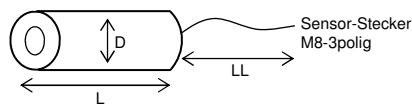


## Datenblatt Laserdiodenmodul 2600-2000-00-02

Alle Daten bei Tx=25°C	Min.	Typ.	Max.
Wellenlänge	n.a.	655 nm	660 nm
Betriebstemperatur	-10°C	25°C	70°C
Lagertemperatur	-15°C		80°C
Strahlquerschnitt @ 1/e <sup>2</sup>		3 x 1,8 mm	
Strahldivergenz			0,5 mrad
Strahlabweichung		3 mrad	5 mrad
Opt. Ausgangsleistung		0,85 mW	0,99 mW
Betriebsspannung Vcc	2,5 V DC	5 V DC	5,5 V DC
Betriebsstrom			45 mA
Laserschutzklasse	2		
Strahleinstellung	Kollimiert		

Konform mit RoHS-Anforderungen (2002/95/EG vom 27.01.2003)

D (mm)5	12
L (mm)	40
LL (mm)	1000+/-20



### Bedienungshinweise

#### Achtung

Maximale/Minimale Eingangsspannung und Polarität überprüfen. Sicherheitsvorschriften beachten! Nicht in den Strahl blicken! Das Laserwarnschild muss am Gerät angebracht werden.

#### Wärme-Ableitung

Wenn die maximale Betriebstemperatur des Laserdiodenmoduls überschritten wird, folgt eine irreparable Beschädigung oder Zerstörung des Laserdiodenmoduls. Um eine maximale Lebensdauer des Laserdiodenmoduls sicherzustellen, muß eine elektrisch isolierte Kühlfläche von mindestens 35 cm<sup>2</sup> vorhanden sein. Der Einsatz von Wärmeleitpaste verbessert den Kontakt und die Wärmeableitung. Unterbinden Sie nicht die Luftzirkulation am Laserdioden- Modul.

#### Spannungsversorgung (Vermeiden Sie Überspannungen)

Laserdiodenmodule benötigen eine geregelte galvanisch getrennte Spannungsversorgung DC mit einer Betriebsspannung laut obiger Tabelle. Verpolungsschutz.

#### Handling von Laserdiodenmodulen

Gehäuse nicht bearbeiten oder verformen. Nicht auf die Linse fassen. Leichte Verschmutzungen auf der Linse bitte nur mit Luft abblasen. Die Lebensdauer von Laserdiodenmodulen ist abhängig von Temperatur, optischer Leistung und Betriebsdauer. Bei Einbau von Laserdiodenmodulen auf Austauschbarkeit achten. Nicht in der Nähe von hochfrequenten Stromversorgungen verwenden, da deren induktiven Ströme die Laserdiodenmodule beschädigen oder zerstören können.

#### Warnung

Setzen Sie die Laserdiodenmodule keinen hohen Temperaturen, starken Vibrationen oder hoher Feuchtigkeit aus. Vermeiden Sie eine starke Beanspruchung der Laserdiodenmodule. Die optische Ausgangsleistung der Laserdiodenmodule wird in Übereinstimmung mit IEC 60825 eingestellt.

#### Anschluss

Für Dauerstrichbetrieb mit Maximalleistung: Rundsteckverbinder M8; Pin1 auf Vcc - Pin2 auf 0 V

#### Laserschutzklassen und Sicherheitshinweise

Grundsätzlich sind beim Betrieb von Lasereinrichtungen die Unfallverhütungsvorschriften nach BGV B2 und BGI832 zu beachten. Blicken Sie nie in den Laserstrahl und richten Sie ihn niemals auf Personen oder Tiere. Laserstrahlung kann zu Augenverletzungen führen. Richten Sie den Laserstrahl niemals auf Spiegel oder andere reflektierende Flächen. Der unkontrolliert abgelenkte Strahl könnte Personen oder Tiere treffen. betreiben Sie den Laser nur in einem überwachten Bereich.

#### Spezifikationen können sich ohne Ankündigung ändern.

#### Vorzüge:

Gehäuse isoliert; Gehäuse mit Sensor-Steckverbinder M8, 3polig, rastende Verriegelung

#### Optionales Zubehör:

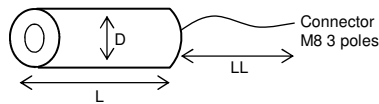
Rundsteckverbinder M8 mit Netzgerät (Art.-Nr. 2600-2000-60-02)

## Data sheet laser diode modules 2600-2000-00-02

All data with Tx=25°C	Min.	Typ.	Max.
Wavelength	n.a.	655 nm	660 nm
Operating temperature	-10°C	25°C	70°C
Storage temperature	-15°C		80°C
Beam diameter @ 1/e <sup>2</sup>		3 x 1,8 mm	
Beam divergence			0,5 mrad
Beam diviation		3 mrad	5 mrad
Optical output power		0,85 mW	0,99 mW
Operating voltage V cc	2,5 V DC	5 V DC	5,5 V DC
Operating current			45 mA
Laser protection class	2		
Beam setting	Collimated		

Compliant with RoHS- rewirements (2002/95EG from 27.01.2003)

D (mm)5	12
L (mm)	40
LL (mm)	1000+/-20



### Operating instructions

#### Attention

Check maximum/minimum input voltage and polarity. Comply with safety instructions! Do not look into the laser beam! The laser warning has to be affixed on the device.

