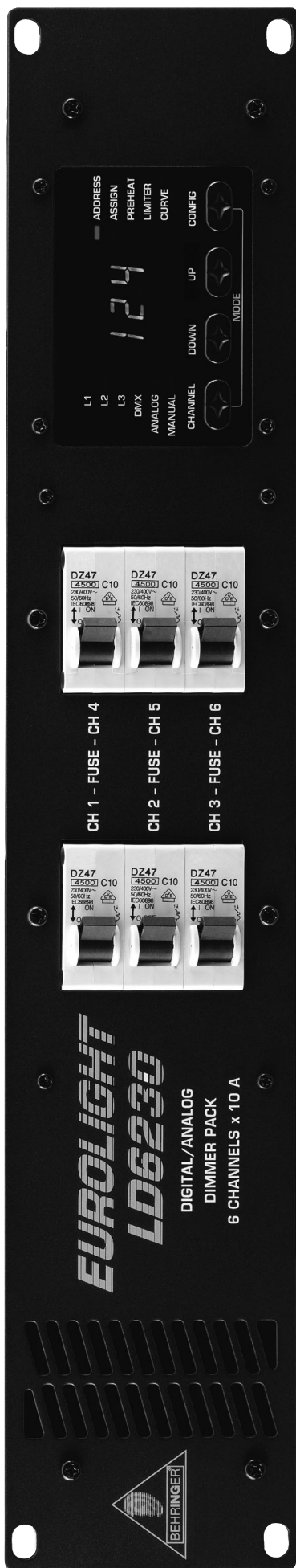


# EUROLIGHT

# LD6230



## Gebruiksaanwijzing

Versie 1.1 oktober 2003

NEDERLANDS

[www.behringer.com](http://www.behringer.com)



# EUROLIGHT LD6230

## BELANGRIJKE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN



**LET OP:** De installatie van het apparaat en de eerste inwerkingstelling dienen door een elektrotechnisch vakman te worden uitgevoerd (zie INSTALLATIEVOORSCHRIFT). Verwijder in geen geval de bovenste afdekking (van het achterste gedeelte) anders bestaat er gevaar voor een elektrische schok. Het apparaat bevat geen te onderhouden onderdelen; reparaties dienen door bevoegde personen uitgevoerd te worden.

### WAARSCHUWING:

Om gevaar voor brand of elektrische schok te vermijden, dient u dit apparaat niet aan regen en vocht bloot te stellen.



Dit symbool wijst u er altijd op dat er niet-geïsoleerde gevaarlijke spanning binnen de behuizing aanwezig is – deze spanning is voldoende om gevaar voor elektrische schok op te leveren.



Dit symbool wijst u altijd op belangrijke bedienings- en onderhoudsvorschriften in de bijbehorende documenten. Wij vragen u dringend de handleiding te lezen.

Deze handleiding is auteursrechtelijk beschermd. Elke vermenigvuldiging, resp. nadruk, ook gedeeltelijk, en elke weergave van afbeeldingen, ook in gewijzigde vorm, is alleen toegestaan met schriftelijke toestemming van de firma BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH. BEHRINGER is een geregistreerd handelsmerk. HARTING® is geregistreerd handelsmerk en staat in geen enkel verband met BEHRINGER. © 2003 BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH. BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich-Münchheide II, Duitsland Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903

### GARANTIE:

De huidige geldende garantievoorwaarden zijn afgedrukt in de Engelse en Duitse gebruikershandleidingen. Zo nodig kunt u de garantievoorwaarden in de Nederlandse taal op onze website onder <http://www.behringer.com> opvragen of per e-mail onder [support@behringer.de](mailto:support@behringer.de), per fax onder +49 2154 9206 4199 en telefonisch onder +49 2154 9206 4166 opvragen.

### DE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN OP EEN RIJ:

- 1) Lees deze voorschriften.
- 2) Bewaar deze voorschriften.
- 3) Neem alle waarschuwingen in acht.
- 4) Volg alle voorschriften op.
- 5) Gebruik dit apparaat niet in de buurt van water.
- 6) Reinig het uitsluitend met een droge doek.
- 7) Let erop geen van de ventilatie-openingen te bedekken. Plaats en installeer het volgens de voorschriften van de fabrikant.
- 8) Het apparaat mag niet worden geplaatst in de buurt van radiatoren, warmte-uitlaten, kachels of andere zaken (ook versterkers) die warmte afgeven.
- 9) Maak de veiligheid waarin door de polarisatie- of aardingsstekker wordt voorzien, niet ongedaan. Een polarisatiestekker heeft twee bladen, waarvan er een breder is dan het andere. Een aardingsstekker heeft twee bladen en een derde uitsteeksel voor de aarding. Het bredere blad of het derde uitsteeksel zijn er voor uw veiligheid. Mocht de geleverde stekker niet in uw stopcontact passen, laat het contact dan door een elektricien vervangen.
- 10) Zorg ervoor dat er niet over de hoofdstroomleiding gelopen kan worden en dat het niet wordt samengeknepen, vooral bij stekkers, verlengkabels en het punt waar ze het apparaat verlaten.
- 11) Gebruik uitsluitend door de producent gespecificeerd toebehoren c.q. onderdelen.
- 12) Gebruik het apparaat uitsluitend in combinatie met de wagen, het statief, de driepoot, de beugel of tafel die door de producent is aangegeven, of die in combinatie met het apparaat wordt verkocht. Bij gebruik van een wagen dient men voorzichtig te zijn bij het verrijden van de combinatie wagen/apparaat en letsel door vallen te voorkomen.
- 13) Bij onweer en als u het apparaat langere tijd niet gebruikt, haalt u de stekker uit het stopcontact.
- 14) Laat alle voorkomende reparaties door vakkundig en bevoegd personeel uitvoeren. Reparatiewerkzaamheden zijn nodig als het toestel op enige wijze beschadigd is geraakt, bijvoorbeeld als de hoofdstroomkabel of -stekker is beschadigd, als er vloeistof of voorwerpen in terecht zijn gekomen, als het aan regen of vochtigheid heeft blootgestaan, niet normaal functioneert of wanneer het is gevallen.




