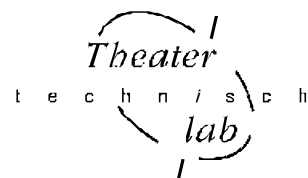


# Handleiding *FLATpackR3*

vanaf software-release V2.0

Lees de hele handleiding aandachtig door voordat u het apparaat in gebruik neemt.



*FLATpack* is een DMX512 aanstuurbaar 16-voudig dimmerpack werkend op een enkele fase 230[V].

**De maximale nominale belasting per kanaal is 300W en de maximale totale nominale belasting bedraagt 3600W.** Let op, veel belastingen veroorzaken bij het aanzetten een grote inloopstroom. Bijvoorbeeld bij gloeilampen, halogeen lampen, elektronische transformatoren, ledlampen etc. Dit heeft tot gevolg dat het flash-en van bijvoorbeeld 300W gloeilampen niet direct gaat. Hiervoor is het beslist noodzakelijk pre-heating toe te passen. Zie onder 'Bediening' hoe dit te doen. Elektronische transformatoren en ledlampen zijn typische capacatieve belastingen. Pre-heating heeft geen zin; een dimmerkanaal functioneert in deze gevallen alleen goed met een gereduceerde nominale belasting. De reductiefactor hangt af van het type en fabricaat van de belasting.

In deze dimmer wordt gebruik gemaakt van IGBT's in plaats van TRIAC's. Hierdoor zijn de uitgangen inherent kortsluitvast en heeft een uitgang geen smeltzekering. Met het instellen van de regelcurve(-karakteristiek) kan per uitgang gekozen worden voor faseaansnijding of faseafsijding. Door deze keuzemogelijkheid en een interne 11-bits regelfijnheid is het ook mogelijk verschillende op leds gebaseerde lichtbronnen te dimmen. **Voorts is het mogelijk meerdere uitgangen parallel te schakelen om een groter aanstuurvermogen te verkrijgen.** Voor uitleg zie aan het slot van de handleiding.

*FLATpack* is uiterst compact en lichtgewicht. De afmetingen zijn 416x140x47[mm], het gewicht is 1,75[kg] Optioneel zijn verkrijgbaar montageflappen voor inbouw in een 19inch-rek en wandbevestigingsbeugels. Bij inbouw in een 19inch-rek moet rekening worden gehouden met een inbouwhoogte van 2HE. Dit in verband met een goede warmteregulering waartoe aan de bovenzijde een blower is aangebracht. De blower wordt elektronisch gestuurd met een traploze snelheidsregeling. De temperatuur wordt per kanaal bewaakt; in geval van een overtemperatuur wordt het betreffende kanaal uitgeschakeld totdat deze situatie is opgeheven. Dit wordt in het display aangegeven. De metaansluiting bestaat uit een standaard 16[A] Euro-netentree.. De uitgangen zijn per 4 uitgevoerd op een 8-polige WAGO-connector; 4x 'uit' en 4x 'nul'. **Indien in een uitgangskabel één nulgeleider wordt gebruikt, deze aansluiten op alle nulpinnen teneinde overbelasting van de printsporen(interne) te voorkomen.** De meegeleverde kabeldelen zijn uitgevoerd met klemveeraansluitingen en een trekontlasting.

## Meer over de regelcurve versus de belasting.

Per dimmerkanaal is een specifieke regelkarakteristiek(-curve) in te stellen. Deze curve hebben de nummers 1 t/m 9.

Op het front van de dimmer is een tabel afgedrukt met een omschrijving van de curven. Mogelijk zijn:

