




SP12

Handleiding

 All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

Technical modifications possible. Technical specifications and features are binding only insofar as they are specifically and expressly agreed upon in a written contract.

Inhoudstabel

Inhoudstabel.....	2
1. Introductie.....	3
1.1. Omtrent deze Handleiding	3
1.2. Algemene Kenmerken.....	3
2. Basisprincipes.....	4
2.1. Analoge sturing van de SP12.....	4
2.2. Diverse Belastingen.....	5
2.2.1. Overzicht van diverse types belasting.....	5
2.2.2. Bescherming van de laag- of hoogspanningstransformator.....	5
2.2.3. Bescherming tegen plotseling inschakelen.....	5
3. Montage van de Lighttec SP12.....	6
3.1. Frontpaneel	6
3.2. Interieur :	6
3.3. Plaatsing.....	6
4. Aansluiting van het powerpack	7
4.1. Aansluiten van de uitgangen	7
4.2. Aansluiten van de voeding	7
4.4. de Analoge Ingang	8
4.4.1. Stuurkabel	8
4.4.2. Voeding van het stuurpaneel.....	8
5. In bedrijf stellen van de Lighttec SP12	9
5.1. Voorbereidingen	9
5.2. Inschakelen	9
5.3. Preheat instelling.....	9
6. Technische gegevens	10

1. Introductie

1.1. Omtrent deze Handleiding

Een goed produkt verdient een goede handleiding. De indeling ervan is erop gericht u zo snel en volledig mogelijk vertrouwd te maken met de mogelijkheden van de dimmers van **Lighttec**.

Na deze introductie wordt in het tweede gedeelte ingegaan op de principes van de **stuurmethode** en de **diverse belastingen**

De **montage** van de dimmerkast wordt in het derde gedeelte besproken en de **aansluiting** ervan wordt besproken in deel 4. Bijzondere aandacht wordt besteed aan het **inbedrijfstellen** van het geheel. Deel 6 sluit het geheel af met de opsomming van de **technische gegevens**.

1.2. Algemene Kenmerken

De dimmers van **Lighttec** munten uit in compactheid, hoge bedrijfszekerheid en competitieve prijs. Niet alleen kan men met de **Lighttec** dimmers een belasting precies regelen, maar door de ingebouwde soft-start functie zorgen de dimmers van **Lighttec** ook voor een langere levensduur van de aangesloten belasting.


De modulaire constructie van de **Lighttec** dimmers zorgt voor een grote multifunctionaliteit.

De montage van de dimmers van **Lighttec** is installatie- en servicevriendelijk. Er is voldoende ruimte om de in- en uitgangskabels aan te sluiten. Vrijwel alle onderdelen kunnen met normaal schroefgereedschap verwisseld worden. Voor de eventuele reparaties is het dus niet nodig om Uw **Lighttec** te demonteren.

Elke uitgang van de **Lighttec** dimmers is voorzien van een 2-polige zekeringautomaat van 10 Ampère, C-curve. De belasting mag resistief, inductief of capacitief zijn; dit betekent dat men vrijwel alle lamptypes kan aansluiten, ook TL-lampen (met speciale HF-ballast), laagspanningsspots of hoogspannings-neoncontouren.

Van elke uitgang kan gekozen worden of deze vloeiend gedimd wordt ofwel een schakelfunctie heeft. ("dim"- of "switch"-mode)

De voeding van de **Lighttec SP12 Plus** is driefase 230V / 400 V - 3 x 40 A max

De **Lighttec SP12** is  gecertificeerd en voldoet aan de EMC normen volgens standaard EN 50.081-1 en EN 50.082-1

Het toestel is conform met de technische voorschriften en dient ook volgens deze te worden geïnstalleerd (AREI).

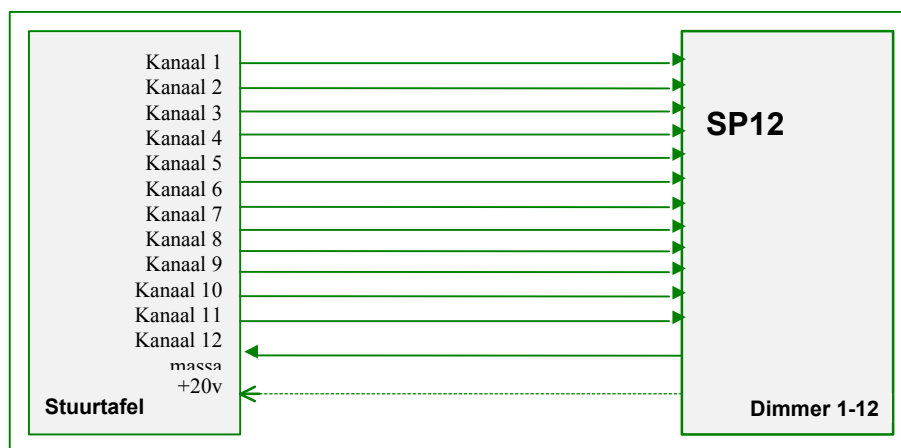


Het aansluiten van Uw Lighttec SP12 POWERPACK moet worden gedaan door uw elektrotechnisch installateur !

