Showlaser System Manual

Version 1.0

Einführung / Introduction

Vielen Dank für den Kauf dieses Showlaser Systems, welches speziell entworfen wurde, um maximal mögliche Performance bei minimal möglichem Preis zu bieten. Je nach Ausführung erhalten Sie eine Vielzahl von Möglichkeiten und Funktionen, die weit über dieses Manual hinaus gehen können. Sie erfahren deshalb hier alles notwendige, um Ihr Gerät in Betrieb nehmen und eine sichere Show durchführen zu können.

Thank you very much for purchasing this show laser system, which was designed to offer maximum performance at minimum possible price. Depending on the version of your system, you get a large variety of effects and possibilities, which to determine would be above this manual's descriptions. You therefore will learn everything that is necessary to run your device safely and accurate for the best show.

Lieferumfang / Delivery contents

Im Lieferumfang dieses Gerätes sollten sich folgende Teile befinden:

- Showlaser Einheit
- Netzkabel
- Betriebsanleitung
- 2x Schlüssel für Schlüsselschalter
- Interlock Remote Stecker

In the delivery content you should find the following items:

- *Showlaser unit*
- *Power cord*
- *Manual*
- *2x Key for keyswitch*
- *Interlock Remote Connector*

Features

- Dieses Gerät ist ein voll ILDA-fähiger Showlaser Projektor
- Min 700mW RGB, max. 1000mW RGB Laserleistung
- 128 vorprogrammierte und über DMX manipulierbare Beam- und Grafiken
- Closed Loop Galvos mit bis zu 30kpps Scangeschwindigkeit @ 4°
- Verschiedene Betriebsmodi:
    - DMX, 12 Kanäle
    - Stand-alone mit eingebautem Mikrofon
    - Automatic Modus ohne Soundsteuerung
    - ILDA mit TTL Ansteuerung
    - Master/Slave Betrieb

- *This device has been designed to produce decorative effect lighting and is used in light show systems*
- *min 700mW RGB, max 1000mW RGB*
- *128 pre-programmed and with DMX manipulable beam- and graphic patterns*
- Closed Loop Galvos with up to 30kpps scanspeed @ 4°
- Several working modes:
    - DMX, 12 channels
    - Stand-alone with build-in microphone
    - *Automatic without sound control*
    - ILDA
    - Master/Slave Operation

Auspacken / Unpacking

Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, um unnötige Fragen oder Beschädigungen zu vermeiden. Trotz der robusten Bauweise ist ein Lasergerät ein Präzisionsgerät und sollte dementsprechend behandelt werden. Bitte gehen Sie beim Auspacken vorsichtig vor, um keine Teile zu beschädigen oder zu verlieren. Ohne Schlüssel wird Ihr Gerät nicht funktionieren. Die Verpackung sollte noch eine Zeit aufbewahrt werden, um bei eventuellen Garantieansprüchen einen sicheren Transport zu gewährleisten.

Please read this manual carefully before use, to ensure a proper installation and avoid any unnecessary damages. Even if your laser unit is build for rugged environments, it is still a sensitive laser device, and its necessary to handle it with care. Please be careful during unpacking, to avoid any damages or losses of parts. Your device wont function without a key. Please store the original package for some time in case of warranty return procedures.

Sicherheitshinweise / Safety instructions

Prinzipiell sind Lasershow Systeme bei richtiger Benutzung sicher. Trotzdem sind einige Vorschriften und Hinweise zu beachten, um eine Gefährdung der anwesenden Personen auszuschliessen. Diese Vorschriften gelten für den gesamten europäischen Raum und für die meisten Länder der Erde

- Die passende Vorschrift für Lasereinrichtungen ist die DIN EN 60825-1, in Deutschland auch als VDE 0837 bekannt. Die korrespondierende Unfallverhütungsvorschrift der Berufsgenossenschaft ist die BGV-B2.
- In jedem Falle muss bei einem Laser der Klasse 3R oder höher ein Laserschutzbeauftragter während des Betriebs anwesend sein. Kurse zum Nachweis der Fachkenntnis werden u.a durch die Fa. MediaLas (www.medialas.de) durchgeführt.
- Durch schnelle Bewegung der Laserstrahlen wird eine Augengefährdung weitgehend vermieden. Trotzdem kann es bei unsachgemäßer Benutzung und vor allem bei Eingriff in das Gerät zu Gefahrensituationen kommen. Hierbei sind unbedingt die Vorschriften zu beachten.
- Service am geöffneten Gerät darf nur durch Fachpersonal durchgeführt werden.
- Diese Lasergeräte sind nur für Showanwendungen gedacht und nicht für industrielle oder medizinische Zwecke geeignet. Jegliche Ansprüche durch unsachgemäßen, oder nicht bestimmungsgemäßen Betrieb sind in jedem Fall ausgeschlossen.

