



# LED Par 64 Short Q4-18

ORDERCODE 42468



Highlite International B.V.  
Vestastraat 2  
6468 EX Kerkrade  
The Netherlands  
Phone: +31 45-5667700

**SHOWELECTRONICS FOR PROFESSIONALS**

## **Herzlichen Glückwunsch!**

Sie haben ein hervorragendes und innovatives Produkt von Showtec erworben. Wir sorgen auf jeder Veranstaltung für beste Unterhaltung. Egal ob Sie eine Veranstaltung ohne großen technischen Aufwand oder eine anspruchsvolle DMX-Show planen, dieses Produkt wird Ihnen bei der Umsetzung der gewünschten Effekte helfen.

Verlassen Sie sich auf Showtec. Wir machen die besseren Beleuchtungsgeräte. Wir entwerfen und produzieren professionelle Beleuchtungs-ausrüstung für die Unterhaltungsindustrie. Wir bringen regelmäßig neue Produkte auf den Markt und machen alles für Ihre Zufriedenheit, die Zufriedenheit unserer Kunden.  
Für weitere Informationen: [iwant@showtec.info](mailto:iwant@showtec.info)

Showtec bietet einige der qualitativ hochwertigsten und preiswertesten Produkte auf dem Markt an. Wenn Sie Ihre Beleuchtungs-ausrüstung in Zukunft noch erweitern wollen, schauen Sie am besten wieder nach den hervorragenden Produkten von Showtec.  
Geben Sie sich nur mit dem Besten zufrieden - Showtec!

Ihr DAP Audio-Team!



<b>Warnung</b> .....	2
Sicherheitshinweise .....	2
Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	4
Montage .....	5
Rückgabe .....	6
Reklamationen .....	6
<b>Beschreibung des Geräts</b> .....	7
Übersicht .....	7
<b>Setup und Betrieb</b> .....	8
Steuerungsmodi .....	8
Ein LED Par 64 (Gespeicherte Programme, Autorun) .....	8
Ein LED Par 64 (Musikgetaktet) .....	8
Mehrere LED-Strahler (Master/Slave-Steuerung) .....	8
Mehrere LED-Strahler (DMX-Steuerung) .....	9
Verbinden der Geräte .....	10
Datenverkabelung .....	10
Bedienfeld .....	11
DMX-Steuermodus: .....	11
DMX-Adresszuweisung .....	11
Menü-Übersicht .....	12
Hauptmenü-Optionen .....	13
1. Auto-Programm .....	13
2. DMX-Modus .....	13
3. Slave-Modus .....	13
4. Musikgetakteter Modus .....	13
5. Voreingestellte Programme .....	13
DMX-Kanäle .....	15
4 Kanäle .....	15
5 Kanäle .....	15
8 Kanäle .....	15
<b>Wartung</b> .....	18
Sicherung austauschen .....	18
<b>Fehlersuche</b> .....	18
Kein Licht .....	18
Keine Reaktion auf DMX-Signale .....	19
<b>Technische Daten</b> .....	20

## Warnung

**BITTE LESEN SIE DIESE ANLEITUNG ZU IHRER SICHERHEIT SORGFÄLTIG DURCH,  
BEVOR SIE DAS GERÄT ZUM ERSTEN MAL IN BETRIEB NEHMEN!**

## Auspacken

Packen Sie das Produkt bitte direkt nach dem Erhalt aus und überprüfen Sie es auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Falls Sie Transportschäden an einem oder mehreren Teilen des Produkts oder der Verpackung feststellen, benachrichtigen Sie bitte unverzüglich den Verkäufer und heben Sie das Verpackungsmaterial für eine spätere Überprüfung auf. Bewahren Sie den Karton und alles dazugehörige Verpackungsmaterial auf. Falls das Produkt zurückgegeben werden muss, stellen Sie bitte sicher, dass Sie es in der Originalverpackung zurücksenden.

### Lieferumfang:

- LED Par 64 mit 1,5m Kabel
- Bedienungsanleitung



## Voraussichtliche Nutzungsdauer des LED-Scheinwerfers

Die Helligkeit von LEDs lässt mit der Zeit nach. Die hauptsächliche Ursache ist HITZE, da diese den Prozess beschleunigt. Wenn LEDs sehr dicht beieinander angebracht werden, sind sie einer höheren Betriebstemperatur ausgesetzt, als wenn ein idealer Abstand eingehalten wird oder sie unter optimalen Bedingungen, also einzeln, betrieben werden. Aus diesem Grund verringert sich die Nutzungsdauer erheblich, wenn alle Farb-LEDs mit maximaler Helligkeit betrieben werden. Die unter normalen Betriebsbedingungen erreichbare Lebensdauer beträgt ca. zwischen 40.000 und 50.000 Stunden. Falls die Verlängerung der Nutzungsdauer von großer Bedeutung für Sie ist, sollten Sie darauf achten, dass die Betriebstemperatur gering gehalten wird. Dazu können eine klimatisierte Betriebsumgebung und die Verringerung der generellen Leuchtintensität beitragen.



**ACHTUNG!**  
**Gerät vor Regen und Feuchtigkeit schützen!**  
**Ziehen Sie das Stromkabel ab, bevor Sie das Gehäuse öffnen!**



## Sicherheitshinweise

Alle Personen, die dieses Gerät installieren, bedienen und warten, müssen:

- dafür qualifiziert sein
- die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung beachten



**ACHTUNG! Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit diesem Gerät.**  
**Bei gefährlichen Netzspannungen könnten Sie**  
**beim Berühren der Kabel einen lebensgefährlichen elektrischen Schlag erhalten!**



Versichern Sie sich bitte vor der ersten Inbetriebnahme, dass das Produkt keine Transportschäden erlitten hat. Falls es beschädigt ist, setzen Sie sich bitte mit dem Verkäufer in Verbindung und verwenden Sie es nicht.

Um den einwandfreien Zustand und die sichere Handhabung zu gewährleisten, müssen die Sicherheitshinweise und Warnungen in dieser Anleitung unbedingt beachtet werden.

Bitte beachten Sie, dass wir für Schäden, die durch manuelle Änderungen entstehen, keine Haftung übernehmen.

Dieses Gerät enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Lassen Sie Wartungsarbeiten nur von qualifizierten Technikern durchführen.

## **WICHTIG:**

*Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch die Nichtbeachtung dieser Anleitung oder unbefugte Änderungen an diesem Produkt entstehen.*

