

# USERGUIDE

## UG1294 Premier Series

GB

### Description

The 1294 Premier is a versatile, controlled output laser diode module with integrated drive electronics and optics in a package compatible with the entire Beta series of optical accessories. It features a unique linearly controlled output which enables precise setting of the output power from a single control input

### Models

|                            | 1294-15       | 1294-04       |
|----------------------------|---------------|---------------|
| <b>Power mW</b>            | 1             | 5             |
| <b>Wavelength nm</b>       | 635           | 650           |
| <b>Case Operating temp</b> | -10°C to 40°C | -10°C to 50°C |
| <b>Classification</b>      | 2             | 3R            |

Table of models, power and wavelength covered by this guide.

### Mounting

Swivel mount 1200SM is available as a convenient, rigid yet adjustable mount. The body should be gripped without crushing over the front black portion of the module. A split holder is ideal and provides effective cooling of the laser diode to maximise the operating life. The metal body should be in good thermal contact with the mount, and should not be allowed to exceed the maximum case temperature.

### Power Supplies

The laser diode module is designed to operate from fixed regulated supply voltage in the range +3.0 to +12V. Although the case is isolated from the supply it is advisable to ensure that neither the case nor supply is floating from ground. If this is not done, in electrically noisy environments interference on the supply leads could affect the output of the module. In extreme cases, the module may be damaged, so proper attention to supplies and grounding is necessary. Connections are made via a 4 way JST connector. A 2m lead and mating connector is supplied. The connections are

|        |                 |             |
|--------|-----------------|-------------|
| Red    | +Ve supply      | +3V to +12V |
| Black  | -Ve supply      | 0V          |
| Yellow | Control input   | 0 to 1V     |
| Green  | Case connection |             |

### Optical Adjustment

The focus position may be altered by rotating the lens using the supplied focussing tool. Some applications may be sensitive to the orientation of the laser beam. The body may be rotated to achieve the required position.

### Operation

The output from the laser is a continuous wave. Applying a variable voltage to the Control input can change the intensity of the continuous wave. The output faithfully follows the control input. An input of zero volts gives no light output. 1V gives the maximum output. 0.5V results in 50% light output.

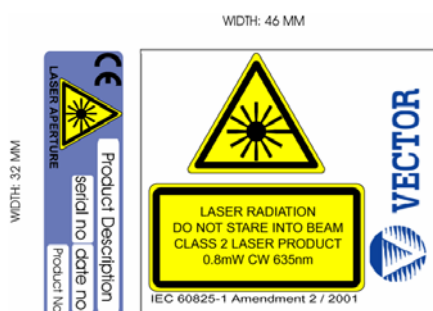
The Control voltage can be changed rapidly, and up to the maximum control frequency, 100% control is available. At higher frequencies, the output no longer reaches the maximum or minimum. However, for many applications, this is quite acceptable.

## Precautions

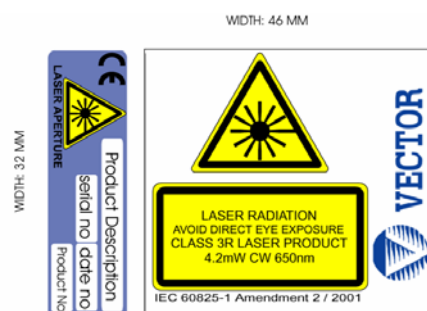
Do not connect the power supply leads with power applied. Do not use external laser diode controllers or power supplies with current limit or slow start circuitry. These may prevent correct operation of the unit and increase the laser safety hazard.

For Class 3R products only, the use of optical instruments with this product will increase eye hazard. Do not attempt to clean the lens with optical cloths, cotton buds or any form of solvent cleaner. Use only an air duster.