2. Basisprincipes

2.1. Analoge sturing van de SP12

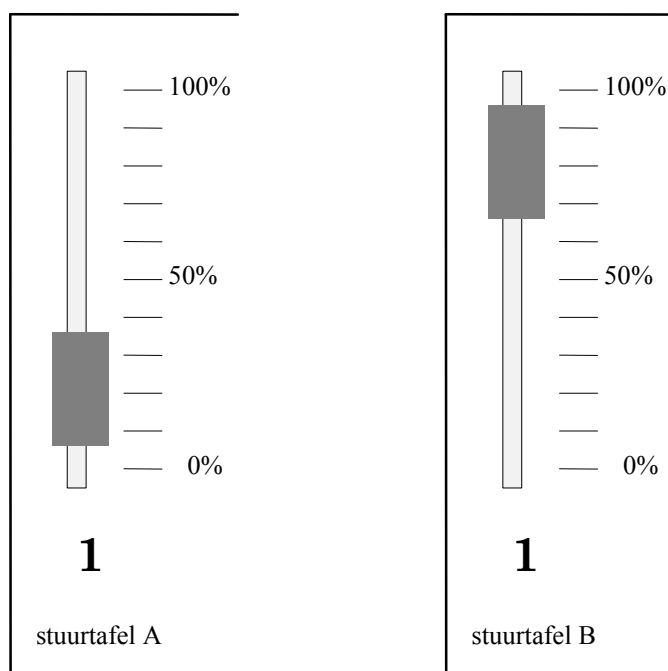
Elk kanaal wordt afzonderlijk gestuurd door een kleine gelijkspanning tussen 0 en 10 volt DC (gescheiden van het net, dus ongevaarlijk). Meestal wordt hierbij een kabel gebruikt met meerdere aders, zodat alle kanalen samen kunnen gestuurd worden.



De maximale lengte van de stuurkabel beperkt men het best tot 100 meter.

Men kan meerdere dimmers SP12 laten sturen door 1 sturing

Men kan meerdere sturingen aan de SP12 aansluiten. In dergelijke opstelling zal de dimmer steeds de hoogste waarde van elk kanaal weergeven. In onderstaand voorbeeld geeft stuurtafel A een instelling van 20%; stuurtafel 2 staat ingesteld op 80%. De dimmer zal 80% weergeven.



2.2. Diverse Belastingen

2.2.1. Overzicht van diverse types belasting

type	commentaar
gloeilampen en halogeenlampen van 230v	Geen enkel probleem; de levensduur wordt verlengd door de ingebouwde softstart en de preheat.
laagspannings-halogeenlampen	De dimmers van <i>Lightec</i> hebben geen enkel probleem met het dimmen van transformatoren. Ook de nieuwe elektronische transformatoren mogen geen probleem opleveren.
TL-lampen : Quick-Start (38mm met streepje),	Wanneer er per TL-lamp een gloeistroomtransformator ingebouwd wordt, dan kunnen deze TL-lampen gedimd worden tussen 30% en 100%. Nadeel is wel dat er per armatuur een derde voedingsdraad noodzakelijk is. Blacklights van 38mm kunnen niet gedimd worden.
TL-lampen 26mm	Met de nieuwe hoogfrequent ballasten kan men zonder probleem en zonder flikkeren dimmen tot ca. 5%. Ook zijn er stroboscopische effecten mogelijk. Er is geen bijkomende voedingsdraad noodzakelijk. Ook blacklights kunnen gedimd worden.
PL-lampen	De enige dimmogelijkheid is gebruik te maken van hoogfrequente ballasten. Deze ballasten hebben geen derde voedingsdraad nodig.
neonlampen	De dimmers van <i>Lightec</i> hebben geen problemen om de hoogspanningstrafo's van neonlampen te sturen. Bij sommige overgedimensioneerde installaties is het nodig het maximum-niveau te begrenzen op 80%. De kleuren rood en blacklight kunnen niet gedimd worden.
motoren	Geen probleem. In verband met eventuele onvoldoende koeling kan men dit kanaal ook op "switching" instellen.

