



PL-1200G MH, PL-2000G 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.

When setting up the laser, make sure the laser is affixed firmly, to avoid vibrations.

Warning labels on the device

Laser radiation

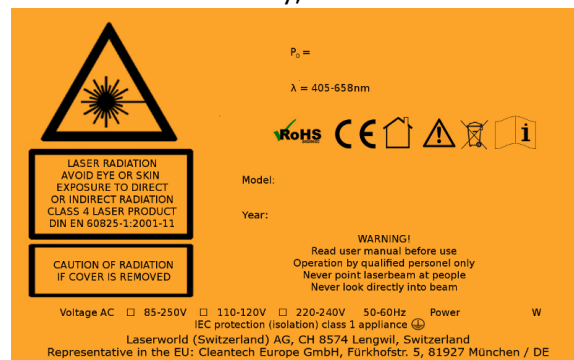
Avoid exposure
To the beam
Laser class 4

Caution of radiation
If cover is removed

Indoor use only

At front opening:

Avoid exposure – laser radiation is emitted.



Read manual
before use
Operation by qualified
personal only
Never direct laser
Beam at people
Never look directly
into beam

OPERATING THE LASER

Don't remove the warranty/serial number label - removal voids warranty

The operator has to make sure that laser radiation – for laser class 4 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. Use a power socket with earth/ground. **Don't use dimmer, RC, or other electronically switched sockets.** Whenever possible, don't use the laser together with large appliances, especially fog machines, on the same mains!

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

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 keep dry, do not use in the rain or damp and dusty environment, don't put liquid filled containers on the device. 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.

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

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

To ensure maximum lifetime of the laser:

Don't overheat the laser:

- Always ensure good ventilation
- Don't have stage lights (especially moving heads) directed towards the laser
- Regularly clean the fans and the interior from dust
- In a new installation check the temperature after 30 minutes of operation

Keep the laser dry

- Make sure fog/hazer fluid doesn't condensate inside the laser - fog has to be in front of the laser – not inside
- A few days after (each new) installation, open the cover to check if fluids condensate inside
- If fluids condensate inside, reposition the laser or fogger/hazer

Turn the device off, when not used. The diode is on, when the device is on. Even if it is not lit.

If the laser is equipped with a remote connector, connect an emergency switch to the Remote lock connector on the backside, if no emergency switch is used, insert the 9 pin dongle instead. If the laser has no remote lock, use an emergency switch in the mains connection.

Using the laser

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

Introduction

This equipment is produced in accordance with CE standards and conforms to the international standard DMX512 protocol. On receiving this product, please carefully check that there has been no damage caused in transportation and that the following parts are enclosed:

1.Laser light ----- 1pc	2.USB Card----- 1pc
3.USB cable -----1pc	4.Pin3 signal cable ----- 1pc
5.User manual---- 1pc	6. Power cable----- 1pc
7. CD-ROM----- 1pc	8.Pin 25 ILDA signal cable- 1pc

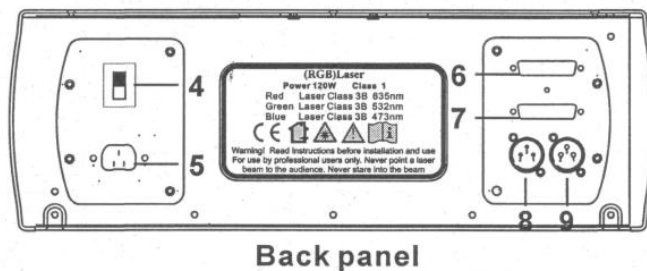
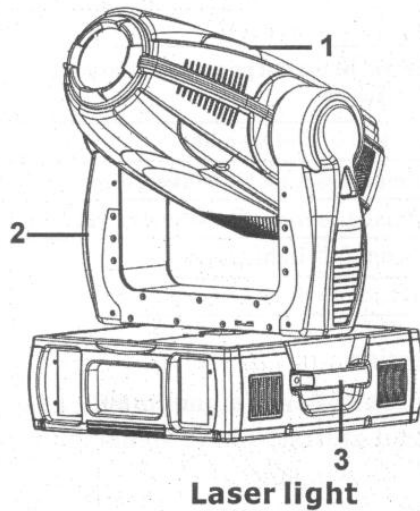
Safety Warning

- This product must be installed by a qualified professional.
- All operation and maintenance must be carried out in accordance with this user manual.
- Keep this device away from any form of water or moisture at all times.
- Always disconnect the power before attempting to open the equipment housing or carrying out any maintenance.
- Avoid looking directly into the light source (especially those who suffer from epileptic fits).
- DO NOT touch the equipment casing during operation due to high Temperatures of the metal and plastic housing.
- This equipment is designed for indoor use only.

