



Manual / Bedienungsanleitung / Mode d'emploi

Evolution Series ES-600B

**Please spend a few minutes to read this manual fully
before operating this laser!**

**Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig
vor Inbetriebnahme dieses Showlasersystems!**

**Avant d'utiliser cet appareil pour la première fois nous vous recommandons
de lire cette notice d'utilisation!**



English
Deutsch
Français

02/2016

Legal notice:

Thank you for purchasing this Laserworld product. Due to continual product developments and technical improvements, Laserworld (Switzerland) AG reserves the right to make modifications to its products.

This manual and its content have been made with due care but Laserworld (Switzerland) AG cannot however, take any responsibility for any errors, omissions or any resulting damages forthwith.

The brands and product names mentioned in this manual are trade marks or registered trade marks of their respective owners.

Rechtlicher Hinweis:

Die Firma Laserworld AG behält sich das Recht vor, Änderungen an ihren Produkten vorzunehmen, die der technischen Weiterentwicklung dienen. Diese Änderungen werden nicht notwendigerweise in jedem Einzelfall dokumentiert.

Diese Betriebsanleitung und die darin enthaltenen Informationen wurden mit der gebotenen Sorgfalt zusammengestellt. Die Firma Laserworld AG übernimmt jedoch keine Gewähr für Druckfehler, andere Fehler oder daraus entstehende Schäden.

Die in dieser Bedienungsanleitung genannten Marken und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Titelfalter.

Information juridique :

L'entreprise Laserworld (Switzerland) AG se réserve le droit d'effectuer des modifications concernant leurs produits et ainsi de répondre au développement technique. Ces modifications ne seront pas nécessairement annoncées en tout cas spécifique. Ce mode d'emploi et les informations contenues dedans ont été établis avec le soin minutieux qui s'impose dans ce cas. Laserworld (Switzerland) AG ne pourra pas être tenue responsable pour d'éventuelles erreurs d'impression ou dommages en résultants.

En cas de doutes, veuillez toujours contacter Laserworld (Switzerland) AG . Les noms de marques et de produits utilisés dans ce mode d'emploi sont des marques de fabrique ou des marques déposées.

L'utilisation est réservée à un usage professionnel selon décret n°2007-665 du 2 mai 2007 relatif à la sécurité des appareils à laser sortant!

Article 4 bis :

« Les usages spécifiques autorisés pour les appareils à laser sortant d'une classe supérieure à 2 sont les usages professionnels suivants :

(...)

9° Spectacle et affichage :

Toutes les applications de trajectoire, de visualisation, de projection ou de reproduction d'images en deux ou trois dimensions. »

Content:

- 1. Product and package contents**
- 2. Preliminary warning notices**
- 3. Initial operations, safety instructions**
- 4. Working on the device**
- 5. Service notes**
- 6. Warnings and other notices on the device**
- 7. Device connections**
- 8. Operation**

Final statement

Technical data sheet

Laser specifications

1. Product and package contents

Please check if all listed parts are included and undamaged. Included in delivery:

1 x laser projector	1 x Interlock adapter
1 x power cable	2 x key
1 x manual	

2. Preliminary warning notices

1. Please use this device only **according to these operating instructions**.
2. Do not use the device if there are any **visible damages** on housing, connector panels, power supplies or power cords.
3. **Never look directly into the light source** of a laser projector. Danger of damage to the eyes or even blindness in extreme circumstances!
4. **Do not operate the device at high humidity, in the rain or in dusty environments.**
5. **Protect device against dripping or splashing water.** Do not place any liquid filled containers near to this device.

Any warranty claims are void if the warranty label is removed or tampered with in any way.

3. Initial operations, safety instructions

1. Make sure to use **correct voltage**; see information on device & in this manual.
2. Make sure that the device is **not connected to mains** during installation.
3. Installation has to be done by **technical experienced and qualified persons** according to safety regulations of the respective country.
4. Always ensure that maximum permissible exposure (MPE) is not exceeded in areas accessible to the public or members of staff.
5. In some countries an additional inspection by technical control institutes could be necessary.
6. Connect an **easily accessible interlock connector or circuit breaker** to the projector.
7. The power supply should be easily accessible.
8. When installing the laser mount it with a minimum distance of 15 cm from walls and objects.
9. For safe setup e.g. on walls or ceilings please use a **safety cord**. The safety cord should be able to withstand tenfold the weight of the device. Please follow the accident prevention regulations of professional associations and/or comparable regulations for accident prevention.

10. If the device has been exposed to **great temperature changes**, do not switch it on immediately. Condensation (or any moisture/water formed) may damage device.
11. Never use dimmer, RC or other electronically switched sockets. Whenever possible, do not use the laser projector together with large appliances (especially fog machines) on the same mains!
12. Ensure **sufficient ventilation** and do not place the device on any warm or heat radiating surface. Especially the **ventilation openings must not be covered!**
13. Ensure that device does **not get overheated**. Make sure that the device is not exposed to spotlights (especially moving heads). Heat of spotlights could overheat laser in a little while and leads to a degradation of performance.
14. This unit is intended for indoor use only.