## Safety Labels

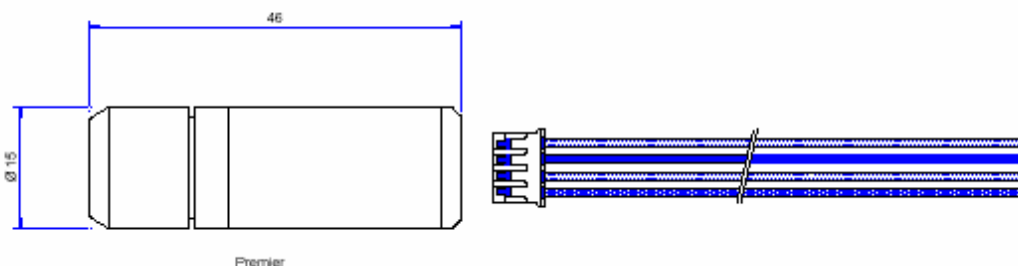


**Class 2 Laser Module Label**



**Class 3R Laser Module Label**

## Line Drawing



D

## Beschreibung

Beim Modell 1294 Premier handelt es sich um ein vielseitiges, gesteuertes Laserdiodenausgangsmodul mit integrierter Antriebselektronik und Optik in einem Gehäuse, das kompatibel mit der gesamten Beta-Serie an optischen Zubehör ist. Es umfasst einen einzigartigen linear gesteuerten Ausgang, der eine präzise Einstellung der Ausgangsleistung ausgehend von einem einzigen Steuereingang ermöglicht.

## Modelle

|                                   | <b>1294-15</b> | <b>1294-04</b> |
|-----------------------------------|----------------|----------------|
| <b>Leistung mW</b>                | 1              | 5              |
| <b>Wellenlänge nm</b>             | 635            | 650            |
| <b>Betriebstemperatur Gehäuse</b> | -10°C bis 40°C | -10°C bis 50°C |
| <b>Klassifikation</b>             | 2              | 3R             |

Tabelle der Modelle, Leistungen und Wellenlängen, für die diese Anleitung gilt.

## Montage

Wir empfehlen eine schwenkbare Halterung vom Typ 1200SM, die eine feste und dennoch flexible Montage erlaubt. Der Modulkörper muss so befestigt werden, dass seine schwarze Frontpartie nicht beschädigt wird. Es empfiehlt sich eine geteilte Halterung, da sie für eine wirksame Kühlung der Laserdiode und somit eine höhere Lebensdauer sorgt. Der Metallkörper muss einen guten thermischen Kontakt mit dem Gehäuse haben und darf die maximale Gehäusetemperatur nicht übersteigen.

## Stromversorgung

Das Laserdiodenmodul ist für eine feste geregelte Versorgungsspannung im Bereich von +3,0 bis +12V ausgelegt. Das Gehäuse ist zwar von der Versorgungsspannung isoliert, aber es ist dennoch anzuraten, das Gehäuse zu erden. Andernfalls können in Umgebungen mit hohem Störpotential Interferenzen in den Versorgungsleitungen die Ausgänge des Moduls negativ beeinflussen. Im Extremfall kann das Modul dadurch beschädigt werden, weshalb der Anschluss und die Erdung mit Sorgfalt erfolgen sollten. Die elektrischen Verbindungen werden mit einem vierpoligen JST-Steckverbinder hergestellt. Mitgeliefert werden ein 2m-Kabel mit Steckerhälfte. Die Kabelbelegung ist wie folgt:

|         |                  |              |
|---------|------------------|--------------|
| Rot     | +V-Anschluss     | +3V bis +12V |
| Schwarz | -V-Anschluss     | 0V           |
| Gelb    | Steuereingang    | 0 bis 1V     |
| Grün    | Gehäuseanschluss |              |

## Optische Einstellung

Die Fokusposition kann durch Drehen der Linse mit Hilfe des mitgelieferten Werkzeugs verändert werden. Einige Anwendungen reagieren empfindlich auf die Ausrichtung des Laserstrahls. Der Modulkörper kann daher durch Drehen in die erforderliche Position gebracht werden.

