 60 sek.
Käyttöympäristön lämpötila	-20°C – +45°C
Mitat (LxKxS)	74x95x50 mm
IP-luokka	IP44
Kotelointiluokka	II
Turvallisuusstandardit	CE / TÜV / EN60669-1 & EN60669-2-1



Vain valtuutettu ammattilainen saa asentaa ja kytkeä tämän sähkölaitteen.

PAKKAUKSEN SISÄLTÖ

Kuva			
Tuote	99 190 30 (CDS-20N)	Ohje	Ruuvi Ø 4x25,4 mm
Määrä	1	1	2

OMINAISUUDET

- Hämäräkytkin kytkee valaistuksen päälle/pois.
- Kun ympäristön valotaso vähenee illalla ja asetettu LUX-arvo on saavutettu, sytyttää hämäräkytkin valaistuksen. Valaistus sammuu kun esiasetettu aika on kulunut tai vaihtoehtoisesti kun ympäristön valotaso on jälleen riittävän suuri.
- 60 sekunnin aikaviive estää virheelliset kytkeytymiset jotka johtuvat ulkoisista häiriöistä (ulkopuolinen valaistus, liikenne ym.).

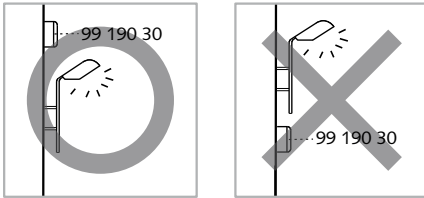
ASENTAMINEN



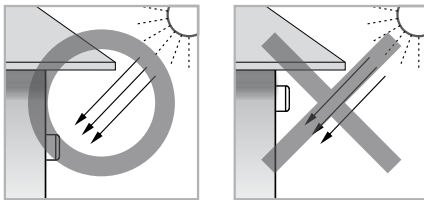
Kytke virta pois ja lue koko käyttöohje huolella ennen asentamista.

Valitse oikea asennuspaikka

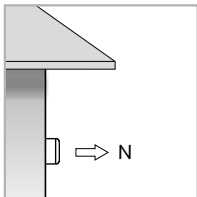
1. Vältä hämäreäkytkimen asennusta sellaisiin paikkoihin joihin kohdistuu keinovaloa (kts. kuva 1).
2. Vältä asennusta varjopaikkoihin (kts. kuva 2).
3. Parhaan toiminnan takaamiseksi suositellaan hämäreäkytkin asennettavaksi kohti pohjoista ilmansuuntaa.



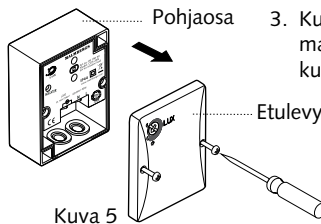
Kuva 1



Kuva 2



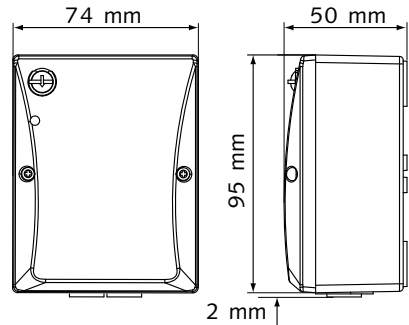
Kuva 3



Kuva 5

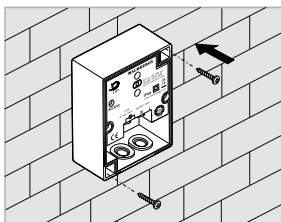
Asentaminen

Mitat: 74x95x50 mm (kts. kuva 4).

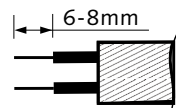
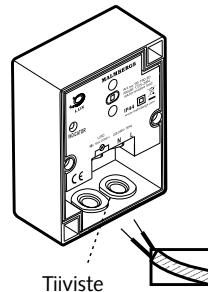


Kuva 4

1. Avaa kannen ruuvit (kts. kuva 5).
2. Kiinnitä pohjaosa seinään kahdella ruuvilla (kts. kuva 6).
3. Kuori liitäntäkaapelin johtimia 6-8 mm matkalta, vedä kaapeli tiivisteeseen läpi (kts. kuva 7).



