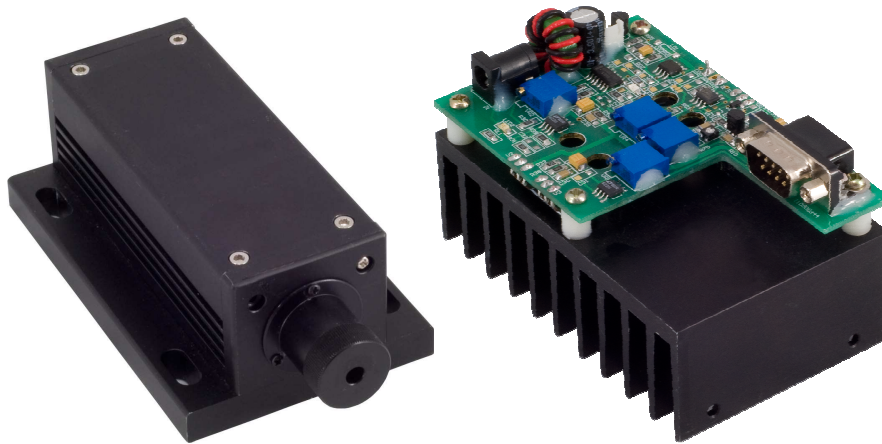


# BLUE-200-473

Laser module

## Manual

## Bedienungsanleitung



Please read this manual before using the module  
Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen!



**DANGER LASER RADIATION!**

Danger for eyes and skin

All protective measures for a safe operation of this laser must be applied.

Achtung Laserstrahlung. Gefahr für Haut und Augen

Beachten Sie unbedingt die Vorschriften zum sicheren Betrieb

## Safety instructions

Make sure to use the correct voltage

The operator has to make sure that laser radiation – also reflected laser radiation – higher than the maximum permissible level is avoided by technical or organisational measures.

Always ensure, that the maximum permissible exposure (MPE) is not exceeded in the area accessible to the public.

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

Don't use the module if housing, or electrical parts are visibly damaged.

Do not turn device on and immediately off again frequently.

Always disconnect from mains, when handling, or installing the laser

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

Do not touch the device with wet hands.

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

## Warnhinweise

Bitte stellen Sie sicher, dass die auf dem Gerät angegebene Spannung der entspricht, mit der Sie es betreiben wollen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Der Laser darf nur von technisch versiertem Fachpersonal gemäß den im jeweiligen Land geltenden Sicherheitsbestimmungen installiert werden. Insbesondere die darin geforderten Sicherheitsabstände zwischen Gerät und Publikum, bzw. maximal zulässige Bestrahlungswerte, müssen immer eingehalten werden.

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

Betreiben Sie das Gerät nur gemäß dieser Betriebsanleitung.

Gerät nicht bei hoher Luftfeuchtigkeit, Regen oder in staubiger Umgebung betreiben.

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

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

Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker gezogen ist, wenn Sie am Gerät hantieren bzw. es installieren.

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

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

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

Der Sicherheitsabstand zwischen Gerät und Publikum muss eingehalten werden. Beachten Sie hierzu Ihre lokalen Sicherheitsvorschriften!

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

## Laserworld BLUE-200-473 Lasermodul

Low cost solid state 473 blue laser - used in collimation, laser medical treatment, scientific experimentation, optics instrument, laser display, and lighting etc.

Diese 473nm Laserdioden sind äußerst preiswert und überzeugen darüber hinaus durch eine lange Haltbarkeit & kompakte Abmessungen. Die Stromaufnahme des separaten Netzteils ist sehr gering.

