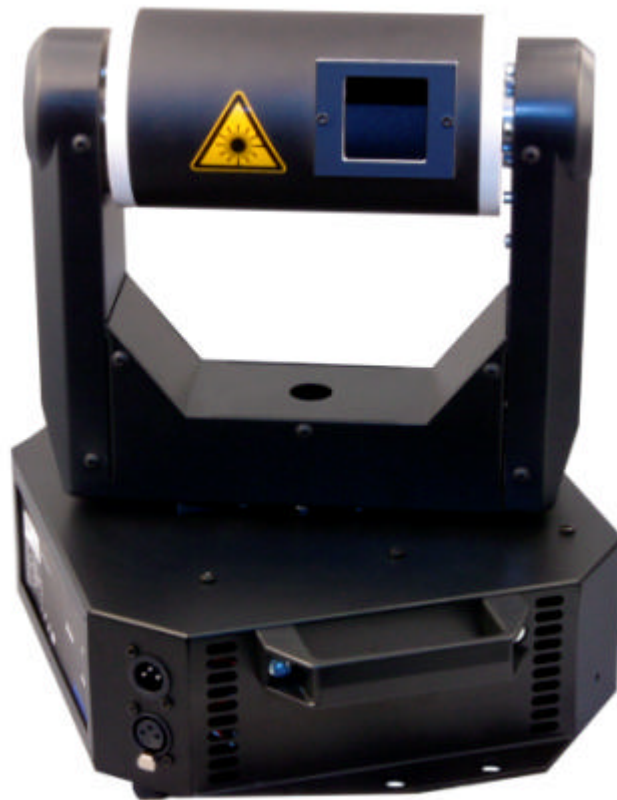


Tweety

Moving Head Laser Projektor

Tweety 50G
Tweety 100G
Tweety 200G

Firmware Version 1.0



MediaLas®

MediaLas Laserproducts GmbH
Hoelzlestr. 13
DE-72336 Balingen / Germany
Fon: +49 (0) 7433 90799-0
Fax: +49 (0) 7433 90799-22
www.medialas.com

Twetty Moving Head Laser Projektor

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	
1.1 Allgemein	S 3
1.2 Auspacken	S 3
1.3 Technische Daten	S 3
2. Installation	
2.1 Netzstecker montieren	S 4
2.2 Interlock und Not-Aus	S 4
2.3 Montage	S 4
2.4 DMX Verkabelung	S 4
2.5 Stromanschluss	S 5
3. Inbetriebnahme	
3.1 DMX Adresse einstellen	S 5
3.2 Betriebsmodus wählen	S 5
3.3 Kanalbelegung	S 7
3.4 Tips und Tricks	S 7
3.5 Beschreibung der Effekte und Sequenzen	S 8
4. Wartungsarbeiten	
4.1 Reinigung des Austrittsfensters	S 10
4.2 Reinigung des Gehäuses	S 10
5. Hinweise zur Lasersicherheit	
5.1 Aufstellung	S 11
5.2 Laserschutzbeauftragter	S 11
5.3 Anzeige bei der zuständigen Gewerbeaufsicht	S 11
6. CE Konformitätserklärung	S 12

Contents

1. Introduction	
1.1 Overview	
1.2 Unpacking	
1.3 Technical data	
2. Installation	
2.1 Connecting power connector	
2.2 Interlock and Kill-Switch	
2.3 Mounting	
2.4 DMX cabeling	
2.5 Connecting power	
3. Operation	
3.1 Selecting the DMX address	
3.2 Selecting the operation modus	
3.3 Channel occupation	
3.4 Tips and tricks	
3.5 Description of effects and sequences	
4. Service and maintenance	
4.1 Cleaning of output window	
4.2 Cleaning of housing	
5. Certificate of CE conformity	

Tweety Moving Head Laser Projektor

1. Einleitung

1.1 Allgemein

Der Tweety Moving Head Laser Projektor ist ein hochwertiges Lasersystem "Made in Germany" und verfügt über herausragende technische Eigenschaften im Vergleich zu der asiatischen Billigkonkurrenz. So besitzen alle Tweety Projektoren eine Laser-Sicherheitsschaltung nach EN 60825, die im Fehlerfalle der Laserablenkung die Funktion des Laserstrahls unterbricht. Zudem ist ein Interlockanschluss integriert, der die vorgeschriebene Abschaltung mittels Not-Aus oder Schlüsselschalter ermöglicht.

Alle Tweety Moving Head Projektoren verfügen über modernste, servicefreie Halbleiterlaser sowie ClosedLoop Ablenkungen. Der Betrieb der Antriebsmotoren im Microschrittbetrieb ermöglicht eine weiche und ruckfreie Bewegung des Projektionskopfes. ClosedLoop Projektionseinheiten erhöhen die Genauigkeit der Ablenkung und die Bilddetails. Die im Flash-Speicher abgelegten Bilder und Animationen können über mehrere DMX Kanäle noch weiter verändert und abgewandelt werden.

1.2 Auspacken

Beim Auspacken des Tweety Moving Head Laser Projektors muss entsprechende Vorsicht geboten sein. Entfernen Sie die Schaumformteile und entnehmen Sie den Projektor der Schachtel. Die folgenden Gegenstände sind im Lieferumfang:

- Projektor mit anhängendem Kabel
- Servicestecker
- Schukostecker (nur Deutschland und Österreich)
- Betriebsanleitung
- CE Konformitätserklärung
- Garantieschein

Sollten Sie einen Transportschaden am Gerät feststellen, so teilen Sie dies bitte sofort dem Transportunternehmen und ihrem Händler mit.

