

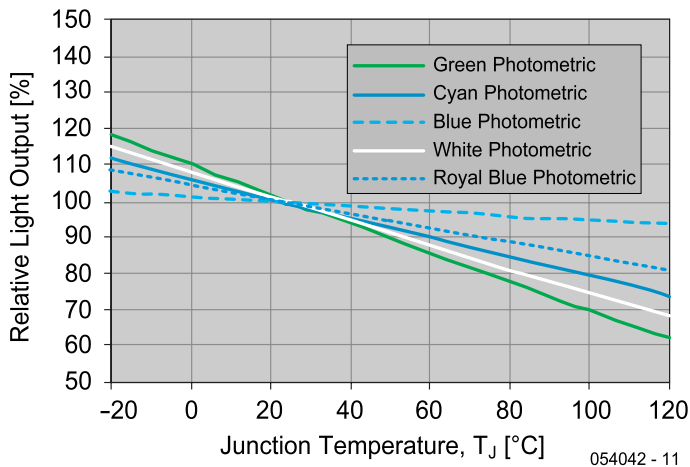
# Luxeon LED's



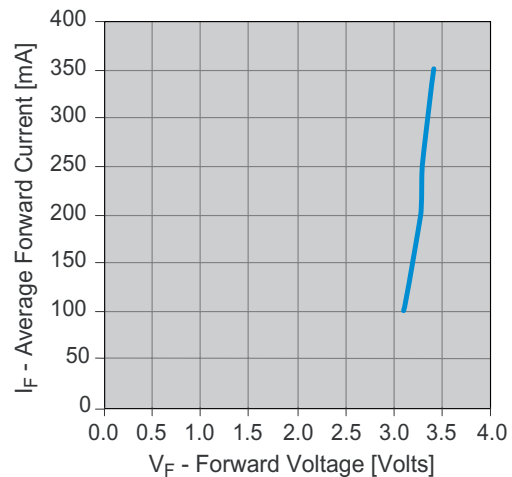
5500 K (cool white). Door meerdere LED's van verschillende helderheden in een armatuur te combineren, zullen de armaturen onderling een gelijke helderheid hebben, zelfs wanneer u er jaren later nog een nieuw bij koopt.

Qua vermogen zijn er inmiddels diverse uitvoeringen van 1 W tot 5 W en wanneer u dit leest is de reeks vast alweer uitgebreid. Omdat de lichtopbrengst en levensduur sterk afhankelijk zijn van de temperatuur, zijn er niet alleen 'kale' LED's verkrijgbaar, maar ook typen met een

elektronisch geregelde stroombron aan te sturen, zodat u zeker weet dat de maxima niet overschreden worden. In het algemeen is dat echter niet nodig, een iets lagere instelling doet niet zo heel veel af aan de helderheid. Dat komt omdat de lichtopbrengst flink afneemt naarmate de chip heter wordt. Dit kan wel 10% per 20 ° graden junction-temperatuur zijn! Het is dan ook altijd een goed idee de LED zo veel mogelijk extra te koelen, bijvoorbeeld door de koelplaat weer op een warmtegeleidend deel van het armatuur



054042 - 11



054042 - 12

Het zal niet lang meer duren of uw nieuwe huiskamerlamp zal eeuwig meegaan. Moesten onze ouders toch zeker eenmaal per jaar een nieuwe gloeilamp indraaien, de huidige spaarlampen gaan al vijf tot tien maal zo lang mee. Onze kinderen zullen eenmaal een LED-lamp kopen die blijft branden tot aan hun graf. Toegegeven, wat hier staat is mogelijk iets overdreven, maar dat de ontwikkeling in de richting van een steeds langere levensduur en hoger rendement gaat, staat buiten kijf.

De firma Lumileds (van Agilent en Philips) heeft zich tot doel gesteld LED's te ontwikkelen die voor verlichting gebruikt kunnen worden. Daarom zijn ze in verschillende wit-tinten leverbaar: 3200 K (warm white), 4100 K (commercial white) en

geïntegreerd koellichaam. Deze serie heeft de mooie naam Luxeon Star LED gekregen, omdat het koellichaam een beetje een stervorm heeft.

Vanwege het koellichaam kunt u een Luxeon Star LED zonder extra maatregelen met de maximale stroom laten werken. Voor het 1-W-type is dat 350 mA gelijkstroom. De stroom mag zelfs 500 mA zijn wanneer de LED wordt gemultiplext, waarbij de gemiddelde waarde echter niet hoger dan 350 mA mag zijn. Neem de schakelfrequentie niet lager dan 1 kHz, want anders varieert de temperatuur van de chip te veel. Het 3-W-type mag u met maximaal 1 A sturen, ook bij multiplexing.

Wanneer u tegen deze grenzen aan gaat zitten, is het aan te raden de LED met een

te bevestigen.

Wij raden u aan de stroom wat lager dan de maximum waarde te kiezen, dan is een eenvoudige voorschakelweerstand voldoende en is geen extra elektronica nodig. Zie voor voorbeelden en berekeningen:

[www.luxeonstar.com/resistor-calculator.php](http://www.luxeonstar.com/resistor-calculator.php)

Denk er aan dat een LED, in tegenstelling tot een halogeenlamp, gelijkstroom nodig heeft. Dus bij een wisselspanningsvoeding dient u behalve de weerstand ook een brugcel op te nemen tussen trafo en LED! Meer informatie is te vinden in de *Custom Luxeon Design Guide*, te downloaden van:

[www.lumileds.com/pdfs/AB12.PDF](http://www.lumileds.com/pdfs/AB12.PDF)

(054042)