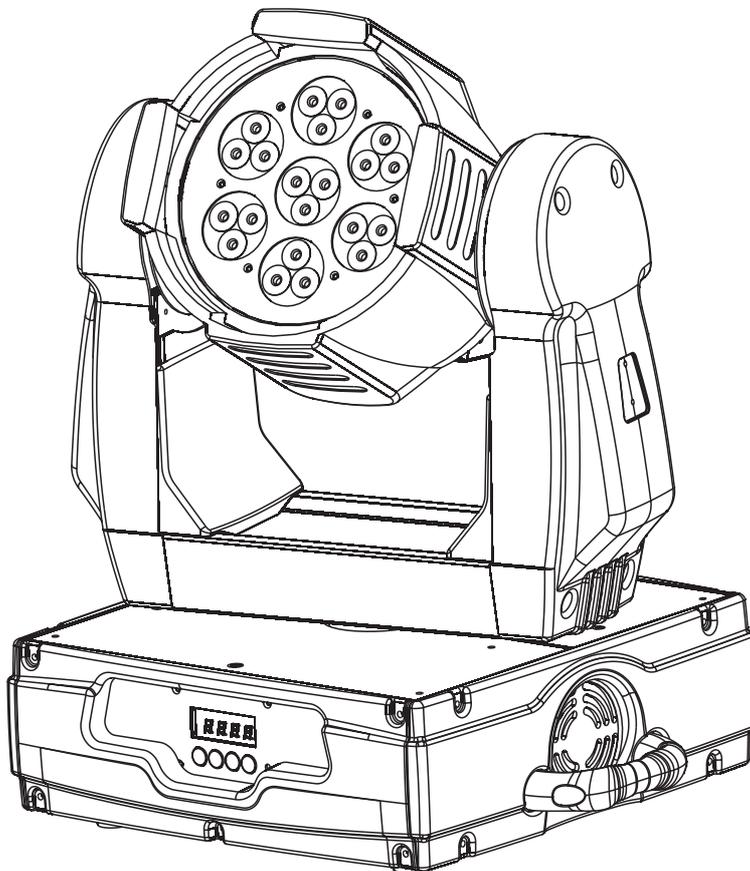


# Futurelight<sup>®</sup>

**BEDIENUNGSANLEITUNG  
USER MANUAL**

# **PHP-21 TCL LED-Head-Effect**



# Inhaltsverzeichnis

## Table of contents

### Deutsch

<b>EINFÜHRUNG</b> .....	<b>3</b>
Lieferumfang .....	3
<b>SICHERHEITSHINWEISE</b> .....	<b>4</b>
<b>BESTIMMUNGSGEMÄÙE VERWENDUNG</b> .....	<b>5</b>
<b>GERÄTEBESCHREIBUNG</b> .....	<b>6</b>
Features .....	6
Geräteübersicht .....	7
<b>INSTALLATION</b> .....	<b>8</b>
Projektormontage .....	8
Anschluss an den DMX-512 Controller / Verbindung Projektor - Projektor .....	11
Anschluss ans Netz .....	12
<b>BEDIENUNG</b> .....	<b>12</b>
Stand Alone-Betrieb .....	12
DMX-gesteuerter Betrieb .....	12
Adressierung des Projektors .....	12
DMX-Protokoll .....	13
Control Board .....	15
Hauptfunktionen .....	16
<b>REINIGUNG UND WARTUNG</b> .....	<b>22</b>
Sicherungswechsel .....	23
<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>23</b>

### English

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>24</b>
Delivery includes .....	24
<b>SAFETY INSTRUCTIONS</b> .....	<b>25</b>
<b>OPERATING DETERMINATIONS</b> .....	<b>26</b>
<b>DESCRIPTION OF THE DEVICE</b> .....	<b>27</b>
Features .....	27
Overview .....	28
<b>INSTALLATION</b> .....	<b>29</b>
Rigging .....	29
DMX-512 connection / connection between fixtures .....	32
Connection with the mains .....	33
<b>OPERATION</b> .....	<b>33</b>
Stand Alone operation .....	33
DMX-controlled operation .....	33
Addressing .....	33
DMX-protocol .....	34
Control Board .....	36
Main functions .....	37
<b>CLEANING AND MAINTENANCE</b> .....	<b>43</b>
Replacing the fuse .....	44
<b>TECHNICAL SPECIFICATIONS</b> .....	<b>44</b>

Diese Bedienungsanleitung gilt für die Artikelnummer 51837870  
This user manual is valid for the article number 51837870

**Das neueste Update dieser Bedienungsanleitung finden Sie im Internet unter:**  
**You can find the latest update of this user manual in the Internet under:**

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

## BEDIENUNGSANLEITUNG

# Futurelight®

## PHP-21 TCL LED-Head-Effect



### ACHTUNG!

Gerät vor Feuchtigkeit und Nässe schützen!  
Vor Öffnen des Gerätes vom Netz trennen!

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme zur eigenen Sicherheit diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch!

Alle Personen, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung dieses Gerätes zu tun haben, müssen

- entsprechend qualifiziert sein
- diese Bedienungsanleitung genau beachten
- die Bedienungsanleitung als Teil des Produkts betrachten
- die Bedienungsanleitung während der Lebensdauer des Produkts behalten
- die Bedienungsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben
- sich die letzte Version der Anleitung im Internet herunterladen

## EINFÜHRUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich für einen FUTURELIGHT PHP-21 entschieden haben. Sie haben hiermit ein leistungsstarkes und vielseitiges Gerät erworben.

Nehmen Sie den PHP-21 aus der Verpackung.

### Lieferumfang

1	Gerät	
1	Bedienungsanleitung	
1	Kabel MC-50, 5m, schwarz, XLR m/f, symmetr.	3022050N
2	FUTURELIGHT OC-1 Omega-Halter	51836995

## SICHERHEITSHINWEISE

**ACHTUNG!**

Seien Sie besonders vorsichtig beim Umgang mit gefährlicher Netzspannung. Bei dieser Spannung können Sie einen lebensgefährlichen elektrischen Schlag erhalten!

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Sicherheitshinweise und die Warnvermerke unbedingt beachten, die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind.

**Unbedingt lesen:**

*Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.*

Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden, nachdem es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wurde. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät solange uneingeschaltet, bis es Zimmertemperatur erreicht hat!

Bitte überprüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme, ob kein offensichtlicher Transportschaden vorliegt. Sollten Sie Schäden an der Netzleitung oder am Gehäuse entdecken, nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und setzen sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

Der Aufbau entspricht der Schutzklasse I. Der Netzstecker darf nur an eine Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen werden, deren Spannung und Frequenz mit dem Typenschild des Gerätes genau übereinstimmt. Ungeeignete Spannungen und ungeeignete Steckdosen können zur Zerstörung des Gerätes und zu tödlichen Stromschlägen führen.

Den Netzstecker immer als letztes einstecken. Der Netzstecker muss dabei gewaltfrei eingesetzt werden. Achten Sie auf einen festen Sitz des Netzsteckers.

Lassen Sie die Netzleitung nicht mit anderen Kabeln in Kontakt kommen! Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit Netzleitungen und -anschlüssen. Fassen Sie diese Teile nie mit feuchten Händen an! Feuchte Hände können tödliche Stromschläge zu Folge haben.

Netzleitungen nicht verändern, knicken, mechanisch belasten, durch Druck belasten, ziehen, erhitzen und nicht in die Nähe von Hitze- oder Kältequellen bringen. Bei Missachtung kann es zu Beschädigungen der Netzleitung, zu Brand oder zu tödlichen Stromschlägen kommen.

Die Kabeleinführung oder die Kupplung am Gerät dürfen nicht durch Zug belastet werden. Es muss stets eine ausreichende Kabellänge zum Gerät hin vorhanden sein. Andernfalls kann das Kabel beschädigt werden, was zu tödlichen Stromschlägen führen kann.

Achten Sie darauf, dass die Netzleitung nicht gequetscht oder durch scharfe Kanten beschädigt werden kann. Überprüfen Sie das Gerät und die Netzleitung in regelmäßigen Abständen auf Beschädigungen.

Werden Verlängerungsleitungen verwendet muss sichergestellt werden, dass der Adernquerschnitt für die benötigte Stromzufuhr des Gerätes zugelassen ist. Alle Warnhinweise für die Netzleitung gelten auch für evtl. Verlängerungsleitungen.

Gerät bei Nichtbenutzung und vor jeder Reinigung vom Netz trennen! Fassen Sie dazu den Netzstecker an der Grifffläche an und ziehen Sie niemals an der Netzleitung! Ansonsten kann das Kabel und der Stecker beschädigt werden was zu tödlichen Stromschlägen führen kann. Sind Stecker oder Geräteschalter, z. B. durch Einbau nicht erreichbar, so muss netzseitig eine allpolige Abschaltung vorgenommen werden.

Wenn der Netzstecker oder das Gerät staubig ist, dann muss es außer Betrieb genommen werden, der Stromkreis muss allpolig unterbrochen werden und das Gerät mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Staub kann die Isolation reduzieren, was zu tödlichen Stromschlägen führen kann. Stärkere Verschmutzungen im und am Gerät dürfen nur von einem Fachmann beseitigt werden.

Es dürfen unter keinen Umständen Flüssigkeiten aller Art in Steckdosen, Steckverbindungen oder in irgendwelche Geräteöffnungen oder Geräte Ritzen eindringen. Besteht der Verdacht, dass - auch nur minimale - Flüssigkeit in das Gerät eingedrungen sein könnte, muss das Gerät sofort allpolig vom Netz getrennt werden. Dies gilt auch, wenn das Gerät hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt war. Auch wenn das Gerät scheinbar noch funktioniert, muss es von einem Fachmann überprüft werden ob durch den Flüssigkeitseintritt eventuell Isolationen beeinträchtigt wurden. Reduzierte Isolationen können tödliche Stromschläge hervorrufen.

In das Gerät dürfen keine fremden Gegenstände gelangen. Dies gilt insbesondere für Metallteile. Sollten auch nur kleinste Metallteile wie Heft- und Büroklammern oder größere Metallspäne in das Gerät gelangen, so ist das Gerät sofort außer Betrieb zu nehmen und allpolig vom Netz zu trennen. Durch Metallteile hervorgerufene Fehlfunktionen und Kurzschlüsse können tödliche Verletzungen zur Folge haben.



**GESUNDHEITSRISIKO!**

**Blicken Sie niemals direkt in die Lichtquelle, da bei empfindlichen Menschen u. U. epileptische Anfälle ausgelöst werden können (gilt besonders für Epileptiker)!**

Kinder und Laien vom Gerät fern halten!

Das Gerät darf niemals unbeaufsichtigt betrieben werden!

**BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG**

Bei diesem Gerät handelt es sich um einen kopfbewegten LED-Effektstrahler, mit dem sich dekorative Lichteffekte erzeugen lassen. Dieses Produkt ist nur für den Anschluss an 230 V, 50 Hz Wechselspannung zugelassen und wurde ausschließlich zur Verwendung in Innenräumen konzipiert.

Dieses Gerät ist für professionelle Anwendungen, z. B. auf Bühnen, in Diskotheken, Theatern etc. vorgesehen.

Lichteffekte sind nicht für den Dauerbetrieb konzipiert. Denken Sie daran, dass konsequente Betriebspausen die Lebensdauer des Gerätes erhöhen.

Vermeiden Sie Erschütterungen und jegliche Gewaltanwendung bei der Installation oder Inbetriebnahme des Gerätes.

Das Gerät darf niemals am Projektorkopf angehoben werden, da ansonsten die Mechanik beschädigt werden könnte. Fassen Sie das Gerät immer an den Tragegriffen an.

Achten Sie bei der Wahl des Installationsortes darauf, dass das Gerät nicht zu großer Hitze, Feuchtigkeit und Staub ausgesetzt wird. Vergewissern Sie sich, dass keine Kabel frei herumliegen. Bitte achten Sie darauf, dass das Gerät nicht berührt oder umgestoßen werden kann. Sie gefährden Ihre eigene und die Sicherheit Dritter!

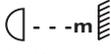
Das Gerät darf nicht in einer Umgebung eingesetzt oder gelagert werden, in der mit Spritzwasser, Regen, Feuchtigkeit oder Nebel zu rechnen ist. Feuchtigkeit oder sehr hohe Luftfeuchtigkeit kann die Isolation reduzieren und zu tödlichen Stromschlägen führen. Beim Einsatz von Nebelgeräten ist zu beachten, dass das Gerät nie direkt dem Nebelstrahl ausgesetzt ist und mindestens 0,5 m von einem Nebelgerät entfernt betrieben wird. Der Raum darf nur so stark mit Nebel gesättigt sein, dass eine gute Sichtweite von mindestens 10 m besteht.

Die Umgebungstemperatur muss zwischen -5° C und +45° C liegen. Halten Sie das Gerät von direkter Sonneneinstrahlung (auch beim Transport in geschlossenen Wägen) und Heizkörpern fern.

Die relative Luftfeuchte darf 50 % bei einer Umgebungstemperatur von 45° C nicht überschreiten.

Dieses Gerät darf nur in einer Höhenlage zwischen -20 und 2000 m über NN betrieben werden.

Verwenden Sie das Gerät nicht bei Gewitter. Überspannung könnte das Gerät zerstören. Das Gerät bei Gewitter allpolig vom Netz trennen (Netzstecker ziehen).

Das Bildzeichen  bezeichnet den Mindestabstand zu beleuchteten Gegenständen. Der Abstand zwischen Lichtaustritt und der zu beleuchteten Fläche darf diesen Wert nicht unterschreiten!

Das Gerät darf nur auf nicht brennbaren Oberflächen aufgestellt werden. Um eine gute Luftzirkulation zu gewährleisten, muss um das Gerät ein Freiraum von mindestens 50 cm eingehalten werden. Das Gehäuse darf niemals umliegende Gegenstände oder Flächen berühren!

Achten Sie bei der Projektormontage, beim Projektorabbau und bei der Durchführung von Servicearbeiten darauf, dass der Bereich unterhalb des Montageortes abgesperrt ist.

Bei Überkopfmontage (Montagehöhe >100 cm) ist das Gerät immer mit einem geeigneten Sicherheitsfangseil zu sichern. Das Sicherheitsfangseil muss an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten eingehängt werden. Das Fangseil darf niemals an den Transportgriffen eingehängt werden!

Betreiben Sie das Gerät nur, nachdem Sie sich vergewissert haben, dass das Gehäuse fest verschlossen ist und alle nötigen Schrauben fest angezogen wurden.

Die maximale Umgebungstemperatur  $T_a = 45^\circ \text{C}$  darf niemals überschritten werden.

Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, nachdem Sie sich mit seinen Funktionen vertraut gemacht haben. Lassen Sie das Gerät nicht von Personen bedienen, die sich nicht mit dem Gerät auskennen. Wenn Geräte nicht mehr korrekt funktionieren, ist das meist das Ergebnis von unfachmännischer Bedienung!

Soll das Gerät transportiert werden, verwenden Sie bitte die Originalverpackung, um Transportschäden zu vermeiden.

Beachten Sie bitte, dass eigenmächtige Veränderungen an dem Gerät aus Sicherheitsgründen verboten sind.

Der Serienbarcode darf niemals vom Gerät entfernt werden, da ansonsten der Garantieanspruch erlischt.

Wird das Gerät anders verwendet als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben, kann dies zu Schäden am Produkt führen und der Garantieanspruch erlischt. Außerdem ist jede andere Verwendung mit Gefahren, wie z. B. Kurzschluss, Brand, elektrischem Schlag, Abstürzen etc. verbunden.

