



Manual / Bedienungsanleitung / Mode d'emploi

CS-2000RGB FX

**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 recomman-
dons de lire cette notice d'utilisation!**



English
Deutsch
Français

02/2020

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.

Attention: This device is a show laser device for commercial use. This device is not a laser pointer, not suitable for pointing purposes and must not be used as a laser pointer.

Rechtlicher Hinweis:

Die Firma Laserworld (Switzerland) 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 (Switzerland) 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 Titelhälter.

Achtung: Bei diesem Gerät handelt es sich um ein Showlasergerät für den gewerblichen Einsatz. Dieses Gerät ist kein Laserpointer, nicht für Zeigezwecke geeignet und darf auch nicht dafür verwendet werden.

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. »

Attention : Cet appareil est un projecteur laser destiné à un usage commercial. Cet appareil n'est pas un pointeur laser, il ne convient pas pour le pointage et ne doit pas être utilisé à cette fin.

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 connector (already attached) |
| 1 x power cable | 1 x key (for key switch) |
| 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. This device must not be permanently connected to mains. Disconnect it from mains or use the power button to **switch if off if not in use**.
4. **Never look directly into the light source** of a laser projector. Danger of damage to the eyes or even blindness in extreme circumstances!
5. **Do not operate the device at high humidity, in the rain or in dusty environments.**
6. **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.
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.
- 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.
- 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.
- **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

Laser radiation!
Avoid exposure to beam.

Laser class 4

Caution of radiation
if cover is removed

Model

Production year

Wavelength

Output power

Power supply & consumption

LASER RADIATION
AVOID EYE OR SKIN EXPOSURE TO DIRECT OR INDIRECT RADIATION. CLASS II LASER PRODUCT. (EN) EN-60825-1:2014

CAUTION OF RADIATION
IF COVER IS REMOVED

Voltage AC: 0 81-250V

Power: 110-120W

CE

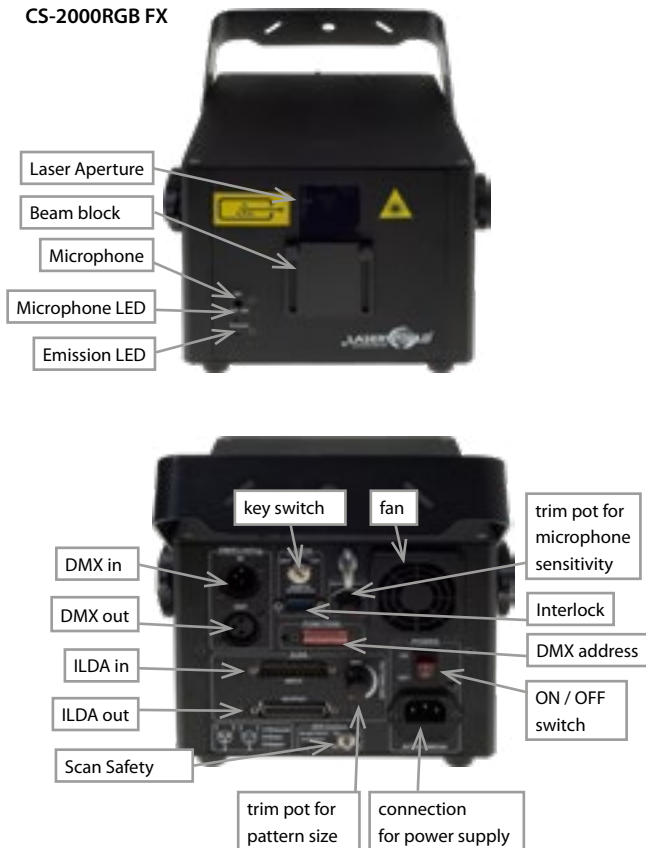
RoHS

Laserworld AG, CH-83324 Lampert, Switzerland
Representative in the EU: Ray Technologies GmbH, Mühlbacherweg 2, DE-33626 Vahley

Use in enclosed spaces only!

7. Device connections

CS-2000RGB FX



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 the device on
4. The Interlock adapter is already attached. There is no need to change anything. The show laser doesn't work if the Interlock adapter isn't connected to the device.

