



Stage Line®

LED MOVING HEAD

LYRE À LED

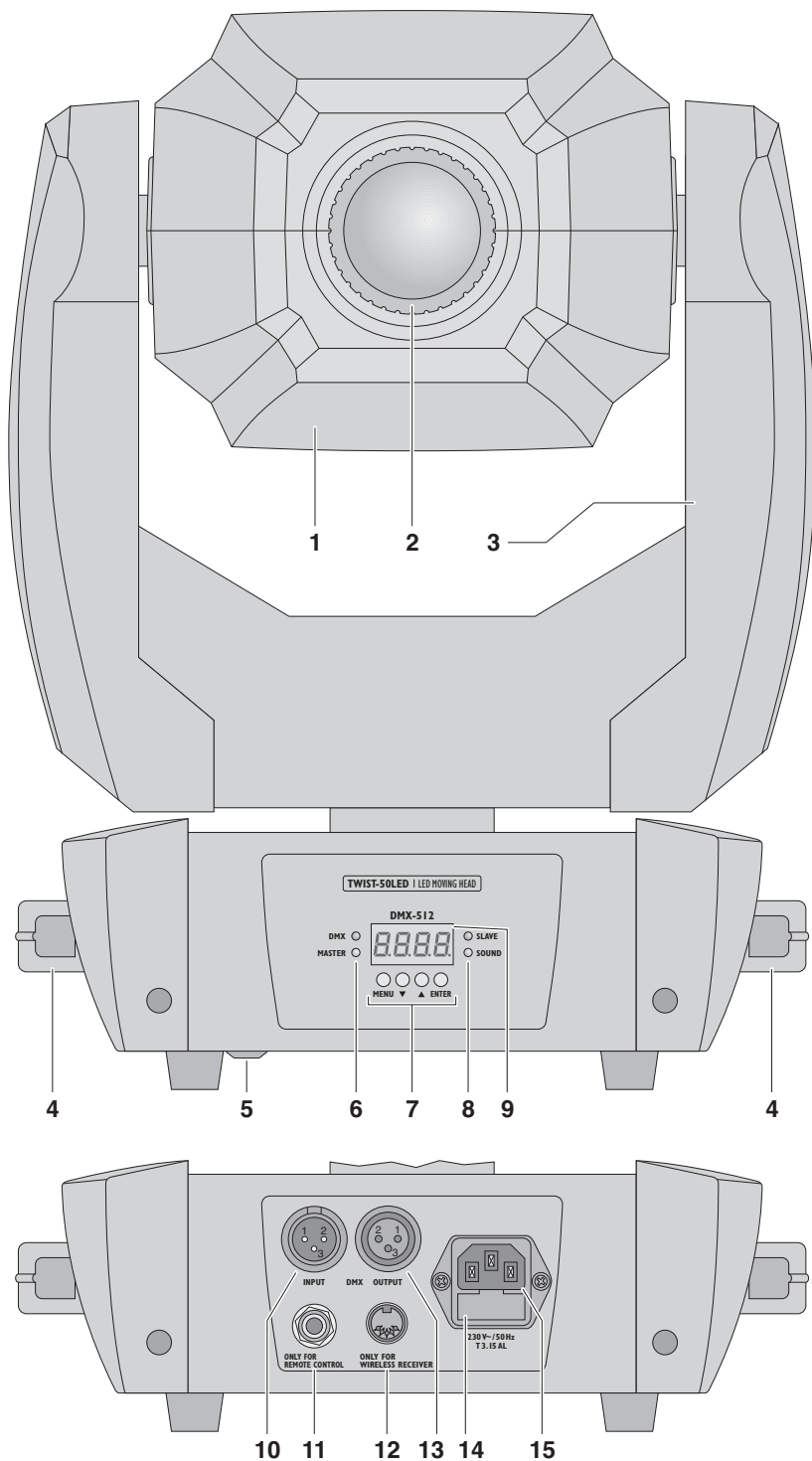
MOVING-HEAD A LED



TWIST-50LED Bestellnummer 38.5480



BEDIENUNGSANLEITUNG • INSTRUCTION MANUAL • MODE D'EMPLOI
ISTRUZIONI PER L'USO • MANUAL DE INSTRUCCIONES
INSTRUKCJA OBSŁUGI • VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN
SIKKERHEDSOPLYSNINGER • SÄKERHETSFÖRESKRIFTER • TURVALLISUUDESTA



D Bevor Sie einschalten ...

A
CH
Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem neuen Gerät von „img Stage Line“. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Betrieb gründlich durch. Nur so lernen Sie alle Funktionsmöglichkeiten kennen, vermeiden Fehlbedienungen und schützen sich und Ihr Gerät vor eventuellen Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch. Heben Sie die Anleitung für ein späteres Nachlesen auf.

Der deutsche Text beginnt auf der Seite 4.

F Avant toute installation ...

B
CH
Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir à utiliser cet appareil "img Stage Line". Lisez ce mode d'emploi entièrement avant toute utilisation. Uniquement ainsi, vous pourrez apprendre l'ensemble des possibilités de fonctionnement de l'appareil, éviter toute manipulation erronée et vous protéger, ainsi que l'appareil, de dommages éventuels engendrés par une utilisation inadaptee. Conservez la notice pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

La version française se trouve page 20.

E Antes de la utilización ...

Le deseamos una buena utilización para su nuevo aparato "img Stage Line". Por favor, lea estas instrucciones de uso atentamente antes de hacer funcionar el aparato. De esta manera conocerá todas las funciones de la unidad, se prevendrán errores de operación, usted y el aparato estarán protegidos en contra de todo daño causado por un uso inadecuado. Por favor, guarde las instrucciones para una futura utilización.

La versión española comienza en la página 36.

NL Voor u inschakelt ...

B
Wij wensen u veel plezier met uw nieuwe apparaat van "img Stage Line". Lees de veiligheidsvoorschriften grondig door, alvorens het apparaat in gebruik te nemen. Zo behoedt u zichzelf en het apparaat voor eventuele schade door ondeskundig gebruik. Bewaar de handleiding voor latere raadpleging.

De veiligheidsvoorschriften vindt u op pagina 52.

S Innan du slår på enheten ...

Vi önskar dig mycket glädje med din nya "img Stage Line" produkt. Läs igenom säkerhetsföreskrifterna innan enheten tas i bruk för att undvika skador till följd av felaktig hantering. Behåll instruktionerna för framtida bruk.

Säkerhetsföreskrifterna återfinns på sidan 54.

GB Before switching on ...

We wish you much pleasure with your new "img Stage Line" unit. Please read these operating instructions carefully prior to operating the unit. Thus, you will get to know all functions of the unit, operating errors will be prevented, and yourself and the unit will be protected against any damage caused by improper use. Please keep the operating instructions for later use.

The English text starts on page 12.

I Prima di accendere ...

Vi auguriamo buon divertimento con il vostro nuovo apparecchio di "img Stage Line". Leggete attentamente le istruzioni prima di mettere in funzione l'apparecchio. Solo così potete conoscere tutte le funzionalità, evitare comandi sbagliati e proteggere voi stessi e l'apparecchio da eventuali danni in seguito ad un uso improprio. Conservate le istruzioni per poterle consultare anche in futuro.

Il testo italiano inizia a pagina 28.

PL Przed uruchomieniem ...

Życzymy zadowolenia z nowego produktu "img Stage Line". Dzięki tej instrukcji obsługi będą państwo w stanie poznać wszystkie funkcje tego urządzenia. Stosując się do instrukcji unikną państwo błędów i ewentualnego uszkodzenia urządzenia na skutek nieprawidłowego użytkowania. Prosimy zachować instrukcję.

Tekst polski zaczyna się na stronie 44.

DK Før du tænder ...

Tillykke med dit nye "img Stage Line" produkt. Læs sikkerhedsanvisningerne nøje før ibrugtagning, for at beskytte Dem og enheden mod skader, der skyldes forkert brug. Gem manualen til senere brug.

Sikkerhedsanvisningerne findes på side 53.

FIN Ennen kytkemistä ...

Toivomme Sinulle paljon miellyttävää hetkiä uuden "img Stage Line" laitteen kanssa. Ennen laitteen käyttöä pyydämme Sinua huolellisesti tutustumaan turvallisuusohjeisiin. Näin vältyt vahingoilta, joita virheellinen laitteen käyttö saattaa aiheuttaa. Ole hyvä ja säilytä käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.

Turvallisuusohjeet löytyvät sivulta 55.

 *Stage Line*

www.imgstageline.com

D	Inhalt	
A		
CH		
1	Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse	4
2	Hinweise für den sicheren Gebrauch	5
3	Einsatzmöglichkeiten	5
4	Inbetriebnahme	5
4.1	Montage	5
4.2	Stromversorgung	6
4.3	Grundeinstellungen	6
4.4	Fokuseinstellung	6
5	Betrieb ohne DMX-Steuergerät	7
5.1	Musiksteuerung ein-/ausschalten, Mikrofonempfindlichkeit einstellen	7
5.2	Showprogramm wählen	7
5.3	Zusammenschalten mehrerer TWIST-50LED	7
5.4	Fernbedienung über LC-3 oder LC-9RTX	8
6	Bedienung über ein DMX-Lichtsteuergerät	8
6.1	DMX-Anschluss	8
6.2	DMX-Startadresse und Anzahl der DMX-Kanäle einstellen	9
7	Weitere Funktionen	9
7.1	Korrekturwerte einstellen (Offset)	9
7.2	Selbsttest	9
7.3	Anzeige der Temperatur, Betriebsstunden und Firmware-Version	10
7.4	Werkseinstellung aufrufen	10
7.5	Reset	10
8	Reinigung des Gerätes	10
9	Technische Daten	10
9.1	DMX-Funktionen und -Werte	11
	Menüstruktur	59

Auf der Seite 2 finden Sie alle beschriebenen Bedienelemente und Anschlüsse.

1 Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse

- 1 Schwenkkopf
- 2 Objektiv, zur Schärfereinstellung drehbar
- 3 Dreharm
- 4 Tragegriffe
- 5 Mikrofon zur Musiksteuerung (auf der Unterseite)
- 6 Anzeigen

DMX leuchtet, wenn am Eingang DMX INPUT (10) DMX-Steuersignale anliegen

MASTER leuchtet im Master-Modus (Betrieb ohne DMX-Steuergerät oder mit der Fernbedienung LC-3 oder LC-9RTX)
- 7 Bedientasten

Taste MENU zum Aufrufen des Einstellmenüs und zum Anwählen der Menüpunkte

Tasten ▼ und ▲ zum Ändern einer Einstellung im Menü

Taste ENTER zum Aktivieren eines Menüpunktes und zum Speichern einer Einstellung
- 8 Anzeigen

SLAVE leuchtet im Slave-Modus (Steuerung durch einen weiteren TWIST-50LED)

SOUND leuchtet kurz auf, wenn das Gerät durch vom Mikrofon (5) aufgenommenen Schall die Farbe, das Lichtmuster oder die Bewegung ändert
- 9 Display
- 10 DMX-Signal-Eingang (3-pol. XLR) zum Anschluss eines Lichtsteuergerätes; Pin 1 = Masse, 2 = DMX-, 3 = DMX+
- 11 Anschlussbuchse für die Kabelfernbedienung LC-3 (optional)
- 12 Anschlussbuchse für den Empfänger der Funkfernbedienung LC-9RTX (optional)
- 13 DMX-Signal-Ausgang (3-pol. XLR) zum Anschluss an den DMX-Eingang eines weiteren DMX-Lichteffektgerätes; Pin 1 = Masse, 2 = DMX-, 3 = DMX+
- 14 Halterung für die Netzsicherung

Eine geschmolzene Sicherung nur durch eine gleichen Typs ersetzen.
- 15 Netzbuchse zum Anschluss an eine Steckdose (230 V~/50 Hz) über das beiliegende Netzkabel

2 Hinweise für den sicheren Gebrauch

Das Gerät entspricht allen relevanten Richtlinien der EU und ist deshalb mit **CE** gekennzeichnet.

WARNUNG



Das Gerät wird mit lebensgefährlicher Netzspannung versorgt. Nehmen Sie deshalb niemals selbst Eingriffe am Gerät vor und stecken Sie nichts durch die Lüftungsöffnungen! Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.

Beachten Sie auch unbedingt die folgenden Punkte:

- Verwenden Sie das Gerät nur im Innenbereich und schützen Sie es vor Tropf- und Spritzwasser, hoher Luftfeuchtigkeit und Hitze (zulässiger Einsatztemperaturbereich 0–40 °C).
- Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb oder ziehen Sie sofort den Netzstecker aus der Steckdose,
 1. wenn sichtbare Schäden am Gerät oder am Netzkabel vorhanden sind,
 2. wenn nach einem Sturz oder Ähnlichem der Verdacht auf einen Defekt besteht,
 3. wenn Funktionsstörungen auftreten.Geben Sie das Gerät in jedem Fall zur Reparatur in eine Fachwerkstatt.
- Ziehen Sie den Netzstecker nie am Kabel aus der Steckdose, fassen Sie immer am Stecker an.
- Fassen Sie beim Transport des Gerätes nur an den Tragegriffen (4) an. Auf keinen Fall das Gerät am Schwenkkopf (1) oder Dreharm (3) tragen.
- Verwenden Sie für die Reinigung des Gehäuses nur ein trockenes, weiches Tuch, niemals Wasser oder Chemikalien. Für die Linse (2) kann auch ein handelsübliches Glasreinigungsmittel verwendet werden.
- Wird das Gerät zweckentfremdet, nicht sicher montiert, falsch bedient oder nicht fachgerecht repariert, kann keine Haftung für daraus resultierende Sach- oder Personenschäden und keine Garantie für das Gerät übernommen werden.



Soll das Gerät endgültig aus dem Betrieb genommen werden, übergeben Sie es zur umweltgerechten Entsorgung einem örtlichen Recyclingbetrieb.

3 Einsatzmöglichkeiten

Der Moving-Head TWIST-50LED ist besonders für den professionellen Einsatz auf der Bühne und in Diskotheken geeignet. Er projiziert eine Vielzahl abwechslungsreicher Lichtmuster auf eine Fläche. Die 16-Bit-Auflösung für die Kopfbewegung erlaubt mit einer variablen Geschwindigkeit eine sehr genaue Positionierung des Lichtstrahls. Die automatische Repositionierung bewirkt, dass der Kopf beim Verdrehen durch äußere Einflüsse selbsttätig in die Ausgangslage zurückkehrt.

Als Lichtquelle ist eine extrem lichtstarke 50-W-LED eingesetzt, die eine Helligkeit erzeugt, die mit einer 250-W-Entladungslampe vergleichbar ist. Die LED hat einen niedrigen Stromverbrauch, eine geringe Wärmeentwicklung und eine lange Lebensdauer.

Der TWIST-50LED ist für die Steuerung über ein DMX-Lichtsteuergerät ausgelegt (11 DMX-Steuerkanäle, umschaltbar auf 8 Kanäle). Er kann aber auch allein betrieben werden; die Steuerung erfolgt dann durch auswählbare Programme, über das integrierte Mikrofon oder durch eine Fernbedienung (als Zubehör erhältlich: LC-3 oder LC-9RTX).

4 Inbetriebnahme

4.1 Montage

- Platzieren Sie das Gerät immer so, dass im Betrieb eine ausreichende Luftzirkulation gewährleistet ist. Die Lüftungsöffnungen am Gehäuse dürfen auf keinen Fall abgedeckt werden.
- Der Abstand zum angestrahlten Objekt sollte mindestens 50 cm betragen.

Das Gerät auf eine feste, ebene Fläche aufstellen. Es lässt sich aber auch kopfüber an einer Traverse montieren. Dazu wird eine stabile Montageschelle benötigt. Die Schelle an dem mitgelieferten Montagebügel festschrauben. Die beiden Bolzen des Bügels in die vorgesehenen Öffnungen auf der Geräteunterseite stecken und im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Die Schelle zusammen mit dem Gerät an der Traverse festschrauben.

WARNUNG



Das Lichteffektgerät muss fachgerecht und sicher montiert werden. Wird es an einer Stelle installiert, unter der sich Personen aufhalten können, muss es zusätzlich gesichert werden (z. B. durch ein Fangseil: Das Fangseil mithilfe der beiliegenden Schrauböse so befestigen, dass der Fallweg des Gerätes nicht mehr als 20 cm betragen kann. Die Öse in die passende Gewindebuchse auf der Geräteunterseite schrauben).

4.2 Stromversorgung

WARNUNG Blicken Sie nicht für längere Zeit direkt in die Lichtquelle, das kann zu Augenschäden führen. Beachten Sie, dass sehr schnelle Lichtwechsel bei fotosensiblen Menschen und Epileptikern epileptische Anfälle auslösen können!



Das beiliegende Netzkabel zuerst in die Netzbuchse (15) stecken und dann in eine Steckdose (230 V~/50 Hz). Der Schwenkkopf (1) und alle Steuermotoren fahren in ihre Ausgangsstellung. Das Display (9) signalisiert währenddessen **7550**. Danach ist das Gerät betriebsbereit und lässt sich über ein DMX-Lichtsteuergerät bedienen (Kap. 6) oder durchläuft eigenständig das eingestellte Steuerungsprogramm (Kap. 5). Zum Ausschalten den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

Um einen besseren Bedienkomfort zu erhalten, ist es empfehlenswert, das Gerät an eine Steckdose anzuschließen, die sich über einen Lichtschalter ein- und ausschalten lässt.

4.3 Grundeinstellungen

Mit den Tasten MENU, ▼, ▲ und ENTER (7) lassen sich über ein Menü (siehe Seite 59) folgende Grundeinstellungen durchführen. Die Taste MENU so oft drücken, bis die gewünschte Funktion im Display (9) angezeigt wird. Dann die Taste ENTER drücken.

Hinweis: Wird 1 Minute lang keine Taste gedrückt, beendet das Gerät den Einstellvorgang und schaltet auf den normalen Betriebsmodus zurück.

5PLC Lichtmuster zweifarbig

Mit der Taste ▼ oder ▲ wählen:

no Einfarbige Lichtmuster (Gobos): Die Farbscheibe rastet exakt bei einer Farbe ein.

YPS Zweifarbiges Lichtmuster: Zwischenstellungen zwischen zwei Farben sind möglich.

Zum Speichern die Taste ENTER drücken.

BLND Blackout-Modus ein oder aus

Mit der Taste ▼ oder ▲ wählen:

no Der Lichtstrahl ist immer eingeschaltet. Diese Einstellung muss beim Betrieb ohne DMX-Steuergerät gewählt werden.

YPS Der Lichtstrahl ist nur eingeschaltet, wenn ein DMX-Steuersignal an der Buchse DMX INPUT (10) anliegt. Sobald das DMX-Steuergerät ausgeschaltet wird, schaltet sich der Lichtstrahl ab.

Zum Speichern die Taste ENTER drücken.

IPRn Drehrichtung normal oder entgegengesetzt

Beim Betrieb mit zwei TWIST-50LED kann bei einem Gerät der Dreharm in eine Richtung herum-drehen, während beim zweiten Gerät der Dreharm genau entgegengesetzt dreht.

Mit der Taste ▼ oder ▲ wählen:

no Drehrichtung normal

I Drehrichtung entgegengesetzt (invers)

Zum Speichern die Taste ENTER drücken.

ITLT Neigerichtung normal oder entgegengesetzt

Beim Betrieb mit zwei TWIST-50LED kann sich bei einem Gerät der Schwenkkopf in eine Richtung bewegen und beim zweiten Gerät genau entgegengesetzt.

Mit der Taste ▼ oder ▲ wählen:

no Neigerichtung normal

I Neigerichtung entgegengesetzt (invers)

Zum Speichern die Taste ENTER drücken.

LED Display ein oder aus

Mit der Taste ▼ oder ▲ wählen:

on Das Display ist immer eingeschaltet.

OFF Das Display schaltet sich ca. 60 Sek. nach dem letzten Drücken einer Taste aus. Beim nächsten Tastendruck schaltet es sich wieder ein.

Zum Speichern die Taste ENTER drücken.

dISP Display-Darstellung

Mit der Taste ENTER wählen und gleichzeitig speichern:

dISP normale Darstellung bei aufrecht stehendem Gerät

d5IP Darstellung um 180° gedreht für eine hängende Montage

Zum Beenden des Einstellmodus die Taste MENU gedrückt halten, bis das Gerät den eingestellten Betriebsmodus startet oder 1 Minute lang keine Taste drücken.

4.4 Fokuseinstellung

Durch Drehen des Objektivs (2) den Lichtstrahl scharf stellen. Am einfachsten ist dies möglich, wenn die Musiksteuerung ausgeschaltet ist (Kap. 5.1), dann bewegt sich der Schwenkkopf nur langsam oder wenn der Schwenkkopf durch ein DMX-Steuergerät (Kap. 6) in eine günstige Position gedreht wird.

5 Betrieb ohne DMX-Steuergerät

Liegt kein DMX-Steuersignal an der Buchse DMX INPUT (10) an, leuchtet die gelbe Kontroll-LED MASTER (6), das Display (9) zeigt die Nummer des eingestellten Showprogramms an (Sh 1–4) und das Gerät durchläuft eigenständig das Showprogramm.

Wichtig: Der Blackout-Modus muss dazu ausgeschaltet sein,  Kap. 4.3.

5.1 Musiksteuerung ein-/ausschalten, Mikrofonempfindlichkeit einstellen

Durch das Ein- oder Ausschalten der Musiksteuerung kann bestimmt werden, ob die Bewegungen des Lichtstrahls sowie das Wechseln der Lichtmuster und der Farben musikgesteuert über das Mikrofon (5) erfolgen sollen oder nicht.

- 1) Die Taste MENU (7) so oft drücken, bis im Display *SDU* (**Sound**) erscheint.
- 2) Die Taste ENTER drücken. Das Display blinkt.
- 3) Mit der Taste ▼ oder ▲ die Musiksteuerung einschalten (*on*) oder ausschalten (*off*).
- 4) Zum Speichern die Taste ENTER drücken. Das Display zeigt *SDU* an.
- 5) Zum Beenden des Einstellmodus die Taste MENU gedrückt halten, bis das Gerät das Showprogramm startet oder eine Minute lang keine Taste drücken.

Die grüne LED SOUND (8) leuchtet kurz auf, wenn durch ein Musiksignal die Lichtfarbe, das Lichtmuster oder die Bewegung des Lichtstrahls geändert wird.

- 6) Zur Musiksteuerung sollte die Mikrofonempfindlichkeit so eingestellt sein, dass die Dynamik der Musik optimal durch die Bewegungen des Lichtstrahls sowie durch den Wechsel der Lichtmuster und Farben wiedergegeben wird. Zum Ändern der Empfindlichkeit die Taste MENU so oft drücken, bis im Display *SDSE* (**Sound Sensitivity**) erscheint.
- 7) Die Taste ENTER drücken. Der eingestellte Wert (0–100) blinkt.
- 8) Mit der Taste ▼ oder ▲ die Empfindlichkeit verringern oder erhöhen.
- 9) Zum Speichern die Taste ENTER drücken. Das Display zeigt *SDSE* an. Zum Beenden des Einstellmodus die Taste MENU gedrückt halten, bis das Gerät das Showprogramm startet oder eine Minute lang keine Taste drücken.

Hinweise

1. Beim Ändern der Lautstärke an der Musikanlage muss auch die Mikrofonempfindlichkeit entsprechend angepasst werden.

2. Bei zu geringer Lautstärke oder wenn die Mikrofonempfindlichkeit zu niedrig eingestellt ist, ändert das Gerät automatisch das Lichtmuster, die Lichtstrahlfarbe und die Bewegung des Schwenkkopfs.

5.2 Showprogramm wählen

Es stehen vier verschiedene Showprogramme zur Verfügung. Sie unterscheiden sich durch die maximalen Dreh- und Neigungswinkel für den Schwenkkopf:

Show 1 ist für die Aufstellung des Gerätes auf dem Fußboden vorgesehen. Der Neigungswinkel (Tilt) beträgt hierbei max. 210°.

Show 2 ist für die Deckenmontage vorgesehen. Der Neigungswinkel beträgt hierbei max. 90°.

Show 3 ist für die Aufstellung des Gerätes auf einer Bühne in Richtung Publikum vorgesehen. Der Drehwinkel (Pan) beträgt dabei 160°, der Neigungswinkel 90° (von der Waagerechten aus 60° nach oben und 30° nach unten).

Show 4 ist wieder für die Deckenmontage vorgesehen. Der Drehwinkel beträgt max. 160° und der Neigungswinkel max. 90° (75° nach vorne und 15° nach hinten).

- 1) Zum Wählen zwischen Show 1–4 die Taste MENU (7) so oft drücken, bis im Display *Shn* (**Show Mode**) erscheint.
- 2) Die Taste ENTER drücken. Das Display blinkt.
- 3) Mit der Taste ▼ oder ▲ zwischen Show 1–4 wählen.
- 4) Zum Speichern die Taste ENTER drücken. Das Display zeigt *Shn* an.
- 5) Zum Beenden des Einstellmodus die Taste MENU gedrückt halten, bis das Gerät das Showprogramm startet oder eine Minute lang keine Taste drücken.

5.3 Zusammenschalten mehrerer TWIST-50LED

Es lassen sich mehrere TWIST-50LED zusammenschalten (Master-Slave-Betrieb). Das Hauptgerät (Master) kann dann alle Nebengeräte (Slave) gemeinsam steuern.