4. Working on the device

1. This product has no user serviceable parts inside and should only be maintained and serviced by a qualified engineer.
2. Be sure that the mains plug is not connected to the power supply while installing or opening the device (e.g. for cleaning).
3. Take off all reflecting things like rings, watches etc. before starting to work with or at the projector.
4. Only use non-reflecting tools to work on device.
5. Wear protective clothing (like goggles, gloves etc.) according to laser power and wavelength of the laser.



5. Service notes

- Moisture and heat can reduce lifetime of the laser system dramatically and expires any warranty claim.
- Quick on/off switching of this device will reduce durability of the laser diode dramatically.
- Avoid sharp knocks and shocks to this device and ensure sufficient protection during transportation. Look after your Laserworld product.
- To increase durability of your laser, protect device against overheating:
 - Always ensure sufficient ventilation.
 - Do not face spotlights (especially moving heads) to the device.
 - Check temperature after approx. 30 minutes with each new installation. If necessary install the projector at a place with different temperature.
 - Keep the device dry. Protect it from moisture, rain and damp.
 - Switch off device when it is not needed. Diodes are switched on and can wear out even if there is no visible laser output.

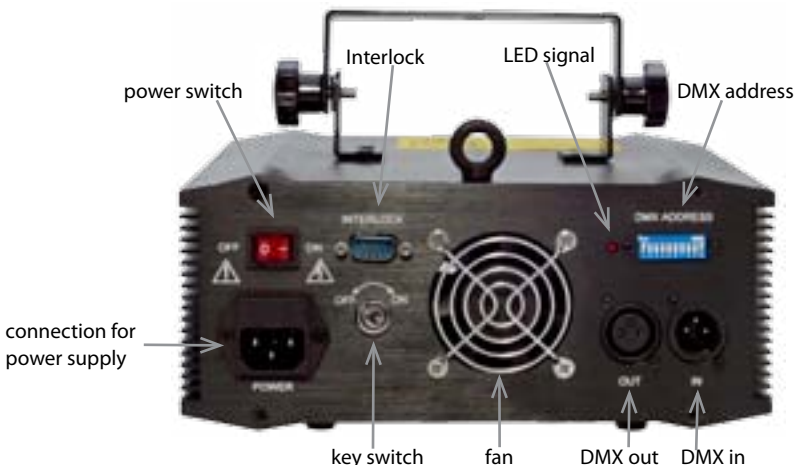
- The devices of Ecoline, Evolution, Club and Proline Series are not meant for professional applications. After approx. one hour of operation, the device should cool down for about 15 minutes.
- Please ensure the fans and heatsinks are clear from dust and debris otherwise the risk of overheating may occur. If the unit and airways appear to be blocked then please contact a qualified service engineer to maintain and service the product.
- **Removal of the warranty label as well as damages to the device caused by improper handling, neglect of the safety instructions and service notes will void the warranty.**

6. Warnings and other notices on the device

Please read manual before operation



7. Device connections





8. Operation

1. Connect the power cable to the device and then to the mains
2. Insert key and turn it „ON“
3. Press „ON“ to switch on your device
4. Please make sure, that the Interlock adapter is inserted.
5. Your device runs in **auto mode**:



6. Your device runs in **music mode**:



Control the music-sensitivity by the trim pot at the front side of the device. The LED is flashing when the device is triggered.

7. Your device runs in **DMX mode** if '10' is switched off:



Connect a DMX controller to operate the laser.

Use the switches 1 - 9 to set the DMX address of the laser. Each switch represents a number. To define a number use the preceding number and multiply it by 2:

Switch	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Number	1	2	4	8	16	32	64	128	256	Mode Switch

The laser uses 12 DMX channels, so make sure that the next device uses an address that doesn't overlap with this range.

Channel	Value	Function
1	0 - 63	Laser off
	64 - 127	Sound mode
	128 - 191	Automatic mode
	192 - 255	DMX mode
2	0 - 255	Patterns
3	0 - 255	Strobe (with increasing speed)
4	-	-
5	0 - 255	horizontal movement (not for all patterns)
	0 - 161	movement on the X axis
	161 - 189	see above; right to left
	190 - 219	see above; left to right
	220 - 255	see above; changing movements
6	0 - 255	vertical movement (not for all patterns)
	0 - 160	movements on the Y axis
	161 - 189	see above; bottom to top, automatically
	190 - 219	see above; top to bottom, automatically
	220 - 255	see above; changing movements
7	11 - 255	Zoom / size (not for all patterns)
	0 - 10	-
	11 - 90	increasing size

Channel	Value	Function
	91 - 146	see above; small to large, automatically
	147 - 200	see above; large to small, automatically
	201 - 255	see above; small to large to small, automatically
8	-	-
9	> 200	Reset (shortly over 200)
10	0 - 255	Rotation Y (height)
	0 - 150	static rotation
	151 - 255	automatic rotation
11	0 - 255	Rotation X (width): analogue to channel 10
12	0 - 255	Rotation Z
	0 - 180	see above; static rotation
	181 - 217	see above; automatic rotation clockwise
	218 - 255	see above; automatic rotation counter clockwise

Please note that not each pattern can be combined with each effect.

