



Manual / Bedienungsanleitung

Ecoline Series EL-250RGB Micro

Please read this manual carefully prior to product operation!
Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme des Produkts!



Legal notice:

Laserworld AG reserves the right to make modifications to its products, attending to further technical developments. These modifications do not necessarily have to be recorded in each case.

This manual and its information have been made with due care. Laserworld AG cannot, however, take any responsibility for errata, bugs, or the resulting damages.

The brands and product names mentioned in this manual are trade marks or registered trade marks.

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 Titelführer.

Content:

- 1. Scope of Delivery & Details**
- 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. Scope of Delivery & Details

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

- 1 x laser projector
- 1 x power cable
- 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 blindness!
4. **Do not operate the device at high humidity, rain or in dusty surroundings.**
5. **Protect device against dripping or splashing water.** Do not place any liquid filled containers on the device.

Warranty claim expires with removal of warranty label.

3. Initial Operations, Safety Instructions

1. Make sure to use **correct voltage**; see information on the 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.
5. In some countries an additional inspection by technical control institutes could be necessary.
6. Connect an **easily accessible interlock connector or emergency stop of the power supply** to the projector.
7. The power supply should be easily accessible.
8. When installing the laser keep 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 water 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 **ventilations** **on 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.

4. Working on the Device

1. Be sure that the mains plug is not connected to the power supply while installing or opening the device (e.g. for cleaning).
2. Take off all reflecting things like rings, watches etc. before start working with or at the projector.
3. Use only non-reflecting tools to work on device.
4. 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 device can reduce durability of the laser diode dramatically.
- Avoid concussions during transport.
- To increase durability of your laser, please protect device against overheating:
 - Always ensure sufficient ventilation.
 - Do not address spotlights (especially moving heads) on 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 off even if there is no visible laser output.
- Open the device at regular intervals and remove any dust build up, particularly around fans and laser. Otherwise the risk of overheating is imminent and will void the warranty.
- Should you find traces of fog fluid, clean the device and change position of it or of the fog machine.
- The devices of Ecoline, Evolution and Club-Series are not suitable for continuous operation. After approx. one hour

- of operation, the device should cool off for about 15 minutes.
- As for troubleshooting, please check the FAQ on our website www.laserworld.com
- 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 3b

Caution of radiation if cover is removed

Output power
 $P_o =$

wavelength
 $\lambda = 405-658nm$

model type
Model:

production year
Year:

power supply & consumption
W

Use in enclosed spaces only!

7. Device Connections

switch auto/
music Mode

switches
for red/
green/
blue

fan

connection for power supply

power switch

8. Operation

1. Connect the power cable to the device and than to the mains
2. Turn on the power switch
3. Your device runs in the auto mode now
4. By pressing the switch „Auto/Music“, the modes switch between the auto and music mode
5. Control the music-sensitivity with the trim pot at the front panel. The LED is flashing when the device is triggered.
6. Change the colors of the laser device, by pressing the „Red“, „Green“ or „Blue“ switches. The colors can be combined or switch on/off in any way.
7. Turn off the power switch to switch off the device and disconnect the power cable from the mains.

Final Statement

Product and package leaving warehouse without faults. Users have to follow the local safety regulations and warnings of this manual. Damages through inappropriate use do not underlie the sphere of influence of manufacturer or dealer. Therefore no liability or warranty will be taken over. We cannot inform you in case of changes of this manual. If you have any questions, please contact your dealer.

For service please contact your dealer or Laserworld. Please use only spare parts of Laserworld. Subject to change without notice. Because of the vast amount of data we cannot guarantee any correctness of given information.

Laserworld (Switzerland) AG

Kreuzlingerstrasse 5
8574 Lengwil-Oberhofen
SWITZERLAND

Registered office:
8574 Lengwil-Oberhofen / 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:
Cleantech Europe GmbH
Managing Director: Thomas Schulze
Fürkhofstr. 5
81927 München / 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 Laserprojektor
- 1 Kaltgerätekabel zur Stromversorgung
- 1 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 und vor allem an den Stromversorgungsbuchsen oder -kabeln vorliegen.
3. **Niemals direkt in den Strahl** des austretenden Lasers **blicken**. Erblindungsgefahr!
4. Gerät **nicht bei hoher Luftfeuchtigkeit, Regen oder in staubiger Umgebung betreiben**.
5. Vor **Tropf-/Spritzwasser schützen**, keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße auf dem Gerät abstellen.

Beim Entfernen 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 der Stromversorgung des Projektors.
7. Die Stromversorgung zugänglich halten.
8. Halten Sie bei der Installation einen Mindestabstand von 15 cm zur Wand und anderen Objekten.

9. Bei einer Festinstallation an Wand, Decke o.ä., sichern Sie den Laser bitte zusätzlich mit einem **Sicherheitsfangleil**. Das Fangleil 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 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.