- Das Netzkabel darf nie mit anderen Kabeln in Berührung kommen! Mit dem Netzkabel und allen Verbindungen mit dem Stromnetz sollten Sie besonders vorsichtig umgehen!
- Entfernen Sie die Warnungen und Informationsetiketten nicht vom Produkt.
- Der Massekontakt darf niemals abgeklebt werden.
- Schauen Sie niemals direkt in die Lichtquelle.
- Achten Sie darauf, dass keine Kabel herumliegen.
- Verwenden Sie das Gerät niemals während eines Gewitters. Ziehen Sie im Fall eines Gewitters sofort den Netzstecker ab.
- Lassen Sie niemals Teile der Verpackung (Plastiktüten, Styropor, Nägel, etc.) in die Reichweite von Kindern gelangen, da diese sich mit der Verpackung verletzen könnten.
- Führen Sie keine Objekte in die Belüftungsschlitze ein.
- Öffnen Sie das Gerät auf keinen Fall und nehmen Sie keine Änderungen an ihm vor.
- Schließen Sie dieses Gerät nie an ein Dimmerpack an.
- Keinen Erschütterungen aussetzen. Wenden Sie keine übermäßige Kraft an, wenn Sie das Gerät installieren oder verwenden.
- Schalten Sie das Gerät nicht in kurzen Abständen ein und aus, da das die Lebenszeit des Geräts verkürzt.
- Benutzen Sie das Produkt nur in Innenräumen und vermeiden Sie den Kontakt mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten.
- Verwenden Sie das Gerät erst, nachdem Sie sich mit seinen Funktionen vertraut gemacht haben.
- Bringen Sie das Produkt nicht in die Nähe von offenen Feuern oder leicht entflammaren Flüssigkeiten oder Gasen.
- Lassen Sie immer zumindest 50cm Freiraum um das Gerät, um die ausreichende Belüftung zu gewährleisten.
- Trennen Sie das Gerät immer vom Netz, wenn Sie es nicht benutzen oder wenn Sie es reinigen wollen! Fassen Sie das Netzkabel nur an der dafür vorgesehenen Grifffläche am Stecker an. Ziehen Sie den Stecker niemals am Kabel aus der Steckdose
- Schützen Sie das Produkt vor extremer Hitze, Feuchtigkeit oder Staub.
- Gehen Sie sicher, dass die zur Verfügung stehende Netzspannung nicht höher ist, als auf der Rückseite des Geräts angegeben.
- Das Netzkabel darf nicht gequetscht oder beschädigt werden. Überprüfen Sie das Gerät und das Netzkabel in regelmäßigen Abständen auf eventuelle Schäden.
- Auf den Traversenrahmen dürfen keine seitlichen Kräfte einwirken.
- Der Anschlussstecker des Kabels oder die Buchse am Gerät dürfen keinen physischen Belastungen ausgesetzt werden. Das Kabel, mit dem das Gerät angeschlossen ist, muss immer ausreichend lang sein. Wenn das nicht der Fall ist, wird das Kabel eventuell beschädigt, was wiederum einen lebensgefährlichen elektrischen Schlag verursachen kann.
- Falls das Anschlusskabel eindeutige Schäden aufweist, muss es ersetzt werden.
- Falls die Linse eindeutige Schäden aufweist, muss sie ersetzt werden, damit die Funktionen des Geräts nicht durch Risse oder Kratzer beeinträchtigt werden.
- Trennen Sie das Gerät unverzüglich von der Stromversorgung, falls es herunterfällt oder stark erschüttert wird. Lassen Sie das Gerät von einem qualifizierten Techniker auf Sicherheit überprüfen, bevor Sie es erneut in Betrieb nehmen.
- Schalten Sie das Gerät nicht sofort ein, nachdem es starken Temperaturschwankungen ausgesetzt wurde (z.B. beim Transport). Das entstehende Kondenswasser könnte das Gerät beschädigen. Schalten Sie das Gerät erst ein, wenn es Zimmertemperatur erreicht hat.
- Schalten Sie das Gerät sofort aus, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert. Verpacken Sie das Gerät sorgfältig (am besten in der Originalpackung) und schicken Sie es an Ihren Showtec-Händler.
- Nur für die Verwendung durch Erwachsene geeignet. Das Gerät muss außerhalb der Reichweite von Kindern angebracht werden. Lassen Sie das angeschaltete Gerät niemals unbeaufsichtigt.
- Verwenden Sie ausschließlich Ersatzsicherungen des gleichen Typs und der gleichen Leistung wie die bereits enthaltenen Sicherungen.

- Der Anwender ist verantwortlich für die korrekte Positionierung und den korrekten Betrieb des LED Par 64. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch Fehlgebrauch oder fehlerhafte Installation verursacht werden.
- Das Gerät fällt unter Schutzklasse I. Deshalb muss es unbedingt mit dem gelb-grünen Kabel geerdet werden.
- Reparaturen, Wartungen und elektrische Anschlüsse dürfen nur von qualifizierten Technikern durchgeführt bzw. bearbeitet werden.
- GARANTIE: Ein Jahr ab Kaufdatum.



### **Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

- Dieses Gerät ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet. Die Einhaltung regelmäßiger Betriebspausen erhöht die Lebensdauer des Geräts.
- Der Mindestabstand zwischen der Lichtquelle und der beleuchteten Fläche beträgt 0,5 Meter.
- Die maximale Umgebungstemperatur für den Betrieb beträgt  $t_a = 45^\circ\text{C}$  und darf auf keinen Fall überschritten werden.
- Die relative Luftfeuchtigkeit darf 50% bei einer Umgebungstemperatur von  $45^\circ\text{C}$  nicht überschreiten.
- Wenn das Gerät nicht so verwendet wird wie in dieser Anleitung beschrieben, könnte es Schaden nehmen und die Garantie erlischt.
- Jegliche unsachgemäße Verwendung führt zu Risiken wie z.B. Kurzschlüsse, Verbrennungen, Stromschlag, Abstürze, etc.

Ihre Sicherheit und die der Personen, die Sie umgeben, ist in Gefahr!

*Die unsachgemäße Installation des Produkts kann zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen!*

## Montage

Beachten Sie die europäischen und internationalen Richtlinien zur Montage, dem Anbringen an Traversen und allen weiteren Sicherheitsmaßnahmen.

Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu installieren!

Lassen Sie die Installation immer von einem Vertragshändler vornehmen!

### Verfahrensweise:

- Falls der LED Par 64 von der Decke oder hohen Trägern herabgelassen werden soll, muss ein professionelles Traversensystem verwendet werden
- Verwenden Sie eine Klemme, um das LED Par 64 mithilfe der Halterung an einem Traversenrahmen zu befestigen.
- Das LED Par 64 darf unter keinen Umständen so montiert werden, dass es frei im Raum schwingen kann.
- Das fertig montierte Gerät muss mit einer Sicherheitsvorrichtung, z.B. mit einem geeigneten Sicherheitsnetz oder einem Sicherheitskabel, gesichert werden.
- Stellen Sie immer sicher, dass der Bereich unter dem LED Par 64 gesperrt wird und dass das Betreten dieses Bereichs verboten ist, wenn das Gerät montiert, demontiert oder gewartet wird.



Der Studiobeam LED Par 64 kann entweder hängend (siehe Abb. oben) oder aufrecht stehend (Abb. unten) mit Hilfe der Halterungen installiert werden. Es wird empfohlen, den LED Par 64 mit einer Klemme oder einer Halterung, je nach Ihren Anforderungen, anzubringen.



Der LED Par 64 kann auf dem Boden einer flachen Bühne positioniert werden oder mit einer Klemme an einem Traversenrahmen befestigt werden.

*Die unsachgemäße Installation des Produkts kann zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen!*

### Netzanschlüsse

Schließen Sie das Gerät mit dem Netzkabel an das Stromnetz an.

Achten Sie immer darauf, dass die farbigen Kabel an die entsprechenden, richtigen Stellen angeschlossen sind.

International	Kabel Europa	Kabel UK	Kabel USA	Pin
L	BRAUN	ROT	GELB/KUPFER	PHASE
N	BLAU	SCHWARZ	SILBER	NULL
	GELB-GRÜN	GRÜN	GRÜN	ERDUNG

Stellen Sie sicher, dass das Gerät immer ordnungsgemäß geerdet ist!



## ⚠ Rückgabe ⚠

Ware, die zurückgegeben wird, muss in der Originalverpackung verschickt und freigemacht werden. Wir lassen keine Waren rückholen.