5. Safety Presets

This device has an integrated Scan Safety (SFS). Is the Scan Safety active (on), single beams are prevented. If the Scan Safety is switched off **always ensure that maximum permissible exposure (MPE) is not exceeded in areas accessible to the public or members of staff.**

6. Modes:

- Your device runs in **auto mode** (random playback of the preset patterns):



- Your device runs in **music mode** (random playback of the preset patterns according to music, sound or any other noises):



Control the music sensitivity by the trim pot at the rear side of the device. The Microphone LED (at the front side of the device) is flashing when the device is triggered.

- **Select** different **effects** for auto mode and music mode

With the DIP switches you can select grating effects for auto mode as well as for music mode. Leave the DIP switches as seen above for auto mode or music mode and then use the DIP switches 4 to 8 to select the very effect you can see in the table below.

DIP-Switches (Number)					Effects
4	5	6	7	8	
0	0	0	0	0	Multi color
1	0	0	0	0	Single color
0	0	1	0	0	Burst grating
0	0	0	1	0	Radial grating
0	0	0	0	1	Line grating

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



The DMX mode only works when a DMX controller is connected to the laser. Use the switches 1 - 9 to set the DMX address of the laser. Each switch represents a number:

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

Channel	Function	Value	Description
1	Mode	0 - 255	Laser OFF
		50 - 99	Music mode
		100 - 149	Auto mode
		150 - 255	DMX mode
2	Patterns	0 - 255	
3	Rotation	0 - 255	
4	X Rolling	0 - 255	
5	Y Rolling	0 - 255	
6	X Movement	0 - 255	
7	Y Movement	0 - 255	
8	Pattern Size	0 - 255	
9	Drawing	0 - 255	
10	Scan Speed	0 - 255	
11	Color	0 - 255	
12	Color Speed	0 - 255	
13	Grating	0 - 49	No grating
		50 - 99	Burst grating
		100 - 149	Radial grating
		150 - 255	Line grating

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

- ILDA control:** Connect your device („ILDA IN“) via an ILDA cable to an interface / controller. Use a laser control software, to run the device. Use „ILDA OUT“ to connect it to another device. **In ILDA mode all DIP switches should be switched off.**



- Master-Slave-Mode:** To use the daisy chain / Master-Slave-Mode connect two (or more) laser projectors of the same series via DMX cables:

Master projector (DMX out) -> DMX cable -> slave projector 1 (DMX in) ;
 slave projector 1 (DMX out) -> DMX cable -> slave projector :2 ...etc.

Master projector

Choose stand-alone or sound-to-lightmode at the master projector (see above)

DMX cable



Slave projector

DMX setting at the slave projector:



- To turn off the device switch it off („OFF“), switch the key to „OFF“ and disconnect the power cable from the mains.
- Close the beam block shutter to prevent laser output: Loose both screws and slide the shutter in front of the window. Tighten the screws again. Do it conversely to open the beam block shutter.

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): DE 258030001

WEEE-Reg.-No. (Germany): DE 90759352



www.laserworld.com
info@laserworld.com

representative according to EMVG:
Ray Technologies GmbH
Managing Director: Martin Werner
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 Stecker (bereits befestigt)
2 x Kaltgerätekabel zur Stromversorgung	1 x Schlüssel für den Schlüsselschalter
	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. Dieses Gerät darf nicht dauerhaft an das Stromnetz angeschlossen sein. Trennen Sie es von der Stromversorgung oder **schalten Sie das Gerät mittels des Netzschalters aus, wenn Sie es nicht verwenden**.
4. **Niemals direkt in den Strahl** des austretenden Lasers **blicken**. Dies könnte zu irreparablen Schäden an den Augen und der Netzhaut führen. Erblindungsgefahr!
5. Gerät **nicht bei hoher Luftfeuchtigkeit, Regen oder in staubiger Umgebung betreiben**.
6. 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

