



Manual / Bedienungsanleitung / Mode d'emploi

Proline Series

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

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

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



English
Deutsch
Français

02/2016

Legal notice:

Thank you for purchasing this Laserworld product.

Due to continual product developments and technical improvements, Laserworld (Switzerland) AG reserves the right to make modifications to its products.

This manual and its content have been made with due care but Laserworld (Switzerland) AG cannot however, take any responsibility for any errors, omissions or any resulting damages forthwith.

The brands and product names mentioned in this manual are trade marks or registered trade marks of their respective owners.

Rechtlicher Hinweis:

Die Firma Laserworld (Switzerland) AG behält sich das Recht vor, Änderungen an ihren Produkten vorzunehmen, die der technischen Weiterentwicklung dienen. Diese Änderungen werden nicht notwendigerweise in jedem Einzelfall dokumentiert.

Diese Betriebsanleitung und die darin enthaltenen Informationen wurden mit der gebotenen Sorgfalt zusammengestellt. Die Firma Laserworld (Switzerland) AG übernimmt jedoch keine Gewähr für Druckfehler, andere Fehler oder daraus entstehende Schäden.

Die in dieser Bedienungsanleitung genannten Marken und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Titelhalter.

Information juridique :

L'entreprise Laserworld (Switzerland) AG 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 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 Interlock connector |
| 1 x power cable | 2 x keys (for key switch) |
| 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, in the rain or in dusty environments.**
5. **Protect device against dripping or splashing water.** Do not place any liquid filled containers near to this device.

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

3. Initial operations, safety instructions

1. Make sure to use **correct voltage**; see information on device & in this manual.
2. Make sure that the device is **not connected to mains** during installation.
3. Installation has to be done by **technical experienced and qualified persons** according to safety regulations of the respective country.
4. **Always ensure that maximum permissible exposure (MPE) is not exceeded in areas accessible to the public or members of staff.**
5. In some countries an additional inspection by technical control institutes could be necessary.
6. 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 overheated**. Make sure that the device is not exposed to spotlights (especially moving heads). Heat of spotlights could overheat laser in a little while and leads to a degradation of performance.
14. This unit is intended for indoor use only.

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 or opening the device (e.g. for cleaning).
3. Take off all reflecting things like rings, watches etc. before starting to work with or at the projector.
4. Only use non-reflecting tools to work on device.
5. Wear protective clothing (like goggles, gloves etc.) according to laser power and wavelength of the laser.



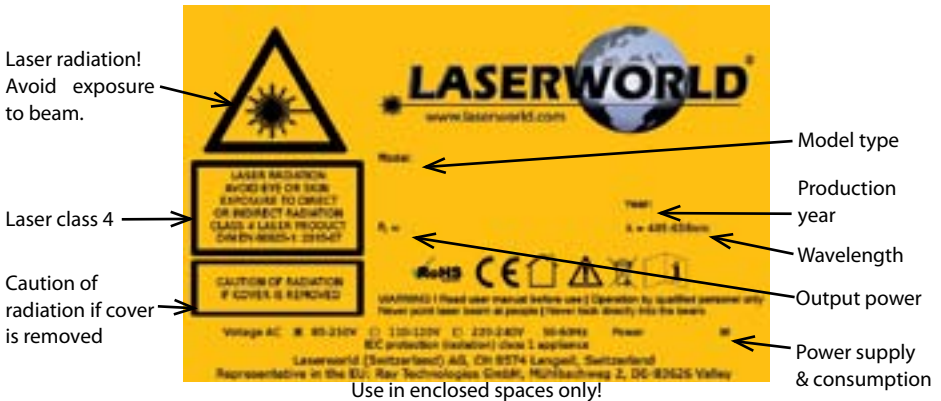
5. Service notes

- Moisture and heat can reduce lifetime of the laser system dramatically and expires any warranty claim.
- Quick on/off switching of this device will reduce durability of the laser diode dramatically.
- Avoid sharp knocks and shocks to this device and ensure sufficient protection during transportation. Look after your Laserworld product.
- To increase durability of your laser, protect device against overheating:
- Always ensure sufficient ventilation.
- Do not face spotlights (especially moving heads) to the device.
- Check temperature after approx. 30 minutes with each new installation. If necessary install the projector at a place with different 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.