Das Paket muss eine deutlich zu erkennende RMA-Nummer bzw. Rücksendenummer aufweisen. Alle Produkte, die

keine RMA-Nummer aufweisen, werden nicht angenommen. Highlite nimmt die zurückgesendeten Waren nicht entgegen und übernimmt auch keinerlei Haftung. Rufen Sie Highlite unter 0031-455667723 an oder schreiben Sie eine E-Mail an [aftersales@highlite.nl](mailto:aftersales@highlite.nl) und fordern Sie eine RMA-Nummer an, bevor Sie die Ware zurücksenden. Sie sollten die Modellnummer und die Seriennummer sowie eine kurze Begründung für die Rücksendung angeben. Verpacken Sie die Ware sorgfältig, da Sie für alle Transportschäden, die durch unsachgemäße Verpackung entstehen, haften. Highlite behält sich das Recht vor, das Produkt oder die Produkte nach eigenem Ermessen zu reparieren oder zu ersetzen. Wir empfehlen Ihnen die Verwendung von UPS-Verpackungen oder die Produkte doppelt zu verpacken. So sind Sie immer auf der sicheren Seite.

**Hinweis: Wenn Sie eine RMA-Nummer erhalten, geben Sie bitte die folgenden Daten auf einem dem Paket beigelegten Papier an und legen Sie ihn der Rücksendung bei:**

- 1) Ihr Name
- 2) Ihre Anschrift
- 3) Ihre Telefonnummer
- 4) Eine kurze Problembeschreibung

## Reklamationen

Der Kunde ist dazu verpflichtet, die empfangene Ware direkt nach Erhalt auf Fehler und/oder sichtbare Defekte zu überprüfen, oder diese Überprüfung nach dem Erhalt der Benachrichtigung, dass die Ware nun zur Verfügung steht, durchzuführen. Das Transportunternehmen haftet für Transportschäden. Deshalb müssen ihm eventuelle Schäden bei Erhalt der Warenlieferung mitgeteilt werden.

Es unterliegt der Verantwortung des Kunden, das Transportunternehmen über eventuelle Transportschäden der Ware zu informieren und Ausgleichsforderungen geltend zu machen. Alle Transportschäden müssen uns innerhalb von einem Tag nach Erhalt der Lieferung mitgeteilt werden. Alle Rücksendungen müssen vom Kunden freigemacht werden, und eine Mitteilung über den Rücksendegrund enthalten. Nicht freigemachte Rücksendungen werden nur entgegengenommen, wenn das vorher schriftlich vereinbart wurde.

Reklamationen müssen uns innerhalb von 10 Werktagen nach Eingang der Rechnung auf dem Postweg oder per Fax übermittelt werden. Nach dieser Frist werden keine Reklamationen akzeptiert. Reklamationen werden nur dann bearbeitet, wenn der Kunde bis dahin seine Vertragspflichten vollständig erfüllt hat, ungeachtet des Vertrags, aus dem diese Verpflichtungen resultieren.

# Beschreibung des Geräts

## Leistungsmerkmale

Der LED Par 64 ist ein PAR-Scheinwerfer mit hoher Leistung und hervorragenden Effekten.

- Nie wieder Lampen austauschen!
- Hohe Lichtleistung
- RGBW-Farbmischen, ermöglicht leuchtende Farben und die Wiedergabe von Pastellfarben
- Mit einer doppelten Halterung für multifunktionelle Verwendung ausgestattet
- 18 x 4-in-1 LEDs
- Stromfluss: 450mA
- Aktualisierungsrate: 7.8kHz
- Netzspannung: 100-240V AC
- Spitzenleistung: 245 Watt; kontinuierliche Leistung 200 Watt
- Dimmer: 0-100%
- Stroboskopfunktion: 0-20 Hz
- Strahlungswinkel: 40°
- Lux: 3790 @ 2m
- Max. Entfernung: 30m
- 4 -Ziffern LED-Kontroll-Display
- DMX-Modus 4, 5 oder 8 Kanäle
- Steuerungsprotokoll: DMX 512
- Kühlung: Zwangskühlung (Ventilator)
- Gehäuse: Aluminium-Druckguss, Pulverbeschichtung
- 3-Pin DMX-Eingang und 3-Pin DMX-Ausgang (XLR-Stecker)
- Mit Filterrahmen
- Steuerung: Auto, Sound, Master/Slave,DMX
- Musiktaktung via integriertem Mikrofon
- Nur für den Innenbereich geeignet
- Abmessungen 290 x 230 x 230 mm (LxWxH, ausschl Halterung)
- Gewicht 3,3 Kg
- Sicherung 1,5A /250V



HINWEIS: Um dieses Gerät richtig bedienen zu können, sind DMX-Kenntnisse erforderlich

## Übersicht



Abb. 1



Abb. 2

- 1) Befestigungsbügel mit Einstellschraube
- 2) 18 x 4-in-1 LEDs
- 3) LCD-Anzeige + Menüauswahl

- 4) Sicherung 1,5A/250V
- 5) 3-pin DMX In (Eingang)
- 6) 3-pin DMX Out (Ausgang)

## Installation

Entfernen Sie alle Verpackungsmaterialien von Ihrem LED Par 64. Versichern Sie sich, dass alle Schaumstoff- und Plastikfüllmaterialien vollständig entfernt sind. Schließen Sie alle Kabel an.

**Trennen Sie das System immer vom Netz, bevor Sie es reinigen oder warten.**

**Für Schäden, die durch Nichtbeachtung entstehen, wird keine Haftung übernommen.**

## Setup und Betrieb

Befolgen Sie die untenstehenden Anweisungen, da Sie zum bevorzugten Betriebsmodus gehören. Versichern Sie sich immer, dass das Gerät für die örtliche Netzspannung geeignet ist (siehe Technische Daten), bevor Sie es an das Stromnetz anschließen. Ein für 120V ausgelegtes Gerät darf nicht an eine Netzspannung von 230V angeschlossen werden und umgekehrt.

## Steuerungsmodi

Es gibt 5 Modi:

- Voreingestellte Programme
- Autorun
- Musikgetaktet
- DMX512 Auto-Programm
- Master/Slave

### Ein LED Par 64 (Gespeicherte Programme, Autorun)

1. Bringen Sie das Effektlicht an einem stabilen Traversenrahmen an. Lassen Sie dabei mindestens 0,5m Freiraum auf allen Seiten, um die Luftzirkulation zu gewährleisten.
2. Schließen Sie das Gerät mit dem Versorgungskabel an eine geeignete Steckdose an.
3. Der LED Par 64 funktioniert selbstständig, wenn er an kein DMX-Kabel angeschlossen ist. Siehe Seite 12 oder 13 für mehr Informationen über die vorgespeicherten Programme.

### Ein LED Par 64 (Musikgetaktet)

1. Bringen Sie das Effektlicht an einem stabilen Traversenrahmen an. Lassen Sie dabei mindestens 0,5m Freiraum auf allen Seiten, um die Luftzirkulation zu gewährleisten.
2. Schließen Sie das Gerät mit dem Versorgungskabel an eine geeignete Steckdose an.
3. Schalten Sie die Musik ein. Wenn das Gerät auf **5000** - **5031** (Audio) eingestellt ist und Sie auf Enter gedrückt haben, reagiert das Gerät auf den Rhythmus der Musik. Siehe Seite 12 für mehr Informationen über die Sound-Control-Optionen.

### Mehrere LED-Strahler (Master/Slave-Steuerung)

1. Bringen Sie das Effektlicht an einem stabilen Traversenrahmen an. Lassen Sie dabei mindestens 0,5m Freiraum auf allen Seiten, um die Luftzirkulation zu gewährleisten.
2. Verbinden Sie den LED Par 64 mit einem 3-p XLR-Kabel.