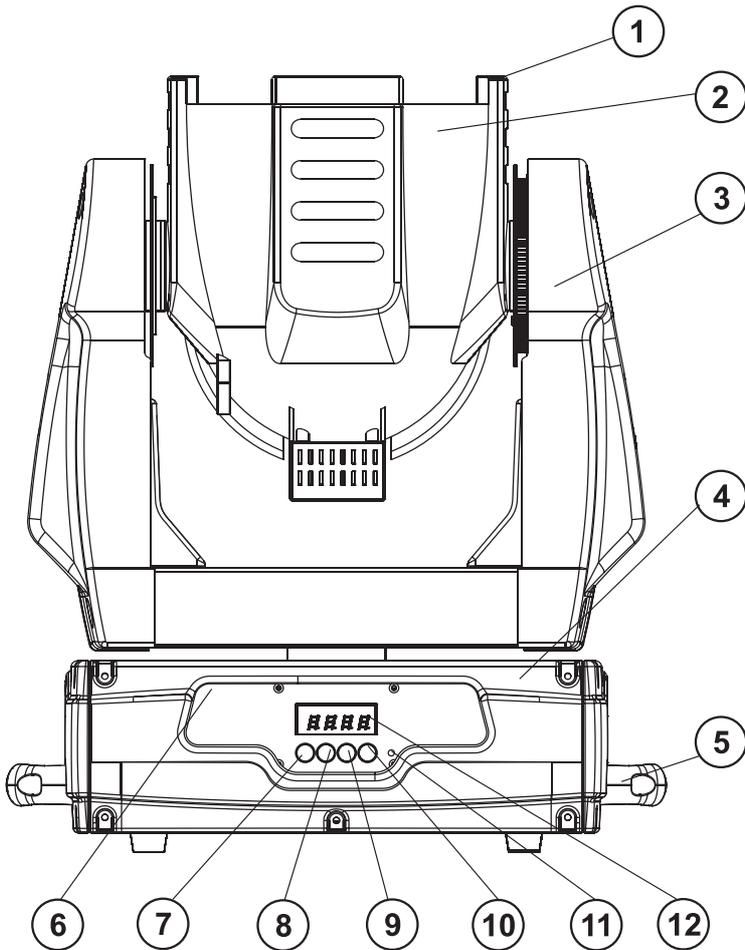
## GERÄTEBESCHREIBUNG

### **Features**

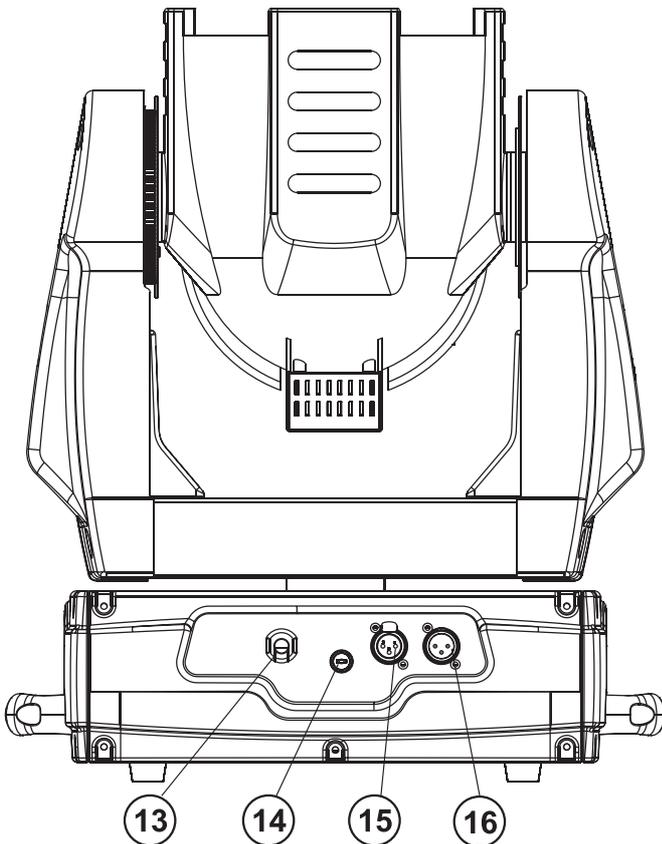
#### **Vielseitiger Moving-Head Effekt mit 3,5 W Multichip LEDs**

- Bestückung mit 21 x 3,5 W LEDs: RGB
- Durch die eng beieinander liegenden Chips der Multichip-Technik ist eine homogene Lichtmischung auch bei kurzem Abstand zur angestrahnten Fläche garantiert
- 100 000 Stunden Lebensdauer der LEDs
- DMX-gesteuerter Betrieb oder Stand Alone Betrieb mit Master-/Slave-Funktion möglich
- Exakte Positionierung durch 16 Bit Auflösung der Pan/Tilt-Bewegung
- Strobe-Effekt
- Stufenlose RGB Farbmischung
- Rainbow-Effekt mit variabler Geschwindigkeit
- Masterdimmer
- PAN-Winkel zwischen  $630^\circ$  und  $540^\circ$  umschaltbar
- 48 vorprogrammierte Szenen im Program Run für Stand Alone Betrieb
- Anzahl der Szenen im Program Run kann beliebig verändert werden
- Die Szenen im Program Run lassen sich über das Control Board oder externen Controller individuell anpassen und in den Speicher laden
- 8 eingebaute Programme, die sich über den DMX-Controller aufrufen lassen
- Musikgetaktet über eingebautes Mikrofon
- Vorteile der LED-Technologie: extrem lange Lebensdauer, niedriger Gesamtanschlusswert, minimale Wärmeentwicklung, quasi wartungsfrei bei brilliantem Abstrahlverhalten
- Control Board mit 4-stelligem Display und Folientastatur zur Einstellung der DMX-Startadresse, Pan-/Tilt-Reverse, Programm, Reset
- DMX-512 Steuerung über jeden handelsüblichen DMX-Controller möglich

Geräteübersicht



- (1) Halteklammern
- (2) Projektorkopf
- (3) Projektorarm
- (4) Base
- (5) Tragegriff
- (6) Steuereinheit
- (7) Mode/Enter-Taste
- (8) Down-Taste
- (9) Up-Taste
- (10) Exit-Taste
- (11) Mikrofon
- (12) Display



- (13) Netzanschluss
- (14) Sicherungshalter
- (15) DMX-Ausgangsbuchse
- (16) DMX-Eingangsbuchse

## INSTALLATION

### Projektormontage



#### **LEBENSGEFAHR!**

Bei der Installation sind insbesondere die Bestimmungen der BGV C1 (vormals VBG 70) und EN 60598-2-17 zu beachten! Die Installation darf nur vom autorisierten Fachhandel ausgeführt werden!

Die Aufhängevorrichtungen des Projektors muss so gebaut und bemessen sein, dass sie 1 Stunde lang ohne dauernde schädliche Deformierung das 10-fache der Nutzlast aushalten kann.

Die Installation muss immer mit einer zweiten, unabhängigen Aufhängung, z. B. einem geeigneten Fangnetz, erfolgen. Diese zweite Aufhängung muss so beschaffen und angebracht sein, dass im Fehlerfall der Hauptaufhängung kein Teil der Installation herabfallen kann.

Während des Auf-, Um- und Abbaus ist der unnötige Aufenthalt im Bereich von Bewegungsflächen, auf Beleuchterbrücken, unter hochgelegenen Arbeitsplätzen sowie an sonstigen Gefahrenbereichen verboten.

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass sicherheitstechnische und maschinentechnische Einrichtungen vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen vor der Wiederinbetriebnahme durch Sachverständige geprüft werden.

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass sicherheitstechnische und maschinentechnische Einrichtungen mindestens alle vier Jahre durch einen Sachverständigen im Umfang der Abnahmeprüfung geprüft werden.

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass sicherheitstechnische und maschinentechnische Einrichtungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen geprüft werden.

#### **Vorgehensweise:**

Der Projektor sollte idealerweise außerhalb des Aufenthaltsbereiches von Personen installiert werden.

**WICHTIG! ÜBERKOPFMONTAGE ERFORDERT EIN HOHES MAß AN ERFAHRUNG.** Dies beinhaltet (aber beschränkt sich nicht allein auf) Berechnungen zur Definition der Tragfähigkeit, verwendetes Installationsmaterial und regelmäßige Sicherheitsinspektionen des verwendeten Materials und des Projektors. Versuchen Sie niemals, die Installation selbst vorzunehmen, wenn Sie nicht über eine solche Qualifikation verfügen, sondern beauftragen Sie einen professionellen Installateur. Unsachgemäße Installationen können zu Verletzungen und/oder zur Beschädigung von Eigentum führen.

Der Projektor muss außerhalb des Handbereichs von Personen installiert werden.

Wenn der Projektor von der Decke oder hochliegenden Trägern etc. abgehängt werden soll, muss immer mit Traversensystemen gearbeitet werden. Der Projektor darf niemals frei schwingend im Raum befestigt werden.

**Achtung:** Projektoren können beim Herabstürzen erhebliche Verletzungen verursachen! Wenn Sie Zweifel an der Sicherheit einer möglichen Installationsform haben, installieren Sie den Projektor NICHT!

Vergewissern Sie sich vor der Montage, dass die Montagefläche mindestens die 10-fache Punktbelastung des Eigengewichtes des Projektors aushalten kann.

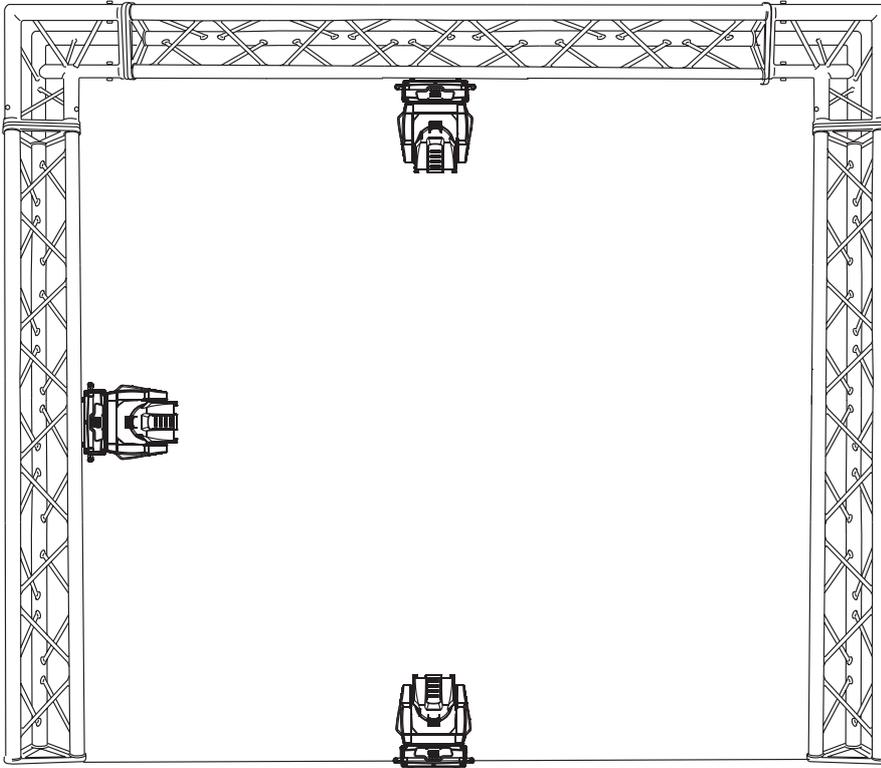


#### **BRANDGEFAHR!**

Achten Sie bei der Installation des Gerätes bitte darauf, dass sich im Abstand von mind. 0,5 m keine leicht entflammaren Materialien (Deko, etc.) befinden.

**ACHTUNG!**

Montieren Sie den Projektor ausschließlich über zwei geeignete Haken. Bitte beachten Sie auch die Installationshinweise auf der Unterseite der Base. Achten Sie darauf, dass das Gerät sicher befestigt wird. Vergewissern Sie sich, dass die Verankerung stabil ist.



Die Projektorbase lässt sich auf zwei verschiedene Arten montieren.

Das Gerät kann direkt auf den Boden gestellt werden oder in jeder möglichen Position im Trussing installiert werden, ohne seine funktionellen Eigenschaften zu verändern.

Sichern Sie den Projektor bei Überkopfmontage (Montagehöhe >100 cm) immer mit einem geeignetem Sicherungsseil.

Es dürfen nur Sicherungsseile gemäß DIN 56927, Schnellverbindungsglieder gemäß DIN 56926, Schäkel gemäß DIN EN 1677-1 und BGV C1 Kettbiner eingesetzt werden. Die Fangseile, Schnellverbindungsglieder, Schäkel und Kettbiner

müssen auf Grundlage der aktuellsten Arbeitsschutzbestimmungen (z. B. BGV C1, BGI 810-3) ausreichend dimensioniert sein und korrekt angewendet werden.

**Bitte beachten Sie:** Bei Überkopfmontage in öffentlichen bzw. gewerblichen Bereichen ist eine Fülle von Vorschriften zu beachten, die hier nur auszugsweise wiedergegeben werden können. Der Betreiber muss sich selbständig um die Beschaffung der geltenden Sicherheitsvorschriften bemühen und diese einhalten!

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Installation und unzureichende Sicherheitsvorkehrungen verursacht werden!

Hängen Sie das Schnellverschlussglied in dem dafür vorgesehenen Loch im Bodenblech ein. Führen Sie das Sicherungsseil über die Traverse bzw. einen sicheren Befestigungspunkt. Hängen Sie das Ende in dem Schnellverschlussglied ein und ziehen Sie die Sicherungsmutter gut fest.

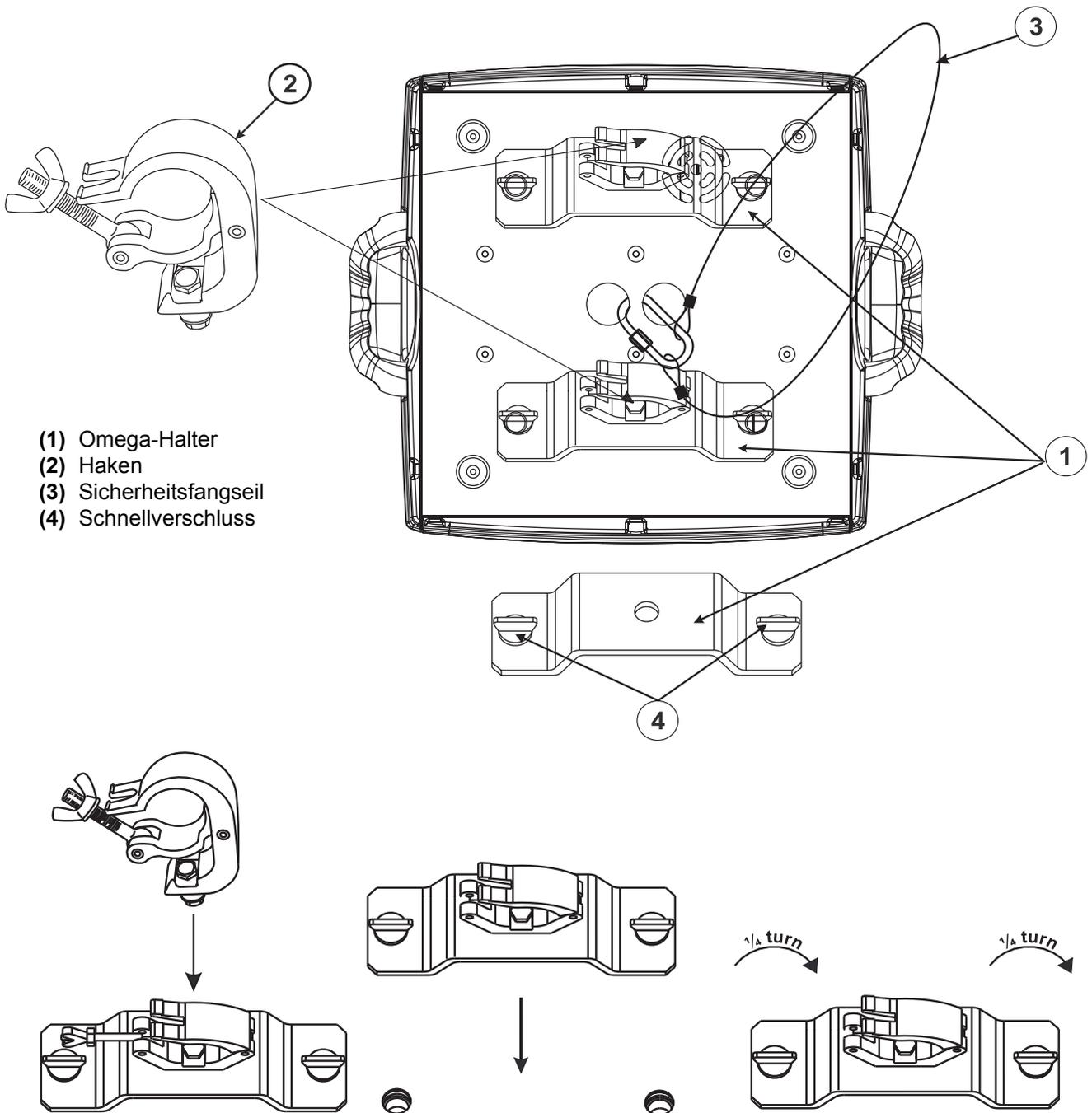
Der maximale Fallabstand darf 20 cm nicht überschreiten.

Ein Sicherungsseil, das einmal der Belastung durch Absturz ausgesetzt war oder beschädigt ist, darf nicht mehr als Sicherungsseil eingesetzt werden.



**LEBENSGEFAHR!**

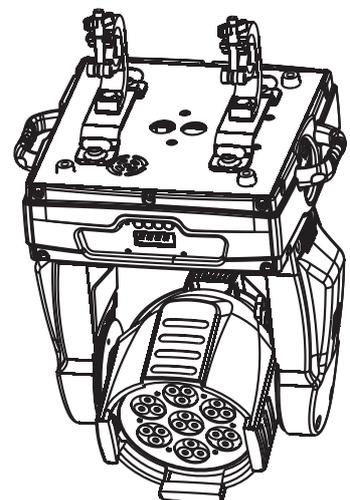
Vor der ersten Inbetriebnahme muss die Einrichtung durch einen Sachverständigen geprüft werden!