#### Heat dissipation

If the maximum operating temperature of the laser diode modules is exceeded, an irreparable damage or destruction of the laser diode results. To ensure maximal durability of the laser diode, make sure an electrically insulated cooling surface of at least 35 cm<sup>2</sup> is available. The application of heat-conductive paste improves the contact and the heat dissipation. Do not obstruct the air circulation at the laser diode modules.

#### Voltage supply (avoid exceeding the specified voltage!)

Laser diode modules require a regulated galvanically separated voltage supply DC with an operating voltage in accordance with the table above. Reverse voltage protection.

#### Handling of laser diode modules

Do not process or deform the casing. Do not touch the lens. Minor soiling on the lens should be blown off with air. The durability of the laser diode depends on the temperature, the optical performance and the operating time. When mounting laser diode modules, make sure they are replaceable. Do not use near highly frequent power supplies as their inductive currents damage or destroy the laser diode modules.

#### Warning

Do not expose the OEM module to high temperatures, severe mechanical vibrations, mechanical strain or high moisture. Prevent the laser diode modules from being overstrained.

The optical output power of the laser diode modules is preset in accordance with IEC 60825.

#### Power connection

For continuous wave mode with maximum power: Sensor-Connector M8; Pin1 on Vcc according to table - Pin2 on 0 V

#### Laser protection classes and safety precautions

For the operation of laser devices, in principle the rules for accident prevention in accordance with American National Standard Institute's Standard for the Safe Use of Lasers (ANSI z136.I-1993) have to be complied with. Never look into the laser beam and never direct it to persons or animals. Laser radiation can cause injuries of the eyes and the skin. Never direct the laser beam on mirrors or other reflecting surfaces. The uncontrolled deviated beam might hit persons or animals. Operate the laser only in supervised areas.

#### Specifications can be changed without notice.

#### Features:

Case insulated, Case with Sensor-Connector M8, 3 poles, male, snap locking

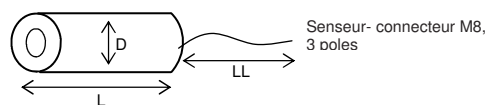
#### Optional:

Sensor-Connector M8 with Adapter (Order no. 2600-2000-60-02)

Toutes les données pour Tx=25°C	Min.	Typ.	Max.
Longueur d'onde	n.a.	655 nm	660 nm
Température de service	-10°C	25°C	70°C
Température de stockage	-15°C		80°C
Section @ 1/e <sup>2</sup>		3 x 1,8 mm	
Divergence de faisceau			0,5 mrad
Déviaton de faisceau		3 mrad	5 mrad
Puissance de sortie optique		0,85 mW	0,99 mW
Tension de service Vcc	2,5 V DC	5 V DC	5,5 V DC
Courant de service			45 mA
Classe de protection laser	2		
Réglage de faisceau	Collimé		

Conforme RoHS (2002/95/EG à la 27.01.2003)

D (mm)5	12
L (mm)	40
LL (mm)	1000+/-20



## Notices d'emploi

### Attention

Contrôler la tension d'entrée maximale / minimale et la polarité. Suivez les préventions de sécurité ! Ne pas regarder dans le faisceau ! Le panneau avertisseur laser doit être apposé à l'appareil

### Dissipation de chaleur

Si la température de service maximale du modules à diode laser est dépassée, il y aura l'endommagement irréparable ou la destruction de la diode laser. Pour assurer la durée de vie maximale de la diode laser, il faut une surface refroidissante isolée électriquement d'au moins 35 cm<sup>2</sup>. L'application d'une pâte conductrice de chaleur améliore le contact et la dissipation de chaleur. Ne pas empêcher la circulation de l'air au modules à diode laser.

### Alimentation en tension (Évitez la surtension)

Les modules à diode laser requérissent une alimentation en tension DC réglée et séparée galvaniquement avec une tension de service selon la table mentionnée ci-dessus. Protection contre l'inversion des polarités.