8. To turn off the device switch it off („OFF“), switch the key to ‚OFF‘ and disconnect the power cable from the mains.

Final statement

Laserworld products are tested and product packaging is inspected before leaving our warehouse.

Users must to follow the local safety regulations and warnings within this manual and adhere to any regulations within its place of use. Damages through inappropriate use will void any liability or warranty of our products.

Due to continual product developments, please check for the latest update of this product manual at www.laserworld.com. If you do have any further questions, then please contact your dealer/place of purchase or use our contact section on our website.

For service issues, please contact your dealer/place of purchase and ensure only genuine Laserworld spare parts are used in any service repairs.

Errors and Omissions excepted and products are subject to change.

Laserworld (Switzerland) AG

Kreuzlingerstrasse 5
8574 Lengwil
SWITZERLAND

Registered office:
8574 Lengwil / Switzerland
Company number: CH-440.3.020.548-6
Commercial Registry Kanton Thurgau
CEO: Martin Werner
VAT no. (Switzerland): 683 180
UID (Switzerland): CHE-113.954.889
VAT no. (Germany): DE258030001
WEEE-Reg.-No. (Germany): DE 90759352



www.laserworld.com
info@laserworld.com

representative according to EMVG:
Ray Technologies GmbH
Managing Director: Karl-Heinz Käs
Mühlbachweg 2
83626 Valley / Germany

Inhaltverzeichnis:

- 1. Lieferumfang & Hinweise**
- 2. Einleitende Warnhinweise**
- 3. Schritte zur Inbetriebnahme, Sicherheitshinweise**
- 4. Sicherheitshinweise für Arbeiten am Gerät**
- 5. Pflege- und Wartungshinweise**
- 6. Warnhinweise und Spezifikationen am Gerät**
- 7. Geräteanschlüsse & Bedienelemente**
- 8. Bedienung**

Abschließende Erklärung

Technische Daten

Laserleistungsdaten

1. Lieferumfang & Hinweise

Bitte prüfen Sie, ob Sie die Lieferung vollständig erhalten haben und die Ware unbeschädigt ist. Im Lieferumfang enthalten sind:

- | | |
|---|-----------------------|
| 1 x Laserprojektor | 1 x Interlock Adapter |
| 1 x Kaltgerätekabel zur Stromversorgung | 2 x Schlüssel |
| 1 x Bedienungsanleitung | |

2. Einleitende Warnhinweise

1. Betreiben Sie das Gerät nur **gemäß dieser Bedienungsanleitung**.
2. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn **sichtbare Beschädigungen** am Gehäuse, den Anschlussfeldern oder vor allem an den Stromversorgungsbuchsen oder -kabeln vorliegen.
3. **Niemals direkt in den Strahl** des austretenden Lasers **blicken**. Dies könnte zu irreparablen Schäden an den Augen und der Netzhaut führen. Erblindungsgefahr!
4. Gerät **nicht bei hoher Luftfeuchtigkeit, Regen oder in staubiger Umgebung betreiben**.
5. Vor **Tropf-/Spritzwasser schützen**, keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße auf oder neben dem Gerät abstellen.

Bei Entfernung oder Manipulation des Garantielabels erlischt jeglicher Anspruch auf Gewährleistung!

3. Schritte zur Inbetriebnahme, Sicherheitshinweise:

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Gerät mit der **richtigen Spannung** betreiben (siehe Angaben auf dem Gerät bzw. in dieser Bedienungsanleitung).
2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät während der Installation **nicht mit dem Stromnetz verbunden** ist.
3. Der Laser darf nur von **technisch versiertem Fachpersonal** gemäß der im jeweiligen Land geltenden Sicherheitsbestimmungen installiert werden.
4. Die am Betriebsort geforderten **Sicherheitsabstände** zwischen Gerät und Publikum, bzw. **maximal zulässige Bestrahlungswerte (MZB)**, müssen immer eingehalten werden.
5. In bestimmten Ländern kann zusätzlich eine Abnahme durch ein technisches Überwachungsinstitut erforderlich sein.
6. Verbinden Sie einen **leicht zugänglichen Interlock-Stecker bzw. Notausschalter** mit dem Interlockanschluss.
7. Die Stromversorgung zugänglich halten.
8. Halten Sie bei der Installation einen Mindestabstand von 15 cm zur Wand und anderen Objekten ein.