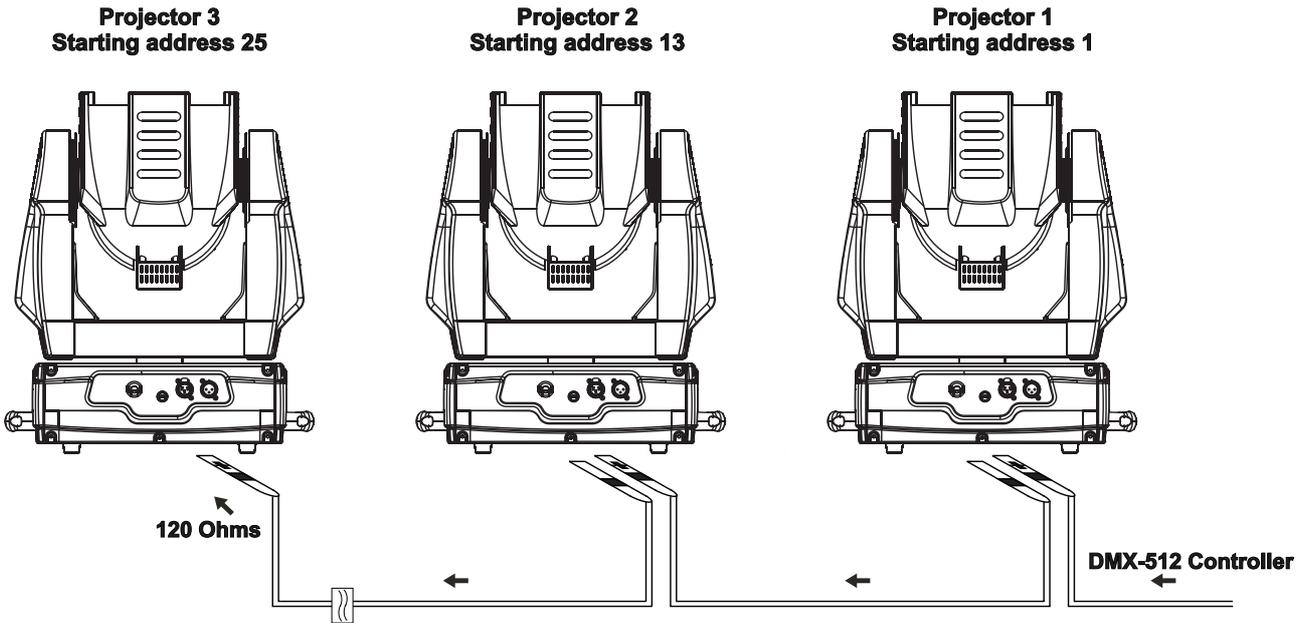
- (1) Omega-Halter
- (2) Haken
- (3) Sicherheitsfangseil
- (4) Schnellverschluss

Verschrauben Sie je einen Haken über eine M12 Schraube und Mutter mit den Omega-Haltern.

Führen Sie die beiden Schnellverschlüsse des ersten Omega-Halters in die dafür vorgesehenen Öffnungen an der Geräteunterseite ein. Drehen Sie die Schnellverschlüsse im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag fest. Installieren Sie den zweiten Omega-Halter.



Anschluss an den DMX-512 Controller / Verbindung Projektor - Projektor



**Achten Sie darauf, dass die Adern der Datenleitung an keiner Stelle miteinander in Kontakt treten. Die Geräte werden ansonsten nicht bzw. nicht korrekt funktionieren.**

**Beachten Sie, dass die Startadresse abhängig vom verwendeten Controller ist. Unbedingt Bedienungsanleitung des verwendeten Controllers beachten.**

Die Verbindung zwischen Controller und Projektor sowie zwischen den einzelnen Geräten muss mit einem zweipoligen geschirmten Kabel erfolgen. Die Steckverbindung geht über 3-polige XLR-Stecker und -Kupplungen.

**Belegung der XLR-Verbindung:**



Wenn Sie Controller mit dieser XLR-Belegung verwenden, können Sie den DMX-Ausgang des Controllers direkt mit dem DMX-Eingang des ersten Gerätes der DMX-Kette verbinden. Sollen DMX-Controller mit anderen XLR-Ausgängen angeschlossen werden, müssen Adapterkabel verwendet werden.

**Aufbau einer seriellen DMX-Kette:**

Schließen Sie den DMX-Ausgang des ersten Gerätes der Kette an den DMX-Eingang des nächsten Gerätes an. Verbinden Sie immer einen Ausgang mit dem Eingang des nächsten Gerätes bis alle Geräte angeschlossen sind.

**Achtung:** Am letzten Projektor muss die DMX-Leitung durch einen Abschlusswiderstand abgeschlossen werden. Dazu wird ein 120 Ω Widerstand in einen XLR-Stecker zwischen Signal (-) und Signal (+) eingelötet und in den DMX-Ausgang am letzten Gerät gesteckt.

## **Anschluss ans Netz**

Schließen Sie das Gerät über den Netzstecker ans Netz an.

**Die Belegung der Anschlussleitungen ist wie folgt:**

Leitung	Pin	International
Braun	Außenleiter	L
Blau	Neutralleiter	N
Gelb/Grün	Schutzleiter	

Der Schutzleiter muss unbedingt angeschlossen werden!

Wenn das Gerät direkt an das örtliche Stromnetz angeschlossen wird, muss eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung an jedem Pol in die festverlegte elektrische Installation eingebaut werden.

Das Gerät darf nur an eine Elektroinstallation angeschlossen werden, die den VDE-Bestimmungen DIN VDE 0100 entspricht. Die Hausinstallation muss mit einem Fehlerstromschutzschalter (RCD) mit 30 mA Bemessungsdifferenzstrom ausgestattet sein.

Lichteffekte dürfen nicht über Dimmerpacks geschaltet werden.

## **BEDIENUNG**

Wenn Sie das Gerät an die Spannungsversorgung angeschlossen haben, nimmt der PHP-21 den Betrieb auf. Während des Reset justieren sich die Motoren aus und das Gerät ist danach betriebsbereit.

### **Stand Alone-Betrieb**

Der PHP-21 lässt sich im Stand Alone-Betrieb ohne Controller einsetzen.

Trennen Sie dazu den PHP-21 vom Controller und rufen Sie das vorprogrammierte Programm auf:

1. Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, um ins Hauptmenü "**MODE**" zu gelangen (Display blinkt).
2. Drücken Sie die Mode/Enter-Taste und wählen Sie "**RUN**" durch Drücken der Up-Taste.
3. Drücken Sie die Mode/Enter-Taste und wählen Sie "**AUTO**" durch Drücken der Up-Taste.
4. Drücken Sie die Mode/Enter-Taste und wählen Sie "**ALON**" durch Drücken der Up-Taste.
5. Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
6. Drücken Sie 3 x Exit zur Bestätigung, auf dem Display erscheint "**AU-A**".

Bitte beachten Sie weitere Hinweise unter Control Board, Hauptfunktionen, Menüpunkte Mode und Edit.

### **DMX-gesteuerter Betrieb**

Über Ihren DMX-Controller können Sie die einzelnen Geräte individuell ansteuern. Dabei hat jeder DMX-Kanal eine andere Belegung mit verschiedenen Eigenschaften. Die einzelnen DMX-Kanäle und ihre Eigenschaften sind unter DMX-Protokoll aufgeführt.

### **Adressierung des Projektors**

Über das Control Board können Sie die DMX-Startadresse definieren. Die Startadresse ist der erste Kanal, auf den der Projektor auf Signale vom Controller reagiert.

Wenn Sie die Startadresse z. B. auf 13 definieren belegt der Projektor die Steuerkanäle 13 bis 24.

Bitte vergewissern Sie sich, dass sich die Steuerkanäle nicht mit anderen Geräten überlappen, damit der PHP-21 korrekt und unabhängig von anderen Geräten in der DMX-Kette funktioniert.

Werden mehrere PHP-21 auf eine Adresse definiert, arbeiten sie synchron.

Drücken Sie die Up/Down-Tasten, um die gewünschte Startadresse einzustellen. Nun können Sie den PHP-21 über Ihren Controller ansteuern.

**Bitte beachten Sie:**

Über das Display des Gerätes werden die Modi DMX-512 Daten angezeigt:



Schalten Sie das Gerät ein. Das Gerät prüft, ob DMX-512 Daten empfangen werden oder nicht. Wenn Daten empfangen werden, erscheint „A.001“ mit der definierten Startadresse auf dem Display. Werden keine Daten empfangen, blinkt „A001“ mit der definierten Startadresse.

Die Meldung erscheint

- wenn kein 3-poliges XLR-Kabel (DMX Signalkabel vom Controller) in die DMX-Eingangsbuchse des Gerätes gesteckt wurde.
- wenn der Controller ausgeschaltet oder defekt ist.
- das Kabel oder der Stecker defekt ist oder das Signalkabel nicht richtig eingesteckt ist.

**Achtung:** Am letzten Gerät muss die DMX-Leitung durch einen 120 Ω. Widerstand abgeschlossen werden damit die Geräte korrekt funktionieren.

**DMX-Protokoll**

**Steuerkanal 1 - Horizontale Bewegung (Pan)**

Wenn Sie den Regler verschieben, bewegen Sie den Kopf horizontal (PAN).  
Allmähliches Einstellen des Kopfes bei langsamen Schieben des Reglers (0-255, 128-Mitte).  
Der Kopf kann an jeder gewünschten Einstellung angehalten werden.

**Steuerkanal 2 - Vertikale Bewegung (Tilt)**

Wenn Sie den Regler verschieben, bewegen Sie den Kopf vertikal (TILT).  
Allmähliches Einstellen des Kopfes bei langsamen Schieben des Reglers (0-255, 128-Mitte).  
Der Kopf kann an jeder gewünschten Einstellung angehalten werden.

**Steuerkanal 3 - Geschwindigkeit Pan-/Tilt-Bewegung**

Decimal	Hexad.	Percentage	S/F	Eigenschaft
0 255	00 FF	0% 100%	F	Abnehmende Geschwindigkeit

**Steuerkanal 4 - Regenbogeneffekt**

Lineare Farbänderung gemäß des Bewegung des Reglers.  
Sie können den Farbwechsler an jeder gewünschten Position anhalten.

Decimal	Hexad.	Percentage	S/F	Eigenschaft
0 10	00 0A	0% 4%	S	Keine Funktion
11 220	0B DC	4% 86%	F	Lineare Farbänderung gemäß des Bewegung des Reglers
221 255	DD FF	87% 100%	F	Regenbogeneffekt mit zunehmender Geschwindigkeit

**Steuerkanal 5 - Rot**

Decimal	Hexad.	Percentage	S/F	Eigenschaft
0 255	00 FF	0% 100%	S	Rot (0=aus, 255=100% rot)

**Steuerkanal 6 - Grün**

Decimal	Hexad.	Percentage	S/F	Eigenschaft
0 255	00 FF	0% 100%	S	Grün (0=aus, 255=100% grün)

**Steuerkanal 7 - Blau**

Decimal	Hexad.	Percentage	S/F	Eigenschaft
0	255	00	FF	0% 100% S Blau (0=aus, 255=100% blau)

**Steuerkanal 8 - Strobe**

Decimal	Hexad.	Percentage	S/F	Eigenschaft
0	00	00	00	0% 0% S Keine Funktion (Shutter offen)
1	95	01	5F	0% 37% F Strobe-Effekt mit zunehmender Geschwindigkeit
96	127	60	7F	38% 50% S Keine Funktion (Shutter offen)
128	159	80	9F	50% 62% S Puls-Effekt in Sequenzen
160	191	A0	BF	63% 75% S Keine Funktion (Shutter offen)
192	223	C0	DF	75% 87% F Strobe-Effekt über Zufallsgenerator mit zunehmender Geschwindigkeit
224	255	E0	FF	88% 100% S Keine Funktion (Shutter offen)

**Steuerkanal 9 - Reset, interne Programme**

Decimal	Hexad.	Percentage	S/F	Eigenschaft
0	19	00	13	0% 7% S Normal control
20	79	14	4F	8% 31% S Keine Funktion
80	99	50	63	31% 39% S Reset
100	119	64	77	39% 47% S Internes Programm 1
120	139	78	8B	47% 55% S Internes Programm 2
140	159	8C	9F	55% 62% S Internes Programm 3
160	179	A0	B3	63% 70% S Internes Programm 4
180	199	B4	C7	71% 78% S Internes Programm 5
200	219	C8	DB	78% 86% S Internes Programm 6
220	239	DC	EF	86% 94% S Internes Programm 7
240	255	F0	FF	94% 100% S Internes Programm 8

**Steuerkanal 10 - Pan-Bewegung mit 16 Bit-Auflösung**

**Steuerkanal 11 - Tilt-Bewegung mit 16 Bit-Auflösung**

**Steuerkanal 12 - Dimmer**

Decimal	Hexad.	Percentage	S/F	Eigenschaft
0	00	00	00	0% 0% S Blackout
1	255	01	FF	0% 100% S Allmähliche Einstellung der Dimmerintensität von 0 bis 100 %

## Control Board

Das Control Board bietet mehrere Möglichkeiten: so lassen sich z. B. die DMX-Startadresse eingeben, das vorprogrammierte Programm abspielen oder ein Reset durchführen.

Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, bis das Display zu blinken beginnt. Über die Up-Taste können Sie sich im Hauptmenü bewegen. Zur Auswahl des gewünschten Menüpunktes drücken Sie die Mode/Enter-Taste. Durch Drücken der Up/Down-Tasten können Sie die Auswahl verändern. Bestätigen Sie jede Änderung mit der Mode/Enter-Taste. Der jeweilige Modus kann durch die Exit-Taste verlassen werden. Die jeweiligen Funktionen werden im Folgenden beschrieben.

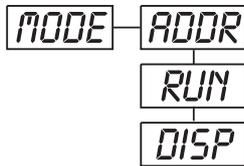
Vorgabewerte grau unterlegt.

	Hauptmenü	Untermenü	Erweiterungsmenü	Display	Funktion	
0	MODE	ADDR	VALU	A001 ~ AXXX	Einstellen der DMX-Startadresse	
			SLAV	ON/OFF (SLAV)	Slave-Einstellung	
			EBOC	ON/OFF	DMX-Adresse über externen Controller einstellen	
		RUN	AUTO	ALON (AU-A)	ALON (AU-A)	Autom. Program Run im Stand Alone
				MAST (AU-M)	MAST (AU-M)	Autom. Program Run als Master
			SOUN	ALON (SO-A)	ALON (SO-A)	Musikgesteuerter Program Run Alone
				MAST (SO-M)	MAST (SO-M)	Musikgest. Program Run als Master
		DISP	VALU	D-XX ~ D-00 (DXXX)	DMX-Wert anzeigen	
			RDIS	ON/OFF	Display-Umkehrung	
			CLDI	ON/OFF	Display-Abschaltung	
1	SET	RPAN	ON/OFF	PAN-Umkehrung		
		RTIL	ON/OFF	TILT-Umkehrung		
		16BI	ON/OFF	16 Bit/8 Bit-Schaltung		
		DEGR	630/540	PAN-Winkel einstellen		
		MIC	M-XX	Mikrofon-Empfindlichkeit einstellen		
		AUTO	CLOS/HOLD/AUTO/AUDI	Autom. Program Run wenn kein DMX-Signal		
		REST		Reset		
		LODA	ON/OFF	Zurücksetzen auf Werkseinstellungen		
2	ADJU	VER	V-1.0~V-9.9	Software-Version		
		TEST	T-01 ~ T-30	Funktionstest der Kanäle		
3	TIME	WHEL	CODE CH01~ CH30	CXXX XXXX (-128 ~ 127) Feststell-Code * Code ist "C050" Motor fixiert		
		MATI	0000~9999 (Stund.)	Betriebsstunden Gerät		
4	EDIT	CLMT	ON/OFF	Nur Service-Funktion		
		STEP	S-01 ~ S-48	Anzahl der Steps im Run definieren		
		REC	RE-XX	Autom. Speichern von Szenen		
		SC01 ~ SC48	C01 ~ C30	01XX (00~FFH) 30XX (00~FFH)	Kanäle der einzelnen Szenen editieren	
			TIME (Sek.)	I XXX (001~999)	Step-Time einstellen	
	CNIN	ON/OFF	Szenen editieren via externen Controller			

## Hauptfunktionen

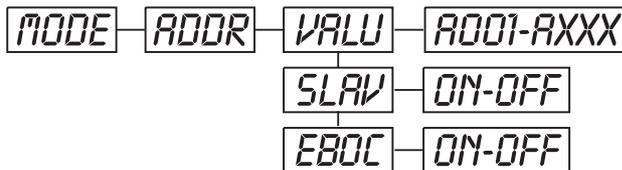


### MODE - Hauptmenü 0



- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, um ins Hauptmenü **"MODE"** zu gelangen (Display blinkt).
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste und wählen Sie **"ADDR"**, **"RUN"** oder **"DISP"** durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Auswahl des gewünschten Untermenüs.