1.3 Technische Daten

Ausgangsleistung der Laser:	Tweety 50G: max. 50mW, typ. >30mW Tweety 100G: max. 100mW, typ > 80mW Tweety 200G: max. 200mW, typ. >150mW
Wellenlänge der Laser:	532nm Grün, 650nm Rot
Laserklasse:	3b
Ablenkwinkel der Scaneinheiten:	ca. 30 - 35° optisch
Ablenkfrequenz der Scaneinheiten:	4.000 - 12.000 Punkte pro Sekunde
Anzahl Patterns (Gobos):	64
DMX-Kanäle:	8
Bewegungszeit A-B:	<3 Sekunden
Umgebungstemperatur:	+10 - +35°C
Luftfeuchtigkeit:	max. 85%, nicht tauend
Gewicht:	ca. 8kg
Netzanschluss:	100 - 240VAC / 50-60Hz
Leistungsaufnahme des Gerätes:	max 250VA, max 300VA
Sicherung:	2-4AT

Tweety Moving Head Laser Projektor

2 Installation

2.1 Netzstecker montieren

ACHTUNG! Nur von einem Fachmann durchführen lassen!

Die Montage des Schukosteckers bzw. der Anschluss an die Stromversorgung darf nur von einem autorisierten Fachmann durchgeführt werden.

Braun - Phase

Blau - Nullleiter

Grün/Gelb - Schutzleiter

2.2 Interlock und Not-Aus

Zur Lasersicherheit besitzt jeder Tweety Moving Head Laserprojektor einen Interlock-Anschluss, der die Stromversorgung zum Laser unterbricht. Hierzu wird ein externer Not-Aus bzw. Schlüsselschalter benötigt, der als Zubehör bestellt werden kann. Die Leitungslänge darf hierbei bis zu 100m betragen. Ist kein Not-Aus gesteckt, erfolgt keine Laseremission.

Ausschließlich für Service- und Testzwecke liegt dem Gerät ein Kurzschlussstecker bei, welcher temporär den Laser freischaltet. Dieser Stecker darf nur von eingewiesenen Personen bzw. Laserschutzbeauftragten benutzt werden und ist nicht für den Normalbetrieb gedacht.

2.3 Montage

ACHTUNG! Unter allen Umständen muss ein technischer Sicherheitsabstand zu Wänden oder brennbaren Objekten von mindestens einem Meter eingehalten werden. Weiterhin sind die Mindestabstände zur Lasersicherheit einzuhalten!

Der Tweety Laser Moving Head kann sowohl auf den Boden gestellt, oder an den dafür vorgesehenen Bohrungen über Kopf an die Decke oder eine Traverse montiert werden. Auch eine seitliche Befestigung ist möglich, hier kann jedoch die Lebensdauer des Antriebs heruntergesetzt werden. Zusätzlich ist der Tweety Laser Moving Head durch ein Fangseil gegen Herabstürzen zu sichern.

2.4 DMX Verkabelung

Die DMX Signalleitungen sollten mit einem 2-poligen, zusätzlich abgeschirmten Kabel durchgeführt werden. Wir empfehlen spezielle DMX-Kabel, es können jedoch auch handelsübliche Signalleitungen verwendet werden. Stecker und Buchsen sind als 3-polige XLR ausgeführt und können im Fachhandel erworben werden.

Pinbelegung:

Pin 1: Ground (Abschirmung)

Pin 2: DMX - (blau)

Pin 3: DMX + (rot)

Die DMX-Anschlüsse sind intern parallel gebrückt, so dass ein Durchschleifen von einem Tweety zum nächsten DMX-Gerät wie SpookyBlue o.a. möglich ist. Somit kann eine bestehende DMX-Leitung weiter genutzt werden. Stehen nur 5-pol DMX-Stecker zur Verfügung, so werden einfach Pin 4 und 5 frei gelassen. Unter allen Umständen ist es wichtig, auf die richtige Polarität des DMX Signales zu achten, da der Tweety sonst keine Signale empfangen kann.

Tweety Moving Head Laser Projektor

2.5 Stromanschluss

Nach erfolgter DMX-Verkabelung kann der Tweety an das übliche Stromnetz angeschlossen werden. Es muss eine Mindestleistung von 300VA zur Verfügung stehen. Während des Einschaltens kann kurzzeitig ein höherer Strom fließen. Sollte deshalb eine Sicherung auslösen, so ist diese Leitung bereits überlastet. Dies kann vor allem passieren, wenn mehrere Tweety gleichzeitig an die selbe Stromleitung angeschlossen werden.

Stecken Sie das Gerät nur in komplett zusammengebautem Zustand an das Stromnetz. Es besteht sonst die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.

Der Hersteller kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Falschanschluss entstehen. Lassen Sie im Zweifelsfall sämtliche Installationen von einem Fachmann durchführen.

3 Inbetriebnahme

3.1 DMX-Adresse einstellen

Um die Startadresse des DMX-Signales einzustellen und den Laser Moving Head auf das DMX-Steuersignal abzustimmen, benutzen Sie die Drucktasten an der Geräte-Basis.

Selektieren Sie die Startadresse mit den Pfeiltasten. Halten Sie für eine schnelle Kanalsuche die Taste gedrückt. Haben Sie Ihren gewünschten Kanal gefunden, drücken Sie die "OK" Taste und der Startkanal wird gespeichert.

