



## **Manual / Bedienungsanleitung**

### **Diode Series**

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

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



English  
Deutsch

07/2014

### **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 (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.

## **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 manual                   |
| 1 x power cable     | 2 x allen keys for alignment |
| 1 x interlock       | 2x keys                      |

## 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 or 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. Make sure that the remote control pad is connected to the laser device.
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 this 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.

#### 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 the device.
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

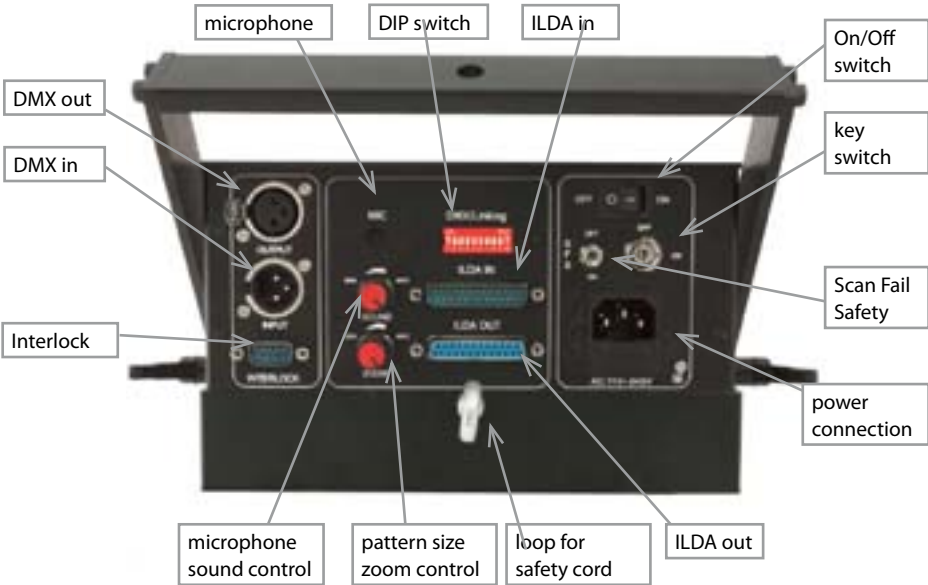
- Moisture and heat can reduce lifetime of the laser system dramatically and expires any warranty claim.
- Quick on/off switching of this device will reduce durability of the laser diode dramatically.
- Avoid sharp knocks and shocks to this device and ensure sufficient protection during transportation. 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 temperatures.
  - 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.

## 6. Warnings and other notices on the device

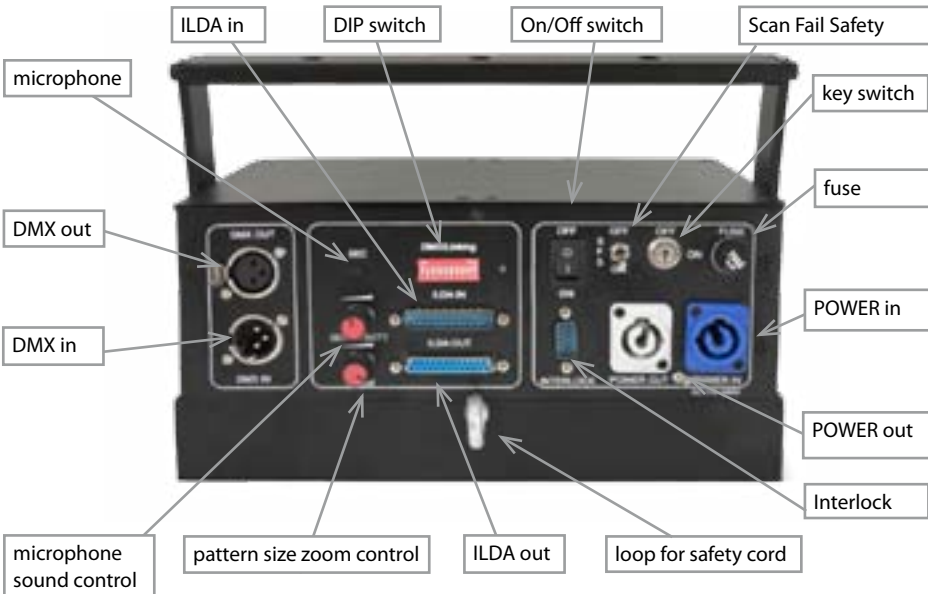
Please read manual before operation



7. Device connections



Laserworld DS-3300RGB



## 8. Operation

### 1. Power

Make sure that your device is provided with the correct voltage. Wrong voltage could lead to irreparable damages. Please find the correct voltage data in the synoptical table at the end of this manual. It must be ensured that the device is not directed to people or inflammable objects during installation. **The “Emission - Laser on” diode on the rear side of the device begins to light up after the device has been connected to power and the key has been switched, ON’.**