Laser in it's proper use is a safe show device. However, there are some rules and regulations to be followed in most countries of the world.

- *The main regulation is the IEC 60825-1 in it's last edition*
- *In any time, there must be a trainied operator during laser operation*
- *Never aim with direct laser beams to people or animals*
- *Never run the unit unattended*
- *In case of service at opened unit, only skilled personel is allowed to work on the unit*
- *This laser device is only for show and entertainment, no use in industrial or medical or any other applications except entertainment is allowed*

Volkslaser

Sicherer Betrieb / Safe operation

Für einen sicheren Betrieb folgen Sie bitte den nachfolgenden Hinweisen und beachten Sie auch die allgemein gültigen Umgangsverfahren mit elektrischen Geräten.

- Bitte entsorgen Sie nicht mehr benötigtes Verpackungsmaterial sorgfältig und umweltschonend
- Um elektrische Stromschläge zu vermeiden, darf das Gerät weder Wasser, noch Regen oder Schnee ausgesetzt werden. Jeglicher Kontakt mit Flüssigkeit ist zu vermeiden.
- Um Kondensation zu vermeiden, sollte das Gerät nach größeren Temperaturschwankungen für einige Zeit nicht in Betrieb genommen werden, um sich der Umgebungstemperatur anzupassen
- Die Geräte sind prinzipiell nur für den Betrieb im geschlossenen Raum konzipiert.
- Bitte beachten Sie den Mindestabstand von 50cm zu Mauern, Wänden oder Vorhängen.
- Sorgen Sie immer für eine ausreichende Luftzufuhr und bedecken Sie Luftöffnungen nicht mit Klebeband oder anderen Gegenständen.
- Vermeiden Sie den Betrieb in staubigen Umgebungen
- Halten Sie das Gerät von Kindern fern
- Elektrische Anschlüsse dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Ein öffnen des Gerätes ist nur qualifiziertem Fachpersonal erlaubt. Bitte beachten Sie, dass durch unerlaubtes Öffnen jegliche Garantie erlischt.

For a safe operation and installation, please follow these safety instructions:

- *Please recycle unused packing material in it's proper way to safe our environment*
- *To prevent the use from electrical shock, please do not expose this appliance to rain, water, moisture or other liquids and fluids*
- *To avoid condensation inside and outside, please allow this unit to adopt to the ambient temperature after huge temperature changes*
- *This units are for indoor use only*
- *Please mount the unit in a well ventilated place*
- *Mount the unit at least 50cm from walls, curtains or any other drapings*
- *Do not cover ventilation openings*
- *Avoid operation in dusty environment*
- *Please keep away from children*
- *Electrical connections should only be carried out by qualified service personal*
- *Do not open the cover. Any service or maintanance should only be carried out by experienced service technicians. Any unallowed opening viods warranty*

Front Ansicht / Front Panel:

Nr. / No.	**Name**	**Function**
1	Austrittsfenster *Laser exit window*	Laser Austritt *Laser output aperture*
2	Bügel *Hanging Bracket*	Für die Montage and Decken oder Traversen *For Mounting and Installation*
3	Betriebs LED *Power LED*	Leuchtet, wenn Laser in Betrieb *Lights, if laser is in operation*
4	Mikrofon Microphone	Detektiert Musikbeats Detects music beats

Volkslaser

Rück Ansicht / Rear Panel:

Nr. / No.	Name	Function
5	Stromversorgung *Mains Input*	PowerCon Anschluss für Stromversorgung *PowerCon socket for AC power 100 - 240VAC*
6	Schalter *Switch*	Ein / Ausschalter des Gerätes *Switches on and off the power*
7	Schlüsselschalter *Key switch*	Sicherheitsschlüsselschalter *Safety Key swtich*
8	DMX Input	3-poliger DMX Eingang 3 Pin male XLR, for DMX input
9	DMX out	3-poliger DMX Ausgang zum nächsten Gerät 3 Pin female XLR, for DMX to next unit
10	ILDA Input	Standard ILDA DB25 Eingang *Standard ILDA DB25 input*
11	DMX Adressierung *DMX Addressing*	Einstellen von DMX Adresse bzw. Betriebsmodus *Setup of DMX address or operating mode*
12	Interlock	Sicherheitsverriegelung für Not-Aus Safety connector for Interlock

