

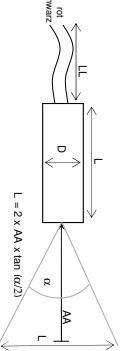
**Linienmodul IMM-1265L-532-3-30-G**

**IMM Artikel Nr. : 1203000204**

Alle Daten bei T <sub>c</sub> =25 °C	Min.	Typ.	Max.
Wellenlänge	531 nm	532 nm	533 nm
Betriebstemperatur	20 °C		30 °C
Lagertemperatur	-40 °C		85 °C
Linienlänge @ 1m		0,5 m	
Linienbreite @ 1m		3mm	
Öffnungswinkel der Linie		30 °	
Optische Ausgangsleistung		3 mW	
Betriebsspannung Vcc	3 V DC		5 V DC
Betriebsstrom			360 mA
Laser Schutzklasse		3R	
Linientyp		Glas	
Gehäuse		Aluminium schwarz eloxiert	

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

D (mm)	12
L (mm)	65
ISO 2768 F	
L1 (mm)	150±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 Laserdiodeomoduls überschritten wird, folgt eine irreparable Beschädigung oder Zerstörung des Laserdiodeomoduls. Um eine maximale Lebensdauer des Laserdiodeomoduls sicherzustellen, muß eine elektrisch isolierte Kühlfläche von mindestens 35 cm² vorhanden sein. Der Einsatz von Wärmeleitpaste verbessert den Kontakt und die Wärmeableitung. Unterverbinden Sie nicht die Luftzirkulation am Laserdiode-Modul.

**Spannungsversorgung (Vermeiden Sie Überspannungen)**

Laserdiodeomodulle benötigen eine geregelte galvanisch getrennte Spannungsversorgung DC mit einer Betriebsspannung laut obiger Tabelle. Verpölungsschutz.

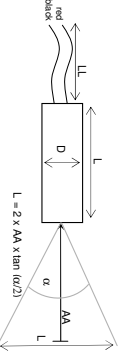
**Linienmodul IMM-1265L-532-3-30-G**

**IMM Part No. : 1203000204**

Alle data with T <sub>c</sub> =25 °C	Min.	Typ.	Max.
Wave length	531 nm	532 nm	533 nm
Operating Temperature	20 °C		30 °C
Storage Temperature	-40 °C		85 °C
Line length @ 1m		0,5 m	
Line breadth @ 1m		3mm	
Aperture angle of the line		30 °	
Optical output power		3 mW	
Operating voltage Vcc	3 V DC		5 V DC
Operating current			360 mA
Laser protection class		3R	
Lens Type		glass	
Casing		Aluminium black anodized	

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

D (mm)	12
L (mm)	65
ISO 2768 F	
L1 (mm)	150±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 modules results. To ensure maximal durability of the laser diode, make sure an electrically insulated cooling surface of at least 35 cm² 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.

**Handlung von Laserdiodeomodulen**

Gehäuse nicht bearbeiten oder verformen. Nicht auf die Linse fassen. Leichte Verschrüttungen auf der Linse bitte nur mit Luft abblassen. Die Lebensdauer von Laserdiodeomodulen ist abhängig von Temperatur, optischer Leistung und Betriebsdauer. Bei Einbau von Laserdiodeomodulen auf Auslastbarkeit achten. Werden mehrere Laserdiodeomodule in einen Block eingebaut, so müssen diese elektrisch getrennt sein. Nicht in der Nähe von hochfrequenten Stromversorgungen verwenden, da deren induktiven Ströme die Laserdiodeomodule beschädigen oder zerstören können.

**Warnung**

Setzen Sie die Laserdiodeomodule keinen hohen Temperaturen, starken Vibrationen oder hoher Feuchtigkeit aus. Vermeiden Sie eine starke Beanspruchung der Laserdiodeomodule. Die optische Ausgangsleistung der Laserdiodeomodule wird in Übereinstimmung mit IEC 60825 eingestellt. Das eloxierte Gehäuse ist intern mit der positiven Versorgungsspannung verbunden. Beschädigung der äußeren Eloxalschicht führt zu einer positiven Spannung am Modulgehäuse (evtl. Kurzschluss).

