



## Manual / Bedienungsanleitung

### Laserworld ShowNET Network Interface

**Please read this manual carefully prior to product operation!**  
**Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme des Produkts!**



English  
Deutsch

11/2015



**Legal notice:**

Laserworld (Switzerland) AG reserves the right to make modifications to its products, attending to further technical developments. These modifications do not necessarily have to be recorded in each case.

This manual and its information have been made with due care. Laserworld AG cannot, however, take any responsibility for errata, bugs, or the resulting damages.

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 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.

## **Content:**

- 1. Scope of delivery & details**
- 2. Preliminary warning notices**
- 3. Initial operations, safety instructions**
- 4. Device connections**
- 5. Operation**
- 6. Power Supply**

## **Final statement**

## 1. Scope of delivery & details

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

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| 1 x Network Interface | 1 x Power Supply Unit |
| 1 x Manual            | 1 x micro-SD Card     |

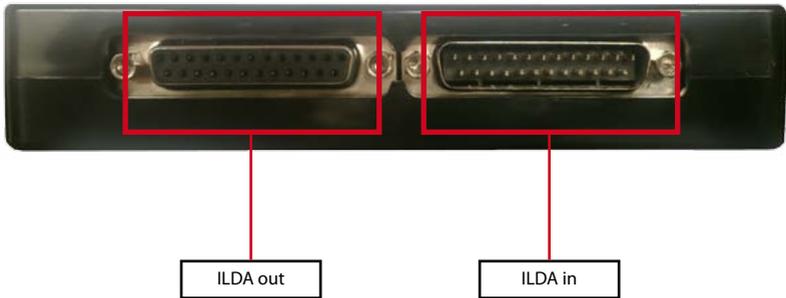
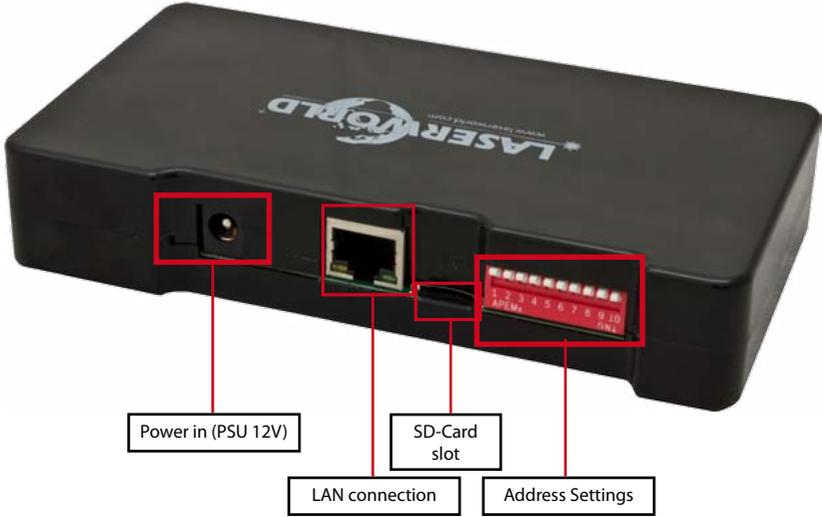
## 2. Preliminary warning notices

1. Please use the network interface only **according to these instructions**.
2. Do not use the network interface if there are any **visible damages**.
3. **Do not operate the network interface at high humidity, in rain or in dusty environments.**
4. **Protect the network interface against dripping or splashing water.**

## 3. Initial operations, safety instructions

1. Make sure to use **correct voltage**; see information in this manual.
2. Installation has to be done by **technical experienced and qualified persons** according to safety regulations of the respective country.
3. If the network interface has been exposed to **great temperature changes**, do not switch it on immediately. Condensation water may damage the network interface.
4. Never use dimmer, RC or other electronically switched sockets. Whenever possible, do not use the network interface together with large appliances (especially fog machines) on the same mains!
5. Ensure **sufficient ventilation** and do not place the network interface on any warm or heat radiating surface.

## 4. Device Connections



## 5. Operation

### Technical overview:

- X/Y scanner output with 12 bit resolution (4096 different positions on each axis)
- Up to 6 color output with 8 bit resolution (256 different values per color channels): red, green, blue, intensity, user defined 1, user defined 2
- DMX512 input and output (non-isolated)
- 10/100 Mbit Ethernet port
- Flexible IP address setting: fixed address, DHCP or AutoIP
- Micro-SD card slot for ILDA file playback (ILDA format code 5 RGB)
- Built-in laser figures for stand alone operation
- Stand alone operation via DMX control or auto trigger
- maximum scan speed of up to 150kpps
- Up to 16 devices can be used in parallel for multi-projector laser shows

The DIP switches can be used to select the desired operating mode. A change in the operation mode requires a restart of the device (unplug and replug the power supply). Do not change and DIP switch settings during operation, random and dangerous laser output can occur.