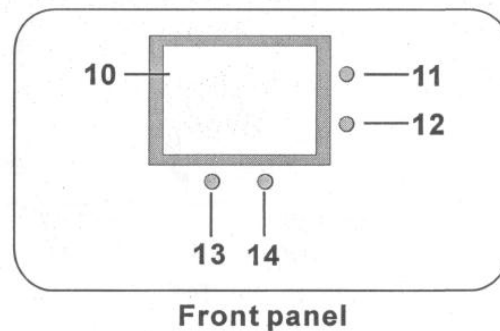
Attention

- Please do not open the bottom cover yourself without permission. Operate it accord the user manual. Please call the technician in case the machine broken down.
- Do not use it under the damp and rain.
- Pay attention to prevent the light from strong bump.
- Prevent the dust into the product
- Keep the vent-pipe well while working.
- Keep the plug insert well before put into power.
- Don't look the light directly to prevent make some destroy with eyes.
- Don't light or extinguish frequently, otherwise the life span of the light tube will be shortened.
- In view the speciality of laser diode, please switch off laser machine about 15 minutes after one hours use. And then switch on again after the laser light be cooling enough.
- Keep the space between light equipments and the lighted things more than one meter.
- Don't touch the product and draw the power line if you hand wet.
- Don't open the cover for there have no parts the user can repair.
- Don't operate the light without lamps.
- If the semiconductor laser doesn't as light as before or there have some destroy with lens or other parts, please contact the distributor in time.
- When you want to retransfer the products, you'd better use the original package to shockproof.

Description



1.Light head	8.DMX output
2.Arm	9.DMX input
3.Handle clamp	10.Display screen
4.Power switch	11.UP
5.Power input	12.Down
6.ILDA DB 25F	13.Meau
7.ILDA DB 25M	14.Enter



Signal switch instruction

1. The machine will work automatic as preset program or with DMX512 signal if there don't be connected any USB signal cable or ILDA DB 25F connector.
2. When you connect USB graphic card to USB input port, laser program will under control of I. Top laser software in the computer. For moving head function, you need to control it by DMX controller after set display board be DMX mode and DMX address code be 1.
3. When you connect ILDA DB-25F, laser program will work as ILDA drive mode to accept international standard laser show signal such as LD-2000 software of Pangolin company. For moving head function, you also need to control it by DMX controller after set display screen be DMX mode and DMX address code be 1.

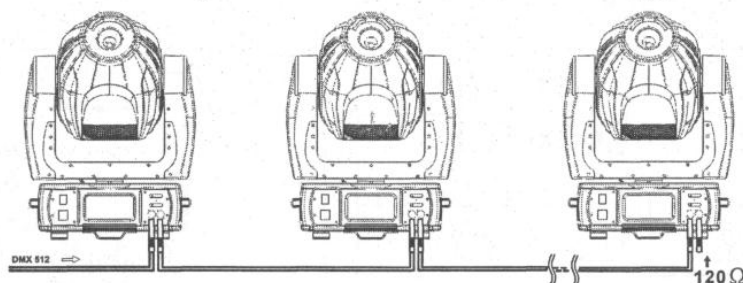
Operate Panel

Operate panel functions:

Mode	Function	Effect
Set address code	Set address code window and then use "UP" and "DOWN" to set correct DMX address code	The value will be the last presetone when you power on machine
DMX mode	Receive DMX signal	Under control of DMX signal
Pan reverse	Pan reverse setting	Yes--normal direction No--invert direction
Tilt reverse	Tilt reverse setting	Yes--normal direction No--invert direction
Back light of screen	Switch off background light	On--light on, Off-light off
Reset	Light reset	Light back to previous position

DMX-512 signal cable connection

Connect XLR-XLR signal cable from signal output of controller to signal input of each light. And then connect DMX signal cable from signal output of first light to signal input of second light and so on until all lights be connected well as following picture:



