# LEDtubes

## Overstappen van tl-buizen naar led-buizen: veelgestelde vragen over productconformiteit en het CE-keurmerk

# Overstappen van tl-buizen naar led-buizen:

# veelgestelde vragen over productconformiteit en het CE-keurmerk

## RoHS-verbod op tl-buizen en ledverlichting

De EU-richtlijn betreffende Restriction of Hazardous Substances (RoHS) beperkt het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur om het milieu te beschermen, de recyclingmogelijkheden te verbeteren het risico van blootstelling aan deze stoffen te minimaliseren.

Met name voor de verlichtingssector reguleert de RoHS-richtlijn het gebruik van kwik in verlichtingsproducten. In 2022 heeft de Europese Commissie de RoHS-richtlijn gewijzigd en de meeste vrijstellingen voor kwik in fluorescentielampen ingetrokken. Als gevolg hiervan is het verbod op T5- en T8-fluorescentielampen voor algemene verlichtingsdoeleinden op 24 augustus 2023 van kracht geworden.

Momenteel hebben veel professionele bedrijven nog steeds tl-verlichtingsinstallaties en moeten ze nu beslissen wat ze gaan doen. Er zijn drie belangrijke opties voor het vervangen van tl-buizen:

1. Vervanging door LED-lampen
2. Renovatie met LED-armaturen
3. Upgrade naar connected verlichtingssysteem

De beste oplossing hangt af van de huidige installatie, de eisen van de klant en het budget van de klant.

Signify biedt alle drie de opties. Wij helpen klanten bij het kiezen van de meest geschikte optie en hebben ons portfolio zo ontworpen dat de overstap eenvoudig en betrouwbaar verloopt, of het nu gaat om het vervangen van lampen, het upgraden van armaturen of het upgraden naar een connected verlichtingssysteem.

Alle oplossingen van Signify – of het nu gaat om lampen, armaturen of connected verlichtings- systemen – worden geleverd met:

- Productontwerp in overeenstemming met de geldende veiligheids- en EMC-normen, zoals IEC en CISPR. Ons beleid is 100% productconformiteit. We zetten ons in voor de productie en levering van verlichtingsproducten die voldoen aan alle toepasselijke wet- en regelgeving.

- CE-markering

- Een duidelijk garantiebeleid

Bij het overschakelen van bestaande fluorescentielampen naar LED-lampen zijn er nog steeds veelgestelde vragen in de markt over installatiemogelijkheden, productconformiteit en CE-markering. Dit document is bedoeld om deze vragen te beantwoorden.

## Veelgestelde vragen

**1. Wat zijn de installatieopties bij het overschakelen op LED-buizen?**

Er zijn twee opties bij het overschakelen van bestaande fluorescentielampen naar LED-buizen:

1. Plug-and-play (behoud de ballast en vervang alleen de lamp). Plug-and-play-vervangingen maken het mogelijk om bestaande armaturen te retrofitten met LED-buizen.
2. Vervanging met aanpassing (omzeil de ballast en sluit rechtstreeks aan op de netspanning). Een klant kan de voorkeur geven aan deze optie omdat hiermee de ballast wordt geëlimineerd, waardoor toekomstige onderhoudskosten voor de ballast worden vermeden en de efficiëntie van het systeem wordt verhoogd.

**2. Is de overstap naar LED-buizen in overeenstemming met internationaal erkende veiligheidsnormen?**

Om de veiligheid en prestaties van onze producten te waarborgen, houden we ons aan internationaal erkende veiligheidsnormen, zoals die zijn vastgesteld door de International Electrotechnical Commission (IEC). Overstappen op LED-buizen en ervoor zorgen dat de installatie wordt uitgevoerd door een gekwalificeerde professional in overeenstemming met de relevante lokale elektrische voorschriften en de instructies van Signify, is in overeenstemming met deze erkende veiligheidsnormen.