4. Sicherheitshinweise für Arbeiten am Gerät

1. Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker gezogen ist, wenn Sie am Gerät hantieren bzw. es installieren.
2. Vor Arbeiten am Gerät alle reflektierenden Gegenstände wie Ringe, Uhren etc. ablegen.
3. Verwenden Sie für Arbeiten am Gerät ausschließlich nicht reflektierendes Werkzeug.
4. 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.
- Um die Lebensdauer Ihres Lasers zu erhöhen, schützen Sie das Gerät vor Überhitzung:
 - Immer für ausreichende Ventilation 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.
- Öffnen Sie das Gerät in regelmäßigen Abständen und entfernen Sie eventuelle Staubansammlungen, insbesondere im Bereich der Lüfter und Laser, da sonst die Gefahr des Überhitzens droht und jegliche Gewährleistung erlischt. Sollten sich Spuren von Nebelfluid absetzen, Gerät reinigen und Position des Geräts und/oder Nebelmaschine ändern.
- Die Geräte der Ecoline, Evolution und Club-Serie sind nicht für den Dauerbetrieb geeignet. Sie sollten nach etwa einer Stunde Betrieb für ca. 15 Minuten abkühlen.
- Bei Fehlfunktionen können Sie in den FAQ unserer Webseite www.laserworld.com die häufigsten Probleme und Lösungswege nachlesen.
- Durch das Entfernen des Garantielabels erlischt jeglicher Anspruch auf Gewährleistung. Schäden am Gerät, die durch unsachgemäßer Handhabung, Nichtbeachtung der Sicherheits-, Pflege- und Wartungshinweise entstehen bestehen kein Gewährleistungsanspruch.

6. Warnweise und Spezifikationen am Gerät

Vor Inbetriebnahme Bedienungsanleitung lesen!

Laserstrahlung!
Nicht dem Strahl aussetzen.
Laserklasse 3b

Laserstrahlung bei geöffnetem Gehäuse

Ausgangsleistung

Wellenlänge

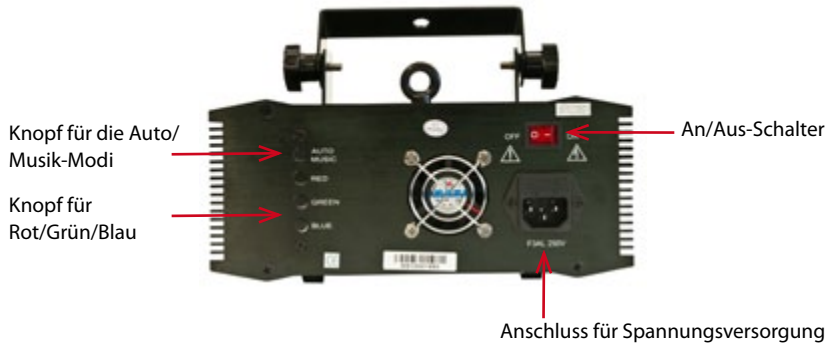
Wellenlänge

Produktionsjahr

Stromversorgung und -verbrauch

Nur in geschlossenen Räumen betreiben!

7. Geräteanschlüsse & Bedienelemente



8. Bedienung

1. Verbinden Sie das Stromkabel mit dem Gerät und anschließend mit der Stromversorgung
2. Betätigen Sie den An-/Ausschalter
3. Das Gerät befindet sich im Automatik Modus
4. Durch Drücken des Auto bzw. Music Knopfes, kann zwischen dem Automatik- bzw. Musik-Modus gewechselt werden.
5. Steuern Sie die Musik-Sensitivität über den Drehregler auf der Gerätevorderseite. Wenn das Gerät auf Geräusche reagiert, wird dies durch das Blinken der LED angezeigt
6. Durch Drücken der Knöpfe RED / GREEN / BLUE können die Einzelfarben Rot, Grün und Blau nach Belieben kombiniert bzw. hinzu- oder abgeschaltet werden.
7. Betätigen Sie den An-/Ausschalter um das Gerät auszuschalten und trennen Sie es von der Stromversorgung.

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 AG
Kreuzlingerstrasse 5
CH-8574 Lengwil-Oberhofen
Schweiz

Sitz der Gesellschaft: Lengwil-Oberhofen / Schweiz
Firmennummer: CH-440.3.020.548-6
Verwaltungsrat: Martin Werner
MWSt. Nummer Schweiz: 683 180
UID: CHE-113.954.889
UST-IdNr: DE258030001
WEEE-Reg.-Nr.: DE 90759352



www.laserworld.com
info@laserworld.com

representative according to EMVG:
Cleantech Europe GmbH
Managing Director: Thomas Schulze
Fürkhofstr. 5
81927 München / Deutschland

Technical data / Technische Daten / caractéristiques techniques

Laser sources: Laserquellen: Sources laser:	DPSS (green), red / blue diodes DPSS (Grün), roter / blauer Diodenlaser DPSS (verte), laser diode rouge / bleu
Laser class: Laserklasse: Classe laser	3b
Scanner:	high-speed stepper motors, 2-5kpps
Scan angle: Strahlauslenkung: Course des rayons:	+/-30° max
Operation modes: Betriebsmodi: Mode de fonctionnement:	auto/music Auto/Musik auto/musique
Beam:	ca. 3mm/2mrad
Power supply: Stromversorgung: Alimentation:	85V - 250V AC
Power consumption: Stromaufnahme: Consommation:	40W
Operating temperature: Betriebstemperatur: température d'opération:	+10° to +35°C
Dimensions: Abmessungen:	155 x 235 x 100 mm (B x L x H)
Weight: Gewicht: Poids:	2.2 kg

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

	min. - max.	Red / Rot / Rouge (650nm)	Green / Grün / Verde (532nm)	Blue / Blau / bleu (445nm)
EL-250RGB Micro	170 - 250 mW	>50mW	>20mW	>100mW