### Maniement des modules à diode laser

Ne pas façonner ou déformer le boîtier. Ne pas toucher la lentille. Eloigner les salissures légères sur la lentille seulement avec de l'air. La durée de vie des modules à diode laser dépend de la température, de la puissance optique et de la durée de service. Pour le montage des modules à diode laser il faut veiller à ce qu'ils soient remplaçables. Si plusieurs modules à diode laser sont montés dans un bloc, il faut qu'ils soient séparés électriquement. Ne pas utiliser près des alimentations en courant ultra-fréquentes, car leurs courants inductifs pourraient endommager ou détruire les modules à diode laser.

### Avertissement

Ne pas exposer le module OEM à des hautes températures, à des vibrations violentes ou à une humidité excessive. Veillez à ce que le module ne soit pas surmené. La puissance de sortie optique des modules à diode laser est réglée en conformité à IEC 60825.

### Alimentation en courant

Pour le mode à onde continue avec puissance maximale: connecteur circulaire M8; Pin1 sur Vcc - Pin2 sur 0 V

### Classes de protection laser et consignes de sécurité

Pour l'opération des dispositifs laser, il faut absolument observer les instructions pour la prévention des accidents selon ED5009 et ND 2075 (INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE ET DE SÉCURITÉ). Ne jamais regarder dans un faisceau laser et ne jamais diriger un faisceau laser sur des personnes ou des animaux. La radiation laser peut provoquer des blessures des yeux et de la peau. Ne jamais diriger le faisceau laser sur des miroirs ou d'autres surfaces réfléchissantes. Le faisceau laser détourné de manière incontrôlée pourrait frapper des personnes ou des animaux. Opérez le faisceau laser seulement dans une zone surveillée.

### Les spécification peuvent changer sans avertissement.

### Avantages:

Boîtier isolé, Boîtier avec Senseur-connecteur M8, 3 poles, mâle, snap locking

**Optionnel:** Senseur-Connecteur M8 avec Adaptateur (Reference: 2600-2000-60-02)



häwa GmbH  
 Industriestraße 12  
 D 88489 Wain  
 Tel. +49 7353 98460  
 Fax +49 7353 1050  
 info@haewa.de  
 www.haewa.de

**D 08451 Crimmitschau**

Sachsenweg 3  
 Tel. +49 3762 95271/2  
 Fax +49 3762 95278  
 vertrieb.c@haewa.de

**D 47167 Duisburg**

Gewerbegebiet Neumühl  
 Theodor-Heuss-Str. 128  
 Tel. +49 203 346530  
 Fax +49 203 589785  
 vertrieb.d@haewa.de

**D 63477 Maintal**  
 Dörnigheim

Carl-Zeiss-Straße 7  
 Tel. +49 6181 493031  
 Fax +49 6181 494003  
 vertrieb.rm@haewa.de

**A 4020 Linz**

Schmachtl GmbH  
 Pummererstraße 36  
 Tel. +43 732 76460  
 Fax: +43 732 785036  
 office.linz@schmachtl.at

**CH 8967 Widen**

häwa (Schweiz) ag  
 Gyrenstrasse 5a  
 Tel. +41 43 3662222  
 Fax +41 43 3662233  
 info@haewa.ch

**DK 6400 Sonderborg**

Eegholm A/S  
 Grundtvigs Allé 165 - 169  
 Tel. +45 73 121212  
 Fax: +4573 121213  
 eegholm@eegholm.dk

**E 48450 Etxebarri**

häwa ibérica, s.l.  
 Poligono Leguizamón  
 Calle Guipuzcoa, Pab.9  
 Tel. +34 944 269521  
 Fax: +34 944 261087  
 haewa@ctv.es

**F 67140 Eichhoffen**

häwa France Sarl  
 8 B Rue des Industries  
 Tel. +33 3 88088880  
 Fax: +33 3 88088859  
 info@haewa.fr

**I 88489 Wain**

häwa Italia  
 Industriestraße 12  
 Tel. +49 7353 98461115  
 Fax +49 7353 1050  
 info@haewa.it

**NL 7500 AC Enschede**

häwa Nederland B.V.  
 Postbus 136  
 Tel. +31 53 4321835  
 Fax +31 53 4303414  
 info@haewa.nl

**SE 88489 Wain**

häwa Schweden  
 Industriestraße 12  
 Tel. +49 7353 98460  
 Fax +49 7353 1050  
 info@haewa.se

**SE 192 79 Sollentua**  
 (only for tools)

Nelco Contact AB  
 Bergkällvägen 29  
 Tel. + 46 8 7547040  
 Fax +46 8 7548051  
 info@nelco.se

**USA Duluth, GA 30097**

häwa Corporation  
 3764 Peachtree Crest Drive  
 Tel. +1 770 9213272  
 Fax +1 770 9212896  
 info@haewa.com

**RUS 88489 Wain**

häwa Russland  
 Industriestraße 12  
 Tel. +49 7353 9846 169  
 Fax +49 7353 1050  
 edgar.getz@haewa.de