### ADDR - Einstellen der DMX-Startadresse, Slave-Einstellung



#### VALU - Einstellen der DMX-Startadresse

Mit dieser Funktion können Sie die DMX-Startadresse über das Control Board einstellen.

- Wählen Sie **"VALU"** durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste und stellen Sie die DMX-Adresse über die Up/Down-Tasten ein.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

#### SLAV - Slave-Einstellung

Mit dieser Funktion können Sie das Gerät als Slave-Gerät definieren.

- Wählen Sie **"SLAV"** durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, auf dem Display erscheint **"ON"** oder **"OFF"**.
- Drücken Sie die Up-Taste zur Auswahl von **"ON"** wenn Sie diese Funktion aktivieren möchten - oder die Down-Taste zur Auswahl von **"OFF"** wenn nicht.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

#### EBOC - Einstellen der DMX-Startadresse über Controller

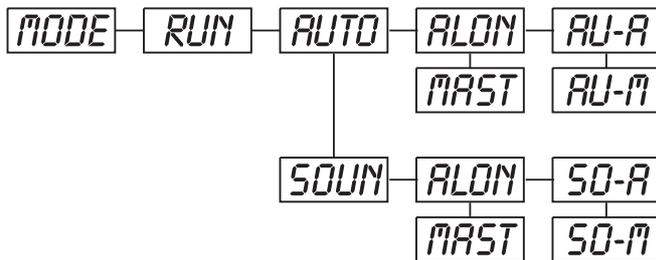
Mit dieser Funktion können Sie die DMX-Startadresse über einen externen Controller einstellen.

Diese Funktion kann nur aktiviert werden, wenn der DMX Wert von allen anderen Kanälen auf dem Controller auf "0" gesetzt wird.

- Wählen Sie **"EBOC"** durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, auf dem Display erscheint **"ON"** oder **"OFF"**.
- Drücken Sie die Up-Taste zur Auswahl von **"ON"** wenn Sie diese Funktion aktivieren möchten - oder die Down-Taste zur Auswahl von **"OFF"** wenn nicht.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.
- Stellen Sie jetzt am Controller den DMX-Wert von Kanal 1 auf "7".
- Stellen Sie den DMX-Wert von Kanal 2 auf "7" oder "8". In der Einstellung "7" können Sie die Startadresse zwischen 1 und 255 einstellen. In der Einstellung "8" können Sie die Startadresse zwischen 256 und 511 einstellen.
- Stellen Sie den DMX-Wert von Kanal 3 auf die gewünschte Startadresse. Wenn Sie z. B. die Startadresse 57 einstellen möchten, stellen Sie Kanal 1 auf "7", Kanal 2 auf "7" und Kanal 3 auf "57". Wenn Sie die Startadresse 420 einstellen möchten, stellen Sie Kanal 1 auf "7", Kanal 2 auf "8" und Kanal 3 auf "164" (256+164=420).
- Warten Sie ca. 20 Sekunden und das Gerät führt einen Reset durch. Danach ist die neue Startadresse eingestellt.

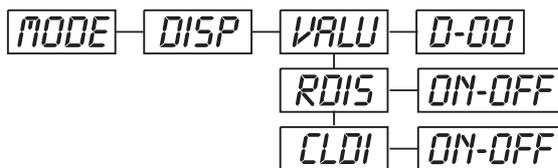
## ***RUN*** - Programm aufrufen, Master-Einstellung

Mit der Funktion "**RUN**" lässt sich das interne Programm aufrufen. Die Anzahl der Steps können Sie unter Step festlegen. Die einzelnen Szenen können Sie unter Edit abändern. Die Szenen lassen sich entweder automatisch (AUTO), d.h. mit der eingestellten Step-Time oder musikgesteuert (SOUN) abspielen. Die Auswahl "ALON" bedeutet Stand Alone-Modus und "MAST", dass das Gerät als Master-Gerät definiert wird.



- Wählen Sie "**AUTO**" oder "**SOUN**" durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Auswahl des gewünschten Erweiterungsmenüs.
- Wählen Sie "**ALON**" oder "**MAST**" durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

## ***DISP*** - DMX-Wert anzeigen, Display-Umkehrung, Display-Abschaltung



### ***VALU*** - DMX-Wert anzeigen

Mit dieser Funktion lässt sich der DMX-Wert der einzelnen Kanäle anzeigen.

- Wählen Sie "**VALU**" durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung; auf dem Display erscheint "D-00". In dieser Einstellung wird jede Kanaländerung auf dem Display angezeigt.
- Drücken Sie die Up-Taste, um den gewünschten Kanal auszuwählen: Wenn Sie z. B. "**D-14**" auswählen, erscheint auf dem Display nur der DMX-Wert des 14. Kanals.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Auf dem Display erscheint "**D-XX**", "X" steht für den DMX-Wert des ausgewählten Kanals.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

### ***RDIS*** - Display-Umkehrung

Mit dieser Funktion lässt sich das Display um 180° drehen.

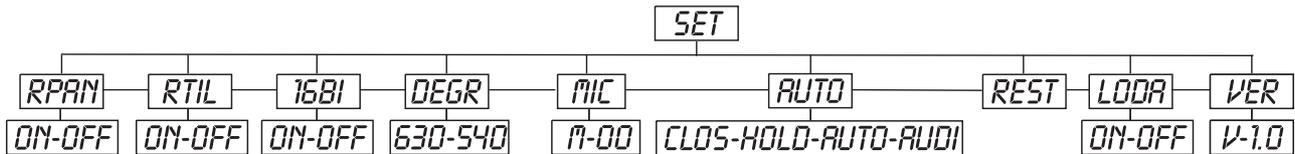
- Wählen Sie "**RDIS**" durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, auf dem Display erscheint "**ON**" oder "**OFF**".
- Drücken Sie die Up-Taste zur Auswahl von "**ON**" wenn Sie diese Funktion aktivieren möchten (das Display wird um **180°** gedreht) - oder die Down-Taste zur Auswahl von "**OFF**" wenn nicht.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

### ***CLDI*** - Display-Abschaltung

Mit dieser Funktion lässt sich das Display nach zwei Minuten abschalten.

- Wählen Sie "**CLDI**" durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, auf dem Display erscheint "**ON**" oder "**OFF**".
- Drücken Sie die Up-Taste zur Auswahl von "**ON**" wenn Sie diese Funktion aktivieren möchten - oder die Down-Taste zur Auswahl von "**OFF**" wenn nicht.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

## SET - Hauptmenü 1



- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, um ins Hauptmenü zu gelangen (Display blinkt).
- Drücken Sie die Up/Down-Tasten zur Auswahl von **“SET”**.

### **RPAN** - PAN-Umkehrung

Mit dieser Funktion lässt sich die PAN-Bewegung umkehren.

- Wählen Sie **“RPAN”** durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, auf dem Display erscheint **“ON”** oder **“OFF”**.
- Drücken Sie die Up-Taste zur Auswahl von **“ON”** wenn Sie diese Funktion aktivieren möchten - oder die Down-Taste zur Auswahl von **“OFF”** wenn nicht.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

### **RTIL** - TILT-Umkehrung

Mit dieser Funktion lässt sich die TILT-Bewegung umkehren.

- Wählen Sie **“RTIL”** durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, auf dem Display erscheint **“ON”** oder **“OFF”**.
- Drücken Sie die Up-Taste zur Auswahl von **“ON”** wenn Sie diese Funktion aktivieren möchten - oder die Down-Taste zur Auswahl von **“OFF”** wenn nicht.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

### **16BI** - 16 Bit/8 Bit-Schaltung

Mit dieser Funktion lässt sich das Gerät von 16 Bit auf 8 Bit Auflösung umstellen.

- Wählen Sie **“16BI”** durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, auf dem Display erscheint **“ON”** oder **“OFF”**.
- Drücken Sie die Up/Down-Tasten zur Auswahl von **“ON”** um 16 Bit einzustellen, oder **“OFF”** um 8 Bit einzustellen. Die Kanäle PAN Fine und TILT Fine werden deaktiviert.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

### **DEGR** - PAN-Winkel

Mit dieser Funktion lässt sich der PAN-Winkel einstellen.

- Wählen Sie **“DEGR”** durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung; auf dem Display erscheint **“630”**.
- Drücken Sie die Up/Down-Taste, um **“630”** oder **“540”** auszuwählen.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

### **MIC** - Mikrofonempfindlichkeit

Mit dieser Funktion lässt sich die Mikrofonempfindlichkeit zwischen 0 % und 99 % einstellen.

- Wählen Sie **“MIC”** durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Drücken Sie die Up-Taste, um die gewünschte Empfindlichkeit einzustellen.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

### **AUTO** - Status wenn kein DMX-Signal anliegt

Mit dieser Funktion können Sie den Status für den Fall auswählen, dass kein DMX-Signal empfangen wird. Es stehen die Status „CLOS“ für Blackout, „HOLD“ für das Halten der letzten Position, „AUTO“ für das Aufrufen des internen Programms und „AUDI“ für den musikgesteuerten Programm Run zur Verfügung.

- Wählen Sie **“AUTO”** durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, auf dem Display erscheint **“HOLD”**.

- Drücken Sie die Up/Down-Taste, um "CLOS", "HOLD", "AUTO" oder "AUDI" auszuwählen.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

### REST - Reset

Mit dieser Funktion lässt sich über das Control Board ein Reset durchführen.

- Wählen Sie "REST" durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

### LODA - Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Mit dieser Funktion lässt sich das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück setzen. Alle Einstellungen werden auf Ihren Vorgabewert (grau unterlegt) zurück gesetzt. Evtl. abgespeicherte Szenen gehen verloren.

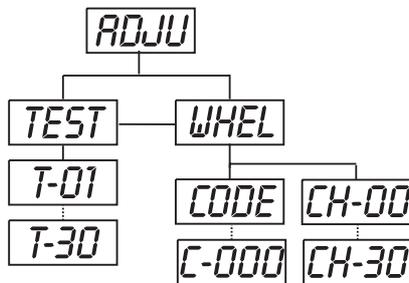
- Wählen Sie "LODA" durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, auf dem Display erscheint "ON" oder "OFF".
- Drücken Sie die Up-Taste zur Auswahl von "ON" wenn Sie diese Funktion aktivieren möchten - oder die Down-Taste zur Auswahl von "OFF" wenn nicht.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

### VER - Software-Version

Mit dieser Funktion lässt sich die Software-Version des Gerätes auslesen.

- Wählen Sie "VER" durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, auf dem Display erscheint "V-X.X", "X.X" steht für die Versionsnummer, z. B. "V-1.0". "V-2.6" etc.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

### ADJU - Hauptmenü 2



- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, um ins Hauptmenü zu gelangen (Display blinkt).
- Drücken Sie die Up/Down-Tasten zur Auswahl von "ADJU".

### TEST - Funktionstest der einzelnen Kanäle

Mit dieser Funktion lässt sich jeder einzelne Kanal auf seine (korrekte) Funktion überprüfen.

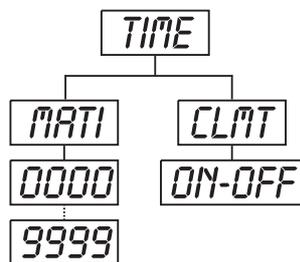
- Wählen Sie "TEST" durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, auf dem Display erscheint "T-XX", "X" steht für die Kanalnummer. Der aktuelle Kanal wird getestet.
- Wählen Sie den gewünschten Kanal über die Up/Down-Tasten aus.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

### WHEL - Kalibrieren von PAN/TILT

Mit dieser Funktion lassen sich PAN/TILT auf ihre richtige Position kalibrieren.

- Wählen Sie **"WHEL"** durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, auf dem Display erscheint **"CODE"**.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, auf dem Display erscheint **"C-XXX"**.
- Wählen Sie das Kennwort **"C050"** über die Up/Down-Tasten aus.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, auf dem Display erscheint **"CH-XX"**, "X" steht für die Kanalnummer.
- Wählen Sie den gewünschten Kanal über die Up/Down-Tasten aus.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, auf dem Display erscheint **"XXXX"**. X steht für den Kalibrierungsparameter.
- Wählen Sie den gewünschten Kalibrierungsparameter über die Up/Down-Tasten aus (-128 bis 127).
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

### TIME - Hauptmenü 3



- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, um ins Hauptmenü zu gelangen (Display blinkt).
- Drücken Sie die Up/Down-Tasten zur Auswahl von **"TIME"**.

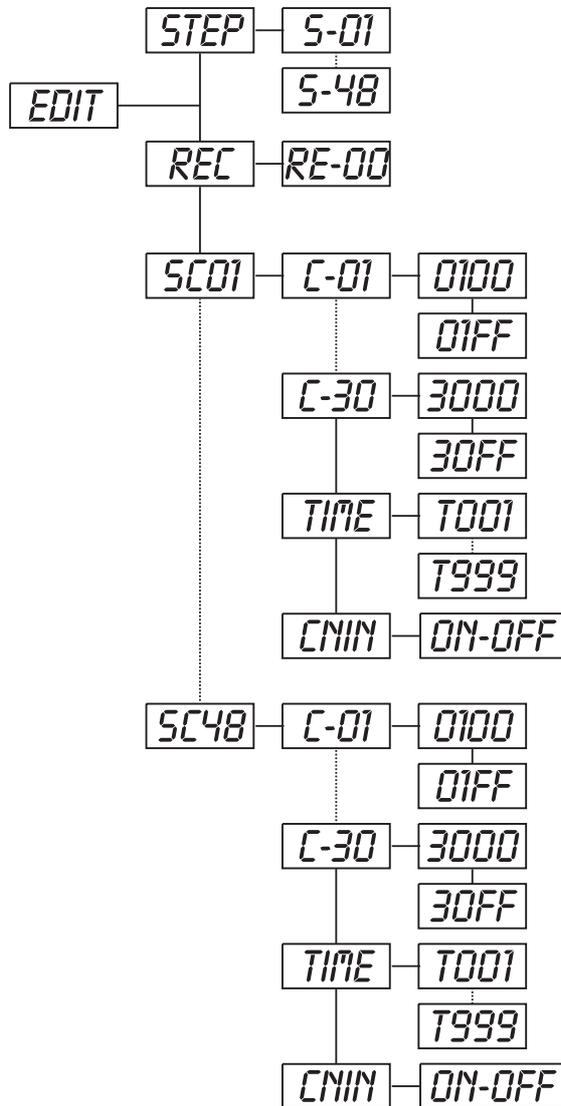
### MATI - Betriebsstunden Gerät

Mit dieser Funktion lassen sich die Betriebsstunden des Gerätes auslesen.

- Wählen Sie **"MATI"** durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, auf dem Display erscheint **"XXXX"**, "X" steht für die Anzahl der Stunden.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Bestätigung.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

## EDIT - Hauptmenü 4

- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, um ins Hauptmenü zu gelangen (Display blinkt).
- Drücken Sie die Up/Down-Tasten zur Auswahl von "EDIT".



### STEP - Anzahl der Steps im Run definieren

Mit dieser Funktion lässt sich die Anzahl der Steps festlegen die dann im Run aufgerufen werden.

- Wählen Sie "STEP" durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, auf dem Display erscheint "S-XX", "XX" steht für die Gesamtzahl der abzuspeichernden Steps, so dass sich bis zu 48 Szenen in "RUN" abspielen lassen. Z. B. wenn "XX" 05 ist, bedeutet dies, dass im "RUN" die ersten 5 unter "EDIT" abgespeicherten Szenen aufgerufen werden.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zum Speichern und Verlassen des Modus.

### REC - Szenen automatisch aufzeichnen

Mit dieser Funktion werden neue Szenen automatisch aufgezeichnet.

- Wählen Sie "REC" durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, auf dem Display erscheint "RE-XX", "XX" steht für die Gesamtzahl der abzuspeichernden Szenen, die sich in "RUN" abspielen lassen. Z. B. wenn "XX" 05 ist, bedeutet dies, dass im "RUN" die ersten 5 unter "EDIT" abgespeicherten Szenen aufgerufen werden.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zum Speichern und Verlassen des Modus.

### SC01 - Kanäle der einzelnen Szenen editieren

Mit dieser Funktion lässt sich das Programm editieren, das dann in Run aufgerufen werden kann.

#### a) Szenen editieren via Control Board

- Wählen Sie "SC01" durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, auf dem Display

erscheint "SCXX", "X" steht für die zu editierende Szenennummer.