Occupation of XLR-connection

DMX-OUTPUT
XLR mounting-socket



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

DMX-OUTPUT
XLR mounting-plug

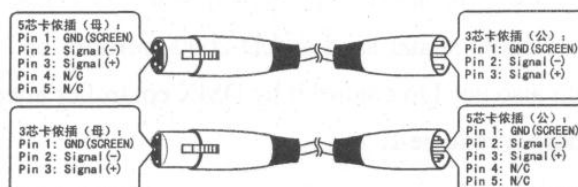


1 -Ground
2 -Signal (-)
3 -Signal (+)

Caution:

At the last fixture, the DMX-cable has to be terminated with a terminator. Solder a 120Ω 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)



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	Pan fine	0~255	Fine control of pan movement
3	Tilt	0~255	Tilt by 0~280 degree
4	Tilt fine		Fine control of Tilt movement
5	Pan & Tilt Speed	0~252	255 class speed (from fast to slow)
		253~255	Reset
6	Brightness	0~255	0~100% dimmer
7	Pattern Group	0~51	pattern group 1
		52~103	pattern group 2
		104~155	pattern group 3
		156~207	pattern group 4
		208~255	pattern group 5
8	pattern	0~255	160/5=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 220V-240V, 50/60 Hz

DMX 512: 20 channels

Operating temperature: 10°C ~ +35°C

Input signal bandwidth: 0~1000Hz

Scanangle: set to ca. 40° optical (max 60°)

Signal input power: -5V~+5V

Power consumption: 200W

Working mode: ILDA, DMX512, automatic mode (stand-alone programmes)

Laser source: aircooled DPSS laser (green), diode laser, (red, blue in RGB models)

Optical power (at the laser):

	max.	green	red	Blue	beam (ca.)
PL-1200 G MH	1200	>800mW 532nm			3mm/1.5mrad
PL-2000 G MH	2000	>1200mW 532nm			3mm/1.5mrad
PL-1500 RGB MH	1500	>500mW 532nm	>400mW 640nm	>250mW 445nm	3mm/1mrad
PL-2800 RGB MH	2800	>1000mW 532nm	>550mW 640nm	>650mW 445nm	3mm/1mrad

Laser classification: 4

Weight: 48 kg

Dimensions: 535 x 510 x 845 mm (L x W x H)

Loudness: <70dB

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. Use only Laserworld spare parts.

Subject to change without notice. Errors and omissions expected.

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.

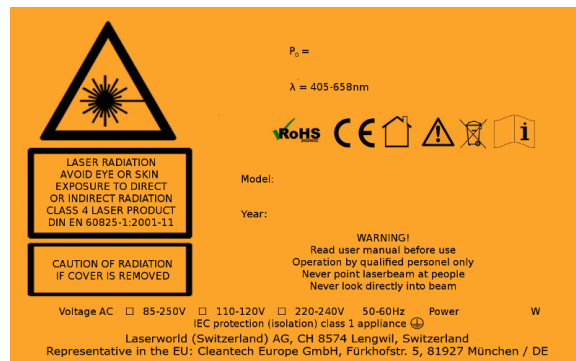
Gerät ausschalten wenn es nicht benutzt wird. Auch wenn die Diode nicht leuchtet, sie ist an, solange das Gerät an ist.