- 1) Die Geräte über die Buchsen DMX OUTPUT (13) und DMX INPUT (10) miteinander zu einer Kette verbinden. Siehe dazu Kapitel 6.1 „DMX-Anschluss“, jedoch ohne den Bedienschritt 1 zu beachten.
- 2) Der erste TWIST-50LED der Kette (dessen Buchse DMX INPUT nicht angeschlossen ist) dient als Hauptgerät und steuert die Nebengeräte. Die Nebengeräte auf einen der beiden Slave-Modi einstellen:

- a) Die Taste MENU (7) so oft drücken, bis **SL MD** (**Slave Mode**) im Display angezeigt wird.
- b) Den Menüpunkt **SL MD** mit der Taste ENTER aktivieren. Das Display zeigt den eingestellten Slave-Modus blinkend an:
 - SL 1** Slave-Modus 1: Das Nebengerät wird vom Hauptgerät synchron gesteuert.
 - SL 2** Slave-Modus 2: Der Schwenkkopf des Nebengerätes wird vom Hauptgerät zeitweise entgegengesetzt bewegt.
- c) Mit der Taste ▼ oder ▲ den gewünschten Slave-Modus wählen und mit der Taste ENTER speichern.
- d) Zum Beenden des Einstellmodus die Taste MENU gedrückt halten, bis das Gerät das Showprogramm startet oder eine Minute lang keine Taste drücken.

Sobald an den Nebengeräten die Steuersignale vom Hauptgerät anliegen, leuchtet bei ihnen die rote LED SLAVE (8) auf.

5.4 Fernbedienung über LC-3 oder LC-9RTX

Über die als Zubehör erhältliche Kabelfernbedienung LC-3 oder Funkfernbedienung LC-9RTX können verschiedene Funktionen gesteuert werden.

- 1) Die Fernbedienung LC-3 an die Buchse ONLY FOR REMOTE CONTROL (11) anschließen oder den Funkempfänger der LC-9RTX an die Buchse ONLY FOR WIRELESS RECEIVER (12).
- 2) Am Eingang DMX INPUT (10) darf kein DMX-Signal anliegen. Die gelbe LED MASTER (6) muss leuchten.
- 3) Über den Ausgang DMX OUTPUT (13) können weitere TWIST-50LED angeschlossen werden (Kapitel 5.3), um diese über die Fernbedienung gemeinsam mit dem Hauptgerät zu steuern.
- 4) Mit der Taste STAND BY auf der Fernbedienung lässt sich der Lichtstrahl ein- und ausschalten. Gleichzeitig fährt der Schwenkkopf in die Ausgangsposition. Bei ausgeschaltetem Lichtstrahl leuchtet zur Kontrolle die LED der Taste STAND BY.
- 5) Mit der Taste MODE auf der Fernbedienung den Betriebsmodus wählen:
 1. Leuchtet die LED der Taste MODE nicht, lässt sich durch Gedrückthalten der Taste FUNCTION auf der Fernbedienung eine der drei Stroboskop-Funktionen aktivieren:

A Dauer-Stroboskop

B Stroboskop abwechselnd auf dem Hauptgerät und den Nebengeräten

C Musikgesteuertes Stroboskop

Die Musiksteuerung muss dazu eingeschaltet sein (Kap. 5.1).

Beim erneuten Gedrückthalten der Taste FUNCTION ist jeweils die nächste Stroboskop-Funktion aktiviert.

2. Blinkt die LED der Taste MODE, lässt sich mit der Taste FUNCTION das Showprogramm auswählen (Sh 1–4).
3. Leuchtet die LED der Taste MODE, lässt sich mit der Taste FUNCTION die Lichtstrahlfarbe und das Lichtmuster wählen. Zum Wählen der Farbe die Taste nur kurz drücken und zum Wählen des Musters die Taste so lange gedrückt halten, bis das nächste Muster erscheint. Das Gerät steuert in diesem Modus die Bewegung des Lichtstrahls eigenständig, d. h. unabhängig von der Musik.

6 Bedienung über ein DMX-Lichtsteuergerät

Zur Bedienung über ein Lichtsteuergerät mit DMX-512-Protokoll (z. B. DMX-1440 oder DMX-510USB von „img Stage Line“) verfügt der TWIST-50LED über 11 DMX-Steuerkanäle. Er kann aber auch in den 8-Kanal-Modus umgeschaltet werden, wenn nicht alle Funktionen benötigt werden. Die Funktionen und die DMX-Werte finden Sie im Kapitel 9.1.

DMX ist die Abkürzung für **D**igital **M**ultiplex und bedeutet digitale Steuerung von mehreren DMX-Geräten über eine gemeinsame Steuerleitung.

6.1 DMX-Anschluss

Für die DMX-Verbindung sind 3-polige XLR-Anschlüsse mit folgender Kontaktbelegung vorhanden:

Pin 1 = Masse, 2 = DMX–, 3 = DMX+

Zum Anschluss sollten spezielle Kabel für hohen Datenfluss verwendet werden. Normale abgeschirmte Mikrofonkabel mit einem Leitungsquerschnitt von mindestens $2 \times 0,22 \text{ mm}^2$ und möglichst geringer Kapazität sind nur bei einer Gesamtkabellänge bis 100 m zu empfehlen. Bei Leitungslängen ab 150 m wird grundsätzlich das Zwischenschalten eines DMX-Aufholverstärkers empfohlen (z. B. SR-103DMX von „img Stage Line“).

- 1) Den DMX-Eingang (10) mit dem DMX-Ausgang des Lichtsteuergerätes verbinden.

- 2) Den DMX-Ausgang (13) mit dem DMX-Eingang des nächsten Lichteffektgerätes verbinden. Dessen Ausgang wieder mit dem Eingang des nachfolgenden Gerätes verbinden usw., bis alle Lichteffektgeräte in einer Kette angeschlossen sind.
- 3) Um Störungen bei der Signalübertragung auszuschließen, sollte bei langen Leitungen oder bei einer Vielzahl von hintereinandergeschalteten Geräten der DMX-Ausgang des letzten DMX-Gerätes der Kette mit einem 120-Ω-Widerstand (>0,3 W) abgeschlossen werden: In die Ausgangsbuchse einen entsprechenden Abschlussstecker (z. B. DLT-123 von „img Stage Line“) stecken.

6.2 DMX-Startadresse und Anzahl der DMX-Kanäle einstellen

Um das Lichteffektgerät mit einem Lichtsteuergerät bedienen zu können, muss die DMX-Startadresse für den ersten DMX-Kanal eingestellt werden. Ist z. B. am Steuergerät die Adresse 17 für die Steuerung der Schwenkkopfdrehung vorgesehen, am TWIST-50LED die Startadresse 17 einstellen.

Die anderen Funktionen des TWIST-50LED sind dann automatisch den 10 folgenden Kanälen (in diesem Beispiel 18–27) zugeordnet. Als nächstmögliche Startadresse für das folgende DMX-gesteuerte Gerät könnte dann bei diesem Beispiel die Adresse 28 verwendet werden. (Im 8-Kanal-Modus werden nur 8 DMX-Kanäle belegt, d. h. als nächstmögliche Startadresse für das folgende DMX-gesteuerte Gerät ergibt sich dann die Adresse 25.)

- 1) Die DMX-Startadresse einstellen:
 - a) Die Taste MENU (7) einmal drücken, sodass im Display (9) *Addr* erscheint.
 - b) Die Taste ENTER drücken. Die eingestellte Adresse wird blinkend angezeigt.
 - c) Mit der Taste ▼ oder ▲ die Adresse einstellen und mit der Taste ENTER speichern.
- 2) Die Anzahl der DMX-Kanäle einstellen, die zum Steuern des Gerätes benutzt werden sollen:
 - a) Die Taste MENU so oft drücken, bis im Display *Chan* (**Channel Mode**) erscheint.
 - b) Die Taste ENTER drücken. Die Anzahl der DMX-Kanäle wird blinkend angezeigt.
 - c) Mit der Taste ▼ oder ▲ die Anzahl der DMX-Kanäle einstellen (*Chan* oder *Chan*) und mit der Taste ENTER speichern.
- 3) Zum Beenden des Einstellmodus die Taste MENU gedrückt halten, bis die Anzeige DMX oder MASTER (6) leuchtet oder eine Minute lang keine Taste drücken.

- 4) Sobald die Steuersignale des DMX-Steuergerätes empfangen werden, leuchtet die rote LED DMX (6) und das Display zeigt die Startadresse an. Der TWIST-50LED kann nun mit dem DMX-Steuergerät bedient werden.

Damit ein Lichtstrahl erscheint, den DMX-Kanal 7 bzw. 3* auf einen DMX-Wert zwischen 8 und 15 oder auf 255 einstellen und über den DMX-Kanal 6 bzw. 7* die gewünschte Helligkeit einstellen,  Kapitel 9.1.

*Kanal-Nr. für den 8-Kanalbetrieb

7 Weitere Funktionen

7.1 Korrekturwerte einstellen (Offset)

Zur Feinjustierung der Schwenkkopfposition sowie des Farb- und des Gaborads können Korrekturwerte eingestellt werden. Sollen mehrere TWIST-50LED synchron über dieselben DMX-Adressen gesteuert werden, lassen sich dadurch z. B. Abweichungen der Lichtstrahlrichtung minimieren.

- 1) Die Taste ENTER (7) ca. 2 Sekunden gedrückt halten, bis das Display auf *Offset* umspringt.
- 2) Mit der Taste MENU, ▼ oder ▲ die benötigte Funktion auswählen:

	Feinkorrektur Schwenkkopfdrehung
	Feinkorrektur Schwenkkopfneigung
	Drehwinkelkorrektur für das Farbrad
	Drehwinkelkorrektur für das Gaborad
- 3) Die Funktion mit der Taste ENTER aktivieren.
- 4) Mit der Taste ▼ oder ▲ die Korrektur vornehmen.
- 5) Zum Speichern die Taste ENTER drücken. Danach kann mit der Taste MENU, ▼ oder ▲ auf eine andere Korrekturfunktion umgeschaltet werden.
- 6) Zum Zurückschalten auf den vorherigen Betriebsmodus die Taste MENU eine Sekunde gedrückt halten oder eine Minute lang keine Taste drücken.

7.2 Selbsttest

Zum Testen des Gerätes kann ein kurzes Testprogramm gestartet werden.

- 1) Die Taste MENU (7) so oft drücken, bis das Display (9) *Test* anzeigt.
- 2) Die Taste ENTER drücken und der Testdurchlauf startet. Am Ende des Tests schaltet sich der Lichtstrahl ab und der Schwenkkopf fährt in seine Ausgangsstellung.
- 3) Zum Zurückschalten auf den vorherigen Betriebsmodus die Taste MENU eine Sekunde gedrückt halten oder eine Minute lang keine Taste drücken.

7.3 Anzeige der Temperatur, Betriebsstunden und Firmware-Version

Die Taste MENU (7) so oft drücken, bis im Display (9) der entsprechende Menüpunkt angezeigt wird:

TEMP zur Anzeige der Temperatur (°C) im Geräteinneren

HR5 zur Anzeige der Betriebsstunden

VER zur Anzeige der Firmware-Version (Betriebssystem des Gerätes)

Die Auswahl mit der Taste ENTER bestätigen und das Display zeigt die gewünschte Information an. Zum Zurückschalten auf den vorherigen Betriebsmodus die Taste MENU eine Sekunde gedrückt halten oder eine Minute lang keine Taste drücken.

7.4 Werkseinstellung aufrufen

Die Werkseinstellung lässt sich z. B. als Grundeinstellung nutzen, wenn der TWIST-50LED an einem neuen Standort installiert werden soll.

Funktion	Werkseinstellung
Addr DMX-Startadresse	1
Chan Anzahl der DMX-Kanäle	8
Show Show-Programm	Sh 1
SPLC Lichtmuster zweifarbig	nein (no)
SLM Slave-Modus	SL 1
BLM Blackout-Modus	aus (no)
SOUN Musiksteuerung	ein (on)
SSSE Mikrofonempfindlichkeit	90
IPRN Drehrichtung	normal (no)
ITLT Neigerichtung	normal (no)
LED Display	ein (on)
DISP Displaydarstellung	normal (no)

- 1) Die Taste MENU (7) so oft drücken, bis im Display (9) **FACt** (**F**actory) erscheint.
- 2) Die Taste ENTER drücken. Das Display signalisiert blinkend **no**. (Zum Abbrechen des Vorgangs kann jetzt die Taste ENTER betätigt werden.)
- 3) Mit der Taste ▼ oder ▲ auf **YES** umschalten und mit der Taste ENTER die Werkseinstellung aufrufen. Das Display zeigt wieder **FACt** an.
- 4) Zum Zurückschalten auf den vorherigen Betriebsmodus die Taste MENU eine Sekunde gedrückt halten oder eine Minute lang keine Taste drücken.

7.5 Reset

Sollten Funktionsstörungen auftreten, kann eventuell durch ein Reset (Zurücksetzen des Gerätes) Abhilfe geschaffen werden:

- 1) Die Taste MENU (7) so oft drücken, bis im Display (9) **RES** (**r**eset) erscheint.
- 2) Die Taste ENTER drücken. Das Display signalisiert während des Resets **RES**. Danach schaltet das Gerät auf den vorherigen Betriebsmodus zurück.
- 3) Ein Reset kann auch im DMX-Betrieb durchgeführt werden. Dazu den DMX-Kanal 11 (im 11-Kanalbetrieb) bzw. den Kanal 8 (im 8-Kanalbetrieb) auf einen DMX-Wert zwischen 200 und 209 einstellen (Kapitel 9.1).

8 Reinigung des Gerätes

Die Linse und das Farbfilter sollten in regelmäßigen Abständen, je nach Verschmutzung durch Staub, Rauch oder andere Partikel, gereinigt werden. Nur dann kann das Licht in maximaler Helligkeit abgestrahlt werden. **Vor dem Öffnen des Schwenkkopfs den Stecker aus der Steckdose ziehen und das Gerät abkühlen lassen.** Nur ein weiches, sauberes Tuch und ein Glasreinigungsmittel verwenden. Anschließend die Teile vorsichtig trocken wischen.

Zum Reinigen der anderen Gehäuseteile nur ein weiches, sauberes Tuch benutzen. Auf keinen Fall eine Flüssigkeit verwenden, die könnte in das Gerät laufen und es beschädigen.

9 Technische Daten

Lichtquelle: weiße 50-W-LED

Abstrahlwinkel: 15°

Drehwinkel

horizontal (Pan): . . . 540°

vertikal (Tilt): 270°

Stromversorgung: . . . 230 V~/50 Hz

Leistungsaufnahme: . . max. 160 VA

Einsatztemperatur: . . . 0–40 °C

Abmessungen: 300 × 380 × 240 mm

Gewicht: 9,4 kg

Änderungen vorbehalten.

9.1 DMX-Funktionen und -Werte

DMX-Kanal		Funktion	DMX-Wert
8-Kanal-Modus	11-Kanal-Modus		
1	1	Schwenkkopfdrehung (Pan) 0–540°, grob	000–255
—	2	Schwenkkopfdrehung, fein	000–255
2	3	Schwenkkopfneigung (Tilt) 0–270°, grob	000–255
—	4	Schwenkkopfneigung, fein	000–255
—	5	Schwenkkopfgeschwindigkeit schnell → langsam	000–255
7	6	Dimmer dunkel → hell	000–255
3	7	Lichtstrahlsteuerung / Stroboskop	
		Lichtstrahl aus (Blackout)	000–007
		Lichtstrahl an	008–015
		Stroboskop schnell → langsam	016–131
		Lichtstrahl konstant eingeschaltet	132–139
		langsam → schnell heller werdend, dann aus	140–181
		Lichtstrahl konstant eingeschaltet	182–189
		langsam → schnell dunkler werdend, dann an	190–231
5	8	Farbe	
		Weiß	000–014
		Gelb	015–028
		Hellblau	029–042
		Grün	043–056
		Rot	057–070
		Rotviolett	071–084
		Dunkelblau	085–098
4	9	Gobo (Lichtmuster)	
		kein Gobo	000–007
		Gobo 1	008–015
		Gobo 2	016–023
		Gobo 3	024–031
		Gobo 4	032–039
		Gobo 5	040–047
		Gobo 6	048–063
6	10	Wackeleffekt mit Gobo 1	064–073
		Wackeleffekt mit Gobo 2	074–082
		Wackeleffekt mit Gobo 3	083–091
		Wackeleffekt mit Gobo 4	092–100
		Wackeleffekt mit Gobo 5	101–109
		Wackeleffekt mit Gobo 6	110–127
		ständiger Gobowechsel schnell → langsam	128–189
		Stopp	190–193
8	11	ständiger Gobowechsel langsam → schnell (Gegenrichtung)	194–255
		Gobo-Drehwinkel / Gobo-Rotation	
		Gobo-Drehwinkel (Index) 0–360°	000–127
		Gobo-Rotation schnell → langsam	128–189
		Stopp	190–193
		Gobo-Rotation langsam → schnell (Gegenrichtung)	194–255
		keine Funktion	000–199
		Reset	200–209
		keine Funktion	210–249
		Musiksteuerung – übrige DMX-Kanäle ohne Funktion	250–255

1	Operating Elements and Connections	12
2	Safety Notes	13
3	Applications	13
4	Setting the Moving Head into Operation	13
4.1	Installation	13
4.2	Power supply	14
4.3	Basic settings	14
4.4	Focus setting	15
5	Operation without DMX controller	15
5.1	Activating/deactivating the music control Adjusting the microphone sensitivity	15
5.2	Selecting a show program	15
5.3	Interconnecting several TWIST-50LED moving heads	15
5.4	Remote control via LC-3 or LC-9RTX	16
6	Operation via DMX light controller	16
6.1	DMX connection	16
6.2	Setting the DMX start address and the number of DMX channels	17
7	Additional Functions	17
7.1	Offset correction	17
7.2	Self-test	17
7.3	Indication of temperature, operating hours and firmware version	18
7.4	Activating the factory settings	18
7.5	Reset	18
8	Cleaning the Moving Head	18
9	Specifications	18
9.1	DMX functions and values	19
	Menu structure	59

All operating elements and connections described can be found on page 2.

1 Operating Elements and Connections

- 1** Pan/tilt head
- 2** Lens, to be turned for focus setting
- 3** Rotary arm
- 4** Carrying handles
- 5** Microphone for music control (on the lower side)
- 6** LEDs
 - DMX: lighting up when DMX control signals are present at the input DMX INPUT (10)
 - MASTER: lighting up in the master mode (operation without DMX controller or with the remote controller LC-3 or LC-9RTX)
- 7** Control buttons
 - Button MENU to activate the setting menu and to select the menu items
 - Buttons ▼ and ▲ to change a setting in the menu
 - Button ENTER to activate a menu item and to memorize a setting
- 8** LEDs
 - SLAVE: lighting up in the slave mode (control via another TWIST-50LED)
 - SOUND: lighting up briefly when the moving head changes the colour, the light pattern or the movement due to sound picked up via the microphone (5)
- 9** Display
- 10** DMX signal input (3-pole, XLR) to connect a light controller;
 - Pin 1 = ground, 2 = DMX-, 3 = DMX+
- 11** Jack to connect the cable remote controller LC-3 (optional)
- 12** Jack to connect the receiver of the wireless remote controller LC-9RTX (optional)
- 13** DMX signal output (3-pole, XLR) for connection to the DMX input of another DMX light effect unit;
 - Pin 1 = ground, 2 = DMX-, 3 = DMX+
- 14** Support for the mains fuse
 - Always replace a blown fuse by one of the same type!
- 15** Mains jack for connection to a socket (230 V~/50 Hz) via the mains cable provided

2 Safety Notes

This unit corresponds to all relevant directives of the EU and is therefore marked with **CE**.

WARNING



The unit uses dangerous mains voltage. Leave servicing to skilled personnel only and do not insert anything into the air vents. Inexpert handling of the unit may result in electric shock.

Please observe the following items in any case:

- The unit is suitable for indoor use only. Protect it against dripping water and splash water, high air humidity and heat (admissible ambient temperature range 0–40 °C).
- Do not operate the unit and immediately disconnect the mains plug from the socket
 1. if the unit or the mains cable is visibly damaged,
 2. if a defect might have occurred after the unit was dropped or suffered a similar accident,
 3. if malfunctions occur.

In any case the unit must be repaired by skilled personnel.

- Never pull the mains cable to disconnect the mains plug from the socket, always seize the plug.
- When transporting the unit, always seize its carrying handles (4); never carry the unit by its head (1) or arm (3).
- For cleaning the housing only use a dry, soft cloth; never use water or chemicals. For cleaning the lens (2), you may also use a commercial glass cleaner.
- No guarantee claims for the unit and no liability for any resulting personal damage or material damage will be accepted if the unit is used for other purposes than originally intended, if it is not correctly installed or operated, or if it is not repaired in an expert way.

● Important for U. K. Customers!

The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

green/yellow = earth
blue = neutral
brown = live

As the colours of the wires in the mains lead of this appliance may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

1. The wire which is coloured green and yellow must be connected to the terminal in the plug which is marked with the letter E or by the earth

symbol $\perp$, or coloured green or green and yellow.

2. The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.
3. The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

Warning – This appliance must be earthed.



If the unit is to be put out of operation definitively, take it to a local recycling plant for a disposal which will not be harmful to the environment.

3 Applications

The moving head TWIST-50LED projects a variety of light patterns on a surface and is ideally suited for professional applications on stage and in discothèques. The 16-bit resolution of the head movement provides a most accurate positioning of the light beam at a variable speed. Due to automatic repositioning, the head will automatically return to its starting position if it has been displaced by external effects.

The light source is an extra bright 50 W LED providing a brightness that compares to a 250 W discharge lamp. The LED has a low power consumption, a low heat generation and a long life.

The TWIST-50LED is designed for control via a DMX light controller (11 DMX control channels, switchable to 8 channels); however, it is also suitable for operation on its own. In this case, it is controlled via selectable programs, via the integrated microphone or via a remote controller (available as an accessory: LC-3 or LC-9RTX).

4 Setting the Moving Head into Operation

4.1 Installation

- Always position the moving head in such a way that a sufficient air circulation is ensured during operation. Never cover the air vents of the housing.
- Always ensure a minimum distance of 50 cm to the illuminated object.

Set up the moving head on a solid and even surface. It is also possible to install it upside down on a crossbar. For this purpose, use a stable mounting clamp. Screw the clamp to the mounting bracket provided. Insert the two bolts of the bracket into the holes pro-

GB vided on the lower side of the moving head, then turn them clockwise to the stop. Screw the clamp, together with the moving head, to the crossbar.

WARNING  Install the light effect unit safely and expertly. If it is installed at a place where people may walk or sit under it, additionally secure it (e.g. by a safety rope: Fasten the safety rope via the threaded eye bolt provided in such a way that the maximum falling distance of the unit will not exceed 20 cm. Screw the eye bolt into the corresponding threaded jack on the lower side of the unit).

4.2 Power supply

WARNING  To prevent damage to your eyes, never look directly into the light source for a long time. Please note that fast changes in lighting, e.g. flashing light, may trigger epileptic seizures with photosensitive persons or persons with epilepsy!

Connect the mains cable provided to a mains jack (15), then connect it to a socket (230 V~/50 Hz). The head (1) and all control motors go to their starting positions. The display (9) meanwhile shows **7550** to indicate that the moving head is ready for operation. It is either operated via a DMX light controller (see chapter 6) or automatically runs through the control program adjusted (see chapter 5). To switch off, disconnect the mains plug from the socket.

For a more convenient operation, it is recommended to connect the moving head to a mains socket which is switched on and off via a light switch.

4.3 Basic settings

To make the following basic settings via a menu (see page 59), use the buttons MENU, ▼, ▲ and ENTER (7). Press the button MENU repeatedly until the display (9) shows the desired function. Then press the button ENTER.

Note: If you do not press any button for one minute, the moving head will stop the setting procedure and return to the normal operating mode.

SPLC Light patterns in two colours

Press the button ▼ or ▲ to select:

no Light patterns (gobos) in one colour: The colour wheel latches at a single colour.

YES Light patterns in two colours: Positions between two colours are possible.

To memorize, press the button ENTER.

bLNd Blackout mode on or off

Press the button ▼ or ▲ to select:

no The light beam is always activated. Select this setting when operating the moving head without DMX controller.

YES The light beam is only activated when a DMX control signal is present at the jack DMX INPUT (10). Once the DMX controller has been switched off, the light beam is deactivated.

To memorize, press the button ENTER.

iPRn Pan direction normal or opposite

For operation with two TWIST-50LED moving heads, the arm of one unit may pan in one direction while the arm of the second unit pans precisely in the opposite direction.

Press the button ▼ or ▲ to select:

no pan direction normal

i pan direction opposite (inverted)

To memorize, press the button ENTER.

iTLt Tilt direction normal or opposite

For operation with two TWIST-50LED moving heads, the head of one unit may tilt in one direction while the head of the second unit precisely tilts in the opposite direction.

Press the button ▼ or ▲ to select:

no tilt direction normal

i tilt direction opposite (inverted)

To memorize, press the button ENTER.

LEd Display on or off

Press the button ▼ or ▲ to select:

on The display is always on.

oFF The display is switched off approximately 60 seconds after you press the last button. It is switched on again when you press the next button.

To memorize, press the button ENTER.

dI SP Display mode

Press the button ENTER to select and to memorize at the same time:

dI SP normal display when the moving head is upright

dS iP display turned by 180° when the moving head is suspended from the ceiling

To exit the setting mode, keep the button MENU pressed until the moving head starts the operating

mode adjusted or wait for one minute and do not press any button.

4.4 Focus setting

Turn the lens (2) to focus the light beam. The easiest way to do this is to deactivate the music control (☞ chapter 5.1) so that the head only moves slowly or to set the head to a favourable position via a DMX controller (☞ chapter 6).