## 1. INLEIDING

Met de aankoop van de BEHRINGER EUROLIGHT LD6230 heeft u een Dimmer Pack uit de high end-klasse in huis gehaald. Het apparaat is zodanig ontwikkeld, dat het aan de hoogste eisen in de lichttechniek voldoet en met zijn omvangrijke functies in televisiestudio's, in het toneelbedrijf en bij live-evenementen universeel toepasbaar is.

De EUROLIGHT LD6230 geeft u alle benodigde mogelijkheden om uw lichtinstallatie te besturen en is toch overzichtelijk vormgegeven en eenvoudig te bedienen. U kunt kiezen tussen digitale DMX- of analoge besturing. Uitgebreide LED-indicatie om problemen met signalen vroegtijdig te onderkennen, zorgt voor een soepele afwikkeling van uw opdracht.


 De volgende handleiding wil u op de eerste plaats met de gebruikte specifieke begrippen vertrouwd maken, zodat u het apparaat in al zijn functies leert kennen. Bewaart u de handleiding na lezing alstublieft zorgvuldig, zodat u deze altijd bij de hand heeft, wanneer u nog eens iets wilt overlezen. Naast dit handboek wordt een INSTALLATIEVOORSCHRIFT meegeleverd.

 De installatie en de eerste inbedrijfname dient door een elektricien te gebeuren, meer informatie hierover vindt u in het INSTALLATIEVOORSCHRIFT.

### 1.1 Voordat u begint


#### 1.1.1 Levering


Teneinde een veilig transport te waarborgen, is het EUROLIGHT Dimmer Pack in de fabriek zorgvuldig ingepakt. Mocht de doos desondanks beschadigingen vertonen, kijkt u dan direct of de buitenkant van het apparaat zelf beschadigd is geraakt.


 Stuur u het apparaat bij eventuele beschadigingen NIET aan ons terug, maar neemt u dringend eerst contact op met uw dealer en het transportbedrijf, aangezien elke aanspraak op vergoeding anders teniet kan worden gedaan.

#### 1.1.2 Installatie

Zorg voor voldoende toevoer van frisse lucht en zet het EUROLIGHT Dimmer Pack niet in de buurt van andere warmtebronnen, om oververhitting van het apparaat te voorkomen.

 Let u er alstublieft op, dat alle apparaten geaard dienen te zijn. Voor uw eigen veiligheid dient u in geen geval de aarding van de apparaten c.q. de netkabel te verwijderen of onklaar te maken.

 Voordat u schijnwerpers of andere apparatuur aansluit of losmaakt, moet u altijd eerst ervoor zorgen, dat de stroom op het Dimmer Pack uitgeschakeld is, om beschadigingen aan uw uitrusting te vermijden.

 Zorgt u er alstublieft voor, dat het apparaat uitsluitend door ter zake kundige personen aangesloten en bediend wordt. Tijdens en na het aansluiten dient men altijd op voldoende aarding van de persoon/personen die met het apparaat bezig is/zijn te letten, elektrostatische ontladingen e.d. kunnen de bedrijfseigenschappen anders nadelig beïnvloeden.

#### 1.1.3 Montage in een rack

De LD6230 neemt twee hoogte-eenheden (2 HE) in beslag bij het inbouwen in een 19-inch rack. Let erop, dat er aan de achterkant nog zo'n 10 cm vrij moet blijven voor de aansluitingen.

Gebruik voor de montage in een Rack M6 machineschroeven en moeren.

#### 1.1.4 Garantie

Neemt u alstublieft even de tijd om de garantiekaart volledig in te vullen en deze binnen 14 dagen na de aankoopdatum aan ons toe te sturen. U kunt zich desgewenst ook online via onze internet-site ([www.behringer.com](http://www.behringer.com)) bij ons laten registreren. Het serienummer van de EUROLIGHT LD6230 ([15]) vindt u aan de achterzijde van het apparaat.

