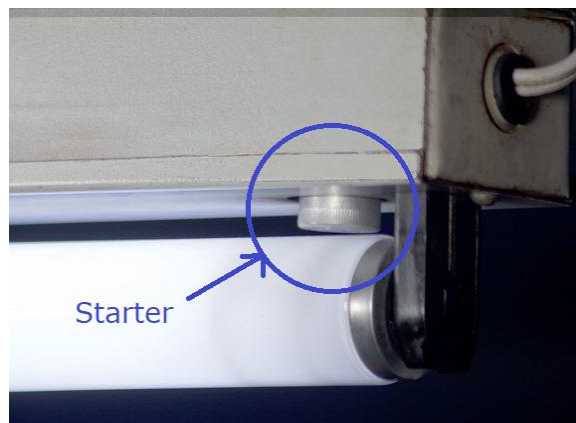


Hoe moet ik een TL buis vervangen door Led?

Bij het verwisselen van Led TL balken zult u als eerst moeten kijken of er gebruik wordt gemaakt van starters in de armaturen. Dit zijn de kleine knopjes die meestal aan het eind van het armatuur zitten, deze kunnen er uitgedraaid worden. De starter(s) zijn altijd vanaf de buitenkant zichtbaar. Vervolgens kunt u één van de stappenplannen hieronder gebruiken.

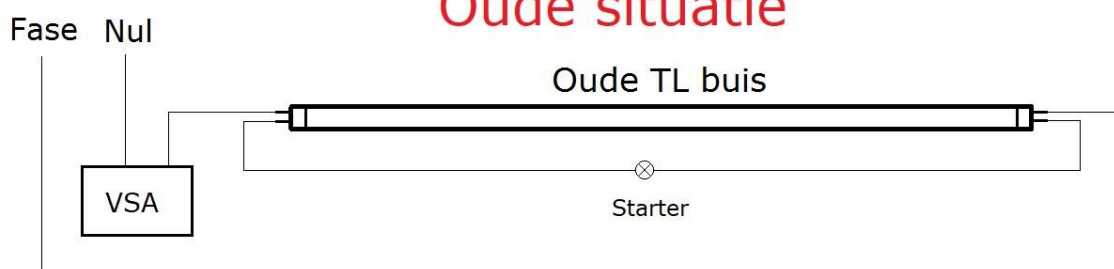


TL buizen vervangen in armaturen met starters

Dit is zijn de meest voorkomende armaturen. Waarschijnlijk flikkeren de TL buizen bij het inschakelen van de TL balken. Dit wordt veroorzaakt doordat er gebruik wordt gemaakt van een elektromagnetisch voorschakelapparaat(ballast) met starters. Dit is het blok dat in het armatuur zit en niet direct zichtbaar is zonder het armatuur te openen. Bij armaturen met TL buizen van 120 cm en 150 cm en bij armaturen met 1 TL buis van 60 cm of 90 cm, kunt u het volgende stappenplan volgen (u heeft geen gereedschap nodig bij deze methode):

1. Zorg er altijd voor dat de elektriciteit uitgeschakeld is;
2. Verwijder de oude TL buis. Dit kunt u doen door de TL buis een kwartslag te draaien en uit de voetjes naar beneden te schuiven;
3. Draai ook alle starters uit het armatuur;
4. Zet de Led TL lampen in de voetjes van het armatuur (precies waar eerst de TL buizen zaten);
5. Schakel de elektriciteit weer in en de Led TL verlichting zal direct werken.

Oude situatie



Nieuwe situatie



Het uitschakelen van de elektriciteit kunt u doen door middel van een lichtschaakelaar. Maakt u geen gebruik van een lichtschaakelaar? Dan kunt u ook de specifieke elekdragroep tijdelijk uitschakelen. Een kleine opmerking bij stap 3: De starters kunt u ook uit het armatuur halen door ze een kwartslag op zij te draaien. Bij oude TL armaturen kan dit wat kracht vereisen. Let op dat u de starter niet forceert. Draai vervolgens de nieuwe meegeleverde Led starter op de plaats waar de oude starter zat.

