

# Handleiding voor toepassing LED paneel

## 1. Algemene informatie:

LED panelen zijn de vervangende verlichting voor TL armaturen, de LED panelen zijn minder stoot gevoelig en zijn veel dunner geen 100 mm. maar ca. 13 mm. hoog.

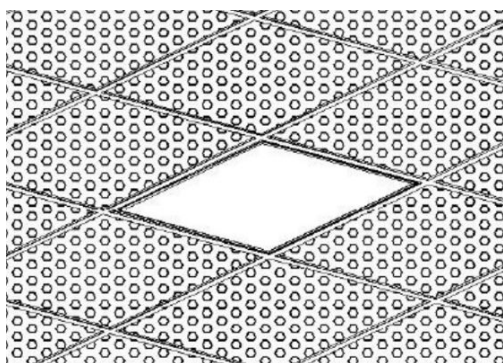
Hierdoor is de toepassing veel groter:

LED panelen hebben geen rooster afscherming zoals TL armaturen, maar een speciale melkwitte plaat die het licht regelmatig over de plaat verdeeld. Deze melkwitte plaat is eenvoudig met een vochtige doek schoon te maken. ( makkelijker dan een rooster afscherming )

LED panelen hebben een driver die 25 - 30 mm dik zijn, en die aan één zijde zijn voorzien van een netsnoer en aan de andere zijde een DC stekker waarbij aan het LED paneel de contra stekker zit. De voeding moet op het LED paneel worden gelegd en het geheel mag niet worden afgedekt door isolatie o.i.d. dit ivm warmte ophoping op de driver.

## 2. Toepassing:

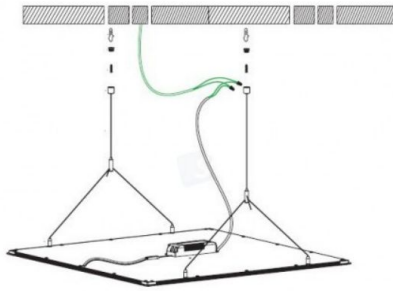
- 2-1 LED panelen kunnen worden ingelegd in het raster van een systeemplafond.
- 2-2 LED panelen kunnen worden gemonteerd in een opbouw frame.
- 2-3 LED panelen kunnen worden afgehangen met een ahangset.
- 2-4 LED panelen kunnen met veerklemmen worden bevestigd in de sparing van vaste plafonds zoals gipskarton of MDF



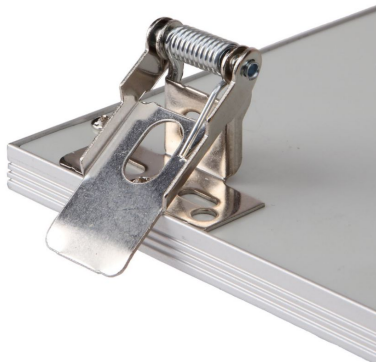
**2-1 inleggen**



**2-2 opbouw frame**



### 2-3 afhangen



### 2-4 veerklem bevestiging

## 3. Opbouw frames:

Let op er zijn vele afmetingen LED panelen, maar niet voor alle afmetingen zijn er opbouw frames. Er zijn opbouw frames voor 30x60, 60x60, 30x120, 60x120 cm. LED panelen.

## 4. Tips:

LED panelen worden geleverd met een driver ( ook wel voeding of trafo genoemd ) die de netspanning van 240 volt wisselspanning ( AC ) omzet naar gelijkstroom ca. 36 volt ( DC )  
De uitvoer gelijkstroom spanning van de driver is afhankelijk van fabrikaat van de panelen, er dient alleen de meegeleverde voeding te worden aangesloten.

