

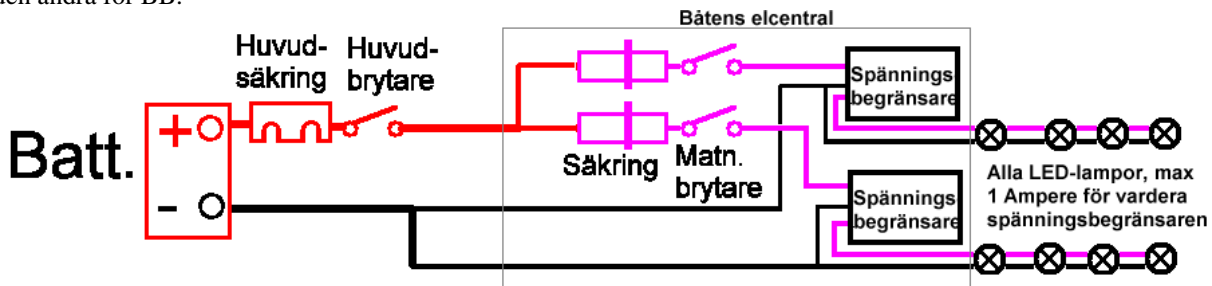
Spänningsbegränsare för att använda 12V LED i båten.

IKEA och många andra har börjat sälja LED-armaturer för bostadsanvändning. Dessa lampor strömförsörjs av en spänningsomvandlare som matar dem med konstant 12V likspänning.

Det kan vara attraktivt att sätta sådana lampor i båten och mata båtens 12V direkt till lamporna i stället.

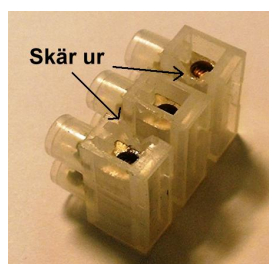
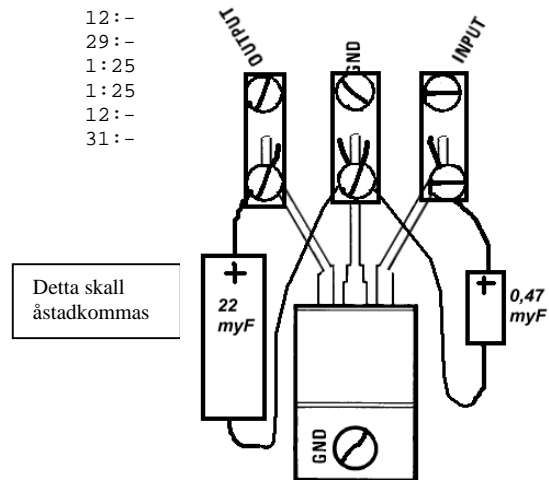
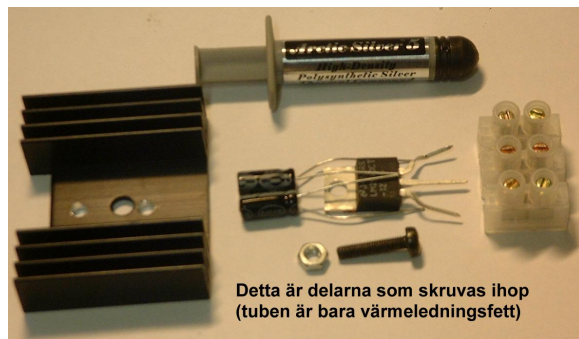
Men båten har inte konstant 12V likspänning, utan denna kan vid laddning gå upp till 14.5 volt eller mera. Många landströmsladdare som har en temperaturstyrd laddspänning kan vintertid t.o.m nå upp mot c:a 16 Volt i värsta fall, om batterierna är neråt minus 15 grader. Vid en sån matningsspänning kan rena 12V-LED skadas eller få förkortad livslängd. Samma problem kan drabba även en del glödlampersättare som inte är gjorda för att klara bilvärldens specifikationer på matningsspänning, och som alltså tål dessa 16 Volt.

Lösningen på problemet kan vara att redan i båtens elcentral lägga in en spänningsbegränsare som ser till att all 12V som går till LED-belysningar inte kan gå över 12V oavsett vad laddaren ger till panelen. En sådan begränsare är enkel att sätta ihop och man behöver inte ens kunna löda för att åstadkomma den. Vi skall visa hur man gör en som kan ge max 1 Ampere. Detta räcker till många LED-lampor i en båt. I min egen båt där ALLA lampor bytts från glödlampor till olika LED-lampor gick maximala strömförbrukningen ner från 20 Ampere till 2 Ampere. Elcentralen har två brytare för all belysning, den ena för SB, den andra för BB.

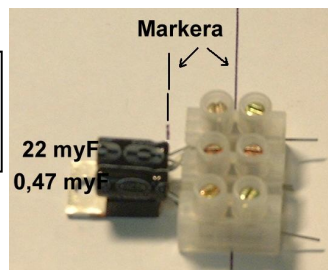


Inköpslista: www.electrokit.se

41000408	Kylfläns TO-220 44x35x12mm	12:-
40352945	LM2940CT-12 TO-220 spänningsregulator	29:-
40520004	El.lyt 0.47 uF 50V 85C radial	1:25
40520005	El.lyt 22 uF 25V 85C radial	1:25
41000879	Kopplingsplint "sockerbit"	12:-
41000867	Kiselfett 10 gram i spruta	31:-



1) Skär ur kanten på socker-bitens plast



2) Stick chipsets och kondensatorernas ben genom sockerbiten och markera med streck på papper var kanten på dem och mitten av sockerbiten är. Ta ur dem igen och klipp benen efter markeringarna. Kondensatorernas ben märkta med (-) skall gå till mittre hålet i sockerbiten.

3a) Stick in alla benen igen och skruva fast chips och kondensatorer i sockerbiten.
3b) Borra två 3mm hål i kylflänsen, se bild
3c) sätt en liten dutt kylpasta runt skruven

4) Skruva fast chipset i kylflänsen. Spraya lite rostskyddspray i sockerbiten. Klart.
Montera spänningsbegränsaren i båten bakom elcentralen så dess kylflänsar står upp.