## Betrieb

Der Laserausgang ist eine kontinuierliche Welle. Durch Anlegen einer variablen Spannung am Steuereingang kann die Intensität der kontinuierlichen Welle verändert werden. Der Ausgang ist dabei zum Eingangssignal proportional. Bei einem Eingang von 0 Volt wird kein Laserlicht erzeugt. Bei einem Eingang von 1 V erhält man die maximale Ausgangsleistung. Bei 0,5 V erhält man 50% Ausgangsleistung.

Es ist eine schnelle Veränderung der Steuerspannung möglich und bis zur maximalen Steuerfrequenz liegt eine 100%-ige Kontrolle vor. Bei höheren Frequenzen erreicht der Ausgang die Minimal- und Maximalwerte nicht mehr. Dies ist jedoch für viele Anwendungen durchaus akzeptabel.

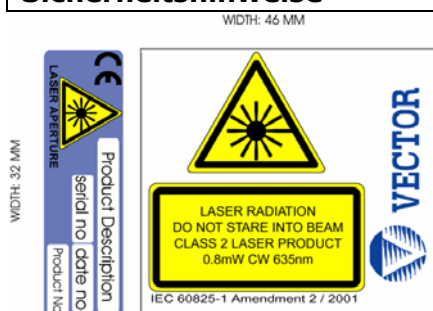
## Vorsichtsmaßnahmen

Schließen Sie die Versorgungskabel nicht unter Spannung an. Verwenden Sie keine externen Laserdiodensteuerungen oder Spannungsquellen mit Strombegrenzung oder Sanftstart-Schaltung. Dadurch kann der einwandfreie Betrieb des Geräts beeinträchtigt und das vom Laser ausgehende Risiko erhöht werden.

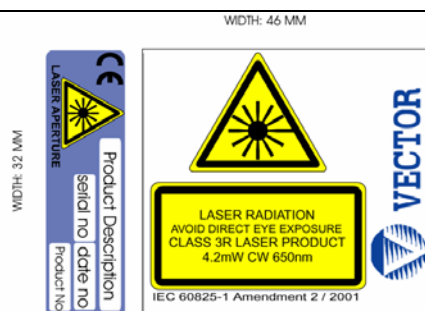
Nur für Produkte der Klasse 3R, die Verwendung von optischen Instrumenten zusammen mit diesem Produkt erhöht das Risiko von Augenschäden.

Reinigen Sie die Linse nicht mit Brillentüchern, Wattestäbchen oder lösungsmittelhaltigen Reinigern. Zur Reinigung darf nur ein Luftzertäuber verwendet werden.

## Sicherheitshinweise

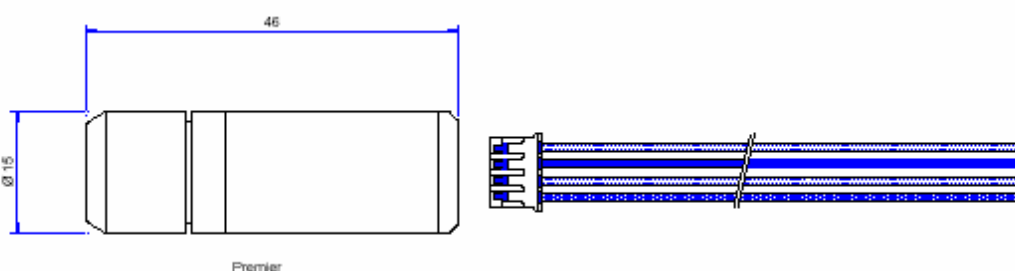


**Etikett Lasermodul Klasse 2**



**Etikett Lasermodul Klasse 3R**

## Strichzeichnung



Premier

F

Série 1294 Premier

## Description

Le module 1294 Premier est un module de diode laser polyvalent à puissance contrôlée, avec dispositif électronique et optique de commande fourni dans un boîtier compatible avec toute la gamme d'accessoires optiques Beta. Il est doté d'un dispositif de contrôle linéaire de puissance permettant un réglage précis de la puissance de sortie à partir d'une seule entrée des commandes.