Die Steckerkontakte:

1	Erdung
2	Signal -
3	Signal +



3. Verbinden Sie die Geräte so wie in (Abb. 3) gezeigt. Verwenden Sie ein DMX-Datenkabel, um die DMX-„OUT“-Buchse des ersten Geräts mit der „IN“-Buchse des zweiten Geräts zu verbinden. Wiederholen Sie diesen Vorgang, um das zweite, dritte und vierte Gerät ebenfalls zu verbinden. Mit dem Master-Gerät stehen Ihnen dieselben Funktionen wie auf Seite 12 beschrieben (voreingestellte Programme, Autorun oder musikgetaktet) zur Verfügung. Das bedeutet, dass Sie den gewünschten Operationsmodus am Mastergerät einstellen können und dass dann alle Slave-Geräte genauso reagieren wie dieses Gerät.

### Mehrere LED-Strahler (Master/Slave-Steuerung)



Abb. 3

## Mehrere LED-Strahler (DMX-Steuerung)

1. Bringen Sie das Effektlicht an einem stabilen Traversenrahmen an. Lassen Sie dabei mindestens 0,5m Freiraum auf allen Seiten, um die Luftzirkulation zu gewährleisten.
2. Verwenden Sie immer ein Sicherheitskabel (Bestellnr. 70140 / 70141).
3. Verbinden Sie die LED Pars und andere Geräte mit einem 3-p XLR-Kabel.

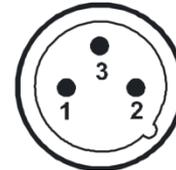
### Occupation of the XLR-connection:

#### DMX-OUTPUT XLR mounting-socket:



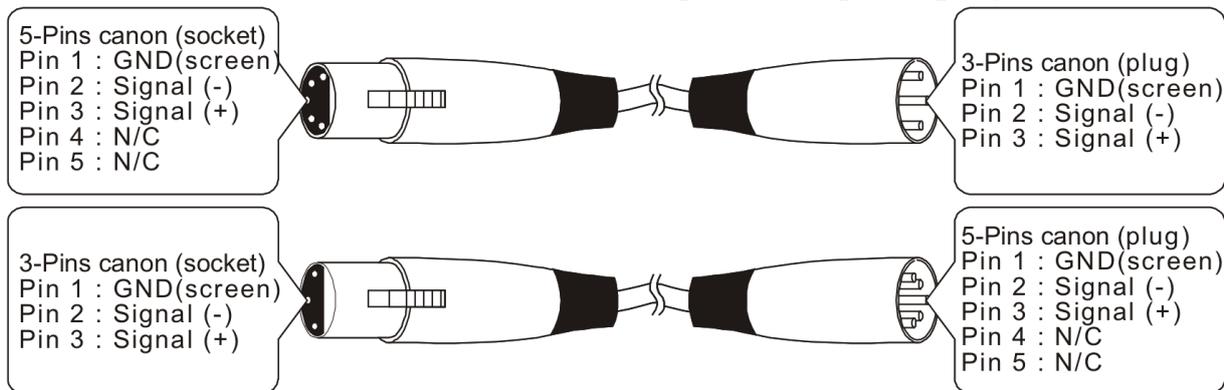
- 1 - Ground
- 2 - Signal (-)
- 3 - Signal (+)

#### DMX-input XLR mounting-plug:



- 1 - Ground
- 2 - Signal (-)
- 3 - Signal (+)

The transformation of the controller line of 3 pins and 5 pins (plug and socket)



1. Verbinden Sie die Geräte so wie in (Abb. 4) gezeigt. Verwenden Sie ein DMX-Datenkabel, um die DMX-„OUT“-Buchse des ersten Geräts mit der „IN“-Buchse des zweiten Geräts zu verbinden. Wiederholen Sie diesen Vorgang, um das zweite, dritte und vierte Gerät ebenfalls zu verbinden.
2. Die Geräte an das Stromnetz anschließen: Schließen Sie je ein Netzkabel an den IEC-Eingang aller Geräte an und stecken Sie das andere Ende der Netzkabel in eine geeignete Steckdose. Beginnen Sie mit dem ersten Gerät. Schließen Sie das System erst an das Stromnetz an, wenn alle Geräte korrekt angebracht und angeschlossen sind.

### DMX-Set-Up für mehrere LED Pars



Abb. 4

**Hinweis: Verbinden Sie alle Kabel, bevor Sie die Geräte an das Stromnetz anschließen.**

## Verbinden der Geräte

Wenn Sie Licht-Shows mit einem oder mehreren Geräten mit einem DMX-512-Controller steuern oder synchronisierte Shows mit zwei oder mehreren Geräten im Master/Slave-Betriebsmodus abspielen wollen, müssen Sie eine serielle Datenübertragungsleitung verwenden. Die Gesamtanzahl der von allen Geräten benötigten Kanäle legt die Zahl der Geräte fest, die die Datenübertragungsleitung unterstützen kann.

### Wichtig:

Die mit einer seriellen Datenübertragungsleitung verbundenen Geräte müssen in Reihe geschaltet sein. Gemäß dem Standard EIA-485 sollten niemals mehr als 30 Geräte an eine Datenübertragungsleitung angeschlossen werden. Wenn Sie dennoch mehr als 30 Geräte an eine serielle Datenübertragungsleitung anschließen, ohne einen Opto-Splitter zu verwenden, verschlechtert sich eventuell die Qualität des DMX-Signals.



Maximale empfohlene Länge der DMX-Datenübertragungsleitung: 100 Meter  
Maximale empfohlene Anzahl von LED Pars an einer DMX-Datenübertragungsleitung: 30 Geräte

## Datenverkabelung

Zur Verbindung der Geräte müssen Datenkabel verwendet werden. Sie können DAP –Audio zertifizierte DMX-Kabel direkt bei einem Händler erwerben oder Ihr eigenes Kabel herstellen. Wenn Sie selbst ein Kabel herstellen möchten, verwenden Sie bitte ein Datenkabel, das qualitativ hochwertige Signale übertragen kann und relativ resistent gegen elektromagnetische Interferenzen ist.

### DAP-Audio-zertifizierte DMX-Datenkabel

- DAP Audiokabel für allgemeine Verwendung. bal. XLR/M 3 p. > XLR/F 3 p.  
**Artikelnummer** FL01150 (1,5m.), FL013 (3m.), FL016 (6m.), FL0110 (10m.), FL0115 (15m.), FL0120 (20m.).
- DAP Audiokabel für den anspruchsvollen Benutzer, mit außergewöhnlichen Audioqualitäten und einem Stecker von Neutrik®. **Artikelnummer** FL71150 (1,5m.), FL713 (3m.), FL716 (6m.), FL7110 (10m.).