Die DMX-Eingänge sind gegen Überspannung mehrfach gesichert. Trotzdem sollte eine abgeschirmte DMX-Leitung verwendet werden.

3.2 Betriebsmodus wählen

Im Standard-Modus ist der normale DMX-Betrieb eingestellt. Mittels der Taste "Mode" und den Pfeiltasten können Sie zwischen verschiedenen Modis wählen:

DMX	=	DMX-Startkanal einstellen
In	=	Kopfbewegungsart einstellen
Sc	=	Scannerausgabe einstellen
Fact	=	Factory Settings, alle Werte auf Ausgangsstellung

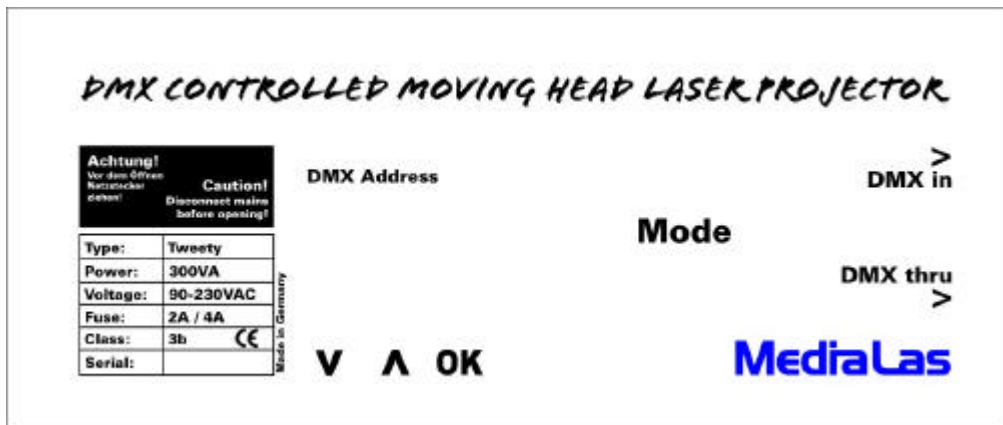
In dem jeweiligen Modi erhalten Sie die folgenden Einstellmöglichkeiten:

DMX	=	Siehe Punkt 3.1
In:		
"In_n"	=	Pan und Tilt Bewegung <u>n</u> icht invertiert
"In_P"	=	<u>P</u> an Bewegung invertiert
"In_t"	=	<u>T</u> ilt Bewegung invertiert
"In_A"	=	Pan und Tilt Bewegung invertiert <u>A</u> lle
Sc:		
"Sc_n"	=	Horizontal (Pan) und Vertikal (Tilt) Scannerausgabe <u>n</u> icht invertiert
"Sc_P"	=	Horizontal (<u>P</u> an) Scannerausgabe invertiert
"Sc_t"	=	Vertikal (<u>T</u> ilt) Scannerausgabe invertiert
"Sc_A"	=	Horizontal und Vertikal Scannerausgabe invertiert <u>A</u> lle
Fact:	=	Alle Werte auf Normal, DMX Kanal auf 001

Tweety Moving Head Laser Projektor

Wählen Sie mit dem "Mode" Taster die gewünschte Betriebsart, wählen Sie über die Pfeiltasten (Up / Down) den gewünschten Zustand und bestätigen Sie diesen mit "OK". Der eingestellte Zustand wird gespeichert und beim nächsten Einschalten wieder übernommen. Sollen alle Werte wieder auf die Werkseinstellungen zurück gesetzt werden, so wählen Sie beim Modus "FAct" mittels "OK" die Ausgangswerte aus. Diese sind:

- Pan und Tilt nicht invertiert
- Scannerausgabe nicht invertiert
- DMX Kanal 001



Tweety Moving Head Laser Projektor

3.3 Kanalbelegung

1. Kanal:	Pan	DMX 000 - 255 Schwenkbewegung
2. Kanal:	Tilt	DMX 000 - 255 Kippbewegung
3. Kanal:	Pattern (Gobo)	DMX 000 - 255 in 4er Schritten wird Pattern weitergeschaltet 000 = Pattern 1 004 = Pattern 2 008 = Pattern 3 usw. Siehe auch 3.5
4. Kanal:	Strobe	DMX 000 Laser Aus DMX 010 - 120 Laser An DMX 138 - 255 Strobe Geschwind.
5. Kanal:	Größe / Zoom	DMX 000 - 120 Statische Größe DMX 138 - 255 Autozoom
6. Kanal:	Rotation	DMX 000 - 120 Eine Umdrehung DMX 138 - 255 Rotationsgeschwind.
7. Kanal:	Welle	DMX 000 - 120 Bewegte Welle DMX 138 - 255 Stehende Welle
8. Kanal:	Blanking	DMX 000 - 060 Austastung statisch DMX 068 - 120 Austastung dynamisch DMX 138 - 255 reserviert

3.4 Tips und Tricks

WICHTIG! Bevor Sie bei Ihrem Händler oder zuständigen Service oder beim Hersteller anrufen und Fragen stellen, die in dieser Betriebsanleitung bereits abgehandelt sind, haben wir hier im Vorfeld die wichtigsten Punkte zusammengestellt, die Ihnen bei vielen Problemen weiter helfen können.

F: Warum heisst der Tweety 50G nun 50G, obwohl er nur Minimum 30mW hat?