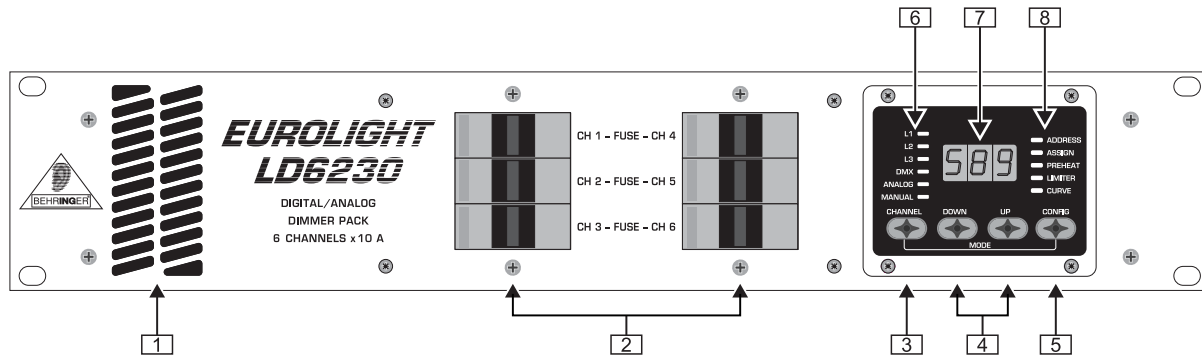
### 1.2 Het handboek

Dit handboek is zodanig gestructureerd dat u overzicht houdt over de bedieningselementen en tegelijk uitgebreide informatie over het gebruik ervan krijgt. Om ervoor te zorgen dat u de verbanden snel doorziet, hebben we de bedieningselementen naar hun functie in groepen bij elkaar gezet. Mocht u uitvoerigere uitleg bij bepaalde onderwerpen wensen, bezoekt u dan onze website [www.behringer.com](http://www.behringer.com).

# EUROLIGHT LD6230

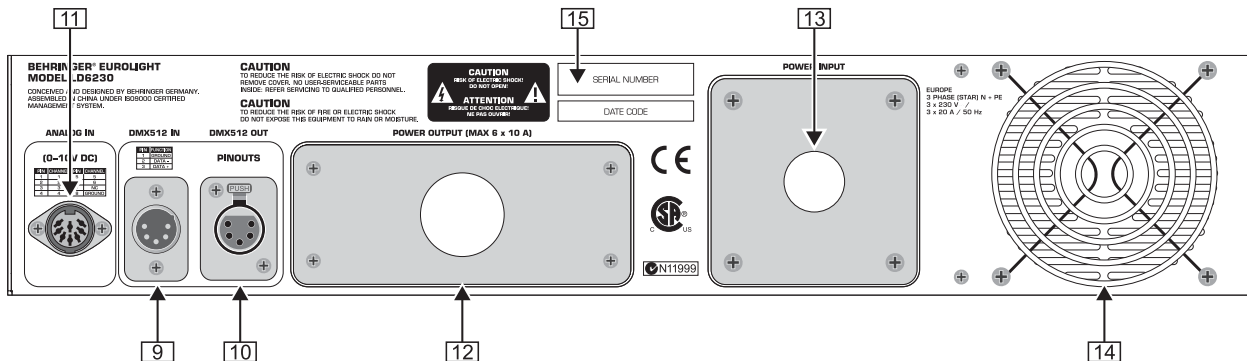
## 2. BEDIENINGSELEMENTEN

In dit hoofdstuk geven we een beschrijving van de verschillende bedieningselementen van de EUROLIGHT LD6230. Alle regelaars en aansluitingen worden uitgebreid beschreven en er worden handige tips over de toepassing ervan gegeven.



Afb. 2.1: Voorkant van de EUROLIGHT LD6230

- 1 De afzuigopeningen bevinden zich aan de voorkant van het apparaat, zodat de opgewarmde koellucht niet binnenin uw rack terechtkomt en daar uitval van de apparatuur of schade veroorzaakt.
- 2 Voor elk van de zes dimmercircuits is er een automatische zekering, die bij overbelasting of kortsluiting uitspringt.
- 3 Met de CHANNEL-toets kunt u in de configuratiemodus tussen de zes dimmerkanalen omschakelen. In combinatie met de CONFIG-toets (zie 5) worden de verschillende bedrijfsmodi (DMX, ANALOG en MANUAL) geselecteerd.
- 4 Met behulp van de UP- en DOWN-toetsen kunt u bewerkingen in de verschillende menu's uitvoeren.
- 5 De CONFIG-toets dient voor het oproepen van de configuratiemodus (zie par. 2.1) en voor het kiezen van de diverse menu's. In combinatie met de CHANNEL-toets (zie 3) worden de verschillende bedrijfsmodi geselecteerd.
- 6 De LED's links van het display dienen voor de statusindicatie van de verzorgingsfase (L1, L2 en L3) en voor het weergeven van de geselecteerde bedrijfsmodus (DMX, ANALOG en MANUAL).
- 7 Het 3-ledige DISPLAY geeft alle te bewerken waarden weer.
- 8 De LED's rechts van het display hebben betrekking op de verschillende menu's van de configuratiemodus. Al naar gelang de geselecteerde functie licht de overeenkomstige LED op.




