



Pro 700RGB MH
PL 1500RGB MH, PL 2800RGB MH
Manual
Bedienungsanleitung



Please read this manual carefully before use!

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen!
(Seite 12)

Checking Parts

Please check if the following parts are included:

- 1 x Laser projector
- 1 x Power cable
- 1 x User manual

Safety instructions

If the device has been exposed to great temperature changes, do not switch it on immediately. Condensation water may damage your device. Leave the device switched off until it has reached room temperature.

The laser must only be used for shows. Any operation has to be attended and supervised by a skilled and well-trained operator.

Never leave this device running unattended and keep it away from children and unauthorized persons.

Keep away from heaters and other heat sources. In order to safeguard sufficient ventilation, leave 50 cm of free space around the device.

Never direct the laser beam to people or animals.

CAUTION LASER DIODE: If you open the device for cleaning, always disconnect from mains!

-HEALTH HAZARD! Never look directly into the light source, as sensitive persons may suffer an epileptic shock!

These lasers are considered a definite eye hazard, particularly at the higher power levels, which WILL cause eye damage. So these laser series models supplied with a key switch to prevent unauthorized use, warning labels and aperture labels affixed to the laser.

Installation safety

Prior to installation and operation of the laser, the paths of the beams and effects should be considered, particularly with respect to how they will reach the audience. If direct audience scanning is desired, then the laser energy in the effects needs to be considered to decide if the effects are safe for direct viewing. Always ensure, that the maximum permissible exposure (MPE) is not exceeded in the area accessible to the public. So install the laser in such a way, that minimum distances and heights ensure the MPE is never exceeded in the public area.



Warning labels on the device

Laser radiation

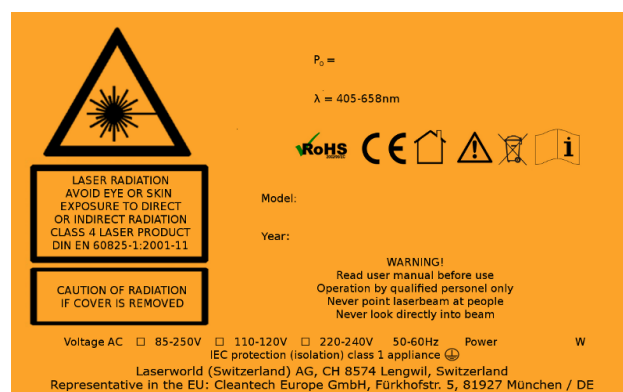
Avoid exposure
To the beam

Laser class 4

Caution of radiation
If cover is removed

Indoor use only

At front opening:



Read manual
before use

Operation by qualified
personal only

Never direct laser
Beam at people

Never look directly
into beam

Avoid exposure – laser radiation is emitted.

OPERATING THE LASER

The operator has to make sure that laser radiation – also reflected laser radiation – higher than the maximum permissible level is avoided by technical or organisational measures. (Especially with respect to the MPE, see above.)

Make sure to use the correct voltage

If the device is used in a flying installation, the mounting brackets and an appropriate safety-rope must be fixed.

In some countries, the operator must notify the accident insurance and the authority for industrial safety, before operating a laser. For more information, contact the relevant authorities.

Please consider that unauthorized modifications on the device are strictly forbidden due to safety reasons!

If this device will be operated in any way differently than described in this manual, the product may suffer damages and the guarantee becomes void. Furthermore, any other operation may lead to dangers like short-circuit, burns, electric shock, etc.

Keep surrounding dry and clean. This unit should be kept dry, do not use in the rain or damp and dusty environment. Projector should be put in a water-proof housing when operated outside.

Regularly open the device (see "cleaning" further down) to check for dust inside, or if fog fluid condenses in the housing (if so rearrange hazer and/or laser position).

Operating temperature is 10~35°C. In a new installation, check after some 15-30 minutes whether the outlet air gets too warm. Regularly check the inside for dust deposits, especially around the fans. Let laser cool off 10 minutes after 2 hours of operation, to ensure maximum lifetime for the diode.

Distance between laser aperture and projection screen should be not less than 1 meter.

Do not turn device on and immediately off again frequently.

Do not look into the laser beam directly, especially not with optical instruments.

Do not touch the device with wet hands.

When the laser diode becomes dim or broken, please contact your dealer timely.

When returning laser to dealer/manufacturer always use original packaging.

Maintenance should be performed every 15-day period. See "cleaning" further down.

Using the laser

Caution – use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

OPEN THE BOX AND CHECKING

Congratulations on choosing our products! Please carefully read this instruction manual in its entirety and keep it well for using reference. This manual contained about the installation and the relative using information of this products. Please according to this manual's relative speaking when using this equipment.

This equipment was made of new style, high intensity plastic and cast aluminium. It fully shows the modern times light characteristic with beauty structure. And it was made according to CE standard. Fully up the international standard of DMX512 agreement. Master or slave in phase control. Can be use in large entertainment, theater, performing and playing hall, etc.

