
APPLICATIE-ADVIES LED LAMPEN

1. WAAR KUNNEN LED RETROFITLAMPEN OPTIMAAL WORDEN TOEGEPAST?

LED Retrofitlampen zijn vervangers voor klassieke gloeilampen, halogeenlampen of compacte en standaard fluorescentielampen

LEDr lampen zijn retrofitproducten en zijn meestal te gebruiken op alle plekken waar voorheen traditionele lampen werden gebruikt.

Er zijn echter een aantal speciale kenmerken waarmee rekening moet worden gehouden, zie ook punt 2 hieronder.

2. WAAROP MOET WORDEN GELET BIJ HET RETROFITTEN VAN LED LAMPEN?

LED licht zendt aanzienlijk minder warmte uit dan traditionele lampen. Om LEDr lampen in de armatuurbehuizing (gewoonlijk in de fitting) te laten werken, worden echter elektronische drivers geïmplementeerd. De componenten van deze geïntegreerde elektronische drivers genereren warmte als zij in bedrijf zijn en zijn gevoelig voor hogere temperaturen. Daarom is het voor de levensduur van de LEDr lamp nuttig dat er een geschikte hitteafvoer is (zie ook 10. Tc-temperatuur). Vooral zeer smalle, gesloten armaturen zijn zeer kritisch. Als typisch voorbeeld kunnen inbouwreflectorarmaturen voor halogeenspots in overweging worden genomen. In open armaturen waarin lampen met een klassiek open design worden gebruikt, zijn er meestal minder problemen. Thermische overbelasting van de lampen, wat vaak van buitenaf waarneembaar is door verkleuring en vervaagde stempels, kan leiden tot oververhitting met voortijdige slijtage en uitval van afzonderlijke componenten.

Hoe heter een LEDr lamp in bedrijf wordt, hoe hoger het verwachte percentage vroege uitval en hoe korter de verwachte LED levensduur.

Wij adviseren altijd te controleren op het etiket in het armatuur met betrekking tot het maximale (conventionele) lampvermogen wat mag worden toegepast. Een 50 Watt GU10 halogeenlamp kan dus maximaal worden vervangen door een equivalent in LED conform opgave in onze catalogus en online catalogus.

3. WELKE LAMPEN ZIJN GESCHIKT VOOR GEBRUIK BUITENSHUIS EN WAARMEE MOET REKENING WORDEN GEHOUDEN?

LEDr lampen kennen over het algemeen een IP20-beschermingsgraad. Dit biedt onvoldoende bescherming tegen vocht (regen, condens), maar volstaat voor gebruik

binnenshuis. Deze lampen kunnen in buitenverlichtingsarmaturen uitsluitend in daarvoor bestemde en goedgekeurde armaturen worden gebruikt, bij voorkeur in een hangende (base-up) brandstand.

4. WELKE LAMPEN ZIJN GESCHIKT VOOR ARMATUREN VOOR TRAPPENHUISTIMERVERLICHTING EN WAARMEE MOET REKENING WORDEN GEHOUDEN?

Er zijn diverse armaturen voor trappenhuiستimerverlichting op de markt waarin op verschillende manieren de vertragingfunctie en de uitschakelwaarschuwing zijn uitgevoerd. Er zijn armaturen voor timerverlichting met een uitschakelwaarschuwing waarbij het licht langzaam wordt gedimd. Hierin moeten dimbare LED lampen worden gebruikt.

Als de voorwaarschuwingsfunctie bestaat uit korte momenten waarop de lamp uitgaat (knipperen), kunnen niet-dimbare LED lampen worden gebruikt.

De uitschakelwaarschuwing start een groot aantal schakelcycli in de lampen.

Daarom moeten er zeker lampen worden gebruikt die veel schakelcycli aankunnen.

Gemengd gebruik met inductieve belastingen kan bij elke schakeloperatie spanningspieken veroorzaken, waardoor de LED lamp wordt beschadigd.

Vanwege het grote aantal verschillende trappenhuisautomaten op de markt moet met een proeflamp worden getest of alle functies gegarandeerd werken.

5. INFORMATIE VOOR GEBRUIK VAN DIMMERS EN TRANSFORMATOREN

Voor toepassingen met dimmers of laagspanningslampen (12V) moet de voor de respectieve lampen beschikbare compatibiliteitslijst (voor geteste en goedgekeurde dimmers en voorschakelapparaten) worden geraadpleegd op:

<https://www.benelux.ledvance.com/nl/services-en-tools/services/led-lampen-compatibiliteit/index.jsp>

6. WAARMEE MOET REKENING WORDEN GEHOUDEN BIJ HET GEBRUIK VAN LED BUIZEN (OSRAM SUBSTITUTE) WAT BETREFT COMPENSATIE, E-VSA, COMPATIBILITEIT ENZ.?