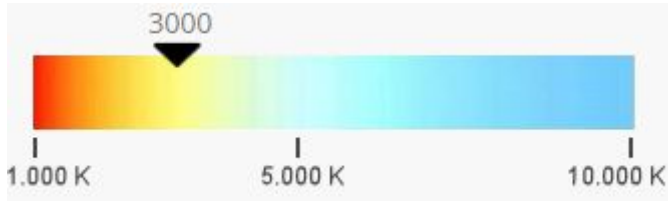
De driver is voorzien van een kunststof omhulsel en is voorzien van een 2 aderige aansluitsnoer, omdat de uitvoer spanning maximaal 42 volt DC is ( veilige spanning ) zijn de LED panelen geen aarding nodig ( uitzondering IP65 panelen, deze hebben geaarde metalen voeding )

LED panelen mogen niet worden gedimd, tenzij uitdrukkelijk staat vermeld dat de LED panelen en daarmee de voeding dimbaar zijn. Door een niet dimbare voeding te dimmen, wordt deze te warm en gaat daardoor defect maar beschadigd ook het paneel.

## 5. Afmetingen, lichtkleuren en andere termen.

LED panelen zijn leverbaar in vele afmetingen en er is steeds meer mogelijk, 30x30, 30x60, 30x120, 60x60, 60x120 cm.

LED panelen zijn leverbaar in vele kleurtemperaturen van 3000 kelvin tot 6500 kelvin



3000 kelvin staat voor warm wit en dit komt overeen met TL buis kleur 830  
4000 kelvin staat voor natuurlijk wit en dit komt overeen met TL buis kleur 840  
6500 kelvin staat voor koud wit ( daglicht ) en dit komt overeen met TL buis kleur 865

3000 kelvin komt overeen met de kleur van oude gloeilampen en halogeenlampen, en dit is een niet productieve kleurtemperatuur ( lichaam gaat in slaapstand )  
6500 kelvin komt overeen met de lichtkleur in behandelkamers en geeft een daglicht en fris gevoel en is een productieve kleurtemperatuur.  
4000 Kelvin is de lichtkleur voor kantoorruimten.

LED panelen zijn leverbaar in diverse lichtsterkten ( lumen ), de lichtsterkte die u nodig bent hangt af van de hoogte van uw systeemplafond.

Standaard LED panelen hebben een lumen waarde van 3200 lm - 3600 lm en zijn geschikt voor plafondhoogten 240 - 300 cm

High lumen LED panelen zijn geschikt voor plafondhoogten 300 - 350 cm, en leveren ca. 4000 lm.

Op de plaats waar een bestaand inbouw TL armatuur zit, kunt u een standaard LED paneel monteren. Veelal zal er dan een grotere lichtsterkte zijn en blijven omdat LED minder licht verval heeft.

LED panelen zijn zuiniger dan TL verlichting, en is het vergelijken met wattage niet mogelijk, er moet dan op lumen worden gelet. Dan zijn zowel de wattage van het LED paneel als de totale lumen van belang, ( de driver heeft een hogere wattage maar verbruikt alleen de paneel wattage )

voorbeeld :

LED paneel 40 watt , 3200 lumen, dit is 80 lm/watt

LED paneel 36 watt , 3200 lumen, dit is 88 lm/watt

Een TL armatuur van 4x18 watt verbruikt ca. 80 watt, een LED paneel ca. 40 watt, bovendien geeft LED direct vol licht en geen opstart knippen en opwarmen.

Flickerfree, dit zijn LED panelen met een voeding die de wisselspanning beter afvlakt naar gelijkspanning, waardoor een rustiger lichtbeeld ontstaat. Dit is vooral van belang bij foto en filmproducties.

## 6. Andere wetenswaardigheden

RGB LED panelen zijn panelen waarbij kleur kan worden gekozen, dit houdt in dat alle kleuren kunnen worden gemaakt uit Rood, Groen en Blauw, zowel statisch als met dynamische programma's

RGBW LED panelen zijn panelen net als bovenstaand echter er is ook een vaste wit kleur te kiezen, dit kan warmwit 3000 kelvin zijn ( staat vermeld )

RGBWW LED panelen zijn panelen waarbij alle kleuren RGB zijn te kiezen maar ook alle wit kleuren veelal warmwit tot en met daglicht.

CCT LED panelen zijn panelen die alleen de wit kleuren hebben dus warmwit tot en met daglicht.