5 Operation without DMX controller

If no DMX control signal is present at the jack DMX INPUT (10), the yellow indicating LED MASTER (6) lights up, the display (9) shows the number of the show program adjusted (Sh 1–4) and the unit automatically runs through the show program.

Important: Deactivate the blackout mode for this purpose, ☞ chapter 4.3.

5.1 Activating/deactivating the music control, Adjusting the microphone sensitivity

Activate or deactivate the music control to define if the movements of the light beam and the change of light patterns and colours are music-controlled via the microphone (5) or not:

- 1) Press the button MENU (7) repeatedly until the display shows *SDUN* (**Sound**).
- 2) Press the button ENTER. The display starts flashing.
- 3) Press the button ▼ or ▲ to activate (*ON*) or deactivate (*OFF*) the music control.
- 4) To memorize, press the button ENTER. The display shows *SDUN*.
- 5) To exit the setting mode, keep the button MENU pressed until the moving head starts the show program or wait for one minute and do not press any button.

The green LED SOUND (8) briefly lights up when the light colour, the light pattern or the movement of the light beam changes due to a music signal.

- 6) For music control, set the microphone sensitivity in such a way that the movements of the light beam and the change of light patterns and colours reproduce the dynamic power of the music in an optimum way. To change the sensitivity, press the button MENU repeatedly until the display shows *SDSE* (**Sound Sensitivity**).
- 7) Press the button ENTER. The value adjusted (0–100) starts flashing.

- 8) Press the button ▼ or ▲ to decrease or increase the sensitivity.
- 9) To memorize, press the button ENTER. The display shows *SDSE*. To exit the setting mode, keep the button MENU pressed until the moving head starts the show program or wait for one minute and do not press any button.

Notes

1. When you change the volume of the music system, adapt the microphone sensitivity accordingly.
2. If the volume is too low or if the microphone sensitivity is too low, the moving head will automatically change the light pattern, the colour of the light beam and the movement of the head.

5.2 Selecting a show program

Four different show programs are available which differ in the maximum pan and tilt angles of the head:

Show 1 is provided for setting up the moving head on the floor. The maximum tilt angle is 210°.

Show 2 is provided for ceiling installation. The maximum tilt angle is 90°.

Show 3 is provided for setting up the moving head on stage towards the audience. The pan angle is 160° and the tilt angle is 90° (60° above the horizontal plane and 30° below the horizontal plane).

Show 4 is also provided for ceiling installation. The maximum pan angle is 160° and the maximum tilt angle is 90° (75° to the front and 15° to the rear).

- 1) To select Show 1–4, press the button MENU (7) repeatedly until the display shows *Shnd* (**Show Mode**).
- 2) Press the button ENTER. The display starts flashing.
- 3) Press the button ▼ or ▲ to select Show 1–4.
- 4) To memorize, press the button ENTER. The display shows *Shnd*.
- 5) To exit the setting mode, keep the button MENU pressed until the moving head starts the show program or wait for one minute and do not press any button.

5.3 Interconnecting several TWIST-50LED moving heads

Several TWIST-50LED can be interconnected (master/slave mode). Thus, the master unit is able to synchronize all slave units.

- 1) Interconnect the units via the jacks DMX OUTPUT (13) and DMX INPUT (10) to create a

chain. See chapter 6.1 “DMX connection”, however, skip step 1.

- 2) The first TWIST-50LED in the chain (of which the jack DMX INPUT has not been connected) is used as a master unit to control the slave units. Set the slave units to one of the two slave modes:

- a) Press the button MENU (7) repeatedly until the display shows *SL Md* (**Slave Mode**).

- b) Activate the menu item *SL Md* with the button ENTER. The slave mode adjusted starts flashing on the display:

SL 1 Slave mode 1: The slave unit is synchronized with the master unit.

SL 2 Slave mode 2: The movement of the head of the slave unit is temporarily opposite to the master unit.

- c) Press the button ▼ or ▲ to select the desired slave mode. To memorize, press the button ENTER.

- d) To exit the setting mode, keep the button MENU pressed until the moving head starts the show program or wait for one minute and do not press any button.

Once the slave units receive the control signals from the master unit, the red LED SLAVE (8) lights up on the slave units.

5.4 Remote control via LC-3 or LC-9RTX

The cable remote controller LC-3 or the wireless remote controller LC-9RTX available as an accessory allow to control different functions.

- 1) Connect the remote controller LC-3 to the jack ONLY FOR REMOTE CONTROL (11) or connect the wireless receiver of the LC-9RTX to the jack ONLY FOR WIRELESS RECEIVER (12).
- 2) No DMX signal must be present at the DMX INPUT (10). The yellow LED MASTER (6) must light up.
- 3) The DMX OUTPUT (13) allows to connect further TWIST-50LED moving heads (see chapter 5.3) in order to control them together with the master unit via the remote controller.
- 4) To activate or deactivate the light beam, press the button STAND BY on the remote controller. At the same time, the head returns to its starting position. When the light beam is deactivated, the LED of the button STAND BY lights up as an indication.
- 5) Press the button MODE on the remote controller to select the operating mode:

1. If the LED of the button MODE does not light up, keep the button FUNCTION on the remote controller pressed to activate one of the three stroboscope functions:

A permanent stroboscope

B stroboscope alternating on master unit and slave units

C music-controlled stroboscope

Activate the music control for this purpose (see chapter 5.1).

Each time you keep the button FUNCTION pressed again, the next stroboscope function is activated.

2. When the LED of the button MODE starts flashing, press the button FUNCTION to select the show program (Sh 1 – 4).
3. When the LED of the button MODE lights up, press the button FUNCTION to select the colour of the light beam and the light pattern. To select the colour, only press the button briefly; to select the pattern, keep the button pressed until the next pattern appears. In this mode, the moving head controls the movement of the light beam automatically, i.e. independently of the music.

6 Operation via DMX light controller

For operation via a light controller with DMX 512 protocol (e.g. DMX-1440 or DMX-510USB from “img Stage Line”), the TWIST-50LED is equipped with 11 DMX control channels. If not all functions are required, it can be switched to the 8-channel mode. For the functions and the DMX values see chapter 9.1.

DMX is the abbreviation of **digital multiplex** and means digital control of several DMX units via a common control cable.

6.1 DMX connection

For DMX connection, 3-pole XLR connectors with the following pin configuration are provided:

Pin 1 = ground, 2 = DMX–, 3 = DMX+

For connection, special cables for high data flow are recommended. Standard microphone cables with screening and a minimum cross section of $2 \times 0.22 \text{ mm}^2$ and with a capacity as low as possible can only be recommended for a total cable length of up to 100 m. For cable lengths exceeding 150 m, it is generally recommended to insert a DMX level matching amplifier (e.g. SR-103DMX from “img Stage Line”).

- 1) Connect the DMX input (10) to the DMX output of the light controller.
- 2) Connect the DMX output (13) to the DMX input of the following light effect unit; connect its output again to the input of the following unit, etc. until all light effect units have been connected in a chain.
- 3) To prevent interference in signal transmission (in case of long cables or a multitude of units connected in series), terminate the DMX output of the last DMX unit in the chain with a 120 Ω resistor ($> 0.3\text{ W}$): Connect a corresponding terminating plug (e.g. DLT-123 from "img Stage Line") to the output jack.

6.2 Setting the DMX start address and the number of DMX channels

For controlling the light effect unit with a light controller, it is necessary to set the DMX start address for the first DMX channel. If e.g. address 17 on the controller is provided for controlling the pan of the head, set the start address 17 on the TWIST-50LED.

The other functions of the TWIST-50LED are automatically assigned to the 10 following channels (in this example 18–27). In this example, the next possible start address for the following DMX-controlled unit would be address 28. (In the 8-channel mode, only 8 DMX channels are used, i.e. the next possible start address for the following DMX-controlled unit would be address 25.)

- 1) Set the DMX start address:
 - a) Press the button MENU (7) once so that the display (9) shows *Addr.*
 - b) Press the button ENTER. The address adjusted starts flashing on the display.
 - c) Press the button $\blacktriangledown$ or $\blacktriangle$ to set the address. To memorize, press the button ENTER.
- 2) Set the number of DMX channels to be used to control the moving head:
 - a) Press the button MENU repeatedly until the display shows *Chan* (**Channel Mode**).
 - b) Press the button ENTER. The number of DMX channels starts flashing on the display.
 - c) Press the button $\blacktriangledown$ or $\blacktriangle$ to set the number of DMX channels (*8Ch* or *16Ch*). To memorize, press the button ENTER.
- 3) To exit the setting mode, keep the button MENU pressed until the LED DMX or MASTER (6) lights up or wait for one minute and do not press any button.
- 4) Once the control signals of the DMX controller are received, the red LED DMX (6) lights up and

the display shows the start address. Now the TWIST-50LED can be operated with the DMX controller.

To activate the light beam, set DMX channel 7 or 3* to a DMX value between 8 and 15 or to 255 and set the desired brightness via DMX channel 6 or 7*,  chapter 9.1.

*channel number for the 8-channel mode

7 Additional Functions

7.1 Offset correction

For fine adjustment of the head position and of the colour wheel and gobo wheel, settings for offset correction can be made. For synchronous control of several TWIST-50LED moving heads via the same DMX addresses, this procedure is used e.g. to minimize deviations in the direction of the light beam.

- 1) Keep the button ENTER (7) pressed for approximately 2 seconds until the display changes to show *oPAn*.

- 2) Press the button MENU, $\blacktriangledown$ or $\blacktriangle$ to select the required function:

 fine adjustment for the pan of the head

 fine adjustment for the tilt of the head

 adjustment of the rotation angle for the colour wheel

 adjustment of the rotation angle for the gobo wheel

- 3) Press the button ENTER to activate the function.
- 4) Press the button $\blacktriangledown$ or $\blacktriangle$ to change the setting.
- 5) To memorize, press the button ENTER. To switch to another function, press the button MENU, $\blacktriangledown$ or $\blacktriangle$.
- 6) To return to the previous operating mode, keep the button MENU pressed for one second or wait for one minute and do not press any button.

7.2 Self-test

To test the moving head, a short test program is available. To start it:

- 1) Press the button MENU (7) repeatedly until the display (9) shows *tPSt*.
- 2) Press the button ENTER to start the test run. At the end of the test, the light beam is deactivated and the head returns to its starting position.
- 3) To return to the previous operating mode, keep the button MENU pressed for one second or wait for one minute and do not press any button.

7.3 Indication of temperature, operating hours and firmware version

Press the button MENU (7) repeatedly until the display (9) shows the corresponding menu item:

TEMP to indicate the temperature (°C) inside the moving head

Hours to indicate the operating hours

FW to indicate the firmware version (operating system of the moving head)

Press the button ENTER to confirm. The display shows the desired information. To return to the previous operating mode, keep the button MENU pressed for one second or wait for one minute and do not press any button.

7.4 Activating the factory settings

The factory settings are suitable as basic settings, e.g. when installing the TWIST-50LED at a new location.

Function	Factory setting
Addr DMX start address	1
Chan Number of DMX channels	8
Show Show program	Sh 1
SPLE Light patterns in two colours	no
SLAVE Slave mode	SL 1
BLND Blackout mode	no
SOUN Music control	on
SENS Microphone sensitivity	90
IPAN Pan direction	normal (no)
ITLT Tilt direction	normal (no)
LED Display	on
DISP Display mode	normal (no)

- 1) Press the button MENU (7) repeatedly until the display (9) shows **FACT** (**Factory**).
- 2) Press the button ENTER. On the display, **no** starts flashing. (To cancel, press the button ENTER.)
- 3) Press the button ▼ or ▲ to switch to **YES**. Press the button ENTER to activate the factory settings. The display shows **FACT** again.
- 4) To return to the previous operating mode, keep the button MENU pressed for one second or wait for one minute and do not press any button.

7.5 Reset

In case of malfunction, a reset of the moving head may eliminate the problem:

- 1) Press the button MENU (7) repeatedly until the display (9) shows **RESET** (**reset**).
- 2) Press the button ENTER. During the reset, the display shows **RESET**. Then the moving head returns to the previous operating mode.
- 3) A reset is also possible during DMX mode. For this purpose, set DMX channel 11 (in 11-channel mode) or channel 8 (in 8-channel mode) to a DMX value between 200 and 209 (see chapter 9.1).

8 Cleaning the Moving Head

Clean the lens and the colour filter at regular intervals, depending on impurities caused by dust, smoke or other dirt particles. Only this will ensure that light is emitted at maximum brightness. **Before you open the head, disconnect the mains plug from the socket and let the unit cool down.** Only use a soft, clean cloth and a glass cleaner. Then carefully wipe the parts dry.

To clean the other parts of the housing, only use a soft, clean cloth. Never use any liquid; it may leak into the unit and cause damage.

9 Specifications

Light source: white 50 W LED

Beam angle: 15°

Rotation angle

horizontal (pan): . . . 540°

vertical (tilt): 270°

Power supply: 230 V~/50 Hz

Power consumption: . 160 VA max.

Ambient temperature: 0 – 40 °C

Dimensions: 300 × 380 × 240 mm

Weight: 9.4 kg

Subject to technical modification.

9.1 DMX functions and values

DMX channel		Function	DMX value
8-channel mode	11-channel mode		
1	1	pan of head 0–540°, coarse adjustment	000–255
—	2	pan of head, fine adjustment	000–255
2	3	tilt of head: 0–270°, coarse adjustment	000–255
—	4	tilt of head, fine adjustment	000–255
—	5	rotation speed of head fast → slow	000–255
7	6	dimmer dark → bright	000–255
3	7	control of light beam/stroboscope	
		light beam off (blackout)	000–007
		light beam on	008–015
		stroboscope fast → slow	016–131
		light beam always on	132–139
		slowly → quickly getting brighter, then off	140–181
		light beam always on	182–189
		slowly → quickly getting darker, then on	190–231
5	8	light beam always on	232–239
		stroboscope with random order of flashes	240–247
		light beam always on	248–255
		colour	
		white	000–014
		yellow	015–028
		light blue	029–042
		green	043–056
4	9	red	057–070
		red-violet	071–084
		dark blue	085–098
		orange	099–112
		light violet	113–127
		permanent change of colour slow → fast	128–255
		gobo (light pattern)	
		no gobo	000–007
6	10	gobo 1	008–015
		gobo 2	016–023
		gobo 3	024–031
		gobo 4	032–039
		gobo 5	040–047
		gobo 6	048–063
		gobo 1 shake effect	064–073
		gobo 2 shake effect	074–082
8	11	gobo 3 shake effect	083–091
		gobo 4 shake effect	092–100
		gobo 5 shake effect	101–109
		gobo 6 shake effect	110–127
		permanent change of gobo fast → slow	128–189
		stop	190–193
		permanent change of gobo slow → fast (opposite direction)	194–255
		rotation angle of gobo/gobo rotation	
8	11	rotation angle of gobo (index) 0–360°	000–127
		gobo rotation fast → slow	128–189
		stop	190–193
		gobo rotation slow → fast (opposite direction)	194–255
8	11	no function	000–199
		reset	200–209
		no function	210–249
		music control – all other DMX channels w/o function	250–255

Table des matières

1	Eléments et branchements	20
2	Conseils d'utilisation et de sécurité	21
3	Possibilités d'utilisation	21
4	Fonctionnement	21
4.1	Montage	21
4.2	Alimentation	22
4.3	Réglages de base	22
4.4	Réglage focus	22
5	Fonctionnement sans contrôleur DMX	23
5.1	Activation/désactivation de la gestion par la musique, réglage de la sensibilité du microphone	23
5.2	Sélection du programme Show	23
5.3	Fonctionnement combiné de plusieurs TWIST-50LED	23
5.4	Télécommande LC-3 ou LC-9RTX	24
6	Utilisation via un contrôleur DMX	24
6.1	Branchement DMX	24
6.2	Réglage de l'adresse de démarrage DMX et du nombre de canaux DMX	25
7	Autres fonctions	25
7.1	Réglages des valeurs de correction (Offset)	25
7.2	Auto-test	25
7.3	Affichage de la température, des heures de fonctionnement et de la version Firmware	26
7.4	Activation du réglage usine	26
7.5	Réinitialisation	26
8	Nettoyage de l'appareil	26
9	Caractéristiques techniques	26
9.1	Fonctions DMX et valeurs DMX	27
	Structure du menu	59

Ouvrez le présent livret page 2 de manière à visualiser les éléments et branchements.

1 Eléments et branchements

- 1 Tête inclinable
- 2 Objectif, orientable pour régler la netteté
- 3 Bras de rotation
- 4 Poignées
- 5 Microphone pour la gestion par la musique (sur la face inférieure)
- 6 LEDs

DMX brille lorsque des signaux de commande DMX sont présents à l'entrée DMX INPUT (10)

MASTER brille en mode Master (fonctionne sans contrôleur DMX ou avec la télécommande LC-3 ou LC-9RTX)
- 7 Touches de commande

Touche MENU pour appeler le menu de réglage et sélectionner les points du menu

Touches ▼ et ▲ pour modifier un réglage dans le menu

Touche ENTER pour activer un point du menu et mémoriser un réglage
- 8 LEDs

SLAVE brille en mode Slave (gestion par une autre TWIST-50LED)

SOUND brille brièvement lorsque l'appareil modifie la couleur, le modèle ou le mouvement via le son enregistré par le micro (5)
- 9 Affichage
- 10 Entrée signal DMX (XLR 3 pôles) pour relier un contrôleur :

pin 1 = masse, 2 = DMX-, 3 = DMX +
- 11 Prise de branchement pour la télécommande filaire LC-3 (en option)
- 12 Prise de branchement pour le récepteur de la télécommande sans fil LC-9RTX (en option)
- 13 Sortie signal DMX (XLR 3 pôles) pour brancher à l'entrée DMX d'un autre jeu de lumière DMX ;

pin 1 = masse, 2 = DMX-, 3 = DMX +
- 14 Porte fusible : tout fusible fondu doit être remplacé uniquement par un fusible de même type
- 15 Prise secteur pour brancher le cordon secteur livré à une prise 230 V~/50 Hz.

2 Conseils d'utilisation et de sécurité

Cet appareil répond à toutes les directives nécessaires de l'Union européenne et porte donc le symbole CE.

AVERTISSEMENT L'appareil est alimenté par une



tension dangereuse. Ne faites jamais de modification sur l'appareil et ne faites rien tomber dans les ouïes de ventilation! Une mauvaise manipulation pourrait générer une décharge électrique.

Respectez scrupuleusement les points suivants :

- Cet appareil n'est conçu que pour une utilisation en intérieur. Protégez-le de tout type de projections d'eau, des éclaboussures, d'une humidité élevée et de la chaleur (plage de température de fonctionnement autorisée : 0 – 40 °C).

- Ne faites pas fonctionner l'appareil et débranchez-le immédiatement du secteur lorsque :

1. des dommages visibles apparaissent sur l'appareil ou sur le cordon secteur,
2. après une chute ou un cas similaire, vous avez un doute sur l'état de l'appareil,
3. des défaillances apparaissent.

En tout cas, faites effectuer les réparations de l'appareil par un technicien spécialisé.

- Ne débranchez jamais l'appareil en tirant sur le cordon secteur ; retirez toujours le cordon secteur en tirant la fiche.

- Pour le transport, saisissez l'appareil uniquement par les poignées (4). En aucun cas, vous ne devez le porter par la tête (1) ou par le bras (3).

- Pour nettoyer le boîtier, utilisez uniquement un chiffon sec et doux, en aucun cas, de produits chimiques ou d'eau. Pour la lentille (2), vous pouvez également utiliser des produits de nettoyage usuels pour verres.

- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultants si l'appareil est utilisé dans un but autre que celui pour lequel il a été conçu, s'il n'est pas monté de manière sûre, correctement utilisé ou n'est pas réparé par une personne habilitée.



Lorsque l'appareil est définitivement retiré du service, vous devez le déposer dans une usine de recyclage adaptée pour contribuer à son élimination non polluante.

3 Possibilités d'utilisation

La lyre TWIST-50LED est particulièrement bien adaptée à une utilisation professionnelle sur scène et en discothèque. Elle projette une multitude de modèles lumineux variés sur une surface. La résolution 16 bits pour le mouvement de la tête permet un positionnement très précis du faisceau lumineux avec une vitesse variable. Grâce au repositionnement automatique, la tête revient automatiquement dans la position de départ si elle a été déplacée par des effets extérieurs.

Une LED blanche très claire de 50 W est la source de lumière. Elle produit une intensité lumineuse comparable à une lampe de décharge 250 W et a une faible consommation, un dégagement de chaleur réduit et une longue durée de vie.

La lyre TWIST-50LED est configurée pour une gestion via un contrôleur DMX (11 canaux de commande DMX, commutable sur 8 canaux). Elle peut également fonctionner seule ; la gestion de l'appareil peut s'effectuer par des programmes sélectionnables, le microphone intégré ou une télécommande (disponible en option : LC-3 ou LC-9RTX).

4 Fonctionnement

4.1 Montage

- Placez toujours la lyre de telle sorte qu'une circulation d'air suffisante soit assurée pendant le fonctionnement. En aucun cas, les ouïes de ventilation sur le boîtier ne doivent être obturées.
- La distance avec l'objet à éclairer devrait être de 50 cm au moins.

Placez la lyre sur une surface fixe et plane, mais elle peut également être montée tête à l'envers sur une traverse. Pour ce faire, utilisez un collier de montage solide. Vissez le collier sur l'étrier de montage livré ; insérez les deux boulons de l'étrier dans les ouvertures prévues sur la face inférieure de l'appareil et tournez jusqu'à la butée dans le sens des aiguilles d'une montre. Vissez le collier avec l'appareil sur la traverse.

AVERTISSEMENT L'appareil doit être monté de



manière professionnelle et sûre. Si l'appareil doit être suspendu au-dessus de personnes, il doit être en plus assuré (p. ex. avec

une élingue de sécurité. Fixez l'élingue de telle sorte que la distance de chute de l'appareil ne puisse pas être supérieure à 20 cm. Vissez l'œillet dans la prise filetée correspondante sur la face inférieure de l'appareil).

F

B

CH

4.2 Alimentation



AVERTISSEMENT Ne regardez jamais directement la source lumineuse pour longs-temps, cela peut endommager les yeux.

N'oubliez pas que des changements très rapides de lumière peuvent déclencher des crises d'épilepsie chez les personnes photosensibles et épileptiques.

Reliez la fiche du cordon secteur livré à la prise secteur (15), puis à une prise 230 V~ / 50 Hz. La tête (1) et tous les moteurs de commande se mettent dans les positions de départ. L'affichage (9) indique **NS50**. Ensuite, l'appareil est prêt à fonctionner et peut être utilisé via un contrôleur DMX (☞ chapitre 6) ou fait défiler automatiquement le programme réglé (☞ chapitre 5). Pour éteindre l'appareil, débranchez le cordon secteur.

Pour un meilleur confort d'utilisation, il est recommandé de relier l'appareil à une prise secteur pouvant être allumée et éteinte via un interrupteur.

4.3 Réglages de base

Avec les touches MENU, ▼, ▲ et ENTER (7), vous pouvez effectuer les réglages suivants via un menu (voir page 59). Appuyez sur la touche MENU autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que la fonction voulue soit visible sur l'affichage (9). Appuyez ensuite sur la touche ENTER.

Remarque : Si aucune touche n'est enfoncée en l'espace d'une minute, l'appareil quitte le processus de réglage et revient au mode normal de fonctionnement.

5PLC modèles lumineux deux couleurs

Sélectionnez avec la touche ▼ ou ▲ :

no modèles lumineux une couleur (gobos) : la roue de couleurs s'enclenche exactement sur une couleur.

yps modèles lumineux deux couleurs : positions entre deux couleurs possibles

Pour mémoriser appuyez sur la touche ENTER.

blnd mode Blackout activé ou désactivé

Sélectionnez avec la touche ▼ ou ▲ :

no Le faisceau lumineux est toujours activé ; ce réglage doit être sélectionné pour un fonctionnement sans contrôleur DMX.

yps Le faisceau lumineux n'est allumé que lorsqu'un signal de commande DMX est présent à la prise DMX INPUT (10). Dès que le contrôleur DMX est éteint, le faisceau lumineux s'éteint.

Pour mémoriser, appuyez sur la touche ENTER.

iprn sens de rotation normal ou inversé

Si on fait fonctionner deux TWIST-50LED, on peut, sur un appareil, tourner le bras dans un sens alors que sur le second appareil, le bras tourne exactement dans le sens opposé.

Sélectionnez avec la touche ▼ ou ▲ :

no sens normal de rotation

i sens inversé de rotation

Pour mémoriser, appuyez sur la touche ENTER.

itlt sens d'inclinaison normal ou inversé

Si on fait fonctionner deux TWIST-50LED, on peut, sur un appareil, incliner la tête dans un sens alors que sur le second appareil, la tête s'incline exactement dans le sens opposé.

Sélectionnez avec la touche ▼ ou ▲ :

no sens normal d'inclinaison

i sens inversé d'inclinaison

Pour mémoriser, appuyez sur la touche ENTER.

lEd affichage éteint ou allumé

Sélectionnez avec la touche ▼ ou ▲ :

on L'affichage est toujours allumé.

off L'affichage s'éteint 60 secondes environ après la dernière pression sur une touche. A la prochaine pression, il se rallume.

