

## Änderung von LED Lampen aus dem KZ Bereich auf Bootstyp.



So sieht eine KFZ Lampe mit BA 15 aus. Unten siehst Du zwei ovale Kontakte. Eine Kontaktpol ist für 21 Watt Bremslicht und ein Kontaktpol ist für 10 Watt Schlusslicht. Der Minuspol geht über den Sockel wo die zwei Nöppchen sind.

Unsere Bootslampen hat auf diesem Sockel gar nichts und einer von den ovalen ist Plus und der andere der Minuspol. Das ist der feine Unterschied.

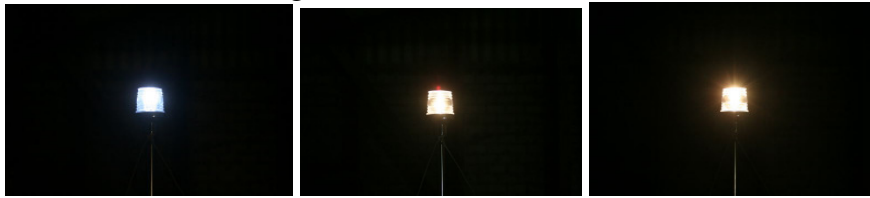
Bei solchen Lampen wie hier abgebildet , könnte die Beschaltung wie die beschriebene KFZ aussehen.



Aber dann einfach mal nachschauen ob man den Minuskontakt nicht mit Hilfe einer Ader auf einen Pol legt und das schwächere Licht einfach weg lässt. Macht man so eine Lampe auf findet man oft eine Diode und einen Vorwiderstand. Den Vorwiderstand weglassen, die Diode auf einen Kontakt und den Minuspol mit Hilfe eines isolierten Drahtes auf den freigewordenen Kontakt legen. Alles wieder zusammenlöten und dann **Achtung !**. *Den Pluspol kennzeichnen und in der Lampe den Plus Pol messen und dann natürlich Plus auf Plus.* Sonst fliegt eine Sicherung.

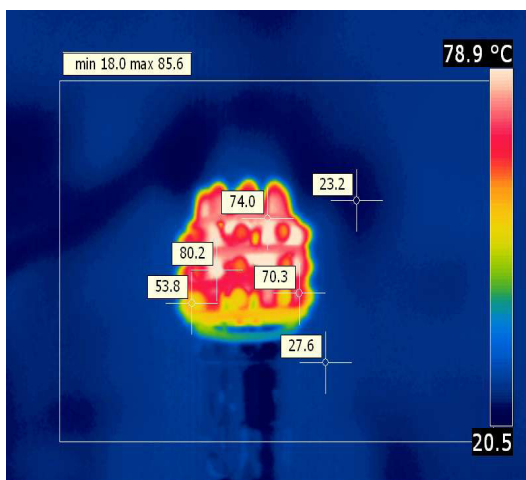
Übrigens die Bezeichnung d und s unterscheiden sich in der Position der Nöppchen. Die obere abgebildete Variante ist die für uns schlechtere Position.

Ich habe auch mal drei Lampen als optische Beurteilung festgehalten. Fotografiert wurde mit der selben Kamera, selbe Belichtungszeit und selbe Blende.



von links nach rechts umgebaute LED, 10 Watt Original und eine 21 Watt KFZ Lampe  
Eine fotometrische Messung in einer Ulbrichtkugel ergab zwischen Original und LED einen Unterschied von wenigen Lumen, zum Gunsten der Originallampe.

Ein weiterer Vorteil (neben Strom) aus meiner Sicht ist auch die Temperatur von LED Lampen. Unten zwei Messungen mit einer IR Kamera. LED maximal 85 Grad und die Lampe 130 Grad. Interessant vielleicht für Lampen in der Kajüte oder Wohnmobil.



#### Untersuchungsbericht

**Berichtsdatum** 14.10.2010

**Thermograf** Hans Daniels

**Ansprechpartner**

**Bild- und Objektparameter**

**Textkommentare**

**Kameramodell** FLIR ThermoCAM E300

**Bilddatum** 2010:10:14 07:39:04

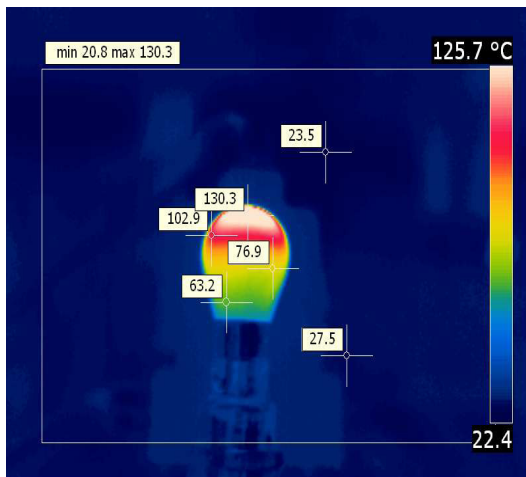
**Bildname** IR\_0027.jpg

**Emissionsgrad** 0,87

**Reflektierte Temperatur** 20,0 °C

**Objektstand** 0,5 m

LED, 36 Leuchtdioden, betrieben bei 13,2 Volt



#### Untersuchungsbericht

**Berichtsdatum** 14.10.2010

**Thermograf** Hans Daniels

**Ansprechpartner**

**Bild- und Objektparameter**

**Textkommentare**

**Kameramodell** FLIR ThermoCAM E300

**Bilddatum** 2010:10:14 10:07:17

**Bildname** IR\_0028.jpg

**Emissionsgrad** 0,87

**Reflektierte Temperatur** 20,0 °C

**Objektstand** 0,5 m

Glühlampe

Dies ist nur ein Vorschlag. Für eventuelle Schäden die durch die Schaltung/Änderung entstehen, kann vom Ersteller keine Gewähr oder Haftung übernommen werden. Insbesondere durch die Material – oder Arbeitswahl (Diode, Widerstand weglassen, .....)

© Daniels 2010