A: Um den Projektor in die richtige Laserklasse einzustufen, muss die maximal möglich Leistung angegeben sein, die der Projektor nicht überschreiten darf. Da die Laser meist nach oben streuen und auch mehr als 40mW erreichen können, wurde immer die maximal mögliche Leistung angegeben. Aber Achtung! Die garantierte Ausgangsleistung ist die garantierte Mindestleistung. Es besteht kein Anspruch auf die maximal mögliche Leistung!

F: Ich habe 4 Tweety, einer davon ist heller als die anderen. Sind nun 3 davon defekt?

A: Höchstwahrscheinlich nein. Der eine, hellere, hat vermutlich, wie vorher beschrieben, eine Streuung nach oben und vielleicht 45mW anstelle der üblichen 35mW. Dies ist kein Fehler und kann auch kaum behoben werden, da die Laser, auch durch verschiedene Temperaturkoeffizienten im verwendeten Kristallmaterial, in der Leistung unterschiedlich sein können. So kann selbst der größte 150mW Laser, je nach Temperatur, eine Ausgangsleistung von bis zu 200mW haben.

F: Während der Bewegung "flattert" die Ausgabe am Laser etwas

A: Dies kann passieren und ist kein Defekt. Da die verwendeten Ablenkungen eine hohe Präzision in der Anordnung der Positionsrückmeldung verlangen, kann durch die Bewegung eine kleine Ungenauigkeit in der Abtastung entstehen. Dies ist kein Fehler und passiert nur während einer exzessiven Kopfbewegung.

F: Ich möchte zwei Geräte parallel betreiben, einer davon soll aber spiegelverkehrt arbeiten

Tweety Moving Head Laser Projektor

A: Stellen Sie mit der "Mode" Taste den Moduls "IN_P" ein. Dieser Moving Head läuft nun spiegelbildlich.

F: Warum hat der Tweety nicht mehr Grafiken und Texte?

A: Die Tweety Moving Head Projektoren sind für Lasershow, respektive Beamshow, konzipiert. Die einprogrammierten Grafikanimationen sind lediglich ein Zugeständnis an die Wünsche vieler User. Für professionelle Grafikanwendungen sollten Geräte wie Sniper oder Mystique verwendet werden.

F: Mein Tweety bewegt sich nicht, obwohl DMX Signal anliegt

A:

- Achten Sie darauf, dass der DMX-Sender (Steuerpult) und der Moving Head auf dem gleichen DMX-Startkanal liegen.
- Ändern Sie die Polung am DMX-Stecker oder am Pult. Hilft dies nichts, so verwenden Sie am Abschluss der DMX-Leitung einen sogenannten "Terminator", einen Abschlusswiderstand.

Sollte wider Erwarten keine Bewegung zustande kommen, so könnte ein Defekt vorliegen. Das Gerät sollte eingeschickt werden.

F: Die Sequenzen flackern manchmal, vor allem bei hellen Umgebungen

A: Die eingebauten Scaneinheiten sind vom Preis/Leistungsverhältnis unschlagbar in der Qualität. Naturgemäß können jedoch professionelle Abbildungen nur mit Scaneinheiten erzeugt werden, die ein vielfaches der verbauten Galvo-Scanner kosten. Dies bringt eine Reduktion der Ausgabegeschwindigkeit mit sich. Zudem läßt das menschliche Auge bei hellen Umgebungen weniger Licht auf die Netzhaut, was den Flackereffekt verstärken kann. In diesem Fall liegt also kein Defekt vor.

F: Mein Gerät hat einen Defekt. Wo soll ich es hinschicken?

A: Benutzen Sie den beiliegenden Rücksendeschein und senden Sie das Gerät direkt an uns oder an Ihren zuständigen Händler. Dieser wird die notwendigen Schritte in die Wege leiten. Benutzen Sie auf jeden Fall die originale Verpackung.

3.5 Beschreibung der Effekte und Sequenzen

Der Tweety hält 64 Patterns, Effekte, Wörter und Sequenzen in seinem internen Flash-Speicher. Die folgende Liste zeigt die Inhalte und die Reihenfolge, die über den 3. DMX-Kanal gewählt wird.

DMX-Wert	Inhaltsbeschreibung
000-003	Kreis / Tunnel
004-007	Quadrat
008-011	Dreieck
012-015	Oval liegend
016-019	Linie / Himmel
020-023	2 Linien übereinander
024-027	3 Linien übereinander
028-031	Linien Rhombus
032-035	Zwei gekreuzte Rechtecke
036-039	Zwei gekreuzte Ovale
040-043	Kreis aus der Mitte versetzt
044-047	Doppelkreis
048-051	Vierfach-Kreis