Afb. 2.2: Achterkant van de EUROLIGHT LD6230

- 9 De 5-polige DMX512 IN-XLR-bus dient voor het aansluiten van het DMX512-besturingssignaal, wanneer het apparaat in DMX-modus werkt (zie par. 2.2 "DMX-modus" en par. 4.1 "Digitale DMX-aansluiting").
- 10 Door middel van de 5-polige DMX512 OUT-XLR-aansluiting kan het DMX-besturingssignaal naar andere Dimmer Packs worden doorgestuurd. Als de Dimmer de afsluiting van een DMX-ketting vormt, dient er aan de DMX-uitgang van het Dimmer Pack een afsluitstekker te worden aangebracht, zodat signaalreflecties worden vermeden (met een afsluitweerstand van 120  $\Omega$  tussen de Pins 2 en 3).
- 11 Aan de 8-polige ANALOG IN-DIN-bus kan een analoog 0 - 10 V besturingssignaal worden aangesloten (zie par. 2.3 "ANALOG-modus" en par. 4.2 "Analoge aansluiting").
- 12 Dit is de kabeldoorvoer om uw belichting aan te sluiten (zie [INSTALLATIEVOORSCHRIFT](#)).
- 13 Dit is de kabeldoorvoer voor de netaansluiting (zie [INSTALLATIEVOORSCHRIFT](#)).
- 14 Hier bevindt zich de ventilator.
- 15 **SERIENUMMER** van de EUROLIGHT LD6230. Neem alstublieft even de tijd en stuur de volledig ingevulde garantiekaart binnen 14 dagen na de aankoopdatum aan ons terug. Of u laat zich eenvoudig online registreren bij [www.behringer.com](http://www.behringer.com).

## 2.1 Configuratiemodus

In de configuratiemodus worden de nodige voorinstellingen uitgevoerd, die voor het gebruik van het Dimmer Pack noodzakelijk zijn. Als u de *CONFIG*-toets ca. twee seconden lang ingedrukt houdt, komt u in het menu. Druk weer op deze toets om door de diverse functies te wandelen, die door de LED's rechts van het display worden weergegeven. Verlaat de configuratiemodus door nogmaals ca. twee seconden lang de *CONFIG*-toets ingedrukt te houden.

 **Alle instellingen die u in de configuratiemodus invoert, worden bij het verlaten van deze modus automatisch opgeslagen en blijven ook na het in- en uitschakelen van het apparaat behouden.**

### 2.1.1 ADDRESS

Zodra men in de configuratiemodus komt, licht de *ADDRESS-LED* op. In dit menu worden aan de zes dimmerkanalen de overeenkomstige *DMX*-basiskanalen van 1 tot 507 toegekend. Dit adres legt vast, vanaf welk kanaal *DMX*-kanaal besturingsbevelen worden omgezet. Aangezien het hier om een zeskanals-dimmer gaat, worden er – al naar gelang de toewijzingen in het *ASSIGN*-menu (zie par. 2.1.2) – maximaal zes opeenvolgende *DMX*-kanalen als besturingssignaal gezien. Luidt het startadres "001", dan zal de Dimmer op de eerste zes kanalen van de *DMX*-datastroom reageren. Wordt het startadres bijvoorbeeld op "024" gezet, dan zal de Dimmer dienovereenkomstig op de kanalen "024" tot "029" aanspreken. Hebben meerdere apparaten hetzelfde *DMX*-adres, dan krijgen deze ook dezelfde besturingbevelen.

Gebruik de *UP*- en *DOWN*-toetsen om de gewenste *DMX*-kanalen te selecteren. Als u een van de twee toetsen ingedrukt houdt en stapsgewijs op de andere drukt, gaat u in stappen van tien door de kanalen.

### 2.1.2 ASSIGN

Door weer op de *CONFIG*-toets te drukken, komt u in het *ASSIGN*-menu (*ASS/GN-LED* licht op), waarin u voor vier verschillende ingangskanaal/Dimmerkanaal-toewijzingen kunt kiezen. Mogelijke configuraties:

- 1-6:** Alle zes de uitgangen reageren op de instellingen in kanaal 1.
- 2-3:** De uitgangen 1-3 reageren op de instellingen in kanaal 1, de uitgangen 4-6 op die in kanaal 2.
- 3-2:** De uitgangen 1 en 2 reageren op de instellingen in kanaal 1, de uitgangen 3 en 4 op die in kanaal 2 en de uitgangen 5 en 6 op de instellingen in kanaal 3.
- 6-1:** Alle zes de uitgangen reageren gescheiden op de des betreffende instellingen in de kanalen 1 tot 6.

