



Display
Laser Systems

**Manual / Bedienungsanleitung /
Mode d'emploi**

RTI NEO SIX

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

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

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



English
Deutsch
Français
11/2018

Legal Notice:

Thank you for purchasing this Ray Technologies product.

Due to continual product developments and technical improvements, Ray Technologies GmbH reserves the right to make modifications to its products.

This manual and its content have been made with due care but neither Laserworld (Switzerland) AG nor its subsidiary Ray Technologies GmbH 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 Ray Technologies GmbH 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 Laserworld (Switzerland) AG und ihr Tochterunternehmen, die Ray Technologies GmbH, übernehmen 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 Titelhalter.

Information juridique :

L'entreprise Ray Technologies GmbH 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 et sa filiale Ray Technologies GmbH ne pourra pas être tenue responsable pour d'éventuelles erreurs d'impression ou dommages en résultants.

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

L'utilisation est réservée à un usage professionnel selon décret n°2007-665 du 2 mai 2007 relatif à la sécurité des appareils à laser sortant!**Article 4 bis :**

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

(...)

9° Spectacle et affichage :

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

Content:

- 1. Product and Package Contents**
- 2. Preliminary Warning Notices**
- 3. Initial Operations, Safety Instructions**
- 4. Working on the Device**
- 5. Service Notes**
- 6. Warnings and other Notices on the Device**
- 7. Device & Connections**
- 8. Operation**

Final Statement

Technical Data Sheet

Laser Specifications

1. Product and Package Contents

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

1 x laser projector 1 x key (for key switch) 1 x Interlock connector
1 x powercon 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 damage to the eyes or even blindness in extreme circumstances!
4. **Do not operate the device at high humidity or in the rain.**
5. **Protect device against dripping or splashing water.** Do not place any liquid filled containers near to this device.

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

3. Initial Operations, Safety Instructions

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

heated. 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

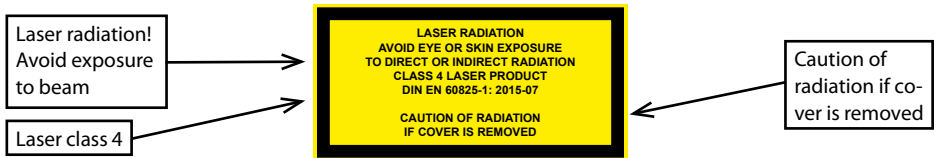
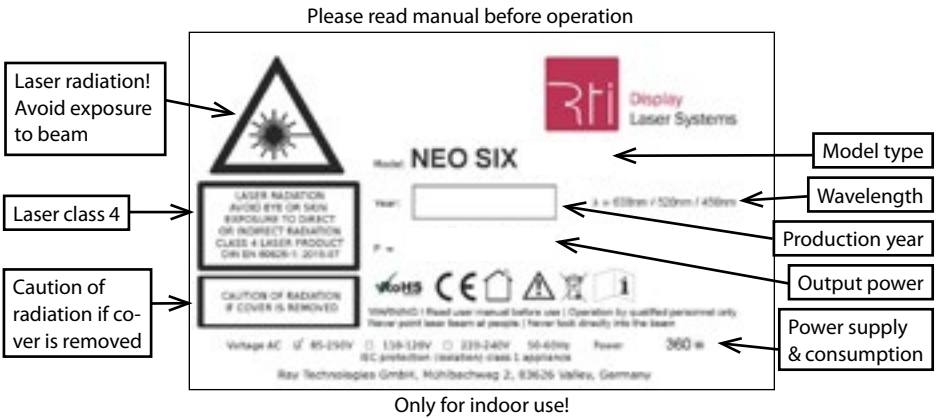
1. This product has no user serviceable parts inside and should only be maintained and serviced by a qualified engineer.
2. Be sure that the mains plug is not connected to the power supply while installing the device.
3. Take off all reflecting things like rings, watches etc. before starting to work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



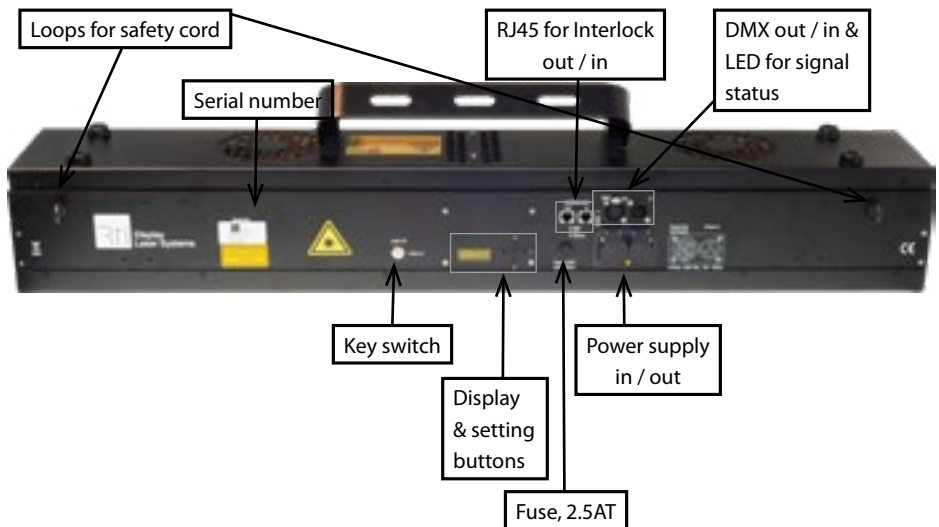
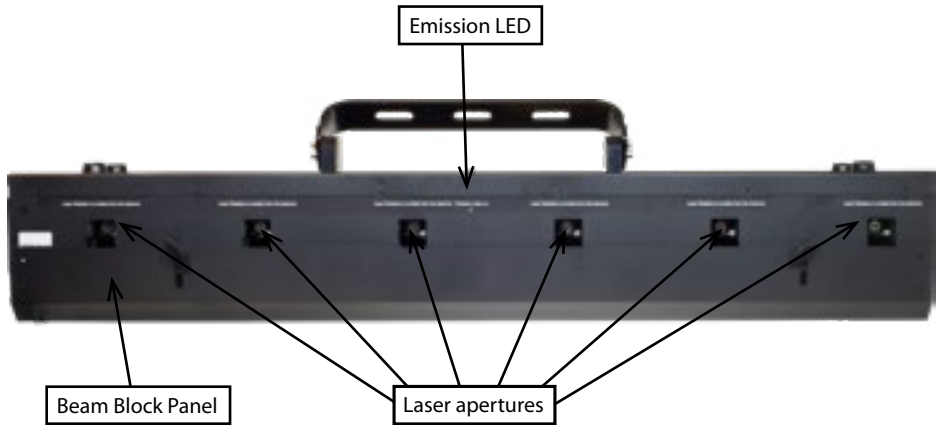
5. Service Notes

- 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.
- **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



7. Device & Connections



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 as well as at the rear side of the device. It must be ensured that the device is not directed to people or inflammable objects during installation. Connect the power cable to ,Power in' at the device and then to the mains.