**Anschluss**

Für Dauertrieb mit Maximalleistung:  
rot auf Vcc - schwarz auf 0 V

**Laserschutzklassen und Sicherheitshinweise**

Grundätzlich sind beim Betrieb von Laseremittierungen die Unfallverhütungsvorschriften nach BGV B2 und BGI832 zu beachten. Bei Benutzung der OEM-Baugruppe der Laserklasse 3R und 3B im gewerblichen Bereich oder in der Öffentlichkeit, muss der Benutzer den Betrieb rechtzeitig dem Gewerobeaufsichtssamt und der Berufsgenossenschaft unter Angabe der Laserklasse nach IEC 60825-1:1993+A1:1997+A2:2001, der Laserleistung und der abgestrahlten Wellenlänge melden. Diese können eine Prüfung der Lasereinrichtungen durch einen Sachverständigen verlangen. Der Betreiber muss schriftlich einen Laserschutzbeauftragten benennen, der für den sicheren Betrieb und die Einhaltung der Schutzmaßnahmen verantwortlich ist, und den Betrieb beaufsichtigt. Beim Betrieb der OEM-Baugruppe ist unbedingt darauf zu achten, dass der Laserstrahl so geführt wird, dass keine Person sich im Projektionsbereich befindet und dass ungewollt reflektierte Strahlen (z.B. durch reflektierende Gegenstände) nicht in den Außenraumbereich von Personen gelangen können. Blicken Sie nie in den Laserstrahl und richten Sie ihn niemals auf Personen oder Tiere. Laserstrahlung kann zu Augen- und Hautverätzungen führen. Richten Sie den Laserstrahl niemals auf Spiegel oder andere reflektierende Flächen. Der unkontrolliert abgeblendete Strahl könnte Personen oder Tiere treffen. Betreiben Sie den Laser nur in einem überwachtem Bereich. Die OEM-Baugruppe gehört nicht in Kinderhände. In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben von OEM-Baugruppen durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

**Spezifikationen können sich ohne Ankündigung ändern**

IMM Photonics GmbH, Ohrnstraße 4, D-85716 Unterschleißheim Stand: 21. 07. 2009  
Tel.: +49 89 321412-0, Fax.: +49 89 321412-11, info@imm-photonics.de, www.imm-photonics.de

**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. If several collimators are mounted into a block, they have to be electrically separated. 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. The anodised casing is internally connected to the positive supply voltage. Damages of the exterior anodic coating result in a positive voltage at the module casing (short-circuit possible).

**Power connection**

For continuous wave mode with maximum power:  
red on Vcc according to table - black 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 Institutes Standard for the Safe Use of Lasers (ANSI Z136.1-1993) have to be complied with. If the OEM module of the laser classes 3R and 3B is used in the commercial or public field, the operator has to report the operation in due time to the commercial regulatory authority and to the trade association by specifying the laser class in accordance with IEC 60825-1:1993+A1:1997+A2:2001, the laser performance and the emitted wave length. These authorities can demand an examination of the laser devices by a technical expert. The operator must specify in writing a person in charge of laser protection who is responsible for safe operation and compliance with the safety precautions and supervises the operation. For the operation of the OEM module, by all means make sure that the laser beam is directed in a way that there are no persons in the projection area and that beams unintentionally reflected (e.g. by reflecting objects) cannot access to areas where there are people. 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. Keep the OEM module out of the reach of children. Make sure there is responsible supervision by skilled staff when OEM modules are operated in schools, training facilities, hobby and self-help workshops.

