

Veiligheid van retrofitting producten waarborgen

• door **Jacob Nuesink**
DEKRA Certification

Onderhoud, reparatie en renovatie. Punten die in veel gevallen niet of onvoldoende worden geadresseerd. Een veelgebruikte methode om een conventionele armatuur om te bouwen naar led is retrofitting. In de basis zijn daar drie vormen van. Bij de eerste vorm wordt de bestaande lichtbron vervangen door een ledlichtbron. Bij de tweede vorm wordt niet alleen de lamp vervangen, maar worden er ook wijzigingen aangebracht in het toestel (bijvoorbeeld het verwijderen van het voorschakeltoestel). Bij de derde methode wordt de complete unit uitgewisseld voor een andere.

Lichtbron vervangen

Als je, zoals bij de eerste methode, de lichtbron vervangt, wijzig je niets aan het toestel. Je maakt gebruik van bestaande componenten. Vooral bij het vervangen van halogeen- en gloeilampen gaat het hier om een eenvoudige handeling. De lamp wordt in feite in zijn geheel vervangen door een op ledtechnologie gebaseerde lamp waarin de module en driver zijn verwerkt. Voor dit soort lichtbronnen zijn normen beschikbaar die de veiligheid van de lichtbron beoordelen en afdekken. De implicaties zijn minimaal, want het toestel wordt verder niet aangepast.

Toestel aanpassen

Bij de tweede methode van retrofitting breng je ook wijzigingen aan in het toestel. Je verwijdert bijvoorbeeld het voorschakeltoestel of je legt de bedrading opnieuw aan. Hierbij is de wijziging ingrijpender en daardoor zijn de implicaties groter. Er moet opnieuw worden beoordeeld of de wijzigingen geen negatieve effecten hebben op de veiligheid. Een voorbeeld hiervan is het vervangen van een tl-lamp of een natriumlamp voor een ledlichtbron. Het gevolg is dat de originele keurmerken en CE-markering niet langer geldig zijn. Dat hoeft geen probleem te zijn, als de fabrikant van het retrofit product de verantwoordelijkheid voor de veiligheid op zich neemt, maar dat is niet altijd het geval.

Retrofitting wordt vaak toegepast om een conventionele armatuur om te bouwen naar led. Vaak is ombouwen eenvoudig, maar nog vaker heeft retrofitting gevolgen voor de veiligheid van een product en de geldigheid van de CE-markering.

Unit uitwisselen

Met de laatste methode voor retrofitting wissel je een complete unit uit voor een nieuw toestel. Bij de armaturen waarbij de elektrische onderdelen op een montageplaat staan, wissel je die uit met een nieuwe plaat. Vaak gaat het hier om een geprefabriceerde unit die speciaal is bedoeld voor één type armatuur of een serie armaturen. De implicaties van deze methode zijn gelijk aan die van de tweede manier van retrofitting, maar zijn vaak gemakkelijker af te dekken door de fabrikant van het retrofit product. Het monteren van de oplossing brengt namelijk minder risico's met zich mee.

Twee situaties

Als er onderhoud wordt gepleegd door een installateur of een fabrikant van een retrofitproduct, wisselt de armatuur niet van eigenaar. Dat is in de praktijk vaak het geval. De ombouw moet veilig gebeuren; er moet worden vastgesteld of de armatuur nog steeds veilig is. Als de armatuur wel van eigenaar wisselt, moet het ook opnieuw worden beoordeeld.

Uitspraak LVD ADCO¹
b) 'Modification of Luminaires':

The person who places a modification kit on the market to modify an existing luminaire must ensure that incorporation of the kit does not render the luminaire unsafe. Besides providing conforming components, this might require a precise definition of the types of luminaires suitable for conversion, clear instructions, and procedures on how to check the modified luminaire. If the modified product is placed on the market, it will be subject to the requirements of the LVD as though it were a new product being placed on the market for the first time, and the conformity assessment procedure, drawing up of relevant documentation and markings as described in the Directive all need to be complied with.

