



Manual / Bedienungsanleitung

Laserworld BeamNET Series

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

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



English
Deutsch

07/2014

Legal notice:

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

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

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

Rechtlicher Hinweis:

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

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

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

Content:

- 1. Product and package contents**
- 2. Preliminary warning notes**
- 3. Initial operations, safety instructions**
- 4. Working on the device**
- 5. Service notes**
- 6. Warnings and other notices on the device**
- 7. Display / Device connections**
- 8. Operation**

Final statement

Technical data sheet

Specifications

1. Product and package contents

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

- 1 x laser projector 1 x manual
- 1 x metal bolt for mounting

2. Preliminary warning notices

1. Please use this device only **according to these operating instructions**.
2. Do not use the device if there are any **visible damages** on housing, connector panels, power supplies or power cords.
3. **Never look directly into the light source** of a laser projector. Danger of damage to the eyes or even blindness in extreme circumstances!
4. **Do not operate the device at high humidity or in the rain or in dusty environments.**
5. **Protect device against dripping or splashing water.** Do not place any liquid filled containers near to this device.

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

3. Initial operations, safety instructions

1. Make sure to use **correct voltage**; see information on device & in this manual.
2. Make sure that the device is **not connected to mains** during installation.
3. Installation has to be done by **technical experienced and qualified persons** according to safety regulations of the respective country.
4. **Always ensure that maximum permissible exposure (MPE) is not exceeded in areas accessible to the public or members of staff.**
5. In some countries an additional inspection by technical control institutes could be necessary.
6. The power supply should be easily accessible.
7. When installing the laser mount it with a minimum distance of 15 cm from walls and objects.
8. 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.
9. 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.

10. 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!
11. Ensure **sufficient ventilation** and do not place the device on any warm or heat radiating surface. Especially the **ventilation openings must not be covered!**
12. Ensure that device does **not get overheated**. Make sure that the device is not exposed to spotlights (especially moving heads). Heat of spotlights could overheat laser in a little while and leads to a degradation of performance.

4. Working on the device

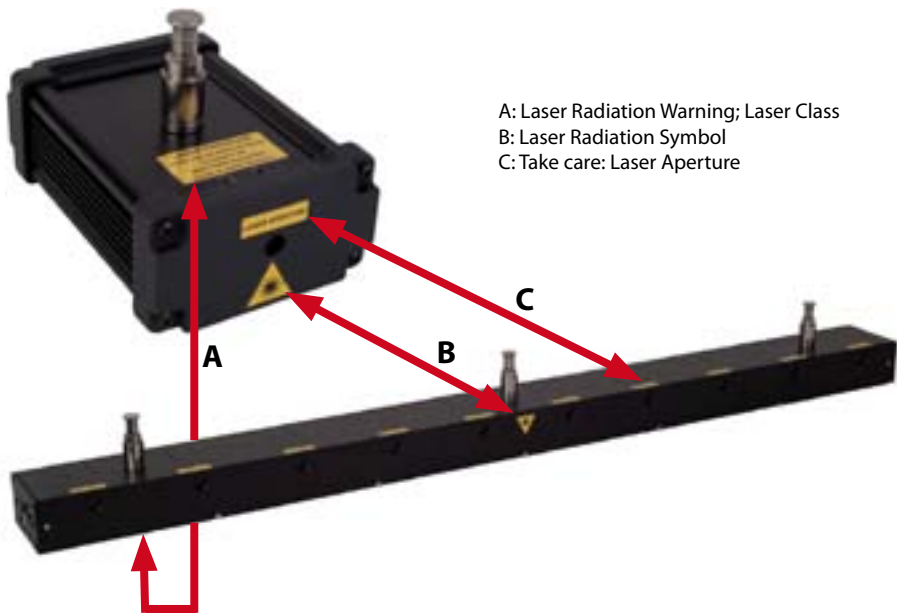
1. This product has no user serviceable parts inside and should only be maintained and serviced by a qualified engineer.
2. Be sure that the Ethernet control cable is not connected to the BeamNET while installing the device.
3. Take off all reflecting things like rings, watches, etc. before starting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