- 1, 'non-dim': bij 50% DMXaansturing gaat het kanaal van 'uit' naar volledig 'aan'. Voor niet dimbare belasting.
- 2, 'linear': de uitsturing is recht evenredig met de DMXaansturing. Voor halogeen en standaard gloeilampen.
- 3, 'electronic trafo': curve voor het gelijkmatig regelen van lampen aangesloten op een elektronische transformator.
- 4, 'halogeen lamps': zogenaamde S-curve aangepast voor een gelijkmatige regeling van halogeenlampen.
- 5, 'inductive loads': curve voor het regelen van lampen aangesloten op ringkern transformatoren. Dit is de enige curve waarbij sprake is van fase-aansnijding. Inductieve belastingen in de meest algemene zin zijn met deze dimmer niet te dimmen.
- 6 '230V led lamps': ledarmatuur met ingebouwde convertor. Bijv. ACLAIM
- 7, '230V led lamps': ledarmatuur met ingebouwde convertor. Bijv. Philips Master Glow LEDbulb
- 8, '230V led lamps': curve voor 230V clusterledlampen of ledtube(niet dimbare typen)
- 9, 'ACRICHE leds': curve voor het regelen van armaturen met 230V ACRICHE leds.

De fabrieksinstelling is 'linear'. Met uitzondering van bij curve-5 is er steeds sprake van fase-afsijding (trailing edge phase control).

### Opmerkingen

**In het geval van dimbare ledlampen moet men uiterst zorgvuldig zijn in het kiezen van het fabricaat. Het is vaak zo dat in het stroompatroon van de ledlamp hoge pieken voorkomen. Sluit men meerdere van deze lampen op een kanaal aan dan zullen geregeld deze pieken samenvallen waardoor de overstroomdetectie aanspreekt en het kanaal even wordt afgesloten. Het resultaat is dat het licht even 'knippert'. Theater Technisch Lab kunt u (vooraf) bellen om advies.**

## Bediening

### Veranderen van het DMX-adres

Druk eerst op button [SELECT digit]. Hierop zal de decimaalpunt van het eerste cijfer gaan knipperen (honderdtallen). Met de buttons [ << ] & [ >> ] is de grootte hiervan te veranderen. Met button [SELECT digit] is ieder cijfer te selecteren en met [ << ] & [ >> ] te veranderen. Door op [STORE] te drukken wordt het gewijzigde DMX adres blijvend opgeslagen => alle decimaalpunten zullen uitgaan

### Veranderen van de regelkarakteristiek

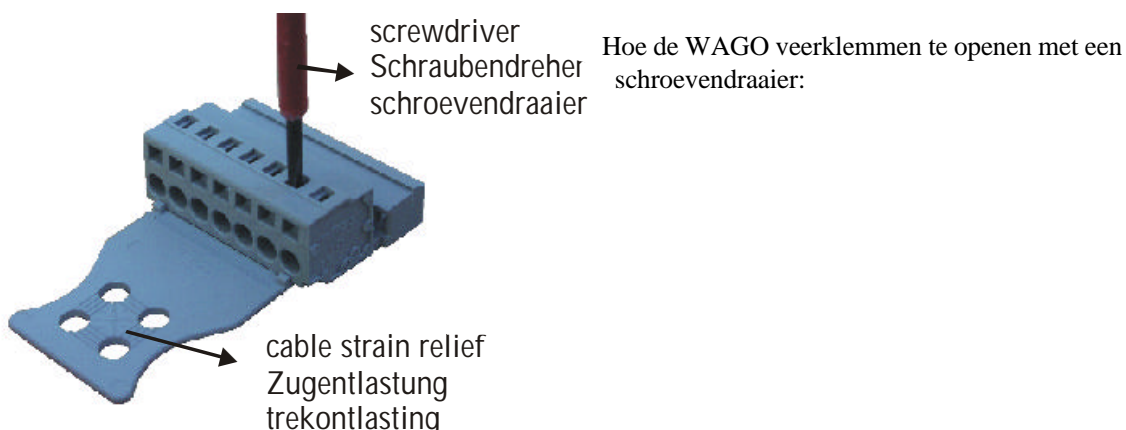
Druk op [SET curve]. Het display vertoont X:01, waarbij X(=1,...,9) het curvenummer is. De cijfers na de dubbele punt geeft het dimmerkanaal aan. Druk vervolgens op [SELECT digit]. Nu kunt u het curve-nummer of het dimmerkanaalnummer selecteren. De selectie wordt aangegeven door de decimaalpunt die knippert. Met de buttons [ << ] & [ >> ] zijn de getallen te wijzigen. Als u klaar bent met het instellen van de regelkarakteristiek moet u dit in het permanente geheugen opslaan. Druk daartoe op [STORE]. Hierna zal het DMX-adres worden weergegeven. Met één handeling is voor ieder kanaal dezelfde curve in te stellen als die, die is ingesteld voor kanaal-1; voor kanaal-1 is voor het curvenummer ook nog de symbolen A en P te selecteren (na het cijfer 9). Druk op [SET curve]. Het display vertoont bijvoorbeeld 2:01. Selecteer, zo nodig, met [SELECT digit] het curve-nummer. Wijzig dit met [ >> ] in het symbool A. Druk nu op [STORE]. Voor alle dimmerkanalen is nu curve 2 ingesteld.