2. DMX in / DMX out

The device can be controlled via DMX. There are a ,DMX in' (DMX input) and a ,DMX out' (DMX through) interface on the rear side of the device. Connect ,DMX in' via a DMX cable to a DMX controller, ,DMX out' is intended to Daisy Chain the control signal to the ,DMX in' interface of a further RTI NEO device. The LED shows if there is any signal present. It does not flash if there is a corrupt signal coming in.

The device offers 60 channels, starting from the selected start address. Each universe can control a maximum of 8 devices and each of the 6 outputs can be controlled individually. Each output of the device uses 10 channels as shown here:

Channel	Value	Effect	Comment
1 Red	0 - 255	Red: 0 - 100%	
2 Green	0 - 255	Green: 0 - 100%	
3 Blue	0 - 255	Blue: 0 - 100 %	
4 Pan Coarse	0 - 255	Pan MSB	
5 Pan Fine	0 - 255	Pan LSB	
6 Tilt Coarse	0 - 255	Tilt MSB	
7 Tilt Fine	0 - 255	Tilt LSB	
8 Off / Dot / Gobo	0	Blackout	Safety channel
	1 - 10	Dot	
	11 - 20	Rectangle	
	21 - 30	Triangle	
	31 - 40	Line horizontal	
	41 - 50	Line vertical	
	51 - 60	2 dots horizontal	
	61 - 70	2 dots vertical	
	71 - 80	3 dots horizontal	
	81 - 90	3 dots vertical	
	91 - 100	Circle	
	101 - 110	4 quarter circle	
	111 - 120	Test picture	
	121 - 130	Rectangle with grating	

	131 - 140	Triangle with grating	
	141 - 150	Line horizontal with grating	
	151 - 160	Line vertical with grating	
	161 - 170	2 dots horizontal with grating	
	171 - 180	2 dots vertical with grating	
	181 - 190	3 dots horizontal with grating	
	191 - 200	3 dots vertical with grating	
	201 - 210	Circle with grating	
	211 - 220	4 quarter circle with grating	
	221 - 230	Test picture with grating	
	231 - 240	1 dot with grating	
	241 - 255	Blackout	
9 Zoom	0 - 255	Gobo size	active, if value of channel 8 between 11 and 110
10 Strobe	0	Strobe off	Strobe effect
	1 - 127	Strobe speed	2Hz - 12Hz
	128 - 255	Grow effect	256 points - 0 points

3. Interlock (RJ45 Interlock)

There are a ,Interlock in' and a ,Interlock out' (Interlock loop) interface on the rear side of the device. The RJ45 interlock connector is provided for testing purposes. If the ,Interlock in' is plugged in the laser sources of the devices get enabled (if key switch is in ,ON' position). Always use the Interlock connector located on the left of the ,DMX active' LED as an input. ,Interlock out' can be used as interlock loop to switch all connected devices simultaneously with only one E-Stop.

4. Key Switch

There is a key switch on the rear side of the device. Please insert the key into the key switch and turn it to ,Laser on' position to enable laser output. Turn the key to ,Laser off' to switch off the device. Please remove the key to avoid unauthorized access.

5. Fuse

There is a fuse at the rear side of the device. If the fuse should blow, please change it by a new 2.5AT fuse. If the problems recurs, please contact your dealer or the Laserworld service department.

6. Display / Settings at the device

It is possible to do settings directly at the device by means of the integrated 16 digit display and the 5 buttons next to it:



The arrow buttons (up/down) navigate you through the menu.

The + / - buttons change the value of the selected mode and the button in the middle changes the channel (1-6).

By switching on the device for the very first time, menu 1 appears on the display:



Press the down button (arrow down) and change the DMX address by using the + / - buttons:



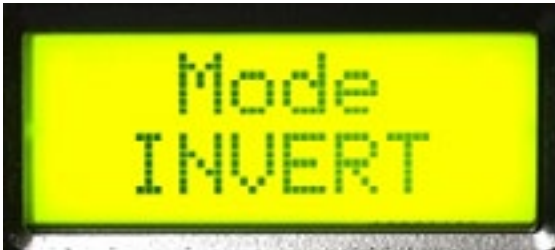
By pressing the down button (arrow down) again the mode can be changed by using the + / - buttons.

In ,normal' mode the device is in the hanging position or inverted as a floor stand:



In ,inverted' mode the X and Y axis are inverted and the output channels are changed to the inverted order 6 to 1.

So the output channel 1 is always on the left side from the front direction of the device if this option is chosen:



Advanced settings - Attention: For expert use only!

If the device needs to be reset, the middle button has to be pressed when powering up the device. It enables access to advanced (main) settings.

By pressing the button + and the button - at the same time all previous saved settings are deleted and the device is running factory settings now.

Be aware that you can easily destroy a diode when changing these settings!

Some green diodes can reach a maximum power of 80mW at 300mA, some only at 460mA. These ones using 300mA won't increase power if they are turned on to 460mA. The diodes just get destroyed.

This setting should only be used by professionals, trained in Thd and lop . All settings are given in 16bit (0-65535).

The offset for red changes the threshold current flowing when the DMX value for red modulation becomes greater than 0. The possible value is limited to the range of 57600 – 59000. It changes the maximum lop at the same time since the whole current frame will be shifted up or down.

By pressing the middle button the channels can be switched from 1 to 6 depending on what output needs to be changed:



The offset for green changes the threshold current flowing when the DMX value for green modulation becomes greater than 0. The possible value is limited to the range of 57600 – 63000. **Green is the most sensitive diode and the threshold current varies a lot between the diodes.** It changes the maximum lop at the same time since the whole current frame will be shifted up or down.

By pressing the middle button the channels can be switched from 1 to 6 depending on what output needs to be changed:



The offset for blue changes the threshold current flowing when the DMX value for blue modulation becomes greater than 0. The possible value is limited to the range of 52600 – 60000. It changes the maximum lop at the same time since the whole current frame will be shifted up or down.

By pressing the middle button the channels can be switched from 1 to 6 depending on what output needs to be changed:



The gain for red changes the maximum current flowing when the DMX value for red is set to 255. The possible value is limited to the range of 6500 - 9500. Always use a power meter when changing this value and start with a low DMX channel value like 100.

By pressing the middle button the channels can be switched from 1 to 6 depending on

what output needs to be changed:



The gain for green changes the maximum current flowing when the DMX value for green is set to 255. The possible value is limited to the range of 6000 - 10500. Always use a power meter when changing this value and start with a low DMX channel value like 100.

By pressing the middle button the channels can be switched from 1 to 6 depending on what output needs to be changed:



The gain for blue changes the maximum current flowing when the DMX value for blue is set to 255. The possible value is limited to the range of 9000 - 13000. Always use a power meter when changing this value and start with a low DMX channel value like 100.

By pressing the middle button the channels can be switched from 1 to 6 depending on what output needs to be changed:



The range for offset is between 0 and 34800:



The range for gain is between 0 and 39949:



After completing the advanced settings a test is shown. If the key switch is on, interlock closed and a valid DMX signal is present, the digital analog converter generates a signal which is converted back via an analog digital converter and compared to the internal reference. The deviation is shown here.