9. Bei einer Festinstallation an Wand, Decke o.ä., sichern Sie den Laser zusätzlich mit einem **Sicherheitsfangseil**. Das Fangseil sollte mindestens dem 10-fachen Gewicht des Geräts standhalten können. Im Übrigen beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften und/oder vergleichbare Regelungen zur Unfallverhütung.
10. Wenn das Gerät **großen Temperaturschwankungen** ausgesetzt war, schalten Sie es nicht unmittelbar danach an. Kondenswasser (Nebel, Haze, usw.) kann zu Schäden am Gerät führen.
11. Benutzen Sie niemals Dimmer-, Funk- oder andere elektronisch gesteuerten Steckdosen! Falls möglich benutzen Sie den Laser nicht zusammen mit anderen großen elektrischen Verbrauchern (insbesondere Nebelmaschinen) auf derselben Leitung/Phase!
12. Sorgen Sie immer für eine **ausreichende Belüftung** und stellen Sie das Gerät auf keine warmen oder wärmeabstrahlenden Untergründe. Die Belüftungsöffnungen dürfen nicht verdeckt sein.
13. Stellen Sie auch sicher, dass das Gerät nicht zu heiß wird und dass es nicht dem Strahl von Scheinwerfern ausgesetzt wird (insbesondere bei beweglichen Scheinwerfern!). Die Wärme dieser Strahler kann den Laser überhitzen.
14. Dieses Gerät nur im Innenbereich verwenden

4. Sicherheitshinweise für Arbeiten am Gerät

1. Service- und Reparaturarbeiten sollten ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
2. Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker gezogen ist, wenn Sie am Gerät hantieren bzw. es installieren.
3. Vor Arbeiten am Gerät alle reflektierenden Gegenstände wie Ringe, Uhren etc. ablegen.
4. Verwenden Sie für Arbeiten am Gerät ausschließlich nicht reflektierendes Werkzeug.
5. Tragen Sie auf die Laserstärke und -wellenlängen angepasste Schutzbekleidung (Schutzbrille, Handschuhe, etc.).



5. Pflege- und Wartungshinweise

- Feuchtigkeit und Hitze können die Lebensdauer des Lasersystems stark verkürzen und führen zum Erlöschen des Gewährleistungsanspruchs.
- Das Gerät nicht schnell hintereinander Ein- und Ausstecken/-schalten, da dies die Lebensdauer der Laserdiode erheblich verkürzen kann!
- Beim Transport des Lasers jegliche Erschütterung vermeiden. Bitte das Produkt bestmöglich schützen. Laserworld bietet entsprechendes Equipment an.
- Um die Lebensdauer Ihres Lasers zu erhöhen, schützen Sie das Gerät vor Überhitzung:

- Immer für ausreichende Belüftung sorgen.
- Keine Scheinwerfer (insbesondere kopfbewegte) auf das Gerät richten.
- Bei jeder Neuinstallation nach ca. 30 Minuten die Gerätetemperatur prüfen und gegebenenfalls das Gerät an einem kühleren/besser belüfteten Standort platzieren.
- Halten Sie das Gerät trocken und schützen Sie es vor Nässe, Regen und Spritzwasser.
- Schalten Sie das Gerät aus, wenn es nicht benutzt wird. Trennen Sie hierzu das Netzteil von der Stromversorgung. Auch wenn die Diode nicht leuchtet: Sie ist in Betrieb, solange das Gerät angeschaltet ist.
- Die Geräte der Ecoline, Evolution, Club und Proline Serie sind nicht für professionellen Einsatz konzipiert. Sie sollten nach etwa einer Stunde Betrieb für ca. 15 Minuten abkühlen.
- Lüfter und Kühlkörper (Kühlrippen usw.) müssen frei von Staubansammlungen und Ablagerungen sein, da sonst die Gefahr des Überhitzens droht und jegliche Gewährleistung erlischt. Bitte wenden Sie sich an qualifizierte Fachpersonen.
- **Durch das Entfernen des Garantiabels erlischt jeglicher Anspruch auf Gewährleistung. Schäden am Gerät, die durch unsachgemäße Handhabung, Nichtbeachtung der Sicherheits-, Pflege- und Wartungshinweise entstehen besteht kein Gewährleistungsanspruch.**

6. Warnweise und Spezifikationen am Gerät

Vor Inbetriebnahme Bedienungsanleitung lesen!



Laserstrahlung! Nicht dem Strahl aussetzen. → (points to the laser warning symbol)

Laserklasse 4 → (points to the text 'LASER RECHARD RATED EYE OR SKIN EXPOSURE TO DIRECT OR INDIRECT RADIATION CLASS 4 LASER PRODUCT EN60825-1:2014-07')

Laserstrahlung bei geöffnetem Gehäuse → (points to the text 'CAUTION OF RADIATION IF COVER IS REMOVED')

Produktname → (points to 'LASERWORLD' and 'www.laserworld.com')

Produktionsjahr → (points to 'Year' and '2014')

Wellenlänge → (points to 'λ = 405-635nm')

Ausgangsleistung → (points to 'Power' and '10-60mW')

Stromversorgung- und verbrauch → (points to 'Voltage AC', '95-230V', '115-120W', '230-240V', '50-60Hz', 'Power', '10-60mW')

Nur in geschlossenen Räumen betreiben! → (points to the text 'Warning! Read user manual before use! Operate by qualified personnel only! Never point laser beam at people! Never look directly into the beam!')