When receiving this product please carefully bring and put; and check that whether this equipment has been damaged or not during transportation. And please also check the following thing was enclosed:

Laser light 1PC

Pin 25 ILDA Signal cable 1PC

3 pin signal line 1PC

User manual 1PC

Power cable 1PC

Safety string 2PCS

SAFETY INSTRUCTIONS

Every person involved with installation and maintenance of this device have to:

- be qualified
- follow the instructions of this manual

CAUTION:

- Keep this device away from rain and moisture!
- Unplug mains lead before opening the housing!
- **FOR YOUR OWN SAFETY, PLEASE READ THIS USER MANUAL CAREFULLY**
- **BEFORE YOU INITIAL START - UP!**
- Be careful with your operations.
- With a high voltage you can suffer a dangerous electric shock when touching the wires!
- This device has left our premises in absolutely perfect condition. In order to maintain this condition and to ensure a safe operation, it is absolutely necessary for the user to follow the safety instructions and warning notes written in this manual.

Important:

- The manufacturer will not accept liability for any resulting damages caused by the non-observance of this manual or any unauthorized modification to the device.
- Please consider that damages caused by manual modifications to the device are not subject to warranty.
- Never let the power-cord come into contact with other cables! Handle the power-cord and all connections with the mains with particular caution!
- Make sure that the available voltage is not higher than stated on the rear panel.
- Always plug in the power plug least. Make sure that the power-switch is set to OFF-position before you connect the device to the mains. The power-plug has to be accessible after installing the device.
- Make sure that the power-cord is never crimped or damaged by sharp edges. Check the device and the powercord from time to time.

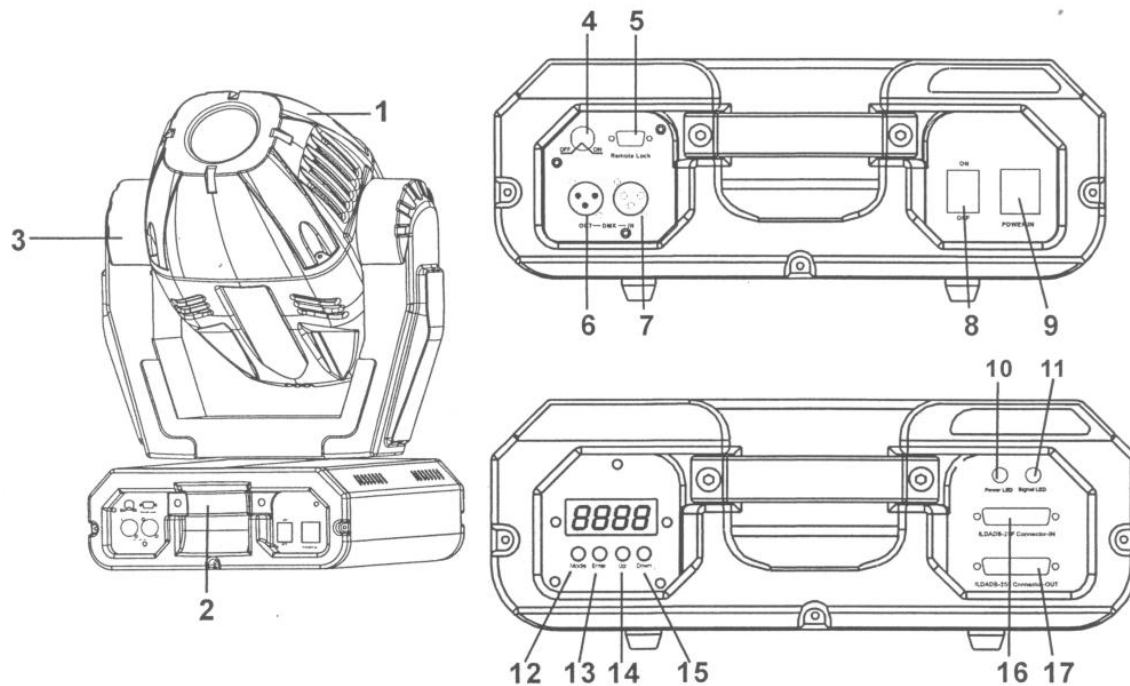
ATTENTION

1. Must operate according to the user manual. Don't separate the light personally. Call the technician when the machine breaks down.
2. Please do not see the laser beam directly to avoid any damage.
3. Before connect or disconnect the power, please adjust the luminance of the laser diode to the least to avoid any damage to the laser diode.
4. This unit should be keep dry, do not use in the rain or dank and dusty environment. It can be use in the outdoor with the water-proof cover protector.
5. Set the light immobility and try to avoid strong shake or hit.
6. Prevent dust into the equipment to avoid problems.
7. Please keep that there's no other equipment or decorating materials obstructed the exhaust fan and the vent-pipe when the equipment was working.
8. Before connect power, check the plug is immobility or not, power line should be connect well.
9. Please do not open or close the equipment frequently that's to avoid any affect to the life span of the laser diode, and try the best to avoid the long time working.
10. Due to the characteristic of the laser diode, after three hours working, it should be close at least 25 minutes until the laser diode cooling then work again.
11. Don't touch the light or draw the power line when your hand was wet. And do not pull the electronic power line.
12. Maintain the distance at least 10M above from the equipment to the object.
13. This equipment does not have any parts can repair for the users, please do not open the equipment.
14. When the laser diode became dim or damaged please contact the dealer timely.
15. To use the original package when transport again and to avoid shake.