- Ändern Sie die Szenennummer durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, auf dem Display erscheint "C-XX", "XX" steht für die Kanalnummer. Z. B. bedeutet "C-01", dass Sie Kanal 1 der ausgewählten Szene editieren.
- Wählen Sie die zu editierende Kanalnummer über die Up/Down-Tasten aus.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste zur Eingabe der Änderungen am ausgewählten Kanal, das Gerät reagiert auf Ihre Eingabe. Auf dem Display erscheint der DMX-Wert des zu editierenden Kanals. Z. B. steht "11XX" für Kanal 11 der aktuellen Szene, der DMX-Wert ist XX, XX ist ein Zahlenwert im Bereich von "01-FF" (hexadezimal).
- Stellen Sie den gewünschten DMX-Wert über die Up/Down-Tasten ein.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste um weitere Kanäle der Szene zu editieren.
- Wiederholen Sie die o.g. Schritte, bis alle DMX-Werte der Kanäle von Szene 1 eingestellt sind.
- Sobald alle Kanäle fertig gestellt sind, blinkt auf dem Display "TIME".
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, um die Step-Time einzustellen. Auf dem Display erscheint "TXXX", "XXX" steht für die Step-Time, Wert "001-999". Z. B. bedeutet "T002" dass die aktuelle Szene eine Step-Time von 0,4 ms (002 x 0,2 ms) gespeichert ist.
- Stellen Sie die gewünschte Zeit über die Up/Down-Tasten ein.
- Drücken Sie die Mode/Enter-Taste, um die editierte Szene abzuspeichern und das Display zeigt die nächste Szene automatisch an.

- Wiederholen Sie die o.g. Schritte, um weitere Szenen zu editieren; es lassen sich bis zu 48 Szenen editieren und abspeichern.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um den Modus zu verlassen. Sie können die Anzahl der editierten Szenen über **“STEP”** definieren und über **“RUN”** aufrufen.

**b) Szenen editieren via externen Controller**

- **Rufen Sie jetzt an Ihrem Controller die erste Szene auf.**
- Wählen Sie **“SC01”** durch Drücken der Up/Down-Tasten.
- Drücken Sie die **Mode/Enter-Taste**, auf dem Display erscheint **“SC01”**.
- Drücken Sie die **Mode/Enter-Taste**, auf dem Display erscheint **“C-01”**.
- Drücken Sie die **Up-Taste** bis auf dem Display **“CNIN“** erscheint.
- Drücken Sie die **Mode/Enter-Taste**, auf dem Display erscheint **“OFF”**.
- Drücken Sie die **Up-Taste**, auf dem Display erscheint **“ON”**.
- Drücken Sie die **Mode/Enter-Taste**, auf dem Display erscheint **“SC02”**. Die erste Szene wurde erfolgreich herunter geladen.
- Stellen Sie die Step-Time ein wie oben beschrieben.
- **Rufen Sie jetzt an Ihrem Controller die zweite Szene auf.**
- Wiederholen Sie die o.g. Schritte, bis alle gewünschten Szenen herunter geladen sind.
- Drücken Sie die Exit-Taste, um den Modus zu verlassen. Sie können die Anzahl der editierten Szenen über **“STEP”** definieren und über **“RUN”** aufrufen.

## REINIGUNG UND WARTUNG

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass sicherheitstechnische und maschinentechnische Einrichtungen mindestens alle vier Jahre durch einen Sachverständigen im Umfang der Abnahmeprüfung geprüft werden. Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass sicherheitstechnische und maschinentechnische Einrichtungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen geprüft werden.

Dabei muss unter anderem auf folgende Punkte besonders geachtet werden:

- 1) Alle Schrauben, mit denen das Gerät oder Geräteteile montiert sind, müssen fest sitzen und dürfen nicht korrodiert sein.
- 2) An Gehäuse, Befestigungen und Montageort (Decke, Abhängung, Traverse) dürfen keine Verformungen sichtbar sein.
- 3) Mechanisch bewegte Teile wie Achsen, Ösen u. Ä. dürfen keinerlei Verschleißspuren zeigen (z.B. Materialabrieb oder Beschädigungen) und dürfen sich nicht unwuchtig drehen.
- 4) Die elektrischen Anschlussleitungen dürfen keinerlei Beschädigungen, Materialalterung (z.B. poröse Leitungen) oder Ablagerungen aufweisen. Weitere, auf den jeweiligen Einsatzort und die Nutzung abgestimmte Vorschriften werden vom sachkundigen Installateur beachtet und Sicherheitsmängel behoben.



### **LEBENSGEFAHR!**

**Vor Wartungsarbeiten unbedingt allpolig vom Netz trennen!**

Das Gerät sollte regelmäßig von Verunreinigungen wie Staub usw. gereinigt werden. Verwenden Sie zur Reinigung ein fusselfreies, angefeuchtetes Tuch. Auf keinen Fall Alkohol oder irgendwelche Lösungsmittel zur Reinigung verwenden!



### **ACHTUNG!**

**Die Linse muss gewechselt werden, wenn diese sichtbar beschädigt ist, so dass ihre Wirksamkeit beeinträchtigt ist, z. B. durch Sprünge oder tiefe Kratzer!**

Die Objektivlinse sollte wöchentlich gereinigt werden, da sich sehr schnell Nebelfluidrückstände absetzen, die die Leuchtkraft des Gerätes erheblich reduzieren. Den Lüfter monatlich reinigen.

Reinigen Sie das Innere des Projektors mindestens einmal im Jahr mit einem Staubsauger oder einer Luftbürste.

Damit die Lager der rotierenden Teile gut funktionieren, müssen sie ca. alle 6 Monate geschmiert werden. Zum Ölen ist eine Spritze mit einer feinen Nadel zu benutzen. Die Ölmenge darf nicht übermäßig sein, um zu vermeiden, dass das Öl während des Rotierens ausläuft.

Im Geräteinneren befinden sich außer der Sicherung keine zu wartenden Teile. Wartungs- und Servicearbeiten sind ausschließlich dem autorisierten Fachhandel vorbehalten!

### **Sicherungswechsel**

Wenn die Feinsicherung des Gerätes defekt ist, darf diese nur durch eine Sicherung gleichen Typs ersetzt werden.

**Vor dem Sicherungswechsel ist das Gerät allpolig von der Netzspannung zu trennen (Netzstecker ziehen).**

#### **Vorgehensweise:**

- Schritt 1:** Drehen Sie den Sicherungshalter an der Geräterückseite mit einem passenden Schraubendreher aus dem Gehäuse (gegen den Uhrzeigersinn).
- Schritt 2:** Entfernen Sie die defekte Sicherung aus dem Sicherungshalter.
- Schritt 3:** Setzen Sie die neue Sicherung in den Sicherungshalter ein.
- Schritt 4:** Setzen Sie den Sicherungshalter wieder im Gehäuse ein und drehen Sie ihn fest.

Sollten einmal Ersatzteile benötigt werden, verwenden Sie bitte nur Originalersatzteile.

Wenn die Anschlussleitung dieses Gerätes beschädigt wird, muss sie durch den autorisierten Fachhandel ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.

Sollten Sie noch weitere Fragen haben, steht Ihnen Ihr Fachhändler jederzeit gerne zur Verfügung.

## **TECHNISCHE DATEN**

Spannungsversorgung:	230 V AC, 50 Hz ~
Gesamtanschlusswert:	200 W
DMX-Steuerkanäle:	12
DMX 512-Anschluss:	3-pol. XLR
Anzahl der LEDs:	21
Abstrahlwinkel:	57°
Max. Schwenkbewegung (Pan) 630°:	in 2,5 s
Max. Kippbewegung (Tilt) 265°:	in 1,5 s
Länge der Grundfläche:	420mm
Breite des Projektorarms:	370 mm
Höhe (Kopf horizontal):	500 mm
Gewicht (netto):	19 kg
Maximale Umgebungstemperatur T <sub>a</sub> :	45° C
Maximale Leuchtentemperatur im Beharrungszustand T <sub>B</sub> :	60° C
Mindestabstand zu entflammaren Oberflächen:	0,5 m
Mindestabstand zum angestrahlten Objekt:	0,1 m
Sicherung:	T 2 A, 250 V
<b>Zubehör:</b>	
FUTURELIGHT CP-240 Controller	Best.-Nr. 51834265
FUTURELIGHT CP-256/64 Controller 16bit	Best.-Nr. 51834288
FUTURELIGHT CP-512/64 Controller 16bit	Best.-Nr. 51834295
FUTURELIGHT CP-1024 Controller 16bit	Best.-Nr. 51834310
Wizard-512 USB DMX-Software + Interface	Best.-Nr. 51860102
Wizard-1024 USB DMX-Software + Interface	Best.-Nr. 51860110
FUTURELIGHT DES-3 Abschlusstecker 3-pol	Best.-Nr. 51834001

**Bitte beachten Sie: Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung und Irrtum vorbehalten.  
17.03.2008 ©**

USER MANUAL

# Futurelight®

## PHP-21 TCL LED-Head-Effect



**CAUTION!**

Keep this device away from rain and moisture!  
Unplug mains lead before opening the housing!

For your own safety, please read this user manual carefully before you initially start-up.

Every person involved with the installation, operation and maintenance of this device has to

- be qualified
- follow the instructions of this manual
- consider this manual to be part of the total product
- keep this manual for the entire service life of the product
- pass this manual on to every further owner or user of the product
- download the latest version of the user manual from the Internet

### INTRODUCTION

Thank you for having chosen a FUTURELIGHT PHP-21. You will see you have acquired a powerful and versatile device.

Unpack your PHP-21.

#### ***Delivery includes***

1	Device	
1	User manual	
1	Cable MC-50, 5m, black, XLR m/f,balanced	3022050N
2	FUTURELIGHT OC-1 Omega-clamp	51836995

## SAFETY INSTRUCTIONS



### CAUTION!

Be careful with your operations. With a dangerous voltage you can suffer a dangerous electric shock when touching the wires!

This device has left our premises in absolutely perfect condition. In order to maintain this condition and to ensure a safe operation, it is absolutely necessary for the user to follow the safety instructions and warning notes written in this user manual.



#### Important:

*Damages caused by the disregard of this user manual are not subject to warranty. The dealer will not accept liability for any resulting defects or problems.*

If the device has been exposed to drastic temperature fluctuation (e.g. after transportation), do not switch it on immediately. The arising condensation water might damage your device. Leave the device switched off until it has reached room temperature.

Please make sure that there are no obvious transport damages. Should you notice any damages on the A/C connection cable or on the casing, do not take the device into operation and immediately consult your local dealer.

This device falls under protection-class I. The power plug must only be plugged into a protection class I outlet. The voltage and frequency must exactly be the same as stated on the device. Wrong voltages or power outlets can lead to the destruction of the device and to mortal electrical shock.

Always plug in the power plug last. The power plug must always be inserted without force. Make sure that the plug is tightly connected with the outlet.

Never let the power-cord come into contact with other cables! Handle the power-cord and all connections with the mains with particular caution! Never touch them with wet hands, as this could lead to mortal electrical shock.

Never modify, bend, strain mechanically, put pressure on, pull or heat up the power cord. Never operate next to sources of heat or cold. Disregard can lead to power cord damages, fire or mortal electrical shock.

The cable insert or the female part in the device must never be strained. There must always be sufficient cable to the device. Otherwise, the cable may be damaged which may lead to mortal damage.

Make sure that the power-cord is never crimped or damaged by sharp edges. Check the device and the power-cord from time to time.

If extension cords are used, make sure that the core diameter is sufficient for the required power consumption of the device. All warnings concerning the power cords are also valid for possible extension cords.

Always disconnect from the mains, when the device is not in use or before cleaning it. Only handle the power-cord by the plug. Never pull out the plug by tugging the power-cord. Otherwise, the cable or plug can be damaged leading to mortal electrical shock. If the power plug or the power switch is not accessible, the device must be disconnected via the mains.

If the power plug or the device is dusty, the device must be taken out of operation, disconnected and then be cleaned with a dry cloth. Dust can reduce the insulation which may lead to mortal electrical shock. More severe dirt in and at the device should only be removed by a specialist.

There must never enter any liquid into power outlets, extension cords or any holes in the housing of the device. If you suppose that also a minimal amount of liquid may have entered the device, it must immediately be disconnected. This is also valid, if the device was exposed to high humidity. Also if the device is still

running, the device must be checked by a specialist if the liquid has reduced any insulation. Reduced insulation can cause mortal electrical shock.

There must never be any objects entering into the device. This is especially valid for metal parts. If any metal parts like staples or coarse metal chips enter into the device, the device must be taken out of operation and disconnected immediately. Malfunction or short-circuits caused by metal parts may cause mortal injuries.



**HEALTH HAZARD!**

**Never look directly into the light source, as sensitive persons may suffer an epileptic shock (especially meant for epileptics)!**

Keep away children and amateurs!

Never leave this device running unattended.

## OPERATING DETERMINATIONS

This device is a LED moving-head lighting effect for creating decorative effects. This product is only allowed to be operated with an alternating current of 230 V, 50 Hz and was designed for indoor use only.

This device is designed for professional use, e.g. on stages, in discotheques, theatres etc.

Lighting effects are not designed for permanent operation. Consistent operation breaks will ensure that the device will serve you for a long time without defects.

Do not shake the device. Avoid brute force when installing or operating the device.

Never lift the fixture by holding it at the projector-head, as the mechanics may be damaged. Always hold the fixture at the transport handles.

When choosing the installation-spot, please make sure that the device is not exposed to extreme heat, moisture or dust. There should not be any cables lying around. Please make sure that the unit cannot be touched or bumped. You endanger your own and the safety of others!

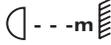
This device must never be operated or stockpiled in surroundings where splash water, rain, moisture or fog may harm the device. Moisture or very high humidity can reduce the insulation and lead to mortal electrical shocks. When using smoke machines, make sure that the device is never exposed to the direct smoke jet and is installed in a distance of 0.5 meters between smoke machine and device. The room must only be saturated with an amount of smoke that the visibility will always be more than 10 meters.

The ambient temperature must always be between  $-5^{\circ}\text{C}$  and  $+45^{\circ}\text{C}$ . Keep away from direct insulation (particularly in cars) and heaters.

The relative humidity must not exceed 50 % with an ambient temperature of  $45^{\circ}\text{C}$ .

This device must only be operated in an altitude between -20 and 2000 m over NN.

Never use the device during thunderstorms. Over voltage could destroy the device. Always disconnect the device during thunderstorms.

The symbol  determines the minimum distance from lighted objects. The minimum distance between light-output and the illuminated surface must be more than this value.

The device must only be installed on a non-flammable surface. In order to safeguard sufficient ventilation, leave 50 cm of free space around the device.

The housing must never touch surrounding surfaces or objects.

Make sure that the area below the installation place is blocked when rigging, derigging or servicing the fixture.

For overhead use (mounting height >100 cm), always fix the fixture with an appropriate safety-rope. Fix the safety-rope at the correct fixation points only. The safety-rope must never be fixed at the transport handles!

Only operate the fixture after having checked that the housing is firmly closed and all screws are tightly fastened.

The maximum ambient temperature  $T_a = 45^\circ \text{C}$  must never be exceeded.

Operate the device only after having become familiarized with its functions. Do not permit operation by persons not qualified for operating the device. Most damages are the result of unprofessional operation!

Please use the original packaging if the device is to be transported.

Please consider that unauthorized modifications on the device are forbidden due to safety reasons!

Never remove the serial barcode from the device as this would make the guarantee void.

If this device will be operated in any way different to the one described in this manual, the product may suffer damages and the guarantee becomes void. Furthermore, any other operation may lead to dangers like short-circuit, burns, electric shock, crash etc.