7. Geräteanschlüsse & Bedienelemente



8. Bedienung

1. Verbinden Sie das Stromkabel mit dem Gerät und anschließend mit der Stromversorgung
2. Stecken Sie den Schlüssel in den Schlüsselschalter und drehen Sie auf „ON“
3. Drücken Sie den Anschalter auf „ON“, um Ihr Gerät einzuschalten
4. Vergewissern Sie sich, dass der Interlock Adapter eingesteckt ist

5. Ihr Gerät befindet sich im **Auto Modus**:



6. Ihr Gerät befindet sich im **Musik Modus**:



Steuern Sie die Sensitivität des integrierten Mikrofons über den Drehregler auf der Gerätevorderseite. Wenn das Gerät auf Geräusche reagiert, wird dies durch das Blinken der LED angezeigt.

7. Ihr Gerät befindet sich im **DMX Modus** wenn '10' ausgeschaltet ist:



Um den DMX-Modus zu nutzen, muss der Laser über ein DMX-Kabel mit einem entsprechenden Steuerpult verbunden werden.

Zum Einstellen der Startadresse benutzen Sie die ersten 9 Dipschalter auf der Geräte-rückseite. Hierbei ist jedem Schalter eine Zahl zugewiesen. Bestimmen Sie eine Nummer, indem Sie die vorangehende Nummer mit 2 multiplizieren:

Switch	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nummer	1	2	4	8	16	32	64	128	256	Moduswechsel

Der Laser hat 12 Betriebskanäle (internationaler Standard DMX 512 Signal). Es ist darauf zu achten, dass entsprechend 11 Kanäle hinter der Startadresse nicht für andere DMX-Geräte belegt werden.

Channel	Value	Function
1	0 - 63	Laser aus
	64 - 127	Musikmodus
	128 - 191	Automatikmodus
	192 - 255	DMX Modus

Channel	Value	Function
2	0 - 255	Muster
3	0 - 255	Strobo (mit zunehmender Geschwindigkeit)
4	-	-
5	0 - 255	Horizontale Bewegung (nicht bei allen Mustern)
	0 - 161	Verschieben auf der X-Achse
	161 - 189	s.o., von rechts nach links
	190 - 219	s.o., von links nach rechts
	220 - 255	s.o., im Wechsel
6	0 - 255	Vertikale Bewegung (nicht bei allen Mustern)
	0 - 160	Verschieben auf der Y-Achse
	161 - 189	s.o., von oben nach unten, automatisch
	190 - 219	s.o., von unten nach oben, automatisch
	220 - 255	s.o., im Wechsel
7	11 - 255	Größe / Zoom
	0 - 10	-
	11 - 90	s.o., (mit zunehmender Größe)
	91 - 146	s.o., größer werdend, automatisch
	147 - 200	s.o., kleiner werdend, automatisch
	201 - 255	s.o., klein / groß im Wechsel
8	-	-
9	> 200	Reset; dazu kurz über 200 gehen
10	0 - 255	Rotation Y (Höhe)
	0 - 150	s.o., statisch
	151 - 255	s.o., automatisch
11	0 - 255	Rotation X (Breite): analog zu Kanal 10
12	0 - 255	Rotation Z
	0 - 180	s.o., statisch
	181 - 217	s.o., automatisch im Uhrzeigersinn
	218 - 255	s.o., automatisch gegen den Uhrzeigersinn

Bitte beachten Sie, dass nicht jedes Muster mit jedem Effekt kombiniert werden kann.

- Um das Gerät vollständig auszuschalten, „OFF“ am An- / Ausschalter drücken, den Schlüssel auf „OFF“ drehen und von der Stromversorgung trennen.

Abschließende Erklärung

Sowohl Produkt als auch Verpackung sind beim Verlassen der Fabrikation einwandfrei.

Der Benutzer des Geräts muss die lokalen Sicherheitsbestimmungen und die Warnhinweise in der Betriebsanleitung beachten. Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung entstehen, unterliegen nicht dem Einflussbereich der Hersteller und des Händlers. Somit wird keine Haftung bzw. Gewährleistung übernommen.

Sollten Änderungen an dieser Bedienungsanleitung vorgenommen werden, können wir Sie darüber nicht in Kenntnis setzen. Bitte kontaktieren Sie für Fragen Ihren Händler.

Für Servicefragen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder aber an Laserworld. Verwenden Sie ausschließlich Laserworld-Ersatzteile. Änderungen vorbehalten. Aufgrund der Datenmenge kann keine Gewähr für die Richtigkeit der Angaben gegeben werden.

Laserworld (Switzerland) AG
Kreuzlingerstrasse 5
CH-8574 Lengwil
Schweiz

Sitz der Gesellschaft: Lengwil / Schweiz
Firmennummer: CH-440.3.020.548-6
Verwaltungsrat: Martin Werner
MWSt. Nummer Schweiz: 683 180
UID: CHE-113.954.889
UST-IdNr: DE 258030001
WEEE-Reg.-Nr.: DE 90759352



www.laserworld.com
info@laserworld.com

representative according to EMVG:
Ray Technologies GmbH
Managing Director: Karl-Heinz Käs
Mühlbachweg 2
83626 Valley / Germany

Table des matières:

- 1. Contenu et informations**
- 2. Avertissements d'usage et précautions avant d'utiliser cet appareil**
- 3. Démarches pour la mise en service, mesures de précaution**
- 4. Instructions de sécurité pour le travail avec l'appareil**
- 5. Soin et entretien**
- 6. Description de l'appareil et mesures de sécurité**
- 7. Comment brancher l'appareil - connectiques**
- 8. Utilisation et fonctionnement**