Wordt een van de eerste drie configuratiemogelijkheden geselecteerd, dan kunnen er bijvoorbeeld groepen schijnwerpers worden gevormd die hetzelfde programma draaien, omdat ze allemaal via één kanaal worden bestuurd.

Nadat u de *DMX*-adressen en de combinatie van ingangskanaal/Dimmerkanaal hebt toegewezen, moet u even controleren of elk Dimmercircuit ook op het juiste *DMX*-besturingskanaal reageert door de overeenkomstige Faders op het aangesloten lichtpaneel te bewegen.

### 2.1.3 PREHEAT

Drukt u nog eens op de *CONFIG*-toets, dan komt u in het *PREHEAT*-menu (*PREHEAT-LED* licht op). Hier stelt u met behulp van de *UP*- en *DOWN*-toetsen de waarde van de voorverwarmingsspanning van 0 tot 15 in. Deze spanning staat dan continue op de lampen, waardoor er een lagere inschakelstroom nodig is en er een langere levensduur wordt gerealiseerd. De waarde van de voorverwarmingsspanning geldt algemeen voor alle zes kanalen. In de *Switch*-bedrijfsvorm (zie par. 2.1.5) kan de *PREHEAT*-functie niet worden gebruikt.

### 2.1.4 LIMITER

Vervolgens komt u in het *LIMITER*-menu (de *LIMITER-LED* licht op). Door middel van de *CONFIG*-toets doorloopt u alle zes de kanalen. Hierbij kunt u het besturingssignaal van elk apart kanaal naar boven toe begrenzen. De grenswaarde (16 - 99) wordt met behulp van de *UP*- en *DOWN*-toetsen bepaald. Ook de *LIMITER*-functie zorgt voor een langere levensduur van uw belichtingsmateriaal. Door het begrenzen van het bovenste bereik van de besturingsspanning bent u beschermd voor spanningschommelingen en overbelasting.

### 2.1.5 CURVE

Door weer op de *CONFIG*-toets te drukken komt u in het *CURVE*-menu (*CURVE-LED*). Hier heeft u 5 mogelijkheden voor het instellen van de overdrachtskarakteristiek van het Dimmer Pack. Hiermee wordt bepaald, op welke manier veranderingen in de besturingsspanning (Fader-bewegingen op het lichtpaneel) aan de belichting worden overgedragen. Door het indrukken van de *CONFIG*-toets doorloopt u de zes kanalen, die door het linker cijfer in het display worden weergegeven. Door middel van de *UP*-toets kan voor elk kanaal apart de overdrachtskarakteristiek worden gedefinieerd.

#### **LINEAIR (L):**

Op- of neergaande besturingsspanningen worden in deze overdrachtskarakteristiek in elk bereik van de regelweg van de Fader gelijkmatig overgedragen. Als u de Fader van het lichtpaneel gelijkmatig naar boven of naar beneden schuift, dan wordt ook het licht van de spots in gelijke verhouding sterker of zwakker.

#### **EXPONENTIEEL (o1):**

Dit is een ongelijkmatige overdrachtscurve. Wordt de Fader van het lichtpaneel hierbij gelijkmatig naar boven geschoven, dan wordt de spanning in het onderste derde gedeelte gelijkmatig (lineair) geregeld, naar boven toe neemt deze bij onveranderd schuiftempo van de Fader echter steeds meer toe.

#### **LOGARITMISCH (o2):**

Ook dit is een ongelijkmatige overdracht van de besturingsspanning. In het bovenste derde gedeelte van de regelweg regelt de Fader van het lichtpaneel de spanning lineair, naar beneden toe neemt deze echter bij onveranderd schuiftempo steeds sneller af. De logaritmische is bij wijze van spreken het omgekeerde van de exponentiële curve.

#### **SWITCH-BEDRIJF (US = Unlimited Switch):**

In het *SWITCH*-bedrijf kan het dimmercircuit als schakelaar worden gebruikt. Zo kunnen ook apparaten als rookmachines, motoren of andere effecten via de LD6230 worden aangestuurd. Wanneer de besturingsspanning een vastgelegde waarde van 50% overschrijdt, wordt het kanaal ingeschakeld. Komt de waarde hieronder, dan wordt het weer uitgeschakeld. De *LIMITER*- en *PREHEAT*-functie kunnen binnen deze bedrijfsvorm niet worden geactiveerd.

#### **SWITCH-BEDRIJF (LS = Limited Switch):**

In de *SWITCH*-bedrijfsvorm (LS) kan de *LIMITER*-functie worden gebruikt.