WARNING

- 1、Don't look the light directly to prevent make some destroy with eyes..
- 2、Keep the space between light equipments and the lighted things more than 10 meter.

DESCRIPTION OF THE DEVICE



- 1 -moving head
- 2 -yoke
- 3 -carry handles
- 4 -Laser diode ON/OFF
- 5 -Remote Lock
- 6 -DMX OUT
- 7 -DMX IN
- 8 -POWER ON/OFF
- 9 -POWER IN

- 10 -Power LED
- 11 -Signal LED
- 12 -Mode
- 13 -Enter
- 14 -UP
- 15 -Down
- 16 -ILDADB-25F Connector-IN
- 17 -ILDADB-25F Connector-OUT

NOTE:

1. When **PC SIGNAL IN** and **ILDA DB 25F connector** ' s connection port are free, the lamp will drive by the inside program, temporality it can control by music or DMX 512 signal.
2. When **PC SIGNAL IN** connects with USB interfacial card, the lamp will be control by software i.top which was installed in the computer.
3. After connect the ILDA DB 25F, The lamp will change to ILDA connected port drive mode ,this connection port can receive all the signal of laser perform software that accord with the ILDA standard, such as LD-2000 of Pangolin Company.
4. When the **PC SIGNAL IN** and the **ILDA DB 25F Connector** were connected, then the system will at an abnormal statement, lamp still control by inside program , but not respond to the exterior input signal.

CONNECTION TO THE MAINS

1. Verify the power supply settings before applying power!

If you wish to change the power supply settings, see the chapter Appendix.

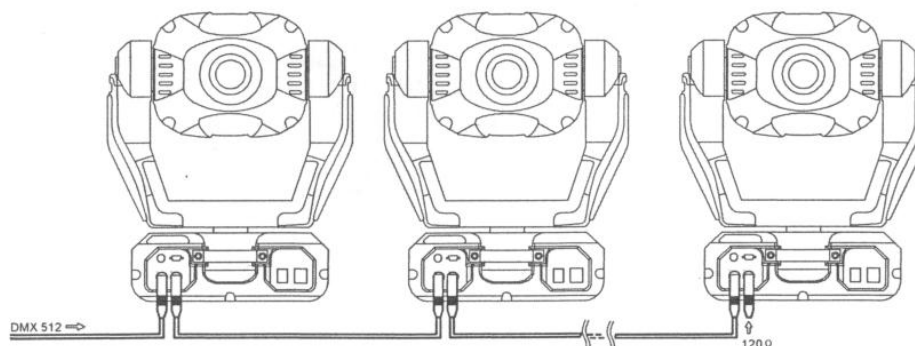
Connect the fixture to the mains with the enclosed power cable and plug.

The earth has to be connected!

The occupation of the connection-cables is as follows:

Cable (EU)	Cable (US)	Pin	International
Brown	Black	Live	L
Light blue	White	Neutral	N
Yellow/Green	Green	Earth	⊕

2. DMX-512 connection/connection between fixtures



Only use a stereo shielded cable and 3-pin XLR-plugs and connectors in order to connect the controller with the fixture or one fixture with another.

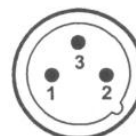
Occupation of the XLR-connection:

DMX-OUTPUT XLR mounting-socket:



- 1 - Ground
- 2 - Signal (-)
- 3 - Signal (+)

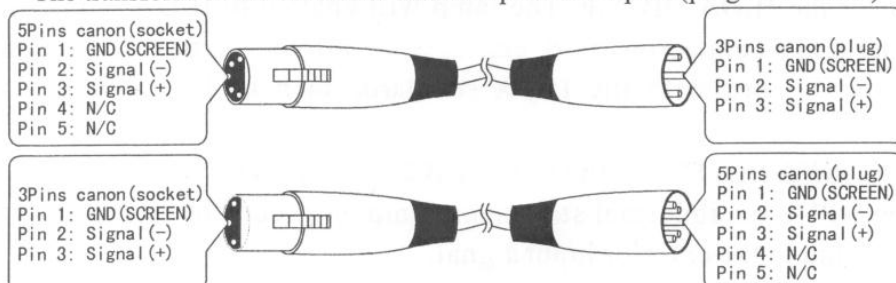
DMX-input XLR mounting-plug:



- 1 - Ground
- 2 - Signal (-)
- 3 - Signal (+)

Caution: At the last fixture, the DMX-cable has to be terminated with a terminator. Solder a 120 Ω resistor between Signal (-) and Signal (+) into a 3-pin XLR-plug and plug it in the DMX-output of the last fixture.