In the stand-alone modes (DMX controlled, demo mode), the ILDA interface displays pre-defined laser figures. The internal patterns are used as standard. Inserting a Micro-SD card with ILDA files to the card slot allows for play back of these files.

### 5.1 DMX Mode

| Dip switch setting        |   |   |   |   |    |    |    |     |     |                               |
|---------------------------|---|---|---|---|----|----|----|-----|-----|-------------------------------|
| switch                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5  | 6  | 7  | 8   | 9   | 10                            |
| Binary DMX channel offset | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 256 | has to be on (1) for DMX mode |

To get laser output, DMX channel 1 needs to have a value greater than 0 (recommended 64 to 192), and DMX channel 2 also needs to have a value greater than 0.

| DMX settings |         |  |
|--------------|---------|--|
| channel      | range   | function   |
| 1            | 0-63    | Laser intensity from off to full brightness (only if lasers support analog modulation) |
|              | 64-192  | Laser full brightness  |
|              | 193-255 | Strobe with increasing speed   |
| 2            | 0-255   | select the laser frame pattern   |

| <b>DMX settings</b> |              |  |
|---------------------|--------------|--|
| 3                   | 0-192        | Size of the laser projection X axis  |
|                     | 193-255      | Automatic size change of X axis with increasing speed  |
| 4                   | 0-192        | Size of the laser projection Y axis  |
|                     | 193-255      | Automatic size change of Y axis with increasing speed  |
| 5                   | 0-192        | Position of the laser projection X axis  |
|                     | 193-255      | Automatic position change of X axis with increasing speed  |
| 6                   | 0-192        | Position of the laser projection Y axis  |
|                     | 193-255      | Automatic position change of Y axis with increasing speed  |
| 7                   | 0-192        | Rotation of the laser projection   |
|                     | 193-255      | Automatic rotation with increasing speed   |
| 8                   | 0-192        | Blanking: selects how much of the laser pattern shall be blanked   |
|                     | 193-255      | Automatic blanking with increasing speed   |
| 9                   | 0-192        | Blankshift: selects which part of the laser projection shall be blanked (use only in combination with channel 7 - blanking)  |
|                     | 193-255      | Automatic blankshift with increasing speed   |
| 10                  | 0-15         | Show pattern in original colors  |
|                     | 16-31        | Pattern completely red   |
|                     | 32-47        | Pattern completely green   |
|                     | 48-63        | Pattern completely blue  |
|                     | 64-79        | Pattern completely yellow  |
| <b>channel</b>      | <b>range</b> | <b>function</b>  |
| 10                  | 80-95        | Pattern completely magenta   |
|                     | 96-111       | Pattern completely cyan  |
|                     | 112-127      | Pattern completely white   |
|                     | 128-255      | Rainbow effect   |
| 11                  | 0-31         | Default scan speed (200 points per second)   |
|                     | 32-255       | Manual selection of scanspeed (5000 - 30000 points per second)<br>Attention: make sure not to overload the scanners of the laser projector! If you're unsure about the maximum scanspeed of your laser projector, stay with the default setting. |

## 5.2 Stand-Alone Mode

| Dip switch setting |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| switch             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| On (1) / Off (0)   | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0  |

In the stand-alone mode, the laser patterns are triggered automatically, even without music.

## 5.3 Micro-SD Card Mode, Playback

| Dip switch setting |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| switch             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| On (1) / Off (0)   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0  |

In the SD card mode, the ILDA interface plays the laser show files stored on the microSD card in an endless loop.

The ILDA files have to use format code 5 (ILDA RGB file format). The file name has to consist of a 3-digit number, followed by the extension .ild

Maximum number of files is 256.

Counting starts from 000.ild, followed by 001.ild, 002.ild... 255.ild

ILDA files are played at a speed of 50 frames per second.

Due to the huge number of available Micro-SD cards in the market, it cannot be guaranteed that all cards are compatible with the ILDA interface. The usage of small <=2GB SD cards instead of high capacity SDHC or XDHC cards is recommended. The Laserworld ShowNET Interface comes with a Micro-SD card type that has been tested to work with the interface.