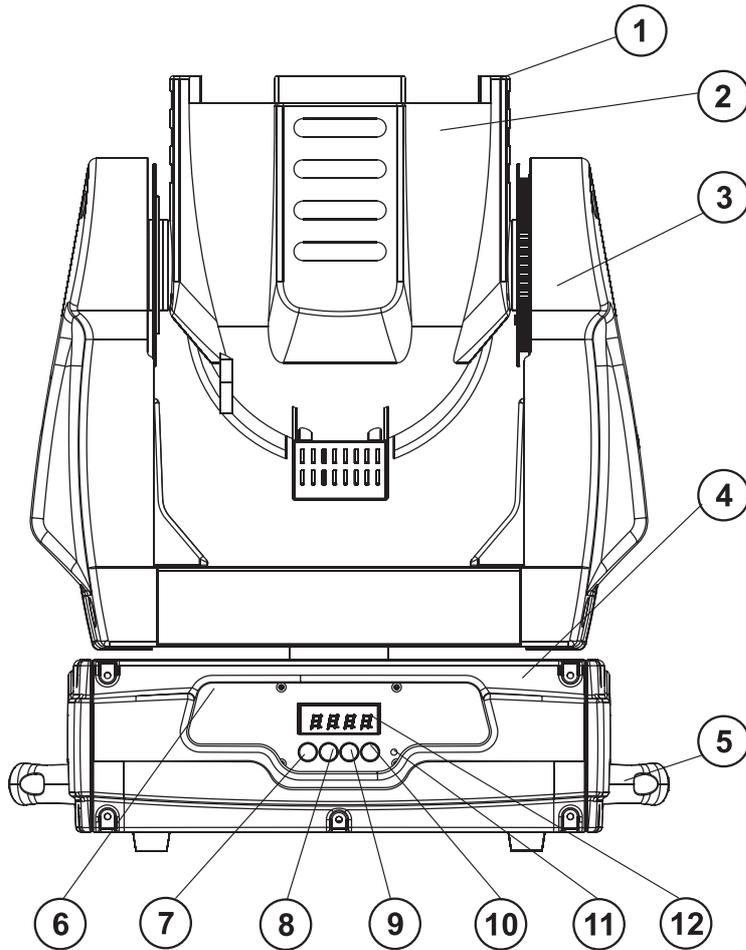
## DESCRIPTION OF THE DEVICE

### **Features**

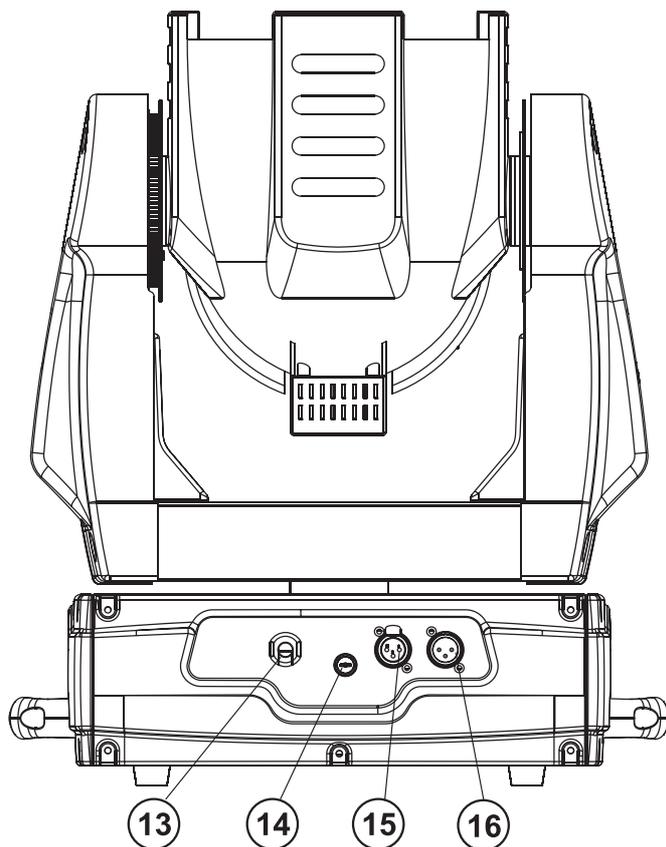
#### **Versatile Moving Head Effect with 3.5 W Multichip LEDs**

- Equipped with 21 x 3.5 W LEDs: RGB
- Through the close chip placement of the multichip technology, an exquisite color mix even with short distances to the illuminated surface is guaranteed
- 100 000 hours LED life
- DMX-controlled operation or stand alone operation with Master/Slave-function
- Exact positioning via 16 bit Pan/Tilt movement resolution
- Strobe effect
- Stepless RGB colour changing
- Rainbow-effect with adjustable speed
- Masterdimmer
- PAN-angle switchable between  $630^\circ$  and  $540^\circ$
- 48 preprogrammed scenes in Program Run for stand alone operation
- Number of scenes in Program Run can be changed individually
- The scenes in Program Run can be modified via the Control Board or via an external controller and loaded into the memory
- 8 built-in programs can be called up via DMX-controller
- Sound-controlled via built-in microphone
- Advantages of LED-technology: extremely long life, low power consumption, minimal heat emission, defacto maintenance free with brilliant light radiation
- Control-Board with 4-digit display and foil-keyboard for adjusting the DMX-starting address, Pan/Tilt-Reverse, Program, Reset
- DMX-control via every standard DMX-controller

Overview



- (1) Clip-to-hold clamps
- (2) Projector head
- (3) Yoke
- (4) Base
- (5) Carrying handle
- (6) Control Board
- (7) Mode/Enter-button
- (8) Down-button
- (9) Up-button
- (10) Exit-button
- (11) Microphone
- (12) Display



- (13) Power supply
- (14) Fuseholder
- (15) DMX-Out socket
- (16) DMX-In socket

## INSTALLATION

### Rigging



#### **DANGER TO LIFE!**

Please consider the EN 60598-2-17 and the respective national norms during the installation! The installation must only be carried out by an authorized dealer!

The installation of the projector has to be built and constructed in a way that it can hold 10 times the weight for 1 hour without any harming deformation.

The installation must always be secured with a secondary safety attachment, e.g. an appropriate catch net. This secondary safety attachment must be constructed in a way that no part of the installation can fall down if the main attachment fails.

When rigging, derigging or servicing the fixture staying in the area below the installation place, on bridges, under high working places and other endangered areas is forbidden.

The operator has to make sure that safety-relating and machine-technical installations are approved by an expert before taking into operation for the first time and after changes before taking into operation another time.

The operator has to make sure that safety-relating and machine-technical installations are approved by an expert after every four year in the course of an acceptance test.

The operator has to make sure that safety-relating and machine-technical installations are approved by a skilled person once a year.

#### **Procedure:**

The projector should be installed outside areas where persons may walk by or be seated.

**IMPORTANT! OVERHEAD RIGGING REQUIRES EXTENSIVE EXPERIENCE**, including (but not limited to) calculating working load limits, installation material being used, and periodic safety inspection of all installation material and the projector. If you lack these qualifications, do not attempt the installation yourself, but instead use a professional structural rigger. Improper installation can result in bodily injury and/or damage to property.

The projector has to be installed out of the reach of people.

If the projector shall be lowered from the ceiling or high joists, professional trussing systems have to be used. The projector must never be fixed swinging freely in the room.

**Caution:** Projectors may cause severe injuries when crashing down! If you have doubts concerning the safety of a possible installation, do NOT install the projector!

Before rigging make sure that the installation area can hold a minimum point load of 10 times the projector's weight.



#### **DANGER OF FIRE!**

When installing the device, make sure there is no highly-inflammable material (decoration articles, etc.) within a distance of min. 0.5 m.



#### **CAUTION!**

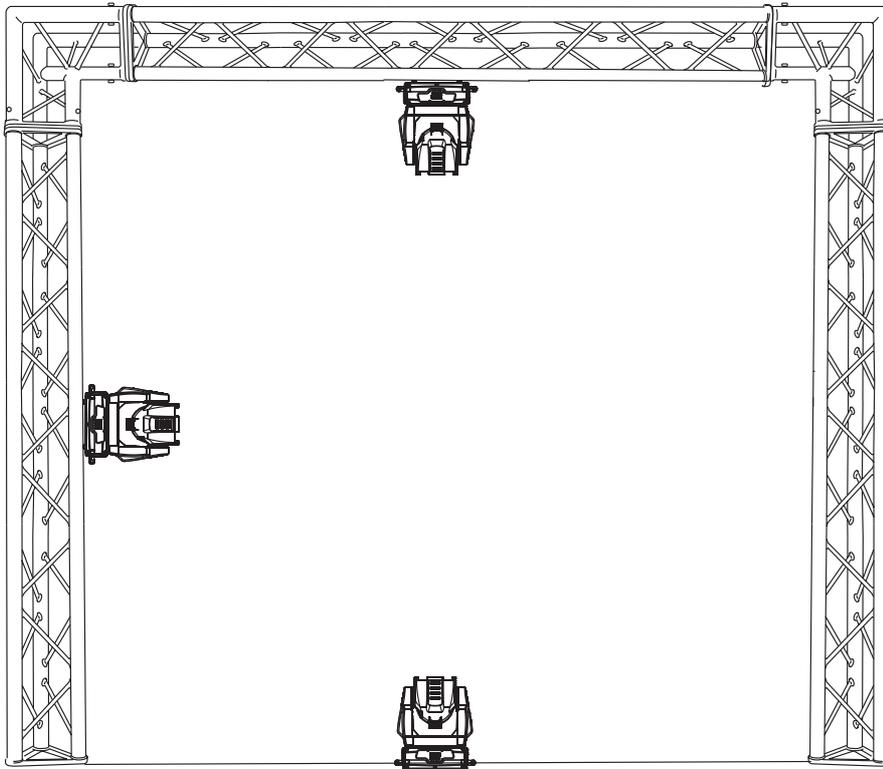
Use 2 appropriate clamps to rig the fixture on the truss.  
Follow the instructions mentioned at the bottom of the base.  
Make sure that the device is fixed properly! Ensure that the structure (truss) to which you are attaching the fixtures is secure.



The fixture's base enables to be mounted in two ways.

The Moving-Head can be placed directly on the stage floor or rigged in any orientation on a truss without altering its operation characteristics (see the drawing).

For overhead use (mounting height >100 cm), always install an appropriate safety bond.



You must only use safety bonds complying with DIN 56927, quick links complying with DIN 56926, shackles complying with DIN EN 1677-1 and BGV C1 carabines. The safety bonds, quick links, shackles and the carabines must be sufficiently dimensioned and used correctly in accordance with the latest industrial safety regulations (e. g. BGV C1, BGI 810-3).

**Please note:** for overhead rigging in public or industrial areas, a series of safety instructions have to be followed that this manual can only give in part. The operator must therefore inform himself on the current safety instructions and consider them.

The manufacturer cannot be made liable for damages caused by incorrect installations or insufficient safety precautions!

Install the safety bond by inserting the quick link in the hole on the bottom of the base Pull the safety bond over the trussing system etc. Insert the end in the quick link and tighten the fixation screw.

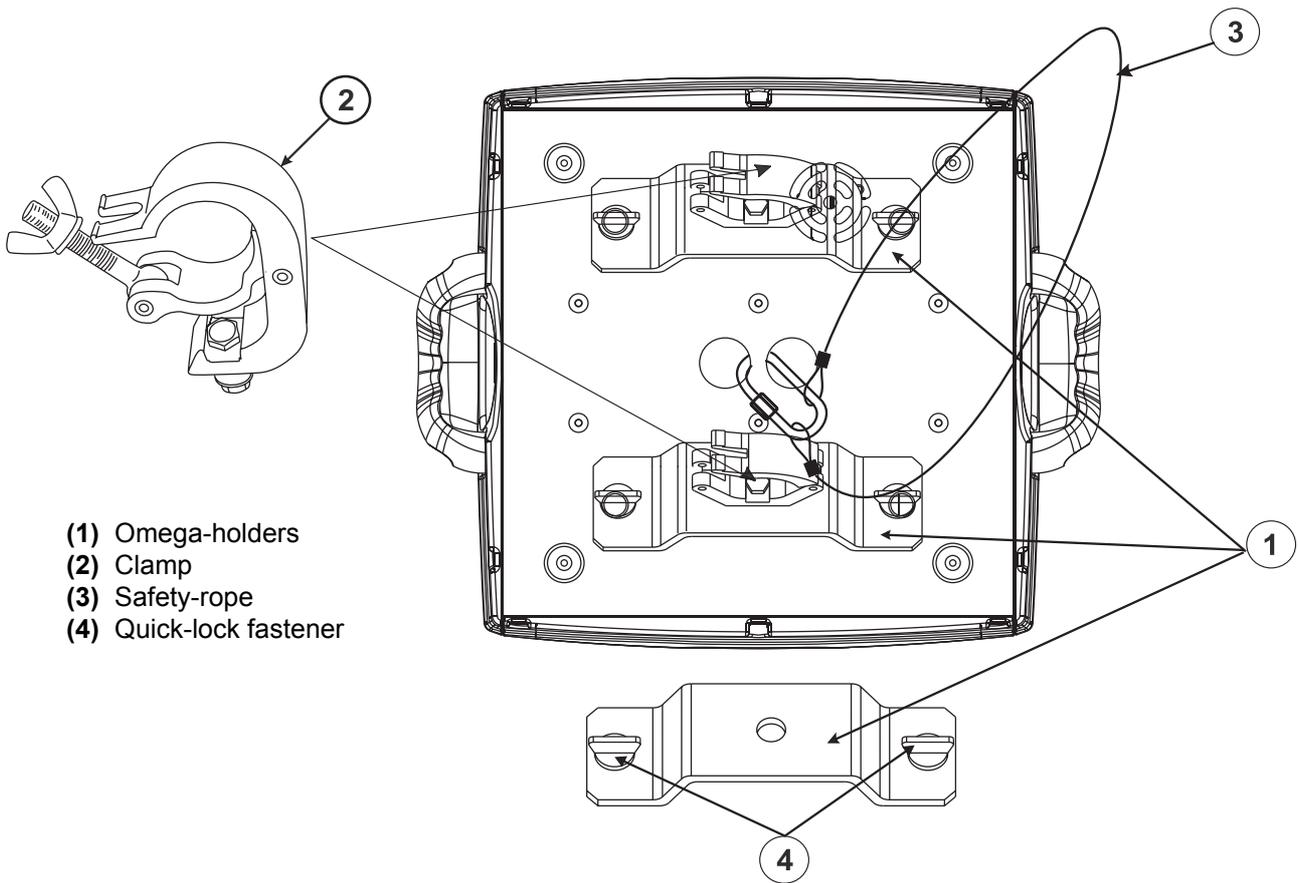
The maximum drop distance must never exceed 20 cm.

A safety bond which already hold the strain of a crash or which is defective must not be used again.

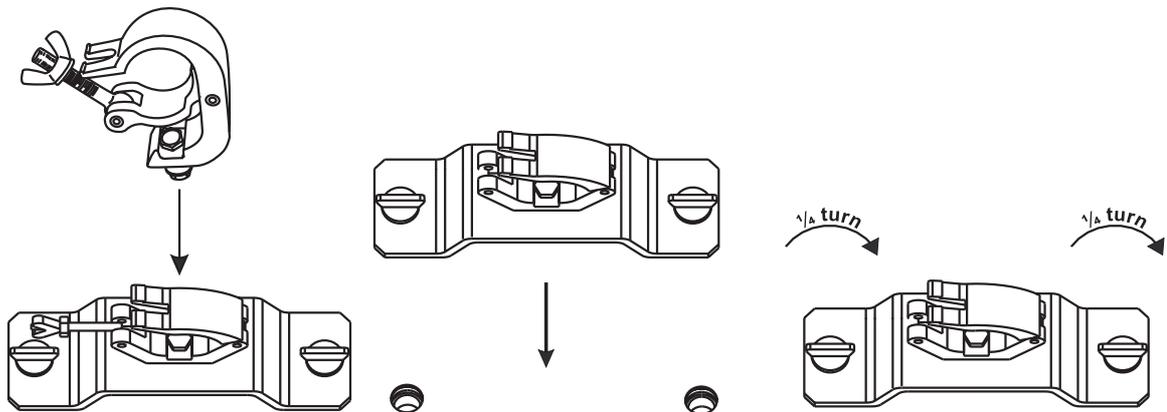


**DANGER TO LIFE!**

Before taking into operation for the first time, the installation has to be approved by an expert!

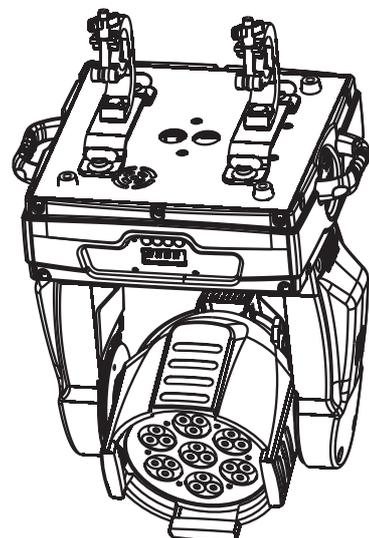


- (1) Omega-holders
- (2) Clamp
- (3) Safety-rope
- (4) Quick-lock fastener

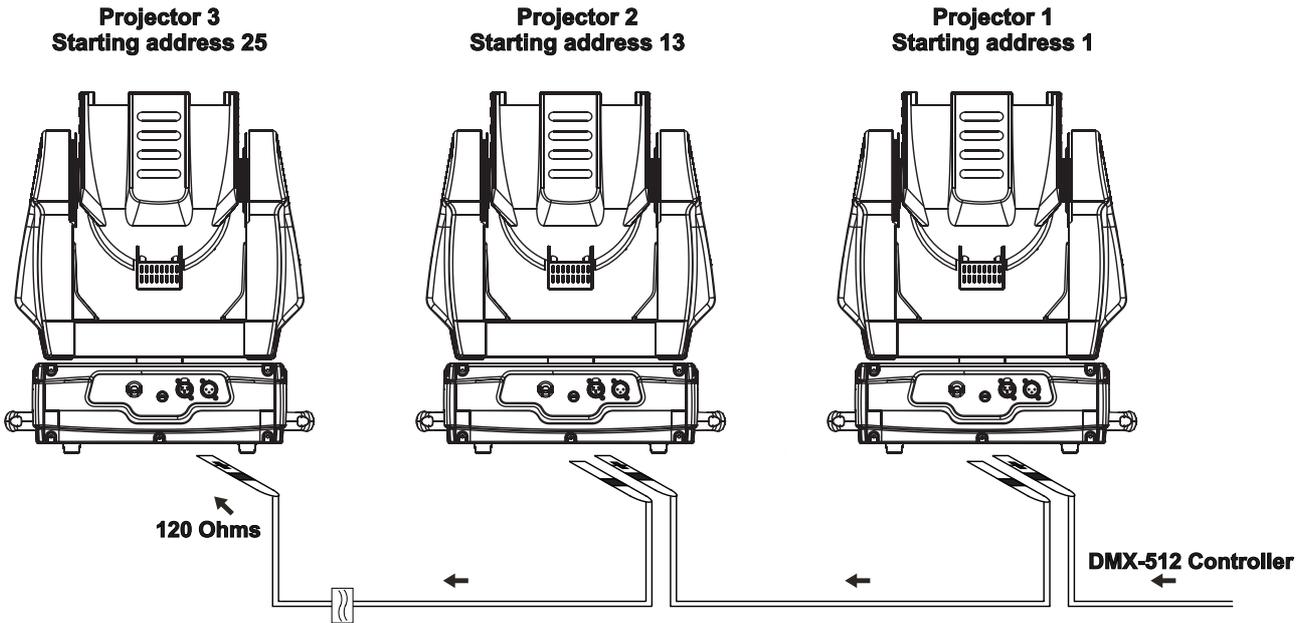


Screw one clamp each via a M12 screw and nut onto the Omega-holders.