### Aan/uitzetten van Pre-HEATING

Druk op [SET curve]. Het display vertoont bijvoorbeeld 2:01. Selecteer, zo nodig, met [SELECT digit] het curve-nummer. Het symbool voor het curvenummer kan zijn 1,2,...,9,A,P. Wijzig dit nummer met de button [ >> ] in het symbool P. Druk nu op [STORE]. Voor alle dimmerkanalen is nu 8% pre-heating ingesteld. Ten teken hiervan is het displaypunt rechts boven aan.

### Opmerkingen

- **Indien in een uitgangskabel één nulgeleider wordt gebruikt, deze aansluiten op alle nulpinnen teneinde overbelasting van de printsporen (interne) te voorkomen.**
- **De maximale totale belasting van het dimmerpack is 3600W. Plaats de dimmer in een geventileerde omgeving waarbij de maximale omgevingstemperatuur niet hoger dan 32 graden Celsius is. Zorg er voor dat de ruimte boven de blower minimaal 30[mm] hoog is.**
- Iedere uitgang is intern beveiligd tegen overbelasting, kortsluiting en oververhitting. Kanaaloververhitting kan zich voordoen als periodiek de overspanningsbeveiliging aanspreekt vanwege een te hoge inductiviteit van de belasting in combinatie met de geselecteerde regelcurve. Voorbeelden hiervan zijn conventionele transformatoren, motoren of zeer lange aansluitsnoeren eventueel gewikkeld op een haspel. In een dergelijk geval zal het led <over temperature> gaan knipperen waarbij het display het nummer aangeeft van het betreffende dimmerkanaal. Hierbij zal het kanaal uitgezet worden. Controleer of de op het betreffende kanaal aangesloten belasting in overeenstemming is met de gekozen regelcurve.
- In het apparaat bevindt zich een ceramische smeltzekering ter begrenzing van de aan het net onttrokken stroom. De waarde hiervan is 16A/snel. LET OP: voor het vervangen van een zekering moet u eerst **HET APPARAAT LOSKOPPELEN VAN DE NETSPANNING**. Daarna kunt u de bovenschalen van het pack los schroeven.
- Bij het aanzetten van het pack wordt de software versie op het display weergegeven. Gelijktijdig hiermee gaat de blower draaien waarmee de microcontroller het goed functioneren hiervan controleert. In het geval de blower niet goed functioneert geeft het display de tekst *FAN* weer. Het dimmerpack zal niet verder opstarten. Kunt u de oorzaak van dit falen niet direct achterhalen stuur dan het pack op naar uw leverancier.
- Voor een groter aanstuurvermogen kunnen meerdere uitgangen met elkaar worden verbonden (parallel gezet worden). Bijvoorbeeld, voor 1200W koppelt men 4 uitgangen aan elkaar. **Op de dimmersturing moet dan het regelkanaal gepatched zijn op de betreffende DMX-kanalen zodat de parallel verbonden dimmerkanalen gelijk en op dezelfde wijze worden aangetuurd. Let er op dat voor parallel verbonden kanalen dezelfde curve is ingesteld op de dimmer.**



Open de veerklem door in de steekrichting van de afgebeelde schroevendraaier te duwen.

APPARAAT NIET OPENEN ONDER SPANNING: LEVENSGEVAARLIJK !!!