- Please ensure the fans and heatsinks are clear from dust and debris otherwise the risk of overheating may occur. If the unit and airways appear to be blocked then please contact a qualified service engineer to maintain and service the product.
- The devices of Ecoline, Evolution, Club and Proline Series are not meant for professional applications. After approx. one hour of operation, the device should cool down for about 15 minutes.
- **Removal of the warranty label as well as damages to the device caused by improper handling, neglect of the safety instructions and service notes will void the warranty.**

6. Warnings and other notices on the device

Please read manual before operation

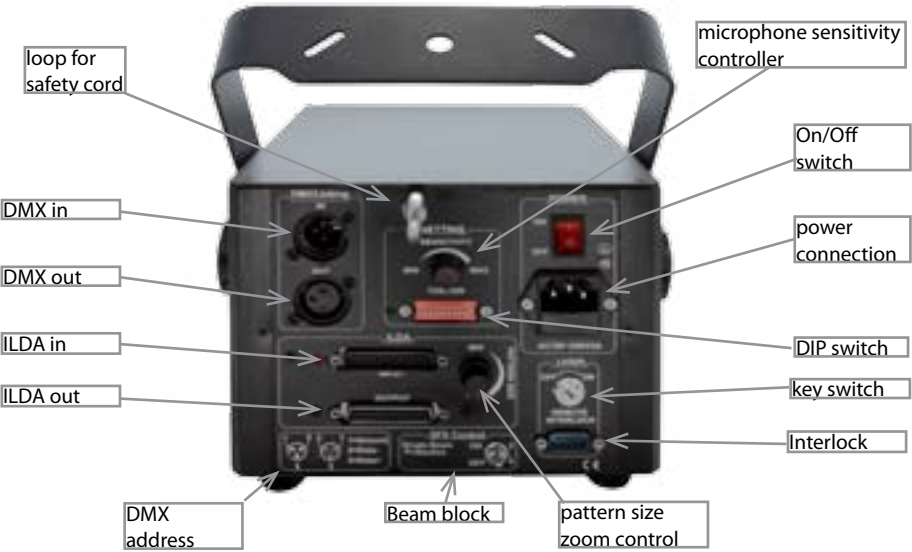


7. Device connections

Front side



Rear side



8. Operation

1. Connect the power cable to the device and then to the mains
2. Insert key and turn it „ON“
3. Press „ON“ to switch the device on
4. Please make sure, that the Interlock adapter is inserted.
5. Your device runs in **auto mode**:



6. Your device runs in **music mode**:



Control the music-sensitivity by the trim pot at the rear side of the device. The LED is flashing when the device is triggered.

7. Your device runs in **DMX mode** if '10' is switched off:



Connect a DMX controller to operate the laser.

Use the switches 1 - 9 to set the DMX address of the laser. Each switch represents a number. To define a number use the preceding number and multiply it by 2:

Switch	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Number	1	2	4	8	16	32	64	128	256	Mode Switch

The laser uses 13 DMX channels, so make sure that the next device uses an address that doesn't overlap with this range.

Channel	Value	Function
1 - modes	0-63	Sound mode (only in conjunction with Channel 2)
	64-127	automatic mode (only in conjunction with Channel 2)
	128-191	manual sound mode (only in conjunction with Channel 2 + 3)
	192-255	DMX mode
2 - effect modes	0 - 49	Blanking
	50 - 99	Pattern multiplication (colors next to each other)
	100 - 149	Multi-pattern effect
	150 - 199	3D effect
	200 - 255	Pattern without 3D effect
3 - colors	0 - 40	manual color selection
	41 - 110	automatic color selection with increasing speed
	111 - 180	automatic color mix with increasing speed
	181 - 250	running color mix
	251 - 255	static color mix
4 - patterns	0 - 255	pattern selection
5 - Y-movement	0 - 127	manual up-down-movement
	128 - 255	automatic up-down-movement with increasing speed
6 - X-movement	0-127	manual right-left-movement
	128 - 255	automatic right-left-movement with increasing speed
7 - X-axis-rotation	0 - 127	manual rotation
	128 - 255	automatic rotation with increasing speed
8 - Y-axis-rotation	0 - 127	manual rotation
	128 - 255	automatic rotation with increasing speed
9 - circle rotation	0 - 127	manual rotation
	128 - 191	automatic clockwise rotation with increasing speed
	192 - 255	automatic counter clockwise rotation with increasing speed

Channel	Value	Function
10 - zoom	0 - 85	positive automatic zoom with increasing speed
	86 - 170	negative automatic zoom with increasing speed
	171 - 255	positive / negative automatic zoom with increasing speed
11	0 - 255	pattern size / zoom
12 - dot effect	0 - 255	automatic dot effect with increasing speed
13 - drawing	0 - 127	automatic drawing mode 1 with increasing speed
	128 - 255	automatic drawing mode 2 with increasing speed

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

Integrated Effects: (No grating effects for PRO-400G and PRO-1000G)

These can be set through selecting the following DIP switches additionally. The functions can be used in automatic or music mode.