De staaftvormige LED retrofitbuisen hebben hun eigen installatie- en compatibiliteitslijst; het is van cruciaal belang om die aan te houden.

Er moet rekening worden gehouden met compensatie van eventueel bestaande

armaturen. https://dammedia.ledvance.info/media/img/asset-7473881///Notes_on_the_operation_of_SubstiTUBE_T8_EM_and_SubstiTUBE_T8_UN_in_compensated_luminaires_2019-08-13.pdf

7. WAAROP MOET WORDEN GELET BIJ HET GEBRUIK VAN DULUX LED LAMPEN (E-VSA, COMPATIBILITEIT ENZ.)?

De gepubliceerde compatibiliteitslijst moet altijd worden aangehouden voor LED vervangingstypen voor compact fluorescentielampen. In het bijzonder zijn er soms verschillende typen bedrading voor werking op gelijkspanning of op een elektronisch voorschakelapparaat. <https://www.ledvance.com/professional/services/led-lamps-compatibility/ecg-compatibility/index.jsp>
(Compatibiliteitslijst speciale lampen)

8. FLIKKEREN OF GLOEIEN VAN UITGESCHAKELDE LED LAMPEN.

Ongunstig geïnstalleerde parallelle leidingen kunnen capacitieve koppeling veroorzaken in stroomloze leidingen, wat kan resulteren in het nagloeien of flikkeren van LED lampen.

Bij het gebruik van gloei- of halogeenlampen speelt dit niet. Indien echter de oude lampen worden vervangen door LED retrofitlampen, kunnen zelfs kleine reststromen in de uit-stand van de schakelaar het invoercircuit van de LEDr lamp opladen totdat de drempelspanning van de invoercondensator wordt bereikt. Het ontladen van de condensator kan leiden tot het ongecontroleerd en ongewild flikkeren, knipperen of gloeien van de LEDr lamp.

Voorbeelden van andere componenten die dergelijke storingen kunnen veroorzaken: condensatoren voor vermogensdissipatie, elektronische schakelelementen, gloeilampen in de lichtschakelaar, sensoren enz. Zelfs met vermogensdimmers met belastingsbewaking (zoals bekend van bepaalde KNX-systemen voor de automatisering van gebouwen) kan het bewaken van de stroom een vergelijkbaar flikkerend of gloeiend effect veroorzaken.

Voor lamptypen die dit fenomeen vertonen, kan het gloeien of knipperen worden gecorrigeerd door middel van een parallel RC-opheffend element.

9. BEDRIJFSTEMPERATUUR VAN LED LAMPEN

De maximaal toegestane bedrijfstemperatuur (T_c max-temperatuur) van de lampen is gespecificeerd in het blad met technische gegevens. Er zijn ook T_c -meetpunten geplaatst of die op aanvraag kunnen worden doorgegeven.

Voor het controleren van de temperaturen die zich voordoen in de toepassing, wordt een geschikt meetapparaat met een op de lamp gelijmd thermokoppel aanbevolen. Infraroodthermometers zijn niet geschikt voor een meting en leiden tot onnauwkeurige resultaten.

Voor LED lampen is er ook een maximaal toegestane omgevingstemperatuur die onder geen omstandigheden mag worden overschreden. Deze temperatuur bedraagt gewoonlijk 40°C (zie informatie op de verpakking van de lamp en in het datablad op onze website).

Een te hoge bedrijfstemperatuur kan zowel de LED's als de geïntegreerde elektronica beschadigen en tot vroegtijdige uitval, kleurveranderingen en dergelijke leiden.

Ideaal is een vrij brandende lamp of een lamp die een goede koelende luchtstroom eromheen toelaat (convectiewarmte) zonder warmteontwikkeling. In omhoog gerichte gesloten armaturen ontstaat vaak warmteontwikkeling, die de optimale werking van de lamp kan beïnvloeden.

10. INFORMATIE OVER DE LEVENSDUUR

Op de verpakking worden zogeheten L70/B50 waarden voor de levensduur vermeld. Deze zijn statistisch bepaald in brandtesten onder standaard omstandigheden. Dit zijn gemiddelde waarden, wat inhoudt dat afwijkingen van afzonderlijke lampen mogelijk en toegestaan zijn. Hetzelfde geldt voor de informatie over de schakelweerstand.

De levensduur wordt bepaald of gedefinieerd bij een omgevingstemperatuur van 25°C. Hogere omgevingstemperaturen leiden tot een kortere levensduur van de lamp.