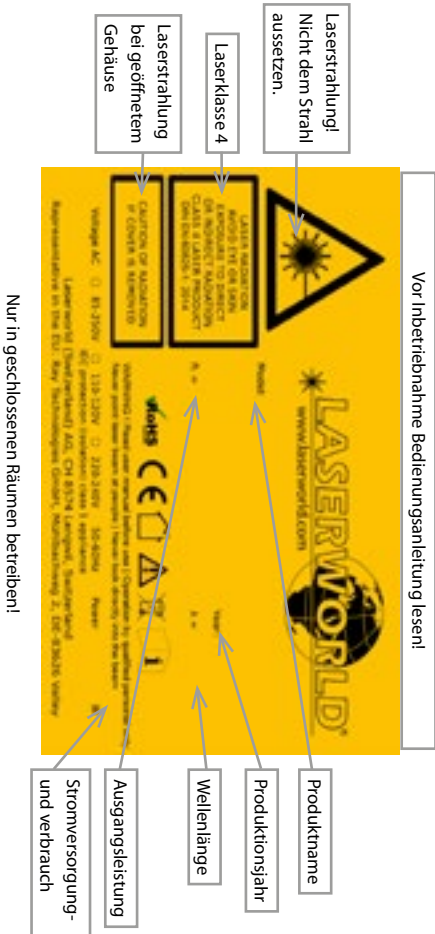
1. Service- und Reparaturarbeiten sollten ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
2. Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker gezogen ist, wenn Sie am Gerät hantieren bzw. es installieren.
3. Vor Arbeiten am Gerät alle reflektierenden Gegenstände wie Ringe, Uhren etc. ablegen.
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

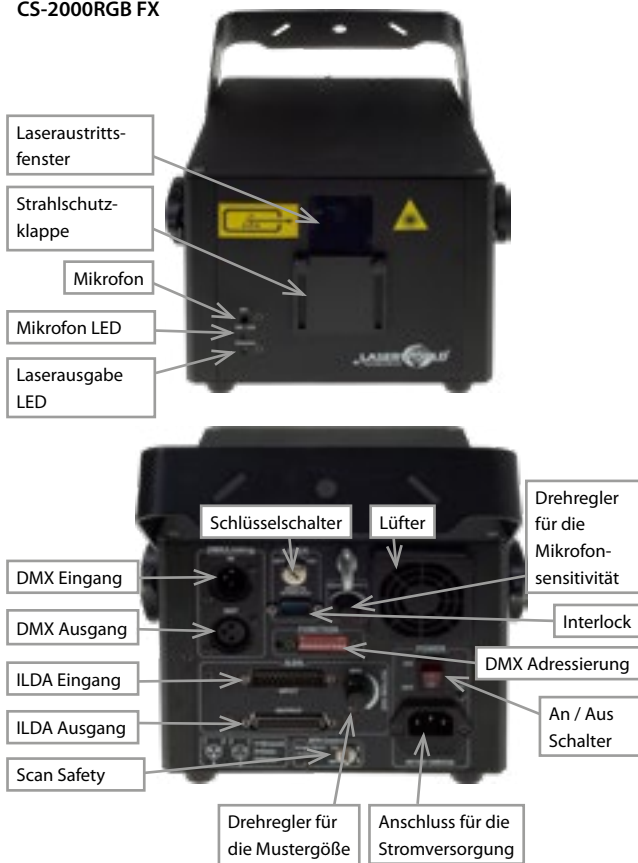
- Feuchtigkeit und Hitze können die Lebensdauer des Lasersystems stark verkürzen und führen zum Erlöschen des Gewährleistungsanspruchs.
- Das Gerät nicht schnell hintereinander Ein- und Ausstecken/schalten, da dies die Lebensdauer der Laserdiode erheblich verkürzen kann!
- Beim Transport des Lasers jegliche Erschütterung oder Schläge 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 angeschlossen 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 Garantietags 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



7. Geräteanschlüsse & Bedienelemente

CS-2000RGB FX



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. Safety-Funktion

Dieses Gerät besitzt ein integriertes Scan Safety (SFS). Ist das Scan Safety aktiv (on), wird ein einzelner Single Beam verhindert. Wird das Scan Safety deaktiviert (off), **müssen die geforderten Sicherheitsabstände zwischen Gerät und Publikum, bzw. maximal zulässige Bestrahlungswerte (MZB), immer eingehalten werden.**

6. Modi:

- Ihr Gerät befindet sich im **Auto-Modus** (automatische und zufällige Wiedergabe der vorprogrammierten Muster):



- Ihr Gerät befindet sich im **Musik-Modus** (zufällige Wiedergabe der vorprogrammierten Muster bei Musik, Tönen oder sonstigen Geräuschen):



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

- Verschiedene **Effekte im Auto-Modus und im Musik-Modus** auswählen
Mittels der DIP-Schalter können verschiedene Grating-Effekte im Auto- oder im Musik-Modus ausgewählt werden. Belassen Sie die DIP-Schalter 1 und 10 für den jeweiligen Modus wie oben zu sehen. Mit den DIP-Schaltern 4 bis 8 können dann folgende Effekte ausgewählt werden:

DIP-Schalter (Nummer)					Effekt
4	5	6	7	8	
0	0	0	0	0	Mehrfarbig
1	0	0	0	0	Einzelne Farben
0	0	1	0	0	Burst Grating
0	0	0	1	0	Radial Grating
0	0	0	0	1	Line Grating

- 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 10 Dipschalter auf der Geräterückseite. Hierbei ist jedem Schalter eine Zahl zugewiesen:

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

Kanal	Funktion	Wert	Beschreibung
1	Modus	0 - 255	Laser aus
		50 - 99	Musik-Modus
		100 - 149	Auto-Modus
		150 - 255	DMX-Modus
2	Muster	0 - 255	
3	Rotation	0 - 255	
4	Verdrehung X-Achse	0 - 255	
5	Verdrehung Y-Achse	0 - 255	
6	Bewegung X-Achse	0 - 255	
7	Bewegung Y-Achse	0 - 255	
8	Größe ändern	0 - 255	
9	Muster zeichnen	0 - 255	
10	Scan-Geschwindigkeit	0 - 255	
11	Farbe	0 - 255	
12	Geschwindigkeit Farbänderung	0 - 255	
13	Grating	0 - 49	Kein Grating
		50 - 99	Burst Grating
		100 - 149	Radial Grating
		150 - 255	Line Grating

Nicht jedes Muster kann mit jedem Effekt kombiniert werden.

- ILDA Ansteuerung:** Das Gerät („ILDA IN“) über ILDA Kabel mit einem Interface / Controller verbinden. Die Ansteuerung erfolgt anschließend über Lasersteuersoftware, wie z.B. von Phoenix oder Pangolin. Der Anschluss „ILDA OUT“ dient dazu, das Gerät mit einem weiteren zu verbinden.
Im ILDA-Modus sollten alle DIP-Schalter ausgeschaltet sein.



- Master-Slave-Modus:** Um Daisy Chain bzw. den Master-Slave-Modus nutzen zu können, müssen zwei (oder mehr) Laserprojektoren derselben Serie über DMX-Kable miteinander verbunden werden:

Master-Projektor (DMX out) -> DMX-Kabel -> Slave-Projektor 1 (DMX in);
 Slave-Projektor 1 (DMX out) -> DMX-Kabel -> Slave-Projektor 2 ... usw.

Master-Projektor

Bitte den Automatik- oder Musikmodus am Masterprojektor auswählen (siehe oben)

DMX-Kabel



Slave-Projektor

DMX-Adressierung am Slave-Projektor:



- Um das Gerät vollständig auszuschalten, „OFF“ am An- / Ausschalter drücken, den Schlüssel auf „OFF“ drehen und von der Stromversorgung trennen.
- Um eine Laserausgabe zu verhindern, kann die Strahlschutzklappe geschlossen werden: Hierzu müssen die Schrauben an der Klappe gelöst werden und die Klappe vor das Laseraustrittsfenster geschoben werden. Um die Klappe wieder zu öffnen, müssen die Schrauben wieder gelöst und die Klappe nach unten geschoben werden.

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: Martin Werner
Mühlbachweg 2
83626 Valley / Deutschland

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 Connecteur Interlock (déjà fixé)
1 x Câble d'alimentation	1 x Clés
1 x Mode d'emploi	

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 re-production 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. Cet appareil ne doit pas être raccordé en permanence au secteur. Débranchez-le du secteur ou **éteignez-le à l'aide de l'interrupteur d'alimentation s'il n'est pas utilisé**.
5. **Ne regardez jamais directement le rayon laser** quittant l'appareil. Vous risquez de devenir aveugle!
6. **Ne pas utiliser** cet appareil **dans un environnement humide ou pluvieux / poussiéreux**.
7. **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 couvertes.