Explication finale

Informations techniques

Données techniques du laser

1. Contenu et informations

Nous vous prions de vérifier si vous avez reçu l'intégralité de la marchandise et si la marchandise est intacte. Sont compris dans le volume de livraison:

1 x Projecteur laser	1 x Mode d'emploi
1 x Câble d'alimentation	2 x Clés
1 x Interlock	

2. Avertissements d'usage et précautions avant d'utiliser cet appareil

1. Utilisez cet appareil seulement **selon ce mode d'emploi**.
2. L'utilisation est **réservée à un usage professionnel** selon décret n°2007-665 du 2 mai 2007 relatif à la sécurité des appareils à laser sortant.

Article 4 bis :

« Les usages spécifiques autorisés pour les appareils à laser sortant d'une classe supérieure à 2 sont les usages professionnels suivants : (...)

9° Spectacle et affichage :

Toutes les applications de trajectoire, de visualisation, de projection ou de reproduction d'images en deux ou trois dimensions. »

3. N'utilisez pas cet appareil en cas de **dommages visibles** sur le boîtier du laser ainsi que si le câble d'alimentation est endommagé.
4. **Ne regardez jamais directement le rayon laser** quittant l'appareil. Vous risquez de devenir aveugle!
5. **Ne pas utiliser** cet appareil **dans un environnement humide ou pluvieux / poussiéreux**.
6. **Protéger le laser de l'humidité et des projections d'eau**. Aucune bouteille contenant un liquide ne doit être posée sur l'appareil ou à proximité.

En cas de rupture du sigle de garantie, Laserworld décline toute responsabilité et votre appareil ne sera dès lors plus sous garantie!

3. Démarches pour la mise en service, mesures de précaution

1. Veuillez-vous assurer de brancher l'appareil sur une **prise électrique délivrant la tension** de fonctionnement correcte (voire les instructions sur l'appareil ou dans ce mode d'emploi).
2. Veuillez-vous assurer que le laser demeure **non branché** pendant son installation.
3. Cet appareil laser ne doit être installé que par des **ouvriers qualifiés en technique** selon les normes et réglementations de sécurité des pays respectifs.
4. Veuillez toujours respecter impérativement les **distances exigées** entre l'appareil et les spectateurs. Veuillez également à respecter **l'exposition maximale permise (MPE = maximum permissible exposure)**.
5. Dans certains pays il est nécessaire de faire certifier l'installation laser par un organisme de vérification agréé.

6. Connectez une **fiche interlock ou un interrupteur d'urgence facilement accessible** - pour couper l'arrivée électrique du laser en cas d'urgence.
7. Veuillez laisser un accès à l'alimentation électrique.
8. Gardez au minimum un espace de 15cm entre appareil et murs.
9. Si vous préférez un montage fixe mural, au plafond ou à des matériaux semblables, veuillez ne pas oublier de sécuriser le laser à l'aide d'une élingue de sécurité. Cette élingue devrait résister au moins 10 fois le poids de l'appareil. En outre veuillez suivre les règlements pour la protection contre les accidents de travail mis au point par les associations de prévention des accidents du travail ou des règlements semblables pour la prévention d'accidents.
10. Si l'appareil a été exposé à de **grandes fluctuations de température**, ne l'allumez pas tout de suite car la condensation pourrait endommager les circuits électroniques.
11. N'utilisez jamais de variateurs, de prises de courant radio ou autres prises de courant! Si possible, n'utilisez pas l'appareil laser ensemble avec d'autres forts consommateurs électriques sur le même câble / la même phase!
12. Veuillez toujours assurer une **ventilation adaptée** pour le laser et éviter de poser l'appareil sur des surfaces chaudes et/ou réfléchissantes. Les ouvertures pour la ventilation ne doivent pas être couverte.
13. Il faut également faire attention à ce que l'appareil laser ne chauffe pas trop et qu'il ne soit pas exposé aux faisceaux de lyres (pouvant faire surchauffer l'appareil laser).
14. Utilisez uniquement cet appareil en intérieur.

4. Instructions de sécurité pour le travail avec l'appareil

1. L'entretien ainsi que les réparations doivent uniquement être réalisés par du personnel agréé et qualifié.
2. Vérifiez que l'appareil laser est débranché quand vous travaillez sur l'appareil ou lors de l'installation de celui-ci.
3. Avant de travailler sur le laser, veuillez retirer tout objet réfléchissant tel que bague, montre, etc.
4. Utilisez seulement des outils non-réfléchissants pour travailler sur le projecteur laser.
5. Portez des vêtements adaptés à l'intensité et à la longueur d'onde laser, par exemple des lunettes protectrices, des gants protecteurs, etc.



5. Soins et entretien

- La durée de vie du système laser peut être extrêmement raccourcie par l'humidité et la chaleur. Un tel usage inapproprié mène à l'expiration de tous droits de garantie.
- Il faut éviter d'allumer l'appareil à intervalles courts et rapides, car cela peut raccourcir considérablement la durée de vie de la diode laser!