Pour mémoriser, appuyez sur la touche ENTER.

di 5P visualisation affichage

Avec la touche ENTER, sélectionnez et mémorisez simultanément :

di 5P visualisation normale lorsque la lyre est droite

d5 iP visualisation à 180° pour un montage suspendu au plafond

Pour quitter le mode de réglage, maintenez la touche MENU enfoncée jusqu'à ce que l'appareil démarre le mode de fonctionnement réglé ou attendez une minute avant d'activer une touche.

4.4 Réglage focus

En tournant l'objectif (2), réglez avec précision le faisceau lumineux. Cette manipulation est plus simple lorsque la gestion par la musique est désactivée (☞ chapitre 5.1), la tête se déplace lentement ou la tête est tournée dans une position favorable par un contrôleur DMX (☞ chapitre 6).

5 Fonctionnement sans contrôleur DMX

Si aucun signal de commande DMX n'est présent à la prise DMX INPUT (10), la LED jaune de contrôle MASTER (6) brille, l'affichage (9) indique le numéro du programme Show réglé (Sh 1–4) et l'appareil fait défiler le programme automatiquement.

Important : Le mode Blackout doit être désactivé, voir chapitre 4.3

5.1 Activation/désactivation de la gestion par la musique, réglage de la sensibilité du microphone

En activant ou désactivant la gestion par la musique, on peut définir si les mouvements du faisceau lumineux et le changement des modèles et des couleurs doivent être gérés par la musique via le microphone (5) ou non.

- 1) Appuyez sur la touche MENU (7) autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que l'affichage indique **SOUND (Sound)**.
- 2) Appuyez sur la touche ENTER. L'affichage clignote.
- 3) Avec la touche ▼ oder ▲, activez (ON) ou désactivez (OFF) la gestion par la musique.
- 4) Pour mémoriser, appuyez sur la touche ENTER. L'affichage indique **SOUND**.
- 5) Pour quitter le mode de réglage, maintenez la touche MENU enfoncée jusqu'à ce que l'appareil démarre le programme Show ou attendez une minute avant d'activer une touche.

La LED verte SOUND (8) brille brièvement lorsque la couleur, le modèle ou le mouvement du faisceau est modifié par un signal musical.

- 6) Pour une gestion par la musique, il convient de régler la sensibilité du microphone de telle sorte que la dynamique de la musique soit restituée de manière optimale par les mouvements du faisceau lumineux et par le changement des modèles et couleurs. Pour modifier la sensibilité, appuyez sur la touche MENU autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que **SSSR (Sound Sensitivity)** soit visible sur l'affichage.
- 7) Appuyez sur la touche ENTER, la valeur réglée (0 – 100) clignote.
- 8) Avec la touche ▼ ou ▲, augmentez ou diminuez la sensibilité du microphone.
- 9) Pour mémoriser, appuyez sur la touche ENTER. L'affichage indique **SSSR**. Pour quitter le mode de réglage, maintenez la touche MENU enfoncée jusqu'à ce que l'appareil démarre le programme Show ou attendez une minute avant d'activer une touche.

Remarques :

1. Lorsque le volume sur l'installation de musique est modifié, il convient d'adapter également la sensibilité du microphone en conséquence.
2. Si le volume est trop faible ou si la sensibilité du microphone est réglée trop bas, l'appareil modifie automatiquement le modèle lumineux, la couleur du faisceau et le mouvement de la tête.

5.2 Sélection du programme Show

Quatre programmes Show distincts sont disponibles. Ils se différencient par les angles maxima d'inclinaison et de rotation de la tête :

Show 1 prévu pour le positionnement de l'appareil sur le sol. L'angle d'inclinaison (Tilt) est de 210° max.

Show 2 prévu pour un montage au plafond. L'angle d'inclinaison est de 90° max.

Show 3 pour positionnement de l'appareil sur une scène, dirigé vers le public. L'angle de rotation (Pan) est de 160° max. et l'angle d'inclinaison de 90° max. (60° vers le haut et 30° vers le bas de l'horizontale).

Show 4 également pour un montage au plafond. L'angle de rotation est de 160° max. et l'angle d'inclinaison de 90° max; (75° vers l'avant et 15° vers l'arrière).

- 1) Pour sélectionner entre Show 1 à 4, appuyez sur la touche MENU (7) autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que sur l'affichage **Shnd (Show Mode)** s'affiche.
- 2) Appuyez sur la touche ENTER. L'affichage clignote.
- 3) Avec la touche ▼ ou ▲, sélectionnez entre Show 1 à 4.
- 4) Pour mémoriser, appuyez sur la touche ENTER. L'affichage indique **Shnd**.
- 5) Pour quitter le mode de réglage, maintenez la touche MENU enfoncée jusqu'à ce que l'appareil démarre le programme Show ou attendez une minute avant d'activer une touche.

5.3 Fonctionnement combiné de plusieurs TWIST-50LED

Il est possible de faire fonctionner ensemble plusieurs TWIST-50LED (mode master/slave). L'appareil master est ainsi capable de synchroniser tous les appareils Slave.

- 1) Reliez les appareils ensemble en une chaîne via les prises DMX OUTPUT (13) et DMX INPUT (10). Voir chapitre 6.1 "Branchement DMX", sans tenir compte du point 1.
- 2) La première TWIST-50LED de la chaîne (dont la prise DMX INPUT n'est pas reliée) sert d'appareil principal et gère les appareils auxiliaires.

Réglez les appareils auxiliaires sur un des deux modes Slave :

- Appuyez sur la touche MENU (7) autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que **SLND** (**Slave Mode**) soit visible sur l'affichage.
- Activez le point de menu **SLND** avec la touche ENTER. L'affichage indique le mode Slave réglé en clignotant :
 - SL 1** Mode Slave 1 : L'appareil auxiliaire est géré de manière synchrone par l'appareil principal.
 - SL 2** Mode Slave 2 : La tête de l'appareil auxiliaire se déplace temporairement à l'inverse de l'appareil principal.
- Avec la touche ▼ ou ▲, sélectionnez le mode Slave souhaité et mémorisez avec la touche ENTER.
- Pour quitter le mode de réglage, maintenez la touche MENU enfoncée jusqu'à ce que l'appareil démarre le programme Show ou attendez une minute avant d'activer une touche.

Dès que les signaux de commande de l'appareil principal sont présents sur les appareils auxiliaires, la LED rouge SLAVE (8) brille sur ces derniers.

5.4 Télécommande LC-3 ou LC-9RTX

Via la télécommande filaire LC-3 ou la télécommande sans fil LC-9RTX, disponibles en option, diverses fonctions peuvent être gérées.

- Reliez la télécommande LC-3 à la prise **ONLY FOR REMOTE CONTROL** (11) ou le récepteur sans fil de la LC-9RTX à la prise **ONLY FOR WIRELESS RECEIVER** (12).
- Aucun signal DMX ne doit être présent à l'entrée **DMX INPUT** (10) ; la LED jaune MASTER (6) doit briller.
- Via la sortie **DMX OUTPUT** (13), on peut brancher d'autres TWIST-50LED (chapitre 5.3) pour les gérer avec la télécommande, en commun avec l'appareil principal.
- Avec la touche **STAND BY** sur la télécommande, on peut activer ou désactiver le faisceau lumineux. Simultanément, la tête se met dans la position de départ. Lorsque le faisceau est éteint, la LED de la touche **STAND BY** brille pour contrôle.
- Avec la touche **MODE** sur la télécommande, sélectionnez le mode de fonctionnement :
 - Si la LED de la touche **MODE** ne brille pas, on peut activer une des trois fonctions stroboscope en maintenant la touche **FUNCTION** sur la télécommande enfoncée :
 - A stroboscope continu
 - B stroboscope alternant sur l'appareil principal et les appareils auxiliaires
 - C stroboscope géré par la musique

C stroboscope géré par la musique

La gestion par la musique doit être activée (chapitre 5.1)

Chaque fois vous maintenez la touche **FUNCTION** enfoncée, la fonction stroboscope suivante est activée.

- Si la LED de la touche **MODE** clignote, on peut sélectionner le programme Show (Sh 1 – 4) avec la touche **FUNCTION**.
- Si la LED de la touche **MODE** brille, on peut sélectionner avec la touche **FUNCTION**, la couleur du faisceau et le modèle lumineux. Pour sélectionner la couleur, appuyez brièvement sur la touche et pour sélectionner le modèle, maintenez la touche enfoncée jusqu'à ce que le prochain modèle apparaisse. Dans ce mode, l'appareil gère le mouvement du faisceau lumineux de manière autonome c'est-à-dire indépendamment de la musique.

6 Utilisation via un contrôleur DMX

Pour une utilisation via un contrôleur avec protocole DMX512 (par exemple DMX-1440 ou DMX-510USB de "img Stage Line"), la TWIST-50LED est équipée de 11 canaux de commande. On peut également commuter sur le mode 8 canaux si toutes les fonctions ne sont pas nécessaires. Vous trouverez les fonctions et les valeurs DMX dans le chapitre 9.1.

DMX est l'abréviation de **D**igital **M**ultiplex et signifie gestion numérique de plusieurs appareils DMX via un câble commun de commande.

6.1 Branchement DMX

Pour le branchement DMX, l'appareil possède des prises XLR 3 pôles avec la configuration suivante : pin 1 = masse, 2 = DMX-, 3 = DMX +

Pour le branchement, il est recommandé d'utiliser des câbles spécifiques pour des flots importants de données. Des câbles micro blindés usuels de section $2 \times 0,22 \text{ mm}^2$ au moins et une capacité la plus faible possible ne sont recommandés que pour une longueur totale de câble jusqu'à 100 m. Pour des longueurs de liaison à partir de 150 m, il est recommandé d'insérer un amplificateur DMX de signal (par exemple SR-103DMX de "img Stage Line").

- Reliez l'entrée DMX (10) à la sortie DMX du contrôleur.
- Reliez la sortie DMX (13) à l'entrée DMX du jeu de lumière suivant. Reliez sa sortie à l'entrée du prochain appareil et ainsi de suite jusqu'à ce que tous les jeux de lumière soient reliés dans une chaîne.

- 3) Pour éviter les perturbations lors de la transmission des signaux, il convient (pour de longs câbles ou pour un nombre important d'appareils branchés les uns derrière les autres), de terminer la sortie DMX du dernier appareil DMX de la chaîne avec une résistance 120 Ω (> 0,3 W) : branchez un bouchon correspondant (p. ex. DLT-123 de "img Stage Line") à la prise de sortie.

6.2 Réglage de l'adresse de démarrage DMX et du nombre de canaux DMX

Pour pouvoir utiliser l'appareil avec un contrôleur, il faut régler l'adresse de démarrage DMX pour le premier canal DMX. Si par exemple l'adresse 17 est prévue sur le contrôleur pour gérer la rotation de la tête, réglez l'adresse de démarrage 17 sur la TWIST-50LED.

Les autres fonctions de la TWIST-50LED sont automatiquement attribuées aux 10 canaux suivants (dans cet exemple 18 à 27). La prochaine adresse de démarrage possible pour le prochain appareil contrôlé par DMX pourrait être dans cet exemple l'adresse 28. (En mode 8 canaux, seuls 8 canaux DMX sont configurés c'est-à-dire que la prochaine adresse de démarrage possible pour l'appareil suivant géré par DMX est alors l'adresse 25).

- 1) Réglez l'adresse de démarrage DMX :
 - a) Appuyez une fois sur la touche MENU (7) pour que *Rddr* soit visible sur l'affichage (9).
 - b) Appuyez sur la touche ENTER, l'adresse réglée est affichée en clignotant.
 - c) Avec la touche ▼ ou ▲, réglez l'adresse et mémorisez avec la touche ENTER.
- 2) Réglez le nombre de canaux DMX devant être utilisés pour gérer l'appareil :
 - a) Appuyez sur la touche MENU autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que sur l'affichage *ChMd* (**Channel Mode**) soit visible.
 - b) Appuyez sur la touche ENTER. Le nombre de canaux DMX s'affiche en clignotant.
 - c) Avec la touche ▼ ou ▲, réglez le nombre de canaux DMX (*BCh* ou *iCh*) et mémorisez avec la touche ENTER.
- 3) Pour quitter le menu de réglage, maintenez la touche MENU enfoncée jusqu'à ce que la LED DMX ou MASTER (6) brille ou attendez une minute avant d'activer une touche.
- 4) Dès que les signaux de commande du contrôleur DMX sont reçus, la LED rouge DMX (6) brille et l'affichage indique l'adresse de démarrage. La TWIST-50LED peut maintenant être utilisée avec le contrôleur DMX.

Pour allumer le faisceau, réglez le canal DMX 7 ou 3* sur une valeur entre 8 et 15 ou sur 255

et via le canal DMX 6 ou 7*, réglez la luminosité souhaitée,  chapitre 9.1.

* numéro de canal pour le mode 8 canaux

7 Autres fonctions

7.1 Réglages des valeurs de correction (Offset)

Pour un réglage précis de la position de la tête, de la roue de couleurs et de la roue de gobos, on peut régler des valeurs de correction. Si plusieurs TWIST-50LED doivent fonctionner de manière synchrone via les mêmes adresses DMX, on peut minimiser ainsi par exemple les déviations de la direction du faisceau.

- 1) Maintenez la touche ENTER (7) enfoncée pendant 2 secondes environ jusqu'à ce que l'affichage commute sur *OPRn*.

- 2) Avec la touche MENU, ▼ ou ▲, sélectionnez la fonction souhaitée :

 correction précise de la rotation de la tête

 correction précise de l'inclinaison de la tête

 correction angle de rotation pour la roue de couleurs

 correction angle de rotation pour la roue de gobos

- 3) Activez la fonction avec la touche ENTER.
- 4) Effectuez la correction avec la touche ▼ ou ▲.
- 5) Pour mémoriser, appuyez sur la touche ENTER. Ainsi, avec la touche MENU, ▼ ou ▲, vous pouvez commuter sur une autre fonction de correction.
- 6) Pour revenir au mode précédent de fonctionnement, maintenez la touche MENU enfoncée une seconde ou attendez une minute avant d'activer une touche.

7.2 Auto-test

Pour vérifier la fonction de l'appareil, on peut démarrer un court programme de test.

- 1) Appuyez sur la touche MENU (7) autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que l'affichage (9) indique *tPSt*.
- 2) Appuyez sur la touche ENTER, le test démarre. A la fin du test, le faisceau lumineux s'éteint, la tête revient à la position de départ.
- 3) Pour revenir au mode précédent de fonctionnement, maintenez la touche MENU enfoncée une seconde ou attendez une minute avant d'activer une touche.

7.3 Affichage de la température, des heures de fonctionnement et de la version Firmware

Appuyez sur la touche MENU (7) autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que l'affichage (9) indique le point de menu correspondant :

pour afficher la température (°C) à l'intérieur de l'appareil

pour indiquer les heures de fonctionnement

pour indiquer la version Firmware (système d'exploitation de l'appareil)

Confirmez la sélection avec la touche ENTER, l'affichage indique l'information voulue. Pour revenir au mode précédent de fonctionnement, maintenez la touche MENU enfoncée une seconde ou attendez une minute avant d'activer une touche.

7.4 Activation du réglage usine

On peut utiliser le réglage usine comme réglage de base par exemple si la TWIST-50LED doit être installée à un nouvel endroit.

Fonction	réglage usine
<i>Addr</i> adresse démarrage DMX	1
<i>Chan</i> nombre de canaux DMX	8
<i>Show</i> programme Show	Sh 1
<i>SPC</i> modèles lumineux deux couleurs	non (no)
<i>SL</i> mode Slave	SL 1
<i>BL</i> mode Blackout	éteint (no)
<i>SOUN</i> gestion par la musique	allumé (on)
<i>SENS</i> sensibilité microphone	90
<i>IPR</i> sens de rotation	normal (no)
<i>ILT</i> sens d'inclinaison	normal (no)
<i>LED</i> affichage	allumé (on)
<i>DIS</i> visualisation affichage	normal (no)

- 1) Appuyez sur la touche MENU (7) autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que sur l'affichage **FRCT** (**Factory**) soit visible.
- 2) Appuyez sur la touche ENTER ; l'affichage indique **no** en clignotant. (Pour annuler le processus, vous pouvez activer maintenant la touche ENTER.)
- 3) Avec la touche ▼ ou ▲, commutez sur **SPS** et avec la touche ENTER, appelez le réglage d'usine. L'affichage indique à nouveau **FRCT**.
- 4) Pour revenir au mode précédent de fonctionnement, maintenez la touche MENU enfoncée une

seconde ou attendez une minute avant d'activer une touche.

7.5 Réinitialisation

En cas de dysfonctionnements, on peut éventuellement les éliminer par une réinitialisation de l'appareil :

- 1) Appuyez sur la touche MENU (7) autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que **RESET** (**reset**) soit visible sur l'affichage (9).
- 2) Appuyez sur la touche ENTER. La réinitialisation s'effectue, entre temps **1550** est visible sur l'affichage puis l'appareil revient au mode précédent de fonctionnement.
- 3) Une réinitialisation peut également être effectuée en mode DMX. Réglez le canal DMX 11 (en mode 11 canaux) ou le canal 8 (en mode 8 canaux) sur une valeur DMX entre 200 et 209. (☞ chapitre 9.1).

8 Nettoyage de l'appareil

La lentille et le filtre de couleurs devraient être nettoyés régulièrement de toute poussière, fumée ou autres particules de salissure. C'est à cette condition que la lumière sera émise avec une luminosité maximale. **Avant d'ouvrir la tête, débranchez la fiche secteur du secteur et laissez refroidir l'appareil.** Utilisez uniquement un tissu propre et doux et un produit de nettoyage pour verres. Essuyez puis séchez les éléments avec précaution.

Pour nettoyer les autres éléments du boîtier, utilisez exclusivement un tissu doux et propre. N'utilisez en aucun cas de liquide, il pourrait couler dans l'appareil et créer des dégâts.

9 Caractéristiques techniques

Source lumineuse : . . . LED 50 W blanche

Angle de rayonnement : 15°

Angle de rotation
horizontal (Pan) : . . . 540°
vertical (Tilt) : 270°

Alimentation : 230 V~ / 50 Hz

Consommation : 160 VA max.

Température fonc. : . . . 0 – 40 °C

Dimensions : 300 × 380 × 240 mm

Poids : 9,4 kg

Tout droit de modification réservé.

9.1 Fonctions DMX et valeurs DMX

Canal DMX		Fonction	Valeur DMX
mode 8 canaux	mode 11 canaux		
1	1	rotation tête (Pan) 0–540°, réglage grossier	000–255
—	2	rotation tête, réglage précis	000–255
2	3	inclinaison tête (Tilt) 0–270°, réglage grossier	000–255
—	4	inclinaison tête, réglage précis	000–255
—	5	vitesse tête rapide → lent	000–255
7	6	dimmer sombre → clair	000–255
3	7	gestion faisceau lumineux/stroboscope faisceau éteint (blackout) faisceau allumé stroboscope rapide → lent faisceau allumé constamment devenant lentement → rapidement plus clair, puis s'éteint faisceau allumé constamment devenant lentement → rapidement plus sombre, puis s'allume faisceau allumé constamment stroboscope avec suite d'éclairs aléatoire faisceau allumé constamment	000–007 008–015 016–131 132–139 140–181 182–189 190–231 232–239 240–247 248–255
5	8	couleur blanc jaune bleu clair vert rouge rouge violet bleu foncé orange violet clair changement continu de couleurs lent → rapide	000–014 015–028 029–042 043–056 057–070 071–084 085–098 099–112 113–127 128–255
4	9	gobo (modèle) aucun gobo gobo 1 gobo 2 gobo 3 gobo 4 gobo 5 gobo 6 effet scintillant avec gobo 1 effet scintillant avec gobo 2 effet scintillant avec gobo 3 effet scintillant avec gobo 4 effet scintillant avec gobo 5 effet scintillant avec gobo 6 changement continu de gobos rapide → lent arrêt changement continu de gobos lent → rapide (sens inverse)	000–007 008–015 016–023 024–031 032–039 040–047 048–063 064–073 074–082 083–091 092–100 101–109 110–127 128–189 190–193 194–255
6	10	angle de rotation gobo/rotation gobo angle de rotation gobo (Index) 0–360° rotation gobo rapide → lent arrêt rotation gobo lent → rapide (sens inverse)	000–127 128–189 190–193 194–255
8	11	aucune fonction réinitialisation aucune fonction gestion par la musique – autres canaux DMX sans fonction	000–199 200–209 210–249 250–255

1	Elementi di comando e collegamenti	28
2	Avvisi di sicurezza	29
3	Possibilità d'impiego	29
4	Messa in funzione	29
4.1	Montaggio	29
4.2	Alimentazione	30
4.3	Impostazioni di base	30
4.4	Impostazione della distanza focale	30
5	Funzionamento senza unità di comando DMX	31
5.1	Dis/attivare il comando tramite la musica, impostare la sensibilità del microfono	31
5.2	Scegliere il programma show	31
5.3	Assemblaggio di più TWIST-50LED	31
5.4	Telecomando tramite LC-3 o LC-9RTX	32
6	Funzionamento tramite un'unità di comando luce DMX	32
6.1	Collegamento DMX	32
6.2	Impostare l'indirizzo di start DMX e il numero dei canali DMX	33
7	Ulteriori funzioni	33
7.1	Impostare i valori correttivi (offset)	33
7.2	Autotest	33
7.3	Indicazione della temperatura, delle ore di funzionamento e della versione del firmware	34
7.4	Resettare le impostazioni della fabbrica	34
7.5	Reset	34
8	Pulizia dell'apparecchio	34
9	Dati tecnici	34
9.1	Funzioni e valori DMX	35
	Struttura del menù	59

A pagina 2 trovate tutti gli elementi di comando e collegamento descritti.

1 Elementi di comando e collegamenti

- 1** Testa mobile
- 2** Obiettivo, girevole per regolare la distanza focale
- 3** Braccio girevole
- 4** Maniglie
- 5** Microfono per il comando tramite la musica (sul lato inferiore)
- 6** Spie

DMX è accesa se all'ingresso DMX INPUT (10) sono presenti dei segnali DMX di comando

MASTER è accesa nel modo Master (funzionamento senza unità di comando DMX oppure con il telecomando LC-3 o LC-9RTX)
- 7** Tasti funzione

Tasto MENU per aprire il menù d'impostazione e per scegliere le voci del menù

Tasti ▼ e ▲ per modificare un'impostazione nel menù

Tasto ENTER per attivare una voce del menù e per memorizzare un'impostazione
- 8** Spie

SLAVE è accesa nel modo Slave (comando per mezzo di un ulteriore TWIST-50LED)

SOUND si accende brevemente quando l'apparecchio cambia il colore, il disegno di luci o il movimento in seguito a impulsi sonori ricevuti dal microfono (5)
- 9** Display
- 10** Ingresso dei segnali DMX (XLR a 3 poli) per il collegamento di un'unità di comando luce; pin 1 = massa, 2 = DMX-, 3 = DMX+
- 11** Presa di connessione per il telecomando via cavo LC-3 (opzionale)
- 12** Presa di connessione per il ricevitore del telecomando wireless LC-9RTX (opzionale)
- 13** Uscita dei segnali DMX (XLR a 3 poli) per il collegamento con l'ingresso DMX di un'ulteriore unità DMX di effetti di luci; pin 1 = massa, 2 = DMX-, 3 = DMX+
- 14** Portafusibile

Sostituire un fusibile difettoso sempre con uno dello stesso tipo.
- 15** Presa per il collegamento con una presa di rete (230 V~/50 Hz) per mezzo del cavo in dotazione

2 Avvisi di sicurezza

L'apparecchio è conforme a tutte le direttive rilevanti dell'UE e pertanto porta la sigla **CE**.

AVVERTIMENTO



L'apparecchio funziona con pericolosa tensione di rete. Non intervenire mai personalmente al suo interno e non inserire niente nelle fessure di aerazione! Esiste il pericolo di una scarica elettrica.

Si devono osservare assolutamente anche i seguenti punti:

- Usare l'apparecchio solo all'interno di locali e proteggerlo dall'acqua gocciolante e dagli spruzzi d'acqua, da alta umidità dell'aria e dal calore (temperatura d'impiego ammessa fra 0 e 40 °C).
- Non mettere in funzione l'apparecchio e staccare subito la spina rete se:
 1. l'apparecchio o il cavo rete presentano dei danni visibili;
 2. dopo una caduta o dopo eventi simili sussiste il sospetto di un difetto;
 3. l'apparecchio non funziona correttamente.Per la riparazione rivolgersi sempre ad un'officina competente.
- Staccare il cavo rete afferrando la spina, senza tirare il cavo.
- Per il trasporto dell'apparecchio afferrarlo solo alle maniglie (4). In nessun caso si deve portare l'apparecchio prendendolo per la testa mobile (1) o il braccio girevole (3).
- Per la pulizia usare solo un panno morbido, asciutto; non impiegare in nessun caso acqua o prodotti chimici. Per la lente (2) si può usare un detergente per vetri che si trova in commercio.
- Nel caso d'uso improprio, di montaggio non sicuro, d'impiego scorretto o di riparazione non a regola d'arte dell'apparecchio, non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni consequenziali a persone o a cose e non si assume nessuna garanzia per l'apparecchio.



Se si desidera eliminare l'apparecchio definitivamente, consegnarlo per lo smaltimento ad un'istituzione locale per il riciclaggio.

3 Possibilità d'impiego

La Moving-head TWIST-50LED è adatta in modo particolare per l'impiego professionale per spettacolo e discoteca. Proietta su una superficie un gran numero di vari disegni di luci. La risoluzione di 16 Bit per il movimento della testa permette, insieme alla velocità variabile, un posizionamento molto preciso del raggio di luce. Il riposizionamento automatico fa sì che la testa, se spostata per motivi esterni, ritorna da sola nella sua posizione di partenza.