For example: a deviation of -2 at 5Vdc full range with 16bit resolution results here in a deviation of 0.000152 V / DC. Even a deviation of 10 (still <1mV) does not affect the precision of the device. The deviation of the DAC can also reach values up to 50 without affecting the overall precision of the device:



7. Beam Block Panel

The Beam Block Panel is meant as additional protection to prevent laser emission, e.g. into the audition area. To prevent laser emission please loosen the screws and slide the panel in front of the beam outlets. Fasten the screws again. Loosen the screws, slide the Beam Block Panel down and fasten the screws to enable laser emission.

Attention: Do not open or close the Beam Block Panel while the device emits laser beams!

8. Turn off

To turn off the device, switch the key switch to off and disconnect the power cable from the mains.

Important: Before transporting the laser device, remove both the key and the Interlock connector to prevent damage.

Final Statement

RTI 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 den Lieferumfang zunächst auf Vollständigkeit und eventuelle Beschädigungen prüfen. Im Lieferumfang enthalten sind:

1 x Laserprojektor	1 x Powercon Stromkabel	1 x Interlock-Stecker
1 x Bedienungsanleitung	1 x Schlüssel (für den Schlüsselschalter)	

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 oder Regen betreiben**.
5. Vor **Tropf-/Spritzwasser schützen**, keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße auf oder neben dem Gerät abstellen.

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

3. Schritte zur Inbetriebnahme, Sicherheitshinweise:

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Gerät mit der **richtigen Spannung** betreiben (siehe Angaben auf dem Gerät bzw. in dieser Bedienungsanleitung).
2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät während der Installation **nicht mit dem Stromnetz verbunden** ist.
3. Der Laser darf nur von **technisch versiertem Fachpersonal** gemäß der im jeweiligen Land geltenden Sicherheitsbestimmungen installiert werden.
4. Die am Betriebsort geforderten **Sicherheitsabstände** zwischen Gerät und Publikum, bzw. **maximal zulässige Bestrahlungswerte (MZB)**, müssen immer eingehalten werden.
5. In bestimmten Ländern kann zusätzlich eine Abnahme durch ein technisches Überwachungsinstitut erforderlich sein.
6. Verbinden Sie einen **leicht zugänglichen Interlock-Stecker bzw. Notausschalter** mit dem Interlockanschluss.
7. Die Stromversorgung zugänglich halten.
8. Halten Sie bei der Installation einen Mindestabstand von 15 cm zur Wand und anderen Objekten ein.
9. Bei einer Festinstallation an Wand, Decke o.ä., sichern Sie den Laser zusätzlich mit einem **Sicherheitsfangseil**. Das Fangseil sollte mindestens dem 10-fachen Gewicht des Geräts standhalten können. Im Übrigen beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften und/oder vergleichbare Regelungen zur Unfallverhütung
10. Wenn das Gerät **großen Temperaturschwankungen** ausgesetzt war, schalten Sie es nicht unmittelbar danach an. Kondenswasser (Nebel, Haze, usw.) kann zu Schäden am Gerät führen.

11. Benutzen Sie niemals Dimmer-, Funk- oder andere elektronisch gesteuerten Steckdosen! Falls möglich benutzen Sie den Laser nicht zusammen mit anderen großen elektrischen Verbrauchern (insbesondere Nebelmaschinen) auf derselben Leitung/Phase!
12. Sorgen Sie immer für eine **ausreichende Belüftung** und stellen Sie das Gerät auf keine warmen oder wärmeabstrahlenden Untergründe. Die Belüftungsöffnungen dürfen nicht verdeckt sein.
13. Stellen Sie auch sicher, dass das Gerät nicht zu heiß wird und dass es nicht dem Strahl von Scheinwerfern ausgesetzt wird (insbesondere bei beweglichen Scheinwerfern!). Die Wärme dieser Strahler kann den Laser überhitzen.

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. Tragen Sie auf die Laserstärke und -wellenlängen angepasste Schutzbekleidung (Schutzbrille, Handschuhe, etc.).



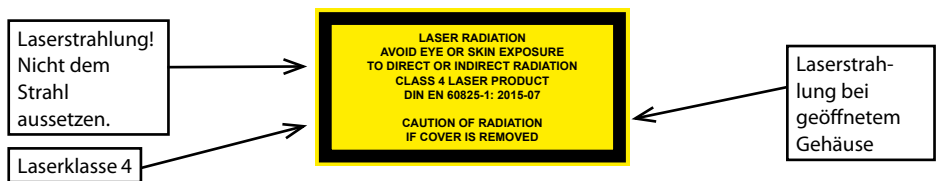
5. Pflege- und Wartungshinweise

- 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 angeschaltet ist.

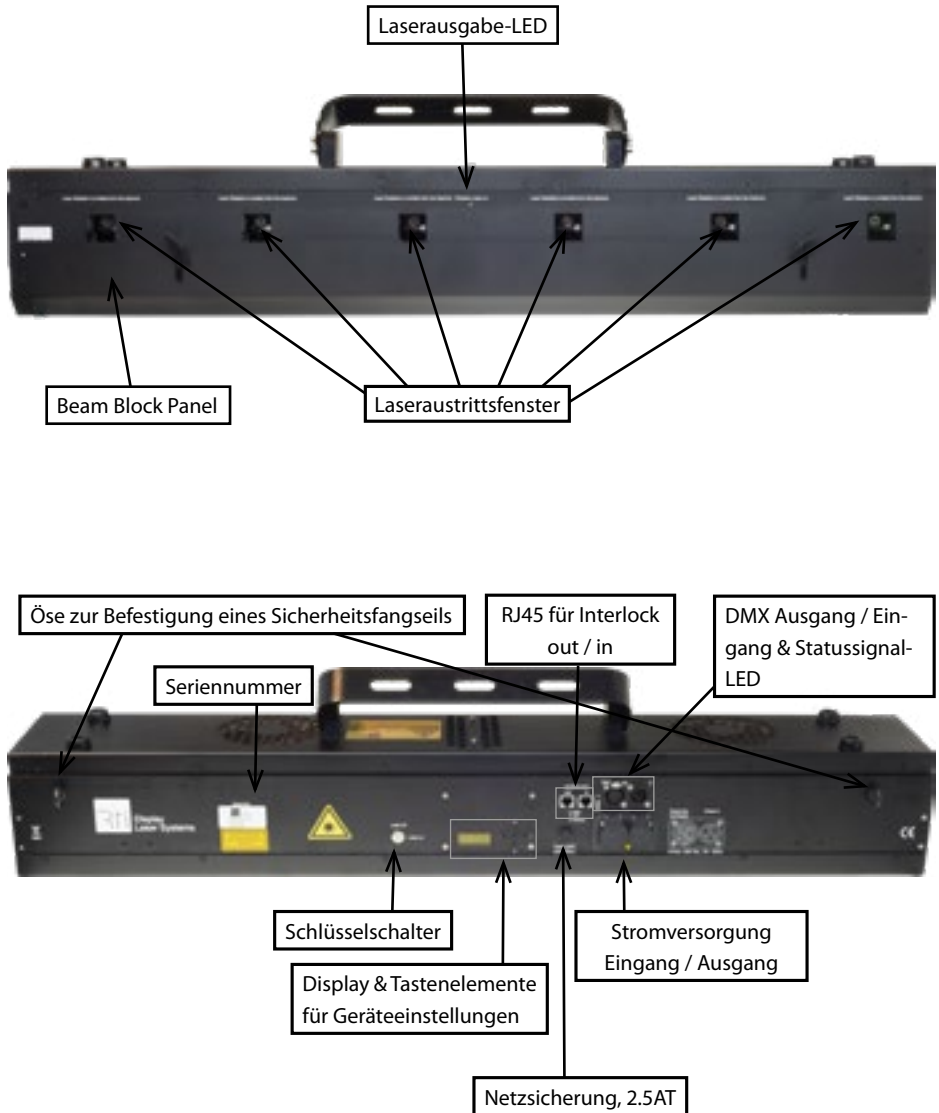
- Lüfter und Kühlkörper (Kühlrippen usw.) müssen frei von Staubansammlungen und Ablagerungen sein, da sonst die Gefahr des Überhitzens droht und jegliche Gewährleistung erlischt. Bitte wenden Sie sich an qualifizierte Fachpersonen.
- **Durch das Entfernen des Garantiela-**