## 5.4 Network mode

### Important:

Make sure that no firewall is blocking the network traffic between the computer and the ShowNET Interface. The firewall has to be configured to grant network access to the laser show software. If the network connection does not work, try to temporarily disable the firewall. If this helps, create a matching rule and re-activate the firewall.

**Whenever the DIP switch settings for the network mode are changed (for example, change static IP address or switch from DHCP to AutoIP mode), the ShowNET interface has to be restarted (switch power off and on).**

### 5.4.1 DHCP Mode

| Dip switch setting |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| switch             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| On (1) / Off (0)   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |

In this mode, the IP address is provided by a DHCP server. Therefore, a DHCP server has to be available in the network. For example, this could be a cheap 100MBit network router with integrated DHCP server. This option does not work if there is no device in the same network that can distribute and manage network addresses as DHCP.

### 5.4.2 AutoIP

| Dip switch setting |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| switch             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| On (1) / Off (0)   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0  |

In this mode, the IP address is negotiated automatically without the need for a DHCP server. A Windows computer with enabled AutoIP is necessary to use this feature. In Windows 7, 8 and 10, AutoIP is enabled by default. In Windows XP, it has to be enabled manually. Before trying to connect a ShowNET to the computer, make sure that the AutoIP feature is enabled.

### 5.4.3 Static IP address

Using a static IP address is the most stable option for network control. The IP address consists of 4 numbers, separated by a point. The first two numbers are always 192.168 and cannot be changed. The last two numbers (adr1 and adr2) can be configured with DIP switches. The resulting IP address will be something like

*192.168.adr1.adr2*

| Dip switch setting |   |  |   |   |   |  |   |   |   |    |   |
|--------------------|---|--|---|---|---|--|---|---|---|----|---|
| switch             | 1 | 2  | 3 | 4 | 5 | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 |   |
| On (1) / Off (0)   |   | 0000 - adr2 = 50<br>1000 - adr2 = 51<br>0200 - adr2 = 52<br>1100 - adr2 = 53<br>0010 - adr2 = 54<br>1010 - adr2 = 55<br>0110 - adr2 = 56<br>1110 - adr2 = 57<br>0001 - adr2 = 58<br>1001 - adr2 = 59<br>0101 - adr2 = 60<br>1101 - adr2 = 61<br>0011 - adr2 = 62<br>1011 - adr2 = 63<br>0111 - adr2 = 64<br>1111 - adr2 = 65 |   |   |   | 00 - adr1 = 0<br>10 - adr1 = 1<br>01 - adr1 = 2<br>11 - adr1 = 254 |   | 1 | 0 | 0  | 0 |

The Windows computer needs to have an IP address within the same network subnet.

Example:

| switch           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| On (1) / Off (0) | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  |

This will assign IP address 192.168.0.61 to the ILDA interface.

Assign a different IP address inside the same subnet to the Windows computer, for example 192.168.0.100 (subnet = 255.255.255.0)

## 6. Use as ILDA signal range extender

The Laserworld ShowNET interface is capable to act as range extender for ILDA signals by transforming an incoming ILDA signal on the ILDA IN interface to a standard TCP/IP network signal and transferring this signal back to standard ILDA on a receiver unit (obviously two Laserworld ShowNET interfaces are required for this kind of application!). Do NOT send the signal over Wireless LAN, this transmission method is not suitable in a professional environment.

## Sender-Receiver configuration for ILDA over LAN, range extender use

The sender uses an IP address range between 192.168.2.70 and 192.168.2.85 and transmits the signal to a receiver that has addresses in the range between 192.168.2.50 and 192.168.2.65. The specific IP addresses need to be set with DIP switches. Make sure there are no other devices in the same network that use the same IP addresses.