1. Normal scanner mode – for beam shows and graphics projections - DIP switch 5
2. Burst Grating mode – the scanned pattern is multiplied and covers a wide range - DIP Switch 6
3. 3D Effect mode – creates a 3D-looking effect of the scanned pattern - DIP Switch 8
4. Radial Pattern Effect mode – a pattern is displayed in the center, the effect shows a multitude of this projection in circles around the center projection - DIP Switch 7

To use the grating effects in ILDA mode, additional DMX control is necessary. DIP switch settings have to be made like in DMX control (see §7.7).

8. Master-Slave-Mode:

To use the daisy chain / Master-Slave-Mode connect two (or more) laser projectors of the same series via DMX cables:

Master projector (DMX out) -> DMX cable -> slave projector 1 (DMX in) ;
 slave projector 1 (DMX out) -> DMX cable -> slave projector 2 ...etc.

Master projector

Choose stand-alone or sound-to-lightmode at the master projector (see above)

DMX cable**Slave projector**

DMX setting at the slave projector:



9. ILDA control:
Connect your device („ILDA IN“) via an ILDA cable to an interface / controller. Use a laser control software, e.g. Phoenix or Pangolin, to run the device. Use „ILDA OUT“ to connect it to another device.
10. To turn off the device switch it off („OFF“), switch the key to „OFF“ and disconnect the power cable from the mains.

Final statement

Laserworld products are tested and product packaging is inspected before leaving our warehouse.

Users must to follow the local safety regulations and warnings within this manual and adhere to any regulations within its place of use. Damages through inappropriate use will void any liability or warranty of our products.

Due to continual product developments, please check for the latest update of this product manual at www.laserworld.com. If you do have any further questions, then please contact your dealer/place of purchase or use our contact section on our website.

For service issues, please contact your dealer/place of purchase and ensure only genuine Laserworld spare parts are used in any service repairs.

Errors and Omissions excepted and products are subject to change.

Laserworld (Switzerland) AG

Kreuzlingerstrasse 5
8574 Lengwil-Oberhofen
SWITZERLAND

Registered office:
8574 Lengwil-Oberhofen / Switzerland
Company number: CH-440.3.020.548-6
Commercial Registry Kanton Thurgau
CEO: Martin Werner
VAT no. (Switzerland): 683 180
UID (Switzerland): CHE-113.954.889
VAT no. (Germany): DE 258030001
WEEE-Reg.-No. (Germany): DE 90759352



www.laserworld.com
info@laserworld.com

representative according to EMVG:
Ray Technologies GmbH
Managing Director: Karl-Heinz Käs
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 prüfen Sie, ob Sie die Lieferung vollständig erhalten haben und die Ware unbeschädigt ist. Im Lieferumfang enthalten sind:

- | | |
|---|---|
| 1 x Laserprojektor | 1 x Interlock Stecker |
| 1 x Kaltgerätekabel zur Stromversorgung | 2 x Schlüssel für den Schlüsselschalter |
| 1 x Bedienungsanleitung | |

2. Einleitende Warnhinweise

1. Betreiben Sie das Gerät nur **gemäß dieser Bedienungsanleitung**.
2. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn **sichtbare Beschädigungen** am Gehäuse, den Anschlussfeldern oder vor allem an den Stromversorgungsbuchsen oder -kabeln vorliegen.
3. **Niemals direkt in den Strahl** des austretenden Lasers **blicken**. Dies könnte zu irreparablen Schäden an den Augen und der Netzhaut führen. Erblindungsgefahr!
4. Gerät **nicht bei hoher Luftfeuchtigkeit, Regen oder in staubiger Umgebung betreiben**.
5. Vor **Tropf-/Spritzwasser schützen**, keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße auf oder neben dem Gerät abstellen.

