

SPOOKYBLUE^{V4}

DMX Laser Projektor

SpookyBlue 50G
SpookyBlue 100G
SpookyBlue 150G
SpookyBlue 200RGY
SpookyBlue 250RGY

Firmware Version 2.0

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



Spooky Blue V4 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 Interlock und Not-Aus	S 4
2.2 Montage	S 4
2.3 DMX Verkabelung	S 4
2.4 Stromanschluss	S 4
3. Inbetriebnahme	
3.1 DMX Adresse einstellen	S 5
3.2 Kanalbelegung	S 5
3.3 Tips und Tricks	S 5
3.4 Beschreibung der Effekte und Sequenzen	S 6
4. Wartungsarbeiten	
4.1 Reinigung des Austrittsfensters	S 8
4.2 Reinigung des Gehäuses	S 8
5. Hinweise zur Lasersicherheit	
5.1 Aufstellung	S 9
5.2 Laserschutzbeauftragter	S 9
5.3 Anzeige bei der zuständigen Gewerbeaufsicht	S 9
6. CE Konformitätserklärung	S 10

Contents

1. Introduction	
1.1 Overview	
1.2 Unpacking	
1.3 Technical data	
2. Installation	
2.1 Interlock and Kill-Switch	
2.2 Mounting	
2.3 DMX cabeling	
2.4 Connecting power	
3. Operation	
3.1 Selecting the DMX address	
3.2 Channel occupation	
3.3 Tips and tricks	
3.4 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	

Spooky Blue V4 Laser Projektor

1. Einleitung

1.1 Allgemein

Der SpookyBlue V4 Laser Projektor ist ein hochwertiges Lasersystem "Made in Germany" und verfügt über herausragende technische Eigenschaften im Vergleich zu der asiatischen Billigkonkurrenz. So besitzen alle Spooky 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 Spooky Blue Laser-Projektoren verfügen über modernste, servicefreie Halbleiterlaser sowie ClosedLoop Ablenkungen. 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 Spooky Blue V3 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
- Servicestecker
- Betriebsanleitung
- 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:	Spooky 50G: max. 50mW Spooky 100G: max. 100mW Spooky 150G: max. 150mW Spooky 200RGY: max 200mW total, 120mW Rot, 80mW Grün
Wellenlänge der Laser:	SpookyBlue 250RGY: max. 250mW total, 150mW Hellrot, 100mW grün 532nm Grün, 655nm Rot, 642nm Hellrot
Laserklasse:	3b
Ablenkwinkel der Scaneinheiten:	ca. 30 - 35° optisch
Ablenkfrequenz der Scaneinheiten:	4.000 - 12.000 Punkte pro Sekunde
Anzahl Patterns (Gobos):	64 + 64
DMX-Kanäle:	6 -10
Umgebungstemperatur:	+10 - +35°C
Luftfeuchtigkeit:	max. 85%, nicht tauend
Gewicht:	ca. 3kg
Netzanschluss:	100 - 240VAC / 50-60Hz
Leistungsaufnahme des Gerätes:	max 30VA

Spooky Blue V4 Laser Projektor

2 Installation

2.1 Interlock und Not-Aus

Zur Lasersicherheit besitzt jeder SpookyBlue V4 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. Auf der externen Not-Aus Leitung liegen 12V Gleichspannung. Mehrere SpookyBlue dürfen nicht an die gleiche Not-Aus Leitung angeschlossen werden. In diesem Falle ist eine Einzelschaltung mittels Schütz oder Relais notwendig.

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 zur Einrichtung bzw. zum Service benutzt werden und ist nicht für den Normalbetrieb gedacht.

2.2 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!

Die Montage erfolgt über einen C-Haken oder Half-Coupler an der Traverse, der in der Bohrung des Bügels erfolgt. Zusätzlich ist ein Fangseil notwendig, welches ebenfalls durch den Bügel geführt und um die Traverse gelegt wird.

2.3 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 Spooky zum nächsten DMX-Gerät wie Tweety 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 Spooky sonst keine Signale empfangen kann.

2.4 Stromanschluss

Nach erfolgter DMX-Verkabelung kann der Spooky an das übliche Stromnetz angeschlossen werden. Es muss eine Mindestleistung von 30VA 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 Spooky gleichzeitig an die selbe Stromleitung angeschlossen werden.