**Specifications can be changed without notice.**

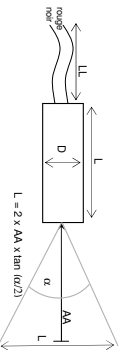
## Linienmodul IMM-1265L-532-3-30-G

IMM Nummer d'article: 1203000204

Toutes les données pour T <sub>o</sub> =25 °C	Min.	Typ.	Max.
Longueur d onde	531 nm	532 nm	533 nm
Température de service	20 °C		30 °C
Température de stockage	-40 °C		85 °C
Longueur de ligne @ 1m		0,5 m	
Largeur de ligne @ 1m		3mm	
Angle d ouverture de la ligne		30 °	
Puissance de sortie optique		3 mW	
Tension de service Vcc	3 V DC		5 V DC
Courant de service			360 mA
Classe de protection laser		3R	
Type de lentille		Bocal	
Boîtier	Aluminium noir éloxé		

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

D (mm)	12
L (mm)	65
ISO 2768 I	
LL (mm)	150±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 module 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 module à 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 requièrent 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.

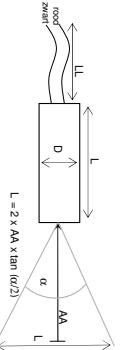
## Linienmodul IMM-1265L-523-3-30-G

IMM Art.-Nr.: 1203000204

Alle gegevens bij T <sub>o</sub> =25°C	Min.	Typ.	Max.
Golflengte	531 nm	532 nm	533 nm
Bedrijfstemperatuur	20 °C		30 °C
Opslagtemperatuur	-40 °C		85 °C
Lijnlengte @ 1m		0,5 m	
Lijnbreedte @ 1m		3mm	
Openingshoek van de lijn °		30 °	
Opt. Uitgangsvermogen		3 mW	
Bedrijfsvoeding g Vcc	3 V DC		5 V DC
Bedrijfsstroom			360 mA
Lasersbeschermingsklasse		3R	
Lenstype		Glas	
Behuizing	Aluminium zwart geëloxeerd		

Conform RoHS-richtlijn (2002/95/EG vom 27.01.2003)

D (mm)	12
L (mm)	65
ISO 2768 I	
LL (mm)	150±20



### Gebruiksaanwijzingen

#### Achtung

Maximale/minimale Ingangsspanning en polariteit controleren. Veiligheidsvoorschriften in acht nemen! Niet in de straal kijken! Het laserwaarschuwingsbord moet aan het apparaat aangebracht worden.

#### Warmteafleiding

Wort de max. bedrijfstemperatuur van de laserdiodemodules overschreden, volgt een onherstelbare beschadiging of vernietiging van de laserdiodemodules. Om een maximumservice van de laserdiodes te verzekeren, moet een elektrisch geleidende koeloppervlakte van tenminste 35 cm<sup>2</sup> voorhanden zijn. Het gebruik van warmtegeleidingspasta verbetert het contact en de warmteafleiding. Onderbreek niet de luchtcirculatie aan de laserdiodemodules.

#### Spanningsvoorziening (Vermijd overspanningen)

Laserdiodemodules hebben een geëigede galvanisch gescheiden spanningsvoorziening DC met een bedrijfspanspanning volgens bovenstaande tabel nodig. Vervolgingsbescherming.

#### Maniement des modules à diode laser

Ne pas tapermer 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 remplacés. 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 inducits pourraient endommager ou détruire les modules à diode laser.

#### Avvertissement

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 relative à l'intensité de la tension d'alimentation positive. L'endommagement du revêtement Eloxal à l'extérieur provoque une tension positive au boîtier du module (court-circuit possible).

#### Alimentation en courant

Pour le mode à onde continue avec puissance maximale: rouge sur Vcc selon table - noir 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 SECURITE). Si le module OEM des classes laser 3R et 3B est utilisé dans le domaine commercial ou dans le public, l'opérateur doit annoncer à temps l'opération au service de la sécurité e de l'hygiène du travail et à la caisse professionnelle d'assurance-accidents en indiquant la classe laser selon IEC 60825-1:1993+A1:1997+A2:2001, la puissance laser et la longueur d'onde émise. Ces institutions peuvent demander un contrôle des dispositifs laser par un spécialiste. L'opérateur doit dénommer par écrit une personne chargée de la protection contre le rayonnement laser qui est responsable de l'opération sûre et de l'observation des mesures de protection et qui surveille l'opération. Si vous opérez un module OEM, il faut absolument veiller à ce que le faisceau laser soit dirigé de sorte que personne ne se trouve dans la zone de projection et que des faisceaux réfléchis par erreur (p.e. par des objets réfléchissants) n'acident pas aux zones où il y a des personnes. 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. Veillez à ce que le module OEM ne tombe pas dans les mains d'enfants. L'opération des modules OEM aux écoles, aux centres de formation, dans les ateliers hobby et les ateliers atèle à soi-même doit être surveillée par un personnel responsable.