### 2. ILDA in / ILDA out

The device can be controlled via ILDA control signal. There are an ILDA-in (ILDA input) and an ILDA-out interface on the rear side of the device. Connect the laser system to the control interface (DAC) by using an ILDA cable. Do not connect the laser to standard parallel port at your computer, but always use an appropriate ILDA interface (usually is sold together with the laser control software). After that you are able to control your laser by a showlaser software (e.g. Phoenix or Pangolin). Use the ILDA-out interface to connect it to another device

### 3. Fuse

There is a fuse at the rear side of the device. If the fuse should blow, please change it by a new 4At. If the problems recurs, please contact your dealer or the Laserworld service department.

### 4. Key Switch

There is a key switch at the back of the laser system. Please connect the key with the switch and turn it on. The laser device only runs when the key is inserted and switched on. **Prevent misuse! Unplug the key when the laser is unattended to prevent misuse of the system.**

### 5. Safety Presets

This device has a preset active Scan Fail Safety.

### 6. Turn off

To turn off the device, turn the On/ Off switch off and disconnect the power cable from the mains.

#### **Important Note:**

**Operate scanners/galvos only at appropriate speed according to the respective scan angle. Too high scan speed will damage the scanning system.**

**Operation - DIP switch**

- 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. 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 rear 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 Mode Select       | 0 - 63    | Laser off                             |
|                     | 64 - 127  | Music mode                            |
|                     | 128 - 159 | Auto mode (beam patterns)             |
|                     | 160 - 191 | Auto mode (graphics)                  |
|                     | 192 - 255 | DMX mode                              |
| 2 Pattern selection | 0 - 87    | Graphics patterns                     |
|                     | 88 - 253  | Beam patterns                         |
|                     | 254 - 255 | Laser off                             |
| 3 Strobe            | 0         | no strobe                             |
|                     | 1 - 255   | Strobe (fast to slow)                 |
| 4 X-axis movement   | 0         | no movement                           |
|                     | 1 - 167   | manual positioning                    |
|                     | 168 - 188 | movement left to right (slow to fast) |
|                     | 189 - 209 | movement right to left                |
|                     | 210 - 254 | movement left to right                |
|                     | 255       | no movement                           |
| 5 Y-axis movement   | 0         | no movement                           |
|                     | 1 - 167   | manual positioning                    |
|                     | 168 - 188 | movement top to bottom (slow to fast) |
|                     | 189 - 209 | movement bottom to top                |
|                     | 210 - 254 | movement top to bottom                |
|                     | 255       | no movement                           |
| 6 Zoom              | 0 - 8     | no zoom                               |
|                     | 9 - 103   | manual zoom (small to big)            |
|                     | 104 - 154 | small to big (increasing speed)       |
|                     | 155 - 205 | big to small (increasing speed)       |
|                     | 206 - 255 | big <--> small (increasing speed)     |
| 7 X-axis rotation   | 0         | no rotation                           |
|                     | 1 - 150   | manual positioning                    |
|                     | 151 - 255 | rotation (increasing speed)           |
| 8 Y-axis rotation   | 0         | no rotation                           |
|                     | 1 - 150   | manual positioning                    |
|                     | 151 - 255 | rotation (increasing speed)           |
| 9 Z-axis rotation   | 0         | no rotation                           |