 **De overdrachtscurves kunnen voor elk kanaal van de EUROLIGHT LD6230 apart worden geselecteerd.**

## 2.2 DMX-modus

Bij het inschakelen van het Dimmer Pack staat het apparaat automatisch in de *DMX*-modus (*DMX-LED* licht op). Door de *CONFIG*-toets ingedrukt te houden en tegelijkertijd op de *CHANNEL*-toets te drukken, kunt u van modus wisselen. Via de *DMX512 IN*-aansluiting krijgt het Dimmer Pack het *DMX*-signaal binnen en via de *DMX512 OUT*-aansluiting kan dit aan andere Dimmer Packs worden doorgegeven, om zo extra kanalen te kunnen verwerken. De *DMX512 IN* en *DMX512 OUT* zijn 5-polige *XLR*-aansluitingen en bevinden zich aan de achterzijde van het apparaat.



# EUROLIGHT LD6230

## 2.2.1 DMX512

Data-overdracht betekent in de lichttechniek het overdragen van besturingsinformatie die vanuit het lichtpaneel, via de dimmer, uiteindelijk de schijnwerpers, spots, scanners e.d. bereikt. Dit geschiedt met behulp van het digitale DMX512 besturingssignaal, een standaard die aan de USITT (United States Institute for Theatre Technology) is ontwikkeld. Informatie wordt niet meer door analoge spanningswaarden, maar in vorm van digitale datastrings voorgesteld. Anders dan bij analoge data-overdracht, kunnen digitale signalen eenvoudig "gepatcht" oftewel gekopieerd worden. Bij elke informatie hoort een adres. Bovendien geldt: als de signalen aankomen, hebben ze ook de juiste waarde.

Natuurlijk kunnen ook hierbij problemen ontstaan. De reden hiervoor is vaak dat er andere stekkers worden gebruikt of verbindingen gemaakt dan de norm voorschrijft. Ook het gebruik van ongeschikte kabels kan fouten in de overdracht veroorzaken. Wij raden u aan, uitsluitend kabels te nemen die ook in de digitale geluidstechniek worden ingezet.

De DMX-standaard maakt gebruik van 512 digitale lichtkanalen die via een gemeenschappelijke dataverbinding worden aangestuurd. Er kunnen maximaal slechts 32 verschillende apparaten op één verbinding worden aangesloten, omdat deze anders door de gelijktijdige besturing van alle ontvangende apparatuur vanaf een bepaald punt overbelast raakt. Elk aangesloten apparaat kan echter een willekeurige hoeveelheid bevelen omzetten. Om meer apparaten aan te sluiten, dient men zogenaamde Splitters of Boosters te gebruiken, die het DMX-signaal versterken of opfrissen.

DMX512 is een compatibele norm en zorgt, door het feit dat alle ontvangers via één dataverbinding vrij adressen toegewezen kunnen krijgen, voor een uiterst eenvoudige bekabeling. Als alle apparaten juist zijn aangesloten en de adressering correct is uitgevoerd, loopt een DMX-systeem over het algemeen probleemloos.

## 2.3 ANALOGE-modus

Nast de digitale DMX-modus, heeft het EUROLIGHT LD6230 Dimmer Pack de analoge modus te bieden. Deze wordt wederom door middel van de MODE-toets bij ingedrukte CONFIG-toets geselecteerd (ANALOG-LED licht op). Via een 8-polige DIN-bus aan de achterkant van het apparaat komt het analoge besturingssignaal bij de Dimmer binnen (0 - 10 V). Het apparaat kan zodoende ook met analoge besturingsapparaten worden gebruikt.

In de ANALOGE-modus heeft elk dimmerkanaal een eigen besturingsverbinding (oftewel een eigen aderpaar), waar het besturingssignaal doorheen gaat. De uitgangsspanning van de Dimmer verhoudt zich proportioneel tot het signaal op de besturingskabel. Algemeen dient 0% door een spanning van 0 V, 50% door een spanning van 5 V en 100% door een spanning van 10 V te worden weergegeven.

 Als het Dimmer Pack aan de ingang een nulniveau ontvangt, dient het uitgaande signaal het minimum te bedragen. Komt aan de ingang een piekniveau binnen, dan dient het uitgangssignaal op het maximum te zitten.

## 2.4 MANUAL-modus

Om de belichting te testen kan het EUROLIGHT Dimmer Pack in de MANUAL-modus (MANUAL-LED licht op) ook zonder extern lichtpaneel draaien. Hierbij worden alle instellingen twee seconden na de laatste invoer opgeslagen en kunnen ook na het uit- en weer inschakelen worden opgeroepen. Ook deze modus wordt opgeroepen door de CONFIG-toets ingedrukt te houden en dan op de CHANNEL-toets te drukken.

Het linker cijfer in het display geeft het desbetreffende kanaal weer, hetgeen u met de CHANNEL-toets kunt bepalen. De twee andere cijfers geven de hoogte van het besturingssignaal van 0 tot 99 weer. Deze kunnen met de UP- en DOWN-toetsen worden bepaald.