## Bedienfeld

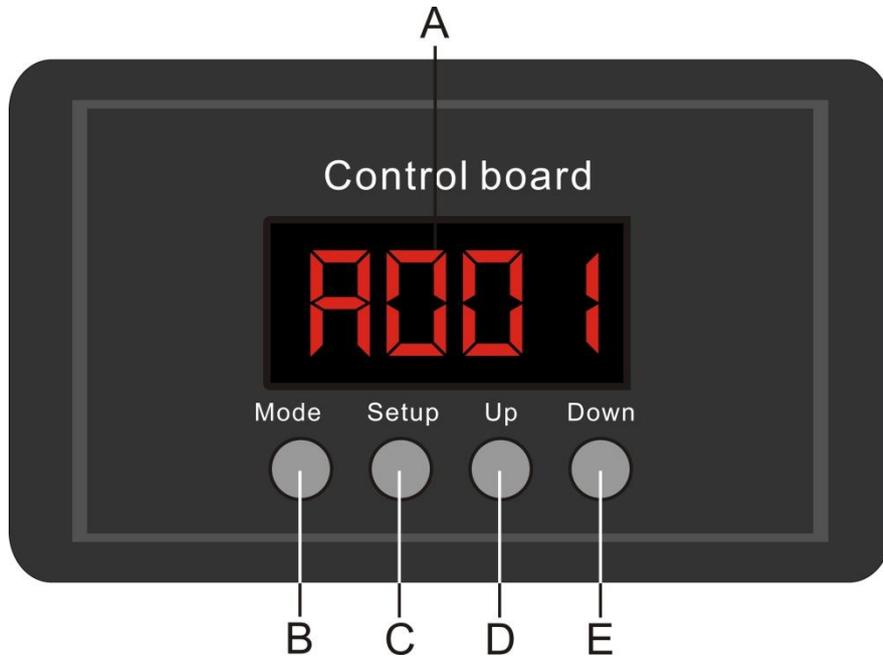


Abb. 5

- A. LCD-Anzeige  
B. MODE-Taste  
C. SETUP-Taste  
D. Up Taste (Oben)  
E. Down Taste (Unten)

### DMX-Steuermodus:

Den Geräten werden individuelle Adressen von  an einer Datenübertragungsleitung zugewiesen und sie sind mit einem Controller verbunden. Die Geräte reagieren auf das vom Controller ausgegebene DMX-Signal. (Wenn Sie eine DMX-Adresse auswählen und speichern, zeigt der Controller die gespeicherte Adresse das nächste Mal an.)

### DMX-Adresszuweisung

Mit dem Bedienfeld auf der Vorderseite des Sockels können Sie dem Gerät eine DMX-Adresse zuweisen. Das ist der erste Kanal, über den der LED Par 64 vom Controller gesteuert wird. Achten Sie bei der Verwendung eines Controllers darauf, dass das Gerät **8** Kanäle hat. Die DMX-Adresse muss unbedingt richtig eingestellt werden, wenn Sie mehrere LED Pars verwenden. Daher sollte die DMX-Adresse des ersten LED Par 64 **1(A001)** sein; die DMX-Adresse des zweiten LED Par 64 sollte **1+8=9 (d009)** sein; die DMX-Adresse des dritten LED Par 64 sollte **9+8=17 (d017)** sein, etc. Stellen Sie sicher, dass sich die Kanäle nicht überschneiden, damit jeder einzelne LED Par 64 korrekt gesteuert werden kann. Wenn zwei oder mehreren LED Pars ähnliche Adressen zugewiesen werden, reagieren sie entsprechend ähnlich. Siehe „Adresszuweisung“ in der Bedienungsanleitung.

### Steuerung:

Nachdem Sie allen LED Par 64-Verbindungen eine Adresse zugewiesen haben, können Sie sie nun mit Ihrem Licht-Controller steuern.

**Hinweis:** Beim Einschalten erkennt der LED Par 64 automatisch, ob er DMX 512-Daten empfängt. Die „LED“ des Bedienfelds blinkt nur, wenn über den DMX-Eingang Daten empfangen werden.

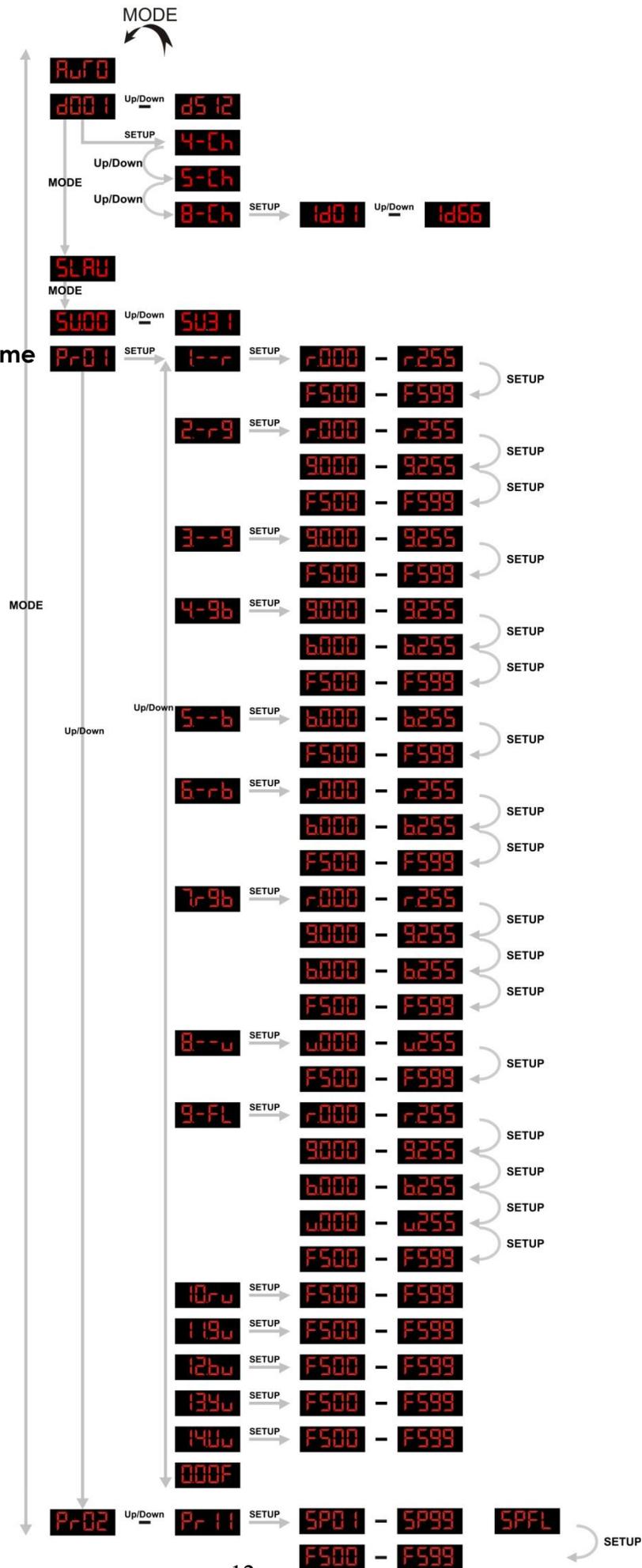
Falls das nicht der Fall ist, könnte eines der folgenden Probleme vorliegen:

- Das XLR-Kabel des Controllers ist nicht an den Eingang des Hydrogen angeschlossen.
- Der Controller ist ausgeschaltet oder funktioniert nicht richtig, das Kabel oder der Stecker funktionieren nicht richtig oder die Pins im Eingangsstecker sind vertauscht.

**Hinweis:** Am letzten Gerät muss ein XLR-Endstecker mit einem Widerstand von 120 Ohm angebracht werden, um die korrekte Steuerung über die DMX-Datenübertragungsleitung zu gewährleisten.