Spooky Blue V4 Laser Projektor

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

Die DMX Startadresse wird mit den ersten 9 Schaltern der 10 DIP-Schalter auf der Gehäuserückseite eingestellt. Mit dem 10. Schalter lässt sich der Demo Modus einschalten, in diesem werden eine Anzahl der internen Animationen nacheinander abgespielt. Nach dem zurück schalten in den DMX Modus muss das Gerät ggf. noch einmal aus- und wieder eingesteckt werden.

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

3.2 Kanalbelegung

1. Kanal:	Pattern (Gobo)	DMX 000 - 255 in 4er Schritten wird Pattern weitergeschaltet 000 = Pattern 1 004 = Pattern 2 008 = Pattern 3 usw. Siehe auch 3.4
2. Kanal:	Strobe	DMX 000 Laser Aus DMX 010 - 120 Laser An DMX 138 - 255 Strobe Geschwind.
3. Kanal:	Größe / Zoom	DMX 000 - 120 Statische Größe DMX 138 - 255 Autozoom
4. Kanal:	Rotation	DMX 000 - 120 Eine Umdrehung DMX 138 - 255 Rotationsgeschwind.
5. Kanal:	Welle	DMX 000 - 120 Bewegte Welle DMX 138 - 255 Stehende Welle
6. Kanal:	Blanking	DMX 000 - 060 Austastung statisch DMX 068 - 120 Austastung dynamisch DMX 138 - 255 Farbe (Spooky RGY)
7. Kanal:	Animationsablauf	DMX 000 - 019 Normalspeed DMX 020 - 255 Speed Erhöhung
8. Kanal:	Spooky Modus	DMX 000 - 128 V3 Kompatibilität DMX 129 - 255 Neuer V4 Mode
9. Kanal:	Sound-to-Laser Mode	DMX 000 - 019 Sound-to-Laser Off DMX 020 - 042 Sound-to-Zoom DMX 043 - 066 Sound-to-Rotation DMX 067 - 089 Sound-to-Change DMX 090 - 113 Sound-to-Morph DMX 114 - 136 Zoom + Change DMX 137 - 160 Zoom + Morph DMX 161 - 183 Rotation + Change DMX 184 - 207 Rotation + Morph DMX 208 - 230 Rot + Chang + Morph DMX 231 - 255 Rot + Morph + Zoom
10. Kanal:	Beateiler	DMX 000 - 255 Diverse Teiler

Spooky Blue V4 Laser Projektor

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

A: Höchstwahrscheinlich nein. Der eine, hellere, hat vermutlich eine Streuung nach oben und vielleicht 60mW anstelle der üblichen 50mW. 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: Mein Spooky funktioniert sich nicht, obwohl DMX Signal anliegt

A:

- Überprüfen Sie den Interlock-Anschluss. Bei offenem Interlock darf das Gerät aufgrund der Lasersicherheitsvorschriften nicht arbeiten.
- 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 Funktion 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.

3.4 Beschreibung der Effekte und Sequenzen des V3 Modes

Der SpookyBlue V4 besitzt zwei Bänke mit jeweils 64 Patterns, Effekte, Wörter und Sequenzen in seinem internen Flash-Speicher. Bank 1 ist die zum SpookyBue V3 voll kompatible Effektbank, während Bank 2 völlig neu entwickelte Effekte enthält. Die Umschaltung zwischen V3 Mode und V4 Mode erfolgt auf DMX Kanal 8. Die folgende Liste zeigt die Inhalte und die Reihenfolge der V3 Bank. Die Selektion erfolgt über den den 1. DMX-Kanal.