5. Service notes

- Moisture and heat can reduce lifetime of the laser system dramatically and expires any warranty claim.
- Quick on/off switching of this device will reduce durability of the laser diode dramatically.
- Avoid sharp knocks and shocks to this device and ensure sufficient protection during transportation. Look after your Laserworld product.
- To increase durability of your laser, protect device against overheating:
 - Always ensure sufficient ventilation.
 - Do not face spotlights (especially moving heads) to the device.
 - Check temperature after approx. 30 minutes with each new installation. If necessary install the projector at a place with different temperatures.
 - Keep the device dry. Protect it from moisture, rain and damp.
 - Switch off device when it is not needed. Diodes are switched on and can wear out even if there is no visible laser output.

6. Warnings and other notices on the device



7. Display / Device connections



8. Operation

1. Powering the Units

Each BeamNET node requires only a single connection via a Cat5e ethernet cable. Plug in the Cat5e cable into the unit via the Ethercon connector, and connect the other end to a BeamNET Control Pack, or any industry standard 802.3af or 802.3at network switch. Minimum switch requirements:

802.3af (15.4W)

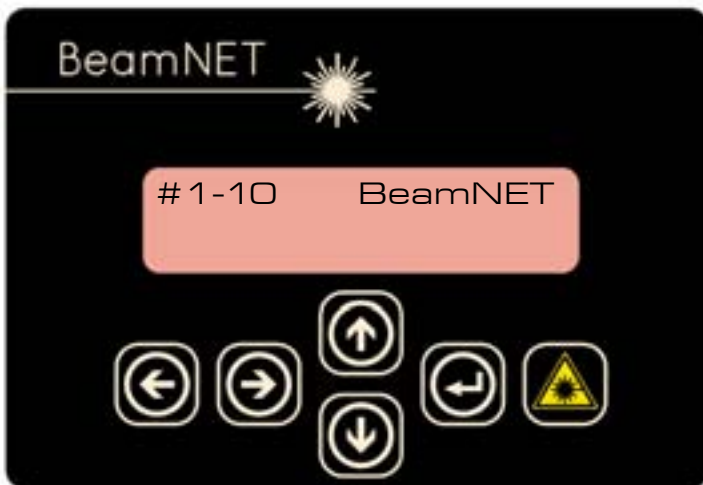
- BeamNET-2B
- BeamNET-10R
- BeamNET-10B
- BeamNET-400

802.3at (25.5W)

- BeamNET-10G

After power is applied the unit boots and the software version installed is displayed. After a 7 second safety delay is observed, a further 20 second delay is required before ArtNET data is accepted.

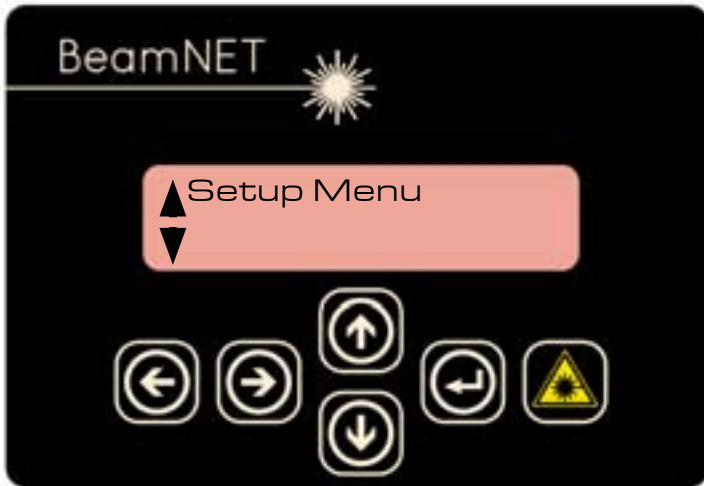
After the unit has booted the base ArtNET / DMX Channel range is displayed in the top left. If the unit is a BeamNET-2B, then only a single channel will be shown.