# Menü-Übersicht

- 1. Auto-Programm
- 2. DMX-Adresse
- 3. Slave
- 4. Musikgetaktet
- 5. Voreingestellte Programme



# Hauptmenü-Optionen

**AUTO**

Auto-Modus

**d001**

DMX-Adresse

**SLAV**

Slave

**SU00**

Musikgetaktet

**Pr01**

Voreingestellte Programme

## 1. Auto-Programm

- 1) Drücken Sie die **MODE**-Taste an dem Gerät, bis das Display **AUTO** anzeigt.
- 2) Mit diesem Menü können Sie das Auto-Programm abspielen

## 2. DMX-Modus

Mit diesem Menü können Sie die DMX-Adresse zuweisen.

- 1) Drücken Sie die **MODE**-Taste, bis das Display **d001** anzeigt.
- 2) Sie können zwischen 512 verschiedenen DMX-Adressen auswählen. Wählen Sie mit den Up/Down-Tasten die gewünschte Adresse von **d001** Up/Down **d512** aus.
- 3) Sie können auch die **SETUP**-Taste drücken, um einen anderen DMX-Modus einzustellen.

**4-Ch**

4 Kanäle

**5-Ch**

5 Kanäle

**8-Ch**

8 Kanäle

- 4) Drücken Sie die **Setup**-Taste noch einmal, um den ID des Par 64 **1d01** Up/Down **1d66** einzustellen (nur im 8-Kanal-Modus)

## 3. Slave-Modus

Wenn auf dem Display: **SLAV** angezeigt wird, befindet sich das Gerät im Slave-Modus. Wenn das der Fall ist, reagiert es genau so wie das Master-Gerät.

## 4. Musikgetakteter Modus

- 1) Drücken Sie die **MODE**-Taste an dem Gerät, bis das Display **SU00** Up/Down **SU31** anzeigt. Wenn Sie Musik abspielen, reagiert der LED Par 64 auf ihren Rhythmus.



Sie können die Empfindlichkeitsstufe mit **SU.00** - **SU.31** einstellen.

## 5. Voreingestellte Programme

- 1) Drücken Sie die **MODE**-Taste an dem Gerät, bis das Display **SU00** Up/Down **SU31** anzeigt.
- 2) In diesem Menü können Sie den voreingestellten Programm-Modus des LED Par 64 einstellen. Mit den Up/Down-Tasten können Sie zwischen 11 verschiedenen voreingestellten Programmen wählen. **Pr01** Up/Down **Pr11**
- 3) Drücken Sie Setup, um das gewünschte voreingestellte Programm-Menü zu aktivieren. Sie können zwischen 2 verschiedenen Untermenüs auswählen.

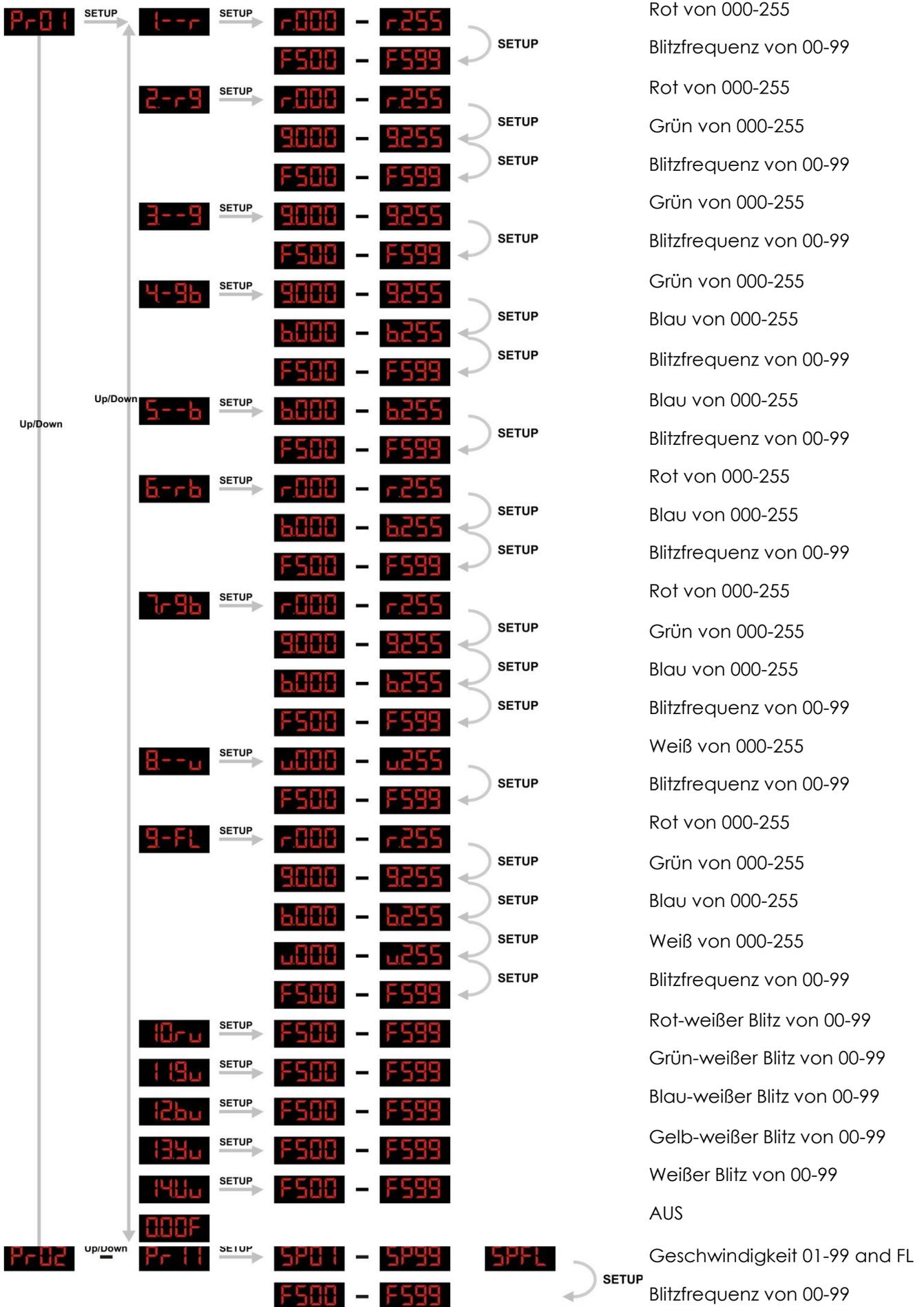
**Pr01**

**Pr02**

Up/Down

**Pr11**

Wenn Sie Pr01 wählen, haben Sie mehr Optionen als mit Pr02 - Pr11.