The transform of the controller line of 3 pins and 5 pins (plug and socket)

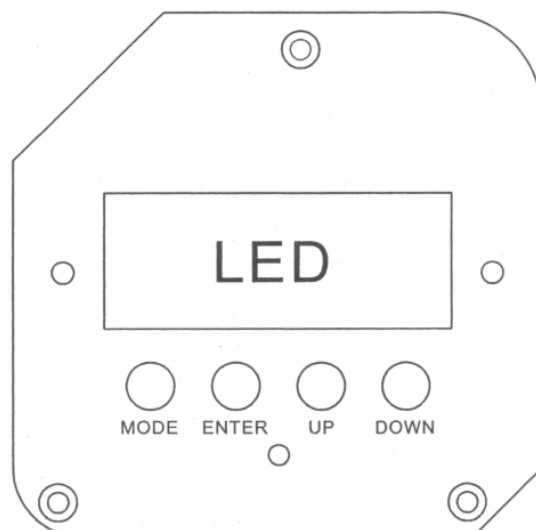


CONTROL BOARD OPERATION

Function Table:

Mode	Function	Condition
<i>PAN</i>	Pan movement in positive or negative direction	YES--negative direction
<i>TILT</i>	Vertical movement in positive or negative direction	YES--negative direction
<i>Addr</i>	Address code set	UP add 10/s DOWN dec 10/s
<i>RESET</i>	Reset	YES--reset
<i>run</i>	Working mode	OFF DMX512 mode
		AUTO Automatic
		STOP Null

Control board operation way:



1. Select working mode by pressing MODE.
2. Press UP and DOWN to select working condition.
3. Press ENTER to confirm the selection.

8. DMX512 operate

The fixture has 20 international DMX512 channels. Function details as following:

Channel		DMX512 Value	Function
1	Pan	0~255	Pan by 0~530 degree
2	Tilt	0~255	Tilt by 0~280 degree
3	Pan fine	0~255	Fine control of pan movement
4	Tilt fine	0~255	Fine control of Tilt movement
5	Pan & Tilt Speed	0~252	255 class speed (from fast to slow)
		253~255	Reset
6	Colour	0~29	Close
		30~59	White
		60~89	Yellow
		90~119	Red
		120~149	Green
		150~179	Cyan
		180~209	Blue
		210~239	Purple
		240~255	Full multi colour
7	Pattern Group	0~31	pattern group 1
		32~63	pattern group 2
		64~95	pattern group 3
		96~127	pattern group 4
		128~159	pattern group 5
		160~191	pattern group 6
		192~223	pattern group 7
		224~255	pattern group 8
8	pattern	0~255	256/8=32pcs
9	Horizontal roll	0~255	roll from slow to fast
10	Vertical roll	0~255	roll from slow to fast
11	Z roll	0~255	roll from slow to fast
12	Horizontal move	0~255	from slow to fast
13	Vertical move	0~255	from slow to fast
14	Horizontal stretch	0~255	from slow to fast
15	Vertical stretch	0~255	from slow to fast
16	Horizontal & Vertical stretch	0~255	from slow to fast
17	Slow-draw speed	0~255	from slow to fast
18	Point-Draw	0~255	from slow to fast
19	Scan speed	0~255	from slow to fast
20	Pattern size	0~1	Original size
		2~255	100 grades

6. MAINTENANCE

Maintenance should be performed every 15-day period, by using a sponge which is dipped with alcohol, rather than wet cloth or other chemical liquid, to clean the mirror. Always disconnect from the mains when the device is not in use or before cleaning it.

There are no serviceable parts inside the device. Maintenance and service operations are only to be carried out by authorized dealers.

Never look directly into the light source.

Always disconnect from the mains when the device is not in use or before cleaning it.

7. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Power supply: AC 100V-120V or 220V-240V, both at 50/60 Hz

DMX 512: 16 channels

Condition temperature: 10°C ~ +35°C

Input signal bandwidth: 0~1000Hz

X/Y axes beam scanning optical angle: 0 ~ ±30°

Signal input power: -5V~+5V

Power consumption: 105 W

Working mode: ILDA, DMX512

Optical power:

Pro-700RGB MH: max 700mW,

>280mW 655nm red, > 100mW 532nm green, >70mW 473nm blue

PL-1500RGB MH: max 1500mW,

>400mW 640nm red, > 500mW 532nm green, >250mW 445nm blue

PL-2800RGB MH: max 2800mW,

>550mW 640nm red, > 1000mW 532nm green, >650mW 445nm blue

Laser classification: 4

Weight: 30 kg

Dimensions: 459 x 479 x 639 mm (L x W x H)

PLEASE NOTE

This device has left our premises in absolutely perfect condition. In order to maintain this condition and to ensure a safe operation, it is absolutely necessary for the user to follow the safety instructions and warning notes written in this user manual.

Laserworld cannot be made liable for damages caused by incorrect installations and unskilled operation!

For service contact your dealer, or Laserworld.