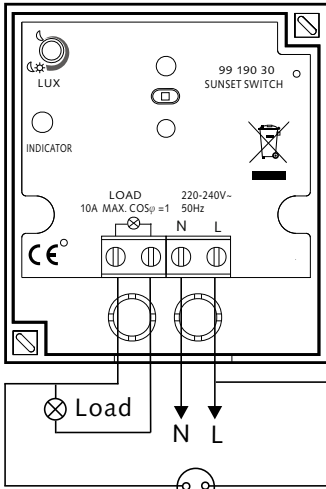
Kuva 6



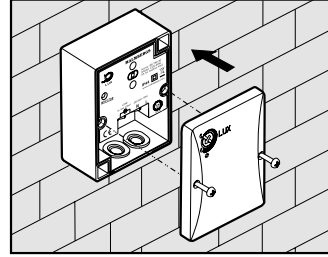
Kuva 7

- Liitä johtimet kytkentäkaavion mukaisesti liittimiin (kts. kuva 8).
- Asenna etulevy takaisin paikoilleen, kiinnitä kahdella ruuvilla (kts. kuva 9).
- Kytke virta ja aseta haluttu LUX-taso säätöruuvista, katso ohjeet kohdasta "LUX-arvon säätö".

Kytchentäkaavio



Kuva 8



Kuva 9

ASETUKSET

LUX-arvon säätö

- Säädä LUX-säädintä haluttuun päivänvalon tasoon valitaksesi sytyttämisen/sammuttamisen valotason.
- Säädä LUX-säädintä vastapäivään kohti " ", tämän jälkeen säädä säädintä myötäpäivään kohti " " kunnes merkkivalo syttyy. Kuorma kytetään päälle kun merkkivalo on palanut n. 60 sekuntia (kts. kuva 8).



Lux

Kuva 10

Vinkejä LUX-säätöön

LUX	Syttymistaso	Sammumistaso
(☾) min	N. 5 Lux	N. 25 Lux
(☾ ☀) max	N. 300 Lux	N. 500 Lux

HUOMIOITAVAA

Älä käytä voimaa säätimen kääntämisessä

KÄYTTÖ

- Jos kytkentä on suoritettu oikein, kuorman tulisi kytkeytyä päälle 30 sekunniksi heti kun virta on kytkettyä.
- Kun ympäristön valotaso illalla laskee, kuorma kytkeytyy asetetun valotason vallitessa päälle kun merkkivalo on palanut n. 60 sekuntia.
- Kun ympäristön valotaso kasvaa aamulla, kuorma kytkeytyy asetetun valotason vallitessa pois päältä kun merkkivalo on palanut n. 60 sekuntia.

HUOM: 60 sekunnin aikaviive estää virheellisiä päällekytkentöjä jotka johtuvat tilapäisistä valotason muutoksista esim. liikenteestä johtuen.

AUTOMAATTINEN/MANUAALINEN TOIMINTA

Hämäräkytkin voidaan ohittaa käyttämällä normaalia valokatkaisijaa kytkemällä se oheisen kaavion mukaan (kts. kuva 9).

VIANHAKU

Jos hämäräkytkin ei toimi oikein, tarkasta mahdolliset vian aiheuttajat ja ratkaisut allaolevasta taulukosta. Jos vika ei poistu, ole yhteydessä asentajaan.

Vika	Mahdollinen aiheuttaja	Suosittelut korjaus
Merkkivalo ja kuorma ei syty	Virta ei ole kytkettynä tai kuorma on kytketty väärin.	Kytke virta päälle. Kytke kuorma oikein. Noudata kytkentäkaaviota.
	Väärä kytkentä.	Kytke kytkentäkaaviota noudattaen.
	Asetettu aika on kulunut mutta ympäristön valotaso on suurempi kuin säädetty LUX-taso.	Säädä LUX-taso alemmaksi kuin ympäristön valotaso tarkistaaksesi kytkettykö merkkivalo ja kuorma.
	Riittämätön jännite.	Varmista että jännite on vakaa.
Merkkivalo sytty mutta kuorma ei kytkeydy	Kuorma kytkeytyy kun merkkivalo on palanut 60 sekuntia.	Odot n. 60 sekuntia merkkivalon syyntymisen jälkeen.
	Väärä kytkentä.	Kytke kytkentäkaaviota noudattaen.
	Viallinen kuorma.	Vaihda tilalle ehjä valaisin.
Merkkivalo sammuu mutta kuorma ei kytkeydy pois päältä.	Kuorma kytkeytyy pois päältä kun merkkivalo on palanut 60 sekuntia.	Odot n. 60 sekuntia merkkivalon sammumisen jälkeen, kuorman tulisi kytkeytyä pois päältä.
	Väärä kytkentä.	Kytke kytkentäkaaviota noudattaen.
Merkkivalo ja kuorma ei kytkeydy pois päältä	Aika-asetus on säädetty kphtaan "DUSKI TO DAWN" ja ympäristön valotaso on alempi kuin asetettu LUX-arvo.	Kun kuorma kytkeytyy päälle, tarkista että aika-asetus on kohdassa "DUSK TO DAWN", säädä LUX-arvo pienemmäksi kuin ympäristön valotaso tarkistaaksesi että merkkivalo sammuu.