## DMX-Kanäle

### 4 Kanäle

4-Ch

#### Kanal 1 – Rot

0-255	Roteinstellung von 0 – 100%
-------	-----------------------------

#### Kanal 2 - Grün

0-255	Grüneinstellung von 0 – 100%
-------	------------------------------

#### Kanal 3 - Blau

0-255	Blaueinstellung von 0 – 100%
-------	------------------------------

#### Kanal 4 - Weiß

0-255	WeißEinstellung von 0 – 100%
-------	------------------------------

### 5 Kanäle

5-Ch

#### Kanal 1 - Beleuchtungsdämpfer

0-255	Helligkeit von 0 – 100%
-------	-------------------------

#### Kanal 2 – Rot

0-255	Roteinstellung von 0 – 100%
-------	-----------------------------

#### Kanal 3 - Grün

0-255	Grüneinstellung von 0 – 100%
-------	------------------------------

#### Kanal 4 - Blau

0-255	Blaueinstellung von 0 – 100%
-------	------------------------------

#### Kanal 5 - Weiß

0-255	WeißEinstellung von 0 – 100%
-------	------------------------------

### 8 Kanäle

8-Ch

#### Kanal 1 - Beleuchtungsdämpfer

0-255	Helligkeit von 0 – 100%
-------	-------------------------

#### Kanal 2 – Rot (wenn CH7 auf 0 eingestellt ist )

0-255	Roteinstellung von 0 – 100%
-------	-----------------------------

#### Kanal 2 – Makrofarben (wenn CH7 zwischen 1 und 22 eingestellt ist )

0	Aus
1-5	Macro 1
6-11	Macro 2
12-17	Macro 3
18-23	Macro 4
24-29	Macro 5

30-35	Macro 6
36-41	Macro 7
42-47	Macro 8
48-53	Macro 9
54-59	Macro 10
60-65	Macro 11
66-71	Macro 12
72-77	Macro 13
78-83	Macro 14
84-89	Macro 15
90-95	Macro 16
96-101	Macro 17
102-107	Macro 18
108-113	Macro 19
114-119	Macro 20
120-125	Macro 21
126-131	Macro 22
132-137	Macro 23
138-143	Macro 24
144-149	Macro 25
150-155	Macro 26
156-161	Macro 27
162-167	Macro 28
168-173	Macro 29
174-179	Macro 30
180-185	Macro 31
186-191	Macro 32
192-197	Macro 33
198-203	Macro 34
204-209	Macro 35
210-215	Macro 36
216-221	Macro 37
222-227	Macro 38
228-233	Macro 39
234-239	Macro 40
240-245	Macro 41
246-251	Macro 42
252-255	Macro 43

**Kanal 2 – Geschwindigkeit (wenn CH7 zwischen 23 und 253 eingestellt ist  )**

0-255	Geschwindigkeit von langsam nach schnell
-------	--

**Kanal 2 – Audioempfindlichkeit (wenn CH7 zwischen 253 und 255 eingestellt ist  )**

0-255	Audioempfindlichkeit von niedrig nach hoch
-------	--

**Kanal 3 - Grün**

0-255	Grüneinstellung von 0 – 100%
-------	------------------------------

**Kanal 4 - Blau**

0-255	Blaueinstellung von 0 – 100%
-------	------------------------------

**Kanal 5 - Weiß**

0-255	WeißEinstellung von 0 – 100%
-------	------------------------------

**Kanal 6 Stroboskop (Beleuchtungsdämpfer and CH2, CH3, CH4 or CH5 müssen offen sein  )**

0-9	Keine Funktion
10-255	Stroboskopeffekt, von langsam nach schnell (0-20 Blitze/Sek.)

## Kanal 7 - Farbprogramme

0	Keine Funktion
1-22	43 Statisches Farbprogramm über Kanal 2
23-45	Programm 1 (allmähliche Veränderung)
46-68	Programm 2 (allmähliche Veränderung)
69-91	Programm 3 (Farbwechsel)
92-114	Programm 4 (Farbwechsel)
115-137	Programm 5 (Fantasie 1)
138-160	Programm 6 (Fantasie 2)
161-183	Programm 7 (rot - allmähliche Veränderung)
184-206	Programm 8 (grün - allmähliche Veränderung)
207-229	Programm 9 (blau - allmähliche Veränderung)
230-252	Programm 10 (weiß - allmähliche Veränderung)
253-255	Musikgetaktet

- Anmerkung:** Wenn CH7 auf 0 gestellt ist, kontrolliert CH2 die Rotintensität.  
 Wenn CH7 auf 1-22 gestellt ist, kontrolliert CH2 die voreingestellten Programme.  
 Wenn CH7 auf 23-252 gestellt ist, steuert CH2 die Geschwindigkeit aller Programme von langsam nach schnell.  
 Wenn CH1 auf 253-255 gestellt ist, kontrolliert CH2 die Audioempfindlichkeit.

## Kanal 8 - ID-Adresse

0-9	ID 1-66
10-19	ID1
20-29	ID2
30-39	ID3
40-49	ID4
50-59	ID5
60-69	ID6
70-79	ID7
80-89	ID8
90-99	ID9
100-109	ID10
110-119	ID11
120-129	ID12
130-139	ID13
140-149	ID14
150-159	ID15
160-169	ID16
170-179	ID17
180-189	ID18
190-199	ID19
200-209	ID20
210	ID21
211	ID22
212	ID23
213	ID24
•	•
•	•
•	•
251	ID62
252	ID63
253	ID64
254	ID65
255	ID66

## Wartung

Der Showtec LED Par 64 ist annähernd wartungsfrei. Dennoch sollte das Gerät regelmäßig gereinigt werden. Falls das Gerät nicht regelmäßig gereinigt wird, verringert sich die Lichtleistung des Geräts mit der Zeit erheblich. Trennen Sie das Gerät vom Netz und wischen Sie es mit einem feuchten Tuch ab. Tauchen Sie das Gerät niemals in eine Flüssigkeit. Reinigen Sie die Linse mit Glasreiniger und einem weichen Lappen. Verwenden Sie keinen Alkohol oder Lösungsmittel. Die Anschlüsse sollten ebenfalls regelmäßig gereinigt werden. Trennen Sie das Gerät vom Netz und wischen Sie die Anschlüsse mit einem feuchten Tuch ab. Versichern Sie sich, dass alle Anschlüsse vollständig trocken sind, bevor Sie das Geräte mit anderen Geräten verbinden oder wieder ans Netz anschließen.

Der Bediener muss sicherstellen, dass alle sicherheitsrelevanten und maschinentechnischen Vorrichtungen jeweils nach vier Jahren einer technischen Abnahmeprüfung durch qualifiziertes Personal unterzogen werden.

Der Bediener muss sicherstellen, dass alle sicherheitsrelevanten und maschinentechnischen Vorrichtungen einmal jährlich durch qualifiziertes Personal überprüft werden.

Bei der Überprüfung müssen die nachfolgenden Punkte betrachtet werden:

1. Alle Schrauben, die für die Installation des Produkts oder von Teilen des Produkts verwendet werden, müssen fest sitzen und dürfen nicht korrodiert sein.
2. Weder Gehäuse noch Befestigungen oder die Stellen, an denen das Produkt befestigt ist, dürfen Verformungen aufweisen.
3. Mechanisch bewegte Bauteile wie Achsen, Linsen, etc. dürfen keinerlei Verschleißspuren aufweisen.
4. Netzkabel müssen unbeschädigt sein und dürfen keine Anzeichen von Materialermüdung aufweisen.

## Sicherung austauschen

Durch Überspannungen, Kurzschlüsse oder ungeeignete Netzanschlüsse kann eine Sicherung durchbrennen. Das Gerät funktioniert nicht, wenn die Sicherung durchgebrannt ist. Falls bei Ihrem Gerät eine Sicherung durchbrennt, führen Sie die folgenden Schritte durch.

1. Ziehen Sie den Netzstecker ab.
2. Führen Sie einen flachen Schraubendreher in den Schlitz der Sicherungsabdeckung ein. Hebeln Sie die Abdeckung vorsichtig auf. Die Sicherung kommt nun zum Vorschein.
3. Entfernen Sie die alte Sicherung. Wenn Sie braun oder milchig aussieht, ist sie durchgebrannt.
4. Setzen Sie die neue Sicherung in die Halterung ein. Schließen Sie die Abdeckung. Verwenden Sie ausschließlich eine Sicherung desselben Typs und mit den gleichen Spezifikationen. Beachten Sie dafür das Etikett mit den technischen Daten.

## Fehlersuche

### Kein Licht

Diese Anleitung zur Fehlersuche, soll bei der Lösung einfacher Probleme helfen.