Insert the quick-lock fasteners of the first Omega-holder into the respective holes on the bottom of the device. Tighten the quick-lock fasteners fully clockwise. Install the second Omega-holder.



**DMX-512 connection / connection between fixtures**



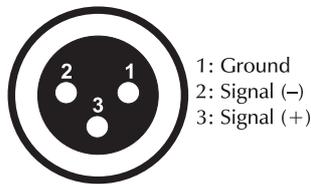
**! The wires must not come into contact with each other, otherwise the fixtures will not work at all, or will not work properly. !**

**! Please note, the starting address depends upon which controller is being used. !**

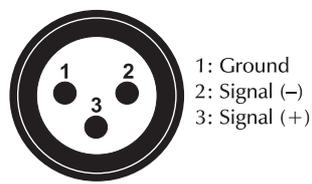
Only use a stereo shielded cable and 3-pin XLR-plugs and connectors in order to connect the controller with the fixture or one fixture with another.

**Occupation of the XLR-connection:**

**DMX-output**  
XLR mounting-socket:



**DMX-input**  
XLR mounting-plug:



If you are using controllers with this occupation, you can connect the DMX-output of the controller directly with the DMX-input of the first fixture in the DMX-chain. If you wish to connect DMX-controllers with other XLR-outputs, you need to use adapter-cables.

**Building a serial DMX-chain:**

Connect the DMX-output of the first fixture in the DMX-chain with the DMX-input of the next fixture. Always connect one output with the input of the next fixture until all fixtures are connected.

**Caution:** At the last fixture, the DMX-cable has to be terminated with a terminator. Solder a 120 Ω resistor between Signal (-) and Signal (+) into a 3-pin XLR-plug and plug it in the DMX-output of the last fixture.

## Connection with the mains

Connect the device to the mains with the power-plug.

The occupation of the connection-cables is as follows:

Cable	Pin	International
Brown	Live	L
Blue	Neutral	N
Yellow/Green	Earth	

The earth has to be connected!

If the device will be directly connected with the local power supply network, a disconnection switch with a minimum opening of 3 mm at every pole has to be included in the permanent electrical installation.

The device must only be connected with an electric installation carried out in compliance with the IEC-standards. The electric installation must be equipped with a Residual Current Device (RCD) with a maximum fault current of 30 mA.

Lighting effects must not be connected to dimming-packs.

## OPERATION

After you connected the effect to the mains, the PHP-21 starts running. During the Reset, the motors are trimmed and the device is ready for use afterwards.

### Stand Alone operation

In the Stand Alone mode, the PHP-21 can be used without controller. Disconnect the PHP-21 from the controller and call the internal program.

1. Press **[MODE/ENTER]** button to enter the main menu "**MODE**" (display flashing)
2. Press **[MODE/ENTER]** and select "**RUN**" by pressing **[UP]** button.
3. Press **[MODE/ENTER]** and select "**AUTO**" by pressing **[UP]** button.
4. Press **[MODE/ENTER]** and select "**ALONE**" by pressing **[UP]** button.
5. Press **[MODE/ENTER]** to confirm.
6. Press 3 x **[EXIT]** to confirm, the display shows "**AU-A**".

Please refer to the instructions under Control Board, Main functions, menus Run and Edit.

### DMX-controlled operation

You can control the projectors individually via your DMX-controller. Every DMX-channel has a different occupation with different features. The individual channels and their features are listed under DMX-protocol.

### Addressing

The Control Board allows you to assign the DMX starting address, which is defined as the first channel from which the PHP-21 will respond to the controller.

If you set, for example, the address to channel 13, the PHP-21 will use the channel 13 to 24 for control.

Please, be sure that you don't have any overlapping channels in order to control each PHP-21 correctly and independently from any other fixture on the DMX-chain.

If several PHP-21 are addressed similarly, they will work synchronically.

Press the Up/Down-buttons for setting the desired starting address. Now you can start operating the PHP-21 via your lighting controller.

**Note:**

The modes of DMX 512 data are shown via the display:



After switching on, the device will automatically detect whether DMX 512 data is received or not. If the data is received, the the display will show "A.001" with the actually set address. If there is no data received at the DMX-input, the display will flash "A001" with the actually set address.

This situation can occur if:

- the 3 PIN XLR plug (cable with DMX signal from controller) is not connected with the input of the device.
- the controller is switched off or defective, if the cable or connector is defective or the signal wires are swap in the input connector.

**Note:**

It's necessary to insert the XLR termination plug (with 120 Ohm) in the last device in the link in order to ensure proper transmission on the DMX data link.

**DMX-protocol**

**Control-channel 1 - Horizontal movement (Pan)**

Push slider up in order to move the head horizontally (PAN).

Gradual head adjustment from one end of the slider to the other (0-255, 128-center).

The head can be stopped at any position you wish.

**Control-channel 2 - Vertical movement (Tilt)**

Push slider up in order to move the head vertically (TILT).

Gradual head adjustment from one end of the slider to the other (0-255, 128-center).

The head can be stopped at any position you wish.

**Control-channel 3 - Pan/Tilt-speed**

Decimal	Hexad.	Percentage	S/F	Feature
0 255	00 FF	0% 100%	F	Decreasing speed

**Control-channel 4 - Rainbow effect**

Linear colour change following the movement of the slider.

In this way you can stop the colour-wheel in any position.

Decimal	Hexad.	Percentage	S/F	Feature
0 10	00 0A	0% 4%	S	No function
11 220	0B DC	4% 86%	F	Linear colour change following the movement of the slider
221 255	DD FF	87% 100%	F	Crossfading colours with increasing speed

**Control-channel 5 - Red**

Decimal	Hexad.	Percentage	S/F	Feature
0 255	00 FF	0% 100%	S	Red (0=off, 255=100% red)

**Control-channel 6 - Green**

Decimal	Hexad.	Percentage	S/F	Feature
0 255	00 FF	0% 100%	S	Green (0=off, 255=100% green)

**Control-channel 7 - Blue**

Decimal	Hexad.	Percentage	S/F	Feature		
0	255	00	FF	0% 100%	S	Blue (0=off, 255=100% blue)

**Control-channel 8 - Strobe**

Decimal	Hexad.	Percentage	S/F	Feature		
0	00	00	00	0% 0%	S	No function (shutter open)
1	95	01	5F	0% 37%	F	Strobe-effect with increasing speed
96	127	60	7F	38% 50%	S	No function (shutter open)
128	159	80	9F	50% 62%	S	Pulse-effect in sequences
160	191	A0	BF	63% 75%	S	No function (shutter open)
192	223	C0	DF	75% 87%	F	Random strobe-effect with increasing speed
224	255	E0	FF	88% 100%	S	No function (shutter open)

**Control-channel 9 - Reset, internal programs**

Decimal	Hexad.	Percentage	S/F	Feature		
0	19	00	13	0% 7%	S	Normal control
20	79	14	4F	8% 31%	S	No function
80	99	50	63	31% 39%	S	Reset
100	119	64	77	39% 47%	S	Internal program 1
120	139	78	8B	47% 55%	S	Internal program 2
140	159	8C	9F	55% 62%	S	Internal program 3
160	179	A0	B3	63% 70%	S	Internal program 4
180	199	B4	C7	71% 78%	S	Internal program 5
200	219	C8	DB	78% 86%	S	Internal program 6
220	239	DC	EF	86% 94%	S	Internal program 7
240	255	F0	FF	94% 100%	S	Internal program 8

**Control-channel 10 - Pan-movement with 16 Bit-resolution****Control-channel 11 - Tilt-movement with 16 Bit-resolution****Control-channel 12 - Dimmer**

Decimal	Hexad.	Percentage	S/F	Feature		
0	00	00	00	0% 0%	S	Blackout
1	255	01	FF	0% 100%	S	Gradual adjustment of the dimmer intensity from 0 to 100 %

## Control Board

The Control Board offers several features: you can simply set the starting address, run the pre-programmed program or make a reset.

The main menu is accessed by pressing the Mode/Enter-button until the display starts flashing. Browse through the menu by pressing Up or Down. Press the Mode/Enter-button in order to select the desired menu. You can change the selection by pressing Up or Down. Confirm every selection by pressing the Mode/Enter-button. You can leave every mode by pressing the Exit-button. The functions provided are described in the following sections.

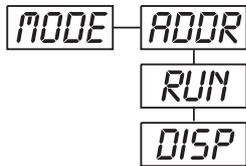
Default settings shaded.

	Main menu	Sub menu	Extension	Display	Function
0	MODE	ADDR	VALU	A001 ~ AXXX	DMX address setting
			SLAV	ON/OFF (SLAV)	Slave setting
			EBOC	ON/OFF	Change DMX address via external controller
		RUN	AUTO	ALON (AU-A)	Automatic Program Run in Stand Alone
				MAST (AU-M)	Automatic Program Run as Master
			SOUN	ALON (SO-A)	Sound-control Program Run in Stand Alone
				MAST (SO-M)	Sound-controlled Program Run as Master
		DISP	VALU	D-XX ~ D-00 (DXXX)	Display the DMX 512 value of each channel
			RDIS	ON/OFF	Reverse display
			CLDI	ON/OFF	Shut off LED display
1	SET	RPAN	ON/OFF	Pan Reverse	
		RTIL	ON/OFF	Tilt Reverse	
		16BI	ON/OFF	Switch 16 bit/8 bit	
		DEGR	630/540	Select Pan-degree	
		MIC	M-XX	Mic sensitivity	
		AUTO	CLOS/HOLD/AUTO/AUDI	Auto run if no DMX	
		REST		Reset	
		LODA	ON/OFF	Restore factory settings	
		VER	V-1.0~V-9.9	Software version	
2	ADJU	TEST	T-01 ~ T-30	Test function of each channel	
		WHEL	CODE	CXXX	Calibrate and adjust PAN/TILT
	CH01~ CH30		XXXX (-128 ~ 127)	Select channel	
3	TIME	MATI	0000~9999 (hours)	Fixture running time	
		CLMT	ON/OFF	Service-function	
4	EDIT	STEP	S-01 ~ S-48	Steps of Program Run	
		REC	RE-XX	Auto scenes rec	
		SC01 ~ SC48	C01 ~ C30	01XX (00~FFH) 30XX (00~FFH)	Edit the channels of each scene
			TIME (sec.)	I XXX (001~999)	Time for each scene
	CNIN	ON/OFF	Edit program via controller		

## Main functions

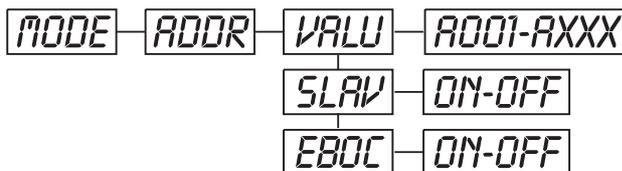


### MODE - Main menu 0



- Press **[MODE/ENTER]** to enter the main menu "MODE" (display flashing)
- Press **[MODE/ENTER]** and select "ADDR", "RUN" or "DISP" by pressing **[UP]** or **[DN]**.
- Press **[MODE/ENTER]** for selecting the desired sub menu.

### ADDR - DMX address setting, Slave setting



#### VALU - DMX address setting

With this function, you can adjust the desired DMX-address via the Control Board.

- Select "VALU" by pressing **[UP]** or **[DN]**.
- Press **[MODE/ENTER]**, adjust the DMX address by pressing **[UP]** or **[DN]**.
- Press **[MODE/ENTER]** to confirm.
- Press **[EXIT]** in order return to main menu.

#### SLAV - Slave setting

With this function, you can define the device as slave.

- Select "SLAV" by pressing **[UP]** or **[DN]**.
- Press **[MODE/ENTER]**, the display shows "ON" or "OFF".
- Press **[UP]** to select "ON" if you wish to enable this function or **[DN]** to select "OFF" if you don't.
- Press **[MODE/ENTER]** to confirm.
- Press **[EXIT]** in order to return to the main menu.

#### EBOC - DMX address setting via controller

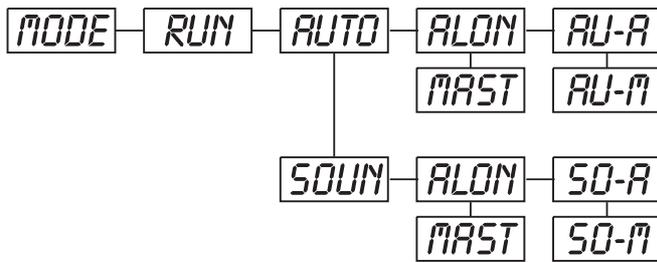
With this function, you can adjust the desired DMX-address via an external controller.

This function can only be activated when the DMX-value of all other channels is set to "0" on the controller.

- Select "EBOC" by pressing **[UP]** or **[DN]**.
- Press **[MODE/ENTER]**, the display shows "ON" or "OFF".
- Press **[UP]** to select "ON" if you wish to enable this function or **[DN]** to select "OFF" if you don't.
- Press **[MODE/ENTER]** to confirm.
- Press **[EXIT]** in order to return to the main menu.
- On the controller, set the DMX-value of channel 1 to "7".
- Set the DMX-value of channel 2 to "7" or "8". When set to "7" you can adjust the starting address between 1 and 255. When set to "8" you can adjust the starting address between 256 and 511.
- Set the DMX-value of channel 3 to the desired starting address. If you want to set the starting address to 57, set channel 1 to "7", channel 2 to "7" and channel 3 to "57". If you want to set the starting address to 420, set channel 1 to "7", channel 2 to "8" and channel 3 to "164" (256+164=420).
- Wait for approx. 20 seconds and the unit will carry out a reset. After that, the new starting address is set.

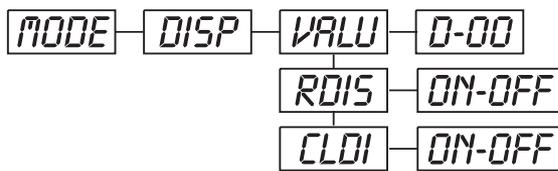
### RUN - Program Run, Master setting

With the function "RUN", you can run the internal program. You can set the number of steps under Step. You can edit the individual scenes under Edit. You can run the individual scenes either automatically (AUTO), i.e. with the adjusted Step-Time or sound-controlled (SOUN). The selection "ALON" means Stand Alone-mode and "MAST" that the device is defined as master.



- Select "AUTO" or "SOUN" by pressing [UP] or [DN].
- Press [MODE/ENTER] for selecting the desired extension menu.
- Select "ALON" or "MAST" by pressing [UP] or [DN].
- Press [MODE/ENTER] to confirm.
- Press [EXIT] in order to return to the main menu.

**DISP** - Display the DMX-value, Reverse display, Shut off LED display



#### **VALU** - Display the DMX 512 value of each channel

With this function you can display the DMX 512 value of each channel.

- Select "VALU" by pressing [UP] or [DN].
- Press [MODE/ENTER] to confirm; the display shows "D-00". In this setting, the DMX-adjustment of every channel will be displayed.
- Press [UP] in order to select the desired channel. If you select "D-14" the display will only show the DMX-value of the 14<sup>th</sup> channel.
- Press [MODE/ENTER] to confirm.
- The display shows "D-XX", "X" stands for the DMX-value of the selected channel.
- Press [MODE/ENTER] to confirm.
- Press [EXIT] in order to return to the main menu.

#### **RDIS** - Reverse display

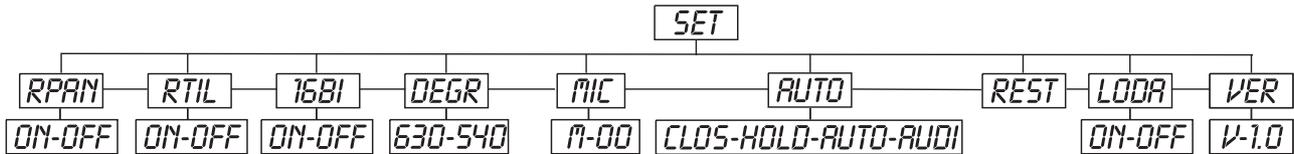
With this function you can rotate the display by 180°.