Spooky Blue V4 Laser Projektor

DMX-Wert	Inhaltsbeschreibung
000-003	Kreis / Tunnel
004-007	Quadrat
008-011	Dreieck
012-015	Oval liegend
016-019	Zwei gekreuzte Rechtecke
020-023	Zwei gekreuzte Ovale
024-027	Kreis aus der Mitte versetzt
028-031	dto. Lineare Bewegung
032-035	dto. Bewegung hin und her
036-039	3 Kreise abwechselnd
040-043	4 Kreise abwechselnd
044-047	Doppelkreis
048-051	Vierfach-Kreis
052-055	Zwei Kreise („Acht“)
056-059	Kreis mit Radius
060-063	Kreis mit Durchmesser
064-067	Fadenkreuz
068-071	2 Rechtecke
072-075	dto. Diagonal
076-079	3 Rechtecke abwechselnd
080-083	Rechtecke abwechselnd, drehend
084-087	2 Dreiecke (Spitze auf Spitze)
088-091	dto. versetzt
092-095	dto. Rücken an Rücken
096-099	1 Linie (Himmel)
100-103	2 Linien
104-107	3 Linien
108-111	Linie bewegt
112-115	dto. Hin und her
116-119	2 Linien gekreuzt
120-123	dto. Innen offen
124-127	liegendes Kreuz
128-131	fallende Linien versetzt
132-135	Linie Stern aus Liniensegmenten
136-139	Zickzack
140-143	2 Linien versetzt
144-147	Umlaufendes Quadrat
148-151	Auf und zu klappendes Dreieck auf Linie
152-155	Linie auf Linie
156-159	dto. diagonal
160-163	2 Linien diagonal bewegt
164-167	Zick Zack Zick
168-171	Linienstern durchbrochen
172-175	Halbkreis
176-179	Kreis halb aus Punkten
180-183	Dach
184-187	Punktmatrix klein, versetzt
188-191	Punktmatrix gross
192-195	Stern aus Punkten
196-199	Quadrat aus Punkten
200-203	Linie aus Punkten
204-207	Kreis aus Punkten
208-211	2 Viertelkreise
212-215	1 Viertelkreis
216-219	1 Achtelkreis
220-223	3 Kreise verschlungen
224-227	Sunflower geschwungene Linien
228-231	Sonnenkranz
232-235	Superstar (8 Fach Stern)
236-239	Wirrwarr eckig
240-243	Wirrwarr rund

Spooky Blue V4 Laser Projektor

244-247	Spirale öffnend
248-251	dt. schliessend
252-255	Spirt

Spooky Blue V4 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 Spooky 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.

Spooky Blue V4 Laser Projektor

5. Hinweise zur Lasersicherheit

5.1 Aufstellen des Gerätes

Wie jedes Lasergerät in Europa unterliegt auch der Spooky 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 Spooky 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 Spooky 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 Spooky 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

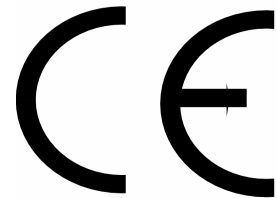
"Ein Laserschutzbeauftragter ist eine Person, die das Fachwissen hat, Gefährdungen durch Laser abzuschätzen und zu beherrschen, sowie die Verantwortung für die Überwachung der Schutzmaßnahmen gegen Lasergefährdung trägt. "

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. Diese kann formlos geschehen. Bitte beachten Sie, dass das Amt möglicherweise auf eine Abnahme durch einen TÜV-Beamten oder öffentlich bestellten Sachverständigen besteht. Dies liegt in der freien Entscheidung des jeweiligen Amtsinhabers.

EG-Konformitätserklärung



Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

Spooky Blue V4 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, 1.11.2009

Spooky Blue V4 Laser Projektor

1. Introduction

1.1 General

The SpookyBlue V4 Laser Projektor is a high quality DMX controlled lasersystem "Made in Germany". It's unique technical features gives it a great advantage over Asian low cost products. All Spooky 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 SpookyBlue to an emergency stop button or a key lock. All SpookyBlue 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 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. Take out the projektor carefully. Included in the box you will find:

- projektor
- service plug
- manual
- 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 100G: max. 100mW 150G: max. 150mW 200RGY: max 200mW total, 120mW red, 80mW green 250RGY: max. 250mW total, 150mW bright red, 100mW green
Wavelength	532nm green, 655nm red, 642nm bright red
Laser class	3b
Deflection angle scanner units	ca. 30°-35° optical
Scanning speed	4.000 - 12.000 points per second
Patterns (Gobos)	64 + 64
DMX channels	6 - 10
Temperature range	+10 - +35 °C
Humidity	max. 85%
Weight	ca. 2.5kg
Power supply	100 - 240VAC, 50-60Hz
Power consumption	max. 30VA

Spooky Blue V4 Laser Projektor

2 Installation

2.1 Interlock and emergency stop

For laser safety each Spooky Blue Laser Projektor has an interlock connector, which cuts off 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. On the interlock wires, 12V DC is pending. Therefore, several interlocks cannot be paralleled.

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.

2.2 Rigging

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

The unit can be mounted on rigging using a C-mount bracket. Additionally, a safety rope is recommended.

2.3 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 Spooky 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 Spooky will not function correctly.

2.4 Connecting mains

When connected to DMX, Spooky can be connected to the mains supply. Make sure that at least 50VA power are available.

Connect mains only when the Spooky 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.