Come sorgente di luce è integrato un LED di 50 W, estremamente luminoso, che produce una luminosità paragonabile a quella di una lampadina a scarica elettrica di 250 W. Il LED segna un ridotto consumo di corrente, sviluppa poco calore e ha una lunga durata.

La TWIST-50LED è prevista per il comando tramite un'unità DMX di comando luce (11 canali di comando DMX, commutabili a 8 canali). Ma può essere impiegata anche da sola; in questo caso il comando avviene per mezzo di programmi da scegliere tramite il microfono integrato o per mezzo del telecomando (disponibili come accessori: LC-3 o LC-9RTX).

4 Messa in funzione

4.1 Montaggio

- Sistemare l'apparecchio sempre in modo che durante il funzionamento sia garantita una circolazione sufficiente dell'aria. Le aperture di ventilazione sul contenitore non devono essere coperte in nessun caso.
- La distanza dalla superficie irradiata non deve essere inferiore a 50 cm.

Sistemare l'apparecchio su una superficie robusta, piana. Tuttavia è possibile montarlo anche rovesciato a una traversa. A tale scopo è richiesta una fascetta robusta di montaggio. Avvitare la fascetta alla staffa di montaggio. Inserire i due perni della staffa nelle apposite aperture sul lato inferiore dell'apparecchio e girarli in senso orario fino all'arresto. Avvitare la fascetta insieme all'apparecchio alla traversa.

AVVERTIMENTO



Il proiettore deve essere montato a regola d'arte e in modo sicuro. Se viene montato in un punto sotto il quale si possono trattenere delle persone, occorre pre-

vedere un sistema di sicurezza supplementare, (p. es. per mezzo di una fune di trattenuta. Fissare la fune per mezzo dell'asola a vite in dotazione in modo tale che la caduta dell'apparecchio non può superare i 20 cm. Avvitare l'asola nella relativa boccia filettata sul lato inferiore dell'apparecchio).

I 4.2 Alimentazione

AVVERTIMENTO



Non guardare in modo prolungato nella fonte di luce per escludere possibili danni agli occhi. Tenete presente che i veloci cambi di luce possono provocare attacchi d'epilessia presso persone fotosensibili o epilettici!

Inserire il cavo rete in dotazione dapprima nella presa (15) e quindi in una presa di rete (230 V~/50 Hz). La testa mobile (1) e tutti i motori di comando si mettono in posizione d'avvio. Il display (9) segnala intanto *7550*. Dopodichè, l'apparecchio è pronto per l'uso e può essere comandato per mezzo di un'unità DMX di comando luce (☞ Cap. 6) oppure svolge, in modo autonomo, il programma di comando impostato (☞ Cap. 5). Per spegnere l'apparecchio, staccare la spina dalla presa di rete.

Per maggiore comodità è consigliabile collegare il proiettore con una presa comandata da un interruttore di luce.

4.3 Impostazioni di base

Con i tasti MENU, ▼, ▲ e ENTER (7) e per mezzo del menù (vedi pagina 59) si possono eseguire le seguenti impostazioni di base. Premere il tasto MENU tante volte finché la funzione richiesta è visualizzata sul display (9). Quindi premere il tasto ENTER.

N.B.: Se per 1 minuto non si preme nessun tasto, l'apparecchio termina le impostazioni e ritorna al modo normale di funzionamento.

[SPLC] Disegni bicolori di luci

Con il tasto ▼ o ▲ scegliere:

☐ **[na]** Disegni monocolori di luci (gobo): il disco cromatico si blocca esattamente con un colore.

☐ **[y25]** Disegni bicolori di luci: sono possibili delle posizioni intermedie fra due colori.

Per memorizzare premere il tasto ENTER.

[bLnd] Modo Blackout on o off

Con il tasto ▼ o ▲ scegliere:

☐ **[na]** Il raggio di luce è sempre acceso. Tale impostazione deve essere scelta con il funzionamento senza unità di comando DMX.

☐ **[y25]** Il raggio di luce è acceso solo se alla presa DMX INPUT (10) è presente un segnale di comando DMX. Quando si spegne l'unità di comando DMX, il raggio di luce si spegne.

Per memorizzare premere il tasto ENTER.

[iPRn] Senso di rotazione normale o inverso

Nel caso di impiego di due TWIST-50LED, in un apparecchio, il braccio girevole può girare in una direzione, mentre nel secondo apparecchio gira in senso opposto.

Con il tasto ▼ o ▲ scegliere:

☐ **[na]** Senso di rotazione normale

☐ **[i]** Senso di rotazione inverso

Per memorizzare premere il tasto ENTER.

[iELE] Senso d'inclinazione normale o inverso

Nel caso di impiego di due TWIST-50LED, in un apparecchio, la testa mobile può muoversi in una direzione, mentre nel secondo apparecchio si muove in senso opposto.

Con il tasto ▼ o ▲ scegliere:

☐ **[na]** Senso d'inclinazione normale

☐ **[i]** Senso d'inclinazione inverso

Per memorizzare premere il tasto ENTER.

[LEd] Display on o off

Con il tasto ▼ o ▲ scegliere:

☐ **[on]** Il display è sempre acceso.

☐ **[off]** Il display si spegne circa 60 secondi dopo l'ultima pressione di un tasto. Con una nuova pressione di un tasto si accende di nuovo.

Per memorizzare premere il tasto ENTER.

[diSP] Rappresentazione del display

Con il tasto ENTER scegliere e nello stesso tempo memorizzare:

☐ **[diSP]** Rappresentazione normale con apparecchio dritto

☐ **[d5iP]** Rappresentazione girata di 180° per un montaggio sospeso

Per terminare il modo d'impostazione tener premuto il tasto MENU finché l'apparecchio avvia il modo di funzionamento impostato, oppure non premere nessun tasto per 1 minuto.

4.4 Impostazione della distanza focale

Girando l'obiettivo (2), si mette a fuoco il raggio di luce. Tale procedura è più semplice se il comando tramite la musica è disattivato (☞ Cap. 5.1), allora la testa mobile si muove solo lentamente, oppure se la testa mobile viene portata in una posizione favorevole per mezzo di un'unità di comando DMX (☞ Cap. 6).

5 Funzionamento senza unità di comando DMX

Se alla presa DMX INPUT (10) non è presente nessun segnale di comando DMX, si accende il LED giallo MASTER (6), il display (9) indica il numero del programma show impostato (Sh 1–4) e l'apparecchio svolge tale programma in modo autonomo.

Importante: In questo caso, il modo blackout deve essere disattivato,  Cap. 4.3.

5.1 Dis/attivare il comando tramite la musica, impostare la sensibilità del microfono

Attivando o disattivando il comando tramite la musica si può decidere se i movimenti del raggio di luce e il cambio dei disegni di luci e dei colori devono essere fatti o non per mezzo del microfono (5).

- 1) Premere il tasto MENU (7) tante volte finché sul display si vede *SOUND* (**Sound**).
- 2) Premere il tasto ENTER. Il display lampeggia.
- 3) Con il tasto ▼ o ▲ attivare (ON) o disattivare (OFF) il comando tramite la musica.
- 4) Per memorizzare premere il tasto ENTER. Il display visualizza *SOUND*.
- 5) Per terminare il modo d'impostazione tener premuto il tasto MENU, finché l'apparecchio avvia il programma show, oppure non premere nessun tasto per 1 minuto.

Il LED verde SOUND (8) si accende brevemente, quando in seguito ad un segnale musicale il colore delle luci, il disegno di luci o il movimento del raggio di luci viene modificato.

- 6) Per il comando tramite la musica, la sensibilità del microfono dovrebbe essere regolata in modo tale che la dinamica della musica sia riprodotta in modo ottimale dai movimenti del raggio di luci e dal cambio dei disegni e dei colori. Per modificare la sensibilità, premere il tasto MENU tante volte finché sul display si vede *SOUND* (**Sound Sensitivity**).
- 7) Premere il tasto ENTER. Il valore impostato (0–100) lampeggia.
- 8) Con il tasto ▼ o ▲ ridurre o aumentare la sensibilità.
- 9) Per memorizzare premere il tasto ENTER. Il display visualizza *SOUND*. Per terminare il modo delle impostazioni tener premuto il tasto MENU, finché l'apparecchio avvia il programma show, oppure non premere nessun tasto per 1 minuto.

N.B.

1. Modificando il volume dell'impianto di musica, occorre adattare anche la sensibilità del microfono.

2. Se il volume è scarso o se la sensibilità del microfono è troppo bassa, l'apparecchio cambia automaticamente il disegno, il colore del raggio di luci e il movimento della testa mobile.

5.2 Scegliere il programma show

Sono disponibili quattro differenti programmi show. Si distinguono per gli angoli massimi di rotazione e d'inclinazione della testa mobile:

Show 1 è previsto per la sistemazione dell'apparecchio sul pavimento. L'angolo d'inclinazione (tilt) è di 210° max.

Show 2 è previsto per il montaggio al soffitto. L'angolo d'inclinazione è di 90° max.

Show 3 è previsto per la sistemazione dell'apparecchio sul palcoscenico, in direzione del pubblico. L'angolo di rotazione (pan) è di 160°, quello d'inclinazione di 90° (60° in alto dall'orizzontale e 30° in basso).

Show 4 è nuovamente previsto per il montaggio al soffitto. L'angolo di rotazione è di 160° max. e quello d'inclinazione di 90° max. (75° in avanti e 15° all'indietro).

- 1) Per scegliere fra Show 1–4, premere il tasto MENU (7) tante volte finché sul display si vede *SHND* (**Show Mode**).
- 2) Premere il tasto ENTER. Il display lampeggia.
- 3) Con il tasto ▼ o ▲ scegliere fra Show 1–4.
- 4) Per memorizzare premere il tasto ENTER. Il display visualizza *SHND*.
- 5) Per terminare il modo d'impostazione, tener premuto il tasto MENU, finché l'apparecchio avvia il programma show, oppure non premere nessun tasto per 1 minuto.

5.3 Assemblaggio di più TWIST-50LED

Si possono assemblare più TWIST-50LED (funzionamento Master-Slave). L'apparecchio principale (Master) potrà quindi comandare in comune tutti gli apparecchi secondari (Slave).

- 1) Collegare gli apparecchi per mezzo delle prese DMX OUTPUT (13) e DMX INPUT (10) per formare una catena. Vedi capitolo 6.1 "Connessione DMX", tralasciando comunque il punto 1).
- 2) Il primo TWIST-50LED della catena (la cui presa DMX INPUT è libera) serve come apparecchio principale e comanda gli apparecchi secondari. Per gli apparecchi secondari impostare uno dei due modi slave:

- a) Premere il tasto MENU (7) tante volte finché sul display si vede *SLND* (**Slave Mode**).

- b) Attivare la voce *SLAVE* del menù con il tasto ENTER. Il display visualizza lampeggiando il modo slave impostato:

SL 1 Modo slave 1: L'apparecchio secondario è comandato dall'apparecchio principale in modo sincrono.

SL 2 Modo slave 2: La testa mobile dell'apparecchio secondario viene mossa dall'apparecchio principale di tanto in tanto in modo opposto.

- c) Con il tasto ▼ o ▲ scegliere il modo slave desiderato e memorizzare con il tasto ENTER.
- d) Per terminare il modo d'impostazione, tener premuto il tasto MENU, finché l'apparecchio avvia il programma show, oppure non premere nessun tasto per 1 minuto.

Non appena agli apparecchi secondari sono presenti i segnali di comando dell'apparecchio principale, si accendono i loro LED rossi SLAVE (8).

5.4 Telecomando tramite LC-3 o LC-9RTX

Tramite il telecomando via cavo LC-3 o wireless LC-9RTX, disponibili come opzione, si possono comandare varie funzioni.

- 1) Collegare il telecomando LC-3 con la presa ONLY FOR REMOTE CONTROL (11) oppure il radio ricevitore LC-9RTX con la presa ONLY FOR WIRELESS RECEIVER (12).
- 2) All'ingresso DMX INPUT (10) non deve esser presente nessun segnale DMX. Il LED giallo MASTER (6) deve essere acceso.
- 3) Tramite l'uscita DMX OUTPUT (13) si possono collegare altri TWIST-50LED (Capitolo 5.3), per comandarli insieme con l'apparecchio principale per mezzo del telecomando.
- 4) Con il tasto STAND BY sul telecomando è possibile accendere e spegnere il raggio di luce. Nello stesso tempo, la testa mobile si mette in posizione d'avvio. Con il raggio di luce spento, per un controllo è acceso il LED del tasto STAND BY.
- 5) Con il tasto MODE sul telecomando scegliere il modo di funzionamento:

1. Se il LED del tasto MODE non è acceso, tenendo premuto il tasto FUNCTION sul telecomando, si può attivare una delle tre funzione stroboscopiche:

A Stroboscopio permanente

B Stroboscopio alternante sull'apparecchio principale e sugli apparecchi secondari

C Stroboscopio comandato dalla musica

In questo caso, il comando tramite la musica deve essere attivato (Cap. 5.1).

Tenendo nuovamente il tasto FUNCTION si attiva ogni volta la funzione stroboscopica successiva.

2. Se il LED del tasto MODE lampeggia, con il tasto FUNCTION si può scegliere il programma show (Sh 1–4).
3. Se è acceso il LED del tasto MODE, con il tasto FUNCTION si può decidere il colore del raggio e il disegno di luce. Per scegliere il colore premere il tasto solo brevemente, e per il disegno tener premuto il tasto finché appare il disegno successivo. In questo modo, l'apparecchio comanda il movimento del raggio di luce in modo autonomo, cioè indipendentemente dalla musica.

6 Funzionamento tramite un'unità di comando luce DMX

Per il funzionamento tramite un'unità di comando luce con protocollo DMX512 (p.es. DMX-1440 o DMX-510USB di "img Stage Line"), il TWIST-50LED dispone di 11 canali di comando DMX. Tuttavia si può attivare anche il modo a 8 canali se non tutte le funzioni sono necessarie. Le funzioni dei canali e i valori DMX si trovano nel capitolo 9.1.

DMX è l'abbreviazione di Digital Multiplex e significa il comando digitale di più apparecchi DMX tramite una linea comune di comando.

6.1 Collegamento DMX

Per il collegamento DMX sono presenti dei contatti XLR a 3 poli con la seguente piedinatura:

pin 1 = massa, 2 = DMX–, 3 = DMX+

Per il collegamento si dovrebbero usare cavi per un forte flusso di dati. L'impiego di normali cavi schermati per microfoni di sezione minima di 2 x 0,22 mm² e con capacità possibilmente bassa è consigliabile solo nel caso di una lunghezza complessiva inferiore a 100 m. Nel caso di lunghezze oltre i 150 m si consiglia l'impiego di un amplificatore DMX (p.es. SR-103DMX di "img Stage Line").

- 1) Collegare l'ingresso DMX (10) con l'uscita DMX dell'unità di comando luce.
- 2) Collegare l'uscita DMX (13) con l'ingresso DMX dell'unità successiva per effetti di luce e l'uscita di quest'ultima con l'ingresso dell'apparecchio seguente ecc., finché tutte le unità per effetti di luce sono collegate formando una catena.

- 3) Per escludere interferenze durante la trasmissione dei segnali, nel caso di linee lunghe o di un gran numero di apparecchi collegati in serie, l'uscita DMX dell'ultima apparecchio DMX della catena dovrebbe essere terminata con una resistenza di 120 Ω (> 0,3 W): Inserire nella presa d'uscita un terminatore (p. es. DLT-123 di "img Stage Line").

6.2 Impostare l'indirizzo di start DMX e il numero dei canali DMX

Per poter comandare l'unità per effetti di luce con un'unità di comando luce, occorre impostare l'indirizzo di start DMX per il primo canale DMX. Se p. es. sull'unità di comando l'indirizzo 17 è previsto per comandare la rotazione della testa, si deve impostare sul TWIST-50LED l'indirizzo di start 17.

Le altre funzioni del TWIST-50LED sono quindi assegnate automaticamente ai 10 canali seguenti (in questo esempio 18–27). Come prossimo indirizzo di start possibile per l'apparecchio DMX successivo si potrebbe quindi prendere nel nostro esempio l'indirizzo 28. (Nel modo a 8 canali sono occupati solo 8 canali, quindi come prossimo indirizzo di start possibile per l'apparecchio DMX successivo risulta l'indirizzo 25.)

- 1) Impostare l'indirizzo di start DMX:
 - a) Premere una volta il tasto MENU (7) in modo che sul display (9) appare *Rddr*.
 - b) Premere il tasto ENTER. L'indirizzo impostato è visualizzato lampeggiando.
 - c) Con il tasto $\blacktriangledown$ o $\blacktriangle$ impostare l'indirizzo e memorizzare con il tasto ENTER.
- 2) Impostare il numero dei canali DMX, da usare per il comando dell'apparecchio:
 - a) Premere il tasto MENU tante volte finché sul display si vede *Chnd* (**Channel Mode**).
 - b) Premere il tasto ENTER. Il numero dei canali DMX è visualizzato lampeggiando.
 - c) Con il tasto $\blacktriangledown$ o $\blacktriangle$ impostare il numero dei canali DMX (*BChoiCh*) e memorizzare con il tasto ENTER.
- 3) Per terminare il modo d'impostazione, tener premuto il tasto MENU, finché si accende la spia DMX o MASTER (6), oppure non premere nessun tasto per 1 minuto.
- 4) Non appena si ricevono i segnali di comando dell'unità di comando DMX, si accende il LED rosso DMX (6) e il display visualizza l'indirizzo di start. Il TWIST-50LED può ora essere comandato con l'unità di comando DMX.

Perché appaia un raggio di luce, impostare per il canale DMX risp. 7 e 3* un valore DMX fra

8 e 15 oppure 255, e per il canale DMX risp. 6 e 7* impostare la luminosità desiderata,  Capitolo 9.1.

*n. canale solo per il funzionamento a 8 canali

7 Ulteriori funzioni

7.1 Impostare i valori correttivi (offset)

Per la calibrazione fine della posizione della testa mobile nonché delle ruote dei colori e gobo, si possono impostare dei valori correttivi. Se più TWIST-50LED devono essere comandati in modo sincrono tramite gli stessi indirizzi DMX, è possibile in questo modo minimizzare p. es. degli scostamenti nella direzione del raggio di luce.

- 1) Tener premuto per 2 secondi ca. il tasto ENTER (7) finché il display passa a *oPRn*.
- 2) Con il tasto MENU, $\blacktriangledown$ o $\blacktriangle$ scegliere la funzione richiesta:

	correzione fine rotazione della testa
	correzione fine dell'inclinazione della testa
	correzione dell'angolo di rotazione per la ruota colori
	correzione dell'angolo di rotazione per la ruota gobo
- 3) Attivare la funzione con il tasto ENTER.
- 4) Effettuare la correzione con il tasto $\blacktriangledown$ o $\blacktriangle$.
- 5) Per memorizzare premere il tasto ENTER. Quindi, con il tasto MENU, $\blacktriangledown$ o $\blacktriangle$ si può passare ad un'altra funzione di correzione.
- 6) Per ritornare al modo precedente di funzionamento, tener premuto per un secondo il tasto MENU oppure non premere nessun tasto per un minuto.

7.2 Autotest

Per testare l'apparecchio si può avviare un breve programma di test.

- 1) Premere il tasto MENU (7) tante volte finché il display (9) indica *tEtL*.
- 2) Premere il tasto ENTER, il programma di test comincia a svolgersi. Alla fine del test, il raggio di luce si disattiva e la testa mobile ritorna nella sua posizione d'avvio.
- 3) Per ritornare al modo precedente di funzionamento, tener premuto per un secondo il tasto MENU oppure non premere nessun tasto per un minuto.

7.3 Indicazione della temperatura, delle ore di funzionamento e della versione del firmware

Premere il tasto MENU (7) tante volte finché sul display (9) si vede la relativa voce del menù:

TEMP per indicare la temperatura (°C) all'interno dell'apparecchio

Hours per indicare le ore di funzionamento

Ver per indicare la versione del firmware (sistema operativo dell'apparecchio)

Confermare la scelta con il tasto ENTER, e il display visualizza l'informazione richiesta. Per ritornare al modo precedente di funzionamento, tener premuto per un secondo il tasto MENU oppure non premere nessun tasto per un minuto.

7.4 Resetare le impostazioni della fabbrica

L'impostazione della fabbrica serve p.es. come impostazione di base se il TWIST-50LED deve essere installato in un nuovo posto.

Funzione	Impostazione della fabbrica
Addr	Indirizzo di start DMX 1
Chan	Numero dei canali DMX 8
Show	Programma show Sh 1
PLC	Disegno di luce bicolore no
SL	Modo Slave SL 1
BL	Modo Blackout spento (no)
SON	Comando musica acceso (on)
SEN	Sensibilità microfono 90
PRN	Senso rotazione normale (no)
ILE	Senso inclinazione normale (no)
LED	Display acceso (on)
DISP	Rappresentazione display normale (no)

- 1) Premere il tasto MENU (7) tante volte finché sul display (9) si vede **FRC** (**Factory**).
- 2) Premere il tasto ENTER. Il display segnala lampeggiando **no**. (Per interrompere si può ora azionare il tasto ENTER.)
- 3) Con il tasto ▼ o ▲ passare a **YES** e con il tasto ENTER aprire le impostazioni dalla fabbrica. Il display visualizza nuovamente **FRC**.
- 4) Per ritornare al modo precedente di funzionamento, tener premuto per un secondo il tasto MENU oppure non premere nessun tasto per un minuto.

7.5 Reset

Nel caso di funzionamento non corretto, un reset può eventualmente costituire un rimedio:

- 1) Premere il tasto MENU (7) tante volte finché sul display (9) si vede **RESET** (**reset**).
- 2) Premere il tasto ENTER. Durante il reset, il display segnala **555**. Quindi, l'apparecchio ritorna al modo precedente di funzionamento.
- 3) Il reset è possibile anche durante il funzionamento DMX. Per fare ciò, impostare risp. per il canale DMX 11 (funzionamento a 11 canali) e il canale 8 (funzionamento a 8 canali) un valore DMX fra 200 e 209 (☞ Capitolo 9.1).

8 Pulizia dell'apparecchio

Ad intervalli regolari, a seconda della presenza di polvere, di fumo o di altre particelle, conviene pulire la lente e il filtro cromatico. Solo allora la luce può essere irradiata alla massima luminosità. **Prima di aprire la testa mobile, staccare la spina dalla presa e far raffreddare l'apparecchio.** Usare solo un panno morbido, pulito e un detergente per vetro. Quindi asciugare delicatamente le parti.

Per la pulizia delle altre parti del contenitore usare solo un panno morbido, pulito. Non usare in nessun caso un liquido che potrebbe penetrare nell'apparecchio danneggiandolo.

9 Dati tecnici

Sorgente di luce: LED bianco di 50 W

Angolo d'irradiazione: 15°

Angolo di rotazione
orizzontale (pan): . . 540°
verticale (tilt): 270°

Alimentazione: 230 V~/50 Hz

Potenza assorbita: . . . max. 160 VA

Temperatura
d'esercizio: 0–40 °C

Dimensioni: 300 × 380 × 240 mm

Peso: 9,4 kg

Con riserva di modifiche tecniche.

9.1 Funzioni e valori DMX

Canale DMX		Funzione	Valore DMX
Modo a 8 canali	Modo a 11 canali		
1	1	Rotazione testa mobile (pan) 0 – 540°, grossolana	000 – 255
—	2	Rotazione testa mobile, fine	000 – 255
2	3	Inclinazione testa mobile (tilt) 0 – 270°, grossolana	000 – 255
—	4	Inclinazione testa mobile, fine	000 – 255
—	5	Velocità testa mobile rapida → lenta	000 – 255
7	6	Dimmer scuro → luminoso	000 – 255
3	7	Comando del raggio di luce/Stroboscopio	
		Raggio di luce spento (Blackout)	000 – 007
		Raggio di luce acceso	008 – 015
		Stroboscopio veloce → lento	016 – 131
		Raggio di luce costantemente acceso	132 – 139
		luminosità cresce lentamente → velocemente, quindi spento	140 – 181
		Raggio di luce costantemente acceso	182 – 189
		luminosità decresce lentamente → velocemente, quindi acceso	190 – 231
5	8	Raggio di luce costantemente acceso	232 – 239
		Stroboscopio con sequenza casuale dei lampi	240 – 247
		Raggio di luce costantemente acceso	248 – 255
		Colore	
		bianco	000 – 014
		giallo	015 – 028
		azzurro	029 – 042
		verde	043 – 056
4	9	rosso	057 – 070
		rosso violetto	071 – 084
		blu scuro	085 – 098
		arancione	099 – 112
		violetto delicato	113 – 127
		cambio colori continuo lento → veloce	128 – 255
		Gobo (disegno di luce)	
		nessun gobo	000 – 007
6	10	Gobo 1	008 – 015
		Gobo 2	016 – 023
		Gobo 3	024 – 031
		Gobo 4	032 – 039
		Gobo 5	040 – 047
		Gobo 6	048 – 063
		Effetto oscillante con Gobo 1	064 – 073
		Effetto oscillante con Gobo 2	074 – 082
8	11	Effetto oscillante con Gobo 3	083 – 091
		Effetto oscillante con Gobo 4	092 – 100
		Effetto oscillante con Gobo 5	101 – 109
		Effetto oscillante con Gobo 6	110 – 127
		Cambio continuo di gobo veloce → lento	128 – 189
		Stop	190 – 193
		Cambio continuo di gobo lento → veloce (senso opposto)	194 – 255
		Angolo di rotazione del gobo / Rotazione del gobo	
6	10	Angolo di rotazione del gobo (Index) 0 – 360°	000 – 127
		Rotazione del gobo veloce → lento	128 – 189
		Stop	190 – 193
		Rotazione del gobo lento → veloce (senso opposto)	194 – 255
8	11	nessuna funzione	000 – 199
		Reset	200 – 209
		nessuna funzione	210 – 249
		Comando tramite la musica – restanti canali DMX senza funzione	250 – 255

E Contenidos

1 Elementos de Funcionamiento y Conexiones	36
2 Notas de Seguridad	37
3 Aplicaciones	37
4 Puesta en Marcha de la Cabeza Móvil	37
4.1 Instalación	37
4.2 Alimentación	38
4.3 Ajustes básicos	38
4.4 Ajustes del enfoque	38
5 Funcionamiento sin controlador DMX	39
5.1 Activar/desactivar el control de música Ajuste de la sensibilidad del micrófono	39
5.2 Selección de un programa de muestra	39
5.3 Interconexión de varias cabezas móviles TWIST-50LED	39
5.4 Control remoto mediante LC-3 o LC-9RTX	40
6 Funcionamiento mediante controlador DMX	40
6.1 Conexión DMX	40
6.2 Ajuste de la dirección de inicio DMX y el número de canales DMX	41
7 Funciones adicionales	41
7.1 Corrección offset	41
7.2 Autotest	41
7.3 Indicación de temperatura, horas de funcionamiento y versión de firmware	42
7.4 Activación de los ajustes de fábrica	42
7.5 Reinicio	42
8 Limpieza de la Cabeza Móvil	42
9 Especificaciones	42
9.1 Valores y funciones DMX	43
Estructura del menú	59

Todos los elementos de funcionamiento y las conexiones que se describen pueden encontrarse en la página 2.