| Dip switch setting     |   |   |   |   |   |                          |   |   |   |    |   |
|------------------------|---|---|---|---|---|--------------------------|---|---|---|----|---|
| switch                 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                        | 7 | 8 | 9 | 10 |   |
| On (1)<br>/ Off<br>(0) | 0000 -> IP sender: 192.168.2.70 sends to 192.168.2.50 |   |   |   |   | sender: 0<br>receiver: 1 | 0 | 1 | 1 | 0  | 0 |
|                        | 0001 -> IP sender: 192.168.2.71 sends to 192.168.2.51 |   |   |   |   |                          |   |   |   |    |   |
|                        | 0010 -> IP sender: 192.168.2.72 sends to 192.168.2.52 |   |   |   |   |                          |   |   |   |    |   |
|                        | 0011 -> IP sender: 192.168.2.73 sends to 192.168.2.53 |   |   |   |   |                          |   |   |   |    |   |
|                        | 0100 -> IP sender: 192.168.2.74 sends to 192.168.2.54 |   |   |   |   |                          |   |   |   |    |   |
|                        | 0101 -> IP sender: 192.168.2.75 sends to 192.168.2.55 |   |   |   |   |                          |   |   |   |    |   |
|                        | 0110 -> IP sender: 192.168.2.76 sends to 192.168.2.56 |   |   |   |   |                          |   |   |   |    |   |
|                        | 0111 -> IP sender: 192.168.2.77 sends to 192.168.2.57 |   |   |   |   |                          |   |   |   |    |   |
|                        | 1000 -> IP sender: 192.168.2.78 sends to 192.168.2.58 |   |   |   |   |                          |   |   |   |    |   |
|                        | 1001 -> IP sender: 192.168.2.79 sends to 192.168.2.59 |   |   |   |   |                          |   |   |   |    |   |
|                        | 1010 -> IP sender: 192.168.2.80 sends to 192.168.2.60 |   |   |   |   |                          |   |   |   |    |   |
|                        | 1011 -> IP sender: 192.168.2.81 sends to 192.168.2.61 |   |   |   |   |                          |   |   |   |    |   |
|                        | 1100 -> IP sender: 192.168.2.82 sends to 192.168.2.62 |   |   |   |   |                          |   |   |   |    |   |
|                        | 1101 -> IP sender: 192.168.2.83 sends to 192.168.2.63 |   |   |   |   |                          |   |   |   |    |   |
|                        | 1110 -> IP sender: 192.168.2.84 sends to 192.168.2.64 |   |   |   |   |                          |   |   |   |    |   |
|                        | 1111 -> IP sender: 192.168.2.85 sends to 192.168.2.65 |   |   |   |   |                          |   |   |   |    |   |

### Example:

Sender IP address setting:

| switch           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| On (1) / Off (0) | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0  |

This assigns IP address 192.168.2.71 to the Sender.

The corresponding receiver needs this IP address setting:

| switch           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| On (1) / Off (0) | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0  |

This assigns IP address 192.168.2.51 to the receiver.

The only difference between sender and receiver configuration is dip switch 5, which is 0 for the sender and 1 for the receiver.

## 7. Power Supply

Use the power supply (included in delivery) to connect the ShowNET Interface to mains.

## Final statement

Product and package leaving warehouse without faults. Users have to follow the local safety regulations and warnings of this manual. Damages through inappropriate use do not underlie the sphere of influence of manufacturer or dealer. Therefore no liability or warranty will be taken over. We cannot inform you in case of changes of this manual. If you have any questions, please contact your dealer.

For service please contact your dealer or Laserworld. Please use only spare parts of Laserworld. Subject to change without notice. Because of the vast amount of data we cannot guarantee any correctness of given information.

Laserworld (Switzerland) AG

Kreuzlingerstrasse 5  
8574 Lengwil  
SWITZERLAND

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



[www.laserworld.com](http://www.laserworld.com)  
[info@laserworld.com](mailto: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. Anschlüsse / Schnittstellen**
- 5. Bedienung**
- 6. Stromversorgung**

## **Abschließende Erklärung**

## 1. Lieferumfang & Hinweise

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

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| 1 x Netzwerk Interface  | 1 x Netzteil      |
| 1 x Bedienungsanleitung | 1 x microSD Karte |