Laserworld (Switzerland) AG

Kreuzlingerstrasse 5
8574 Lengwil-Oberhofen
SWITZERLAND

Authorized person:
Supervisory board Mr Martin Werner

place of business: 8574 Lengwil / SWITZERLAND
company number: CH-440.3.020.548-6
Commercial Registry Kanton Thurgau

www.laserworld.com
info@laserworld.com

[representative](#) according to EMVG:
Cleantech Europe GmbH
[Managing Director](#): Thomas Schulze
Fürkhofstr. 5
81927 München / DE



Lieferumfang

Bitte prüfen Sie, ob Sie wirklich alle Teile erhalten haben und ob diese von der Lieferung unbeschädigt sind. Zum Lieferumfang gehören:

- 1 x Laser Projektor
- 1 x Kaltgerätekabel zur Stromversorgung
- 1 x Fangseil
- 1 x Bedienungsanleitung

Hinweise zur Inbetriebnahme:

Bitte stellen Sie sicher, dass die auf dem Gerät angegebene Spannung der entspricht, mit der Sie es betreiben wollen, bevor Sie den Laser in Betrieb nehmen. Der Laser darf nur von technisch versiertem Fachpersonal gemäss den im jeweiligen Land geltenden Sicherheitsbestimmungen installiert werden. Insbesondere die darin geforderten Sicherheitsabstände zwischen Gerät und Publikum, bzw. maximal zulässige Bestrahlungswerte, müssen immer eingehalten werden.

In bestimmten Ländern kann zusätzlich eine Abnahme durch ein technisches Überwachungsinstitut erforderlich sein!

Wenn ein Remote Anschluss am Gerät vorhanden ist, verbinden Sie einen Not-Ausschalter mit dem Remote Lock Anschlusses auf der Gehäuserückseite. Falls Sie keinen Not-Ausschalter benutzen, stecken Sie den beigefügten 9-poligen Blindstecker in die Remote Buchse. Falls kein Remote Anschluss vorhanden ist, benutzen Sie einen Notaus Schalter in der Stromzuführung. Halten Sie bei der Installation einen Mindestabstand von 15 cm zur Wand und 1 m zu feuergefährlichen Materialien, Dekoration oder sonstigen Installationen ein.

Bringen Sie zur sicheren Installation ein Sicherheitsfangseil an. Das Fangseil sollte mindestens dem 10-fachen Gewicht des Geräts standhalten können.

Wenn das Gerät grossen Temperaturschwankungen ausgesetzt war, **nicht sofort anschalten**. Gefahr der Kondenswasserbildung.

Benutzen Sie immer eine Steckdose mit Schutz-/Erdleiter. Benutzen Sie **niemals Dimmer-, Funk-** oder andere **elektronisch** gesteuerten Steckdosen! Falls möglich benutzen Sie den Laser nicht zusammen mit anderen grossen elektrischen Verbraucher (insbesondere Nebelmaschinen) zusammen auf derselben Leitung!

Sorgen Sie immer für eine ausreichende Belüftung. Insbesondere dürfen die Belüftungsöffnungen nicht verdeckt sein.

Netzstecker/Kaltgerätebuchse zugänglich halten.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht zu heiss wird. Überprüfen Sie nach einer Installation an einem neuen Platz nach ca. 15-30 Minuten, ob die Abluft sehr warm wird. Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht dem Strahl von Scheinwerfern ausgesetzt werden (insbesondere bei beweglichen Scheinwerfern!), diese können in kurzer Zeit zur Überhitzung führen.

Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker gezogen ist, wenn Sie am Gerät hantieren bzw. es installieren, oder es (zum Reinigen) öffnen.

Das Gerät nicht schnell hintereinander Ein- und Ausstecken, da dies die Lebensdauer der Laserdiode erheblich verkürzen kann!

Das Gerät sollte sich nach einer Stunde Dauerbetrieb für ca. 15 Minuten abkühlen.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät fest montiert wird, um Vibrationen zu vermeiden.

Warnhinweise

Beim Entfernen des Garantielabels erlischt sofort jeder Anspruch auf Gewährleistung

Betreiben Sie das Gerät nur gemäss dieser Betriebsanleitung

Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn sichtbare Beschädigungen am Gehäuse, den Anschlussfeldern und vor allem an den Stromversorgungsbuchsen oder -kabel vorliegen.

Niemals direkt in den Strahl des austretenden Lasers blicken. Erblindungsgefahr!

Gerät nicht bei hoher Luftfeuchtigkeit, Regen oder in staubiger Umgebung betreiben. Vor Tropf-/Spritzwasser schützen, keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefässe auf dem Gerät abstellen. Öffnen Sie das Gerät in regelmässigen Abständen, insbesondere nach Installation an einem neuen Platz, und überprüfen Sie, ob sich Nebelfluid im Inneren absetzt. Falls ja, reinigen Sie das Gerät, und ändern Sie die Position von Gerät und/oder Nebelmaschine. Überprüfen Sie ebenfalls, ob sich Staub, insbesondere im Bereich der Laser und Lüfter ansammelt. Falls ja, Gerät reinigen, sonst droht Gefahr des Überhitzens. Feuchtigkeit und Hitze können die Lebensdauer stark verkürzen, und führen zum Erlöschen der Garantie!



Das Gerät bzw. das Stromkabel nie mit nassen Händen anfassen!