bels erlischt jeglicher Anspruch auf Gewährleistung. Schäden am Gerät, die durch unsachgemäßer Handhabung, Nichtbeachtung der Sicherheits-, Pflege- und Wartungshinweise entstehen besteht kein Gewährleistungsanspruch.

6. Warnhinweise und Spezifikationen am Gerät



7. Geräteanschlüsse & Bedienelemente



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 sind in der Übersichtstabelle am Ende dieser Bedienungsanleitung aufgeführt. Während des Anschließens an die Stromversorgung darf die Laseraustrittsseite nicht auf Personen oder entflammbare Objekte gerichtet sein.

Bitte zunächst das Stromkabel mit dem Gerät ‚Power in‘ und anschließend mit der Stromversorgung verbinden.

2. DMX in / DMX through

Das Lasersystem muss über DMX angesteuert werden. Auf der Rückseite des Gerätes befinden sich eine ‚DMX in‘-Schnittstelle (DMX-Eingang) und eine ‚DMX out‘-Schnittstelle (DMX-Signal durchschleifen). Bitte die DMX-in-Schnittstelle mit Hilfe eines DMX-Kabels mit einem DMX-Controller verbinden. Die DMX-out-Schnittstelle ist dazu gedacht, das Kontrollsignal zur DMX-in-Schnittstelle eines weiteren RTI NEO-Gerätes weiterzuleiten (Daisy Chain). Die LED zeigt an, ob ein Signal vorhanden ist. Bei fehlerhaften Signalen leuchtet die LED nicht.

Das Gerät besitzt 60 Kanäle, beginnend mit der ausgewählten Startadresse. Jedes DMX-Universum kann maximal 8 Geräte steuern, wobei jeder der 6 Laseraustritte individuell angesteuert werden kann.

Jeder Strahlaustritt des Geräts nutzt, wie folgend, 10 Kanäle:

Kanal	Wert	Effekt	Kommentar
1 Rot	0 - 255	Rot: 0 - 100%	
2 Grün	0 - 255	Grün: 0 - 100%	
3 Blau	0 - 255	Blau: 0 - 100 %	
4 Pan Coarse	0 - 255	Pan MSB	
5 Pan Fine	0 - 255	Pan LSB	
6 Tilt Coarse	0 - 255	Tilt MSB	
7 Tilt Fine	0 - 255	Tilt LSB	
8 Blackout / Punkte / Gobo	0	Blackout	Safety-Kanal
	1 - 10	1 Punkt	
	11 - 20	Rechteck	
	21 - 30	Dreieck	
	31 - 40	horizontale Linie	
	41 - 50	vertikale Linie	
	51 - 60	2 Punkte, horizontal	
	61 - 70	2 Punkte, vertikal	

	71 - 80	3 Punkte, horizontal	
	81 - 90	3 Punkte, vertikal	
	91 - 100	Kreis	
	101 - 110	4 Viertelkreise	
	111 - 120	Testbild	
	121 - 130	Rechteck mit Grating	
	131 - 140	Dreieck mit Grating	
	141 - 150	horizontale Linie m. Grating	
	151 - 160	vertikale Linie m. Grating	
	161 - 170	2 Punkte, horizontal m. Grating	
	171 - 180	2 Punkte, vertikal m. Grating	
	181 - 190	3 Punkte, horizontal m. Grating	
	191 - 200	3 Punkte, vertikal m. Grating	
	201 - 210	Kreis mit Grating	
	211 - 220	4 Viertelkreise m. Grating	
	221 - 230	Testbild mit Grating	
	231 - 240	1 Punkt mit Grating	
	141 - 255	Blackout	
9 Zoom	0 - 255	Gobo-Größe	aktiv, wenn Wert von Kanal 8 zw. 11 und 110 liegt
10 Strobe	0	Stobo aus	Strobo-Effekt
	1 - 127	Strobo-Geschwindigkeit	2Hz - 12Hz ansteigend
	128 - 255	Zoom-Effekt	256 Punkte - 0 Punkte

3. Interlock (RJ45 Interlock)

Auf der Rückseite des Systems befinden sich eine ‚Interlock in‘- und eine ‚Interlock out‘-Schnittstelle (Interlock loop). Der mitgelieferter RJ45-Interlock-Stecker ist für Testzwecke gedacht. Nur wenn die Interlock-in-Schnittstelle angeschlossen ist (und der Schlüssel auf ‚ON‘ steht), kann eine Laserausgabe erfolgen. Bitte immer den Interlock-Connector links neben der DMX-Signal-LED als Eingang verwenden. Die Interlock-out-Schnittstelle kann als ‚Interlock loop‘ genutzt werden, um alle angeschlossenen RTI NEO-Geräte gleichzeitig mit nur einem E-Stop zu bedienen.

4. Schlüsselschalter

Auf der Rückseite des Gerätes befindet sich ein Schlüsselschalter. Eine Laserausgabe kann nur erfolgen, wenn der Schlüssel (im Lieferumfang enthalten) mit dem Schlüsselschalter verbunden und auf ‚Laser on‘ gedreht wird. Bitte den Schlüssel auf ‚Laser off‘ drehen, um das Gerät auszuschalten und den Schlüssel anschließend abziehen um unauthorisierten Zugriff zu verhindern.

5. Sicherung

Auf der Rückseite des Projektors befindet sich eine Schutzsicherung. Sollte die Sicherung defekt sein, muss diese mit einer neuen 2,5AT-Sicherung ausgetauscht werden. Wenn die ausgetauschte Sicherung erneut den Stromkreis unterbricht, sollte der Händler oder die Serviceabteilung von Laserworld kontaktiert werden.

6. Display / Tastenelemente für Geräteeinstellungen

Über das Displays und mit Hilfe der angrenzenden 5 Tasten können Einstellungen direkt am Gerät vorgenommen werden:



Die Pfeiltasten (auf/ab) führen durch das Menü.

Die + / - Tasten ändern den Wert im ausgewählten Modus, die mittlere Taste wechselt den Kanal (1-6).