Twetty Moving Head Laser Projektor

052-055	Doppelquadrat
056-059	Doppeldreieck
060-063	Gekreuzte Linien
064-067	Zickzack Linie
068-071	Gekreuzte Linien, innen offen
072-075	Superstar 8-fach Stern
076-079	Punktmatrix klein, versetzt
080-083	Spirale öffnend
084-087	Spirale schliessend
088-091	Sonnenkranz
092-095	Sunflower geschwungene Linien
096-099	Punktmatrix Groß
100-103	Stern aus Punkten
104-107	Quadrat aus Punkten
108-111	Zwei Viertel Kreissegmente
112-115	Ein Viertel Kreissegment
116-119	Ein Achtel Kreissegment
120-123	Zwei versetzte Linien
124-127	Drei verschlungene Kreise
128-131	Kreis aus Punkten
132-135	Linie aus Punkten
136-139	Wirrwarr eckig
140-143	Liegendes Kreuz
144-147	Stern aus Liniensegmenten
148-151	Wirrwarr rund
152-155	Zickzackzick
156-159	Fallende Linien, versetzt
160-163	Linie auf Linie
164-167	Multiline mit Blanking
168-171	Umlaufendes Quadrat
172-175	Auf und zu klappendes Dreieck auf Linie
176-179	Grafiktext "Lover"
180-183	Text "party"
184-187	Text "sexy"
188-191	Pfeil 1
192-195	Pfeil 2
196-199	Telefon
200-203	Pokemon
204-207	Skull
208-211	Alien
212-215	Ghost <bewegt>
216-219	Fledermaus <bewegt>
220-223	Leopard auf der Flucht, mitten drin im Dschungel, umgeben von Jägern, die mit langstieligen Gewehren auf den über ihn springenden Affen zielen, um das Fleisch desselben an den meistbietenden und schamlosesten Affenfleischhändler zu verhökern <bewegt>
224-227	Läufer <bewegt>
228-231	Herz
232-235	Bierglas
236-239	Palmdance (bewegt)
240-243	Spirt (bewegt)
244-247	Gallopierendes Pferd <bewegt>
248-251	Countdown
252-255	Sniper (Fadenkreuz)

Tweety Moving Head Laser Projektor

4 Wartungsarbeiten

4.1 Reinigung des Austrittsfensters

In besonders rauhen Umgebungen kann es passieren, dass das entspiegelte Austrittsfenster verschmutzt und somit die austretende Lichtleistung heruntersetzt und auch die Strahlqualität beeinträchtigt. Aufgrund der Antireflexbeschichtung (AR-coating) darf das Austrittsfenster nicht einfach mit normalem Fensterreiniger kontaminiert, sondern muss mit einem Methylalkohol (Methanol) oder mit Aceton und sauberem Lenspaper gereinigt werden. Aceton gibt es in der Apotheke zu kaufen, Lenspaper im Fotogeschäft.

Zum Reinigen falten Sie ein Lenspaper zu einem Streifen, ohne die Knickstellen zu berühren. Sie würden sonst die spätere Reinigungsfläche verfetten. Träufeln Sie nun Aceton oder Methanol auf die Knickstelle und fahren Sie vorsichtig über das Austrittsfenster. Das Lenspaper muss dabei immer feucht sein, sonst könnte die Oberfläche verkratzen und das Austrittsfenster unwiderruflich zerstört sein.

Ist das Austrittsfenster auch auf der Innenseite verschmutzt, was nach starkem Nebeleinsatz oder hoher Luftfeuchtigkeit passieren kann, so muss es mittels der zwei Inbus-Schrauben entfernt und von beiden Seiten gereinigt werden. Achten Sie hierbei darauf, dass kein weiterer Schmutz durch die geöffnete Front in das Gehäuse gelangt. Beim Einschrauben ist darauf zu achten, dass die Gewindegänge der Inbus-Schrauben sauber angesetzt und nicht überdreht werden. Abgerissene Schrauben bzw. ausgerissene Gewindegänge sind kein Gewährleistungsfall!

4.2 Reinigung des Gehäuses

Ist das Gehäuse des Tweety verschmutzt, so kann dies mit einem feuchten, nicht fusselnden Tuch sowie normalem Fensterreiniger gereinigt werden. Es ist darauf zu achten, dass während der Reinigung das Gerät vom Stromnetz getrennt ist und keine Flüssigkeiten in das Gerät gelangen. Sollte dies doch einmal geschehen, so muss das Gerät sofort vom Stromnetz getrennt werden und zum Service an den Hersteller zurück. In diesem Falle besteht kein Gewährleistungsanspruch.

Twetty Moving Head Laser Projektor

5. Hinweise zur Lasersicherheit

5.1 Aufstellen des Gerätes

Wie jedes Lasergerät in Europa unterliegt auch der Twetty in allen Variationen den Vorschriften der VDE 0837 (EN 60825-1) sowie der BGV B2. In diesen Schriften wird klar definiert, wie ein Laserschutzbereich auszuführen ist. Wir können hier nur Empfehlungen aussprechen, da wir nicht wissen können, in welchem Umfang und in welcher Umgebung der Twetty bei Ihnen montiert ist.

Stellen Sie auf jeden Fall sicher, dass die Montage des Gerätes über Kopf des Publikums in einer Mindesthöhe von ca. 2,70m erfolgt oder, wenn dies nicht eingehalten werden kann oder soll, in einem Mindestabstand zum Publikum. Dieser sollte ca. 6m beim Modell 50G, ca. 12m beim Modell 100G und ca. 18m beim Modell 150G betragen. Dies kann speziell im Bühnenbereich der Fall sein. Erfolgt lediglich eine Aufprojektion auf eine Wand oder Leinwand oder eine Projektion oberhalb des Publikum, müssen diese Abstände nicht eingehalten werden.

Montieren Sie den Moving Head stets stabil und fest fixiert an einer Truss, einer Wand, einer Decke oder auf einer Bühne. Es darf unter keinen Umständen ein Umkippen oder eine Verlagerung des Gerätes entstehen können.

Speziell beim Aufbau auf Bühnen achten Sie bitte darauf, dass eventuelle Darsteller, Musiker oder Tänzer nicht in den Strahl blicken, wenn diese zu nahe am Gerät sind. Ggf. muss während dieser Zeit der Strahl ausgeschaltet werden.