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 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. Soin 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!
- Nous vous recommandons de transporter l'appareil laser à l'abri de secousses. Laserworld propose différentes solutions de protection du matériel (flightcase).
- Pour améliorer la longévité de votre appareil laser, il faut le protéger des risques de surchauffe de la manière suivante:
 - Assurer une ventilation adaptée.
 - Ne pas diriger de projecteurs vers l'appareil (particulièrement lyres).
 - Suite à chaque nouvelle installation, il est recommandé de vérifier après environ 30 minutes si la température de l'appareil est acceptable ou s'il vaudrait mieux trouver une place plus fraîche ou mieux ventilée.
 - maintenez l'appareil au sec et abrité de l'humidité, de la pluie et des éclaboussures.
- Éteignez l'appareil quand vous ne l'utilisez plus. Pour éteindre le laser, veuillez basculer l'interrupteur et débrancher le câble d'alimentation du projecteur laser. Même si la diode n'émet pas, elle reste sous tension (courant de stand-by).
- Les appareils des séries Ecoline, Evolution, Club et Proline ne sont pas conçus pour une utilisation professionnelle. Veuillez laisser refroidir les appareils pendant env. 15 minutes chaque heure d'utilisation.
- Les ventilateurs et radiateurs (ailettes etc.) doivent être exemptes de poussières pour éviter tout risque de surchauffe de l'appareil et donc une annulation de la garantie. Veuillez contacter votre revendeur spécialisé.
- **Le retrait du sticker de garantie annule toute garantie / prise en charge ultérieure de garantie. Les dommages occasionnés par une utilisation incorrecte, par le non-respect des consignes d'utilisation, de nettoyage et de service ne seront pas pris en charge par la garantie Laserworld.**

6. Description de l'appareil et mesures de sécurité

Veillez lire le mode d'emploi avant utilisation!

Nom de produit

Année de production

Longueurs d'ondes

Puissance de sortie

Alimentation et consommation électrique

**Emission Laser!
Évitez toute exposition directe ou indirecte des yeux et peau.
Classe Laser 4
norme EN 60825-1: 2015-07**

Attention: radiation laser si le couvercle est retiré

Utilisation uniquement en intérieur!

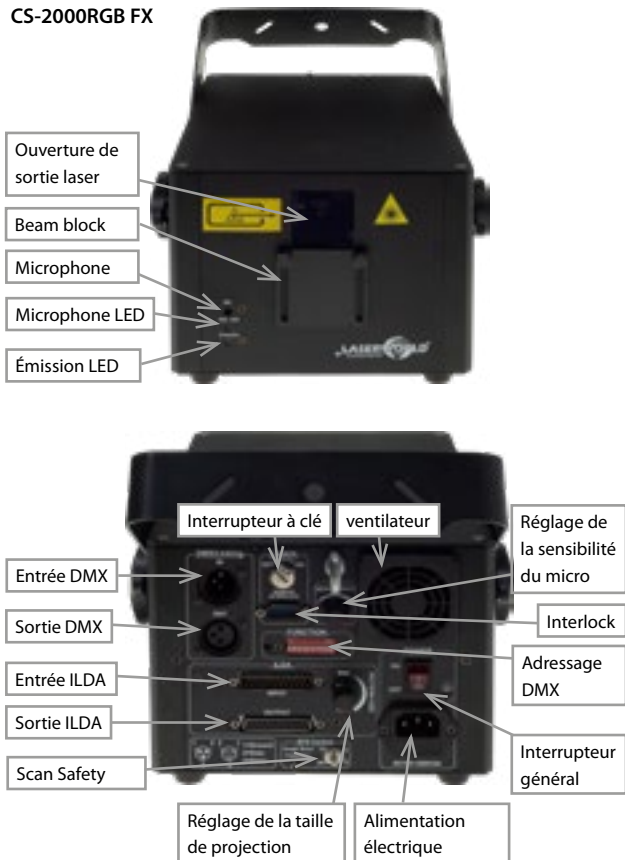
**Emission Laser!
Évitez toute exposition directe ou indirecte des yeux et peau.**

Classe Laser 4

Attention: radiation laser si le couvercle est retiré

7. Comment brancher l'appareil - connectiques

CS-2000RGB FX



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. Fonction de sécurité par défaut

L'appareil laser possède une „Scan Safety“ (SFS) intégrée. Si la Scan Safety est active (ON), les faisceaux fixes seront empêchés. Lorsque la Scan Safety est désactivée, **veillez à respecter l'exposition maximale permise (MPE = maximum permissible exposure)**.

6. Modes:

- Votre appareil est en **mode automatique** (lecture automatique et aléatoire des modes préprogrammés):



- Votre appareil est en **mode musical** (lecture automatique et aléatoire des modes préprogrammés en fonction de la musique, de sons ou d'autres bruits):



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.