Sollten Störungen am Gerät oder der Diode auftreten, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung

Um die Lebensdauer Ihres Lasers zu erhöhen:

Schützen Sie das Gerät vor Überhitzung:

- Immer für ausreichende Ventilation sorgen.
- Keine Scheinwerfer (insbesondere kopfbewegte) auf das Gerät richten.
- Regelmässig das innere und besonders die Lüfter von Staub reinigen.
- Nach jeder Neuinstallation nach ca. 30 Minuten die Temperatur prüfen und gegebenenfalls das Gerät an einen kühleren/besser belüfteten Standort bringen.

Gerät trocken halten:

- Stellen Sie sicher, dass kein Nebelfluid im Inneren kondensiert. Nebel sollte vor dem Gerät sein, nicht darin.
- Einige Tage nach jeder Neuinstallation Gehäuse öffnen und nachprüfen ob sich Kondensat bildet. Gegebenenfalls Position von Laser/Nebelmaschine ändern.

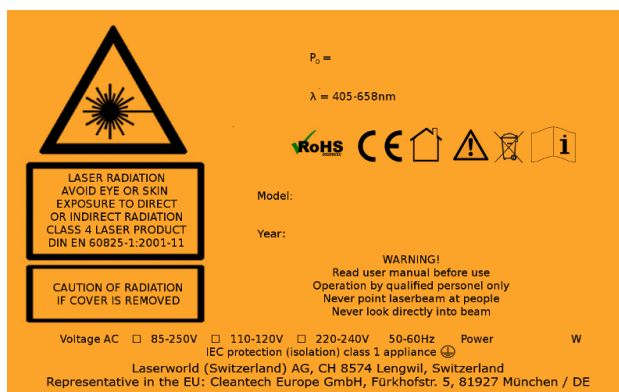
Gerät ausschalten wenn es nicht benutzt wird. Auch wenn die Diode nicht leuchtet, sie ist an, solange das Gerät an ist.

Warnhinweise am Gerät:

Laser Strahlung

Nicht dem Strahl aussetzen
Laserklasse 4

Laserstrahlung bei geöffnetem Gehäuse



Vor Benutzung
Anleitung durchlesen
Betrieb nur durch
qualifiziertes Personal
Laserstrahl nie
auf Menschen richten
Nie in den
Laserstrahl schauen

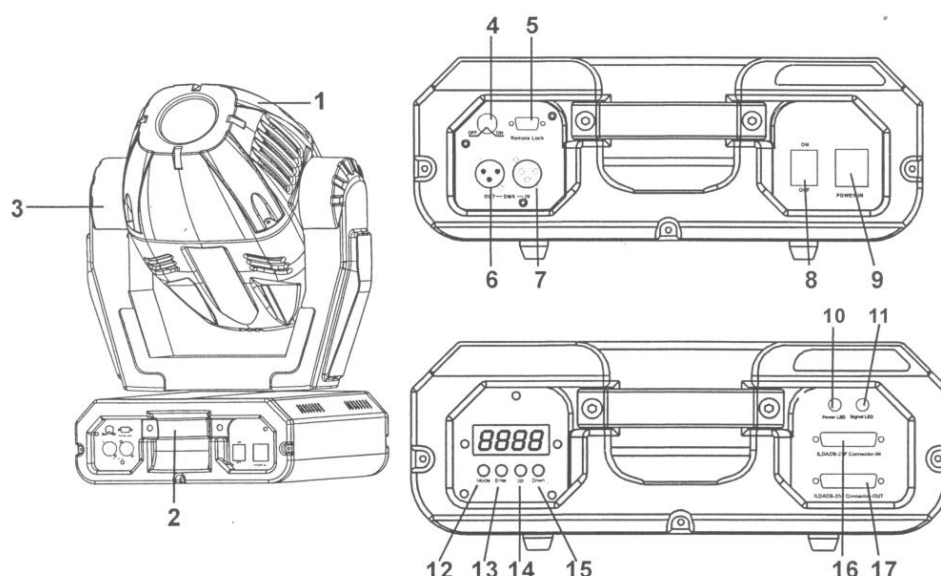
Nur in geschlossenen Räumen betreiben

Am Strahlaustritt: Bestrahlung vermeiden - Austritt von Laserstrahlung.

Inbetriebnahme

Verbinden Sie das Gerät mit dem Stromnetz. Verbinden Sie einen Notausschalter, oder den beigelegten Blindstecker mit der Interlock-Anschluss an der Rückseite (s.u.). Schalten sie nun das Gerät mit dem Netzschalter an der Geräterückseite ein. Die rote LED an der Vorderseite des Gehäuses sollte nun erleuchten und der Laserstrahl aus der vorderen Öffnung austreten (abhängig vom gewählten Betriebsmodus s.u.).