1 Elementos de Funcionamiento y Conexiones

- 1 Cabeza orientable/basculable
- 2 Lente, móvil para enfocar el ajuste
- 3 Brazo rotatorio
- 4 Asas de transporte
- 5 Micrófono para el control por música (en la parte inferior)
- 6 LEDs

DMX: Se ilumina cuando hay señales de control DMX en la entrada DMX INPUT (10)

MASTER: Se ilumina en el modo Master (funcionamiento sin controlador DMX o con el control remoto LC-3 o LC-9RTX)

7 Botones de control

Botón MENU para activar el menú de ajustes y para seleccionar los objetos del menú

Botones ▼ y ▲ para cambiar un ajuste en el menú

Botón ENTER para activar un objeto del menú y memorizar un ajuste

8 LEDs

SLAVE: Se ilumina en el modo Slave (control mediante otro TWIST-50LED)

SOUND: Se ilumina brevemente cuando la cabeza móvil cambia el color, la figura luminosa o el movimiento por el sonido que se toma mediante el micrófono (5)

9 Visualizador

10 Entrada de señal DMX (3 polos, XLR) para conectar a un controlador de luz;

Pin 1 = masa, 2 = DMX-, 3 = DMX+

11 Toma para conectar el control remoto con cable LC-3 (opcional)

12 Toma para conectar el receptor del control remoto inalámbrico LC-9RTX (opcional)

13 Salida de señal DMX (3 polos, XLR) para conectar a la entrada DMX de otro juego de luces DMX;

Pin 1 = masa, 2 = DMX-, 3 = DMX+

14 Soporte para el fusible de corriente Cambie siempre un fusible fundido sólo por otro del mismo tipo.

15 Toma de corriente para la conexión a un enchufe (230 V~/50 Hz) mediante el cable de corriente entregado

2 Notas de Seguridad

Este aparato cumple con todas las directivas relevantes de la UE y por lo tanto está marcado con el símbolo **CE**.

ADVERTENCIA



El aparato utiliza un voltaje peligroso. Deje el mantenimiento para el personal cualificado y no inserte nunca nada en las rejillas de ventilación. El manejo inexperto del aparato puede provocar una descarga.

Preste atención a los siguientes puntos bajo cualquier circunstancia:

- El aparato está adecuado sólo para utilizarlo en interiores. Protéjalo de goteos y salpicaduras, elevada humedad del aire y calor (temperatura ambiente admisible: 0 – 40 °C).
- No utilice el aparato y desconecte inmediatamente la toma de corriente del enchufe si:
 1. El aparato o el cable de corriente están visiblemente dañados.
 2. El aparato ha sufrido daños después de una caída o accidente similar.
 3. No funciona correctamente.
 Sólo el personal cualificado puede reparar el aparato bajo cualquier circunstancia.
- No tire nunca del cable de corriente para desconectarlo de la toma, tire siempre del enchufe.
- Cuando transporte el aparato, cójalo siempre por las asas de transporte (4); no tire nunca del aparato por la cabeza (1) o por el brazo (3).
- Utilice sólo un paño suave y seco para la limpieza de la carcasa; no utilice nunca ni productos químicos ni agua. Para limpiar la lente (2), puede utilizar un limpiacristales convencional.
- No podrá reclamarse garantía o responsabilidad alguna por cualquier daño personal o material resultante si el aparato se utiliza para otros fines diferentes a los originalmente concebidos, si no se instala o se utiliza adecuadamente o no se repara por expertos.



Si va a poner el aparato definitivamente fuera de servicio, llévalo a la planta de reciclaje más cercana para que su eliminación no sea perjudicial para el medioambiente.

3 Aplicaciones

La cabeza móvil TWIST-50LED proyecta una variedad de figuras luminosas en una superficie y es ideal para aplicaciones profesionales en escenario y en discotecas. La resolución de 16 bits del movimiento de la cabeza ofrece un posicionamiento preciso del haz de luz a una velocidad variable. Debido al reposicionamiento automático, la cabeza volverá automáticamente a su posición de inicio si se ha desplazado por efectos externos.

La fuente de luz es un LED de gran brillo de 50 W que ofrece un brillo comparable a una lámpara de descarga de 250 W. El LED tiene un bajo consumo, poco calor generado y larga duración de vida.

El TWIST-50LED está diseñado para controlarse mediante un controlador de luces DMX (11 canales de control DMX, conmutable a 8 canales); sin embargo, también puede utilizarse por sí mismo. En este caso, se controla mediante programas seleccionables, mediante el micrófono integrado o mediante un controlador remoto (disponible como accesorio: LC-3 o LC-9RTX).

4 Puesta en Marcha de la Cabeza Móvil

4.1 Instalación

- Coloque siempre la cabeza móvil de modo que exista una ventilación suficiente durante el funcionamiento. No cubra nunca las rejillas de ventilación de la carcasa.
- Asegure una distancia mínima hasta el objeto iluminado de 50 cm.

Ponga la cabeza móvil en una superficie sólida y plana. También se puede instalar bocabajo en una barra transversal. Para ello, utilice una abrazadera de montaje firme. Atornille la abrazadera en el soporte de montaje entregado. Inserte los dos pernos del soporte en los agujeros de la parte inferior de la cabeza móvil, luego gírelos en sentido horario hasta el tope. Atornille la abrazadera, junto con la cabeza móvil, a la barra transversal.

ADVERTENCIA



Instale el juego de luces de un modo seguro y mediante un experto. Si se instala en un lugar en el que la gente puede pasar o sentarse bajo él, asegúrelo adicionalmente (p. ej. con un cable de seguridad: fije el cable a través del ojal roscado entregado de modo que, en caso de caída, la distancia máxima de caída del aparato no supere los 20 cm. Enrosque el ojal en el toma roscada correspondiente de la parte inferior del aparato).

ADVERTENCIA

Para prevenir daños oculares, no mire nunca directamente hacia la fuente de luz durante un periodo prolongado.

Tenga en cuenta que los cambios rápidos de iluminación, como por ejemplo los destellos, pueden provocar ataques epilépticos en personas fotosensibles o con epilepsia.

Conecte el cable de corriente entregado a la toma de corriente (15) y luego al enchufe (230 V~ / 50 Hz). La cabeza (1) y todos los motores de control se pondrán en sus posiciones de inicio. Mientras, el visualizador (9) muestra *READY* para indicar que la cabeza móvil está lista para el funcionamiento. Se puede utilizar mediante un controlador DMX (☞ apartado 6) o se ejecuta automáticamente mediante el programa de control ajustado (☞ apartado 5). Para apagarlo, desconecte la toma de corriente del enchufe.

Para un funcionamiento más adecuado, se recomienda conectar el aparato a una toma de corriente que pueda encenderse y apagarse con un interruptor.

4.3 Ajustes básicos

Para hacer los siguientes ajustes básicos mediante un menú (ver página 59), pulse los botones MENU, ▼, ▲, y ENTER (7). Pulse el botón MENU repetidamente hasta que en el visualizador (9) aparezca la función deseada. Luego pulse el botón ENTER.

Nota: Si no pulsa ningún botón durante un minuto, la cabeza móvil parará el proceso de ajuste y volverá al modo de funcionamiento normal.

5 P L C Figuras luminosas en dos colores

Pulse el botón ▼ o ▲ para seleccionar:

☐ **no** Figuras luminosas (gobos) en un color: La rueda de colores se encaja en un solo color con precisión.

☐ **yes** Figuras luminosas (gobos) en dos color: Existe la posibilidad de posiciones entre dos colores.

Pulse el botón ENTER para la memorización.

b L n d Modo Blackout conectado o desconectado

Pulse el botón ▼ o ▲ para seleccionar:

☐ **no** El haz de luz siempre está activado. Seleccione este ajuste cuando utilice la cabeza móvil sin controlador DMX.

☐ **yes** El haz de luz sólo se activa cuando hay una señal de control DMX en la toma DMX

INPUT (10). Cuando se desconecta el controlador DMX, el haz de luz se apaga.

Pulse el botón ENTER para la memorización.

i P R n Dirección Pan normal u opuesta

Para el funcionamiento con dos cabezas móviles TWIST-50LED, el brazo de un aparato puede orientarse en un dirección mientras que el brazo del segundo aparato se orienta en la dirección opuesta.

Pulse el botón ▼ o ▲ para seleccionar:

☐ **no** Dirección Pan normal

☐ **i** Dirección Pan opuesta (invertida)

Pulse el botón ENTER para la memorización.

i t l t Dirección Tilt normal u opuesta

Para el funcionamiento con dos cabezas móviles TWIST-50LED, el brazo de un aparato puede inclinarse en un dirección mientras que el brazo del segundo aparato se inclina en la dirección opuesta.

Pulse el botón ▼ o ▲ para seleccionar:

☐ **no** Dirección Tilt normal

☐ **i** Dirección Tilt opuesta (invertida)

Pulse el botón ENTER para la memorización.

l e d Visualizador conectado o desconectado

Pulse el botón ▼ o ▲ para seleccionar:

☐ **on** El visualizador siempre está conectado.

☐ **off** El visualizador se desconecta unos 60 segundos después de pulsar el último botón. Se conecta de nuevo cuando se pulsa un botón.

Pulse el botón ENTER para la memorización.

d i S P Modo de visualización

Pulse el botón ENTER para seleccionar y memorizar al mismo tiempo:

☐ **d i S P** Visualización normal cuando la cabeza móvil está posición vertical

☐ **d S i P** Visualización girada 180° cuando la cabeza móvil está suspendida en el techo

Para salir del modo de ajustes, mantenga pulsado el botón MENU hasta que la cabeza móvil inicie el modo de funcionamiento ajustado o espere un minuto antes de pulsar cualquier botón.

4.4 Ajustes del enfoque

Gire la lente (2) para enfocar el haz de luz. El modo más fácil de hacer esto es desactivar el control por música (☞ apartado 5.1) de modo que la cabeza móvil sólo se mueve lentamente o ajustar la cabeza en una posición cómoda mediante un controlador DMX (☞ apartado 6).

5 Funcionamiento sin controlador DMX

Si no hay ninguna señal de control DMX presente en la toma DMX INPUT (10), se ilumina la indicación amarilla LED MASTER (6), en el visualizador (9) se muestra el número del programa de muestra ajustado (Sh 1–4) y el aparato ejecuta automáticamente el programa de muestra.

Importante: Desactive el modo Blackout para ello, véase apartado 4.3.

5.1 Activar/desactivar el control por música, ajuste de la sensibilidad del micrófono

Active o desactive el control por música para definir si los movimientos del haz de luz y el cambio de las figuras luminosas y de los colores se hace con control por música mediante el micrófono (5) o sin:

- 1) Pulse el botón MENU (7) repetidamente hasta que en el visualizador aparezca *SOUND* (Sound).
- 2) Pulse el botón ENTER. El visualizador empieza a parpadear.
- 3) Pulse el botón ▼ o ▲ para activar (ON) o desactivar (OFF) el control por música.
- 4) Pulse el botón ENTER para la memorización. En el visualizador se muestra *SOUND*.
- 5) Para salir del modo de ajustes, mantenga pulsado el botón MENU hasta que la cabeza móvil inicie el programa de muestra o espere un minuto antes de pulsar cualquier botón.

El LED verde SOUND (8) se ilumina brevemente cuando el color de luz, la figura luminosa o el movimiento del haz de luz cambia por una señal musical.

- 6) Para el control por música, ajuste la sensibilidad del micrófono de modo que los movimientos del haz de luz y el cambio de figuras luminosas y de colores reproduzca la potencia dinámica de la música de un modo óptimo. Para cambiar la sensibilidad, pulse el botón MENU repetidamente hasta que en el visualizador aparezca *SSE* (Sound Sensitivity).
- 7) Pulse el botón ENTER. El valor ajustado (0–100) empieza a parpadear.
- 8) Pulse el botón ▼ o ▲ para reducir o aumentar la sensibilidad.
- 9) Pulse el botón ENTER para la memorización. En el visualizador se muestra *SSE*. Para salir del modo de ajustes, mantenga pulsado el botón MENU hasta que la cabeza móvil inicie el programa de muestra o espere un minuto antes de pulsar cualquier botón.

Notas

1. Cuando cambie el volumen del sistema de música, adapte la sensibilidad del micrófono según corresponda.
2. Si el volumen es demasiado bajo o si la sensibilidad del micrófono es demasiado baja, la cabeza móvil cambia automáticamente la figura luminosa, el color del haz de luz y el movimiento de la cabeza.

5.2 Selección de un programa de muestra

Hay disponibles cuatro programas de muestra diferentes que se diferencian en los ángulos máximos de inclinación y orientación de la cabeza:

Show 1 sirve para colocar la cabeza móvil en el suelo. El ángulo máximo de inclinación es de 210°.

Show 2 sirve para la instalación en el techo. El ángulo máximo de inclinación es de 90°.

Show 3 sirve para colocar la cabeza móvil en el escenario y en dirigida a la audiencia. El ángulo de orientación es de 160° y el de inclinación es de 90° (60° por encima del plano horizontal y 30° por debajo).

Show 4 sirve también para la instalación en el techo. El ángulo máximo de orientación es de 160° y el de inclinación es de 90° (75° hacia delante y 15° hacia atrás).

- 1) Para seleccionar entre Show 1–4, pulse el botón MENU (7) repetidamente hasta que en el visualizador aparezca *SHd* (Show Mode).
- 2) Pulse el botón ENTER. El visualizador empieza a parpadear.
- 3) Pulse el botón ▼ o ▲ para seleccionar Show 1–4.
- 4) Pulse el botón ENTER para la memorización. En el visualizador se muestra *SHd*.
- 5) Para salir del modo de ajustes, mantenga pulsado el botón MENU hasta que la cabeza móvil inicie el programa de muestra o espere un minuto antes de pulsar cualquier botón.

5.3 Interconexión de varias cabezas móviles TWIST-50LED

Se pueden interconectar varias TWIST-50LED (modo Master/Slave). De este modo, el aparato Master puede sincronizar todos los aparatos Slave.

- 1) Interconecte los aparatos mediante las tomas DMX OUTPUT (13) y DMX INPUT (10) para crear una cadena. Ver apartado 6.1 “Conexión DMX”, pero saltando el paso 1.
- 2) La primera TWIST-50LED de la cadena (la que no tiene la toma DMX INPUT conectada) se utiliza como aparato Master para controlar los aparatos Slave. Ponga los aparatos Slave en uno de los dos modos Slave:

- E**
- a) Pulse el botón MENU (7) repetidamente hasta que en el visualizador aparezca *SLAVE* (**Slave Mode**).
 - b) Active el objeto del menú *SLAVE* con el botón ENTER. El modo Slave ajustado empieza a parpadear en el visualizador:
 - 1 Modo Slave 1: El aparato Slave está sincronizado con el aparato Master.
 - 2 Modo Slave 2: El movimiento de la cabeza del aparato Slave está temporalmente opuesto al aparato Master.
 - c) Pulse el botón ▼ o ▲ para seleccionar el modo Slave que quiera. Pulse el botón ENTER para la memorización.
 - d) Para salir del modo de ajustes, mantenga pulsado el botón MENU hasta que la cabeza móvil inicie el programa de muestra o espere un minuto antes de pulsar cualquier botón.

En cuanto los aparatos Slave reciben señales de control desde el aparato Master, el LED rojo SLAVE (8) se ilumina en los aparatos Slave.

5.4 Control remoto mediante LC-3 o LC-9RTX

El control remoto por cable LC-3 o el control remoto inalámbrico LC-9RTX están disponibles como accesorio para controlar varias funciones.

- 1) Conecte el control remoto LC-3 a la toma ONLY FOR REMOTE CONTROL (11) o conecte el receptor inalámbrico del LC-9RTX a la toma ONLY FOR WIRELESS RECEIVER (12).
- 2) No puede haber ninguna señal DMX en la entrada DMX INPUT (10). El LED amarillo MASTER (6) tiene que iluminarse.
- 3) La salida DMX OUTPUT (13) permite conectar más cabezas móviles TWIST-50LED (ver apartado 5.3) para controlarlos junto con el aparato Master mediante el control remoto.
- 4) Para activar o desactivar el haz de luz, pulse el botón STAND BY en el control remoto. Al mismo tiempo, la cabeza vuelve a su posición de inicio. Cuando se desactiva el haz de luz, el LED del botón STAND BY se ilumina como indicación.
- 5) Pulse el botón MODE en el control remoto para seleccionar el modo de funcionamiento:
 1. Si el LED del botón MODE no se ilumina, mantenga pulsado el botón FUNCTION en el control remoto para activar una de las tres funciones de estroboscopio:
 - A Estroboscopio permanente
 - B Estroboscopio alternando entre aparato Master y aparatos Slave

C Estroboscopio controlado por música
Para ello, active el control por música (ver apartado 5.1).

Cada vez que mantenga pulsado el botón FUNCTION de nuevo, se activa la siguiente función de estroboscopio.

2. Cuando el LED del botón MODE empiece a parpadear, pulse el botón FUNCTION para seleccionar el programa de muestra (Sh 1–4).
3. Cuando el LED del botón MODE se ilumine, pulse el botón FUNCTION para seleccionar el color del haz de luz y la figura luminosa. Para seleccionar el color, solamente pulse el botón brevemente; para seleccionar la figura, mantenga el botón pulsado hasta que aparezca la siguiente figura. En este modo, la cabeza móvil controla el movimiento del haz de luz automáticamente, es decir, independientemente de la música.

6 Funcionamiento mediante controlador DMX

Para el funcionamiento mediante un controlador con protocolo DMX 512 (p. ej. DMX-1440 o DMX-510USB de "img Stage Line"), la TWIST-50LED está equipada con 11 canales de control DMX. Si no necesita todas las funciones, puede cambiarse al modo de 8 canales. Para las funciones y los valores DMX, vea el apartado 9.1.

DMX es la abreviatura de **digital multiplex** y significa control digital de varios aparatos DMX mediante una línea de control común.

6.1 Conexión DMX

Para la conexión DMX, hay conectores XLR de 3 polos disponibles con la siguiente configuración de pines:

Pin 1 = masa, 2 = DMX–, 3 = DMX+

Se recomienda utilizar cables especiales de alta transmisión de datos para la conexión. Los cables estándares de micrófono con blindaje y con un corte de sección mínimo de 2 × 0,22 mm² y con una capacidad tan baja como sea posible sólo se recomiendan para un cableado de hasta 100 m. Para cableados de más de 150 m, se recomienda insertar un amplificador de nivel DMX adecuado (p. ej. SR-103DMX de "img Stage Line").

- 1) Conecte la entrada DMX (10) a la salida DMX del controlador.
- 2) Conecte la salida DMX (13) a la entrada DMX del siguiente efecto de luces; conecte su salida de nuevo a la entrada del siguiente aparato,

etc., hasta que todos los efectos de luces estén conectados en cadena.

- 3) Para evitar interferencias en la transmisión de señal (en cableados largos o para un gran número de aparatos conectados en serie), termine la salida DMX del último aparato DMX de la cadena con un resistor de $120\ \Omega$ ($>0,3\text{ W}$): Conecte el tapón correspondiente (p. ej. el DLT-123 de "img Stage Line") a la toma de salida.

6.2 Ajuste de la dirección de inicio DMX y el número de canales DMX

Para controlar el juego de luces con un controlador, es necesario ajustar la dirección de inicio DMX del primer canal DMX. Si, por ejemplo, la dirección 17 del controlador DMX está prevista para controlar la orientación de la cabeza, ajuste la dirección de inicio 17 en la TWIST-50LED.

Las otras funciones de la TWIST-50LED se asignarán automáticamente a los 10 canales siguientes (en este ejemplo del 18–27). En este ejemplo, la siguiente dirección de inicio posible para el siguiente aparato controlado por DMX sería la dirección 28. (En el modo de 8 canales, sólo se utilizan 8 canales DMX, es decir, la siguiente dirección de inicio posible para el siguiente aparato controlado por DMX sería la dirección 25.)

- 1) Ajuste de la dirección de inicio DMX:
 - a) Pulse el botón MENU (7) una vez de modo que aparezca *Addr* en el visualizador (9).
 - b) Pulse el botón ENTER. La dirección ajustada empieza a parpadear en el visualizador.
 - c) Pulse el botón $\blacktriangledown$ o $\blacktriangle$ para ajustar la dirección. Pulse el botón ENTER para la memorización.
- 2) Ajuste el número de canales DMX que hay que utilizar para controlar la cabeza móvil:
 - a) Pulse el botón MENU repetidamente hasta que en el visualizador aparezca *Chan* (**Channel Mode**).
 - b) Pulse el botón ENTER. El número de canales DMX empieza a parpadear en el visualizador.
 - c) Pulse el botón $\blacktriangledown$ o $\blacktriangle$ para ajustar el número de canales DMX (*Channels*). Pulse el botón ENTER para la memorización.
- 3) Para salir del modo de ajustes, mantenga pulsado el botón MENU hasta que el LED DMX o MASTER (6) se ilumine o espere un minuto antes de pulsar cualquier botón.
- 4) En cuanto se reciben señales de control del controlador DMX, el LED rojo DMX (6) se ilumina y en el visualizador se muestra la dirección de inicio. Ahora la TWIST-50LED puede funcionar con el controlador DMX.

Para activar el haz de luz, ponga el canal DMX 7 ó 3* en un valor DMX entre 8 y 15 o en 255 y ajuste el brillo mediante el canal DMX 6 ó 7*,  apartado 9.1.

*número de canales para el modo 8 canales

7 Funciones adicionales

7.1 Corrección offset

Para el ajuste fino de la posición de la cabeza, de la rueda de colores y de la rueda de gobos, se pueden hacer ajustes de la corrección offset. Para el control sincronizado de varias cabezas móviles TWIST-50LED mediante las mismas direcciones DMX, se utiliza este procedimiento p. ej. para minimizar las desviaciones en la dirección del haz de luz.

- 1) Mantenga pulsado el botón ENTER (7) aproximadamente 2 segundos hasta que el visualizador cambie para mostrar *oPAn*.
- 2) Pulse el botón MENU, $\blacktriangledown$ o $\blacktriangle$ para seleccionar la función necesaria:

 Ajuste fino para la orientación de la cabeza

 Ajuste fino para la inclinación de la cabeza

 Ajuste del ángulo de rotación de la rueda de colores

 Ajuste del ángulo de rotación de la rueda de gobos

- 3) Pulse el botón ENTER para activar la función.
- 4) Pulse el botón $\blacktriangledown$ o $\blacktriangle$ para cambiar el ajuste.
- 5) Pulse el botón ENTER para la memorización. Para cambiar a otra función, pulse el botón MENU, $\blacktriangledown$ o $\blacktriangle$.
- 6) Para volver al modo de funcionamiento previo, mantenga pulsado el botón MENU durante un segundo o espere un minuto antes de pulsar cualquier botón.

7.2 Autotest

Para comprobar la cabeza móvil, hay disponible un programa de test corto. Para iniciarlo:

- 1) Pulse el botón MENU (7) repetidamente hasta que en el visualizador (9) aparezca *tP5t*.
- 2) Pulse el botón ENTER para iniciar la ejecución del test. Al finalizar el test, se desactiva el haz de luz y la cabeza vuelve a su posición de inicio.
- 3) Para volver al modo de funcionamiento previo, mantenga pulsado el botón MENU durante un segundo o espere un minuto antes de pulsar cualquier botón.

E 7.3 Indicación de temperatura, horas de funcionamiento y versión de firmware

Pulse el botón MENU (7) repetidamente hasta que en el visualizador (9) aparezca el objeto de menú correspondiente:

 Para indicar la temperatura (°C) dentro de la cabeza móvil

 Para indicar las horas de funcionamiento

 Para indicar la versión de firmware (sistema operativo de la cabeza móvil)

Pulse el botón ENTER para confirmar. En el visualizador se muestra la información deseada. Para volver al modo de funcionamiento previo, mantenga pulsado el botón MENU durante un segundo o espere un minuto antes de pulsar cualquier botón.