2.2.2. Bescherming van de laag- of hoogspanningstransformator

Laagspanningstrafo's (halogeenlampjes, diaprojector,...) of hoogspanningstrafo's (neoncontouren) kunnen brommen en warm worden wanneer er een DC-component in het gedimd signaal zit. Dank zij een speciale triacsturing zullen de dimmers van *Lightec* deze trafo's beschermen.

2.2.3. Bescherming tegen plotseling inschakelen


De stroom die vloeit in lampen die in koude toestand ingeschakeld worden kan 5 tot 10 maal hoger zijn dan de stroom in warme toestand.

De *Lightec* dimmers hebben daarvoor 2 speciale beveiligingen : enerzijds heeft U de beschikking over een regelbare preheat, anderzijds beschikt de dimmer over een zogenaamde soft-start functie : Bij het inschakelen van de dimmer zal de belasting langzaam geregeld worden naar het niveau dat door de sturing bevolen wordt.

4. Aansluiting van het powerpack

4.1. Aansluiten van de uitgangen

Een te dimmen belasting van 230 Volt, maximaal 2300 VA, wordt via de kabelklemmen in de kast geleid. De gebruikte kabel dient 3 aders te bevatten : fase-, nul en aardleiding en van een voldoende dikte te zijn (meestal 1,5 mm²).

Enkel als de belasting dubbel geïsoleerd is (herkenbaar aan het teken ) kan de aardleiding van de aangesloten kring vervallen.

De fase en nul worden aangesloten op de 2-polige zekeringautomaat. Fase (meestal bruin) op de linkeraansluiting, de nul (blauw) op de rechteraansluiting. Voorzie de kabel van een zogenaamd "zwijnestaartje" zodat latere correcties nog mogelijk zijn.

De aardleiding (geel/groen) wordt aangesloten op de gemeenschappelijke aardingsrail bovenin de kast.

De 2-polige zekeringautomaat van 10 Ampère is ter bescherming van het betreffende uitgangskanaal van het powerpack.

4.2. Aansluiten van de voeding

Aansluiten van De *Lightec SP12 Plus* wordt meestal driefase aangesloten. Bij volledige belasting dient men hiervoor een kabel van minimaal 4 x 6mm² + aarding te gebruiken.

De kabel dient vastgeklemd te worden in de grote wartel die daarvoor voorzien is.

De geleiders worden aangesloten op de voorziene rijgklem (of op de vrije klemmen van de hoofdzekering indien deze voorzien is). Fase (meestal bruin of zwart) op de beige klemmen, de nul (blauw) op de blauwe.

De aardleiding (geel/groen) wordt aangesloten op de aardingsrail bovenin de kast.

In het geval dat de aansluiting *enkel fase* dient te gebeuren, dan worden de 3 beige rijklemmen met elkaar verbonden. Deze dienen aangesloten te worden aan de fasegeleider (meestal bruin of zwart). De nulleider en de aarding dienen op dezelfde wijze als hierboven aangesloten te worden.

4.4. de Analoge Ingang

Zoals in deel 2 vermeld werd, kan men meerdere sturingen aansluiten. Als de stuurtafel A een kanaal op 60 % regelt, dan kan men met de andere stuurtafel nog regelen tussen deze 60 % en 100 %. Staat stuurtafel B op 100 %, dan kan men met stuurtafel A dit kanaal niet meer beïnvloeden. De hoogste stand is de winnaar en speelt dus de baas over dit kanaal..

4.4.1. Stuurkabel

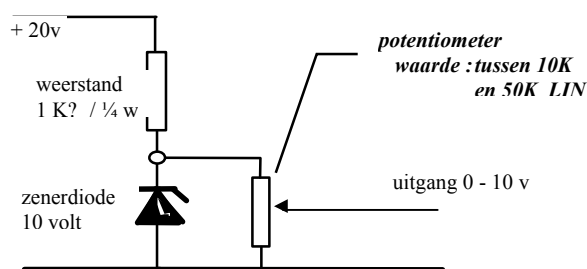
Meestal wordt de naam van de stuurkabel omschreven als "LIYY"; dit is een soepele kabel waarbij elke ader een eigen kleur of kleurencombinatie heeft. Voor vaste installaties kan men goedkopere telefoonkabel gebruiken, maar hier gebruikt men aderpapen waarbij vergissingen niet uitgesloten zijn. Het minimum aantal aders is het aantal kanalen + 1 (massa). De dikte bedraagt minimum 0,14 mm². De lengte van deze niet-afgeschermde leiding mag 100 meter bedragen.