- Sélectionnez différents **effets pour les modes auto et musical**

Le réglage des DIP Switch permet de sélectionner un effet de diffraction pour le mode auto ainsi que le mode musical. Laissez les DIP Switch comme indiqué ci-dessus pour le mode auto ou musical et utilisez ensuite les DIP Switch 4 à 8 pour sélectionner l'un des effets de diffraction:

DIP Switch (nombre)					Effets
4	5	6	7	8	
0	0	0	0	0	Multi couleur
1	0	0	0	0	Couleur unique
0	0	1	0	0	Burst grating
0	0	0	1	0	Radial grating
0	0	0	0	1	Line grating

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

Canal	Fonction	Valeur	Description
1	Sélection du mode	0 - 255	Laser OFF
		50 - 99	Music mode
		100 - 149	Auto mode
		150 - 255	DMX mode
2	Choix du motif	0 - 255	
3	Rotation	0 - 255	
4	Torsion sur l'axe des X	0 - 255	
5	Torsion sur l'axe des Y	0 - 255	
6	Mouvement horizontal	0 - 255	
7	Mouvement vertical	0 - 255	
8	Zoom	0 - 255	
9	Construction d'image	0 - 255	
10	Vitesse de balayage	0 - 255	
11	Couleur	0 - 255	
12	Vitesse de la couleur	0 - 255	
13	Effets de diffraction	0 - 49	Pas de grating
		50 - 99	Burst grating
		100 - 149	Radial grating
		150 - 255	Line grating

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

- Contrôle ILDA:** Connectez le câble ILDA entre l'entrée „ILDA IN“ du projecteur laser et l'interface laser. Le contrôle aura ainsi uniquement lieu via logiciel de gestion laser sur ordinateur tel que les logiciels de Phoenix ou Pangolin. La sortie „ILDA OUT“ sert à connecter un autre projecteur laser sur le même signal ILDA. **En mode ILDA, tous les DIP switch doivent être en position OFF.**



- Mode maître-esclave:** Pour utiliser le mode Maître-Esclave, vous devez connecter deux voir plusieurs projecteurs laser d'une même série entre eux via des câbles DMX:

Projecteur maître (DMX out) -> Câble DMX -> Projecteur esclave 1 (DMX in);
 Projecteur esclave 1 (DMX out) -> Câble DMX-> Projecteur esclave 2 ... etc.

Projecteur maître

Veillez sélectionner le mode automatique ou musical pour le projecteur maître (voir en haut)

Câble DMX



Projecteur esclave

Adressage DMX de l'appareil esclave



- 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.
- Pour empêcher une émission laser, vous pouvez fermer la plaque avant coulissante: pour se faire, veuillez déserrer légèrement les vis pour faire glisser la plaque vers le haut puis resserrez les vis. Pour faire glisser la plaque vers le bas, veuillez suivre la procédure en sens inverse.

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 avertir. 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: Martin Werner
Mühlbachweg 2
83626 Valley / Allemagne



Technical data / Technische Daten / caractéristiques techniques

Laser sources: Laserquellen: Sources laser:	DPSS (green), diode (red / blue) DPSS (grün), Diode (rot / blau) DPSS (vert), diode (rouge / bleu)
Laser class: Laserklasse: Classe laser	4
Scanner:	Galvo System, 30 kpps@4°
Scan angle: Strahlauslenkung: Angle de scan max.:	40° max.
Operation modes: Betriebsmodi: Mode de fonctionnement:	auto, music, DMX, ILDA Auto, Musik, DMX, ILDA automatique, musique, DMX, ILDA
Beam:	ca. 3 mm / 2 mrad
Power supply: Stromversorgung: Alimentation:	85 V - 250 V AC
Power consumption: Stromaufnahme: Consommation:	120 W
Operating temperature: Betriebstemperatur: température d'opération:	+10° to +35°C
Dimensions: Abmessungen:	190 x 274 x 160 mm (L x W x H)(B x T x H)(H x L x P)
Weight: Gewicht: Poids:	4.75 kg

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

	typ. - max.	Red / Rot / Rouge (635 nm)	Green / Grün / Vert (532 nm)	Blue / Blau / Bleu (445nm)
CS-2000RGB FX	1'600-2'000 mW	250 mW	250 mW	1'100 mW