

A night-time photograph of a city skyline across a river. The sky is a deep blue, and the city lights are reflected in the water. A bridge with a cable-stayed design is visible in the middle ground. In the foreground, there are buildings and a road with light trails from traffic.

Self-help

Algemene informatie voor reparatie
aan een armatuur met een LED systeem

Lighting
Services

Algemene informatie voor reparatie
aan een armatuur met een LED systeem

Dit document is bedoeld voor onderhoudstechnici
en installateurs en geeft een globale indruk hoe een
LED systeem is opgebouwd.

Inleiding

Om een defect onderdeel in een LED systeem te kunnen vinden is het belangrijk te weten hoe het is opgebouwd.

Een LED systeem is opgebouwd uit twee componenten namelijk de LED engine (lichtbron) en LED driver (voeding voor de LED engine), waarbij dit in grote mate verschilt ten opzichte van traditionele verlichtingssystemen die vaak uit meerdere componenten zijn opgebouwd.

Het zal dan ook niet vreemd zijn dat de aansturing van een LED-lichtbron geheel anders zal zijn daar deze in grote mate van traditionele lichtbronnen verschilt.

Doordat een LED een elektronische lichtbron/component is moet deze zoals alle elektronische apparatuur altijd op een gelijkspanning wordt aangesloten.

Het component wat in deze gelijkspanning voorziet is de LED driver.



Uit welke componenten is een LED systeem opgebouwd?

- LED driver die de voedingsspanning voor de LED engine(s) verzorgt
- LED engine (lichtbron)

LED drivers zijn in vele soorten maten, uitvoeringen en wattages verkrijgbaar in de markt. Een ding hebben ze allen gemeen dat de toegepaste LED driver combineert met de LED engine.

In diverse LED-armaturen welke zijn toegepast in verschillende applicaties zal men ook andere LED drivers tegenkomen.

Zo zullen bijvoorbeeld aan LED drivers in buitenverlichting andere eisen worden gesteld dan aan LED drivers welke zijn toegepast in binnenverlichting.

Ook de toegepaste LED engine(s) zullen een stempel drukken welke LED driver het meest geschikt zal zijn voor het LED systeem.

Functie van de LED driver

De werking van de LED driver is hetzelfde als een gestabiliseerde voeding. Netspanning van 230V wordt omgezet naar een specifieke gelijkspanning (V) en stroom (mA) waarop de LED engine kan functioneren.

Een LED engine zelf als lichtbron behoeft geen verdere uitleg.

Welke variant LED driver

LED drivers welke in de markt verkrijgbaar zijn kunnen worden onderverdeeld in twee varianten:

- Constant-voltage LED driver
- Constant-current LED driver

Daar het verschillende uitvoeringen van LED drivers zijn hebben beide varianten wel gemeen dat ze een constante stroom door de LED 's voeren, waarbij de stroom uiteindelijk de lichtopbrengst bepaalt.

Constant voltage LED driver

De constant voltage LED driver heeft als uitgangsspanning een vaste gelijkspanning. De stroom door de LED's wordt meestal bepaald door een weerstand welke op de LED engine is aangebracht. Deze weerstand staat in serie met de LED's, en zal bepalend zijn op welke spanning de LED engine moet worden aangesloten.

Constant current LED driver

Een constant-current LED driver heeft echter een variabele uitgangsspanning, waarbij de vereiste stroom door de LED 's meestal wordt geprogrammeerd in de LED driver. In bepaalde gevallen kan er ook een aansluiting op de LED driver aanwezig zijn waarop een (set) weerstand kan worden gemonteerd die de LED driver instelt. Als de stroom door de LED 's moet worden bepaald met een weerstand neem dan contact op met de leverancier van de LED driver welke kan aangeven wat de waarde zou moeten zijn.

Naar aanleiding van het voorgaande is het belangrijk te weten dat deze twee bovenstaande varianten van LED drivers **NIET** onderling uitwisselbaar zijn, omdat het monteren van een verkeerde variant onherstelbare schade aan de LED engine zal veroorzaken.

Als in een LED systeem de driver vanwege een defect vervangen moet worden, is het van groot belang dat de juiste variant driver wordt geïnstalleerd. Raadpleeg hiervoor altijd het product label op de driver.

In bijna alle LED-systemen die Signify in de markt zet, zal de constant current LED driver zijn toegepast.



© 2020 Signify Holding. Alle rechten voorbehouden. De informatie die hierin verschaft wordt kan aan wijzigingen onderhevig zijn, zonder voorafgaande kennisgeving. Signify geeft geen garantie met betrekking tot de juistheid of volledigheid van de informatie en is niet aansprakelijk voor enige actie die op basis hiervan wordt ondernomen. De informatie in dit document is niet bedoeld als een commercieel aanbod en maakt geen deel uit van een offerte of contract, tenzij anders overeengekomen door Signify.
Alle gebruikte handelsmerken behoren toe aan Signify Holding of andere rechthebbenden.