**3. Wordt de veiligheid en elektromagnetische compatibiliteit (EMC) beïnvloed door het vervangen van de lamp wanneer de ballast behouden blijft (plug-and-play-optie)?**

Onze retrofit LED-buizen zijn getest en goedgekeurd door een onafhankelijk extern laboratorium volgens EN/IEC 62776 – LED-lampen met dubbele fitting, ontworpen voor het vervangen van lineaire fluorescentielampen – Veiligheidsspecificaties. Deze geharmoniseerde norm specificeert de veiligheids- en uitwisselbaarheidseisen en de testmethoden en -voorwaarden die nodig zijn om de conformiteit aan te tonen. Deze norm is van toepassing op LED-lampen met dubbele fitting (met GS- en G13-fittingen), zoals retrofit LED-buizen die bedoeld zijn als vervanging voor fluorescentielampen met dezelfde fittingen.

Merk op dat EN/IEC 62776 ook de vervangingsvoorwaarden en informatie- en markeringseisen omvat voor eventuele aanvullende stappen in het proces, bijvoorbeeld als een starter moet worden vervangen of als een veiligheidscontrole moet worden uitgevoerd om te bepalen of de juiste combinatie van lamp en starter is gebruikt.

De LED-buizen van Signify zijn getest en goedgekeurd door een onafhankelijk extern laboratorium op basis van toepasselijke EMC-normen, zoals CISPR 15, EN/IEC 61547 en EN/IEC 61000-3-2. Als gevolg hiervan heeft het vervangen van lampen geen invloed op de naleving van EMC-normen, mits de installatie wordt uitgevoerd in overeenstemming met de relevante lokale elektrische voorschriften en de instructies van Signify.

Bovendien zorgen wij ervoor dat onze LED-buizen voldoen aan de richtlijn inzake energiegerelateerde producten (ErP) en de RoHS-richtlijnen.

**4. Wordt de veiligheid en EMC beïnvloed door het vervangen van lampen wanneer de ballast en de armatuur rechtstreeks op de netspanning zijn aangesloten?**

Over het algemeen is een opnieuw bedrade armatuur een eenvoudiger systeem wanneer de ballast wordt verwijderd, omdat de LED-buis dan de enige actieve component van het systeem wordt. De LED-buizen van Signify zijn ontworpen in overeenstemming met de toepasselijke veiligheids- en EMC-normen, zoals IEC en CISPR. Onze beoordeling[1] geeft aan dat aangepaste armaturen die onze LED-buizen gebruiken geen nieuwe gevaren met zich meebrengen en de veiligheid en elektromagnetische compatibiliteit niet in gevaar brengen. Ze hebben geen invloed op de naleving van veiligheids- of EMC-normen, zolang de herbedrading wordt uitgevoerd in overeenstemming met de relevante lokale elektrische voorschriften en de instructies van Signify.

De volgende stappen zijn vereist voor de professionele installateur die de armatuur aanpast om ervoor te zorgen dat de resulterende armatuur voldoet aan de toepasselijke veiligheids- en EMC-norm.

**Stap 1: Risicobeoordeling**: Het doel van de risicobeoordeling is om de technische staat van de te wijzigen armatuur of verlichtingssysteem te bepalen, met betrekking tot relevante veiligheidsaspecten.

De onderstaande QR-code leidt naar een risicobeoordelingsdocument dat bestaat uit een lijst met beoordelingscriteria. Om te kunnen concluderen dat het risico is verminderd of ongewijzigd blijft, dat de aangepaste armaturen geen nieuwe gevaren met zich meebrengen en dat ze de veiligheid en elektromagnetische compatibiliteit niet in gevaar brengen, moet aan alle criteria worden voldaan.

Signify raadt aan dit document te gebruiken voor een risicobeoordeling en het aan de klant te verstrekken zodra het is ingevuld en ondertekend door de installateur.

**Stap 2**: De installatie moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de relevante lokale elektrische voorschriften en de instructies van Signify.