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

3. Schritte zur Inbetriebnahme, Sicherheitshinweise:

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Gerät mit der **richtigen Spannung** betreiben (siehe Angaben auf dem Gerät bzw. in dieser Bedienungsanleitung).
2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät während der Installation **nicht mit dem Stromnetz verbunden** ist.
3. Der Laser darf nur von **technisch versiertem Fachpersonal** gemäß der im jeweiligen Land geltenden Sicherheitsbestimmungen installiert werden.
4. Die am Betriebsort geforderten **Sicherheitsabstände** zwischen Gerät und Publikum, bzw. **maximal zulässige Bestrahlungswerte (MZB)**, müssen immer eingehalten werden.
5. In bestimmten Ländern kann zusätzlich eine Abnahme durch ein technisches Überwachungsinstitut erforderlich sein.
6. 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.
14. Dieses Gerät nur im Innenbereich verwenden

4. Sicherheitshinweise für Arbeiten am Gerät

1. Service- und Reparaturarbeiten sollten ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
2. Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker gezogen ist, wenn Sie am Gerät hantieren bzw. es installieren.
3. Vor Arbeiten am Gerät alle reflektierenden Gegenstände wie Ringe, Uhren etc. ablegen.
4. Verwenden Sie für Arbeiten am Gerät ausschließlich nicht reflektierendes Werkzeug.
5. Tragen Sie auf die Laserstärke und -wellenlängen angepasste Schutzbekleidung (Schutzbrille, Handschuhe, etc.).



5. Pflege- und Wartungshinweise

- Feuchtigkeit und Hitze können die Lebensdauer des Lasersystems stark verkürzen und führen zum Erlöschen des Gewährleistungsanspruchs.
- Das Gerät nicht schnell hintereinander Ein- und Ausstecken/-schalten, da dies die Lebensdauer der Laserdiode erheblich verkürzen kann!
- Beim Transport des Lasers jegliche Erschütterung oder Schläge vermeiden. Bitte das Produkt bestmöglich schützen. Laserworld bietet entsprechendes Equipment an.
- 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. Sollten sich Spuren von Nebelfluid absetzen, Gerät reinigen und Position des Geräts und/oder Nebelmaschine ändern.
- Die Geräte der Ecoline, Evolution, Club und Proline Serie sind nicht für professionellen Einsatz konzipiert. Sie sollten nach etwa einer Stunde Betrieb für ca. 15 Minuten abkühlen.
- **Durch das Entfernen des Garantiabels erlischt jeglicher Anspruch auf Gewährleistung. Schäden am Gerät, die durch unsachgemäßer Handhabung, Nichtbeachtung der Sicherheits-, Pflege- und Wartungshinweise entstehen besteht kein Gewährleistungsanspruch.**

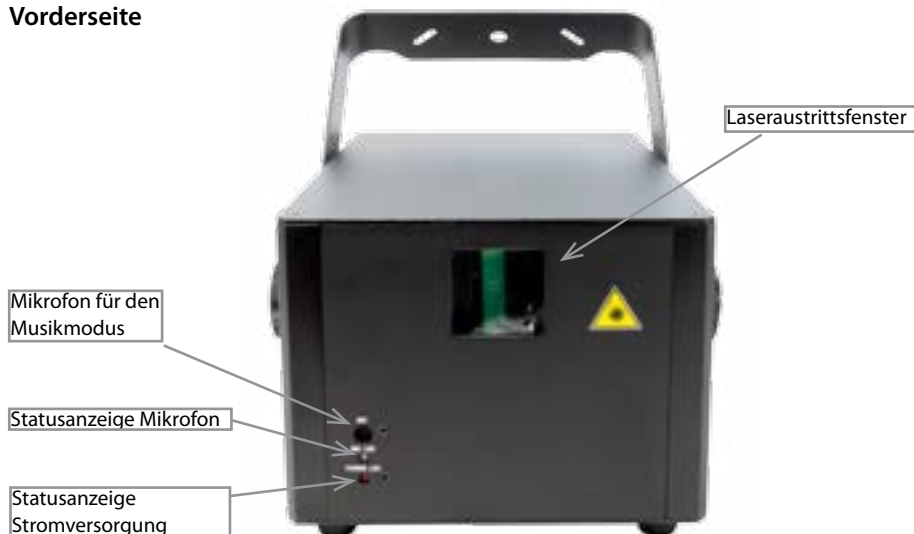
6. Warnweise und Spezifikationen am Gerät

Vor Inbetriebnahme Bedienungsanleitung lesen!



7. Geräteanschlüsse & Bedienelemente

Vorderseite



Rückseite



8. Bedienung

- 1. Zunächst das Stromkabel mit dem Gerät und anschließend mit der Stromversorgung verbinden
- 2. Den Schlüssel in den Schlüsselschalter stecken und auf „ON“ drehen.
- 3. Durch Drücken des An- / Ausschalters auf „ON“ wird das Gerät eingeschaltet
- 4. Vergewissern Sie sich, dass der Interlock Adapter eingesteckt ist
- 5. Das Gerät befindet sich im **Automatik-Modus**:



- 6. Das Gerät befindet sich im **Musik-Modus**:



Die Sensitivität des integrierten Mikrofons lässt sich über den Drehregler auf der Geräte-
rückseite anpassen. Wenn das Gerät auf Geräusche reagiert, wird dies durch das Blinken
der LED auf der Gerätevorderseite angezeigt.