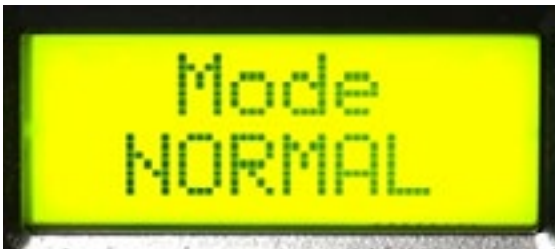
Wird das Lasersystem zum ersten Mal angeschaltet, erscheint Menü 1 auf dem Display:



Durch Drücken der Pfeil-nach-unten-Taste und der + / - Tasten kann die DMX-Adresse abgeändert werden:

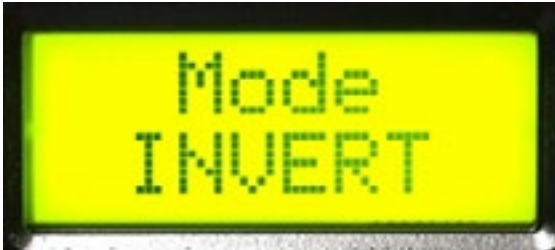


Durch erneutes Drücken der Pfeil-nach-unten-Taste sowie der + / - Tasten kann der Modus ausgewählt werden. Im ‚normalen‘ Modus befindet sich das Gerät in hängender Position, im ‚invert‘ Modus wird der RTI NEO in der auf dem Boden liegenden Lage eingesetzt:



Im ‚invert‘ Modus sind X- und Y-Achsen in sich umgekehrt (invertiert) und die Ausgabekanäle funktionieren in umgekehrter Reihenfolge von Kanal 6 bis 1.

Ist dieser Modus gewählt, befindet sich beispielsweise der Ausgabekanal 1 immer auf der linken Seite (ausgehend von der Gerätevorderseite):



Erweiterte Einstellungen - Achtung: Anwendung nur für Experten empfohlen!

Um das Gerät zurückzusetzen (reset) muss die mittlere Taste gedrückt werden während das Gerät eingeschaltet wird. Dies ermöglicht den Zugriff auf die ‚Erweiterten Einstellungen‘ (Haupteinstellungen).

Durch das gleichzeitige Drücken der + und - Tasten werden alle zuvor gespeicherten Einstellungen gelöscht und das Gerät läuft wieder mit den Werkseinstellungen.

Achtung! Durch Ändern der Einstellungen können eine oder mehrere Dioden zerstört werden!

Einige grüne Dioden erreichen deren maximale Leistung von bis zu 80mW bei 300mA Di-odenstrom, andere dagegen erst bei 460mA. Werden Dioden mit 300mA betrieben, kann die Leistung nicht dadurch gesteigert werden, indem diese auf 460mA gefahren werden. Die Dioden werden dadurch lediglich zerstört.

Die Einstellungen sollte nur durch Fachkundige erfolgen, die sich in Thd und Iop auskennen. Alle Einstellungen werden bei 16bit Auflösung (0-65535) gemacht.

Das Offset für Rot ändert die Schwellenspannung wenn der DMX-Wert für die Modulation von Rot größer gleich 0 wird. Der mögliche Wert ist auf den Bereich von 57600 – 59000 limitiert. Dies ändert gleichzeitig den maximalen Iop, da der gesamte Spannungsbereich nach oben oder unten verlagert wird.

Durch Drücken der mittleren Taste können die Kanäle von 1 bis 6 durchgewechselt werden, je nachdem welche Ausgabe angepasst werden soll:



Das Offset für Grün ändert die Schwellenspannung wenn der DMX-Wert für die Modu-

lation von Grün größer gleich 0 wird. Der mögliche Wert ist auf den Bereich von 57600 – 63000 limitiert. **Die Sensitivität ist bei grünen Dioden am höchsten und der Schwellenstrom zwischen den Dioden kann stark schwanken.** Dies ändert gleichzeitig den maximalen Iop, da der gesamte Spannungsbereich nach oben oder unten verlagert wird.

Durch Drücken der mittleren Taste können die Kanäle von 1 bis 6 durchgewechselt werden, je nachdem welche Ausgabe angepasst werden soll:



Das Offset für Blau ändert die Schwellenspannung wenn der DMX-Wert für die Modulation von Blau größer gleich 0 wird. Der mögliche Wert ist auf den Bereich von 52600 – 60000 limitiert. Dies ändert gleichzeitig den maximalen Iop, da der gesamte Spannungsbereich nach oben oder unten verlagert wird.

Durch Drücken der mittleren Taste können die Kanäle von 1 bis 6 durchgewechselt werden, je nachdem welche Ausgabe angepasst werden soll:



Der Gain für Rot ändert den maximalen Stromfluss wenn der DMX-Wert für Rot auf 255 eingestellt ist. Der mögliche Wert ist auf den Bereich von 6500 - 9500 limitiert. Wenn der Wert verändert wird, sollte zusätzlich immer ein Lasermeßgerät eingesetzt werden und mit einem niedrigen DMX-Kanalwert, wie z.B. 100, begonnen werden.

Durch Drücken der mittleren Taste können die Kanäle von 1 bis 6 durchgewechselt werden, je nachdem welche Ausgabe angepasst werden soll:



Der Gain für Grün ändert den maximalen Stromfluss wenn der DMX-Wert für Grün auf 255 eingestellt ist. Der mögliche Wert ist auf den Bereich von 6000 - 10500 limitiert. Wenn der Wert verändert wird, sollte zusätzlich immer ein Lasermeßgerät eingesetzt werden und mit einem niedrigen DMX-Kanalwert, wie z.B. 100, begonnen werden.

Durch Drücken der mittleren Taste können die Kanäle von 1 bis 6 durchgewechselt werden, je nachdem welche Ausgabe angepasst werden soll:



Der Gain für Blau ändert den maximalen Stromfluss wenn der DMX-Wert für Blau auf 255 eingestellt ist. Der mögliche Wert ist auf den Bereich von 9000 - 13000 limitiert. Wenn der Wert verändert wird, sollte zusätzlich immer ein Lasermeßgerät eingesetzt werden und mit einem niedrigen DMX-Kanalwert, wie z.B. 100, begonnen werden.

Durch Drücken der mittleren Taste können die Kanäle von 1 bis 6 durchgewechselt werden, je nachdem welche Ausgabe angepasst werden soll:



Der Bereich des Offsets liegt zwischen 0 und 34800:



Der Bereich für den Gain liegt zwischen 0 und 39949:



Nachdem die Erweiterten Einstellungen abgeschlossen wurden, wird ein Test angezeigt. Befindet sich der Schlüssel auf ‚Laser on‘-Position, der Interlock verbunden ist und ein gültiges DMX-Signal empfangen wird, generiert der Digitalconverter ein Signal, das mit Hilfe eines analogen Digitalconverters zurückgewandelt und mit den internen Werten verglichen wird. Abweichungen werden hier angezeigt.