Hängt das Gerät an einer Truss, so sollte unbedingt ein Fangseil zusätzlich angebracht werden, um den Moving Head vor unbeabsichtigten Abstürzen zu bewahren und eventuelle darunter stehende Personen vor einer Kopfverletzung zu schützen. Eventuelle Verletzungen dieser Art liegen nicht im Umfang der Garantie.

5.2 Laserschutzbeauftragter

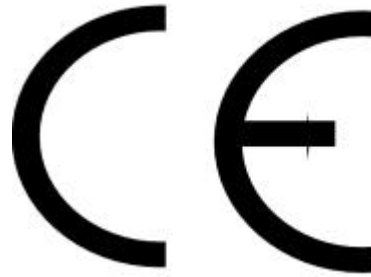
"Ein Laserschutzbeauftragter ist eine Person, die das Fachwissen hat, Gefährdungen durch Laser abzuschätzen und zu beherrschen, sowie die Verantwortung für die Überwachung der Schutzmaßnahmen gegen Lasergefährdung trägt. "

Nach oben genannten Vorschriften muss in jedem Falle beim Betrieb eines Lasers ein Laserschutzbeauftragter bestellt und anwesend sein. Dieser muss Kenntnisse technischer und rechtlicher Natur vorweisen können, um seine Funktion auszuüben. Informieren Sie sich bitte bei MediaLas über Aufbauseminare hierzu.

5.3 Anzeige bei der zuständigen Gewerbeaufsicht

Wird ein Laser der Klasse 3b oder 4 in der Öffentlichkeit in Betrieb genommen, so besteht vor der Inbetriebnahme eine Anzeigepflicht gegenüber den zuständigen Behörden, in diesem Fall der lokalen Gewerbeaufsicht. Hierzu können Sie das beiliegende Formular ausfüllen, mit Ihren persönlichen Daten versehen und dem zuständigen Amt zufaxen oder senden. Bitte beachten Sie, dass das Amt möglicherweise auf eine Abnahme durch einen TÜV-Beamten oder öffentlich bestellten Sachverständigen besteht.

EG-Konformitätserklärung



Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

Tweety Moving Head Laserprojektor

wird hiermit bestätigt, dass es den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/446/EWG) festgelegt sind.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

IEC 801 Teil 3; VDE 0843 Teil 3
IEC 801 Teil 4; VDE 0843 Teil 4
IEC 801 Teil 2; VDE 0843 Teil 2
DIN EN 55011B; VDE 0875 Teil 11
DIN EN 60555-2: 1987
DIN EN 60555-3: 1987

Weiterhin wurde das Gerät entsprechend der Richtlinien der VDE 0837 Laserschutzklassen geprüft. Nach erfolgter Installation ist eine weitere Prüfung des gesamten Aufbaus unerlässlich und muss nach den Richtlinien der DIN EN 60825-1 und korrespondierender Unfallverhütungsvorschrift vorgenommen werden.

Diese Erklärung wird abgegeben für den Hersteller

MediaLas Laserproducts GmbH
Hölzlestr. 13
D-72336 Balingen

durch

Dirk Baur
Geschäftsführer

Balingen, 1.4.2005

Tweety Moving Head Laser Projektor

1. Introduction

1.1 General

The Tweety Moving Head Laser Projektor is a high quality lasersystem "Made in Germany". It's unique technical features gives it a great advantage over Asian low cost products. All Tweety projectors are equipped with a laser safety circuit according to EN 60825, which cuts off the laserbeam in case the scanning unit isn't working correctly. Furthermore, with the integrated interlock connector, you can easily attach the Tweety to an emergency stop button or a key lock.

All Tweety projectors are equipped with the latest maintenance-free solid state lasers, and closed loop deflection units, which enhance the accuracy and detailness of the laser output. The use of micro-step motors results in a very smooth movement of the laser head. The images and animations, which are stored in the integrated flash ROM, can be altered live using several effects.

1.2 Unpacking

Open the box and remove the styrofoam inlays securing the moving head. Take out the projektor and remove the bottom styrofoam carefully. Included in the box you will find:

- projektor with power cable
- service plug
- manual
- declaration of CE conformity
- certificate of warranty

If the projektor has been damaged on the transport, immediately inform the freight forwarder and your dealer.

1.3 Technical Data

Output power laser	50G: max. 50mW, typ. >30mW 100G: max. 100mW, typ. >80mW 200G: max. 200mW, typ. >150mW
Wavelength	532nm green, 650nm red
Laser class	3b
Deflection angle scanner units	ca. 30°-35° optical
Scanning speed	4.000 - 12.000 points per second
Patterns (Gobos)	64
DMX channels	8
Time for turn	< 3 seconds
Temperature range	+10 - +35 °C
Humidity	max. 85%
Weight	ca. .8kg
Power supply	100 - 240VAC, 50-60Hz
Power consumption	max. 250VA, max. 300VA
Fuse	2-4AT

Tweety Moving Head Laser Projektor

2 Installation

2.1 Mounting the power plug

WARNING! Attaching the power plug may only be done by qualified personal.

L = Brown

E = Yellow/Green

N = Blue

2.2 Interlock and emergency stop

For laser safety each Tweety moving head projektor has an interlock connector, which cuts of the power supply of the laser. In order to use this function you will need an external emergency stop button and/or key switch, which can be ordered separately. The cable length to the interlock can be up to 100m. As long as the interlock connector is open, no laser output is possible.

For testing purposes you will find a service plug supplied with the projektor. With this plug you can temporarily enable laser output while testing. Do not use for normal operation.

2.3 Rigging

WARNING! Always keep a distance of 1m to the wall or to inflammable objects. Always keep the minimum distances for laser safety.