**5. Wat is een significante wijziging (d.w.z. een belangrijke verandering?)**

Een wijziging wordt als significant beschouwd wanneer de aard van het gevaar dat aan het product is verbonden, is veranderd of het risiconiveau is toegenomen.[2]

**6. Wordt het vervangen van lampen als een significante wijziging beschouwd wanneer de ballast behouden blijft?**

Nee. Het vervangen van lampen terwijl de ballast behouden blijft, wijzigt de armatuur niet.

**7. Wordt het vervangen van lampen beschouwd als een significante wijziging wanneer de ballast wordt omzeild?**

De armatuur vervult zijn beoogde functie wanneer de conventionele lamp en de ballast effectief worden vervangen door een Philips LED-buis. Bovendien blijkt uit onze risicobeoordeling[1] dat gewijzigde armaturen die gebruikmaken van Philips LED-buizen geen afbreuk doen aan de naleving van veiligheids- en EMC-normen, mits de LED-buizen volgens onze instructies worden geïnstalleerd. Daarom wordt het vervangen van lampen over het algemeen niet beschouwd als een significante wijziging (d.w.z. een belangrijke verandering[2]) wanneer de ballast wordt omzeild.

Om te bepalen of de wijziging in een specifiek geval significant is, moet de professionele installateur die de armatuur wijzigt een risicobeoordeling uitvoeren. Raadpleeg het antwoord op vraag nummer 4.

**8. Wat is het CE-keurmerk?**

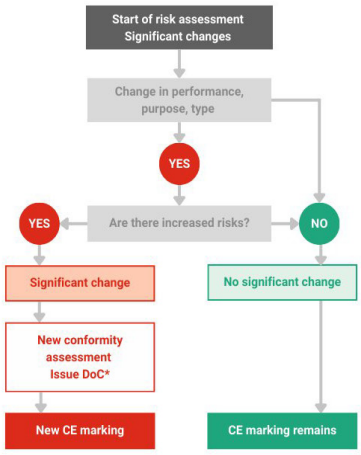
Het CE-keurmerk geeft aan dat een product voldoet aan de EU-wetgeving. Het is een zichtbaar keurmerk dat fabrikanten verplicht zijn aan te brengen op een product wanneer dit op de EU-markt wordt gebracht.[3]

Door het CE-keurmerk aan te brengen, verklaart de fabrikant dat het product voldoet aan alle toepasselijke eisen wanneer het wordt gebruikt zoals bepaald in de specificaties en ontwerpgidsen. De verlichtingsproducten van Signify voldoen aan de eisen van de volgende richtlijnen:

- Low Voltage Directive (LVD) - voor elektrische en fotobiologische veiligheid
- Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) – zorgt ervoor dat elektrische en elektronische apparatuur geen elektromagnetische storingen veroorzaakt of ondervindt
- Energy-related Products Directive (ErP) - voor eisen op het gebied van ecologisch ontwerp
- Restriction of Hazardous Substances Directive (RoHS) - om gevaarlijke materialen te beperken
- Radio Equipment Directive (RED) - voor veiligheid en gezondheid, elektromagnetische compatibiliteit en het efficiënte gebruik van het radio- spectrum. RED is alleen van toepassing op producten die opzettelijk radiogolven uitzenden en/of ontvangen voor radiocommunicatie, zoals Philips MasterConnect LED-buizen.

**9. Wanneer is een nieuwe CE-markering nodig?**

Een nieuwe CE-markering is nodig wanneer er significante wijzigingen worden aangebracht aan de prestaties, het doel of het type van de armatuur, omdat deze dan als een nieuw product wordt beschouwd. [3]




**10. Moet de CE-markering van een armatuur worden vernieuwd wanneer de ballast behouden blijft?**

Nee. In dit geval wordt de armatuur niet gewijzigd en ook niet op de markt gebracht, dus hoeft de CE-markering niet te te worden vernieuwd. Het vervangen van de lamp wordt beschouwd als regulier productonderhoud.