- 7. Das Gerät befindet sich im **DMX Modus** wenn '10' ausgeschaltet ist:



Um den DMX-Modus zu nutzen, muss der Laser über ein DMX-Kabel mit einem entspre-
chenden Steuerpult verbunden werden.

Zum Einstellen der Startadresse werden die 10 Dipschalter auf der Geräte-
rückseite genutzt. Hierbei ist jedem Schalter eine Zahl zugewiesen. Bestimmen Sie eine Nummer,
indem Sie die vorangehende Nummer mit 2 multiplizieren:

Switch	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nummer	1	2	4	8	16	32	64	128	256	Moduswechsel

Der Laser hat 13 Betriebskanäle (internationaler Standard DMX 512 Signal). Es ist darauf zu achten, dass entsprechend 12 Kanäle hinter der Startadresse nicht für andere DMX-Geräte belegt werden.

Kanal	Wert	Funktion
1 - Modus	0-63	Musikmodus (nur in Verbindung mit Kanal 2 nutzbar)
	64-127	Automatikmodus (nur in Verbindung mit Kanal 2 nutzbar)
	128-191	manueller Musikmodus (nur in Verbindung mit Kanal 2 nutzbar)
	192-255	DMX Modus
2 - Effekte	0 - 49	Blanking
	50 - 99	Vervielfachung der Muster (Farben nebeneinander)
	100 - 149	Multi-Mustereffekt
	150 - 199	3D-Effekt
	200 - 255	Muster ohne 3D-Effekt
3 - Farben	0 - 40	manuelle Farbwahl
	41 - 110	automatische Farbwahl mit zunehmender Geschwindigkeit
	111 - 180	automatischer Farbmix mit zunehmender Geschwindigkeit
	181 - 250	fließender Farbmix
	251 - 255	statischer Farbmix
4 - Muster	0-255	Musterauswahl
5 - Bewegung auf der Y-Achse	0 - 127	manuelle Bewegung
	128 - 255	automatische Bewegung mit zunehmender Geschwindigkeit
6 - Bewegung auf der X-Achse	0 - 127	manuelle Bewegung
	128 - 255	automatische Bewegung mit zunehmender Geschwindigkeit
7 - Rotation um die X-Achse	0 - 127	manuelle Rotation
	128 - 255	automatische Rotation mit zunehmender Geschwindigkeit

Kanal	Wert	Funktion
8 - Rotation um Y-Achse	0 - 127	manuelle Rotation
	128 - 255	automatische Rotation mit zunehmender Geschwindigkeit
9 - Kreisbewegung	0 - 127	manuelle Rotation
	128 - 191	automatische Rotation im Uhrzeigersinn mit zunehmender Geschwindigkeit
	192 - 255	automatische Rotation gegen den Uhrzeigersinn mit zunehmender Geschwindigkeit
10 - Zoom	0 - 85	größer werdend mit zunehmender Geschwindigkeit
	86 - 170	kleiner werdend mit zunehmender Geschwindigkeit
	171 - 255	größer / kleiner werdend im Wechsel mit zunehmender Geschwindigkeit
11	0 - 255	Muster Größe / Zoom
12 - Punkteffekt	0 - 255	automatische Punkteffekte mit zunehmender Geschwindigkeit
13 - Zeicheneffekt	0 - 127	automatischer Zeicheneffekt 1 mit zunehmender Geschwindigkeit
	128 - 255	automatischer Zeicheneffekt 2 mit zunehmender Geschwindigkeit

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

Integrierte Effekte: (Achtung: keine Grating-Effekte bei PRO-400G und PRO-1000G)

Diese können fest eingestellt werden, indem folgende DIP Schalter zusätzlich auf „ON“ gestellt werden. Diese Funktionen sind im Automatik-bzw. Musik-Modus nutzbar.

1. Normaler Scanner-Modus - für Lasershows und Grafikprojektionen - DIP Schalter 5
2. Burst-Grating-Modus - das dargestellte Muster wird großflächig multipliziert - DIP Schalter 6
3. 3D-Effekt-Modus – macht aus dem dem jeweiligen Muster ein 3D-ähnliches Objekt - DIP Schalter 8
4. Kreismuster-Effekt-Modus – das Muster in der Mitte wird vervielfacht und in Kreisen um die zentrale Projektion wiedergegeben - DIP Schalter 7

Betrieb im ILDA-Modus:

Um die Grating-Effekte im ILDA-Modus nutzen zu können, muss zusätzlich auch die DMX-Steuerung eingesetzt werden. Genauere Angaben zur DMX-Adressierung finden Sie unter §7.7.