**Technical data / Technische Daten:**

|                                                                     |                   |                                                                          |                         |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Wavelength<br>Wellenlänge (nm)                                      | 473, +/- 1        | Beam (height from base), Strahlhöhe<br>(vom Boden) mm                    | 24.8                    |
| Min power, mindest Leistung (mW)                                    | 150               | Polarization, Polarisation                                               | >100:1                  |
| Max Power, maximale Leistung (mW)                                   | 200               | Pointing stability after warm up (mrad)                                  | <0.05                   |
| Laser class, Laser Klasse                                           | 3b                | Noise of Amplitude (rms, 1-20MHz)                                        | ~30%                    |
| Transverse mode                                                     | TEM <sub>00</sub> | Operating temperature,<br>Betriebstemperatur                             | 10-35°C                 |
| Operation Mode, Betriebsmodus                                       | CW                | Expected lifetime (hours), mittlere<br>Lebensdauer (Stunden)             | 10000                   |
| Power Stability (rms, over 4 hours)                                 | <3%               | Modulation                                                               | Analogue                |
| Warm up time, Aufwärmzeit (min)                                     | 10                | Size (LxWxH), weight (laser head),<br>Grösse (LxBxH), Gewicht (Kopf)     | 141x73x46 mm,<br>0.6kg  |
| M <sup>2</sup> factor                                               | <1.2              | Size (LxWxH), weight (driver), Grösse<br>(LxBxH), Gewicht (Treiber)      | 100x60x56 mm<br>0.2kg   |
| Beam divergence, Divergenz (mrad)                                   | <1.5              | Size (LxWxH), weight (PSU), Grösse<br>(LxBxH), Gewicht (Stromversorgung) |                         |
| Beam diameter (at aperture),<br>Strahldurchmesser (am Ausgang) (mm) | ~2                | Power supply, Anschluss                                                  | 90-265V AC, 50-<br>60Hz |

Data subject to change without notice. Errors and omissions expected!  
Änderungen vorbehalten! Aufgrund der Datenmenge sind Fehler nicht auszuschliessen

**Blanking connector:** black cable signal ground (0V), red cable signal input: 0V laser off, 0..5V increaasing output power, 5V maximum output power. Please not, when no blanking signal is connected, the laser will be off!

**Blanking Anschluss** am Treiber: schwarzes Kabel Masse (0V), rotes Kabel Signal: 0V Laser aus, >0 bis 5V zunehmende Helligkeit, bis zur Maximalleistung bei 5V. Ohne Blankingsignal keine Laserausgabe!

**Please note**

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

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

For service please contact your dealer, or see <http://en.laserworld.com/en/reclamation-service.html>

**Abschließende Erklärung**

Sowohl Produkt als auch Verpackung sind beim Verlassen der Fabrik einwandfrei. Der Benutzer des Geräts muss die lokalen Sicherheitsbestimmungen und die Warnhinweise in der Betriebsanleitung beachten. Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung entstehen, unterliegen nicht dem Einflussbereich der Hersteller und Händler. Somit wird keine Haftung bzw. Gewährleistung übernommen.

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

Für Service wenden Sie sich an Ihren Händler, oder gehen auf <http://www.laserworld.com/rma-service.html>

## EU-declaration of conformity

We hereby confirm that the following device



### Laserworld BLUE-200-473

complies with the essential safety requirements, laid down in the regulations of the committee to assimilate the provisions of law of all participating EU states on the electromagnetic compatibility (89/336/EWG) and with the requirements relating to the Low Voltage Directive (LVD 2006/95/EG) was based on the following standards:

DIN EN 61000-3-2:2000 + A2: 2005

DIN EN 61000-3-3:1995 + A1: 2001

Furthermore, the device is verified in correspondence to the laser class regulations DIN EN 60825-1, if properly set up according to the upper mentioned laser safety regulation.

After installing the device, an inspection and official approval is indispensable for the overall setup. The inspection must follow the european guidelines EN 60825-1 and corresponding regulations for the prevention of accidents BGV-B2.

This declaration is executed on behalf of the manufacturer

## EG-Konformitätserklärung

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

### Laserworld BLUE-200-473

Die Konformität des Gerätes mit den Vorschriften des Rates bezüglich Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG), bzw. der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG wird durch Einhaltung folgender Normen erreicht

DIN EN 61000-3-2:2000 + A2: 2005

DIN EN 61000-3-3:1995 + A1: 2001

Weiterhin wurde das Gerät entsprechend der Richtlinien der EN 60825-1 Laserschutzklassen geprüft. Nach erfolgter Installation ist eine weitere Prüfung des gesamten Aufbaus unerlässlich und muss nach den Richtlinien der EN 60825-1 und korrespondierender Unfallverhütungsvorschrift BGV B2 vorgenommen werden.

Diese Erklärung wird abgegeben für den Hersteller:

### Laserworld (Switzerland) AG

Kreuzlingerstrasse 5  
8574 Lengwil-Oberhofen  
SCHWEIZ

Vertretungsberechtigte Personen:  
Verwaltungsrat Martin Werner

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

www.laserworld.com  
info@laserworld.com

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