## Modèles

|   | <b>1294-15</b>      | <b>1294-04</b>      |
|---|---------------------|---------------------|
| <b>Puissance mW</b>                             | 1                   | 5                   |
| <b>Longueur d'onde nm</b>                       | 635                 | 650                 |
| <b>Température de fonctionnement du boîtier</b> | Entre -10°C et 40°C | Entre -10°C et 50°C |
| <b>Classification</b>                           | 2                   | 3R                  |

Vous trouverez dans ce guide un tableau décrivant les différents modèles, puissance et longueur d'onde.

## Montage

La monture sur pivot 1200SM est pratique et rigide tout en restant ajustable. Le corps doit être serré sans pour autant comprimer la partie avant noire du module. Un support à fente est idéal et permet un refroidissement efficace de la diode laser pour ainsi maximiser sa durée de vie. Le corps métallique doit bénéficier d'un bon contact thermique avec la monture et ne doit pas dépasser la température maximale du boîtier.

## Alimentation Electrique

Le module de diode laser est conçu pour fonctionner à partir d'une alimentation régulée entre +3,0 et +12,0 V. Le boîtier est isolé de l'alimentation mais il est conseillé de s'assurer que ni le boîtier ni l'alimentation ne sont flottants. Dans le cas contraire, des interférences sur les fils d'alimentation dans les environnements électriquement bruyants peuvent altérer la puissance de sortie du module. Dans les situations extrêmes, le module peut être endommagé. Il est donc nécessaire de porter une attention toute particulière à l'alimentation et à la mise à la masse. Pour établir les branchements, utilisez le connecteur à loquet à 4 broches JST. Un fil de 2 m et un connecteur homologué sont fournis. Les branchements sont les suivants :

|       |                       |                     |
|-------|-----------------------|---------------------|
| Rouge | Alimentation +Ve      | Entre +3 V et +12 V |
| Noir  | Alimentation -Ve      | 0V                  |
| Jaune | Entrée des commandes  | Entre 0 et 1 V      |
| Vert  | Connection du boîtier |                     |

## Réglage de focalisation

La mise au point peut être réglée en tournant la lentille grâce à l'instrument de focalisation fourni. Certaines applications peuvent être sensibles à l'orientation du faisceau laser. Il est possible de faire pivoter le corps fileté pour obtenir la position désirée.

## Fonctionnement

Le laser émet un faisceau d'onde continue. Appliquer une tension variable à l'entrée des commandes peut modifier l'intensité de l'onde continue. La puissance de sortie reproduit fidèlement la puissance d'entrée des commandes. Une puissance d'entrée de zéro volt ne produira aucune lumière. 1 V produira une puissance de sortie maximale. 0,5 V fournira un rendement lumineux de 50%.

La tension d'asservissement peut être modifiée rapidement, et jusqu'à une fréquence de contrôle maximale, vous disposez de 100% du contrôle. A des fréquences plus élevées, la puissance de sortie n'atteint plus un maximum ou un minimum. Cependant, il s'agit d'une donnée acceptable pour de nombreuses applications.

## Précautions d'emploi

Ne branchez pas les câbles d'alimentation lorsque cette dernière est activée. N'utilisez pas de contrôleurs de diode laser externes ou de dispositif d'alimentation avec limite courant ou circuits de démarrage lents. Cela pourrait entraver la bonne marche de l'unité et accroître les risques d'accidents relatifs à l'utilisation des lasers.

Dans le cas des produits de Catégorie Class 3R uniquement, l'utilisation d'instruments d'optique avec ce produit augmente les risques oculaires.

N'essayez pas de nettoyer la lentille à l'aide de chiffons optiques, coton tiges ou dissolvant. Utilisez uniquement un spray à air comprimé.