Master-Slave-Modus:

Um Daisy Chain bzw. den Master-Slave-Modus nutzen zu können, müssen zwei (oder mehr) Laserprojektoren derselben Serie über DMX-Kable miteinander verbunden werden:

Master-Projektor (DMX out) -> DMX-Kabel -> Slave-Projektor 1 (DMX in);
Slave-Projektor 1 (DMX out) -> DMX-Kabel -> Slave-Projektor 2 ... usw.

Master-Projektor

Bitte den Automatik- oder Musikmodus am Masterprojektor auswählen (siehe oben)

DMX-Kabel



Slave-Projektor

DMX-Adressierung am Slave-Projektor:



9. ILDA Ansteuerung:
Das Gerät („ILDA IN“) über ILDA Kabel mit einem Interface / Controller verbinden. Die Ansteuerung erfolgt anschließend über Lasersteuersoftware, wie z.B. von Phoenix oder Pangolin. Der Anschluss „ILDA OUT“ dient dazu, das Gerät mit einem weiteren zu verbinden.
10. Um das Gerät vollständig auszuschalten, „OFF“ am An- / Ausschalter drücken, den Schlüssel auf „OFF“ drehen und von der Stromversorgung trennen.

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 und halten Sie sich über unsere Webseite www.laserworld.com auf dem Laufenden.

Für Servicefragen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder aber an Laserworld. Verwenden Sie ausschließlich Laserworld-Ersatzteile. Änderungen vorbehalten. Aufgrund der Datenmenge kann keine Gewähr für die Richtigkeit der Angaben gegeben werden.

Laserworld (Switzerland) AG
Kreuzlingerstrasse 5
CH-8574 Lengwil-Oberhofen
Schweiz

Sitz der Gesellschaft: Lengwil-Oberhofen / Schweiz
Firmennummer: CH-440.3.020.548-6
Verwaltungsrat: Martin Werner
MWSt. Nummer Schweiz: 683 180
UID: CHE-113.954.889
UST-IdNr: DE 258030001
WEEE-Reg.-Nr.: DE 90759352



www.laserworld.com
info@laserworld.com

representative according to EMVG:
Ray Technologies GmbH
Managing Director: Karl-Heinz Käs
Mühlbachweg 2
83626 Valley / Germany

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. Descriptions, Comment brancher l'appareil - connectiques**
- 7. 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 Mode d'emploi
1 x Câble d'alimentation	2 x Clés
1 x Connecteur Interlock	

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

1. Utilisez cet appareil seulement **selon ce mode d'emploi**.
2. N'utilisez pas cet appareil en cas de **dommages visibles** sur le boîtier du laser ainsi que si le câble d'alimentation est endommagé.
3. 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. »

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 / poussiéreux**.
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).
14. Utilisez uniquement cet appareil en intérieur.

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

1. L'entretien ainsi que les réparations doivent uniquement être réalisés par du personnel agréé et qualifié.
2. Vérifiez que l'appareil laser est débranché quand vous travaillez sur l'appareil ou lors de l'installation de celui-ci.
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. Soin 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 intervalles 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.
- 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 appareils des séries Ecoline, Evolution, Club et Proline ne sont pas conçus pour une utilisation professionnelle. Veuillez laisser refroidir les appareils pendant env. 15 minutes chaque heure d'utilisation.
- Les ventilateurs et radiateurs (ailettes 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. Descriptions, Comment brancher l'appareil - connectiques