The Tweety can be used standing upright on the floor or hanging upside down. When mounted hanging, make sure to use right sized clamps and fit them securely. The projektor can be mounted sideways, but this reduces the lifetime of the motors. When mounted hanging, always use a safety wire attached to the base.

2.4 DMX wiring

For DMX signal use shielded twisted pair cables. We suggest DMX cables, standard signal lines can also be used. Standard 3 pin XLR connectors are used.

Pin-out:

Pin 1: ground (shield)

Pin 2: DMX - (blue)

Pin 3: DMX + (red)

The DMX signals are internally bridged, so that the Tweety can be chained into existing DMX environment. When connecting to 5 pin DMX lines pins 4 and 5 are not connected. Always check for the correct polarity of the DMX signals, otherwise the Tweety will not function correctly.

2.5 Connecting mains

When connected to DMX, Tweety can be connected to the mains supply. Make sure that at least 300VA power are available.

Connect mains only when the Tweety is completely assembled. When connecting an open device to mains you risk a deadly electrical shock. The device is for indoor use only.

If in doubt consult a technician. The manufacturer shall not be held liable for any damage when the device is improperly connected or installed, or not operated according to this manual.

Twesty Moving Head Laser Projektor

3. Operation

3.1 Setting DMX address

To select the DMX address, use the up/down buttons on the front panel. When done press OK to make the changes permanent.

The DMX inputs are electrical protected against over voltages, nevertheless use a shielded DMX cable.

3.2 Select operation mode

By pressing the mode button you can switch through different settings:

DMX (standard) = select DMX start channel
In = invert head movement
Sc = invert scanner output
Fact = factory settings

DMX: see section 3.1

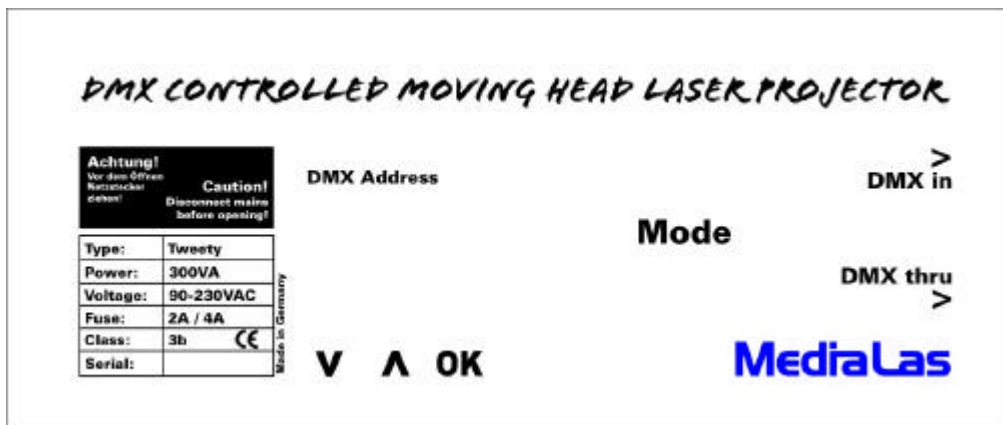
In: select the desired mode with up/down buttons, press OK to make changes permanent. Possible modes:

"In_n" = nothing inverted
"In_P" = invert pan only
"In_t" = invert tilt only
"In_A" = invert both pan and tilt

Sc: select the desired mode with up/down buttons, press OK to make changes permanent. Possible modes:

"Sc_n" = nothing inverted
"Sc_P" = invert horizontal ("pan") only
"Sc_t" = invert vertical ("tilt") only
"Sc_A" = invert both directions

Fact: press OK to reset to factory settings. Those are DMX channel 1, In_n, and Sc_n.



Tweety Moving Head Laser Projektor

3.3 DMX channel occupation

1 st channel:	pan	DMX 000-255 horizontal movement
2 nd channel:	tilt	DMX 000-255 vertical movement
3 rd channel:	pattern (gobo)	DMX 000-255 patterns change every 4 steps, see 3.5 for details
4 th channel:	strobe	DMX 000-009 laser off DMX 010-137 laser on DMX 138-255 strobe speed
5 th channel:	zoom	DMX 000-120 zoom statically DMX 138-255 auto-zoom (pump)
6 th channel:	rotation	DMX 000-120 rotate 0°-360° DMX 138-255 auto-rotate speed
7 th channel:	wave	DMX 000-120 moving wave DMX 138-255 static wave
8 th channel:	blanking	DMX 000-060 blank image (amount) DMX 068-120 auto-blank speed DMX 138-255 reserved

3.4 Q&A

Before contacting your dealer, please read the following frequently asked questions, maybe we already have the clue to your problem.

Q: Why does the Tweety 50 have a minimum power of 30mW only?

A: To assign the correct laser class to the projector, the maximum possible output power is required. As laser's power usually scatters towards higher values - over 40mW are possible - we indicate the possible maximum. Note: the guaranteed output power is the minimum. There is no title for the maximum power.

Q: I have four Tweeties, one is brighter than the others. Are the other three damaged?

A: Most likely not. The brighter one may have a slightly higher power, as described above, maybe 45mW instead of the usual 35mW. This is not an error and cannot be changed. These are normal tolerances, possibly due to different temperature coefficients of the laser crystals. A 150 mW laser, for example, can have up to 200mW, depending on the ambient temperature.

Q: The output jitters while the head is moving.