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

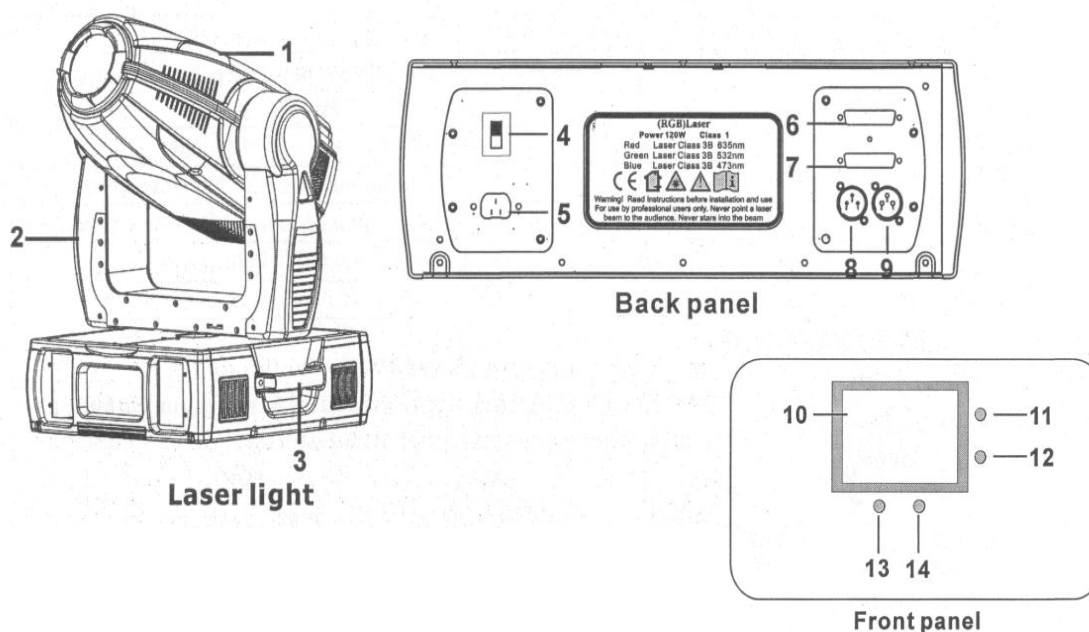
Nur in geschlossenen Räumen betreiben

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 | 8 – DMX Ausgang |
| 2 – Traverse | 9 – DMX Eingang |
| 3 – Tragegriffe | 10 – Display |
| 4 – Netzschalter an/aus | 11 – Erhöhen |
| 5 – Stromanschluss | 12 – Verringern |
| 6 – ILDA Ausgang | 13 – Enter |
| 7 – ILDA Eingang | 14 – Modus |

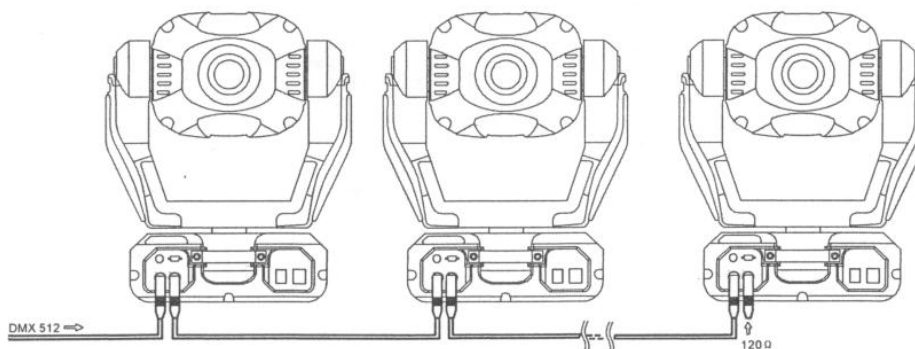
Steuerung über Computersoftware

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 Geräten



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

Gerätekonfiguration

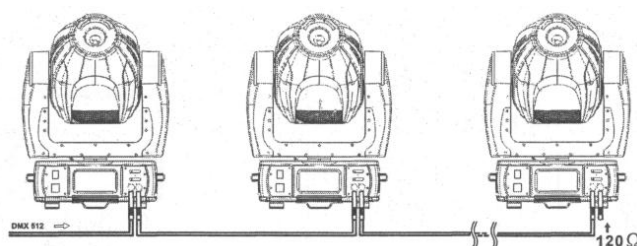
Funktionen:

Modus	Funktion	Effekt
Adresse einstellen	Adresse durch „Hoch“ und „runter“ einstellen	Der zuletzt eingestellte Wert erscheint beim Einstellen der Maschine.
DMX Modus	DMX Signal Empfang	Unter Kontrolle vom DMX-Signal
Pan reverse	Pan reverse Einstellungen	Ja - normale Richtung Nein-umgekehrte Richtung
Tilt reverse	Tilt reverse Einstellungen	Ja - normale Richtung Nein-umgekehrte Richtung
Displaybeleuchtung	Rücklicht ausschalten	An – Licht an Aus – Licht aus
Reset	Lichteinstellung zurücksetzen	Lichteinstellungen auf Ursprung zurück

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.