Beispiel: Eine Abweichung von -2 bei 5 V / DC Full Range mit einer Auflösung von 16bit ergibt hier eine Abweichung von 0.000152 V / DC. Selbst eine Abweichung von 10 (immer noch <1mV), beeinflusst die Präzision des Gerätes nicht. Die Abweichung des DAC kann Werte von bis zu 50 erreichen, ohne dass die Gesamtpräzision des Gerätes beeinflusst wird:



7. Beam Block Panel

Das Beam Block Panel ist als zusätzliche Sicherungsvorrichtung gedacht, um Laserstrahlung, etwa im Zuschauerbereich, zu verhindern. Um Laserstrahlung bereichsweise oder ganz zu verhindern, müssen die Flügelschrauben gelöst und das Panel teilweise oder ganz vor die Strahlaustrittsöffnungen geschoben werden. Anschließend müssen die Flügelschrauben wieder festgezogen werden. Umgekehrt kann das Panel auch wieder nach unten geschoben werden, damit die Strahlaustrittsöffnungen freiliegen.

Achtung: Das Beam Block Panel niemals öffnen oder schließen während das Gerät Laserstrahlung ausgibt!

8. Ausschalten

Schlüssel auf ‚Laser off‘-Position drehen, abziehen und das Gerät von der Stromversorgung trennen um dieses auszuschalten.

Wichtig: Vor dem Transport des Geräts sowohl Schlüssel als auch Interlock-Stecker abziehen, um Schäden zu vermeiden.

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

Verwaltungsrat: Martin Werner

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 Câble d'alimentation	1 x Interlock
1 x Mode d'emploi	1 x Clé de sécurité	

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

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

Article 4 bis :

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

(...)

9° Spectacle et affichage :

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

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

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

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

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

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

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

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



5. Soins et entretien

- La durée de vie du système laser peut être extrêmement raccourcie par l'humidité et la chaleur. Un tel usage inapproprié mène à l'expiration de tous droits de garantie.
- Il faut éviter d'allumer l'appareil à inter-

valles 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.

boussures.

- Eteignez 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 ventilateurs et radiateurs (aillettes etc.) doivent être exempts 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

Merci de lire le mode d'emploi avant l'usage de l'appareil laser!

Emission Laser! Évitez toute exposition direct ou indirect des yeux et peau. Classe Laser 4

Attention: radiation laser si le couvercle est retiré

Emission Laser! Évitez toute exposition direct ou indirect des yeux et peau. Classe Laser 4

Attention: radiation laser si le couvercle est retiré

Nom de produit

Longueurs d'ondes

Année de production

Puissance de sortie

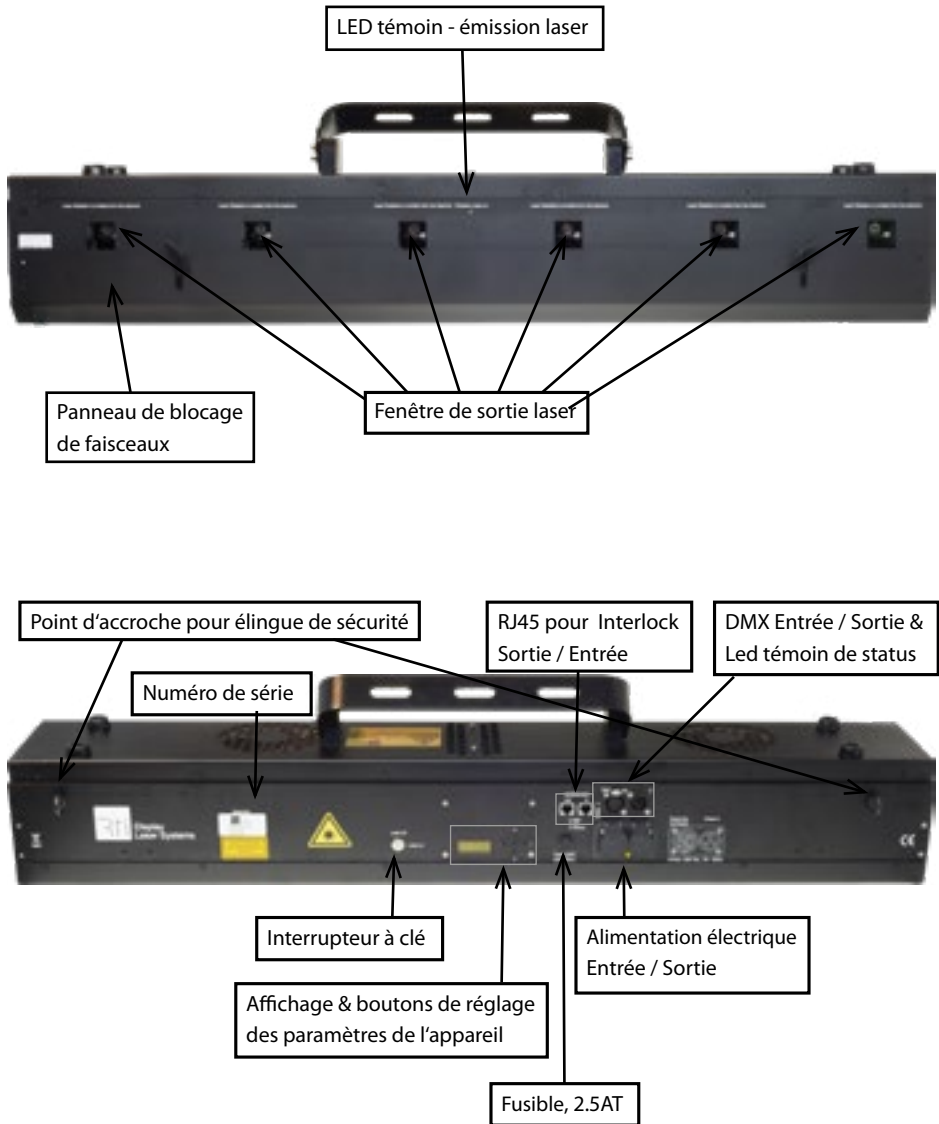
Alimentation et consommation électrique

Utilisation uniquement en intérieur!

**LASER RADIATION
AVOID EYE OR SKIN EXPOSURE
TO DIRECT OR INDIRECT RADIATION
CLASS 4 LASER PRODUCT
DIN EN 60825-1: 2015-07
CAUTION OF RADIATION
IF COVER IS REMOVED**

RTI Display Laser Systems
Model: **NEO SIX**
Year:
λ = 600nm / 520nm / 405nm
Power: 360 W
Voltage AC: 85-250V 110-115V 220-240V 50-60Hz
IC-protection: standard class 1 appliances
Ray Technologies GmbH, Muhlbachweg 2, 82626 Valley, Germany

7. Comment brancher l'appareil - connectiques



8. Utilisation et fonctionnement

1. Alimentation électrique (AC)

Il est primordial d'alimenter l'appareil avec la bonne tension d'alimentation car une mauvaise tension d'alimentation pourra provoquer des dégâts irréparables au projecteur. Les tensions d'alimentations sont listées en fin de mode d'emploi dans le tableau récapitulatif. Veuillez vous assurer que la face avant du laser (zone de la fenêtre d'émission) n'est pas dirigée vers des personnes ou des objets inflammables lors de la mise sous tension. Veuillez tout d'abord connecter le câble d'alimentation à l'appareil „Power In“ puis connecter la prise au secteur.