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

Année de production

Longueurs d'ondes

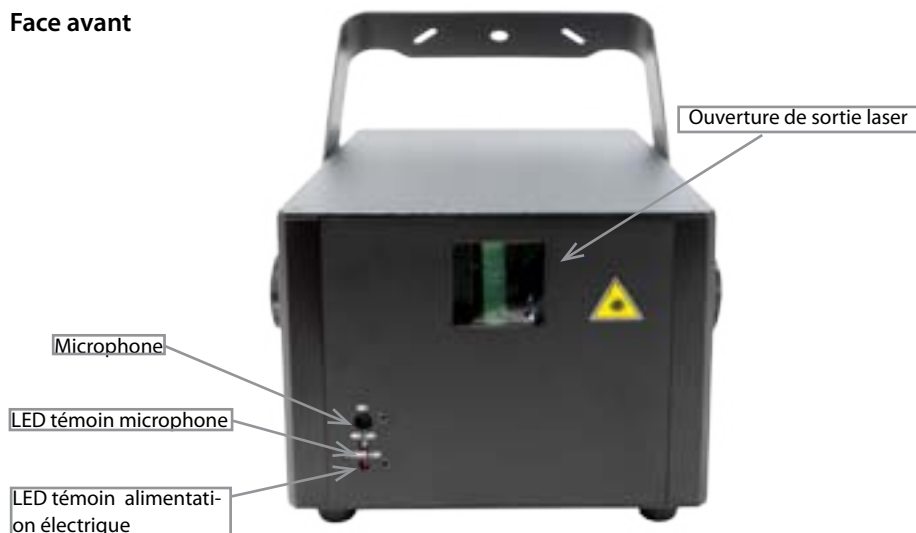
Puissance de sortie

Alimentation et consommation électrique

Utilisation uniquement en intérieur!

Technical specifications on the label:
 Model: PRO-400G
 Power: 40W
 Wavelength: 445nm
 Beam diameter: 10mm
 Beam divergence: 1mrad
 CE mark and other safety symbols are also present.

Face avant



Face arrière



7. Utilisation et fonctionnement

- 1. Connectez le câble d'alimentation au laser puis branchez le câble au secteur.
- 2. Insérez la clé dans l'interrupteur à clé et tournez la en position „ON“.
- 3. Basculez l'interrupteur générale sur „ON“ pour mettre l'appareil sous tension.
- 4. Vérifiez que le dongle de sécurité (Interlock) est correctement branché.
- 5. Votre appareil est en **mode automatique**:



- 6. Votre appareil est en **mode musical**:



Réglez la sensibilité du microphone interne via le potentiomètre de réglage face arrière du laser. Lorsque l'appareil réagit au bruit, la LED va clignoter en conséquence.

- 7. Votre appareil est en mode DMX lorsque le DIP Switch Nr '10' est sur OFF:



Afin d'utiliser le mode DMX, vous devez raccorder le laser via un câble DMX à une console de gestion DMX adéquate.

Pour configurer l'adresse DMX du projecteur, veuillez utiliser les 10 DIP Switch à l'arrière du laser. Chaque segment correspond à un numéro. Choisissez un numéro en simplement multipliant par 2 le numéro précédent:

Switch	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre	1	2	4	8	16	32	64	128	256	Chgt de mode

Le laser dispose de 13 canaux DMX (Standard DMX 512 international). Veuillez faire attention à ce que les 12 canaux DMX suivant l'adresse de départ ne soient pas déjà assignés à d'autres projecteurs DMX.

Canal	Valeur	Fonction
1 Mode	0-63	Mode musical (uniquement utilisable avec le canal 2)
	64-127	Mode automatique (uniquement utilisable avec le canal 2)
	128-191	Mode musical manuel (uniquement utilisable avec le canal 2+3)
	192-255	Mode DMX
2 Effets	0 - 49	Blanking
	50 - 99	Multiplication des motifs, couleurs séparées
	100 - 149	Effet multi-motifs
	150 - 199	Effets 3D
	200 - 255	Motif sans effets 3D
3 Couleurs	0 - 40	Sélection manuelle de la couleur
	41 - 110	Sélection automatique de couleurs vitesse croissante
	111 - 180	Mélange automatique de couleurs vitesse croissante
	181 - 250	Mélange de couleurs en mouvement
	251 - 255	Mélange de couleurs statique
4 Motif	0-255	Sélection de motif
5 Mouvement vertical	0 - 127	Positionnement manuel
	128 - 255	Mouvement automatique avec vitesse croissante
6 Mouvement horizontal	0 - 127	Positionnement manuel
	128 - 255	Mouvement automatique avec vitesse croissante
7 Rotation axe X	0 - 127	Positionnement manuel
	128 - 255	Rotation (vitesse croissante)
8 Rotation axe Y	0 - 127	Positionnement manuel
	128 - 255	Rotation (vitesse croissante)
9 Mouvement cercle	0 - 127	Rotation manuelle