Falls ein Problem auftreten sollte, führen Sie die untenstehenden Schritte der Reihe nach aus, bis das Problem gelöst ist. Sobald das Gerät wieder ordnungsgemäß funktioniert, sollten die nachfolgenden Schritte nicht mehr ausgeführt werden.

Der Lichteffekt funktioniert nicht ordnungsgemäß – Wenden Sie sich an Fachpersonal.

Antwort: Es gibt drei mögliche Fehlerquellen: Die Stromversorgung, die LEDs, die Sicherung.

1. Stromversorgung. Überprüfen Sie, ob das Gerät an eine geeignete Stromversorgung angeschlossen ist.
2. Die LEDs. Geben Sie den LED Par 64 an Ihren Showtec-Händler zurück.
3. Die Sicherung. Ersetzen Sie die Sicherung. Siehe Seite 17 für nähere Informationen zum Auswechseln der Sicherung.
4. Wenn alle erwähnten Bestandteile in einem ordnungsgemäßen Zustand zu sein scheinen, verbinden Sie das Gerät wieder mit dem Netz.
5. Wenn Sie die Ursache des Problems nicht ausfindig machen können, öffnen Sie auf keinen Fall den LED Par 64 da er dabei Schaden nehmen könnte und die Garantie erlischt.
6. Geben Sie das Gerät an Ihren Showtec-Händler zurück.

## Keine Reaktion auf DMX-Signale

Antwort: Die Fehlerquellen könnten das DMX-Kabel oder die Anschlussteile, ein defekter Controller oder eine defekte DMX-Karte für die Lichteffekte sein.

Antwort: Es gibt drei mögliche Fehlerquellen: Die Stromversorgung, die Lampe, die Sicherung.

1. Überprüfen Sie das DMX-Kabel: Ziehen Sie den Netzstecker ab, wechseln Sie das DMX-Kabel aus und stecken Sie den Netzstecker erneut an. Probieren Sie erneut, ob das Gerät nun auf DMX-Signale reagiert.
2. Stellen Sie fest, ob der Controller oder das Lichteffektgerät defekt sind. Funktioniert der Controller ordnungsgemäß mit anderen DMX-Produkten? Falls das nicht der Fall ist, lassen Sie ihn reparieren. Falls der Controller funktioniert, bringen Sie das DMX-Kabel und das Lichteffektgerät zu einem qualifizierten Techniker.

Problem	Mögliche Ursache(n)	Lösung
Ein oder mehrere Geräte sind völlig tot.	Das Gerät erhält keinen Strom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie, ob das Gerät eingeschaltet ist und ob die Kabel angeschlossen sind.</li> </ul>
	Hauptsicherung durchgebrannt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ersetzen Sie die Sicherung.</li> </ul>
Die Geräte starten korrekt neu, aber sie reagieren fehlerhaft oder überhaupt nicht auf den Controller.	Der Controller ist nicht angeschlossen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schließen Sie den Controller an.</li> </ul>
	Der 3-Pin XLR OUT Anschluss des Controllers passt nicht zum XLR OUT Anschluss des ersten Geräts an der Datenübertragungsleitung (d.h. die Polarität ist vertauscht).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie einen Phasendreher zwischen den Controller und das erste Gerät an der Datenübertragungsleitung.</li> </ul>
Die Geräte starten korrekt neu, aber einige reagieren fehlerhaft oder überhaupt nicht auf den Controller.	Schlechte Signalqualität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie die Signalqualität. Falls Sie weit unter 100% liegt, könnte das Problem eine minderwertige Datenübertragungsleitung, minderwertige oder gebrochene Kabel, ein fehlender Endstecker oder ein defektes Gerät sein, dass die Datenübertragung stört.</li> </ul>
	Schlechte Verbindung der Datenübertragungsleitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie alle Verbindungen und Kabel. Korrigieren Sie Schlechte Verbindungen. Reparieren oder ersetzen Sie beschädigte Kabel.</li> </ul>
	Die Datenübertragung wird nicht mit einem 120 Ohm Endstecker beendet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bringen Sie an der Ausgangsbuchse des letzten Geräts an der Datenleitung einen Endstecker an.</li> </ul>
	Fehlerhafte Adresszuweisung der Geräte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie die Adress-Einstellungen.</li> </ul>
	Eines der Geräte an der Datenübertragungsleitung funktioniert nicht korrekt und stört die Datenübertragung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überbrücken Sie eine Verbindung nach der anderen, bis die Funktionsfähigkeit wieder hergestellt ist: ziehen Sie beide Stecker heraus und verbinden Sie sie direkt miteinander.</li> <li>• Lassen Sie das defekte Gerät von einem qualifizierten Techniker warten.</li> </ul>
	3-pin XLR Out an den Geräten passen nicht (Pins 2 und 3 vertauscht).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie einen Phasendreher zwischen die Geräte oder tauschen Sie Pin 2 und Pin 3 an dem nicht ordnungsgemäß funktionierendem Gerät aus.</li> </ul>
Kein Licht	Das Gerät ist zu heiß geworden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lassen Sie das Gerät abkühlen.</li> <li>• Reinigen Sie die Belüftung.</li> <li>• Überprüfen Sie, dass die Belüftungsschlitze am Bedienfeld und</li> <li>• Stellen Sie die Klimaanlage kälter.</li> </ul>
	LEDs beschädigt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trennen Sie alle Verbindungen des Geräts und geben Sie es an Ihren Händler zurück.</li> </ul>
	Die Stromversorgungseinstellungen passen nicht zur örtlichen Netzspannung und Frequenz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung. Überprüfen Sie die Einstellungen und korrigieren Sie sie bei Bedarf.</li> </ul>

## Technische Daten

Modell: Showtec LED Par 64

Nie wieder Lampen austauschen!

Hohe Lichtleistung

RGBW-Farbmischen, ermöglicht leuchtende Farben und die Wiedergabe von Pastellfarben

Mit einer doppelten Halterung für multifunktionelle Verwendung ausgestattet

18 x 4-in-1 LEDs

Stromfluss: 450mA

Aktualisierungsrate: 7.8kHz

Netzspannung: 100-240V AC

Spitzenleistung: 245 Watt; kontinuierliche Leistung 200 Watt

Dimmer: 0-100%

Stroboskopfunktion: 0-20 Hz

Strahlungswinkel: 40°

Lux: 3790 @ 2m

Max. Entfernung: 30m

4 -Ziffern LED-Kontroll-Display

DMX-Modus: 4, 5 oder 8 Kanäle

Steuerungsprotokoll: DMX 512

Kühlung: Zwangskühlung (Ventilator)

Gehäuse: Aluminium-Druckguss, Pulverbeschichtung

• 3-Pin DMX-Eingang und 3-Pin DMX-Ausgang (XLR-Stecker)

Mit Filterrahmen

Steuerung: Auto, Sound, Master/Slave, DMX

Musiktaktung via integriertem Mikrofon

Nur für den Innenbereich geeignet

Abmessungen 290 x 230 x 230 mm (LxWxH, ausschl Halterung)

Gewicht 3,3 Kg

Sicherung 1,5A /250V



### Mindestabstand:

Mindestabstand zu brennbaren Oberflächen: 0,5m

Mindestabstand zum beleuchteten Objekt: 1,3m

Unangekündigte Änderungen der technischen Daten und des Designs bleiben vorbehalten.



Website: [www.Showtec.info](http://www.Showtec.info)

E-Mail: [service@highlite.nl](mailto:service@highlite.nl)



© 2012 Showtec.