Volkslaser

Inbetriebnahme / Launch

Der Anschluss des EvoCube ist denkbar einfach. Es muss lediglich das Netzkabel und der Interlock gesteckt sowie der Hauptschalter eingeschaltet werden. Mit dem Schlüsselschalter wird die Stromversorgung für die Laser aktiviert.

The connection of EvoCube is very easy. Just connect the power cord and interlock to the appropriate connector, and switch on the mainswitch. With the key switch, power to the lasers is activated.

DIP Switch Einstellungen / DIP Switch Settings

0=OFF 1=ON X=OFF or ON

DIPSWITCH CHART										FUNCTION
#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	
0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	SOUND ACTIVE
1	0	0	X	X	X	X	X	X	0	AUTO-BEAM
1	1	0	X	X	X	X	X	X	0	AUTO-ANIMATION
0	0	1	X	X	X	X	X	X	0	SLAVE MODE
SET DMX ADDRESS									1	DMX MODE

Automatischer Beam Modus/ Auto-mode with beam patterns:

Für den Betrieb im automatischen Beam Pattern Modus betätigen Sie den DIP Schalter 10 in die OFF Position und entfernen Sie das ILDA Kabel. Schieben Sie nun den Schalter 1 in die ON Position. Der automatische Beam Modus startet nun. Es werden nur die Beam Patterns durchgeschaltet.

For operating in the automatic beam pattern mode please set DIP switch 10 to OFF position, and remove the ILDA control cable. Now switch DIP switch 1 to ON position. The automatic beam mode starts now. Only beam patterns are shown in the rotation.

Automatischer Grafik Modus/ Auto-mode with graphic patterns:

Für den Betrieb im automatischen Grafik Pattern Modus betätigen Sie den DIP Schalter 10 in die OFF Position und entfernen Sie das ILDA Kabel. Schieben Sie nun den Schalter 1 und 2 in die ON Position. Der automatische Grafik Modus startet nun. Es werden nur die Grafik Patterns durchgeschaltet.

For operating in the automatic graphics pattern mode, please set DIP switch 10 to OFF position, and remove the ILDA control cable. Now switch DIP switch 1and 2 to ON position. The automatic graphic mode starts now. Only graphic patterns are shown in the rotation.

Betrieb im Sound-Modus / Sound-mode:

Für den Betrieb im Sound Modus betätigen Sie den DIP Schalter 10 in die OFF Position und entfernen Sie das ILDA Kabel. Stellen Sie sicher, dass alle anderen DIP Schalter ebenfalls auf der OFF Position sind. Nun befinden Sie sich im Sound Modus. Der EvoCube erkennt nun Beats und bewegt die internen Beam Patterns im Takt der Musik. Erfolgen für ca. 2 Sekunden keine Beats bzw. erkennt der EvoCube keine Musik, wird die Laserausgabe zur Sicherheit abgeschaltet. Für die Anpassung an die Umgebungslautstärke kann die Empfindlichkeit des Mikrofons mit dem Soundpoti eingestellt werden.

For operation in the automated sound mode, please set DIP switch 10 to OFF position and remove the ILDA cable. Move all other DIP switches to OFF position. You are entering the sound mode now. The laser projectors detects beats in the ambient music, and moves the beam patterns to the beat. If there are now beats or music detected for about two seconds, the laser will switch off for safety reasons.

Adjust the sensitivity of the beat detection by adjusting the sound level potentiometer.

ILDA-Modus / ILDA-Mode:

Dieses Gerät verfügt über eine voll funktionsfähige, automatische ILDA Schnittstelle zum Betrieb über PC in Verbindung mit herkömmlicher Laser Show Software wie Mamba Elements oder M-III. Verbinden Sie den ILDA Eingang des Projektors über ein ILDA Kabel mit dem Interface Ihrer Software um diesen Modus zu nutzen. Der Projektor schaltet automatisch in den ILDA Modus, wenn das Interface als ILDA kompatibles Interface erkannt wird.