Huom: Pidä tunnistimen linssi puhtaana ja esteettömänä, älä yritä avata tai korjata tunnistinmoduulia.



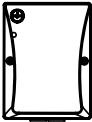


TECHNICAL SPECIFICATIONS

Rated voltage	220-240V~ 50Hz
Load	Max. 10A (cos φ =1) Incandescent Lamp: Max. 2000W AC Halogen Lamp: Max. 1000W LV Halogen Lamp: Max. 300VA/150W Flourescent Lamp: Max. 300 VA/150W LED Lamp: Max. 150W Energy Saving Lamp: Max. 250VA/150W (include CFL & PL lamp)
LUX	Adjustable from 5 - 300 Lux
Switch status indication	Red LED on / off
Switch delay	Approx. 60 sec
Operating temperature range	-20°C – +45°C
Dimensions (WxHxD)	74x95x50 mm
IP rating	IP44
Electrical protection class	II
Safety Requirement	CE / TÜV / EN60669-1 & EN60669-2-1



Installation and assembly of electrical equipment must be carried out by qualified electricians.

PACKAGE CONTENTS

Pattern			
Item	99 190 30 (CDS-20N)	Manual	Screw Ø 4x25.4 mm
Quantity	1	1	2

FEATURES

- The twilight switch is an automatic ON/OFF switch for electrical lighting.
- When the light fades in the evening, the lighting will be switched on as the set LUX value is reached, and it will be switched off as the preset time expires or at dawn when the light level is sufficient.
- A time delay of about 60 sec prevents false triggering due to unexpected temporary influences (e.g., lightning, passing cars, etc).

INSTALLATION



Please disconnect power and read the entire instruction manual carefully before installation.

Select a proper location

1. Avoid any artificial illumination sources to aim at 99 190 30 directly such as the connected lightnings (See Fig. 1).
2. Avoid the shadow to effect on twilight switch (See Fig. 2).
3. For a better performance, you should place the twilight switch northerly (See Fig. 3).

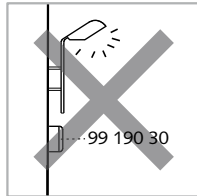
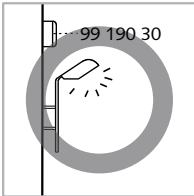


Fig. 1

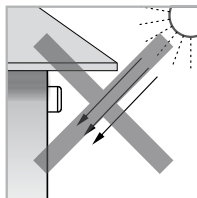
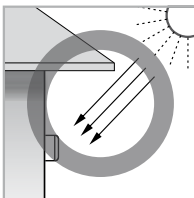


Fig. 2

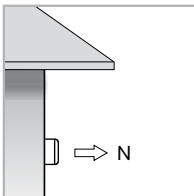


Fig. 3

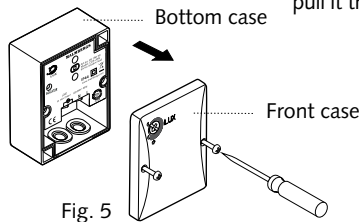


Fig. 5

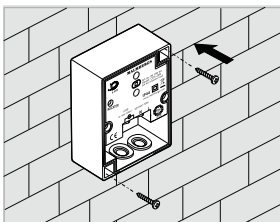


Fig. 6

Installation procedure

Dimension: 74x95x50 mm (See Fig. 4).

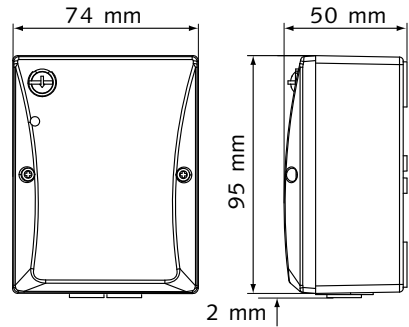


Fig. 4

1. Unscrew the front case (See Fig. 5).
2. Fix the bottom case on the wall with two screws (See Fig. 6).
3. Strip off 6-8 mm sheathing of power cable and pull it through the rubber gasket (See Fig. 7).