A: The position sensors inside the scanning units require a high precision. Unfortunately moving the head mechanically "shakes" these sensors, so that the accuracy is reduced. This is no an error, but a technical limitation.

Q: I want to use two projectors in parallel, but one with mirrored head rotation.

A: select "In_P" from "In"-mode, see section 3.2

Q: Why aren't there more texts and graphics?

A: The Tweety is designed as a beam- (atmospheric-) lasershow projector. We included a few graphics and texts, because we were often asked for it by our customers. If you want to do professional graphic shows, you should switch to the Sniper and Mystic series laser projectors.

Tweety Moving Head Laser Projektor

Q: My Tweety won't move.

A:

- Please check, whether the DMX channels are the same on the DMX master (console) and the Tweety.
- Try changing the DMX polarity on the DMX connector or the console.
- Try using a DMX terminator plug (a XLR connector with a 120 Ohm resistance between pins 2 and 3).

If this doesn't work there may be a defect. Please send your Tweety back for repair.

Q: The patterns flicker, especially in a bright environment.

A: The scanning units used in the Tweety have an excellent quality for their price/performance ratio. Of course, they cannot compete with much higher priced professional scanning systems. Essentially this means that the scanning speed is lower. So it takes longer to complete the image, so to the human eye the starting parts of the image have already fallen dark. This effect is the stronger the higher the ambient brightness is.

Q: My Tweety is defective, where should I send it to?

A: Fill out the attached RMA form and send the Tweety to our company, or to your dealer. In any case, use the original packing.

3.5 The patterns

The Tweety holds 64 built-in patterns in an internal flash memory. The patterns can be selected with the third DMX-channel. The list below shows all DMX values and corresponding patterns.

DMX-value	pattern
000-003	circle / tunnel
004-007	square
008-011	triangle
012-015	ellipse
016-019	line / sky
020-023	double line
024-027	triple line
028-031	lines, diamond shaped
032-035	two rectangles, crossed
036-039	two ellipses, crossed
040-043	small circle, displaced
044-047	double circles
048-051	quadruple circles
052-055	double square
056-059	double triangle
060-063	crossed lines
064-067	zigzag line
068-071	crossed lines, inner part open
072-075	superstar (8-fold star)
076-079	dot matrix, displaced
080-083	spiral, opening
084-087	spiral, closing
088-091	sun-crown
092-095	sunflower (rolling lines)
096-099	dot matrix, big
100-103	star, dotted
104-107	square, dotted
108-111	two quarter segments
112-115	one quarter segment

Twetty Moving Head Laser Projektor

116-119	one eight segment
120-123	two displaced lines
124-127	three braided circles
128-131	circle, dotted
132-135	line, dotted
136-139	tangle, angular
140-143	lying cross
144-147	star of line segments
148-151	tangle, round
152-155	zigzagzig
156-159	falling lines, displaced
160-163	line on line
164-167	multiple lines with blanking
168-171	running square
172-175	opening triagle on a line
176-179	graphical text "Lover"
180-183	text "party"
184-187	text "sexy"
188-191	arrow 1
192-195	arrow 2
196-199	telephone
200-203	Pokemon
204-207	skull
208-211	alien
212-215	ghost <animated>
216-219	bat <animated >
220-223	leopard <animated >
224-227	runner <animated >
228-231	heart
232-235	beer glass
236-239	palm-dance (animated)
240-243	spirt (animated)
244-247	galloping horse <animated>
248-251	countdown
252-255	sniper (cross hairs)

Tweety Moving Head Laser Projektor

4. Maintenance

4.1 Cleaning the output window

If necessary you can clean the output window, using methanol or acetone (pharmacy) and lens-paper (photo shop). Don't use other cleaning agents, you would destroy the antireflective coating of the window.

Fold the lens paper into a strip without touching the edge. Apply methanol or acetone to the edge and carefully wipe the edge over the window. Make sure the lens paper is well soaked. Never use dry lens paper, this can lead to scratches and thus destruction of the window.

If you need to clean the inside, disconnect mains, then carefully remove the two screws on the window mount. As soon as the screws are removed, the window is loose - make sure it can't fall down! Don't let any debris enter the device. When mounting the window, carefully apply the screws, and don't overturn them.

4.2 Cleaning the fixture

Disconnect mains. Use a soft cloth and a standard cleaning agent. Do not use water or wet tissues.



EU- Declaration of Conformity

We hereby confirm that the following device

Tweety Laser Moving Head Projektor

complies with the essential safety requirements, laid down in the regulations of the committee to assimilate the provisions of law of all participating EU states on the electromagnetic compatibility (89/446/EWG).

The device has been classified considering the following EU-norms on electromagnetic compatibility:

IEC 801 Part 3; VDE 0843 Part 3
IEC 801 Part 4; VDE 0843 Part 4
IEC 801 Part 2; VDE 0843 Part 2
DIN EN 55011B; VDE 0875 Part 11
DIN EN 60555-2: 1987
DIN EN 60555-3: 1987

Furthermore, the device is verified in correspondence to the laser class regulations DIN EN 60825-1, if properly set up according to the upper mentioned laser safety regulation.

After installing the device, an inspection and official approval is indispensable for the overall setup. The inspection must follow the european guidelines EN 60825-1 and corresponding regulations for the prevention of accidents BGV-B2.

This declaration is executed on behalf of the Tweety manufacturer

MediaLas Laserproducts GmbH
Hölzlestr. 13
D-72336 Balingen

Represented by

Dirk Baur
President

Balingen, 01.06.2005