2. Configuring the Units

The units default to boot into the “ready” mode, however you may need to set or change parameters for each node. To do this, press and hold the ENTER key on the keypad for 3 seconds, this causes all output to stop if data is being sent via ArtNET and the SETUP MENU is displays.

Navigation of the menus is achieved using the UP / DOWN keys with ENTER selecting the menu on screen.



Available Menus:

- **Setup Menu**
- **Set Base Ch#**
- **Set Universe**
- **View IP**
- **Set IP**
- **View MAC**
- **Device Info**
- **Test Mode**

Set Base Ch#

The base channel can be set between 1 and 512 (minus channel width).

A restart is required after setting this parameter (pressing of the yellow laser emission key).

Set Universe

The universe can be set between 0 and 15.

A restart is required after setting this parameter (pressing of the yellow laser emission key).

View IP

This shows the currently configured IP address of the BeamNET unit.

Set IP

Currently all units fall within the 192.168.1.x network. Setting the IP address only allows changing of the last octet between 1 and 255.

A restart is required after setting this parameter (pressing of the yellow laser emission key).

View MAC

Each BeamNET is programmed with a unique MAC address to identify it on the network, this can not be changed.

Device Info

This displays the serial number and BeamNET type; these parameters can not be changed.

Test Mode

CAUTION: When test mode is activated, all outputs turn on at full power and is used for alignment while physically at the units. Extreme care must be taken when using test mode for unaligned units, as is responsibility of the user to ensure safe usage.

Test mode can be cancelled by pressing any other key. Test mode is automatically disabled after 30 seconds of use for safety, and can then be activated again if required.

Sending Data to the Units

When the units are connected to a suitable PoE switch, connect a computer or lighting desk via ethernet to the switch, configure the network properties of the device correctly and begin sending ArtNET data; the corresponding units should respond accordingly.

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:
Cleantech Europe GmbH
Managing Director: Thomas Schulze
Fürkhofstr. 5
81927 München / GERMANY



Inhaltverzeichnis:

- 1. Lieferumfang & Hinweise**
- 2. Einleitende Warnhinweise**
- 3. Schritte zur Inbetriebnahme, Sicherheitshinweise**
- 4. Sicherheitshinweise für Arbeiten am Gerät**
- 5. Pflege- und Wartungshinweise**
- 6. Warnhinweise und Spezifikationen am Gerät**
- 7. Display, Geräteanschlüsse & Bedienelemente**
- 8. Bedienung**

Abschließende Erklärung

Technische Daten

Leistungsdaten

1. Lieferumfang & Hinweise

Bitte prüfen Sie, ob Sie die Lieferung vollständig erhalten haben und die Ware unbeschädigt ist. Im Lieferumfang enthalten sind:

- 1 x Laserprojektor
- 1 x Bedienungsanleitung
- 1 x Metallbolzen zur Befestigung

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. Die Stromversorgung zugänglich halten.
7. Halten Sie bei der Installation einen Mindestabstand von 15 cm zur Wand und anderen Objekten ein.
9. Bei einer Festinstallation an Wand, Decke o.ä., sichern Sie den Laser zusätzlich mit einem **Sicherheitsfangseil**. Das Fangseil sollte mindestens dem 10-fachen

Gewicht des Geräts standhalten können. Im Übrigen beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften und/oder vergleichbare Regelungen zur Unfallverhütung