#### Les spécification peuvent changer sans avertissement.

IMM Photonics GmbH, Ohrnstraße 4, D-85716 Unterschleißheim Stand: 21. 07. 2009  
Tel.: +49 89 321412-0, Fax.: +49 89 321412-11, info@imm-photonics.de, www.imm-photonics.de

#### Handling van laserdiodemodules

Benutting niet bewerken of vervormen. De lens niet aanraken. Lichte vervuilingen op de lens a.u.b. alleen met lucht afblazen. De levensduur van laserdiodemodules is afhankelijk van de temperatuur, het optisch vermogen en de bedrijfsvoor. Bij de montage van laserdiodemodules op uitwisselbaar ledien. Worden meerdere laserdiodemodules in een blok gemonteerd, moeten deze elektrisch gescheiden zijn. Niet gebruiken in de buurt van hoogfrequente stroomvoorzieningen, omdat hun inductieve stromen de laserdiodemodule kunnen beschadigen of vernietigen.

#### Waarschuwing

Stel de laserdiodemodule niet bloot aan hoge temperaturen, sterke vibraties of hoge vochtigheid. Vermijd een sterke belasting van de laserdiodemodule. Het optische uitgangsvermogen van de laserdiodemodule wordt ingesteld volgens IEC 60823. De geëloxeerde behuizing is intern verbonden met de positieve voedingspanning. Beschadiging van de buitenste eioxallag leidt tot een positieve spanning aan de modulebehuizing (ev. kortsluiting).

#### Aansluiting

Voor doorlopende golf-bedrijf met maximale vermogen: rood open Vcc volgens tabel – zwart op 0 V

#### Lasersbeschermingsklassen en veiligheidsaanwijzingen

Principieel moeten bij het gebruik van laserrichtingen de veiligheidsvoorschriften volgens Veiiligheidswet, 1934/Arboweit 1980, artikelen 183a en 184) in acht genomen worden. Bij gebruik van de OEM-module van de laserklassen 3R en 3B in het industriële bereik of in het openbaar, moet de gebruiker het gebruik tijdig aan de arbeidsinspectie en de bedrijfsvereniging onder vermelding van de laserklasse volgens IEC 60825-1:1993+A1:1997+A2:2001, het laservermogen en de algeestrale golfengte melden. Deze kunnen een controle van de laserrichtingen door een deskundige verlangen. De exploitant moet schriftelijk een laserveiligheidsverantwoordelijke benoemen, die verantwoordelijk is voor het veilige gebruik en de inachtneming van de veiligheidsmaatregelen en die toezicht houdt op het gebruik. Bij het gebruik van de OEM-module moet er steeds op gelet worden, dat de laserstraal zo geleid wordt, dat zich geen persoon in het proficieelbereik bevindt en dat ongewild gereflecteerde stralen (bijv. door reflecterende voorwerpen) niet in het bereik waar zich personen ophouden kunnen geraken. Kijk nooit in de laserstraal en richt hem nooit op personen of dieren. Laserstraling kan leiden tot verwondingen aan ogen en huid. Ficht de laserstraal nooit op spiegels of andere reflecterende oppervlaktes. De ongecontroleerd afgelade straal zou personen of dieren kunnen treffen. Gebruik de laser alleen in een beveelbaar bereik. De OEM module hoort niet in de handen van kinderen. In scholen, opleidingsrichtingen, hobby- en zaftlruwverkeelstseen moet het gebruik van OEM-modules door geschooid personeel verantwoordelijk beveelbaar worden.

#### Specificaties kunnen zonder aankondiging veranderen.