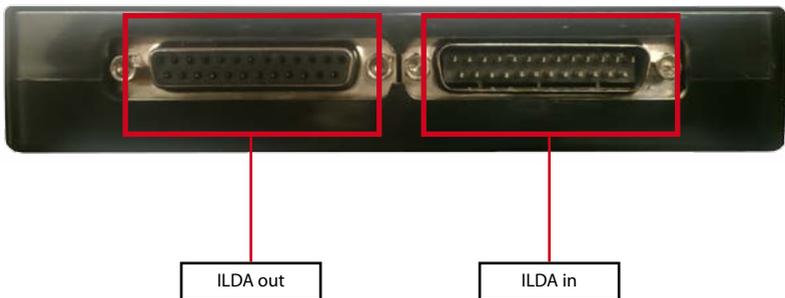
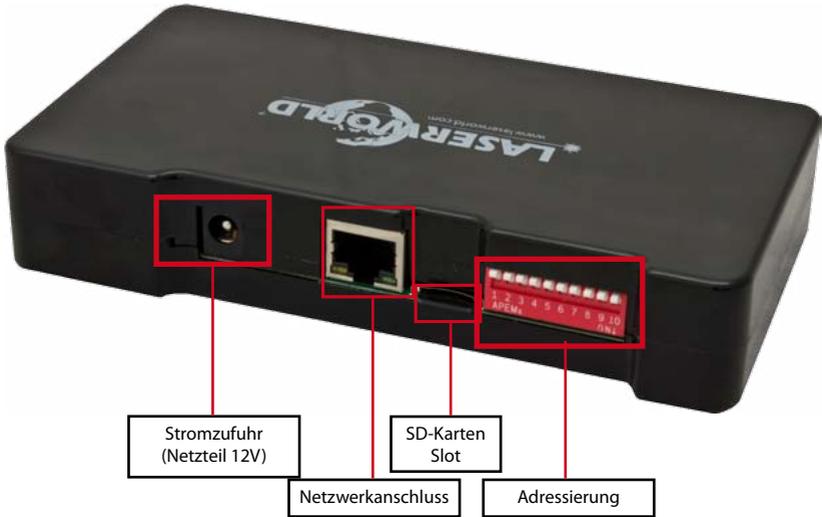
## 2. Einleitende Warnhinweise

1. Das Netzwerk Interface nur **gemäß dieser Bedienungsanleitung** verwenden.
2. Bitte das Netzwerk Interface nicht verwenden, wenn **sichtbare Beschädigungen** vorliegen.
3. **Niemals direkt in den Strahl** des austretenden Lasers **blicken**. Erblindungsgefahr!
4. Das Netzwerk Interface **nicht bei hoher Luftfeuchtigkeit, Regen oder in staubiger Umgebung einsetzen**.
5. Vor **Tropf-/Spritzwasser schützen**.

## 3. Schritte zur Inbetriebnahme, Sicherheitshinweise:

1. Es muss sichergestellt sein, dass das Netzwerk Interface mit der **richtigen Spannung** betrieben wird (siehe Angaben in dieser Bedienungsanleitung).
2. Die Installation darf nur von **technisch versiertem Fachpersonal** gemäß der im jeweiligen Land geltenden Sicherheitsbestimmungen installiert werden.
3. Wenn das Gerät **großen Temperaturschwankungen** ausgesetzt war, schalten Sie es nicht unmittelbar danach an. Kondenswasser könnte beim Netzwerk Interface zu Schäden führen.
4. Benutzen Sie niemals Dimmer-, Funk- oder andere elektronisch gesteuerten Steckdosen! Falls möglich benutzen Sie das Netzwerk Interface nicht zusammen mit anderen großen elektrischen Verbrauchern (insbesondere Nebelmaschinen) auf derselben Leitung/Phase!
5. Sorgen Sie immer für eine **ausreichende Belüftung** und stellen Sie das Interface auf keine warmen oder wärmeabstrahlenden Untergründe.

## 4. Anschlüsse / Schnittstellen



## 5. Bedienung

### Funktionsübersicht:

- X/Y Scanner-Ausgabe mit 12 bit Auflösung (4096 verschiedene Positionen auf jeder Achse)
- Ausgabe von bis zu 6 Farben (lizenzabhängig) mit 8 bit Auflösung (256 verschiedene Werte je Farbkanal): Rot, Grün, Blau, Intensität, benutzerdefiniert 1, benutzerdefiniert 2
- DMX512 Eingang und Ausgang (nicht-isoliert)
- 10/100 Mbit Ethernet-Port
- Flexible IP-Adresseinstellung: fixe Adresse, DHCP oder AutoIP
- Micro-SD Kartenslot für ILDA-Datei-Wiedergabe (ILDA Format Code 5 RGB)
- Integrierte und vorgefertigte Muster für den Automatikbetrieb
- DMX- oder Automatikmodus
- maximale Scangeschwindigkeit mit bis zu 150 kpps (lizenzabhängig)
- es können bis zu 16 Geräte parallel eingesetzt werden

Zur Auswahl der Betriebsmodi können die DIP-Schalter genutzt werden. Der Modus muss eingestellt werden, bevor das Gerät eingeschaltet wird. Ein Moduswechsel bei angeschlossenem und ausgabebereitem Projektor kann zu ungewollter Laserausgabe führen.