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

4. Sicherheitshinweise für Arbeiten am Gerät

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

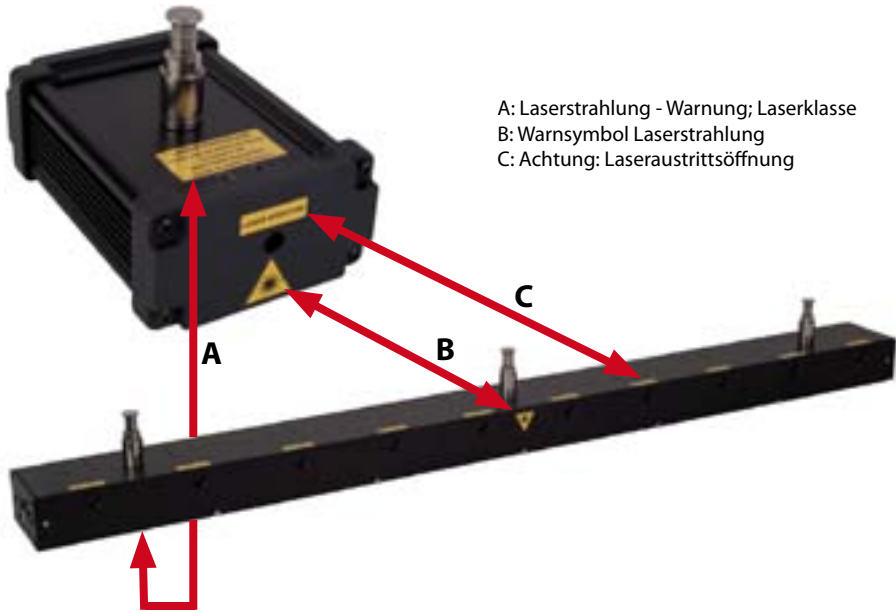


5. Pflege- und Wartungshinweise

- Feuchtigkeit und Hitze können die Lebensdauer des Lasersystems stark verkürzen und führen zum Erlöschen des Gewährleistungsanspruchs.
- Das Gerät nicht schnell hintereinander Ein- und Ausstecken/-schalten, da dies die Lebensdauer der Laserdiode erheblich verkürzen kann!
- Beim Transport des Lasers jegliche Erschütterung oder Schläge vermeiden. Bitte das Produkt bestmöglich schützen. Laserworld bietet entsprechendes Equipment an.
- Bitte das Produkt bestmöglich schützen. Laserworld bietet entsprechendes Equipment an.

- Um die Lebensdauer Ihres Lasers zu erhöhen, schützen Sie das Gerät vor Überhitzung:
 - Immer für ausreichende Belüftung sorgen.
 - Keine Scheinwerfer (insbesondere kopfbewegte) auf das Gerät richten.
 - Bei jeder Neuinstallation nach ca. 30 Minuten die Gerätetemperatur prüfen und gegebenenfalls das Gerät an einem kühleren/besser belüfteten Standort platzieren.
- Halten Sie das Gerät trocken und schützen Sie es vor Nässe, Regen und Spritzwasser.
- Schalten Sie das Gerät aus, wenn es nicht benutzt wird. Trennen Sie hierzu das Netzteil von der Stromversorgung. Auch wenn die Diode nicht leuchtet: Sie ist in Betrieb, solange das Gerät angeschaltet ist.

6. Warnweise und Spezifikationen am Gerät



7. Display, Geräteanschlüsse & Bedienelemente



8. Bedienung

1. Stromversorgung der Systeme

Jedes BeamNET-Element benötigt lediglich die Stromversorgung über ein Cat5e Ethernet-Kabel. Bitte ein Cat5e Kabel über ein Ethercon Connector in das BeamNET Element stecken. Das andere Ende des Kabels mit einem BeamNET Control Pack oder einem handelsüblichen 802.3af oder 802.3at Netzwerk-Switch verbinden. Mindestanforderungen an einen Netzwerk-Switch sind:

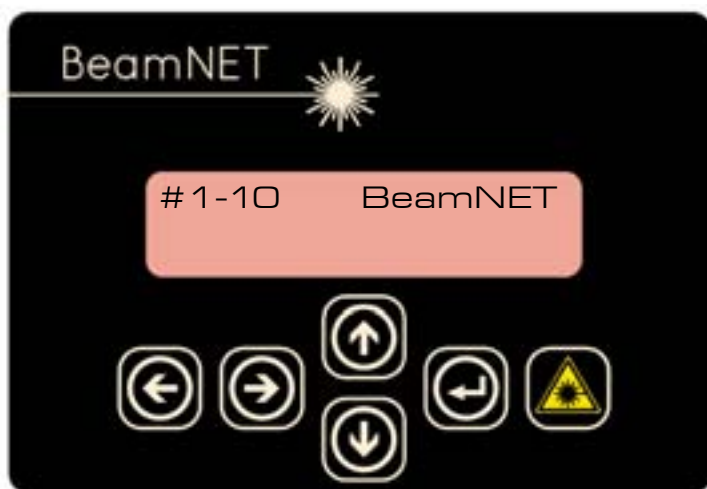
802.3af (15.4W)