| Channel           | Value     | Function                                   |
|-------------------|-----------|--------------------------------------------|
|                   | 1 - 180   | Manual positioning                         |
|                   | 181 - 217 | Rotation clockwise (increasing speed)      |
|                   | 218 - 255 | Rotation anti-clockwise (increasing speed) |
| 10 Blanking       | 0 - 70    | No blanking                                |
|                   | 71 - 140  | Dot visibility (fast to slow)              |
|                   | 141 - 209 | dashed lines                               |
|                   | 210 - 255 | point selection                            |
| 11 Sinus movement | 0         | no movement                                |
|                   | 1 - 127   | manual positioning                         |
|                   | 128 - 191 | left to right (fast to slow)               |
|                   | 192 - 255 | right to left (fast to slow)               |
| 12 Color          | 0 - 19    | white                                      |
|                   | 20 - 39   | red                                        |
|                   | 40 - 59   | green                                      |
|                   | 60 - 79   | blue                                       |
|                   | 80 - 99   | yellow                                     |
|                   | 100 - 119 | purple                                     |
|                   | 120 - 138 | cyan                                       |
|                   | 139 - 164 | multi-color                                |
|                   | 165 - 248 | changing multi-color (fast to slow)        |
|                   | 249 - 254 | changing multi-color 2                     |
|                   | 255       | multi-color 2                              |

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

8. ILDA control:

Connect your device („ILDA IN“) via an ILDA cable to an interface / controller. Use a laser control software, e.g. Phoenix or Pangolin, to run the device. Use „ILDA OUT“ to connect it to another device.

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

### **Convergence settings for dichros - Service openings**

Settings for convergence must be made while the laser unit is running, therefore please take care about your safety first - Don't look directly at the laser beam!

1. There is a flap on the front panel. Unscrew the screws and carefully remove the flap. Both dichros are right behind the flap.
2. Now you can set the color convergence using the two dichros, by carefully adjusting the allen screws.
3. With the correct setting of the color balance ( put red, green and blue on top) you get a perfect white.
4. After setting up, cautiously attach the flap back on the front panel of the laser unit.

## 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](http://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-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): DE 258030001  
WEEE-Reg.-No. (Germany): DE 90759352

[www.laserworld.com](http://www.laserworld.com)  
[info@laserworld.com](mailto: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 x Laserprojektor    | 1 x Bedienungsanleitung |
| 1 x Stromkabel        | 2 x Schlüssel           |
| 1 x Interlock-Adapter | 2 x Inbus-Schlüssel     |

## 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. Das Remote Control Pad muss mit dem Projektor verbunden sein, damit eine Laserausgabe erfolgen kann.
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.

#### 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.
- 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.

## 6. Warnweise und Spezifikationen am Gerät

Vor Inbetriebnahme Bedienungsanleitung lesen!



## 7. Geräteanschlüsse & Bedienelemente



### Laserworld DS-3300RGB



## 8. Bedienung

### 1. Stromversorgung

Es muss darauf geachtet werden, dass das Gerät mit der richtigen Spannung versorgt wird, da die falsche Spannung zu irreparablen Schäden am Gerät führen kann. Die Spannungsdaten entnehmen Sie bitte der Übersichtstabelle am Ende dieser Bedienungsanleitung. Stellen Sie sicher, dass die Vorderseite des Lasers (Bereich des Strahlaustritts) während des Anschließens an die Stromversorgung nicht auf Personen oder entflammbare Objekte gerichtet ist. **Nachdem das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen und der Schlüssel auf ‚ON‘ gedreht worden ist, beginnt die „Emission - Laser on“-Diode auf der Vorderseite des Geräts zu leuchten.**

### 2. ILDA in / ILDA out

Das Lasersystem kann bequem über ILDA angesteuert werden. Auf der Rückseite des Gerätes befinden sich eine ILDA-in- (ILDA-Eingang) und eine ILDA-out (ILDA-Ausgang) Schnittstelle. Verwenden Sie die ILDA-in-Schnittstelle und verbinden Sie diese mit einem ILDA-Kabel über ein kompatibles Interface mit einem Computer. Nun kann der Laser über die zuvor installierte Showlasersoftware (z.B. von Phoenix oder Pangolin) ansteuern. Die ILDA-out Schnittstelle ist dafür gedacht, das Gerät mit einem weiteren zu verbinden.

### 3. Schlüsselschalter

An der Rückseite des Lasersystems befindet sich ein Schlüsselschalter. Eine Laserausgabe kann nur erfolgen, wenn der Schlüssel (im Lieferumfang enthalten) mit dem Schlüsselschalter verbunden und auf ON gedreht wird.

**Achtung: Wenn der Laser unbeaufsichtigt ist, sollte der Schlüssel abgezogen werden um einen Missbrauch durch Dritte zu vermeiden.**

### 4. Voreingestellte Safety Funktion

Das Gerät besitzt eine bereits werkseitig eingestellte, aktive Scan Fail Safety .

### 5. Ausschalten

Um das Gerät auszuschalten, legen Sie den An-/ Ausschalter auf OFF (Aus) und trennen Sie die Stromversorgung.