Im Automatikmodus gibt das Interface voreingespeicherte Lasermuster wieder. Wird keine Micro-SD-Karte eingesetzt, werden die internen Muster abgespielt. Als Alternative kann eine Micro-SD-Karte (im Lieferumfang enthalten) mit Dateien im ILDA Dateiformat eingesetzt werden.

## 5.1 DMX Modus

| Dip-Schalter-Einstellungen |   |   |   |   |    |    |    |     |     |                                    |
|----------------------------|---|---|---|---|----|----|----|-----|-----|------------------------------------|
| Schalter                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5  | 6  | 7  | 8   | 9   | 10                                 |
| DMX                        | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 256 | muss für den DMX-Modus an (1) sein |

Für die Laserausgabe muss der DMX-Kanal 1 einen Wert größer als 0 haben (empfohlen 64 - 192) und auch DMX Kanal 2 muss einen Wert über 0 haben.

| DMX Einstellungen |         |  |
|-------------------|---------|--|
| Kanal             | Wert    | Funktion   |
| 1                 | 0-63    | Laserintensität (ansteigend)<br>(nur möglich, wenn der Projektor analog moduliert ist) |
|                   | 64-192  | Laserintensität mit voller Leistung  |
|                   | 193-255 | Strobo mit ansteigender Geschwindigkeit  |
| 2                 | 0-255   | Musterauswahl  |
| 3                 | 0-192   | Größe der Laserprojektion auf der X-Achse  |
|                   | 193-255 | Auto-Größenwechsel auf der X-Achse bei ansteigender Geschwindigkeit                    |
| 4                 | 0-192   | Größe der Laserprojektion auf der Y-Achse  |
|                   | 193-255 | Auto-Größenwechsel auf der Y-Achse bei ansteigender Geschwindigkeit                    |
| 5                 | 0-192   | Position der Laserprojektion auf der X-Achse   |
|                   | 193-255 | Auto-Position der Laserprojektion auf der X-Achse bei ansteigender Geschwindigkeit     |
| 6                 | 0-192   | Position der Laserprojektion auf der Y-Achse   |
|                   | 193-255 | Auto-Position der Laserprojektion auf der Y-Achse bei ansteigender Geschwindigkeit     |
| 7                 | 0-192   | Rotation der Laserprojektion   |
|                   | 193-255 | Auto-Rotation der Laserprojektion mit ansteigender Geschwindigkeit                     |
| 8                 | 0-192   | Blanking: manuel   |
|                   | 193-255 | Auto-Blanking mit ansteigender Geschwindigkeit   |
| 9                 | 0-192   | Blankshift: manuell (nur mit Kanal 7 möglich)  |
|                   | 193-255 | Auto-Blankshift mit ansteigender Geschwindigkeit                                       |
| 10                | 0-15    | Musterprojektion in Originalfarben   |
|                   | 16-31   | Musterprojektion in Rot  |
|                   | 32-47   | Musterprojektion in Grün   |
|                   | 48-63   | Musterprojektion in Blau   |
|                   | 64-79   | Musterprojektion in Gelb   |

| DMX Einstellungen |         |  |
|-------------------|---------|--|
| Kanal             | Wert    | Funktion   |
| 10                | 80-95   | Musterprojektion in Magenta  |
|                   | 96-111  | Musterprojektion in Cyan   |
|                   | 112-127 | Musterprojektion in Weiß   |
|                   | 128-255 | Regenbogeneffekt   |
| 11                | 0-31    | Default Scannergeschwindigkeit (200 pps)   |
|                   | 32-255  | Scannergeschwindigkeit manuell (5 - 30kpps)<br>Achtung: Die Scanner dürfen nicht überlastet werden. Herrscht Unklarheit darüber, was die maximale Scannergeschwindigkeit des Projektors ist, sollte die Default Scannergeschwindigkeit verwendet werden. |

## 5.2 Automatik Modus

| Dip-Schalter-Einstellungen |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Schalter                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| On (1) / Off (0)           | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0  |

Im Automatik Modus werden die Lasermuster automatisch - auch ohne Musik - ausgegeben.

## 5.3 Micro-SD Card Modus

| Dip-Schalter-Einstellungen |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Schalter                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| On (1) / Off (0)           | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0  |

Im SD-card Modus werden die auf der microSD-Card befindlichen ILDA-Dateien in Endlosschleife wiedergegeben.

Die ILDA-Dateien müssen das Format 5 besitzen (ILDA RGB Dateiformat). Der Dateiname muss aus einer dreistelligen Zahl, gefolgt von der Endung .ild, bestehen.

Die maximale Anzahl von Dateien ist 256.