- BeamNET-2B
- BeamNET-10R
- BeamNET-10B
- BeamNET-400

802.3at (25.5W)

- BeamNET-10G

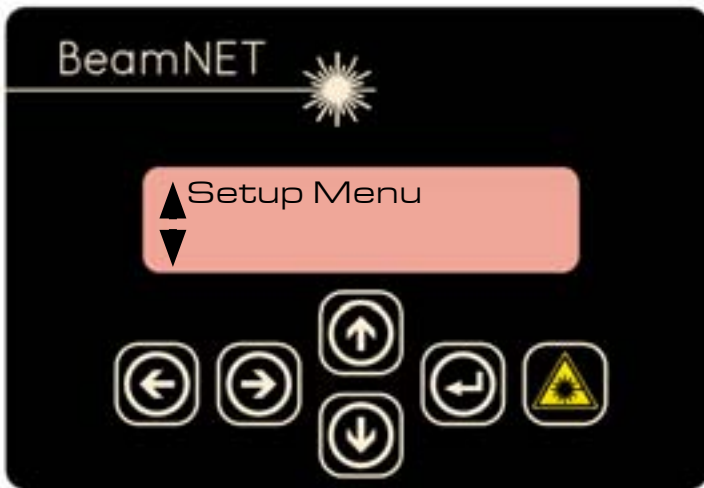
Sobald das BeamNET-Element mit Strom versorgt wird, fährt dieses hoch und die installierte Software-Version wird angezeigt. Nach einer Sicherheitsverzögerung von 7 Sekunden und einer weiteren 20 sekundigen Verzögerung, können die ArtNET-Daten empfangen werden. Nach dem Startprozess wird der Bereich der ArtNET- / DMX-Kanäle oben links angezeigt. Bei einer BeamNET-2B wird nur ein Kanal angezeigt.



2. Konfigurieren der Systeme

Standardmäßig starten die Systeme im "ready"-Modus, wobei die Parameter bei jedem Element einzeln eingestellt werden können. Dafür muss der ENTER-Knopf unter dem Display 3 Sekunden lang gedrückt werden. Die Laserausgabe wird dann unterbrochen wenn die Signale über ArtNET übertragen werden und das SETUP MENU wird angezeigt.

Die Navigation im Menü erfolgt über die UP / DOWN Knöpfe sowie über den ENTER Knopf.



Verfügbare Menübereiche:

- **Setup Menu**
- **Set Base Ch#**
- **Set Universe**
- **View IP**
- **Set IP**
- **View MAC**
- **Device Info**
- **Test Mode**

Set Base Ch#

Der Basiskanal kann zwischen 1 und 512 liegen (minus Kanalgröße).
Nach dieser Einstellung ist ein Neustart erforderlich (durch drücken des gelben Laserausgabe-Knopfes).

Set Universe

Das Universum kann zwischen 0 und 15 liegen.
Nach dieser Einstellung ist ein Neustart erforderlich (durch drücken des gelben Laserausgabe-Knopfes).

View IP

Zeigt die momentan gültige IP-Adresse des BeamNET-Elementes an.

Set IP

Gegenwärtig gehören alle Systeme dem 192.168.1.x Netzwerk an. Daher kann bei der IP-Adresse nur das letzte Oktett zwischen 1 und 255 geändert werden.
Nach dieser Einstellung ist ein Neustart erforderlich (durch drücken des gelben Laserausgabe-Knopfes).

View MAC

Jedes BeamNET-Element ist mit einer eigenen MAC-Adresse programmiert, um es im Netzwerk identifizieren zu können. Die MAC-Adresse kann nicht verändert werden.