2. DMX in / DMX through

Ce projecteur laser est uniquement pilotable en DMX. Sur la face arrière de l'appareil se trouvent la connectique DMX composée d'une entrée „DMX in“ ainsi que d'une sortie „DMX out“ permettant de chaîner l'appareil à d'autres projecteurs DMX. Pour contrôler le RTI NEO SIX, veuillez connecter un câble DMX à l'entrée DMX in ainsi qu'à votre console DMX / interface de gestion DMX. La LED témoin „DMX Signal“ s'active dès qu'un signal DMX valide est présent. En cas de signaux DMX présentant des erreurs, la LED restera éteinte.

Chaque appareil possède 60 canaux à partir de l'adresse de départ (10 canaux par sortie laser). Chaque univers DMX peut piloter au maximum 8 éléments RTI NEO SIX, dont chaque sortie laser peut être contrôlée de façon individuelle.

Chaque sortie laser de l'appareil utilise 10 canaux tels quels:

Canal	Valeur	Effet	Commentaire
1 Rouge	0 - 255	Rouge: 0 - 100%	
2 Vert	0 - 255	Vert: 0 - 100%	
3 Bleu	0 - 255	Bleu: 0 - 100 %	
4 Pan Coarse	0 - 255	Pan MSB	
5 Pan Fine	0 - 255	Pan LSB	
6 Tilt Coarse	0 - 255	Tilt MSB	
7 Tilt Fine	0 - 255	Tilt LSB	
8 Blackout / Point / Gobo	0	Blackout	Canal de sécurité
	1 - 10	1 point	
	11 - 20	Carré	
	21 - 30	Triangle	
	31 - 40	Ligne horizontale	
	41 - 50	Ligne verticale	
	51 - 60	2 points, horizontal	
	61 - 70	2 points, vertical	

	71 - 80	3 points, horizontal	
	81 - 90	3 points, vertical	
	91 - 100	Cercle	
	101 - 110	4 quarts de cercle	
	111 - 120	Image de test	
	121 - 130	Carré avec effet de diffraction	
	131 - 140	Triangle avec effet de diffraction	
	141 - 150	Ligne horizontale avec effet de diffraction	
	151 - 160	Ligne verticale avec effet de diffraction	
	161 - 170	2 points, horizontal avec effet de diffraction	
	171 - 180	2 points, vertical avec effet de diffraction	
	181 - 190	3 points, horizontal avec effet de diffraction	
	191 - 200	3 points, vertical avec effet de diffraction	
	201 - 210	Cercle avec effet de diffraction	
	211 - 220	4 quarts de cercle avec effet de diffraction	
	221 - 230	Image de test avec effet de diffraction	
	231 - 240	1 point avec effet de diffraction	
	141 - 255	Blackout	

9 Zoom	0 - 255	Taille de gobo	actif lorsque la valeur du canal 8 est comprise entre 11 et 110
10 Strobo	0	Stobo OFF	Effet stroboscopique
	1 - 127	Vitesse de l'effet stroboscopique	2Hz - 12Hz croissant
	128 - 255	Effet de zoom	256 - 0 points

3. Interlock (Interlock via RJ45)

Sur la face arrière de l'appareil se situent deux connecteurs marqués „Interlock in“ et „Interlock out“. Un bouchon interlock (RJ45) est fourni avec l'appareil pour effectuer les essais. L'émission laser est uniquement possible lorsque le connecteur „Interlock in“ est connecté avec un bouchon interlock ou bien un arrêt d'urgence (Safety Unit) ainsi que la clé en position „ON“. Veuillez uniquement utiliser le connecteur situé à gauche de la LED „signal DMX“ en guise de connecteur Interlock IN. Le connecteur „interlock out“ peut être utilisé pour créer une chaîne d'interlock, à savoir pour interfacier plusieurs RTI NEO SIX dans une même chaîne d'interlock (arrêt d'urgence).

4. Interrupteur à clé

Un interrupteur à clé est monté en face arrière de l'appareil. L'émission laser est uniquement possible lorsque la clé (livrée avec le projecteur) est insérée dans l'interrupteur à clé puis tournée en position „Laser On“. Pour éteindre l'appareil, veuillez positionner la clé sur „laser Off“ et retirer la clé ensuite.

5. Fusible

Le fusible de protection se situe sur la face arrière du projecteur. En cas de défaillance du fusible, veuillez remplacer celui-ci par un nouveau fusible de type 2,5AT (temporisé). Si le nouveau fusible déclenche à nouveau, veuillez contacter votre revendeur ou bien le service après-vente de Laserworld.

6. Ecran d'affichage / touches pour effectuer les réglages

Via l'affichage digital ainsi qu'avec les 5 touches avoisinantes, vous pouvez modifier directement les réglages de l'appareil.



Les flèches (haut / bas) permettent de naviguer à travers le menu.

Les touches + / - permettent de modifier les valeurs dans le menu sélectionné, la touche centrale permet de changer de canal (fenêtre de sortie laser, de 1 à 6).

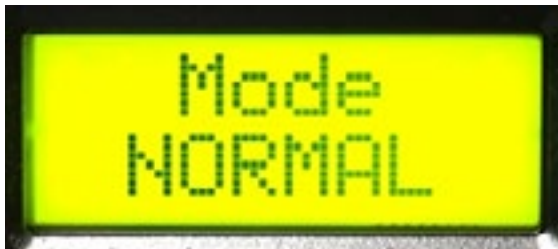
Lors de la première mise sous tension, le menu 1 sera affiché sur l'écran:



L'adresse DMX peut être modifiée via les touches + / -, en maintenant le bouton „flèche vers le bas“ appuyé:



En appuyant à nouveau sur le bouton flèche vers le bas ainsi que des touches + / -, vous pouvez choisir le mode de fonctionnement. En mode „normal“, les réglages sont ceux pour un appareil fixé sur de la structure en mode pendu, en mode „invert“, les réglages du RTI NEO sont ceux d'un appareil posé au sol:



En mode „invert“, les axes X et Y sont inversés et les canaux de sortie sont également inversés à savoir : du canal 6 au canal 1.

Lorsque ce mode est sélectionné, la première sortie laser (canal 1) sera toujours située à gauche (lorsque vous regardez vers l'appareil).



Paramètres avancés - Attention : uniquement réservé aux utilisateurs experts disposant du savoir-faire! Risque de destruction de sources laser en cas de non-respect!

Afin d'effectuer un RESET (remise à zéro) de l'appareil, maintenir le bouton central appuyé, puis mettre l'appareil sous tension. Ceci permet d'accepter aux paramètres avancés de l'appareil et d'effectuer des modifications des paramètres globaux du projecteur.

En appuyant en simultané sur les touches + et -, tous les réglages précédemment sauvegardés seront effacés et l'appareil retrouvera son état „sortie d'usine“.

Attention : Risque de destruction de sources laser en cas de modifications inappropriées des réglages!

Certaines diodes laser vertes atteignent leur puissance maximale jusqu'à 80mW avec un courant de 300mA, tandis que d'autres diodes laser vertes atteindront leur puissance maximale uniquement avec un courant de 460mA.