4.4.2. Voeding van het stuurpaneel

Wanneer de stuurtafel een laagspanningsvoeding nodig heeft, dan kan deze door de **Lightec SP12** geleverd worden. In dit geval dient de stuurkabel een extra geleider te bevatten. Hierbij moet men ook rekening houden met een hogere sectie; bv. 0,25mm² of meer. Als men merkt dat bij nulsturing (kanaal op stuurtafel op 0%) en met uitgeschakelde "preheat" (zie verder), de aangesloten lamp lichtjes gloeit, dan betekent dit dat er een spanningsverlies is op de massaleiding. Voor de gekozen lengte moet de dikte van de stuurkabel dus verhoogd worden.

Voor een betere massa en voedingsleiding kan men ook meerdere aders samenvoegen. Gebruik met sommige stuurtafels kan echter leiden tot hinkend flikkeren van sommige kanalen. Dit komt omdat men over deze stuurkabel aardlussen gevormd heeft.

Moet men een bestaande potentiometer aansluiten op de dimmer, dan kan men zelf een kleine stabilisatie bouwen



5. In bedrijf stellen van de Lighttec SP12

5.1. Voorbereidingen

- Controleer of alle uitgangskabels correct zijn aangesloten en of alle schroefklemmen zijn vastgedraaid
- Maak per kanaal uw keuze voor “dim”- of “switch”-mode.

Standaard is ingesteld de “dim” -mode.

Wanneer een kanaal in “switch”-mode dient te werken, verzet men van het betreffende kanaal de jumper van **Dim** naar **SW**. Deze **SELECT** jumpers vindt men op het electronica gedeelte binnen in het toestel. (Zie: **3.2** interieur 4)

- Controleer de voedingskabel op juiste aansluiting.

5.2. Inschakelen

- Schakel de voeding in.
- Controleer of de (3) rode LED's branden. (indicatie van DC spanning. Niet per fase)
- Wijzig de sturing : hierbij zouden de overeenkomstige groene LED's meegeregeld moeten worden. Let hierbij ook of Uw instellingen “dim” of “switch” juist zijn.

5.3. Preheat instelling

Deze regeling is enkel interessant voor dure lampen van *hoog* vermogen (500-2000w) : Het is hierbij namelijk niet raadzaam om koude lampen meteen op 100% te belasten. Deze lampen slijten minder snel als U de gloeidraad lichtjes laat opwarmen; dit noemt men de “preheat” van een lamp. Deze kleine voorspanning is inwendig regelbaar tussen 0 en 20v AC. De fabrieksinstelling bedraagt 0 volt.


Voor normale domoticoepassingen dient deze preheat zodanig geregeld te zijn dat de groene LED's net niet branden.

Deze **PREHEAT** regelaars (een regelaar voor vier kanalen tezamen) vindt men op het electronica gedeelte binnen in het toestel. (Zie: **3.2** interieur 7)

Deze regeling zal ook dienen te gebeuren als het stuursignaal niet tot 0 komt. Een elektronische potentiometer regelt bijvoorbeeld van 1 tot 10 volt. Voor deze situatie kan men de dimmer toch zodanig regelen dat bij minimuminstelling de lampen toch volledig uit zijn.

6. Technische gegevens

- voeding : enkel- of driefase 230V/50Hz+ aarde - maximaal 3 x 40 Amp.
- Vermogen : 27,6 KVA (12 x 2300 VA), continu belastbaar bij een omgevingstemp. van 35°; de minimale belasting per kanaal moet 10 W bedragen)
- Dim of schakelfunctie per kanaal instelbaar.
 - in “switch”-mode : omschakelend bij een ingangsspanning vanaf 40%.
 - in “dim”-mode : gedimd overeenkomstig het niveau van het stuursignaal.
- Preheat-instelling per kanaal instelbaar tussen 0 en 20v AC
- soort van belasting :
 - resistief (bv. gloeilampen)
 - capacitief (bv. elektronische trafo's, HF-ballasten)
 - inductief (bv. trafo's, motoren, neonlampen)
- IJzerpoeder ringkernspoelen met hoge stijgtijd (150µS) zorgen voor een perfecte RFI en EMI ontstoring. Deze zijn ingegoten om mechanische trillingen te onderdrukken.
- Dubbelpolige automaten op elke uitgang; 10 Amp. C-curve
- Triacs : BTA41 600v - 40A / piek 350 A (geïsoleerde uitvoering).

De Lighttec SP12 is  gecertificeerd en voldoet aan de EMC normen volgens standaard EN 50.081-1 en EN 50.082-1