#### Wichtiger Hinweis:

**Betreiben Sie die Scanner/Galvos nur mit der angegebenen Geschwindigkeit bezogen auf den Winkel. Eine zu schnelle Wiederholfrequenz führt zu Schäden am Scan-System.**

## Bedienung - DIP Schalter

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 Geräterückseite. Wenn das Gerät auf Geräusche reagiert, wird dies durch das Blinken der LED angezeigt.

7. Ihr Gerät befindet sich im **DMX Modus** wenn '10' angeschaltet 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. 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 Modus                | 0 - 63    | Laser aus                                 |
|                        | 64 - 127  | Musikmodus                                |
|                        | 128 - 159 | Automodus (Lasermuster)                   |
|                        | 160 - 191 | Automodus (Grafiken)                      |
|                        | 192 - 255 | DMX-Modus                                 |
| 2 Musterauswahl        | 0 - 87    | Grafiken                                  |
|                        | 88 - 253  | Lasermuster                               |
|                        | 254 - 255 | Laser aus                                 |
| 3 Strobo               | 0         | Kein Strobo                               |
|                        | 1 - 255   | Strobo (langsamer werdend)                |
| 4 Horizontale Bewegung | 0         | Keine Bewegung                            |
|                        | 1 - 167   | Manuelle Positionierung                   |
|                        | 168 - 188 | Links-rechts-Bewegung (schneller werdend) |
|                        | 189 - 209 | Rechts-links-Bewegung                     |
|                        | 210 - 254 | Links-rechts-Bewegung                     |
|                        | 255       | Keine Bewegung                            |
| 5 Vertikale Bewegung   | 0         | Keine Bewegung                            |
|                        | 1 - 167   | Manuelle Positionierung                   |
|                        | 168 - 188 | Abwärtsbewegung (schneller werdend)       |
|                        | 189 - 209 | Aufwärtsbewegung                          |
|                        | 210 - 254 | Abwärtsbewegung                           |
|                        | 255       | Keine Bewegung                            |
| 6 Zoom                 | 0 - 8     | Kein Zoom                                 |
|                        | 9 - 103   | Manueller Zoom (größer werdend)           |
|                        | 104 - 154 | Größer werdend (schneller werdend)        |
|                        | 155 - 205 | Kleiner werdend (schneller werdend)       |
|                        | 206 - 255 | groß <--> klein (schneller werdend)       |
| 7 X-Achsen-Rotation    | 0         | Keine Rotation                            |
|                        | 1 - 150   | Manuelle Positionierung                   |
|                        | 151 - 255 | Rotation (schneller werdend)              |
| 8 Y-Achsen-Rotation    | 0         | Keine Rotation                            |
|                        | 1 - 150   | Manuelle Positionierung                   |
|                        | 151 - 255 | Rotation (schneller werdend)              |
| 9 Z-Achsen-Rotation    | 0         | Keine Rotation                            |

| Channel           | Value     | Function                                                 |
|-------------------|-----------|----------------------------------------------------------|
|                   | 1 - 180   | Manuelle Positionierung                                  |
|                   | 181 - 217 | Rotation im Uhrzeigersinn (schneller werdend)            |
|                   | 218 - 255 | Rotation gegen den Uhrzeigersinn (schneller werdend)     |
| 10 Blanking       | 0 - 70    | Kein Blanking                                            |
|                   | 71 - 140  | Punktddarstellung (langsamer werdend)                    |
|                   | 141 - 209 | Strichzeichnung                                          |
|                   | 210 - 255 | Punktauswahl                                             |
| 11 Sinus Bewegung | 0         | Keine Bewegung                                           |
|                   | 1 - 127   | Manuelle Positionierung                                  |
|                   | 128 - 191 | Links-rechts-Bewegung (langsamer werdend)                |
|                   | 192 - 255 | Rechts-links-Bewegung (langsamer werdend)                |
| 12 Farbe          | 0 - 19    | Weiß                                                     |
|                   | 20 - 39   | Rot                                                      |
|                   | 40 - 59   | Grün                                                     |
|                   | 60 - 79   | Blau                                                     |
|                   | 80 - 99   | Geld                                                     |
|                   | 100 - 119 | Violett                                                  |
|                   | 120 - 138 | Türkis                                                   |
|                   | 139 - 164 | mehrfarbige Darstellung                                  |
|                   | 165 - 248 | Wechsel der mehrfarbigen Darstellung (langsamer werdend) |
|                   | 249 - 254 | Wechsel der mehrfarbigen Darstellung 2                   |
|                   | 255       | mehrfarbige Darstellung 2                                |

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

8. 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.