Device Info

Die „Device Info“ zeigt die Seriennummer und den BeamNET-Typus an. Diese Parameter können nicht geändert werden.

Test Mode

ACHTUNG: Wenn der Testmodus aktiv ist, findet eine Laserausgabe bei voller Leistung statt, damit die BeamNET-Elemente korrekt eingestellt werden können. Besondere Vorsicht gilt, wenn nicht eingestellte Elemente eingesetzt werden. Der Anwender trägt die Verantwortung für einen sicheren Umgang mit den BeamNET-Systemen.

Der Testmodus kann beendet werden, indem irgendein anderer Knopf neben dem Display gedrückt wird. Der Testmodus wird nach 30 Sekunden aus Sicherheitsgründen automatisch beendet, kann anschließend aber erneut aktiviert werden.

Datenübertragung

Wenn die Systeme mit einem passenden PoE-Switch verbunden sind, sollte ein Computer oder ein Lichtpult via Ethernet mit dem Switch verbunden werden. Danach können die Netzwerk-Eigenschaften konfiguriert werden und der Datenaustausch über ArtNET kann erfolgen. Entsprechende Geräte sollten dann dementsprechend funktionieren.

Abschließende Erklärung

Sowohl Produkt als auch Verpackung sind beim Verlassen der Fabrikation einwandfrei.

Der Benutzer des Geräts muss die lokalen Sicherheitsbestimmungen und die Warnhinweise in der Betriebsanleitung beachten. Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung entstehen, unterliegen nicht dem Einflussbereich der Hersteller und des Händlers. Somit wird keine Haftung bzw. Gewährleistung übernommen.

Sollten Änderungen an dieser Bedienungsanleitung vorgenommen werden, können wir Sie darüber nicht in Kenntnis setzen. Bitte kontaktieren Sie für Fragen Ihren Händler.

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

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

Verwaltungsrat: Martin Werner

Sitz der Gesellschaft: Lengwil-Oberhofen / Schweiz

Firmennummer: CH-440.3.020.548-6

Verwaltungsrat: Martin Werner

MWSt. Nummer Schweiz: 683 180

UID: CHE-113.954.889

UST-IdNr: DE 258030001

WEEE-Reg.-Nr.: DE 90759352

www.laserworld.com

info@laserworld.com



representative according to EMVG:

Cleantech Europe GmbH

Managing Director: Thomas Schulze

Fürkhofstr. 5

81927 München / GERMANY

Technical data / Technische Daten / caractéristiques techniques

Laser sources: Laserquellen: Sources laser:	Diodes Dioden Diodes
Laser class: Laserklasse: Classe laser	3b (BeamNET-10B, -10R, 10G; BeamNET-400) 4 (BeamNET-2B)
Power supply: Stromversorgung: Alimentation:	via Ethernet
Power consumption: Stromaufnahme: Consommation:	15.4W 25.5W (BeamNET-10G)
Dimensions: Abmessungen: dimensions:	106 x 150 x 119 mm / 106 x 1020 x 95 mm (BeamNET-10X)

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

	guar. */ typical*	Red / Rot / Rouge (638nm)	Green / Grün / Vert (520nm)	Blue / Blau / Bleu (450nm)
BeamNET-10B	800mW / 900mW	-	-	> 80mW
BeamNET-10R	1,200mW / 1,350mW	> 120mW	-	-
BeamNET-10G	1,200mW / 1,500mW	-	> 120mW	-
BeamNET-2B	2,000mW / 2,200mW	-	-	> 2,000mW
BeamNET-400	400mW / 450mW	> 2x120mW	> 120mW	> 80mW

*Summe aller Einzeldioden / Total power of all single diodes / Puissance totale des diodes

	Beam
BeamNET-10B	ca. 3mm / 1.0mrad
BeamNET-10R	ca. 3mm / 1.0mrad
BeamNET-10G	ca. 3mm / 1.0mrad
BeamNET-2B	ca. 3.5mm / 1.2mrad
BeamNET-400	ca. 3mm / 1.0mrad