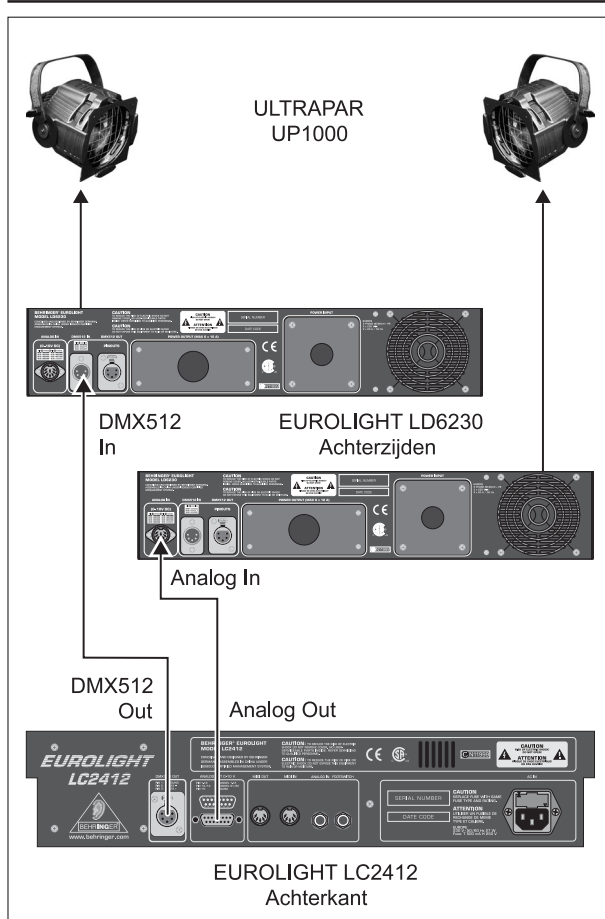
## 3. TOEPASSINGEN

De lichttechniek is een belangrijk onderdeel bij alle soorten van uitvoeringen of evenementen. Zowel concerten, theater- of musical-uitvoeringen en discotheek-evenementen, als presentaties en voorstellingen op beurzen zijn afhankelijk van een goede visuele ondersteuning om voor een blijvende indruk te zorgen.

De belichtingstechniek dient bepaalde stemmingen op te roepen, of bestaande indrukken, die door de muziek of de dramaturgie van een uitvoering ontstaan, op zinvolle wijze te ondersteunen. Zo bezien is de lichttechniek een veeleisende, creatieve bezigheid, waar het er meer om gaat, beweging en visuele structuren op te roepen, dan slechts deze of gene lichten aan en uit te zetten. Om dit doel te realiseren, moet men natuurlijk kunnen beschikken over een betrouwbare, multifunctionele techniek, zodat het idee van een effectief belichtingsconcept ook daadwerkelijk kan worden omgezet. Het EUROLIGHT Dimmer Pack LD6230 heeft hiervoor een maximum aan functionaliteit te bieden en is de perfecte aanvulling op een lichtpaneel, bij voorkeur de BEHRINGER EUROLIGHT LC2412.

Dankzij de digitale DMX-besturing kunnen er met meerdere Dimmer Packs ook complexere belichtingsconcepten worden gerealiseerd, doordat er met een dergelijke verbinding wel tot 32 apparaten kunnen worden bestuurd. Daar komt nog bij dat de componenten niet alleen uit belichting hoeven te bestaan, maar dat er in het SWITCH-bedrijf ook andere apparaten zoals rookmachines, pyrotechnische installaties of motoren kunnen worden aangestuurd. Zodoende is de LD6230 meer als gewoon een onderdeel van de lichtinstallatie.

De volgende afbeelding laat een voorbeeld zien, van hoe twee EUROLIGHT LD6230, de BEHRINGER EUROLIGHT LC2412 en de BEHRINGER ULTRAPAR UP1000 spots op elkaar worden aangesloten, zodat er twaalf lichtkanalen kunnen worden bediend. Het ene Dimmer Pack wordt met het digitale DMX-besturingssignaal aangestuurd, het andere met het analoge signaal. Als beide Dimmer Packs met het DMX-signaal moeten worden aangestuurd, dan moet het tweede Dimmer Pack het besturingssignaal via de DMX512 OUT van het eerste krijgen:



Afb. 3.1: Aansluitvoorbeeld met de EUROLIGHT LC2412 en ULTRAPAR UP1000 schijnwerpers

Mochten er nog meer lichtkanalen nodig zijn, dan moeten er ook overeenkomstig meer Dimmer Packs voor de verwerking van alle besturingssignalen worden aangesloten.

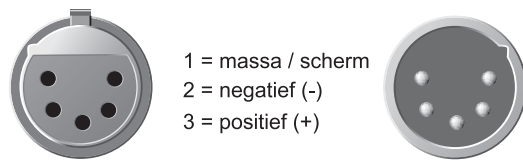
**⚠ Schijnwerpers of apparaten mogen nooit onder spanning (belasting) ingestoken of uitgetrokken worden, om beschadigingen aan de uitrusting en gevaar voor de gebruiker te voorkomen.**

## 4. AANSLUITINGEN EN EERSTE GEBRUIK

### 4.1 Digitale DMX-aansluiting

De digitale aansluitingen DMX512 IN en DMX512 OUT voldoen aan de internationale DMX512 norm. Als steekverbinding worden 5-polige XLR-pluggen gebruikt, waarbij de Controller en DMX-Sender female-, en ontvangende apparaten, zoals Dimmer Packs, male-aansluitingen hebben.