Als Software empfehlen wir Ihnen Mamba Elements oder M-III von MediaLas.

This device comes along with a standard, automated ILDA input. To control your laser with any laser show software, please connect it via an ILDA cable to an ILDA compatible Interface of your software. The ILDA Mode is automatically chosen if a compatible interface has been regognized.

As a professional laser show software we recommend M-III or Mamba Elements by MediaLas.

Set to DMX-Modus / DMX-Mode:

Der EvoCube benötigt 12 DMX Kanäle zum vollständigen Betrieb. Die Adressierung des Geräts erfolgt mittels Dip Schalter auf der Rückseite des Gerätes.

Um den Projektor im DMX Modus zu betrieben, schieben Sie den DIP Schalter 10 in die Stellung ON. Nun befindet sich das Gerät im DMX Modus. Mittels der DIP Schalter 1 – 9 wird die Startadresse im DMX Bereich 0 – 511 eingestellt. Die Zählung erfolgt binär. Da das Gerät 12 Kanäle für die Steuerung benötigt, sollte der Startkanal im Bereich zwischen 0 und 499 selektiert sein. Der Projektor kann nun mit jedem handelsüblichen DMX Controller gesteuert werden.

The EvoCube needs 12 DMX channels for proper operation. The address selection is done via DIP switches on the back side.

To switch the projector zu DMX-mode, switch DIP switch 10 to ON position, and remove the ILDA cable. Now the DMX mode is activated. Set DMX address with DIP switches 1 to 9 in binary count. The range is channel 0 to channel 511. Since the unit needs 12 channes for operation, the logical address range can be 0 to 499.

Set to Master/Slave Mode:

Der EvoCube ist mit einem Master-Slave Modus ausgestattet, welcher einen parallelen Betrieb mehrerer Projektoren mit denselben Patterns erlaubt. Ein Hauptprojektor im Sound Modus kann nun beliebig viele weitere Geräte im Slave Modus steuern. Die weiteren Projektoren werden mittels DMX Kabeln mit dem Hauptprojektor verbunden

Um den Projektor im Slave Modus zu betrieben, schieben Sie den DIP Schalter 3 in die Stellung ON und alle anderen DIP Schalter auf OFF. Nun befindet sich das Gerät im Slave Modus und wird vom ersten Gerät in der Kette gesteuert.

The EvoCube offers a Master/Slave mode, were one unit controls many slave projectors, using sound control. All slave projectors are connected to the main projector via DMX cables.

To switch the projector zu slave-mode, switch DIP switch 3 to ON position, and remove the ILDA cable. Now the master/slave mode is activated. All other DIP switches should be in the OFF position.

Projektor Einstellungen an der Rückseite
System setttings on the back panel:

Auf der Rückseite des Projektors befinden sich zusätzliche Regler, um diverse Parameter einstellen zu können.

Das Sound Poti justiert die Empfindlichkeit der Musikerkennung. Je nach Lautstärke der Musik muss dieser Regler korrekt eingestellt werden, um sauber die Beats zu erkennen.

Das Pattern Size Poti steuert die Ausgabegrösse des Projektionsbereichs von ca. 25 – 100%. Für die Sicherheit der Lasereinrichtung ist eine Einstellung auf 0% nur für Messungen oder Service zu wählen.

On the back panel of the unit, you will find some additional adjustment features.

The sound potentiometer adjusts sensitivity of the microphone for beat detection. Depending on the ambient sound level, this control has to be set correctly.

The Pattern Size potentiometer allows the overall adjustment of the projection area size from 25 - 100%.

DMX Kanalbelegung / DMX channel settings:

DMX Channel	Values	Description
1 Mode select	0 - 49 Sound control 50 - 99 Automatic mode beams 100 - 149 Automatic mode graphics 150 – 255 Manual DMX mode	Selection of different operation modes for laser control
2 Color	0 - 5 Laser off 6 - 10 White 11 - 15 Red 16 - 20 Yellow 21 - 25 Green 26 - 30 Cyan 31 - 35 Blue 36 - 40 Magenta 41 - 110 Color change single 111 - 180 Color change multi 181 - 250 Color change rainbow 251 - 255 Default colors	Various color manipulation modes Full manipulation works only in non automated modes
3 Pattern select	0 - 255 Patterns	128 Projection patterns can be selected.
4 Shift Y	0 Position middle 1 – 127 Static position shift 129 – 191 Move downwards 192 – 255 Move upwards	Move/shift pattern in Y (vertical) axis
5 Shift Y	0 Position middle 1 – 127 Static position shift 129 – 191 Move left to right 192 – 255 Move right to left	Move/shift pattern in X (horizontal) axis
6 Rotate X	0 No rotation 1 – 127 static rotation 128 – 255 continous rotation	Rotate through X-axis (horizontal axis)
7 Rotate Y	0 No rotation 1 – 127 static rotation 128 – 255 continous rotation	Rotate through Y-axis (vertical axis)
8 Rotate Z	0 No rotation 1 – 127 static rotation 128 – 191 rotate counter clockwise 192 – 255 rotate clockwise	Rotate through picture center (Z-axis)
9 Zoom	0 No zoom 1 – 255 various automatic zoom speeds	Automatic zoom of pattern
10 Projection size	0 Full projection 1 – 255 adjust size	Overall projection size
11 Dots	0 Normal projection 1 – 255 Dottet projection	Projection changes to dots, instead of lines
12 Partial draw	0 Full drawn pictures 1 – 255 Partial draw, speed adjust	Pattern is drawn partially, while part is moving through pattern in various sizes.

Montage / Installation

Volkslaser Showlaser können entweder an der Wand, an der Decke oder an einer Traverse montiert werden. Im Falle einer Traversenmontage wird das 10mm Loch für einen C-Haken oder Halfcoupler benutzt. Achten Sie darauf, dass das Gerät genügend Frischluft zur Kühlung erhält. Elektrische Anschlüsse sind von Fachleuten durchzuführen. Sichern Sie die Installation mittels eines Fangseils (Safety)

Volkslaser showlasers can be mounted on a wall, on the ceiling or on a truss system. If mounted on a truss, a C-mount or halfcoupler has to be screwed to the 10mm hole in the bracket. Please take care for enough fresh air to the unit. Electrical connections have to be made by experienced and trained personal. Use a safety rope for securing the unit to the truss.

Pflege und Reinigung / Maintenance

- Schalten Sie das Gerät aus, entfernen Sie das Netzkabel und warten Sie, bis das Gerät abgekühlt ist.
- Überprüfen Sie alle externen Schraubverbindungen auf sicheren Halt und Festigkeit.
- Überprüfen Sie optische Austrittsfenster auf Verschmutzungen oder Defekte. Ggf. tauschen Sie diese aus.
- Alle Luftzuführungen müssen staubfrei sein. Reinigen Sie diese mit leichter Druckluft oder einem feuchten Tuch.

We strongly recommend internal maintenance only by qualified and trained service personal.

- *Check optical surfaces for dirt or scratches. If necessary, clean optical surfaces with lens paper and a light alcohol, such as methanol. If not available, wundows cleaner will do perfectly.*
- *Check mechanic mounts and screws to be securely fastened.*
- *Fan openings must be free from dust and dirt. If needed, clean with forced air or a tissue.*

Technische Daten / Specifications

Stromversorgung / *Mains Input:*	AC100~240V, 50/60Hz
Sicherung / *Fuse*:	250V 1A Träge/Slow Blow (20mm Glass)
Gesamt Leistung / *Total Power*:	ca. 30W
Optischer Winkel X/Y / *X/Y Beam Angle*:	±30°
Ansteuerung / *Control Mode*:	Auto, Sound, DMX, ILDA
min. Laser Power:	120 - 150mW 635nm Red CW 120 - 150mW 532nm Green CW 450 - 600mW 450nm Blue CW
Laserklasse / *Laser Classification*:	Klasse 4 Class 4
Laser Sicherheitsstandard / *Laser Safety Standard*:	DIN60825-1 EN60825-1
Umgebungstemperatur / *Condition Temperature* :	10~35°C
DMX Channels :	12 Channels
Gewicht /*Weight*:	ca. 3,4kg
Abmessungen / *Dimensions:*	170*230*135mm

Every Information is subject to change without prior notice.
The availability of particular products may vary by region. Please check with your dealer.

www.volkslaser.net

Volkslaser

EG-Konformitätserklärung

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

Volkslaser EvoCube

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

Diese Erklärung wird abgegeben durch den Importeur

MediaLas Electronics GmbH
Hölzlestr. 13
D-72336 Balingen

durch

Dirk Baur
Geschäftsführer

Volkslaser