7.4 Activación de los ajustes de fábrica

Los ajustes de fábrica están adecuados como ajustes básicos, p. ej. cuando se instala la TWIST-50LED en un lugar nuevo.

Función	Ajustes de Fábrica
<i>Addr</i> Dirección DMX de inicio	1
<i>Chan</i> Número de canales DMX	8
<i>Shd</i> Programa de muestra	Sh 1
<i>SPLC</i> Figuras luminosas en dos colores	no
<i>SLd</i> Modo Slave	SL 1
<i>BLd</i> Modo Blackout	no
<i>SDUn</i> Control por música	on
<i>SDSE</i> Sensibilidad del micrófono	90
<i>IPRn</i> Dirección de orientación	normal (no)
<i>ILtL</i> Dirección de inclinación	normal (no)
<i>LED</i> Visualizador	on
<i>dSP</i> Modo de visualización	normal (no)

- 1) Pulse el botón MENU (7) repetidamente hasta que en el visualizador (9) aparezca **FACt** (**Factory**).
- 2) Pulse el botón ENTER. En el visualizador, **no** empieza a parpadear. (Pulse el botón ENTER para cancelar.)
- 3) Pulse el botón ▼ o ▲ para cambiar a **SP5**. Pulse el botón ENTER para activar los ajustes de fábrica. En el visualizador aparece **FACt** de nuevo.

- 4) Para volver al modo de funcionamiento previo, mantenga pulsado el botón MENU durante un segundo o espere un minuto antes de pulsar cualquier botón.

7.5 Reinicio

En caso de error en el funcionamiento, el reinicio de la cabeza móvil puede eliminar el problema:

- 1) Pulse el botón MENU (7) repetidamente hasta que en el visualizador (9) aparezca **RESt** (**reset**).
- 2) Pulse el botón ENTER. Durante el reinicio, en el visualizador se muestra **RESd**. Luego la cabeza móvil vuelve al modo de funcionamiento previo.
- 3) También se puede reiniciar durante el modo DMX. Para ello, ponga el canal DMX 11 (en el modo 11 canales) o el canal 8 (en el modo 8 canales) en un valor entre 200 y 209 ( apartado 9.1).

8 Limpieza de la Cabeza Móvil

Limpie la lente y el filtro de colores en intervalos regulares, dependiendo de las impurezas provocadas por el polvo, el humo u otras partículas de suciedad. Sólo de este modo puede asegurarse de que la luz se emita con su máximo brillo. **Antes de abrir la cabeza, desconecte el conector de corriente del enchufe y deje que se enfríe el aparato.** Utilice sólo un paño suave y limpio y un limpiador de cristales. Luego seque cuidadosamente todas las partes.

Para la limpieza de las otras partes de la carcasa, utilice sólo un paño suave y limpio. No utilice ningún líquido; podría penetrar en el aparato y provocar daños.

9 Especificaciones

Fuente de luz: LED blanco de 50 W

Ángulo del haz: 15°

Ángulo de rotación

Horizontal (pan): . . 540°

Vertical (tilt): 270°

Alimentación: 230 V~/50 Hz

Consumo: 160 VA máx.

Temperatura ambiente: 0–40 °C

Dimensiones: 300 × 380 × 240 mm

Peso: 9,4 kg

Sujeto a modificaciones técnicas.

9.1 Valores y funciones DMX

Canal DMX		Función	Valor DMX
Modo 8 canales	Modo 11 canales		
1	1	Orientación de la cabeza: 0 – 540°, ajuste aproximado	000 – 255
—	2	Orientación de la cabeza, ajuste fino	000 – 255
2	3	Inclinación de la cabeza: 0 – 270°, ajuste aproximado	000 – 255
—	4	Inclinación de la cabeza, ajuste fino	000 – 255
—	5	Velocidad de rotación de la cabeza rápida → lenta	000 – 255
7	6	Dimmer oscuro → brillante	000 – 255
3	7	Control del haz de luz/estroboscopio	
		Haz de luz apagado (Blackout)	000 – 007
		Haz de luz encendido	008 – 015
		Estroboscopio rápido → lento	016 – 131
		Haz de luz siempre conectado	132 – 139
		Aumento de brillo lento → rápido, luego apagado	140 – 181
		Haz de luz siempre conectado	182 – 189
		Reducción de brillo lenta → rápida, luego encendido	190 – 231
5	8	Haz de luz siempre conectado	232 – 239
		Estroboscopio con orden aleatorio de destellos	240 – 247
		Haz de luz siempre conectado	248 – 255
		Color	
		Blanco	000 – 014
		Amarillo	015 – 028
		Azul claro	029 – 042
		Verde	043 – 056
4	9	Rojo	057 – 070
		Rojo-violeta	071 – 084
		Azul oscuro	085 – 098
		Naranja	099 – 112
		Violeta claro	113 – 127
		Cambio de color permanente lento → rápido	128 – 255
		Gobo (figura luminosa)	
		Sin gobo	000 – 007
6	10	Gobo 1	008 – 015
		Gobo 2	016 – 023
		Gobo 3	024 – 031
		Gobo 4	032 – 039
		Gobo 5	040 – 047
		Gobo 6	048 – 063
		Gobo 1 efecto temblor	064 – 073
		Gobo 2 efecto temblor	074 – 082
8	11	Gobo 3 efecto temblor	083 – 091
		Gobo 4 efecto temblor	092 – 100
		Gobo 5 efecto temblor	101 – 109
		Gobo 6 efecto temblor	110 – 127
		Cambio de gobo permanente rápido → lento	128 – 189
		Paro	190 – 193
		Cambio de gobo permanente lento → rápido (dirección opuesta)	194 – 255
		Ángulo de rotación del gobo/rotación del gobo	
6	10	Ángulo de rotación del gobo (índice) 0 – 360°	000 – 127
		Rotación de gobo rápida → lenta	128 – 189
		Paro	190 – 193
		Rotación de gobo lenta → rápida (dirección opuesta)	194 – 255
8	11	Sin función	000 – 199
		Reinicio	200 – 209
		Sin función	210 – 249
		Control por música – los demás canales DMX sin función	250 – 255

1	Elementy operacyjne i złącza	44
2	Środki bezpieczeństwa	45
3	Zastosowanie	45
4	Przygotowanie do pracy	45
4.1	Montaż	45
4.2	Zasilanie	46
4.3	Podstawowe ustawienia	46
4.4	Ustawianie ostrości	46
5	Praca bez kontrolera DMX	47
5.1	Włączanie i wyłączanie sterowania muzyką, ustawianie czułości mikrofonu	47
5.2	Wybór programów show	47
5.3	Łączenie kilku urządzeń TWIST-50LED	47
5.4	Zdalne sterowanie pilotem LC-3 lub LC-9RTX	48
6	Praca z kontrolerem DMX	48
6.1	Podłączanie DMX	48
6.2	Ustawianie adresu startowego DMX oraz liczby kanałów DMX	48
7	Dodatkowe funkcje	49
7.1	Ustawianie wartości korygujących (offset)	49
7.2	Test samosprawdzający	49
7.3	Wskazanie temperatury, czasu pracy oraz wersji oprogramowania	49
7.4	Powrót do ustawień fabrycznych	50
7.5	Resetowanie	50
8	Czyszczenie urządzenia	50
9	Specyfikacja	50
9.1	Funkcje DMX i wartości	51
	Struktura menu	59

Proszę otworzyć niniejszą instrukcję na stronie 2. Pokazano tam rozkład elementów operacyjnych i gniazd połączeniowych.

1 Elementy operacyjne i złącza

1 Głowica

2 Obiektyw, regulacja ostrości odbywa się poprzez przekręcenie

3 Ramię obrotowe

4 Uchwyty do przenoszenia

5 Wbudowany mikrofon do sterowania muzyką (na spodniej stronie)

6 Diody

DMX: zapala się gdy na wejściu DMX INPUT (10) pojawia się sygnał sterujący

MASTER: zapala się w trybie master (praca bez kontrolera DMX lub z pilotem LC-3 oraz LC-9RTX)

7 Przyciski operacyjne

Przycisk MENU do wywoływania menu oraz wyboru poleceń

Przyciski ▼ i ▲ do zmiany wartości parametrów w menu

Przycisk ENTER do aktywacji poleceń w menu i zapisywania ustawień

8 Diody

SLAVE: zapala się w trybie podrzędnym slave (sterowanie poprzez inny TWIST-50LED)

SOUND: zapala się na krótko podczas zmiany kolorów i wzorów oraz ruchu głowicy, sterowanych muzyką poprzez wbudowany mikrofon (5)

9 Wyświetlacz

10 Wejście DMX (3-pin XLR) do podłączania kontrolera;

Pin 1 = masa, 2 = DMX-, 3 = DMX+

11 Gniazdo do podłączania pilota LC-3 (wyposaż. dodatk.)

12 Gniazdo do podłączania odbiornika bezprzewodowego zestawu LC-9RTX (wyposaż. dodatk.)

13 Wyjście DMX (3-pin XLR) do podłączania wejścia DMX kolejnego efektu świetlnego;
Pin 1 = masa, 2 = DMX-, 3 = DMX+

14 Pokrywa bezpiecznika

Spalony bezpiecznik wymieniać na nowy o identycznych parametrach!

15 Gniazdo zasilania do łączenia z gniazdkiem sieciowym (230 V~/50 Hz) za pomocą dołączonego kabla zasilającego

2 Środki bezpieczeństwa

Urządzenie spełnia wszystkie wymagania norm UE dzięki czemu jest oznaczone symbolem **CE**.

UWAGA



Urządzenie jest zasilane wysokim napięciem sieciowym (230 V~). Nie należy przeprowadzać żadnych modyfikacji oraz nie wolno umieszczać niczego w otworach wentylacyjnych! Może to spowodować porażenie prądem elektrycznym.

Należy przestrzegać następujących zasad:

- Urządzenie jest przeznaczone tylko do użytku wewnątrz pomieszczeń. Należy chronić je przed działaniem wody, dużej wilgotności powietrza oraz wysokiej temperatury (dopuszczalny zakres 0–40 °C).
- Nie należy włączać lub natychmiast odłączyć urządzenie od sieci w przypadku gdy
 1. stwierdzono widoczne uszkodzenie urządzenia lub kabla zasilającego,
 2. urządzenie mogło ulec uszkodzeniu na skutek upadku lub podobnego zdarzenia,
 3. stwierdzono nieprawidłowe działanie.
 Naprawy urządzenia może dokonywać tylko przeszkolony personel.
- Nie wolno odłączać zasilania ciągnąc za kabel, należy zawsze chwytać za wtyczkę.
- Podczas przenoszenia urządzenia, należy chwytać tylko za uchwyty (4); nie wolno trzymać za głowicę (1) ani za ramię obrotowe (3).
- Do czyszczenia obudowy używać tylko suchej, miękkiej ściereczki. Nie używać wody ani środków chemicznych. Do czyszczenia obiektywu (2), stosować standardowe środki do czyszczenia szyb.
- Producent ani dostawca nie ponoszą odpowiedzialności za wynikłe uszkodzenia sprzętu lub obrażenia użytkownika w przypadku, gdy urządzenie jest wykorzystywane w innych celach niż to się przewiduje lub jeśli jest nieodpowiednio zainstalowane, użytkowane lub naprawiane.



Aby nie zaśmiecać środowiska, po całkowitym zakończeniu eksploatacji urządzenia należy je oddać do punktu recyklingu.

3 Zastosowanie

Ruchoma głowa TWIST-50LED wytwarza różne kolorowe wzory na oświetlanej powierzchni i jest przeznaczona do profesjonalnych zastosowań na scenie lub w dyskotekce. 16-bitowa rozdzielczość ruchu głowicy pozwala na dokładne kierowanie wiązki światła z żądaną prędkością. Dzięki automatycznemu ustawianiu pozycji, możliwy jest powrót do ustawienia wyjściowego w każdej chwili.

Źródłem światła jest 50 W dioda o bardzo dużej jasności, porównywalnej z 250 W żarówką wyładowczą. Zapewnia ona niski pobór mocy, małą emisję ciepła oraz wysoką żywotność.

Ruchoma głowa TWIST-50LED przystosowana jest do sterowania sygnałem DMX z kontrolera (11 kanałów sterujących DMX, przełączane na 8 kanałów); ale może także pracować niezależnie, zgodnie z wybranym programem. Może także pracować w rytm muzyki przez wbudowany mikrofon, lub być sterowane za pomocą pilota zdalnego sterowania (LC-3 oraz LC-9RTX, dostępne jako wyposażenie dodatkowe).

4 Przygotowanie do pracy

4.1 Montaż

- Urządzenie należy zamontować w taki sposób, aby zapewnić dostateczną cyrkulację powietrza wokół niego. Nie wolno zakrywać otworów wentylacyjnych na obudowie.
- Odległość od oświetlanej powierzchni musi wynosić minimum 50 cm.

Urządzenie może być ustawiane na stabilnej powierzchni lub zamontowane do góry nogami na poprzeczce statywu. Do tego celu należy wykorzystać solidny zaczep montażowy. Przykręcić zaczep do dołączonego uchwyty montażowego. Umieścić dwa bolce uchwyty w otworach na spodniej części obudowy, następnie przekręcić je w prawo do oporu. Przykręcić zaczep, a następnie razem z urządzeniem do poprzeczki statywu.

UWAGA



Urządzenie musi zostać zamontowane w sposób bezpieczny i profesjonalny. Jeśli urządzenie jest montowane nad ludźmi, należy je dodatkowo zabezpieczyć przed upadkiem (np. za pomocą linki zabezpieczającej; linkę należy zamontować przy użyciu gwintowanej śruby oczkowej (w komplecie) w taki sposób, aby maksymalna odległość upadku urządzenia wynosiła 20 cm. Należy wkręcić śrubę do odpowiedniego otworu z gwintem, znajdującego się w dolnej części urządzenia).

UWAGA

Nie należy patrzeć bezpośrednio na diodę, silne światło może uszkodzić wzrok.

Efekt stroboskopu i szybkie zmiany światła mogą być groźne dla osób wrażliwych na światło oraz chorych na epilepsję!

Podłączyć kabel zasilający do gniazda zasilania (15) a następnie do gniazodka sieciowego (230 V~/50 Hz). Głowica (1) ustawi się w pozycję wyjściową. Na wyświetlaczu (9) pojawi się symbol **155B**. Urządzenie jest gotowe do pracy i może być sterowane kontrolerem DMX (**15** rozdz. 6) lub pracować niezależnie, zgodnie z ustawionym programem (**15** rozdz. 5). Aby wyłączyć urządzenie należy odłączyć kabel zasilający od gniazodka sieciowego.

Aby ułatwić obsługę zaleca się podłączenie urządzenia do gniazodka, które będzie włączane i wyłączane razem z oświetleniem.

4.3 Podstawowe ustawienia

Poprzez menu (patrz strona 59) możliwe jest dokonywanie podstawowych ustawień. Do wyboru żądanego polecenia z menu służą przyciski MENU, ▼, ▲ oraz ENTER (7). Wcisnąć przycisk MENU kilka razy, aż żądana funkcja pojawi się na wyświetlaczu (9). Następnie wcisnąć przycisk ENTER.

Uwaga: Jeżeli w ciągu jednej minuty nie zostanie wciśnięty żaden przycisk, głowica przerwie procedurę ustawiania i powróci do normalnego trybu pracy.

5P L C Wzory w dwóch kolorach

Wcisnąć przycisk ▼ lub ▲ aby wybrać:

no Kolorowe wzory (gobo) w jednym kolorze: kolorowe koło ustawia się na pojedynczy kolor.

9P5 Kolorowe wzory (gobo) w dwóch kolorach: pozycje pośrednie między kolorami.

Aby zapisać ustawienia, wcisnąć przycisk ENTER.

bl Nd Włączanie i wyłączanie funkcji Blackout

Wcisnąć przycisk ▼ lub ▲ aby wybrać:

no Wiązka światła jest zawsze włączona. To ustawienie należy wybrać podczas pracy bez kontrolera DMX.

9P5 Wiązka światła jest włączana tylko wówczas, gdy na wejściu DMX INPUT (10) pojawia się sygnał sterujący DMX. Wyłączenie kontrolera powoduje wygaszenie światła.

Aby zapisać ustawienia, wcisnąć przycisk ENTER.

i PR n Obrót normalny lub przeciwny

W przypadku pracy dwóch lub więcej TWIST-50LED, ramiona obrotowe poszczególnych urządzeń mogą pracować jednakowo lub przeciwnie.

Wcisnąć przycisk ▼ lub ▲ aby wybrać:

no praca normalna

i praca przeciwna (odwrotna)

Aby zapisać ustawienia, wcisnąć przycisk ENTER.

i L L E Nachylenie normalne lub przeciwnie

W przypadku pracy dwóch lub więcej TWIST-50LED, głowice poszczególnych urządzeń mogą pracować jednakowo lub przeciwnie.

Wcisnąć przycisk ▼ lub ▲ aby wybrać:

no praca normalna

i praca przeciwna (odwrotna)

Aby zapisać ustawienia, wcisnąć przycisk ENTER.

L P d Włączanie i wyłączanie wyświetlacza

Wcisnąć przycisk ▼ lub ▲ aby wybrać:

on Wyświetlacz jest zawsze włączony.

oFF Wyświetlacz wyłącza się po około 60 sekundach od ostatniego wciśnięcia przycisku. Zapala się ponownie po wciśnięciu dowolnego przycisku.

Aby zapisać ustawienia, wcisnąć przycisk ENTER.

d i 5P Tryb wyświetlania

Wcisnąć przycisk ENTER aby jednocześnie wybrać i zapisać ustawienie:

d i 5P normalne wyświetlanie, gdy urządzenie stoi na nóżkach

d 5 i P wyświetlanie obrócone o 180°, gdy urządzenie jest podwieszone pod sufitem

Aby wyłączyć tryb ustawiania, przytrzymać wciśnięty przycisk MENU aż głowica rozpocznie pracę lub odczekać około 1 minutę od ostatniego wciśnięcia przycisku.

4.4 Ustawianie ostrości

Regulacja ostrości odbywa się poprzez obracanie obiektywu (2). Najłatwiej jest wykonać to przy wyłączonym trybie sterowania muzyką (**15** rozdz. 5.1), gdy wiązka porusza się wolno, lub po ustawieniu jednej pozycji za pomocą kontrolera DMX (**15** rozdz. 6).

5 Praca bez kontrolera DMX

Jeżeli na wejście DMX INPUT (10) nie jest podawany sygnał sterujący, zapala się żółta dioda MASTER (6), na wyświetlaczu (9) pojawia się numer programu (Sh 1–4), natomiast urządzenie pracuje niezależnie, zgodnie z wybranym programem.

Uwaga: Funkcja Blackout musi być wyłączona,  rozdz. 4.3.

5.1 Włączanie i wyłączanie sterowania muzyką, ustawianie czułości mikrofonu

Po aktywowaniu tego trybu, ruch wiązki oraz zmiana wzorów oraz kolorów będzie sterowana muzyką, przez wbudowany mikrofon (5):

- 1) Wcisnąć przycisk MENU (7) kilka razy, aż na wyświetlaczu pojawi się *SDUN* (**Sound**).
- 2) Wcisnąć przycisk ENTER. Wyświetlacz zacznie migać.
- 3) Wcisnąć przycisk ▼ lub ▲ aby aktywować (*ON*) lub dezaktywować (*OFF*) sterowanie muzyką.
- 4) Zapisać ustawienie przyciskiem ENTER. Wyświetlacz pokaże *SDUN*.
- 5) Aby wyłączyć tryb ustawiania, przytrzymać wciśnięty przycisk MENU aż głowica rozpocznie pracę lub odczekać około 1 minutę od ostatniego wciśnięcia przycisku.

Podczas zmiany kolorów i wzorów oraz ruchu wiązki w rytm muzyki, zapala się na krótko zielona dioda SOUND (8).

- 6) Możliwe jest ustawienie odpowiedniej czułości mikrofonu, w celu optymalnego sterowania muzyką. Aby zmienić czułość, wcisnąć przycisk MENU kilka razy, aż na wyświetlaczu pojawi się *SDSP* (**Sound Sensitivity**).
- 7) Wcisnąć przycisk ENTER. Wartość ustawiona (0–100) zacznie migać.
- 8) Wcisnąć przycisk ▼ lub ▲ aby zwiększyć lub zmniejszyć czułość.
- 9) Zapisać ustawienie przyciskiem ENTER. Wyświetlacz pokaże *SDSP*. Aby wyłączyć tryb ustawiania, przytrzymać wciśnięty przycisk MENU aż głowica rozpocznie pracę lub odczekać około 1 minutę od ostatniego wciśnięcia przycisku.

Uwagi

1. Po zmianie głośności muzyki, może zachodzić potrzeba zmiany ustawienia regulatora czułości.
2. Jeżeli głośność muzyki jest zbyt niska, lub zbyt mała jest czułość mikrofonu, zmiana kolorów wiązki oraz ruch głowicy będą następowały automatycznie.

5.2 Wybór programów show

Dostępne są cztery programy, o różnym maksymalnym kącie nachylenia głowicy:

Show 1 odpowiedni gdy urządzenie jest ustawione na podłodze. Maksymalny kąt nachylenia wynosi 210°.

Show 2 odpowiedni gdy urządzenie jest zamocowane pod sufitem. Maksymalny kąt nachylenia wynosi 90°.

Show 3 odpowiedni gdy urządzenie pracuje na scenie i świeci w stronę publiczności. Kąt obrotu wynosi 160° natomiast nachylenie 90° (60° ponad poziom i 30° w dół).

Show 4 również odpowiedni przy montażu sufitowym urządzenia. Maksymalny kąt obrotu to 160° natomiast nachylenie 90° (75° w przód i 15° w tył).

- 1) Przełączanie pomiędzy programami Show 1 do 4, odbywa się przyciskiem MENU (7). Należy wcisnąć go kilka razy, aż na wyświetlaczu pojawi się *ShPd* (**Show Mode**).
- 2) Wcisnąć przycisk ENTER. Wyświetlacz zaczyna migać.
- 3) Przyciskiem ▼ lub ▲ wybrać Show 1–4.
- 4) Aby zapisać ustawienia, wcisnąć przycisk ENTER. Na wyświetlaczu pojawi się *ShPd*.
- 5) Aby wyłączyć tryb ustawiania, przytrzymać wciśnięty przycisk MENU aż głowica rozpocznie pracę lub odczekać około 1 minutę od ostatniego wciśnięcia przycisku.

5.3 Łączenie kilku urządzeń TWIST-50LED

Pojedyncze urządzenia TWIST-50LED mogą zostać połączone w celu równoczesnego sterowania wszystkich urządzeń podrzędnych (slave) zgodnie z rytmem nadrzędnego (master).

- 1) Połączyć kolejne urządzenia poprzez gniazda DMX OUTPUT (13) oraz DMX INPUT (10). Patrz rozdz. 6.1 "Połączenie DMX", pomijając krok 1.
- 2) Pierwsza ruchoma głowa TWIST-50LED (z niepodłączonym wejściem DMX INPUT) jest urządzeniem nadrzędnym master i steruje pozostałymi. Na wszystkich podrzędnych urządzeniach należy ustawić tryb slave:
 - a) Wcisnąć przycisk MENU (7) kilka razy, aż na wyświetlaczu pojawi się *SLPd* (**Slave Mode**).
 - b) Aktywować polecenie *SLPd* przyciskiem ENTER. W zależności od wybranego trybu slave zaczną migać wyświetlacze:

SL 1 Tryb Slave 1: praca zgodna z pracą urządzenia master.

5L 2 Tryb Slave 2: ruch głowicy przeciwny do urządzenia master.

- c) Wcisnąć przycisk ▼ lub ▲ aby wybrać żądany tryb slave. Zapisać ustawienie przyciskiem ENTER.
- d) Aby wyłączyć tryb ustawiania, przytrzymać wciśnięty przycisk MENU aż głowica rozpocznie pracę lub odczekać około 1 minutę od ostatniego wciśnięcia przycisku.

Po odebraniu sygnału z urządzenia nadrzędnego, na urządzeniach podrzędnych zapalą się czerwone diody SLAVE (8).

5.4 Zdalne sterowanie pilotem LC-3 lub LC-9RTX

Pilot LC-3 oraz bezprzewodowy zestaw LC-9RTX dostępne są jako wyposażenie dodatkowe, pozwalają na sterowanie różnymi funkcjami.

- 1) Podłączyć pilot LC-3 do gniazda ONLY FOR REMOTE CONTROL (11) lub odbiornik zestawu LC-9RTX do gniazda ONLY FOR WIRELESS RECEIVER (12).
- 2) Nie wolno jednocześnie podawać sygnału sterującego DMX na wejście DMX INPUT (10). Żółta dioda MASTER (6) musi się świecić.
- 3) Poprzez wyjście DMX OUTPUT (13), możliwe jest podłączenie kolejnych urządzeń TWIST-50LED (☞ rozdz. 5.3) w celu równoczesnego sterowania pilotem.
- 4) Za pomocą przycisku STAND BY, możliwe jest włączanie i wyłączanie wiązki światła. Głowica ustawia się w pozycję wyjściową. Po wygaszeniu wiązki zapala się dioda sygnalizacyjna obok przycisku STAND BY.
- 5) Przycisk MODE, służy do wyboru trybu pracy:
 1. Jeżeli dioda przycisku MODE nie zapala się, przytrzymać wciśnięty przycisk FUNCTION na pilocie, aby wybrać jedną z trzech funkcji stroboskopu:
 - A stroboskop ciągły
 - B stroboskop przeciwny na urządzeniach master i slave
 - C stroboskop sterowany muzyką
Należy aktywować sterowanie muzyką (☞ rozdz. 5.1).
 - Każde przyciśnięcie i przytrzymanie przycisku FUNCTION powoduje przełączenie na kolejny z efekt stroboskopu.
 2. Jeżeli dioda przycisku MODE zacznie migać, wcisnąć przycisk FUNCTION aby wybrać jeden z programów show (Sh 1 – 4).