Spooky Blue V4 Laser Projektor

3. Operation

3.1 Setting DMX address

adjust the DMX address with the first 9 DIP switches on the backside. Switch 10 puts the Spooky into demo mode, it will then cycle through the a specific number of animations.

3.2 DMX channel occupation

1 st channel:	Pattern (Gobo)	DMX 000-255 patterns change every 4 steps, see 3.4 for details
2 nd channel:	Strobe	DMX 000-009 laser off DMX 010-137 laser on DMX 138-255 strobe speed
3 rd channel:	Zoom	DMX 000-120 zoom statically DMX 138-255 auto-zoom (pump)
4 th channel:	Rotation	DMX 000-120 rotate 0°-360° DMX 138-255 auto-rotate speed
5 th channel:	Wave	DMX 000-120 moving wave DMX 138-255 static wave
6 th channel:	Blanking	DMX 000-060 blank image (amount) DMX 068-120 auto-blank speed DMX 138-255 Color (Spooky RGY)
7 th channel:	Animation speed	DMX 000-019 Normal speed DMX 020-255 Speed increase
8 th channel:	Spooky Mode	DMX 000-128 V3 Compatibility DMX 129-255 New V4 Mode
9 th channel:	Sound-to-Laser Mode	DMX 000 - 019 Sound-to-Laser Off DMX 020 - 042 Sound-to-Zoom DMX 043 - 066 Sound-to-Rotation DMX 067 - 089 Sound-to-Change DMX 090 - 113 Sound-to-Morph DMX 114 - 136 Zoom + Change DMX 137 - 160 Zoom + Morph DMX 161 - 183 Rotation + Change DMX 184 - 207 Rotation + Morph DMX 208 - 230 Rot + Chang + Morph DMX 231 - 255 Rot + Morph + Zoom
10 th channel:	Beat divider	DMX 000 - 255 Divider increases

3.3 Q&A

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

Q: I have four Spookies, 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: My Spooky won't work.

Spooky Blue V4 Laser Projektor

A:

- Please check the interlock connector. For safety reasons the Spooky won't work if interlock connection is open.
- Please check, whether the DMX channels are the same on the DMX master (console) and the Spooky.
- 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 help there may be a defect. Please send your Spooky back for repair.

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

A: The scanning units used in the Spooky 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 Spooky is defective, where should I send it to?

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

3.4 The patterns

The Spooky holds two banks of 64 animations and 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 of the V3 compatibility mode effect bank:

DMX-value	Pattern
000-003	circle / tunnel
004-007	square
008-011	triangle
012-015	ellipse
016-019	2 rectangles, crossed
020-023	2 ellipses, crossed
024-027	small circle, displaced
028-031	do. moving
032-035	do. moving to and fro
036-039	3 circles, alternating
040-043	4 circles, alternating
044-047	2 circles
048-051	4 circles
052-055	2 circles („8“)
056-059	circle with radius
060-063	circle with diameter
064-067	cross hairs
068-071	2 rectangles
072-075	do. diagonal
076-079	3 rectangles, alternating
080-083	rectangles, alternating, turning
084-087	2 triangles
088-091	do. displaced
092-095	do. back on back
096-099	1 line („sky“)
100-103	2 lines
104-107	3 lines

Spooky Blue V4 Laser Projektor

108-111	line moving
112-115	do. to and fro
116-119	2 lines crossed
120-123	do. open inside
124-127	cross
128-131	falling lines, displaced
132-135	star of line segments
136-139	zigzag
140-143	2 lines displaced
144-147	running square
148-151	triangle opening/closing on line
152-155	line on line
156-159	do. diagonal
160-163	2 lines moving diagonally
164-167	zigzagzig
168-171	star of open lines
172-175	half circle
176-179	circle, half dotted
180-183	roof
184-187	dots, small, displaced
188-191	dots
192-195	star, dotted
196-199	square, dotted
200-203	line, dotted
204-207	circle, dotted
208-211	2 quarter segments
212-215	1 quarter segment
216-219	1 eighth segment
220-223	3 circles, braided
224-227	sunflower (rolling lines)
228-231	sun-crown
232-235	superstar (8-fold star)
236-239	tangle, angular
240-243	tangle, round
244-247	spiral, opening
248-251	do. closing
252-255	spirt

Spooky Blue V4 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

Spooky Blue V4 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 SpookyBlue manufacturer

MediaLas Laserproducts GmbH
Hölzlestr. 13
D-72336 Balingen

Represented by

Dirk Baur
President

Balingen, 01.11.2009