Gerätebeschreibung



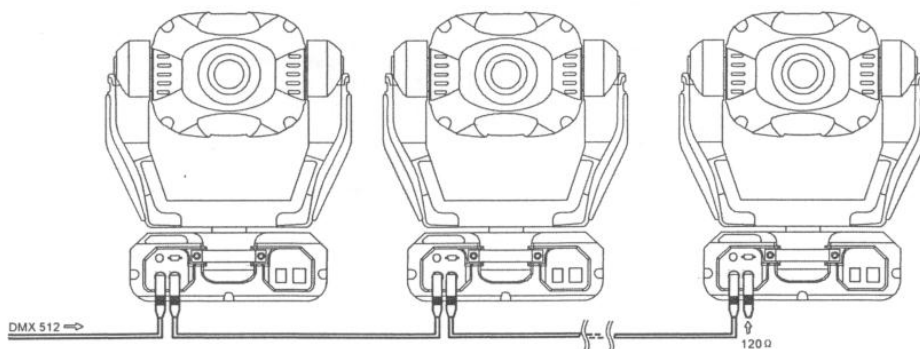
- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1 – schwenkbarer Kopf | 10 – Power LED |
| 2 – Traverse | 11 – Signal LED |
| 3 – Tragegriffe | 12 – Betriebsmodus |
| 4 – Laserdiode an/aus | 13 – Enter |
| 5 - Remote Verriegelung | 14 – erhöhen |
| 6 – DMX Ausgang | 15 – verringern |
| 7 – DMX Eingang | 16 – ILDA Eingang |
| 8 – Power ein/aus | 17 – ILDA Ausgang |
| 9 – Power Eingang | |

Steuerung über Computersoftware

Wenn am ILDA DB25F Eingang ein ILDA kompatibles Interface angeschlossen ist, wird das Gerät durch die auf den Computer installierte Software gesteuert. Wenn der ILDA DB25F Eingangsstecker frei ist, wird der Laser durch das eigene Programm gesteuert, wahlweise durch Musik oder DMX512. Um festzustellen, ob ein ILDA Interface mit dem Gerät verbunden ist, werden die Pins 4 und 17 des ILDA Anschlusses ausgewertet. Sind diese verbunden, dann wird das Gerät vom ILDA Interface, und damit vom Computer aus gesteuert.

Wichtig: Die Scanner sind für eine Scangeschwindigkeit von ca. 22000 PPS bei ca. 30° Bildwinkel eingestellt. Falls Sie die Geschwindigkeit erhöhen, unbedingt die Bildgröße zunächst verringern, sonst können die Scanner zerstört werden! Eventuell ist bei anderer Geschwindigkeit eine Neujustierung der Scannertreiber erforderlich. Im Zweifel wenden Sie sich bitte an Ihren Händler
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Handbuch der Software.

DMX 512 Verbindung / Verbindungen zwischen Gehäusen



Verwenden Sie nur abgeschirmtes Kabel und 3-pin XLR-Stecker!

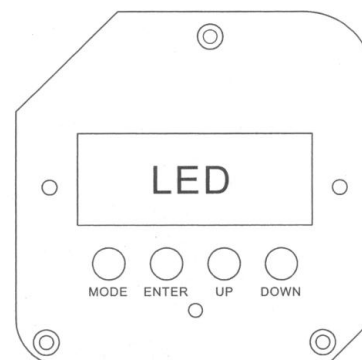
Gerätekfiguration

Funktionen:

Modus	Funktion	
PAN	Pan Bewegung in positiver oder negativer Richtung	JA → negative Richtung
TILT	Vertikale Bewegung in positiver oder negativer Richtung	JA → negative Richtung
Addr	Adresse einstellen	Hoch → + 10/s Runter → -10/S
RESET	Reset	JA → Reset
RUN	Arbeitsmodus	Aus → DMX 512 Modus Auto → Automatisch SOUd → Null

Betriebsweise Bedienpult

1. Wenn Sie auf MODE drücken, dann wählen Sie den Arbeitsmodus aus.
2. Wenn Sie auf UP oder DOWN drücken, dann regulieren Sie die Arbeitsbedingungen.
3. Wenn Sie auf ENTER drücken, dann bestätigen Sie die Auswahl.

**Steuerung über DMX**

Der Laser hat 16 Betriebskanäle (internationaler Standard DMX 512 Signal). Belegung der Kanäle:

	Kanal	Wert	Funktion
1	PAN	0~255	PAN 0~530°
2	TILT	0~255	TILT 0~280°
3	Pan fine	0~255	
4	Tilt fine	0~255	
5	Geschwindigkeit 1	0~255	255 Grad Geschwindigkeit (schnell zu langsam)
6	Arbeitsmodus	0~63	Null
		64~127	Automatisch
		128~255	Manuell
7	Shutter	0~35	Shutter
		36~255	Strahl Ausgang
8	Muster	0~255	64 Muster $(0\sim255)/6=(0\sim43)$
9	Geschwindigkeit	0~255	12 Grad Geschwindigkeit $(0\sim255)/23=(0\sim11)$
10	Horizontale & Vertikale Drehung	0~63	Keine Drehung
		64~127	Horizontale Drehung
		128~191	Vertikale Drehung
		192~255	Horizontale & Vertikale Drehung
11	Drehung & Punkt-Zeichnen	0~63	Keine Drehung & kein Punkt Zeichnen
		64~127	Drehung
		128~191	Punkt Zeichnen (nur Punkt)
		192~255	Drehung & Punkt Zeichnen
12	Horizontale & Vertikale Bewegung	0~63	Keine Bewegung
		64~127	Horizontale Bewegung
		128~191	Vertikale Bewegung
		192~255	Horizontale & Vertikale Bewegung
13	Horizontale & Vertikale Ausdehnung	0~63	Keine Ausdehnung
		64~127	Horizontale Ausdehnung
		128~191	Vertikale Ausdehnung
		192~255	Horizontale & Vertikale Ausdehnung
14	Klein zu groß & groß zu klein	0~85	Kein Zoom
		86~169	Zoom von einem Punkt bis groß
		170~255	Zoom von groß bis zu einem Punkt
15	Langsam Zeichnen Geschwindigkeit	0~255	43 Grad Geschwindigkeit $(0\sim255)/6=(0\sim42)$
16	Scannengeschwindigkeit	0~255	255 Grad Geschwindigkeit (schnell zu langsam)
17	Null	0~255	Null
18	Größe	0~2	Original Größe
		3~255	Zoom von einem Punkt bis groß