3. Jeżeli dioda przycisku MODE świeci, wcisnąć przycisk FUNCTION aby wybrać kolor wiązki oraz wzór. Aby wybrać kolor, należy wcisnąć przycisk na krótko, aby wybrać wzór – przytrzymać wciśnięty przycisk. W trybie tym, ruch głowicy odbywa się automatycznie, niezależnie od muzyki.

6 Praca z kontrolerem DMX

Ruchoma głowa TWIST-50LED jest przystosowana do sterowania przez kontroler DMX (np. DMX-1440 lub DMX-510USB marki "img Stage Line") i posiada 11 kanałów DMX. Istnieje możliwość sterowania także za pomocą 8 kanałów DMX. Funkcje poszczególnych kanałów DMX opisano w rozdz. 9.1.

DMX jest skrótem od Digital Multiplex i pozwala na cyfrowe sterowanie wieloma urządzeniami DMX poprzez wspólną linię.

6.1 Podłączanie DMX

Złącza DMX w urządzeniu stanowią 3-pinowe XLR o następującej konfiguracji pinów:

Pin 1 = masa, 2 = DMX-, 3 = DMX+

Do podłączania, powinno się używać kabli o wysokiej przepływności danych. W przypadku stosowania kabli mikrofonowych o standardowym ekranowaniu, minimalna średnica żył powinna wynosić 0,22 mm², pojemność możliwie mało, a całkowita długość kabla do 100 m. Dla kabli o długości powyżej 150 m zaleca się stosowanie wzmacniacza poziomu DMX (np. SR-103DMX marki "img Stage Line").

- 1) Połączyć wejście DMX (10) z wyjściem DMX kontrolera.
- 2) Połączyć wyjście DMX (13) urządzenia nadrzędnego z wejściem DMX pierwszego z urządzeń podrzędnych. Kolejne urządzenia podłączyć analogicznie.
- 3) Na wyjście DMX ostatniego z podłączonych efektów podłączyć opornik 120 Ω (>0,3 W). Można również użyć gotowy wtyk kończący (np. DLT-123 marki "img Stage Line").

6.2 Ustawianie adresu startowego DMX oraz liczby kanałów DMX

W przypadku sterowania efektem świetlnym przez kontroler DMX, należy ustawić adres startowy DMX pierwszego kanału. Jeśli np. adres 17 kontrolera przewidziany jest do sterowania obrotem głowicy, należy ustawić adres startowy 17 na urządzeniu TWIST-50LED.

Pozostałym funkcjom urządzenia TWIST-50LED zostanie automatycznie przypisanych kolejnych 10 adresów (tu: 18 do 27). Następnie urządzeniu sterowanemu kontrolerem może zostać przypisany pierwszy wolny adres, w tym przypadku 28. (W trybie 8-kanalowym, urządzenie zajmuje tylko 8 kanałów DMX, kolejnemu urządzeniu DMX można przypisać adres 25.)

1) Ustawianie adresu startowego DMX:

- Wcisnąć przycisk MENU (7) jeden raz, aż wyświetlacz (9) pokaże *Raddr*.
- Wcisnąć przycisk ENTER. Ustawiony adres zacznie migać na wyświetlaczu.
- Wcisnąć przycisk ▼ lub ▲ aby ustawić nowy adres. Zapisać ustawienie przyciskiem ENTER.

2) Ustawianie liczby kanałów DMX używanych do sterowania ruchomą głową:

- Wcisnąć przycisk MENU kilka razy, aż na wyświetlaczu pojawi się *Chnd* (**Channel Mode**).
- Wcisnąć przycisk ENTER. Na wyświetlaczu zacznie migać liczba kanałów DMX.
- Wcisnąć przycisk ▼ lub ▲ aby wybrać żadaną liczbę kanałów DMX (*Ch* lub *1Ch*). Zapisać ustawienie przyciskiem ENTER.

3) Aby wyłączyć tryb ustawiania, przytrzymać wciśnięty przycisk MENU aż zapali się dioda DMX lub MASTER (6) lub odczekać około 1 minutę od ostatniego wciśnięcia przycisku.

4) Po odebraniu sygnału sterującego z kontrolera DMX, zapali się czerwona dioda DMX (6), a na wyświetlaczu pojawi się adres startowy. Urządzenie TWIST-50LED może być teraz sterowane z kontrolera DMX.

Aby włączyć wiązkę światła, ustawić kanał 7 lub 3* na wartość DMX między 8 a 15 lub na 255 i ustawić żadaną jasność poprzez kanał 6 lub 7*, patrz rozdz. 9.1.

*numer kanału przy pracy na 8-kanalach

7 Dodatkowe funkcje

7.1 Ustawianie wartości korygujących (offset)

Wartości korygujące umożliwiają precyzyjne ustawienie głowicy oraz kolorów i gobo. W przypadku synchronicznego sterowania kilkoma TWIST-50LED poprzez te same adresy DMX, możliwe jest m.in. zminimalizowanie odchyłen wiązki światła.

1) Przytrzymać wciśnięty przycisk ENTER (7) przez około 2 sekundy, aż na wyświetlaczu pojawi się *oPAn*.

2) Wcisnąć przycisk MENU, ▼ lub ▲ aby wybrać żadaną funkcję:

oPAn dokładne ustawienie obrotu głowicy

oLlL dokładne ustawienie nachylenia głowicy

oLol ustawienie kąta obrotu kolorowego koła

oLob ustawienie kąta obrotu koła gobo

3) Wcisnąć przycisk ENTER aby aktywować wybraną funkcję.

4) Wcisnąć przycisk ▼ lub ▲ aby zmienić ustawienie.

5) Zapisać ustawienia przyciskiem ENTER. Aby wybrać inną funkcję, wcisnąć przycisk MENU, ▼ lub ▲.

6) Aby powrócić do poprzedniego trybu pracy, przytrzymać wciśnięty przycisk MENU przez jedną sekundę lub poczekać około minutę od ostatniego wciśnięcia przycisku.

7.2 Test samosprawdzający

Urządzenie posiada krótki program samosprawdzający. Aby go uruchomić:

1) Wcisnąć przycisk MENU (7) kilka razy, aż wyświetlacz (9) pokaże *tPSt*.

2) Wcisnąć przycisk ENTER aby rozpocząć test. Po zakończeniu testu wiązka zostaje wygaszona a głowica ustawia się w pozycję wyjściową.

3) Aby powrócić do poprzedniego trybu pracy, przytrzymać wciśnięty przycisk MENU przez jedną sekundę lub poczekać około minutę od ostatniego wciśnięcia przycisku.

7.3 Wskazanie temperatury, czasu pracy oraz wersji oprogramowania

Wcisnąć przycisk MENU (7) kilka razy, aż wyświetlacz (9) pokaże odpowiednie polecenie:

tPnP wskazanie temperatury (°C) wewnątrz obudowy

FhrS wskazanie licznika godzin pracy

uPr wskazanie wersji oprogramowania (system operacyjny głowicy)

Wcisnąć przycisk ENTER aby zatwierdzić wybór. Wyświetlacz pokaże żadaną informację. Aby powrócić do poprzedniego trybu pracy, przytrzymać wciśnięty przycisk MENU przez jedną sekundę lub poczekać około minutę od ostatniego wciśnięcia przycisku

7.4 Powrót do ustawień fabrycznych

Powrót do ustawień fabrycznych umożliwia ponowne przystosowanie urządzenia TWIST-50LED do pracy w nowych warunkach.

Funkcja	Ustawienie fabryczne
<i>Addr</i> Ares startowy DMX	1
<i>Chan</i> Liczba kanałów DMX	8
<i>Show</i> Program show	Sh 1
<i>SPLC</i> Wzory w dwóch kolorach	nie (no)
<i>SLM</i> Tryb slave	SL 1
<i>Black</i> Funkcja Blackout	nie (no)
<i>Music</i> Sterowanie muzyką	włączone (on)
<i>Micro</i> Czułość mikrofonu	90
<i>PRN</i> Kierunek obrotu	normalny (no)
<i>TILT</i> Kierunek nachylenia	normalny (no)
<i>LED</i> Wyświetlacz	włączony (on)
<i>dSP</i> Tryb wyświetlania	normalny (no)

- 1) Wcisnąć przycisk MENU (7) kilka razy, aż wyświetlacz (9) pokaże *FACT* (**Factory**).
- 2) Wcisnąć przycisk ENTER. Na wyświetlaczu zacznie migać wskazanie *no*. (Aby zrezygnować wcisnąć przycisk ENTER.)
- 3) Wcisnąć przycisk ▼ lub ▲ aby przełączyć się na *YES*. Wcisnąć przycisk ENTER aby powrócić do ustawień fabrycznych. Wyświetlacz ponownie pokaże *FACT*.
- 4) Aby powrócić do poprzedniego trybu pracy, przytrzymać wciśnięty przycisk MENU przez jedną sekundę lub poczekać około minutę od ostatniego wciśnięcia przycisku.

7.5 Resetowanie

W przypadku wystąpienia zakłóceń w pracy urządzenia, do ich wyeliminowania można posłużyć się funkcją reset.

- 1) Wcisnąć przycisk MENU (7) kilka razy, aż wyświetlacz (9) pokaże *RESET* (**reset**).

- 2) Wcisnąć przycisk ENTER. Podczas resetowania, wyświetlacz pokazuje *RESET*. Głowica powraca do poprzedniego trybu pracy.
- 3) Resetowanie możliwe jest także podczas sterowania sygnałem DMX. W tym celu, należy ustawić kanał 11 (w trybie 11-kanałowym) lub kanał 8 (w trybie 8-kanałowym) na wartość między 200 a 209 (zob. rozdz. 9.1).

8 Czyszczenie urządzenia

Zaleca się regularne czyszczenie obiektywu oraz filtrów, w zależności od warunków pracy urządzenia: kurzu, dymu oraz innych czynników wpływających na osłabienie siły światła. **Przed przystąpieniem do czyszczenia urządzenia należy bezwzględnie odłączyć urządzenie od gniazdka sieciowego, a następnie odczekać aż się wychłodzi.** Do czyszczenia można wykorzystać standardowe środki do czyszczenia szyb i luster, a następnie wytrzeć czyszczone elementy do sucha.

Do czyszczenia obudowy używać suchej miękkiej ściereczki. Nie używać wody ani środków chemicznych.

9 Specyfikacja

Źródło światła: biała dioda 50 W

Kąt promieniowania: . 15°

Kąt obrotu

W poziomie (pan): . 540°

W pionie (tilt): 270°

Zasilanie: 230 V~/50 Hz

Pobór mocy: 160 VA max

Zakres temperatur: . . 0–40 °C

Wymiary: 300 × 380 × 240 mm

Waga: 9,4 kg

Z zastrzeżeniem możliwości zmian.

9.1 Funkcje DMX i wartości

Kanał DMX		Funkcja	Wartość DMX
8-kanałowy Tryb	11-kanałowy Tryb		
1	1	obróć głowicy (Pan) 0–540°, skokowa regulacja	000–255
—	2	obróć głowicy, płynna regulacja	000–255
2	3	nachylenie głowicy (Tilt) 0–270°, skokowa regulacja	000–255
—	4	nachylenie głowicy, płynna regulacja	000–255
—	5	prędkość obrotu głowicy szybko → wolno	000–255
7	6	ściemniacz ciemno → jasno	000–255
3	7	wiązką / stroboskop	
		wiązka wygaszona (blackout)	000–007
		wiązka włączona	008–015
		stroboskop szybko → wolno	016–131
		wiązka zawsze włączona	132–139
		wolne → szybkie rozjaśnianie, potem wyłączenie	140–181
		wiązka zawsze włączona	182–189
		wolne → szybkie wygaszanie, potem włączenie	190–231
5	8	wiązka zawsze włączona	232–239
		stroboskop z losową kolejnością błysków	240–247
		wiązka zawsze włączona	248–255
		kolor	
		biały	000–014
		żółty	015–028
		jasnoniebieski	029–042
		zielony	043–056
4	9	czerwony	057–070
		czerwono-fioletowy	071–084
		ciemnoniebieski	085–098
		pomarańczowy	099–112
		jasnofioletowy	113–127
		ciągłe zmiany kolorów wolno → szybko	128–255
		gobo (wzory)	
		bez gobo	000–007
6	10	gobo 1	008–015
		gobo 2	016–023
		gobo 3	024–031
		gobo 4	032–039
		gobo 5	040–047
		gobo 6	048–063
		gobo 1 efekt wstrząsów	064–073
		gobo 2 efekt wstrząsów	074–082
8	11	gobo 3 efekt wstrząsów	083–091
		gobo 4 efekt wstrząsów	092–100
		gobo 5 efekt wstrząsów	101–109
		gobo 6 efekt wstrząsów	110–127
		ciągła zmiana gobo szybko → wolno	128–189
		stop	190–193
		ciągła zmiana gobo wolno → szybko (przeciwny kierunek)	194–255
		kąt obrotu gobo / obrót gobo	
6	10	kąt obrotu gobo (indeks) 0–360°	000–127
		obróć gobo szybko → wolno	128–189
		stop	190–193
		obróć gobo wolno → szybko (przeciwny kierunek)	194–255
8	11	bez funkcji	000–199
		reset	200–209
		bez funkcji	210–249
		sterowanie muzyką – wszystkie inne kanały DMX bez funkcji	250–255

NL Lees aandachtig de onderstaande veiligheidsvoorschriften, alvorens het toestel in gebruik te nemen.
B Mocht u bijkomende informatie over de bediening van het toestel nodig hebben, lees dan de Engelse tekst van deze handleiding.

Veiligheidsvoorschriften

Het apparaat is in overeenstemming met alle relevante EU-Richtlijnen en is daarom gekenmerkt met **CE**.

WAARSCHUWING De netspanning van de apparaat is levensgevaarlijk. Open het apparaat niet, en zorg dat u niets in de ventilatieopeningen steekt! U loopt het risico van een elektrische schok.



WAARSCHUWING Kijk niet rechtstreeks in de lichtbron, omdat dit de ogen kan beschadigen. Weet dat stroboscoopeffecten en zeer snelle lichtwisselingen bij fotosensibele mensen en epileptici epileptische aanvallen kunnen veroorzaken!



Let eveneens op het volgende:

- Het apparaat is enkel geschikt voor gebruik binnenshuis; vermijd drui- en spatwater, plaatsen met een hoge vochtigheid en uitzonderlijk warme plaatsen (toegestaan omgevingstemperatuurbereik: 0–40 °C).
- Schakel het apparaat niet in of trek onmiddellijk de stekker uit het stopcontact,
 1. wanneer het apparaat of het netsnoer zichtbaar beschadigd is,
 2. wanneer er een defect zou kunnen optreden nadat het apparaat bijvoorbeeld is gevallen,
 3. wanneer het apparaat slecht functioneert.Het apparaat moet in elk geval worden hersteld door een gekwalificeerd vakman.
- Trek de stekker nooit met het snoer uit het stopcontact, maar met de stekker zelf.

- Neem bij transport van het apparaat enkel de draagbeugels (4) vast. Draag het apparaat in geen geval aan de zwenkop (1) of draaiarm (3).
- Verwijder het stof van de behuizing met een droge, zachte doek. Gebruik zeker geen water of chemicaliën. Voor de lens (2) kunt u ook een in de handel verkrijgbaar detergent voor glas gebruiken.
- In geval van ongeoorloofd of verkeerd gebruik, onveilige montage, foutieve bediening of van herstelling door een niet-gekwalificeerd persoon vervalt de garantie en de aansprakelijkheid voor hieruit resulterende materiële of lichamelijke schade.



Wanneer het apparaat definitief uit bedrijf wordt genomen, bezorg het dan voor milieuvriendelijke verwerking aan een plaatselijk recyclagebedrijf.

Montage

- Plaats het apparaat steeds zo, dat bij het gebruik voldoende ventilatie is gegarandeerd. De ventilatieopeningen in de behuizing mogen in geen geval zijn afgedekt.
- De afstand tot het bestraalde voorwerp moet ten minste 50 cm bedragen.

WAARSCHUWING Het Lichteffectapparaat moet



deskundig en veilig worden gemonteerd. Als het op een plek wordt geïnstalleerd, waar personen onder kunnen komen staan, moet het extra worden beveiligd (b.v. door een hijskabel: Bevestig de hijskabel met behulp van het meegeleverde schroefoog zodanig dat het apparaat niet meer dan 20 cm diep kan vallen. Schroef het oog in de passende draadbus aan de achterzijde van het apparaat).

Læs nedenstående sikkerhedsoplysninger grundigt igennem før ibrugtagning af enheden. Bortset fra sikkerhedsoplysningerne henvises til den engelske tekst.

Vigtige sikkerhedsoplysninger

Denne enhed overholder alle nødvendige EU-direktiver og er som følge deraf mærket **CE**.

ADVARSEL Enheden benytter livsfarlig netspænding (230 V~). Udfør aldrig nogen form for modifikationer på produktet og indfør aldrig genstande i ventilationshullerne, da du dermed risikerer at få elektrisk stød.



ADVARSEL Se ikke direkte mod lyskilden under brug; dette kan medføre skader på øjnene. Vær venligst opmærksom på at stroboskob-effekter og hurtige lysskift kan udløse epileptiske anfald hos personer, der enten er fotosensitive eller lider af epilepsi!



Vær altid opmærksom på følgende:

- Enheden er kun beregnet til indendørs brug. Beskyt den mod vanddråber og -stænk, høj luftfugtighed og varme (tilladt omgivelsestemperatur 0–40 °C).
- Tag ikke enheden i brug og tag straks stikket ud af stikkontakten i følgende tilfælde:
 1. hvis der er synlig skade på enheden eller netkablet,
 2. hvis der kan være opstået skade, efter at enheden er tabt eller lignende,
 3. hvis der forekommer fejlfunktion.
 Enheden skal altid repareres af autoriseret personel.
- Tag aldrig netstikket ud af stikkontakten ved at trække i kablet, tag fat i selve stikket.

- Ved transport af enheden, skal håndtagene (4) benyttes. Enheden må aldrig bæres i rammen (3) eller hovedet (1).
- Til rengøring af huset må kun benyttes en tør, blød klud; der må under ingen omstændigheder benyttes kemikalier eller vand. Til rengøring af linsen (2) kan der benyttes almindelig vindues-/skærmrens.
- Hvis enheden benyttes til andre formål, end den oprindeligt er beregnet til, hvis den monteres eller betjenes forkert, eller hvis den ikke repareres af uautoriseret personel, omfattes eventuelle skader ikke af garantien.



Hvis enheden skal tages ud af drift for bestandigt, skal den bringes til en lokal genbrugsstation for bortskaffelse.

Montering

- Placér altid enheden så der er rigeligt med ventilation omkring denne. Kabinettets ventilationshuller må ikke tildækkes.
- Hold en afstand på mindst 50 cm til belyste objekter.

ADVARSEL Fastgør enheden på en sikker måde. Hvis enheden skal monteres hængende over personer, skal der yderligere monteres en sikkerhedswire. Fastgør sikkerhedswiren ved hjælp af den medfølgende øjebolt, sådan at enheden maksimalt kan falde 20 cm. Montér øjebolten i gevindet på undersiden af enheden.



- S** Läs igenom säkerhetsföreskrifterna innan enheten tas i bruk. Ytterligare information återfinns på övriga språk i manualen.

Säkerhetsföreskrifter

Enheten uppfyller alla krav enligt EU och har därför försetts med symbolen **CE**.

VARNING



Enheten använder hög spänning internt (230 V~). Överlåt därför all service till auktoriserad verkstad. Stoppa aldrig in föremål i ventilationshålen på enheten då detta kan ge upphov till elektriska överslag med risk för skada på person och materiel.

VARNING



Titta aldrig direkt in i ljuskällan. Risk för permanent ögonskada föreligger. Tänk på att strobolampan och snabba ljusskiftet kan framkalla epeleptiska anfall hos känsliga personer!

Ge även akt på följande

- Enheten är endast avsedda för inomhusbruk. Skydda enheten mot vätskor, hög luftfuktighet och hög värme (tillåten omgivningstemperatur 0–40 °C).
- Tag omedelbart ur elsladden ur eluttaget om något av följande fel uppstår.
 1. Om enheten eller elsladden har synliga skador.
 2. Om enheten skadats av fall eller dylikt.
 3. Om andra felfunktioner uppstår.Enheten skall alltid lagas av kunnig personal.
- Drag aldrig ur kontakten genom att dra i sladden, utan ta tag i kontaktkroppen.

- Lyft i handtaget (4) endast då enheten skall transporteras. Lyft aldrig i panoreringshuvudet (1) eller i fästet (3) som håller denna.
- Rengör endast med en mjuk och torr trasa, använd aldrig kemikalier eller vatten vid rengöring. Linsen (2) kan rengöras med vanligt fönsterputsmedel.
- Om enheten används för andra ändamål än avsett, om den monteras eller används på fel sätt eller inte repareras av auktoriserad personal upphör alla garantier att gälla. I dessa fall tas inget ansvar för uppkommen skada på person eller materiel.



Om enheten skall kasseras skall den lämnas till återvinning.

Montering

- Placera enheten så att luften kan cirkulera fritt runt den och täpp inte till kylhålen i chassiet.
- Minimiavstånd till brännbara föremål är 50 cm.

VARNING



Enheten skall monteras stadigt och säkert. Om enheten monteras över platser där människor passerar skall den säkras med en säkerhetslina. Fäst säkerhetslina i den gängade lyftögla på ett sådant sätt att enheten kan falla maximalt 20 cm. Skruva fast lyftögla i motsvarande gängade uttag på den nedre delen av enheten.

Ole hyvä ja tutustu seuraaviin ohjeisiin varmistaaksesi tuotteen turvallisen käytön. Tarvitessasi lisätietoja tuotteen käytöstä löydät ne muun kielisistä käyttöohjeista.

Turvallisuudesta

Laite vastaa kaikkia vaadittuja EU direktiivejä, joten se on varustettu **CE** merkinnällä.

VAROITUS



Laite toimii hengenvaarallisella jännitteellä (230 V~). Jätä huoltotoimet valtuutetun huoltoliikkeen tehtäväksi. Älä peitä tuuletusaukkoja. Asiantunteamaton käsittely saattaa aiheuttaa sähköiskun vaaran.

VAROITUS



Älä katso suoraan valonlähteeseen, se voi vaurioittaa silmää. Stroboefektit ja erittäin nopeat valon muutokset saattavat laukaista epileptisen kohtauksen henkilöillä, jotka ovat valoherkkiä tai epileptisiä!

Ole hyvä ja huomioi seuraavat seikat:

- Laitteet soveltuvat vain sisätiläkäyttöön. Suojele niitä kosteudelta, vedeltä ja kuumuudelta (sallittu ympäröivä lämpötila 0 – 40 °C).
- Irrota virtajohto pistorasiasta, äläkä käynnistä laitetta, jos
 1. laitteessa tai virtajohdossa on havaittava vaurio,
 2. putoaminen tai muu vastaava vahinko on saatanut aiheuttaa vaurion,
 3. laitteessa esiintyy toimintahäiriöitä
 Kaikissa näissä tapauksissa laite tulee huollattaa valtuutetussa huollossa.
- Älä koskaan irrota virtajohtoa pistorasiasta johdosta vetämällä.
- Kanna ja liikuta laitetta ainoastaan sen kahvoista (4). Älä milloinkaan kannaa laitetta sen kääntöpäästä (1) tai kääntöpään aisasta (3).

- Käytä laitteen ulkopuoliseen puhdistamiseen ainoastaan kuivaa, pehmeää kangasta. Älä milloinkaan käytä vettä tai kemikaaleja. Linssin (2) puhdistamisessa voidaan käyttää markkinoilla olevia, tähän käyttöön tarkoitettuja lasilinssin puhdistusaineita.
- Laitteen takuu raukeaa, eikä valmistaja, maahantuoja tai myyjä ota vastuuta mahdollisista välittömistä tai välillisistä vahingoista, jos laitetta on käytetty muuhun kuin alkuperäiseen käyttötarkoitukseen, laitetta on taitamattomasti käytetty tai kytketty tai jos laitetta on huollettu muussa kuin valtuutetussa huollossa.



Kun laite poistetaan lopullisesti käytöstä, vie se paikalliseen kierrätyskeskukseen jälkikäsittelyä varten.

Asennus

- Asenna laite aina siten, että riittävä ilmankierto on varmistettu käytön aikana. Älä koskaan peitä tuuletusaukkoja (esim. verhoilla).
- Minimi välimatkan valaistavaan kohteeseen pitäisi olla 50 cm.

VAROITUS



Asenna valoeffekti turvallisesti ja asianmukaisesti. Jos se on asennettu paikkaan jossa ihmiset voivat kävellä tai istua tulee kiinnitys myös varmistaa. (Huom. Käytettäessä turvavaijeria: kiinnitä turvavaijeri lukittavalla silmukkaruuvilla siten että laitteen pudotessa maksimi pudotus ei ylitä 20 cm matkaa. Kiinnitä turvavaijeri sille varattuun paikkaan laitteen pohjassa.)