Het ombouwen van het armatuur is dus niet noodzakelijk en de TL buizen kunnen dus één-op-één vervangen worden door Led TL buizen in het bestaande armatuur. Dit is de gemakkelijkste manier van energie besparen. In sommige gevallen loont het om het voorschakelapparaat (vsa) te verwijderen. Hoe dit werkt, lees u hieronder. Knippen de Led TL buizen nog? Dan zult u ook het vsa moeten verwijderen.

Verbruikt het voorschakelapparaat nog energie?

Normale TL buizen hebben een vsa nodig om goed te werken. Deze verbruikt ook extra energie naast de TL buizen. Dit is verschillend per lengte en aantal TL buizen, maar dit is gemiddeld zo'n 10% tot 20% van het totale energieverbruik. Bij Led verlichting is dit vsa echter niet meer nodig. Uit verschillende tests blijkt dat door TL buizen te vervangen door Led het vsa geen energie meer verbruikt. Hierdoor is de besparing zelfs hoger dan 60% ten opzichte van conventionele TL verlichting.

Toch is het verstandig om het voorschakelapparaat te verwijderen (uit het stroomcircuit te halen). Ondanks dat er niet meer energie wordt bespaard door het vsa te verwijderen, heeft het vsa nog wel effect op de levensduur van de Led TL buis. Het gaat er hierbij niet om dat het vsa fysiek uit het armatuur verwijderd wordt, maar dat deze uit het stroomcircuit gehaald is. Wij adviseren altijd om het vsa buiten werking te stellen.

Zal ik het voorschakelapparaat verwijderen?

Door de vsa om te leiden kunt u dus de levensduur van de Led TL lamp verlengen. Toch kiezen de meeste mensen er voor om het vsa te laten zitten. Niettemin is het verstandig om het vsa te verwijderen. Zeker als u niet goed bij het armatuur kunt komen, zoals bij hoge plafonds waarbij een hoogwerker nodig is. Laten we het voorbeeld van een plafond van bijvoorbeeld 7 meter hoog nemen. In dit geval is het zeer kostbaar om één of een paar buizen te vervangen omdat hiervoor speciaal een hoogwerker gehuurd moet worden. Dan doet u er verstandig aan het vsa te verwijderen. Dit brengt iets hogere initiële vervangingskosten met zich mee, maar bespaart uiteindelijk veel meer dan het kost.

Hoe moet ik het vsa verwijderen?

Dit kunt u doen op de volgende manier:

1. Schakel nogmaals de elektriciteit uit;
2. Maak het gehele armatuur open. Hiervoor dient u eerst de TL buizen uit het armatuur te halen;
3. In het armatuur ziet u een blok (het vsa) met 2 draden er naartoe zitten. Knipt u de draden door en verbindt deze met elkaar met behulp van bijvoorbeeld een kroonsteentje of lasdopje. De ballast zou u verder kunnen laten zitten of daadwerkelijk uit het armatuur halen. Verder hoeven er geen draden gewijzigd te worden. Zie ook het plaatje hierboven;
4. Zet het TL armatuur weer in elkaar en de elektriciteit kan weer ingeschakeld worden.

Waarvoor dient een Led starter?

Er zijn twee soorten Led buizen. De ene soort is de dubbelzijdig gevoede Led buis, die de plus aan de ene kant heeft en de min aan de andere kant. Dit type Led buis heeft geen Led starters nodig, hetgeen komt doordat de bedrading door de buis loopt.

De andere soort is de enkelzijdig gevoede Led buis. Deze Led TL balk heeft de plus en min aan één kant zitten en heeft een Led starter nodig om te kunnen werken. Bij TL buizen loopt er namelijk een draad naast de lamp. Door de oude starter uit het armatuur te halen, wordt die draad onderbroken. De nieuwe Led starter zorgt er voor dat de draad weer verbonden wordt.