**11.Moet de CE-markering van een armatuur worden vernieuwd wanneer de ballast wordt omzeild?**

Als tijdens het opnieuw bedraden van de armatuur geen significante wijzigingen worden aangebracht in de prestaties, het doel of type[3] bij het ombouwen van een bestaande armatuur met oude verlichtingstechnologie naar LED-technologie, wordt er geen nieuw product gecreëerd, dan blijft de bestaande CE-markering van de armatuur geldig en is een nieuwe CE-conformiteitsverklaring niet vereist. Als gevolg hiervan wordt de installateur die de ombouw uitvoert dus geen fabrikant.

Om te beoordelen of een nieuwe CE-verklaring van overeenstemming vereist is, moet de professionele installateur die de armatuur aanpast een risicobeoordeling uitvoeren. Zie het antwoord op vraag nummer 4.

**12. Kunt u enkele praktijkvoorbeelden geven?**

| Voorbeeld | Wordt de armatuur beschouwd als een nieuw product? | Is een nieuwe conformiteitsbeoordeling voor de armatuur vereist? |
|---|---|---|
| Omruilen van defecte onderdelen of onderdelen die het einde van hun levensduur hebben bereikt | Nee. Dit wordt beschouwd als productonderhoud. | Nee. |

| Voorbeeld | Wordt de armatuur beschouwd als een nieuw product? | Is een nieuwe conformiteitsbeoordeling voor de armatuur vereist? |
|---|---|---|
| Installateur of gebouweigenaar vervangt een tl-buis door een led-buis zonder aanpassingen aan de armatuur | Nee. Dit wordt beschouwd als productonderhoud. | No. |
| Fluorescentielampen worden vervangen door led-buizen, waarbij de voorschakelapparaten worden verwijderd en de bedrading wordt aangepast, en de aangepaste armaturen blijven in gebruik bij de oorspronkelijke eigenaar. | Als tijdens het opnieuw bedraden van de armatuur geen significante wijzigingen worden aangebracht in de prestaties, het doel of type[3] bij het ombouwen van een bestaande armatuur met oude verlichtingstechnologie naar LED-technologie, wordt de gewijzigde armatuur niet beschouwd als een nieuw product.<br><br>De wijziging wordt alleen als significant beschouwd als deze leidt tot een verandering in de prestaties, het doel of het type die het risiconiveau verhoogt. Om te bepalen of de wijziging significant is, moet de professionele installateur die de armatuur wijzigt een risicobeoordeling uitvoeren. Raadpleeg het antwoord op vraag nummer 4. | Als de gewijzigde armatuur niet als een nieuw product[3] wordt beschouwd, blijft de bestaande CE-markering van de armatuur geldig en is een nieuwe CE-verklaring van overeenstemming niet vereist. Als gevolg hiervan wordt de installateur die de ombouw uitvoert dus geen fabrikant.<br><br>Om te bepalen of een nieuwe CE-verklaring van overeenstemming vereist is, moet de professionele installateur die de armatuur wijzigt een risicobeoordeling uitvoeren. Zie het antwoord op vraag nummer 4. |

**Wie is verantwoordelijk voor het vervangen van lampen?**

In het geval van het vervangen van lampen is de verantwoordelijkheid heel duidelijk[4]: de fabrikant van de lichtbron blijft verantwoordelijk voor de lichtbron en de fabrikant van de armatuur blijft verantwoordelijk voor de armatuur. Bij het vervangen van een lamp door een verbeterd product, bijvoorbeeld wanneer een bestaand product niet meer verkrijgbaar is, blijft de verantwoordelijkheid hetzelfde. Dat wil zeggen dat de vervanging wordt beschouwd als een onderhoudsactiviteit.

Onderhoudswerkzaamheden, zoals het vervangen van een lichtbron, het vervangen van een starter of het uitvoeren van reparaties, worden niet beschouwd als een wijziging van de oorspronkelijke functie van de armatuur, zodat de verantwoordelijkheden en aansprakelijkheden hetzelfde blijven. Zelfs als originele reserveonderdelen niet meer verkrijgbaar zijn en moeten worden vervangen door verbeterde onderdelen, wordt dit nog steeds beschouwd als een onderhoudswerkzaamheid.

