

## INSTALLATION

While handling the dimmer before installation, take care not to expose it to static electricity.

There are three connections:

- 0V** Supply voltage -0V (battery -), connects directly to the switch board or battery.
- +V** Supply voltage 12V/24V DC. Connects through a 8A fuse for 12V system and a 4A fuse for 24V system, in the switchboard.
- OUT** Connects to one side of the lamps. The other side of the lamps connects to the switchboard fuse, mentioned above.

Avoid connecting the dimmer to the same supply that is used for other equipment, i.e. VHF radio and marine instruments. The CE mark is valid, provided the dimmer is connected directly to the switchboard or the battery, by a separate fuse. The dimmer is suitable only for regulating lightbulbs and halogen lamps. It will not regulate fluorescent light and LED.

## MONTERING

Innan dimmern är installerad bör den skyddas för elektrostatiska urladdningar.

Dimmern har tre anslutningar:

- 0V** Matningsspänningens jord (minus på batteriet) ansluts direkt till elcentral.
- +V** Matningsspänning för 12V/24V DC. Ansluts via säkring 8A för 12V system och 4A för 24V system direkt till elcentralen.
- OUT** Ansluts till lampornas ena sida. Lampornas andra sida ansluts till V+, samma punkt i elcentralen som anges ovan.

Undvik att ansluta dimmern till samma säkring som används för andra belastningar, t ex VHF, radio, etc. Den är CE märkt efter CE prov som förutsätter en direkt anslutning, via säkring, till elcentral eller batteri. Dimmern får endast användas för ljusreglering och endast med lampor som är avsedda att regleras (glödlampor och halogenlampor). Lysrör och LED kan ej ljusregleras med denna dimmer.

# Dimmer 1224

Dimmern är avsedd för montering i båtar, husvagnar och andra ställen där 12V eller 24V används. Dimmern lämnar 12V DC ut när inspänningen är 12-15V och den lämnar 24V DC ut när inspänningen är 20-30V. Dimmern känner själv av om den kopplas in i ett 12V eller 24V system.

The dimmer is intended for installation in boats, caravans and other places where 12V or 24V is available. It will select 12V or 24V mode automatically on powering up.

Inspänning / Input voltage	12-30V DC
Utpänning / Output voltage	12V DC
Egen strömförbrukning när på / Power consumption when on	Max 10mA
Uteffekt / Max load	80W

Avstörning / Approvals: CE märkt. Uppfyller SS-EN 55015 för installation i båt och husvagn. / CE marked. Complies with SS-EN 55015 for installation in boats and caravans.

**Båtsystem**

[www.batsystem.se](http://www.batsystem.se)  
[info@batsystem.se](mailto:info@batsystem.se)



2018 05 07

# Dimmer 1224

**Båtsystem**

**LED**  
12V/24V



## USING THE DIMMER

The front panel has two keys only, for light level up and down. There is also a pair of LED's indicating various kinds of information. A brief press on the UP key will start an automatic fade-up to a 100% light level. Similarly, there will be a fadedown to a 0% light level when pressing the DOWN key. Fade-time is a few seconds. There are four pre-defined levels, in all. If either of the keys are pressed for more than a second then the light level will be manually adjusted for as long as the key is pressed. While fading, there will be stops for approx. 3 sec. at the 25% and 5% light levels. At light levels below approx. 15% the dimmer will cut off to 0% in order to prevent a low current to flow without really generating any light.

A microprocessor is continuously monitoring the supply voltage. Whenever it falls below 10 Volts the dimmer will cut off the light in order to prevent the battery from being completely empty. At low voltage the LED next to the DOWN key will flash. Thin wires can cause voltage drop at high load. The dimmer will then cut off the light or interrupt an ongoing fade-up. Note that the output voltage will never be higher than the actual input voltage. The dimmer will also cut off when supply voltage is above 16 Volts and the LED next to the Up key will flash. In a 24 Volts system the limits are 20 and 32 Volts. When the load exceeds 100 W there will be a reduction in output voltage down to a low level. Occasionally, this can occur also with loads below 100 W due to large initial current drain in halogen lamps. During short-circuiting both the LED's will be lit for 10 seconds and the dimmer will cut off the output.

The dimmer makes it possible to apply the light level required at any time, thus reducing the load on the battery. The efficiency of the dimmer is approx 98%. When in idle mode the current drain is negligible: 10 milliamp's. In case there is a battery charger in the system this can cause flickering light. This is a result of the varying battery voltage that many chargers utilize. Always make sure the battery charger is connected directly to the batteries and not through the fuses panel.

### Special note about halogen lamps

A halogen lamp has a very high starting current, up to four times as much as when it is cold. If the dimmer does not successfully turn on the lamps you will need to disconnect one or more lamps.

## ANVÄNDNINGSFÖRFARANDE

Dimmern lämnar 12V DC ut när inspänningen är 12-15V och den lämnar 24V DC ut när inspänningen är 20-30V. På frontpanelen finns det två knappar. Dessa används för att öka eller minska ljuset. Det finns även två ljusindikeringsknappar som ger information av olika slag. Vid ett kort tryck, under en sekund på UPP knappen, sker en automatisk toning till 100% ljusnivå. Vid tryck på NER knappen sker motsvarande toning till 0% ljusnivå. Toningstiden är ett par sekunder. Vid längre tryck på endera knappen, mer än en sekund, sker istället en manuell upp- eller ner-toning så länge knappen hålls intryckt. Vid 25% och 50% ljusnivå sker en kort paus. Vid nivå under cirka 15% släcks ljuset helt för att undvika onödigt strömuttag utan att lampan lyder.

Processorn övervakar alltid matningsspänningen. När den understiger 10V DC blockeras funktionen och ljuset släcks för att undvika ytterligare tömning av batteriet. Vid underspänning blinkar indikatorn vid NER knappen. På en spänningsfall i klena kablar kan underspänning uppstå vid hög belastning och dimmern släcker då ljuset eller avbryter en pågående upptoning. Observera att dimmern aldrig kan ge mera utspänning än vad inkommande matningsspänning är. Vid mer än 16V DC sker också en blockering och dimmern släcker ljuset. Samtidigt blinkar indikatorn intill UPP-knappen. Mer än 16V DC innebär sannolikt fel i laddningsregulatorn. När systemspänningen är 24V DC är gränserna istället 20V DC resp 32V DC.

Vid effekttag över 100W sker en begränsning av utspänningen ner till en låg nivå. Det kan ibland ske även om lampornas sammanlagda effekt understiger 100W och beror då på att startströmmen för halogenlampor är betydligt högre. Reducera antalet lampor för att förhindra det här problemet. Vid kortslutning lyser båda indikatorerna under 10 sekunder och utspänningen stryps helt. Dimmern ger fördelen att belysningen alltid kan anpassas efter behovet och bidrar därmed till att hålla nere belastningen på batteriet. Dimmern har en verkningsgrad runt 98%. Med helt släckt ljus är strömförbrukningen försumbar (cirka 10 mA @ 12V DC). I de fall en batteriladdare finns inkopplad i systemet kan det uppstå variationer i ljusnivån beroende på att batterispänningen varierar i takt med laddarens arbete. Batteriladdare ska alltid anslutas direkt till batterierna och inte via säkringspanelen.

**Speciellt om halogenlampor** En halogenlampa har mycket hög startström när den är kall, upp till 4 gånger normal ström. Om dimmern inte tänd lamporna måste du koppla ifrån en eller flera lampor.