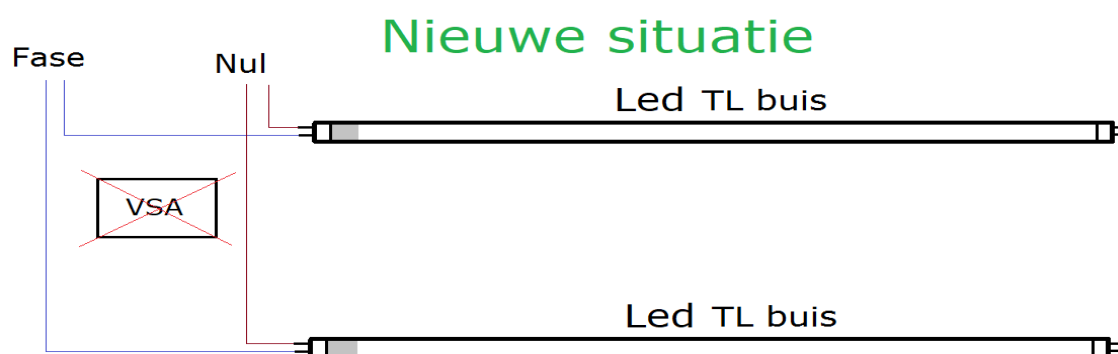
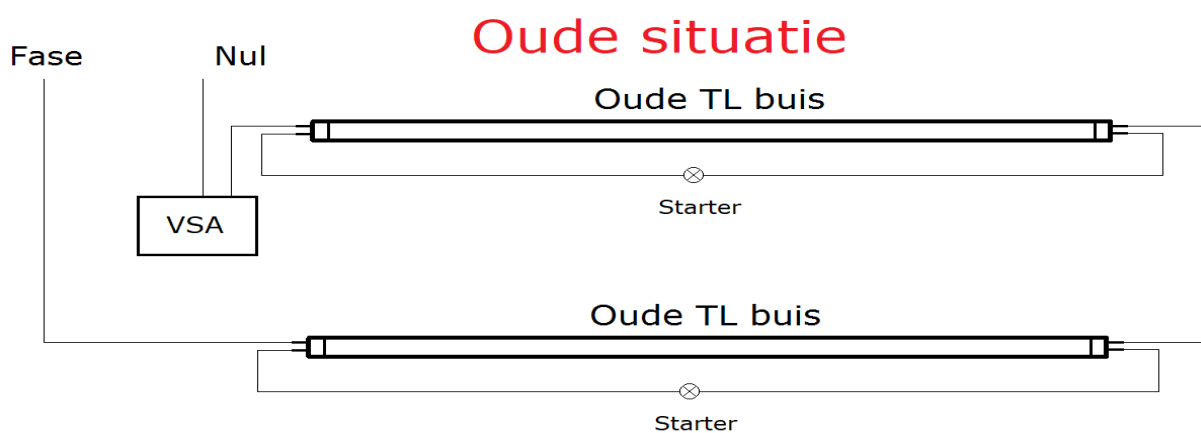
Er loopt dus geen bedrading door de buis heen. Dit heeft als voordeel dat dit soort Led TL buizen veiliger is omdat de buis van het eerst besproken soort warm kan worden hetgeen nadelig werkt op de bedrading. Bovendien zit er een extra zekering in de Led starter. Alle Led TL lampen van Led Wereld zijn enkelzijdig gevoed. Bij het plaatsen van de enkelzijdig gevoede Led TL buizen maakt het niet uit aan welke kant van het armatuur de voeding van de Led TL buis zit (deze is te zien op de sticker op de Led TL buis).

Meerdere 60/90 cm buizen in één armatuur vervangen

Ook als u TL buizen wilt vervangen door Led buizen in een armatuur met meerdere TL buizen van 60 of 90 cm zult u er niet aan ontkomen om een aanpassing uit te voeren in het armatuur. Er is wel een mogelijkheid om het gehele TL armatuur van meerdere 60 cm TL buizen te vervangen door Led panelen, in dat geval hoeft u het TL armatuur niet te openen en de draden binnenin te wijzigen. Hierover later meer.

Volgt u het stappenplan hoe u dit TL armatuur moet ombouwen naar Led:

1. Schakelt u de elektriciteit uit;
2. Indien nodig, haal het rooster of de kap van het armatuur zodat u bij de buizen kunt;
3. Haalt u de TL buizen en starters uit het armatuur;
4. Maakt u het TL armatuur verder open zodat u het vsa (voorschakelapparaat) te zien krijgt;
5. Past u de bedrading aan volgens het schema hieronder. Het komt er op neer dat er per buis twee draden aan één zijde aangesloten moeten worden. De andere kant heeft geen voeding nodig. Het bruine draad is de plus en het blauwe draad is de min;
6. Sluit u het armatuur en plaats vervolgens de Led TL buizen 60 cm terug. Omdat de buizen eenzijdig gevoed zijn, is het van de belang dat de voeding aan de goede kant zit, dit kunt u aan de hand van de sticker op de Led TL balk zien;
7. Zet u de kap/het raster weer op zijn plaats en schakelt u de elektriciteit in.