### 5-polige XLR-stekker voor DMX512-verbindingen



Pin 4 en 5 blijven vrij (reserve)

Afb. 4.1: Pin-toewijzing 5-polige XLR-stekker

De in deze afbeelding weergegeven Pin-toewijzing dient te worden aangehouden, ook als de reserve-Pins 4 en 5 voor een tweede verbinding – meestal een aparte zend- en ontvangeenheden – worden gebruikt.

Vaak wordt ook de 3-polige XLR-verbinding voor de overdracht van de digitale besturingssignalen toegepast, omdat hiermee reeds aanwezige leidingen eenvoudiger benut kunnen worden en ze bovendien goedkoper zijn dan 5-polige steekverbindingen. Deze voldoen echter niet aan de norm en mogen niet van het opschrift "DMX512" worden voorzien.

### 4.2 Analoge aansluiting

Een 8-polige DIN-bus dient als ingangsverbinding voor het analoge besturingssignaal (0 - 10 V).

PIN	KANAAL
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	NC
8	GROUND

Tab. 4.1: Pin-toewijzing 8-polige DIN-stekker

### 4.3 EEP (Eeprom Check)


Een EPROM (Erasable Programmable Read Only Memory) is een elektronisch element, waarin de programma's of data voor het apparaat zijn opgeslagen. Eenmaal ingebrachte informatie kan niet verloren gaan, zelfs als de stroom-voorziening van het apparaat wordt uitgezet.

Bij de ingebruikname van het Dimmer Pack vindt er een Eeprom Check plaats, hetgeen wil zeggen dat het geheugen van de EUROLIGHT LD6230 op foutieve waarden wordt gecontroleerd (geldigheidscontrole). Wanneer er fouten bij de initialisering van het geheugen optreden, wordt de fabrieksinstelling van het apparaat teruggehaald.

**⚠ Om het Eeprom-geheugen te wissen en de fabrieksinstelling weer terug te halen, houdt u bij het inschakelen van het apparaat de twee middelste toetsen (UP en DOWN) ingedrukt.**

# EUROLIGHT LD6230

## 4.4. Fasentoewijzing

De drie LED's L1, L2 en L3 () geven de toestand van de fasen weer. Daarbij heeft L1 betrekking op de kanalen 1 en 2, L2 op de kanalen 3 en 4, en L3 op de kanalen 5 en 6. Er wordt weergegeven of er een correcte netspanning voor de verzorging van de EUROLIGHT LD6230 binnenkomt. Mochten er storingen optreden – bijv. over- of onderspanning –, dan wordt dit door knipperen van de betreffende LED aangegeven. Aangezien de elektronica van de Dimmer via alle drie de fasen wordt verzorgd, kan de Dimmer zelfs als er twee fasen uitvallen nog worden bediend. Om een probleemloos gebruik te waarborgen, dienen fasefouten echter zo snel mogelijk te worden opgelost.

## 5. TECHNISCHE GEGEVENS

### Kanalen

Aantal	6
Stroom (belasting) per kanaal	0,2 A min./10 A max.
Maximale belasting per kanaal	10 A bij 3-fasige aansluiting
Frequentie	50/60 Hz

### Ingangen

Netstroomvoorziening	3-fasige aansluiting (ster), interne contactstrip/ PG kabel-schroefverbinding, CEE stekker (als optie door elektrovakman naderhand te monteren)
Analoog	0 tot +10 V via 8 Pin DIN
Digitaal	DMX512 via XLR 5 Pin

### Uitgangen

Digitaal	DMX512 via XLR 5 Pin
Belasting	Interne contactstrip/ PG kabel-schroefverbinding, HARTING® (optioneel door elektrovakman naderhand te monteren)

### Systeembeveiliging

Lastbeveiliging per kanaal	10 A veiligheidsschakelaar (type C)
Beveiliging besturingsgedeelte	2 x T 100 mA H/250 V (EU) 1 x T 160 mA H/250 V (EU) 2 x T 160 mA H/250 V (UL) 1 x T 315 mA H/250 V (UL)

### Stroomvoorziening

Netspanning	USA/Canada 120 V~, 60 Hz Europa/U.K./Australië 230 V~, 50 Hz
Maximaal stroomgebruik	3 x 20 A

### Afmetingen/gewicht

Afmetingen (H x B x D)	ca. 3 1/3" (84,3 mm) x 19" (482,6 mm) x 15 9/10" (403,8 mm)
Gewicht	ca. 9,2 kg

BEHRINGER streeft altijd naar de hoogste kwaliteit en voert eventuele verbeteringen zonder voorafgaande aankondiging uit. Technische gegevens en uiterlijke kenmerken kunnen daarom van de genoemde specificaties of van de afbeeldingen van het product afwijken.