DMX Verbindung



Occupation of XLR-connection

DMX-OUTPUT
XLR mounting-socket



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

DMX-OUTPUT
XLRmounting-plug

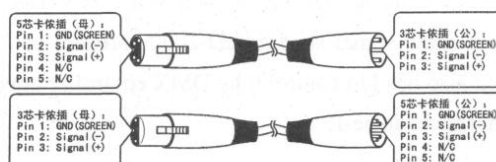


- 1 -Ground
- 2 -Signal (-)
- 3 -Signal (+)

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)



Steuerung über DMX

Der Laser hat 20 Betriebskanäle (internationaler Standard DMX 512 Signal). Belegung der Kanäle:

	Kanal	DMX 512 Wert	Funktion
1	Pan	0~255	Pan bei 0~530 Grad
2	Pan fein	0~255	Feineinstellung der Pan-Bewegung
3	Tilt	0~255	Tilt bei 0~280 Grad
4	Tilt fein	0~255	Feineinstellung der Tilt-Bewegung
5	Pan & Tilt Geschwindigkeit	0~252	255 class Geschwindigkeit (von langsam zu schnell)
		253~255	Reset
6	Helligkeit	0~255	0~100% Dimmer
7	Muster Gruppe	0~51	Muster Gruppe 1
		52~103	Muster Gruppe 2
		104~155	Muster Gruppe 3
		156~207	Muster Gruppe 4
		208~255	Muster Gruppe 5
8	Muster	0~255	160/5=32pcs
9	Horizontale Drehung	0~255	Von langsam nach schnell drehen
10	Vertikale Drehung	0~255	Von langsam nach schnell drehen
11	Z Drehung	0~255	Von langsam nach schnell drehen
12	Horizontale Bewegung	0~255	Von langsam nach schnell
13	Vertikale Bewegung	0~255	Von langsam nach schnell
14	Horizontale Ausdehnung	0~255	Von langsam nach schnell
15	Vertikale Ausdehnung	0~255	Von langsam nach schnell
16	Horizontale & Vertikale Ausdehnung	0~255	Von langsam nach schnell
17	Langsam Zeichnen Geschwindigkeit	0~255	Von langsam nach schnell
18	Punkt Zeichnen	0~255	Von langsam nach schnell
19	Scannengeschwindigkeit	0~255	Von langsam nach schnell
20	Muster Größe	0~1	Originalgröße
		2~255	100 Grad

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 (an der Diode):

	max.	Grün	Rot	Blau	Strahl (ca.)
PL-1200 G MH	1200	>800mW 532nm			3mm/1,5mrad
PL-2000 G MH	2000	>1200mW 532nm			3mm/1,5mrad
PL-1500 RGB MH	1500	>500mW 532nm	>400mW 640nm	>250mW 445nm	3mm/1mrad
PL-2800 RGB MH	2800	>1000mW 532nm	>550mW 640nm	>650mW 445nm	3mm/1mrad

- **Laserquellen:** luftgekühlter DPSS Laser (Grün), Laserdiode (Blau, Rot, bei RGB Modellen)
- **Laserklasse:** 4
- **Strahldaten:** 3mm/1mrad
- **Galvosystem:** schnelles, leistungsfähiges Scannersystem

- **Auslenkung:** max. 60° optischer Winkel
- **Scanspeed:** max. 50.000pps, bei 4°
- **Betriebsmodi:** ILDA, DMX 512, Automatikmodus (Sound, Stand-Alone Programme)
- **ILDA:** 25pin ILDA Standard Sub-D shaped 25pin connector
- **DMX 512:** 20 Kanäle (im ILDA Betrieb: 5 Kanäle)
- **Basismuster:** 160 (Ebenen, Gitter, Tunnel, Welleneffekte, Schriften, Grafiken, Animationen)
- **Kopfbewegung:** Pan: 530° Tilt: 280°
- **Auflösung:** 16bit
- **Sonstiges:** Digitaldisplay an der Basis
- **Zubehör:** Flightcase, Stromkabel, Betriebsanleitung, Montagematerial, Interlock Steckverbindung.
- **Stromversorgung:** 220~240V AC 50/60Hz
- **Stromaufnahme:** 200W
- **Abmessungen:** 539 x 492 x 843 mm (B x T x H)
- **Gewicht 40kg**
- **Geräuschentwicklung:** <70dB

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 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.

Aufgrund der Datenmenge kann keine Gewähr für die Richtigkeit der Angaben gemacht werden.

Für Service kontaktieren Sie bitte Ihren Händler, oder Laserworld. Verwenden Sie nur Laserworld Ersatzteile

Laserworld (Switzerland) AG

Kreuzlingerstrasse 5
8574 Lengwil-Oberhofen
SWITZERLAND



Authorized person:
Supervisory board Mr Martin Werner

place of business: 8574 Lengwil-Oberhofen / 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