Reinigung

Reinigen Sie das Gerät regelmäßig, um seine lange Lebensdauer zu erhalten. Trennen Sie dazu das Gerät unbedingt zuvor vom Netz! Schauen Sie niemals direkt in den Laserstrahl!

Zum Abnehmen des Deckels am Kopf des Gerätes, entfernen Sie bitte die Schrauben. Der Deckel lässt sich nun abnehmen.

Entfernen Sie eventuelle Staubansammlungen, insbesondere im Bereich der Lüfter und Laser. Sollten sich Spuren von Nebelfluid absetzen, Gerät reinigen und Position von Gerät und/oder Nebelmaschine ändern. Verwenden Sie zur Reinigung klares Leitungswasser, oder Alkohol und ein weiches Tuch. Für eine optimale Lichtausbeute sollten die Spiegel sauber und ohne Kratzer sein. Bereits kleinste Kratzer können die Geräteleistung erheblich beeinträchtigen! Sie sollten die Spiegel reinigen, wenn ein deutlicher „Halo“ um den Laserstrahl zu erkennen ist, oder ungewöhnlich viel Streulicht im Gerät zu sehen ist. Spiegel idealerweise mit Aceton und Linsenpapier, sonst mit Fensterreiniger und Papierwisch Tuch, reinigen. Immer in eine Richtung wischen um die Auswirkung möglicher Kratzer zu minimieren.

Technische Daten

- **Ausgangsleistung:**
Pro-700RGB MH: max 700mW,
>280mW 655nm red, > 100mW 532nm green, >70mW 473nm blue
PL-1500RGB MH: max 1500mW,
>400mW 640nm red, > 500mW 532nm green, >250mW 445nm blue
PL-2800RGB MH: max 2800mW,
>550mW 640nm red, > 1000mW 532nm green, >650mW 445nm blue
- **Laserquellen:** luftgekühlter DPSS Laser grün, blau bei Pro-700RGB MH, Laserdioden rot blau bei PL-1500/2800RGB MH.
- **Laserklasse:** 4
- **Strahl Daten:** 3mm/1mrad
- **Galvosystem:** schnelles, leistungsfähiges Scannersystem
- **Auslenkung:** max. 60° optischer Winkel
- **Scanspeed:** max. 50.000pps (bei 4°)
- **Betriebsmodi:** ILDA, DMX 512, Automatikmodus
- **ILDA:** 25pin ILDA Standard Sub-D shaped 25pin connector
- **DMX 512:** 20 Kanäle (im ILDA Betrieb: 3 bzw. 5)
- **Basismuster:** 160 (Ebenen, Gitter, Tunnel, Welleneffekte, Schriften, Grafiken, Animationen)
- **Kopfbewegung:** Pan: 530° Tilt: 280°
- **Auflösung:** 16bit
- **Sonstiges:** Digitaldisplay an der Basis
- **Zubehör:** Stromkabel, Betriebsanleitung, Montagematerial.
- **Stromversorgung:** 220~240V AC 50/60Hz
- **Stromaufnahme:** 105W
- **Abmessungen:** 459 x 479 x 639 mm (B x T x H)
- **Gewicht:** 30 kg

Abschließende Erklärung

Sowohl Produkt als auch Verpackung sind beim Verlassen der Fabrik 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 Händler. 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 Service kontaktieren Sie bitte Ihren Händler, oder Laserworld

Laserworld (Switzerland) AG

Kreuzlingerstrasse 5
8574 Lengwil-Oberhofen
SCHWEIZ



Vertretungsberechtigte Personen:
Verwaltungsrat Martin Werner

Sitz des Unternehmens: 8574 Lengwil-Oberhofen / Schweiz
Firmennummer: CH-440.3.020.548-6
Handelsregister Kanton Thurgau

www.laserworld.com
info@laserworld.com

Bevollmächtigter im Sinne des EMVG:
Cleantech Europe GmbH
Geschäftsführer: Thomas Schulze
Fürkhofstr. 5
81927 München / DE

ELECTRICAL DIAGRAM