- laser. Même si la diode n'émet pas, elle reste sous tension (courant de stand-by).

Emission Laser!
Evitez toute exposition direct ou indirecte des yeux et peau.
Classe Laser 4
DIN EN 60825-1: 2015-07

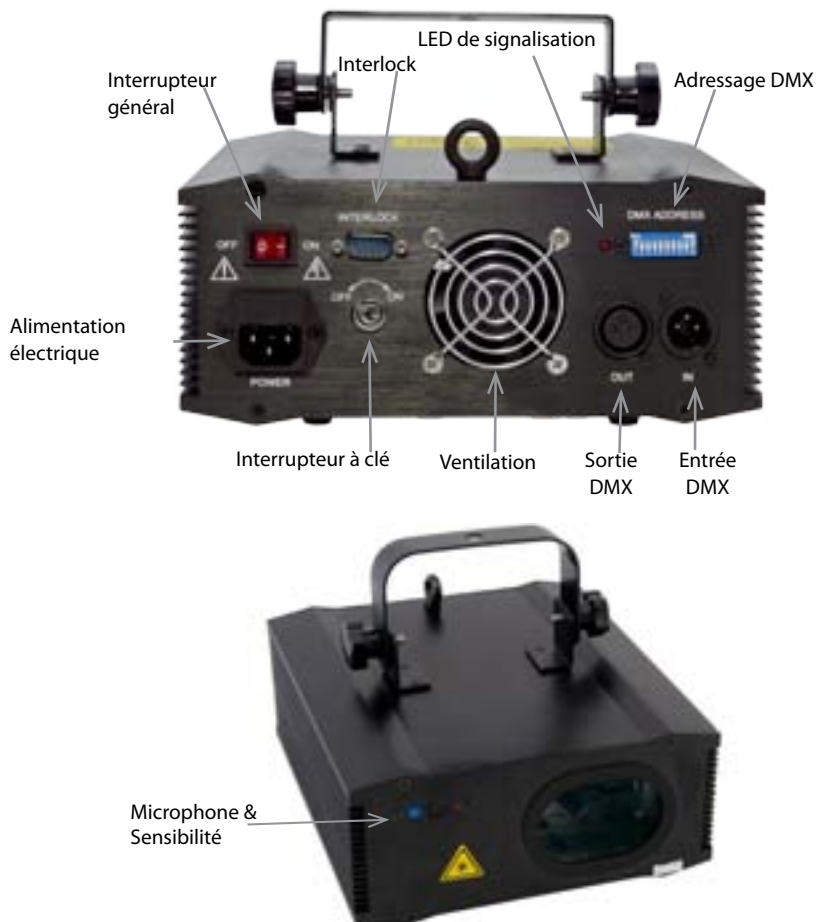
Attention: radiation laser si le couvercle est retiré

LASERWORLD
www.laserworld.com

Wavelength: 635-650nm Power: 10-15mW Beam diameter: 10mm Beam divergence: 1mrad Beam class: Class 4 Beam color: Red Beam life: 100,000 hours Beam stability: 100% Beam alignment: 100% Beam focus: 100% Beam collimation: 100% Beam polarization: 100% Beam coherence: 100% Beam intensity: 100% Beam power: 100% Beam energy: 100% Beam dose: 100% Beam fluence: 100% Beam flux: 100% Beam density: 100% Beam pressure: 100% Beam force: 100% Beam momentum: 100% Beam mass: 100% Beam volume: 100% Beam area: 100% Beam length: 100% Beam width: 100% Beam height: 100% Beam depth: 100% Beam thickness: 100% Beam weight: 100%

Laserworld (Switzerland) AG, CH-8054 Lengnau, Switzerland
Representative in the EU: Ray Technologies GmbH, Mühlackerweg 2, D-69126 Heidelberg

7. Comment brancher l'appareil - connectiques



8. Utilisation et fonctionnement

1. Connectez le câble d'alimentation au laser puis branchez le câble au secteur.
2. Insérez la clé dans l'interrupteur à clé et tournez la en position „ON“.
3. Basculez l'interrupteur générale sur „ON“ pour mettre l'appareil sous tension.
4. Vérifiez que le dongle de sécurité (Interlock) est correctement branché.

5. Votre appareil est en **mode automatique**:



6. Votre appareil est en **mode musical**:



Réglez la sensibilité du microphone interne via le potentiomètre de réglage face arrière du laser. Lorsque l'appareil réagit au bruit, la LED va clignoter en conséquence.

7. Votre appareil est en mode DMX lorsque le DIP Switch Nr '10' est sur OFF:



Afin d'utiliser le mode DMX, vous devez raccorder le laser via un câble DMX à une console de gestion DMX adéquate.

Pour configurer l'adresse DMX du projecteur, veuillez utiliser les 10 DIP Switch à l'arrière du laser. Chaque segment correspond à un numéro. Choisissez un numéro en simplement multipliant par 2 le numéro précédent:

Switch	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre	1	2	4	8	16	32	64	128	256	Chgt de mode

Le laser dispose de 12 canaux DMX (Standard DMX 512 international). Veuillez faire attention à ce que les 11 canaux DMX suivant l'adresse de départ ne soient pas déjà assignés à d'autres projecteurs DMX.