De installateur moet eventuele herbedrading uitvoeren volgens onze instructies. De aansprakelijkheid voor de geleverde onderdelen (bijvoorbeeld de lichtbron) is de verantwoordelijkheid van de leverancier.

**Is de garantie van de armatuur nog van toepassing?**

In de meeste gevallen vervalt de garantie van de armatuur bij het achteraf inbouwen ervan. De garantie van de lichtbron blijft geldig als de installateur de installatie-instructies heeft opgevolgd.

**Opmerking**: Als de armaturen ouder zijn dan de garantieperiode, is de garantie al verlopen.

**Hoe gaan verzekeringsmaatschappijen om met incidenten (bijvoorbeeld brand) na aanpassing van de armatuur?**

Een inspecteur van de verzekeringsmaatschappij zal een onderzoek uitvoeren naar de staat van de armatuur, bijvoorbeeld om te bepalen of het onderhoud regelmatig en op de juiste wijze is uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Bij gemodificeerde armaturen zal de inspecteur controleren of de modificatie nieuwe gevaren met zich meebrengt. De inspecteur zal ook controleren of het bedrijf dat de modificatie heeft uitgevoerd, de lokale elektrische voorschriften en de richtlijnen van de fabrikant heeft gevolgd.

## Opmerkingen

1. Het risico op brandwonden, brand, letsel, elektrische schokken en elektromagnetische interferentie wordt beoordeeld voor het gebruik en onderhoud van de gewijzigde verlichtingsarmatuur, evenals voor het wijzigingsproces.
2. De Blauwe Gids voor de toepassing van EU-productvoorschriften (2022/C 247/01), punt 2.1 – Reparaties en wijzigingen aan producten
3. De Blauwe Gids voor de toepassing van EU-productvoorschriften (2022/C 247/01), punt 4.5.1 – CE-markering
4. De Blauwe Gids voor de toepassing van EU-productvoorschriften (2022/C 247/01), punt 3.1
5. Dit document is opgesteld in het Engels en vertaald in enkele lokale talen. In geval van tegenstrijdigheid prevaleert de Engelse versie.

# Risk Assessment Checklist 2025

(1) Signify white paper 'Switching from fluorescent tubes to LED tubes: FAQs on product compliance and the CE mark' .
(2) This document is made in English and translated into some local languages. In case of a conflict the English version prevails .

# Overstappen van TL-buizen naar LED-buizen: Risicobeoordeling*

**Gecontroleerd door:**

**Type armatuur:**

(Voer indien van toepassing de beschermingsklasse/fabrikantenaanduiding van het typeplaatje in)

**Installatieplaats**:

(straat, gebouw, kamer, positie in de kamer)

**Datum:**

Het doel van de risicobeoordeling is om de technische staat van de te wijzigen armatuur of verlichtingssysteem te bepalen met betrekking tot veiligheidsgerelateerde

Hieronder vindt u een lijst met beoordelingscriteria. Om te kunnen concluderen dat het risico is verminderd of ongewijzigd blijft, dat de gewijzigde armaturen geen nieuwe gevaren met zich meebrengen en dat ze de veiligheid en elektromagnetische compatibiliteit niet in gevaar bren-

Signify raadt aan dit document te gebruiken voor een risicobeoordeling en het aan de klant te verstrekken zodra het is ingevuld en ondertekend door de installateur.

(1) Signify white paper 'Switching from fluorescent tubes to LED tubes: FAQs on product compliance and the CE mark' .
(2) This document is made in English and translated into some local languages. In case of a conflict the English version prevails .

De ombouw moet worden uitgevoerd volgens de installatie-instructies die bij de LED-lamp zijn geleverd.

Als u vragen heeft, kunt u contact opnemen met uw lokale Signify-vertegenwoordiger.