Die Zählweise beginnt mit 000.ild, gefolgt von 001.ild, 002.ild...usw. bis 255.ild

ILDA-Dateien werden mit einer Geschwindigkeit von 50 Frames pro Sekunde wiedergegeben. Aufgrund der überwältigenden Anzahl an Versionen von Micro-SD-Karten, die auf dem Markt erhältlich sind, kann nicht garantiert werden, dass jede Karte mit dem Interface kompatibel ist. Es wird die Verwendung von kleinen (<2GB) SD-Karten anstatt von Hochleistungs-SDHC oder XDHC-Karten empfohlen.

## 5.4 Netzwerk Modus

### Wichtig:

Wird eine Lasershow-Software verwendet, muss darauf geachtet werden, dass keine Firewall den Datenverkehr zwischen Laser und PC behindert. Sollte die Netzwerkverbindung nicht funktionieren, sollte die Firewall zeitweilig deaktiviert werden.

**Immer wenn die DIP-Schalter-Einstellungen für den Netzwerk Modus geändert werden (z.B. Änderung der statischen IP-Adresse), muss das Interface (evtl. auch der Laserprojektor) neu gestartet werden. (Stromzufuhr kurz unterbrechen)**

### 5.4.1 DHCP Modus

| Dip-Schalter-Einstellungen |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Schalter                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| On (1) / Off (0)           | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |

Bei diesem Modus wird die IP-Adresse über einen DHCP-Server bezogen. Dieser muss im Netzwerk verfügbar sein.

### 5.4.2 AutoIP

| Dip-Schalter-Einstellungen |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Schalter                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| On (1) / Off (0)           | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0  |

Bei diesem Modus wird die IP-Adresse automatisch und ohne den Einsatz eines DHCP Servers vergeben. Ein Windows PC mit aktiviertem AutoIP ist nötig, um dieses Feature verwenden zu können.

### 5.4.3 Statische IP-Adresse

Die IP-Adresse besteht aus 4 Zahlenblöcken, die durch einen Punkt abgetrennt sind. Die ersten beiden Zahlenblöcke sind immer 192.168 und können nicht geändert werden. Die hinteren beiden Zahlenblöcke (adr1 and adr2) können mit den Dip-Schaltern modifiziert werden. Die sich ergebende IP-Adresse sollte dieser in etwa gleichen:

*192.168.adr1.adr2*

| Dip-Schalter-Einstellungen |   |  |   |   |  |   |   |   |   |    |
|----------------------------|---|--|---|---|--|---|---|---|---|----|
| Schalter                   | 1 | 2  | 3 | 4 | 5  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| On (1) / Off (0)           |   | 0000 - adr2 = 50<br>1000 - adr2 = 51<br>0200 - adr2 = 52<br>1100 - adr2 = 53<br>0010 - adr2 = 54<br>1010 - adr2 = 55<br>0110 - adr2 = 56<br>1110 - adr2 = 57<br>0001 - adr2 = 58<br>1001 - adr2 = 59<br>0101 - adr2 = 60<br>1101 - adr2 = 61<br>0011 - adr2 = 62<br>1011 - adr2 = 63<br>0111 - adr2 = 64<br>1111 - adr2 = 65 |   |   | 00 - adr1 = 0<br>10 - adr1 = 1<br>01 - adr1 = 2<br>11 - adr1 = 254 |   | 1 | 0 | 0 | 0  |

Der Windows PC benötigt eine IP-Adresse innerhalb desselben Netzwerk Subnetzes.

Beispiel:

| Schalter         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| On (1) / Off (0) | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  |

Diese Einstellung würde die IP-Adresse 192.168.0.61 dem Interface zuweisen.

Zuweisung einer anderen IP-Adresse innerhalb desselben Subnetzes an den Windows PC, z. B. 192.168.0.100 (Subnetz = 255.255.255.0)

## 6. Nutzung als ILDA-Signal Reichweitenverlängerung

Das Laserworld ShowNET Interface kann auch zur Erhöhung der Reichweite eines ILDA Signals aus einem anderen DAC interface genutzt werden. Dabei wird das Signal aus dem anderen DAC direkt in den ILDA IN Eingang der ShowNET eingespeist, danach über Netzwerk beliebig weit übertragen, und mit einem weiteren ShowNET Interface am Zielpunkt wieder in das ILDA Signal zurückverwandelt (dort ILDA OUT). Die Übertragung erfolgt über das Standard TCP/IP Protokoll, weshalb diese Variante auch mit handelsüblichen Netzwerkschwitches kompatibel ist.