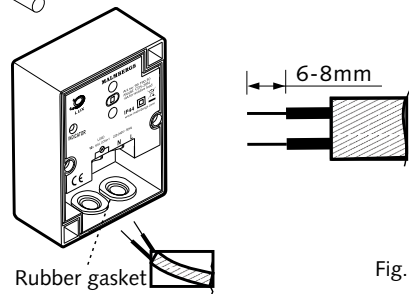


Fig. 7

4. Unscrew the terminal and refer to wiring diagram to insert power cables into the corresponding terminal pin jack (See Fig. 8).
5. Cover the front case on the bottom case, then tighten it by two screws (See Fig. 9).
6. Switch on the power and set the LUX value according to the desired light level with LUX knob on top cover, see instructions under the heading "LUX Adjustment".

Wiring Diagram

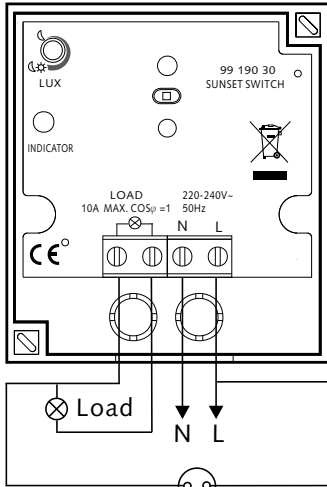


Fig. 8

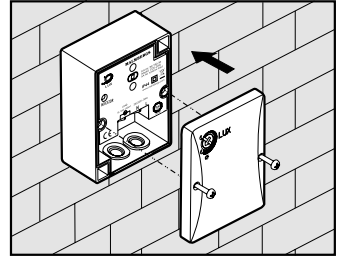


Fig. 9

SETTINGS

LUX Adjustment

1. Adjust the LUX knob to the desired daylight strength for switching the load on and off.
2. Turn the LUX knob anti-clockwise to "☾", then turn slowly clockwise toward "☾ ☼" until the LED turns on. The load will turn ON after LED has turned ON for about 60 seconds (See Fig. 10).



Lux
Fig. 10

LUX Adjustment Tips

LUX	Light on value	Light off value
☾ min	Approx. 5 Lux	Approx. 25 Lux
☾ ☼ max	Approx. 300 LuX	Approx. 500 LuX

NOTE

Apply only small torque to Lux knob and avoid undue force.

OPERATION

1. If the twilight switch is wired correctly, the load shall turn on immediately for about 30 seconds when power supply is connected.
2. When the ambient light fades in the evening, the lighting is switched ON after the LED has turned ON for about 60 seconds as soon as the set LUX value is reached.

- When the ambient light becomes brighter in the day, the lighting is switched OFF after the LED has turned OFF for about 60 seconds as soon as the set LUX value is lower than the ambient light level.

NOTE: A time delay of 60 seconds prevents the twilight switch from being switched ON when it is affected by any temporary influences, such as lightning, passing cars during the night etc.

AUTOMATIC/MANUAL OPERATION

The twilight switch may be by-passed for normal "ON/OFF" light operation at any time under the following wiring condition (See Fig. 9).

TROUBLESHOOTING

If the twilight switch is not working properly, please check possible causes and suggested solutions in the table below. If that does not solve your problem, please contact a qualified electrician.

Problem	Possible cause	Suggested solution
LED and load do not turn on	Power is not supplied or load connected incorrectly.	Switch on the power and connect the load. Refer to the wiring diagram.
	Incorrect wiring.	Refer to the wiring diagram and connect wiring accordingly.
	The setting time has expired, but ambient light level is still higher than the ON LUX value.	Set the LUX value lower than ambient light level to check if LED and load will turn on.
	Insufficient voltage.	Make sure the voltage is stable.
LED turns on but load does not turn on	Load is switched on 60 seconds after LED turns on.	Wait approx. 60 seconds after LED is ON.
	Incorrect wiring.	Refer to the wiring diagram and connect wiring accordingly.
	Malfunction load.	Replace the load with a new one.
LED turns off but load does not turn on	Load is switched off 60 seconds after LED turns off.	Wait about 60 seconds after LED is OFF, load should turn off.
	Incorrect wiring.	Refer to the wiring diagram and connect wiring accordingly.
LED and load do not turn off	TIME knob is set to "DUSK TO DAWN", and ambient light level is lower than preset LUX value.	After the load turns on, check if the TIME knob is at the "DUSK TO DAWN" position, and set the LUX value lower than ambient light level to check if LED will turn off.

Note: Keep the lens area clean and free of obstructions, do not attempt to open or repair the unit.



MALMBERGS

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