Uit bovenstaande tekst blijkt dat degene die de retrofitting kit op de markt brengt, verantwoordelijk is voor de veiligheid van de omgebouwde armatuur. Ook moet duidelijk worden gedefinieerd voor welke typen armaturen de set is geschikt en hoe er moet worden gecontroleerd of alles veilig is en juist functioneert. Als het gerenoveerde product van eigenaar wisselt, geldt het bovenstaande ook en moet het daarnaast opnieuw worden beoordeeld op de veiligheidseisen en het moet voldoen aan de huidige CE-eisen.



Veiligheid

Er zijn een aantal handvatten om voor beide situaties de veiligheid van retrofitting te waarborgen. Bij methode 1, waarbij je de lichtbron vervangt, wisselt de armatuur niet van eigenaar. Voor retrofitting met deze methode bestaan er op dit moment de volgende eisen: EN 62560: veiligheidsspecificaties voor led-lampen met een geïntegreerd voorschakeltoestel voor algemene verlichtingsdoeleinden bij een voltage hoger dan 50 V. Deze norm beschrijft de veiligheidseisen voor retrofit-ledlampen ter vervanging van gloeilampen en fluorescentielampen. De eisen gelden alleen voor lampen met één van de volgende lampvoeten: B15d, B22d, E11, E12, E14, E17, E26, E27, GU10, GZ10, GX53, E39 en E40. Verder geldt dat het opgenomen vermogen kleiner of gelijk moet zijn aan 60 W en dat de aansluitspanning zich tussen 50 en 250 V bevindt. Methode 2 wordt niet afgedekt door deze norm; HID-lampen hebben bijvoorbeeld een

ontsteker en voorschakeltoestel nodig. Dus moet er worden ingegrepen in de bedrading van de armatuur.

EN62776: veiligheidsspecificaties voor led-lampen met een dubbele lampvoet, ontworpen voor de montage van lineaire fluorescentielampen (voor G5 en

G13). Deze norm geldt voor ledbuizen ter vervanging van fluorescentielampen en kent een aantal beperkingen. De ombouw van het toestel is niet beschreven en dat is ook niet nodig voor producten die aan deze norm voldoen. Verder worden de onderhoudsprocedures en verantwoordelijkheden beschreven in hoofdstuk 7 van de NEN 3140. Het vervangen van lampen en

starters mag worden uitgevoerd door leken, maar het vervangen van andere onderdelen moet door deskundigen worden gedaan. Degene die het onderhoud uitvoert, moet vakbekwaam zijn en goed geïnstrueerd. Daarbij hangt ook veel af van de handleiding bij de retrofitkits voor de tweede en derde retrofitting-methode.

Tot slot

Als een fabrikant de eerste methode gebruikt voor retrofitting, is het eenvoudig om de risico's voor de gebruiker in te perken. Bij toepassing van de tweede of derde methode, waarbij er wijzigingen aan het toestel of de componenten worden uitgevoerd, moet de fabrikant zich bewust zijn van de aansprakelijkheidsrisico's. De fabrikant moet een juiste handleiding beschikbaar stellen, aangeven welke situaties zouden kunnen ontstaan en juist die situaties uitsluiten die niet werken voor het product. Mocht het product worden toegepast in een oplossing waardoor een onveilige situatie ontstaat, en de fabrikant heeft dit niet goed aangegeven, dan is hij alsnog aansprakelijk voor de gevolgen. Er zijn genoeg voorbeelden waaruit blijkt dat de risico's niet goed zijn afgewogen en waar daadwerkelijk gevaarlijke situaties ontstaan. Ook online zijn er nog steeds voorbeelden te vinden waarbij een ombouw als eenvoudig wordt omschreven, maar waarbij een onjuiste ombouwmethode wordt genoemd.

Ook vinden we op internet nog steeds de voorbeelden waarbij een ombouw als heel eenvoudig wordt aangeprezen en daarbij zien we dan al vaak dat ook daar een onjuiste ombouw methode wordt voorgeschreven.

www.dekra-certification.com

Als de fabrikant dit niet goed heeft aangegeven, is hij alsnog aansprakelijk voor de gevolgen.



Kennis van licht & techniek

Professionele LED verlichting

- LED lampen
- LED inbouwspots
- LED panelen
- LED strips
- LED kantoorverlichting
- LED winkelverlichting
- LED werkplaatsverlichting
- LED magazijnverlichting