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

### **Konvergenzeinstellung der Dichros - Serviceöffnung**

Konvergenzeinstellungen werden bei laufenden Geräten vorgenommen, achten Sie deshalb besonders auf ihre Sicherheit. Schauen sie nicht direkt in den Laserstrahl!

1. An der Frontplatte des Lasergerätes befindet sich eine Klappe. Lösen Sie die Schrauben und entfernen Sie die Klappe vorsichtig. Dahinter befinden sich die beiden Dichros.
2. Nun können Sie mit Hilfe der beiden Dichros die Farbalance einstellen, indem Sie die Inbusschrauben vorsichtig verstellen.
3. Mit der richtigen Farbkonvergenzeinstellung ( indem Sie rot, grün und blau übereinander legen) erhalten Sie ein perfektes Weiß.
4. Nach vorgenommener Einstellung befestigen Sie die Klappe wieder vorsichtig an der Frontplatte Ihres Lasergerät.

## 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-Oberhofen  
Schweiz

Verwaltungsrat: Martin Werner

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: DE 258030001

WEEE-Reg.-Nr.: DE 90759352

[www.laserworld.com](http://www.laserworld.com)

[info@laserworld.com](mailto:info@laserworld.com)



representative according to EMVG:

Cleantech Europe GmbH

Managing Director: Thomas Schulze

Fürkhofstr. 5

81927 München / GERMANY

**Technical data / Technische Daten / caractéristiques techniques**

|                                                                                  |                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Laser sources:</b><br>Laserquellen:<br>Sources laser:                         | Diodes only<br>Ausschließlich Dioden<br>Diodes uniquement                                                        |
| <b>Laser class:</b><br>Laserklasse:<br>Classe laser                              | 4                                                                                                                |
| <b>Scanner:</b>                                                                  | 40kpps@4°                                                                                                        |
| <b>Scan angle:</b><br>Strahlauslenkung:<br>Angle de scan:                        | 40° max.                                                                                                         |
| <b>Operation modes:</b><br>Betriebsmodi:<br>Mode de fonctionnement:              | ILDA, DMX, Stand-alone, Sound-to-Light<br>ILDA, DMX, Automodus, Musikmodus<br>ILDA, DMX, mode auto, mode musical |
| <b>Power supply:</b><br>Stromversorgung:<br>Alimentation:                        | 85-250V AC 50/60Hz                                                                                               |
| <b>Power consumption:</b><br>Stromaufnahme:<br>Consommation:                     | 60W (DS-900RGB)<br>120W (DS-1800B, DS-1800RGB, DS-3300RGB)                                                       |
| <b>Operating temperature:</b><br>Betriebstemperatur:<br>température d'opération: | +10° to +35°C                                                                                                    |
| <b>Dimensions:</b><br>Abmessungen:<br>dimensions:                                | 215 x 150 x 133 mm (DS-900RGB, DS-1800B, DS-1800RGB)<br>266 x 137 x 146 mm (DS-3300RGB)                          |
| <b>Weight:</b><br>Gewicht:<br>Poids:                                             | 4.0kg (DS-900RGB, DS-1800B)<br>4.2kg (DS-1800RGB)<br>5.3kg (DS-3300RGB)                                          |

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

|            | <b>guaranteed - typical</b> | <b>Red / Rot / Rouge<br/>(638nm)</b> | <b>Green / Grün /<br/>Vert (520nm)</b> | <b>Blue / Blau / Bleu<br/>(455nm)</b> | <b>Beam</b>       |
|------------|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| DS-900RGB  | 800 - 950mW                 | >140mW                               | >110mW                                 | >550mW                                | ca. 3mm / 1.3mrad |
| DS-1800RGB | 1.690 - 1.860mW             | >450mW                               | >140mW                                 | >1.100mW                              | ca. 4mm / 0.8mrad |
| DS-3300RGB | 3.050 - 3.300mW             | >550mW                               | >900mW                                 | >1.600mW                              | ca. 3mm / 1.3mrad |
| DS-1800B   | 1.600 - 1.800mW             |                                      |                                        | >1.600mW                              | ca. 3mm / 1.3mrad |