Übertragen Sie das Netzwerksignal jedoch nicht über W-LAN, diese Art der Verbindung ist nicht stabil genug für den professionellen Einsatz im Showbereich.

## Sender-Empfänger Konfiguration für ILDA über LAN, Nutzung als Reichweitenverlängerung

Der Sender nutzt den IP Adressbereich zwischen 192.168.2.70 und 192.168.2.85 und überträgt das Signal zum Empfänger, dessen IP Adresse zwischen 192.168.2.50 und 192.168.2.65 liegt. Die jeweilige IP Adresse muss mittels DIP Schalter festgelegt werden. Bitte stellen Sie sicher, dass sich keine anderen Geräte im selben Netzwerk befinden, die die gleichen IP Adressräume nutzen.

| DIP Schalter Stellung |  |   |   |   |              |   |   |   |   |    |
|-----------------------|--|---|---|---|--------------|---|---|---|---|----|
| Schalter              | 1  | 2 | 3 | 4 | 5            | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| An (1) / Aus (0)      | 0000 -> IP Sender: 192.168.2.70 sendet an 192.168.2.50 |   |   |   | Sender: 0    | 0 | 1 | 1 | 0 | 0  |
|                       | 0001 -> IP Sender: 192.168.2.71 sendet an 192.168.2.51 |   |   |   | Empfänger: 1 |   |   |   |   |    |
|                       | 0010 -> IP Sender: 192.168.2.72 sendet an 192.168.2.52 |   |   |   |              |   |   |   |   |    |
|                       | 0011 -> IP Sender: 192.168.2.73 sendet an 192.168.2.53 |   |   |   |              |   |   |   |   |    |
|                       | 0100 -> IP Sender: 192.168.2.74 sendet an 192.168.2.54 |   |   |   |              |   |   |   |   |    |
|                       | 0101 -> IP Sender: 192.168.2.75 sendet an 192.168.2.55 |   |   |   |              |   |   |   |   |    |
|                       | 0110 -> IP Sender: 192.168.2.76 sendet an 192.168.2.56 |   |   |   |              |   |   |   |   |    |
|                       | 0111 -> IP Sender: 192.168.2.77 sendet an 192.168.2.57 |   |   |   |              |   |   |   |   |    |
|                       | 1000 -> IP Sender: 192.168.2.78 sendet an 192.168.2.58 |   |   |   |              |   |   |   |   |    |
|                       | 1001 -> IP Sender: 192.168.2.79 sendet an 192.168.2.59 |   |   |   |              |   |   |   |   |    |
|                       | 1010 -> IP Sender: 192.168.2.80 sendet an 192.168.2.60 |   |   |   |              |   |   |   |   |    |
|                       | 1011 -> IP Sender: 192.168.2.81 sendet an 192.168.2.61 |   |   |   |              |   |   |   |   |    |
|                       | 1100 -> IP Sender: 192.168.2.82 sendet an 192.168.2.62 |   |   |   |              |   |   |   |   |    |
|                       | 1101 -> IP Sender: 192.168.2.83 sendet an 192.168.2.63 |   |   |   |              |   |   |   |   |    |
|                       | 1110 -> IP Sender: 192.168.2.84 sendet an 192.168.2.64 |   |   |   |              |   |   |   |   |    |
|                       | 1111 -> IP Sender: 192.168.2.85 sendet an 192.168.2.65 |   |   |   |              |   |   |   |   |    |

### Beispiel:

Sender IP Adresseinstellung:

| Schalter         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| An (1) / Aus (0) | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0  |

Diese Einstellung weist dem Sender die IP Adresse 192.168.2.71 zu.

Das dazugehörige Empfängerinterface benötigt daher folgende Adresseinstellung:

| Schalter         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| An (1) / Aus (0) | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0  |

Diese Einstellung weist dem Empfänger die IP Adresse 192.168.2.51 zu.

Der einzige Unterschied zwischen Sender und Empfänger ist die Schalterstellung des Schalters 5, die beim Sender 0, beim Empfänger 1 ist.

## 6. Stromversorgung

### Stromversorgung über das Netzteil (im Lieferumfang enthalten)

Verwenden Sie das im Lieferumfang enthaltene Netzteil zur Stromversorgung des ShowNET Interfaces.

## Abschließende Erklärung

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

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

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

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

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

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



[www.laserworld.com](http://www.laserworld.com)  
[info@laserworld.com](mailto:info@laserworld.com)

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