- Select "RDIS" by pressing [UP] or [DN].
- Press [MODE/ENTER], the display shows "ON" or "OFF".
- Press [UP] to select "ON" if you wish to enable this function (the display will rotate by 180°) or [DN] to select "OFF" if you don't.
- Press [MODE/ENTER] to confirm.
- Press [EXIT] in order to return to the main menu.

#### **CLDI** - Shut off LED display

With this function you can shut off the LED display after 2 minutes.

- Select "CLDI" by pressing [UP] or [DN].
- Press [MODE/ENTER], the display shows "ON" or "OFF".
- Press [UP] to select "ON" if you wish to enable this function (the display will rotate by 180°) or [DN] to select "OFF" if you don't.
- Press [MODE/ENTER] to confirm.
- Press [EXIT] in order to return to the main menu.

**SET - Main menu 1**

- Press **[MODE/ENTER]** to enter the main menu (display flashing).
- Press **[UP]** or **[DN]** to select “**SET**”.

***RPAN* - Pan Reverse**

With this function you can reverse the Pan-movement.

- Select “**RPAN**” by pressing **[UP]** or **[DN]**.
- Press **[MODE/ENTER]**, the display shows “**ON**” or “**OFF**”.
- Press **[UP]** to select “**ON**” if you wish to enable this function or **[DN]** to select “**OFF**” if you don’t.
- Press **[MODE/ENTER]** to confirm.
- Press **[EXIT]** in order to return to the main menu.

***RTIL* - Tilt Reverse**

With this function you can reverse the Tilt-movement.

- Select “**RTIL**” by pressing **[UP]** or **[DN]**.
- Press **[MODE/ENTER]**, the display shows “**ON**” or “**OFF**”.
- Press **[UP]** to select “**ON**” if you wish to enable this function or **[DN]** to select “**OFF**” if you don’t.
- Press **[MODE/ENTER]** to confirm.
- Press **[EXIT]** in order to return to the main menu.

***16BI* - Switch 16 bit/8 bit**

With this function you can switch the device from 16 bit to 8 bit resolution.

- Select “**16BI**” by pressing **[UP]** or **[DN]**.
- Press **[MODE/ENTER]**, the display shows “**ON**” or “**OFF**”.
- Press **[UP]** or **[DN]** to select “**ON**” in order to set 16 bit, or “**OFF**” in order to set 8 bit. The channels PAN Fine and TILT Fine will be disabled.
- Press **[MODE/ENTER]** to confirm.
- Press **[EXIT]** in order to return to the main menu.

***DEGR* - Select PAN-degree**

With this function you can switch the PAN-angle from 630 to 540 degree.

- Select “**DEGR**” by pressing **[UP]** or **[DN]**.
- Press **[MODE/ENTER]** to confirm; the display shows “**630**”.
- Press **[UP]** or **[DN]** to select the desired delgree between “**630**” and “**540**”.
- Press **[MODE/ENTER]** to confirm.
- Press **[EXIT]** in order to return to the main menu.

***MIC* - Mic sensitivity**

With this function, you can select the desired microphone sensitivity between 0 % and 99 %.

- Select “**MIC**” by pressing **[UP]** or **[DN]**.
- Press **[MODE/ENTER]** to confirm.
- Press **[UP]** to select the desired sensitivity.
- Press **[MODE/ENTER]** to confirm.
- Press **[EXIT]** in order to return to the main menu.

**AUTO - Status if no DMX-signal**

With this function, you can select the status for the case that there is no DMX-signal. You can choose between „CLOS“ for Blackout, „HOLD“ for holding the last position, „AUTO“ for running the internal program and „AUDI“ for the sound-controlled program-run.

- Select **“AUTO”** by pressing **[UP]** or **[DN]**.
- Press **[MODE/ENTER]**, the display shows **“HOLD”**.
- Press **[UP]** or **[DN]** to select between **“CLOS”**, **“HOLD”**, **“AUTO”** and **“AUDI”**.
- Press **[MODE/ENTER]** to confirm.
- Press **[EXIT]** in order to return to the main menu.

**REST - Reset**

With this function you can Reset the device via the Control Board.

- Select **“REST”** by pressing **[UP]** or **[DN]**.
- Press **[MODE/ENTER]** to confirm.
- Press **[EXIT]** in order to return to the main menu.

**LODA - Restore factory settings**

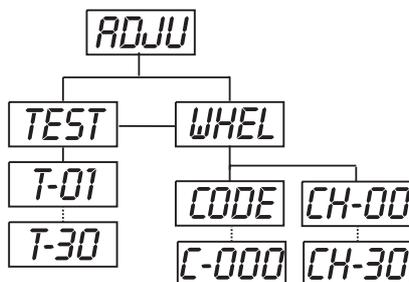
With this function you can restore the factory settings of the device. All settings will be set back to the default values (shaded). Any edited scenes will be lost.

- Select **“LODA”** by pressing **[UP]** or **[DN]**.
- Press **[MODE/ENTER]**, the display shows **“ON”** or **“OFF”**.
- Press **[UP]** to select **“ON”** if you wish to enable this function or **[DN]** to select **“OFF”** if you don't.
- Press **[MODE/ENTER]** to confirm.
- Press **[EXIT]** in order to return to the main menu.

**VER - Software version**

With this function you can display the software version of the device.

- Select **“VER”** by pressing **[UP]** or **[DN]**.
- Press **[MODE/ENTER]**, the display shows **“V-X.X”**, “X.X” stands for the version number, e.g. **“V-1.0”**, **“V-2.6”**.
- Press **[MODE/ENTER]** to confirm.
- Press **[EXIT]** in order to return to the main menu.

**ADJU - Main menu 2**

- Press **[MODE/ENTER]** to enter the main menu (display flashing).
- Press **[UP]** or **[DN]** to select **“ADJU”**.

**TEST** - Test function of each channel

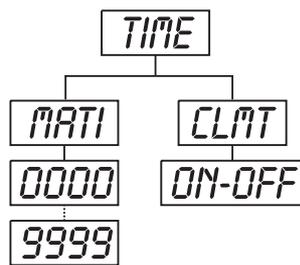
With this function you can test each channel on its (correct) function.

- Select “TEST” by pressing [UP] or [DN].
- Press [MODE/ENTER], the display shows “T-XX”, “X” stands for the channel number.
- The current channel will be tested.
- Select the desired channel by pressing [UP] or [DN].
- Press [MODE/ENTER] to confirm.
- Press [EXIT] in order to return to the main menu.

**WHEL** - PAN/TILT adjustment

With this function, you can calibrate and adjust PAN/TILT to their correct positions.

- Select “WHEL” by pressing [UP] or [DN].
- Press [MODE/ENTER], the display shows “CODE”.
- Press [MODE/ENTER], the display shows “CXXX”.
- Enter the password “C050” by pressing [UP] or [DN].
- Press [MODE/ENTER] to confirm.
- Press [EXIT] in order to return to the main menu.
- Press [MODE/ENTER], the display shows “CH-XX”, “X” stands for the channel number.
- Select the desired channel by pressing [UP] or [DN].
- Press [MODE/ENTER], the display shows “XXXX”, “X” stands for the calibration value.
- Adjust the desired calibration value between –128 and 127 by pressing [UP] or [DN].
- Press [MODE/ENTER] to confirm.
- Press [EXIT] in order to return to the main menu.

**TIME** - Main menu 3

- Press [MODE/ENTER] to enter the main menu (display flashing).
- Press [UP] or [DN] to select “TIME”.

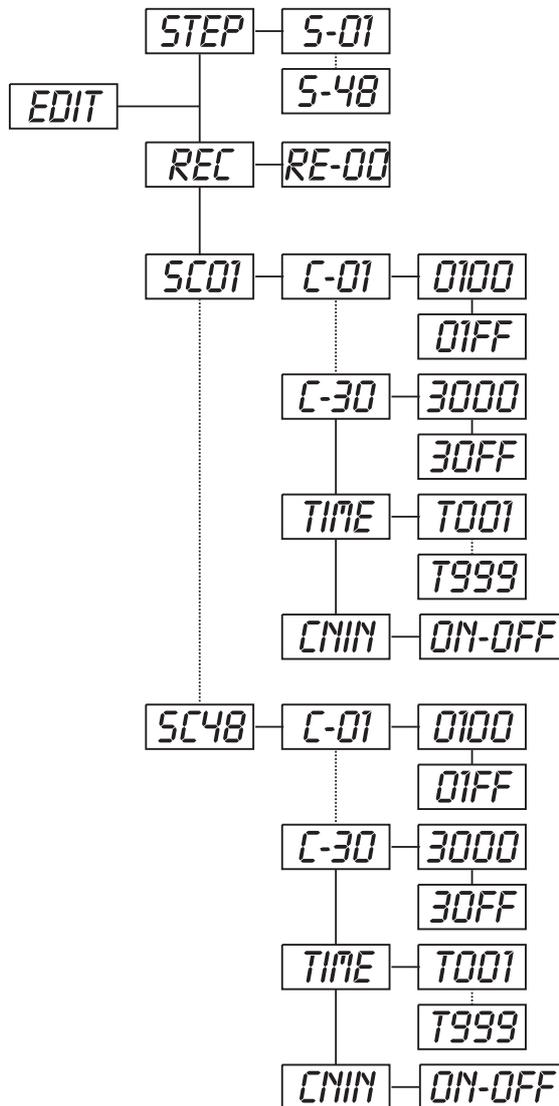
**MATI** - Fixture running time

With this function you can display the running time of the device.

- Select “MATI” by pressing [UP] or [DN].
- Press [MODE/ENTER], the display shows “XXXX”, “X” stands for the number of hours.
- Press [MODE/ENTER] to confirm.
- Press [EXIT] in order to return to the main menu.

## EDIT - Main menu 4

- Press **[MODE/ENTER]** to enter the main menu (display flashing).
- Press **[UP]** to select **"EDIT"**.



### STEP - Define the number of steps in Run

With this function you can define the number of steps in the Program Run.

- Select **"STEP"** by pressing **[UP]** or **[DN]**.
- Press **[MODE/ENTER]**, the display shows **"S-XX"**, "X" stands for the total amount of steps you want to save, so you can call up to 48 scenes in **"RUN"**. For example if the "XX" is 05, it means that **"RUN"** will run the first 5 scenes you saved in **"EDIT"**.
- Press **[MODE/ENTER]** to save and exit.

### REC - Auto scenes rec

With this function you can automatically record new scenes.

- Select **"REC"** by pressing **[UP]** or **[DN]**.
- Press **[MODE/ENTER]**, the display shows **"RE-XX"**, "X" stands for the total amount of memorizable scenes, you can call up in **"RUN"**. For example if the "XX" is 05, it means that **"RUN"** will run the first 5 scenes you saved in **"EDIT"**.
- Press **[MODE/ENTER]** to save and exit.

### SC01 - Editing the channels of the individual scenes

With this function you can edit the program to be called up in Run.

#### a) Editing via the Control Board

- Select **"SC01"** by pressing **[UP]** or **[DN]**.
- Press **[MODE/ENTER]**, the display shows **"SCXX"**, "X" stands for the scene no. to be edited.
- Change the scene no. by pressing **[UP]** or **[DN]**.
- Press **[MODE/ENTER]**, the display shows **"C-XX"**, "XX" stands for the channel no. Such as **"C-01"**, it means you are editing channel 1 of the selected scene.
- Select the channel no. you would like to edit by pressing **[UP]**.

- Press **[MODE/ENTER]** to enter editing for the selected channel, the fixture reacts to your settings. The display shows the DMX value of the edited channel. Such as **"11XX"**, it stands for channel 11 of the current scene, the DMX value is XX, XX is a hexadecimal number value **"01-FF"**.
- Adjust the desired DMX value by pressing **[UP]** or **[DN]**.
- Press **[MODE/ENTER]** in order to edit other channels of this scene.
- Repeat above steps until you finish setting all the DMX values for all channels of this scene.
- Once all the channels completed, the display will flash **"TIME"**.
- Press **[MODE/ENTER]** to edit the time needed, the display shows **"TXXX"**, "XXX" stands for the time needed to run the current scene, value **"001-999"**. For example, **"T002"** means you need 0.4 ms (002 x 0.2 ms) to run the current scene.
- Adjust the desired time by pressing **[UP]** or **[DN]**.
- Press **[MODE/ENTER]** to save the settings for the scene you are editing, the display will change to the next scene automatically.
- Repeat above steps to edit and other scenes, you can edit and save a maximum of 48 scenes.
- Press **[EXIT]** to exit. The number of steps can be defined under **"STEP"** and the scenes can be called up under **"RUN"**

#### b) Editing via the external controller

- Call up the first scene in your controller now.
- Select **"SC01"** by pressing **[UP]** or **[DN]**.

- Press **[MODE/ENTER]**, the display shows "SC01".
- Press **[MODE/ENTER]**, the display shows "C-01".
- Select "CNIN" by pressing **[UP]** or **[DN]**.
- Press **[MODE/ENTER]**, the display shows "OFF".
- Press **[UP]**, the display shows "ON".
- Press **[MODE/ENTER]**, the display shows "SC02". You successfully downloaded the first scene.
- Adjust the Step-time as described above.
- **Call up the second scene in your controller now.**
- Repeat steps 5-11 until all desired scenes are downloaded.
- Press **[EXIT]** to exit. The number of steps can be defined under "STEP" and the scenes can be called up under "RUN"

## CLEANING AND MAINTENANCE

The operator has to make sure that safety-relating and machine-technical installations are inspected by an expert after every four years in the course of an acceptance test.

The operator has to make sure that safety-relating and machine-technical installations are inspected by a skilled person once a year.

The following points have to be considered during the inspection:

- 1) All screws used for installing the devices or parts of the device have to be tightly connected and must not be corroded.
- 2) There must not be any deformations on housings, fixations and installation spots (ceiling, suspension, trussing).
- 3) Mechanically moved parts like axles, eyes and others must not show any traces of wearing (e.g. material abrading or damages) and must not rotate with unbalances.
- 4) The electric power supply cables must not show any damages, material fatigue (e.g. porous cables) or sediments. Further instructions depending on the installation spot and usage have to be adhered by a skilled installer and any safety problems have to be removed.



### **DANGER TO LIFE!**

**Disconnect from mains before starting maintenance operation!**

We recommend a frequent cleaning of the device. Please use a moist, lint-free cloth. Never use alcohol or solvents!



### **CAUTION!**

**The lens has to be replaced when it is obviously damaged, so that its function is impaired, e. g. due to cracks or deep scratches!**

The objective lens will require weekly cleaning as smoke-fluid tends to building up residues, reducing the light-output very quickly. The cooling-fans should be cleaned monthly.

The interior of the fixture should be cleaned at least annually using a vacuum-cleaner or an air-jet.

To ensure a proper function of the rotating parts, we recommend lubrication in six-month intervals. The quantity of oil must not be excessive in order to avoid that oil runs out during the rotation.

There are no serviceable parts inside the device except for the fuse. Maintenance and service operations are only to be carried out by authorized dealers.

## Replacing the fuse

If the fine-wire fuse of the device fuses, only replace the fuse by a fuse of same type and rating.

**Before replacing the fuse, unplug mains lead.**

### Procedure:

- Step 1:** Unscrew the fuseholder on the rear panel with a fitting screwdriver from the housing (anti-clockwise).
- Step 2:** Remove the old fuse from the fuseholder.
- Step 3:** Install the new fuse in the fuseholder.
- Step 4:** Replace the fuseholder in the housing and fix it.

Should you need any spare parts, please use genuine parts.

If the power supply cable of this device becomes damaged, it has to be replaced by a special power supply cable available at your dealer.

Should you have further questions, please contact your dealer.

If the power supply cable of this device becomes damaged, it has to be replaced by authorized dealers only in order to avoid hazards.

Should you have further questions, please contact your dealer.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

Power supply:	230 V AC, 50 Hz ~
Power consumption:	200 W
DMX-control-channels:	12
DMX-512-connection:	3-pin XLR
Number of LEDs:	21
Beam angle:	57°
Maximum PAN-movement 630°:	in 2.5 s
Maximum TILT-movement 265°:	in 1.5 s
Length of base:	420mm
Width of yoke:	370 mm
Height (head horizontal):	500 mm
Weight (net):	19 kg
Maximum ambient temperature $T_a$ :	45° C
Maximum housing temperature $T_B$ (steady state):	60° C
Min.distance from flammable surfaces:	0.5 m
Min.distance to lighted object:	0.1 m
Fuse:	T 2 A, 250 V
<b>Accessory:</b>	
FUTURELIGHT CP-240 controller	No. 51834265
FUTURELIGHT CP-256/64 controller 16bit	No. 51834288
FUTURELIGHT CP-512/64 controller 16bit	No. 51834295
FUTURELIGHT CP-1024 controller 16bit	No. 51834310
Wizard-512 USB DMX software + interface	No. 51860102
Wizard-1024 USB DMX software + interface	No. 51860110
FUTURELIGHT DES-3 DMX-terminator 3-pin	No. 51834001

**Please note: Every information is subject to change without prior notice. 17.03.2008 ©**