Augmenter le courant de diodes tournant à 300mA ne fera pas du tout augmenter la puissance mais causera la destruction de la diode laser verte.

Les réglages de tension seuil / courant doivent uniquement être réservés à un professionnel, disposant du savoir-faire technique (Thd et Iop). Tous les réglages sont effectués en résolution 16 bits (0-65535).

L'offset pour le rouge modifie la tension seuil lorsque la valeur DMX pour la modulation du rouge est supérieure ou égale à 0. La plage de valeur est comprise entre 57600 - 59000. La modification de l'offset modifie également le courant maximal (Iop), car toute la plage de tension est réhaussée par cette modification.

En appuyant sur le bouton du milieu, vous pouvez basculer entre les canaux 1 à 6 (sortie laser 1 à 6), en fonction de la sortie laser que vous souhaitez ajuster.



L'offset pour le vert modifie la tension seuil lorsque la valeur DMX pour la modulation du vert est supérieure ou égale à 0. La plage de valeur est comprise entre 57600 - 63000. La sensibilité des diodes vertes est la plus élevée des trois couleurs, ainsi le courant de seuil peut varier fortement d'une diode à l'autre. La modification de l'offset modifie également le courant maximal (Iop), car toute la plage de tension est réhaussée par cette modification.

En appuyant sur le bouton du milieu, vous pouvez basculer entre les canaux 1 à 6 (sortie laser 1 à 6), en fonction de la sortie laser que vous souhaitez ajuster.



L'offset pour le bleu modifie la tension seuil lorsque la valeur DMX pour la modulation du bleu est supérieure ou égale à 0. La plage de valeur est comprise entre 52600 - 60000. La modification de l'offset modifie également le courant maximal (Iop), car toute la plage de tension est réhaussée par cette modification.

En appuyant sur le bouton du milieu, vous pouvez basculer entre les canaux 1 à 6 (sortie laser 1 à 6), en fonction de la sortie laser que vous souhaitez ajuster.



Le gain pour le rouge modifie le courant maximal lorsque la valeur DMX pour la source rouge est à 255. La valeur permissible pour le gain est limitée au domaine allant de 6500 à 9500. Lorsque la valeur doit être modifiée, nous recommandons fortement de toujours utiliser un powermeter (appareil de mesure laser) ainsi que de débiter avec une valeur DMX faible (de l'ordre de 100) afin de ne pas détruire la source laser par courant excessif.

En appuyant sur le bouton du milieu, vous pouvez basculer entre les canaux 1 à 6 (sortie laser 1 à 6), en fonction de la sortie laser que vous souhaitez ajuster.



Le gain pour le vert modifie le courant maximal lorsque la valeur DMX pour la source verte est à 255. La valeur permissible pour le gain est limitée au domaine allant de 6500 à 10500. Lorsque la valeur doit être modifiée, nous recommandons fortement de toujours utiliser un powermeter (appareil de mesure laser) ainsi que de débiter avec une valeur DMX faible (de l'ordre de 100) afin de ne pas détruire la source laser par courant excessif.

En appuyant sur le bouton du milieu, vous pouvez basculer entre les canaux 1 à 6 (sortie laser 1 à 6), en fonction de la sortie laser que vous souhaitez ajuster.



Le gain pour le bleu modifie le courant maximal lorsque la valeur DMX pour la source bleue est à 255. La valeur permissible pour le gain est limitée au domaine allant de 9000 à 13000. Lorsque la valeur doit être modifiée, nous recommandons fortement de toujours utiliser un powermeter (appareil de mesure laser) ainsi que de débiter avec une valeur DMX faible (de l'ordre de 100) afin de ne pas détruire la source laser par courant excessif.

En appuyant sur le bouton du milieu, vous pouvez basculer entre les canaux 1 à 6 (sortie laser 1 à 6), en fonction de la sortie laser que vous souhaitez ajuster.



La plage de réglage pour l'offset se situe entre 0 et 34800:



La plage de réglage pour le gain se situe entre 0 et 39949:



À la fin du paramétrage avancé, une mire de test est affichée. Dès lors que l'interrupteur à clé se situe sur „Laser on“, que le connecteur interlock est connecté et qu'un signal DMX valide est reçu par l'appareil, le convertisseur numérique du projecteur génère un signal, qui sera reconverti à l'aide d'un convertisseur numérique analogique, puis comparé aux valeurs internes. Les écarts seront alors affichés.

Exemple : un écart de -2 à 5V / DC Full range avec une résolution de 16 bits donne un écart de 0,000152V DC. Même un écart de 10 (toujours <1mV) n'affecte pas la précision du projecteur. L'écart du DAC peut atteindre des valeurs allant jusqu'à 50 sans affecter la précision globale du projecteur.



7. Panneau de blocage de faisceaux

Le panneau de blocage situé en face avant du produit est un dispositif de sécurité supplémentaire pour permettre d'occulter certaines zones de projection, tels que par exemple la zone du public. Pour faire coulisser le panneau à la bonne hauteur, veuillez légèrement dévisser les vis papillons et faire coulisser le panneau à la hauteur souhaitée. Ensuite resserrez les vis pour maintenir le panneau à la hauteur souhaitée. Pendant le transport, nous recommandons de coulisser le panneau jusqu'en butée haute pour protéger toutes les vitres de sortie laser.

8. Extinction de l'appareil

Veuillez tourner la clé en position „Laser off“, retirer la clé puis déconnecter l'appareil de l'alimentation secteur.

IMPORTANT: avant tout transport, veuillez impérativement retirer la clé ainsi que le connecteur Interlock de l'appareil pour éviter tout dégât lors du transport.

Explication finale

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

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

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

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

Conseil d'administration: Martin Werner

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

Représentant selon EMVG:
Ray Technologies GmbH
Managing Director: Martin Werner
Mühlbachweg 2
83626 Valley / Allemagne



Technical data / Technische Daten / caractéristiques techniques

Laser sources: Laserquellen: Sources laser:	Diode (red / green / blue) Diode (rot / grün / blau) diode (rouge / vert / bleu)
Laser class: Laserklasse: Classe laser	4
Scanner:	45 kpps@8° ILDA
Scan angle: Strahlauslenkung: Angle max de balayage:	45° max.
Operation modes: Betriebsmodi: Mode de fonctionnement:	DMX
Beam:	ca. 2.0 mm / 0.7 mrad (full angle)
Power supply: Stromversorgung: Alimentation:	85 - 250 V / AC, 50 - 60 Hz
Power consumption: Stromaufnahme: Consommation:	360 W
Operating temperature: Betriebstemperatur: température d'opération:	+10° to +30°C
Dimensions: Abmessungen:	1000 x 152 x 118 mm (without bracket) (L x W x H)/(B x T x H)/(H x L x P)
Weight: Gewicht: Poids:	8 kg

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

	guar. output power	Red / Rot / Rouge (638 nm)	Green / Grün / Vert (520 nm)	Blue / Blau / Bleu (450 nm)
RTI NEO SIX	1'800 mW RGB	6 x 135 mW	6 x 70 mW	6 x 95 mW