De volgende aspecten moeten worden onderzocht:

# Voordat u overschakelt van fluorescentielampen naar LED-lampen

## Getest

De omgevingsomstandigheden ter plaatse moeten worden gecontroleerd. Het volgende moet worden gecontroleerd:

- ☐ De omgevingstemperatuur van de armatuur ligt binnen het temperatuurbereik van -20 °C tot +45 °C.
- ☐ De omgevingsomstandigheden ter plaatse (vuil, water, stof) voldoen aan de specificaties van de armatuur (IP-bescherming).
- ☐ Er is geen invloed van chemisch actieve stoffen (bijv. zwavel).
- ☐ De armatuur is op een **normaal oppervlak** gemonteerd OF de armatuur heeft een D- of FF-markering wanneer deze op **zeer brandbare oppervlakken** is gemonteerd.

### Algemene testpunten

De toepassing en het beoogde doel van de armatuur moeten worden gecontroleerd. Het volgende moet worden gecontroleerd:

- ☐ De oorspronkelijke prestaties, het oorspronkelijke doel of het oorspronkelijke type van de armaturen blijven na de ombouw ongewijzigd. Bijvoorbeeld: binnenarmaturen, kantoorarmaturen of straatarmaturen moeten na de ombouw als zodanig blijven worden gebruikt.
- ☐ De armatuur is niet bedoeld voor noodverlichting.
- ☐ De armatuur wordt niet gebruikt in een sporthal OF de armatuur heeft een veiligheidsmarkering voor balimpact bij gebruik in
- ☐ De armatuur is niet ATEX-gecertificeerd.
- ☐ Als de armatuur is aangesloten op een lichtregelsysteem, neem dan contact op met uw Signify-vertegenwoordiger

### Visuele inspectie van de armatuur

- ☐ De armatuur en bevestiging vertonen geen zichtbare schade (geen vervormingen, deuken, openingen en scheuren
- ☐ Kunststoffen die onder spanning staande onderdelen op hun plaats houden of bescherming bieden tegen elektrische schokken, hebben voldoende mechanische sterkte.
- ☐ Lampfittingen zijn in goede staat.
- ☐ Bedrading en isolatie zijn in goede staat.

(1) Signify white paper 'Switching from fluorescent tubes to LED tubes: FAQs on product compliance and the CE mark' .
(2) This document is made in English and translated into some local languages. In case of a conflict the English version prevails .

## Tijdens de overstap van TL-buizen naar LED-buizen

Voor een correcte aanpassing dient u de installatie-instructies te volgen die bij de LED-lamp zijn geleverd.

- ☐ Er zijn geschikte draadklemmen beschikbaar.
- ☐ De installatie-instructies die bij de LED-lamp zijn geleverd, worden gevolgd.
- ☐ Als er nieuwe kabels worden gebruikt, wordt aan alle vereisten met betrekking tot bijvoorbeeld kabeldoorsneden voldaan.
- ☐ De aanpassing heeft geen invloed op de beschermingsklasse. Aan de volgende vereisten moet worden voldaan:
  - Alle geleidende behuizingsdelen van armaturen van beschermingsklasse 1 zijn aangesloten op het beschermingsgeleidersysteem van de elektrische installatie.
  - Armaturen van beschermingsklasse 2 hebben versterkte of dubbele isolatie.
- ☐ EMC-conformiteitsaspecten blijven behouden wanneer Philips LED-lampen worden gebruikt.
- ☐ Philips LED-lampen voldoen aan de blauwlichtclassificatie RG0/RG1 en kunnen zonder verdere tests worden gebruikt.

## Na het overstappen van TL-buizen naar LED-buizen

De omgebouwde armatuur mag niet langer worden gebruikt met TL-buizen.
Om dit aan te geven, moet de bijgeleverde waarschuwingssticker duidelijk zichtbaar naast het typenplaatje van de armatuur worden aangebracht. Voer een laatste controle uit om te bevestigen dat:

- ☐ De armatuur stevig gemonteerd is.
- ☐ De meegeleverde waarschuwingssticker duidelijk zichtbaar naast het typenplaatje van de armatuur is aangebracht.

Speciale mechanische eigenschappen (optioneel)

(1) Signify white paper 'Switching from fluorescent tubes to LED tubes: FAQs on product compliance and the CE mark'. (2) This document is made in English and translated into some local languages. In case of a conflict the English version prevails.