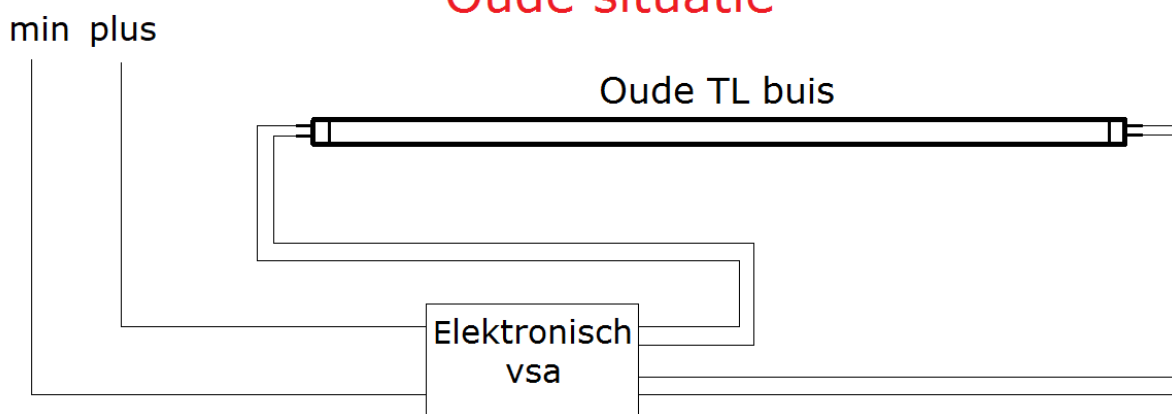
TL buizen vervangen in armaturen zonder starters

In armaturen zonder starters wordt er gebruik gemaakt van hoogfrequente TL verlichting. Deze verlichting is al iets zuiniger dan conventionele TL verlichting (met starters) waardoor de besparing iets lager is. Toch wordt er meestal wel een besparing van minstens 50% gehaald. Hoogfrequente TL verlichting (zonder starters) wordt af en toe namelijk ook nog gebruikt ter vervanging van de conventionele TL verlichting (met starters).

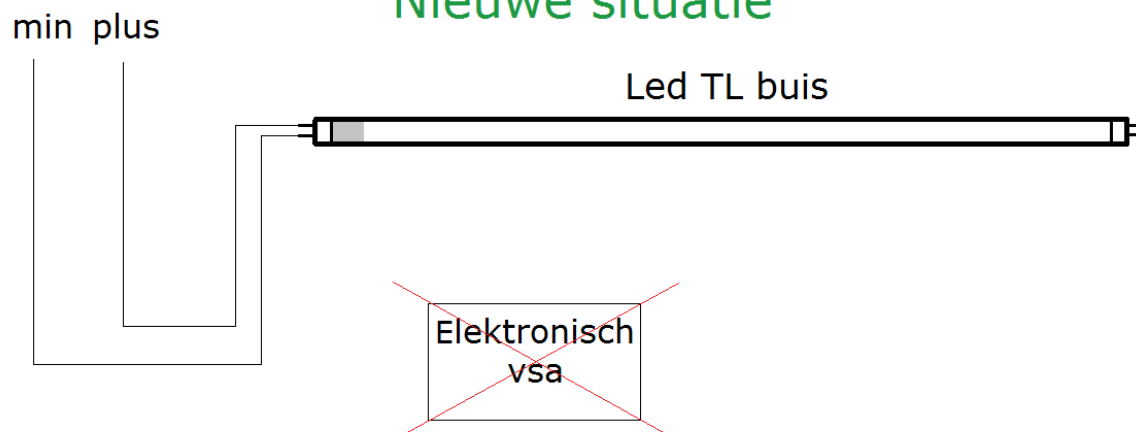
Heeft u één of meerdere armaturen zonder starters? Dan zult u een kleine aanpassing moeten doen om de Led TL verlichting goed te laten werken. Als u dit niet doet, zullen de Led lampen zichtbaar flikkeren. Gebruik het volgende stappenplan voor het ombouwen van de armaturen naar Led:

1. Schakel eerst de elektriciteit uit.
2. Indien u een armatuur met kap/raster heeft, haal deze van het armatuur af en haal de TL verlichting uit het armatuur. Dit kunt u doen door de buizen een kwartslag te draaien en uit de voetjes te halen.
3. Open het armatuur zodat u de vsa (het blok in het armatuur) en de draden te zien krijgt.
4. Hieronder vind u het schema van het armatuur met alle draden. Sluit de draden aan volgens het schema.
5. Zorg er voor dat er bij elke Led TL buis twee draden op één voetje gezet worden. Het maakt niet uit aan welke kant van het voetje de plus en aan welke kant de min zit. Het komt er dus op neer dat één voetje voorzien is van 2 draden en een voetje zonder draden.
6. Zodra alle draden op de goede plek zitten kunt u het armatuur weer sluiten en de Led buizen kunnen geplaatst worden.
7. Schakel de elektriciteit weer in en de Led verlichting zal direct werken.

Oude situatie



Nieuwe situatie



Led panelen

Zoals u ziet zijn er wel wat acties nodig om de Led verlichting te laten werken in armaturen met meerdere buizen van 60 cm. Vaak zijn dit armaturen die in systeemplafonds worden gebruikt. In de meeste armaturen zitten 4 buizen van 60 cm. Voor deze armaturen hebben wij een betere oplossing: Led panelen.

Led panelen zijn Led lampen die speciaal gemaakt zijn om 60×60 TL armaturen (4 buizen van 60 cm) en 30×120 TL armaturen (2 buizen van 120 cm) te vervangen. Dit betekent dus dat het ombouwen van armaturen niet meer nodig is. Vooral bij grotere ruimtes zoals kantoren is dit een groot voordeel. Het ombouwen van armaturen kost namelijk nogal wat tijd, terwijl het gehele armatuur vervangen door Led panelen doorgaans een stuk sneller gaat waardoor de vervangingskosten een stuk lager liggen.

TL armaturen worden meestal gevoed met een normale stekker of een Wieland-aansluiting. De Led panelen kunnen worden geleverd met deze aansluitingen waardoor het een kwestie is van de oude stekker er uit en de nieuwe stekker er in. Zo wordt de besparing snel gerealiseerd en zijn de installateurs ook niet lang bezig met het vervangen.

Niet alleen de snellere en eenvoudiger vervanging is een voordeel van Led panelen. Ook is het zo dat er flikkervrije Led panelen beschikbaar zijn. Normale TL verlichting (en ook vaak Led verlichting) knippert op een hoog tempo. Dit gaat zo snel dat het niet waar te nemen is door onze ogen. Echter merken onze hersenen dit wel op en dat kost (onbewust) moeite om te verwerken. Daarom is het vooral bij langere blootstelling (zoals in kantoren) van belang om hier aandacht aan te schenken. Ook het concentratievermogen wordt door gebruik van flikkervrije Led panelen verbeterd.

Door de mooie witte rand die naadloos aansluit op het systeemplafond ziet de Led paneel verlichting er strak uit. Veelal worden Led panelen als een grote vooruitgang gezien ten opzichte van TL armaturen wat het design en de uitstraling betreft.

Kleur Led verlichting

TL verlichting wordt gebruikt in verschillende kleuren. Van extra warm-wit voor zeer sfeervolle ruimtes als in bijvoorbeeld gezellige winkels tot de daglicht TL buizen voor in werkplaatsen en magazijnen. Voor elke toepassing is er passende Led TL verlichting. Led TL buizen zijn namelijk beschikbaar in drie verschillende kleuren:

- Warm-wit (830)
- Neutraal-wit (840)
- Koud-wit (daglicht, 865)

Dit betekent dat u in alle gevallen exact dezelfde kleur kunt behouden als de huidige TL verlichting. Bovendien is de kleurechtheid van de Led buizen hoog (CRI >80). Dit is gelijk aan conventionele verlichting waardoor u ook hierin niet wat kwaliteit betreft inlevert.