Canal	Valeur	Fonction
1	0 - 63	Laser off / blackout
	64 - 127	Mode musical
	128 - 191	Mode auto
	192 - 255	Mode DMX

Canal	Valeur	Fonction
2	0 - 255	Motifs
3	0 - 255	Effet strobo (vitesse croissante)
4	-	-
5	0 - 255	Mouvement horizontal (non disponible pour tous les motifs)
	0 - 161	Déplacement sur l'axe X
	161 - 189	Déplacement sur l'axe X, de droite à gauche
	190 - 219	Déplacement sur l'axe X, de gauche à droite
	220 - 255	Déplacement sur l'axe X, mouvement alternatif
6	0 - 255	Mouvement vertical
	0 - 160	Déplacement sur l'axe Y
	161 - 189	Déplacement sur l'axe Y, haut vers bas auto
	190 - 219	Déplacement sur l'axe Y, bas vers haut auto
	220 - 255	Déplacement sur l'axe Y, mouvement alternatif
7	11 - 255	Größe / taille
	0 - 10	-
	11 - 90	avec taille croissante
	91 - 146	avec taille croissante, automatique
	147 - 200	avec taille décroissante, automatique
	201 - 255	mouvement alternatif
8	-	-
9	> 200	Reset; valeur supérieure à 200
10	0 - 255	Rotation Y (hauteur)
	0 - 150	Rotation statique
	151 - 255	Rotation automatique
11	0 - 255	Rotation X (Largeur): analogue au canal 10
12	0 - 255	Rotation Z
	0 - 180	Rotation statique
	181 - 217	Rotation automatique - sens horaire
	218 - 255	Rotation automatique - sens antihoraire

Attention: il n'est pas toujours possible de combiner n'importe quel motif avec un effet.

- Pour complètement éteindre votre projecteur, basculez l'interrupteur sur „OFF“ , tournez l'interrupteur à clé sur „OFF“ et déconnectez le câble d'alimentation de l'appareil.

Explication finale

Ce produit, de même que son emballage, sont en parfait état lors de l'envoi. Celui qui utilise cet appareil laser doit respecter les règlements de sécurités locales ainsi que les avertissements expliqués dans notre mode d'emploi. Les dommages qui sont provoqués par une utilisation non convenable ne peuvent pas être prévus ni par le fabricant ni par le marchand. Par conséquent la marque décline toute responsabilité ou garantie.

En cas de modifications / améliorations de ce mode d'emploi, nous ne pourrons pas vous avvertir. Veuillez-vous renseigner sur notre site internet ou auprès de votre marchand.

Pour les questions liées au service, demandez à votre marchand ou adressez-vous à Laserworld. Utilisez uniquement des pièces de rechange Laserworld. Nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications, améliorations à ce mode d'emploi. Laserworld décline toute responsabilité en cas d'inexactitudes ou d'erreurs dans le présent mode d'emploi.

Laserworld (Switzerland) AG
Kreuzlingerstrasse 5
CH-8574 Lengwil
Suisse



Conseil d'administration: Martin Werner

Siège social: Lengwil / Suisse
Nr de société: CH-440.3.020.548-6
Conseil d'administration: Martin Werner
MWSt. Nummer Schweiz: 683 180
UID: CHE-113.954.889
UST-IdNr: DE 258030001
WEEE-Reg.-Nr.: DE 90759352
www.laserworld.com
info@laserworld.com

Représentant selon EMVG:
Ray Technologies GmbH
Managing Director: Karl-Heinz Käs
Mühlweg 2
83626 Valley / Allemagne

Technical data / Technische Daten / caractéristiques techniques

Laser sources: Laserquellen: Sources laser:	Diode (blue) Diode (blau) Diode (bleu)
Laser class: Laserklasse: Classe laser	4
Scanner:	high-speed stepper motors, 3-8kpps, Highspeed Schrittmotoren, 3-8kpps moteurs pas à pas haute performance, 3-8kpps
Scan angle: Strahlauslenkung: Angle de scan max.:	+/-30° max
Operation modes: Betriebsmodi: Mode de fonctionnement:	auto, music, DMX Auto, Musik, DMX automatique, musique, DMX
Beam:	ca. 3mm / 2mrad
Power supply: Stromversorgung: Alimentation:	85V - 250V AC
Power consumption: Stromaufnahme: Consommation:	30W
Operating temperature: Betriebstemperatur: température d'opération:	+10° to +35°C
Dimensions: Abmessungen:	235 x 255 x 100 mm (L x W x H)/(B x T x H)/(H x L x P)
Weight: Gewicht: Poids:	3.9 kg

**Power specifications (at laser module) /
Laserleistung (am Modul) / Puissance**

	min. - max.	Red / Rot / Rouge (650nm)	Green / Grün / Vert (532nm)	Blue / Blau / Bleu (445nm)
ES-600B	450 - 600mW	-	-	450mW