Canal	Valeur	Fonction
	128 - 191	Rotation automatique en sens horaire vitesse croissante
	192 - 255	Rotation automatique en sens anti-horaire vitesse croissante
10 Zoom	0 - 85	Zoom augmentation (vitesse croissante)
	86 - 170	Zoom réduction (vitesse croissante)
	171 - 255	Grand <--> petit (vitesse croissante)
11	0 - 255	Taille / Zoom du motif
12 Effet pointillé	0 - 255	Effet de pointillé automatique, vitesse croissante
13 Effet tracé	0 - 127	Effet de de tracé 1 automatique, vitesse croissante
	128 - 255	Effet de de tracé 2 automatique, vitesse croissante

Attention: il n'est pas toujours possible de combiner n'importe quel motif avec un effet

Effets intégrés: (attention : absence d'effets de diffraction PRO-400G et PRO-1000G)

Vous pouvez également sélectionner un effet de diffraction en fixe en plaçant l'un des DIP Switch suivants sur „ON“. Ces fonctions sont disponibles en mode auto et musical.

1. Mode scanner normal - pour show laser et projections graphiques - DIP Switch 5
2. Mode Burst grating - le motif projeté est démultiplié sur une large surface - DIP Switch 6
3. Mode Effet 3D – transforme le motif projeté en une visualisation de type 3D - DIP Switch 8
4. Mode effet Cercles – démultiplication du motif central et projection de points en cerle - DIP Switch 7

Fonctionnement en mode ILDA :

Pour utiliser les effets de diffraction en même temps que le mode ILDA, vous devez connecter un contrôleur DMX au projecteur et adresser celui-ci via les DIP-SWITCH comme pour le contrôle standard en DMX (voir mode d'emploi 7.7)

Mode maitre-esclave:

Pour utiliser le mode Maitre-Esclave, vous devez connecter deux voir plusieurs projecteurs laser d'une même série entre eux via des câbles DMX:

Projecteur maitre (DMX out) -> Câble DMX -> Projecteur esclave 1 (DMX in);

Projecteur esclave 1 (DMX out) -> Câble DMX-> Projecteur esclave 2 ... etc.

Projecteur maitre

Veillez sélectionner le mode automatique ou musical pour le projecteur maitre (voir en haut)

Câble DMX



Projecteur esclave

Adressage DMX de l'appareil esclave



9. Contrôle ILDA

Connectez le câble ILDA entre l'entrée „ILDA IN“ du projecteur laser et l'interface laser. Le contrôle aura ainsi uniquement lieu via logiciel de gestion laser sur ordinateur tel que les logiciels de Phoenix ou Pangolin. La sortie „ILDA OUT“ sert à connecter un autre projecteur laser sur le même signal ILDA.

10. Pour complètement éteindre votre projecteur, basculez l'interrupteur sur „OFF“ , tournez l'interrupteur à clé sur „OFF“ et déconnectez le câble d'alimentation de l'appareil.

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: Karl-Heinz Käs
Mühlweg 2
83626 Valley / Allemagne



Technical data / Technische Daten / caractéristiques techniques

Laser sources (analoge modulation): Laserquellen (analoge Modulation): Sources laser (modulation analogique):	DPSS
Laser class: Laserklasse: Classe laser	4
Scanner:	Galvo System, max. 40kpps @ 4°
Scan angle: Strahlauslenkung: Angle de scan max.:	40° max
Operation modes: Betriebsmodi: Mode de fonctionnement:	auto, music, DMX, ILDA Auto, Musik, DMX, ILDA automatique, musique, DMX, ILDA
Beam:	ca. 3mm/ 1.0mrad
Power supply: Stromversorgung: Alimentation:	85V - 250V AC
Power consumption: Stromaufnahme: Consommation:	50W
Operating temperature: Betriebstemperatur: température d'opération:	+10° to +35°C
Dimensions: Abmessungen:	270 x 190 x 160 mm (L x W x H)(B x T x H)(H x L x P)
Weight: Gewicht: Poids:	3.9 kg PRO-400G

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

	min. - max.	Red / Rot / Rouge (637nm)	Green / Grün / Vert (532nm)	Blue / Blau / Bleu (445nm)
PRO-400G	300-400mW	-	300mW*	-

*Due to Advanced Optical Correction technology used in our laser systems the optical power of each colour within installed laser module(s) may slightly differ from the specification of respective laser module(s).

*Aufgrund fortschrittlicher Technologien zur optischen Korrektur, die in unseren Lasersystemen zum Einsatz kommen, kann es sein, dass die Ausgangsleistung der Module je Einzelfarbe leichte Abweichungen zu den Leistungsangaben für das entsprechende Modul aufweisen.

*En raison de différentes technologies avancées de correction d'optiques utilisées dans nos systèmes, les puissances en sortie des modules peuvent légèrement différer des puissances annoncées pour le module correspondant.