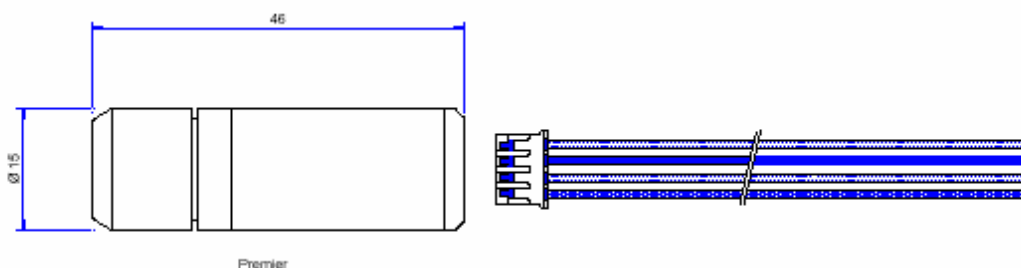
## Etiquettes de Sûreté



Etiquette Module Laser Class 2

Etiquette Module Laser Class 3R

## Trait



IT

Serie Premier 1294

## Descrizione

Il 1294 Premier è un'unità diodi laser versatile, con uscita controllata ed elettronica e ottica a comando integrato in blocco compatibile con l'intera serie Beta di accessori ottici. Si caratterizza per un'uscita della linea controllata di tipo esclusivo che consente di regolare con precisione la potenza di uscita con una singola entrata di controllo

## Modelli

|                                       | <b>1294-15</b>  | <b>1294-04</b>  |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>Potenza mW</b>                     | 1               | 5               |
| <b>Lunghezza d'onda nm</b>            | 635             | 650             |
| <b>Temp di funzionamento custodia</b> | Da -10°C a 40°C | Da -10°C a 50°C |
| <b>Classificazione</b>                | 2               | 3R              |

Tabella dei modelli, di potenza e lunghezza d'onda inclusi in questa guida.

## Montaggio

Il supporto girevole 1200SM è disponibile come intelaiatura pratica, rigida e nello stesso tempo regolabile. Il corpo andrà agganciato senza premere sulla parte nera anteriore dell'unità. Un supporto multiplo è l'ideale e fornisce un raffreddamento efficace del diodo laser per estendere al massimo il tempo di funzionamento. Il corpo metallico deve essere in buon contatto termico con l'intelaiatura, e non può superare la temperatura massima della custodia.

## Alimentazioni

L'unità diodi laser è stata ideata per funzionare da tensioni di alimentazione regolate in modo fisso che vanno da +3.0 a +12V. Anche se la custodia è isolata dall'alimentazione, è consigliabile verificare che né la custodia né l'alimentazione siano mobili da terra. Qualora ciò non venga fatto, l'interferenza sui conduttori dell'alimentazione può influenzare l'uscita dell'unità in ambienti con disturbi elettrici. In casi estremi, l'unità può essere danneggiata, di conseguenza è necessario prestare un'attenzione adeguata alle alimentazioni e alla messa a terra. Le connessioni sono realizzate mediante un connettore JST a 4 vie. Il connettore corrispondente viene fornito preclabato con cavo da 2m. Le connessioni sono

|        |                       |               |
|--------|-----------------------|---------------|
| Rosso  | alimentazione +Te     | Da +3V a +12V |
| Nero   | alimentazione -Te     | 0V            |
| Giallo | Entrata di controllo  | Da 0 a 1V     |
| Verde  | Collegamento custodia |               |

## Regolazione ottica

La posizione del fuoco può essere modificata ruotando la lente mediante lo strumento di focalizzazione fornito. Alcune applicazioni possono essere sensibili all'orientamento del raggio laser. Il corpo può essere ruotato per ottenere la posizione desiderata.

## Funzionamento

L'uscita dal laser è un'onda continua. Applicare una tensione variabile all'entrata di Controllo può modificare l'intensità dell'onda continua. L'uscita segue fedelmente l'entrata di controllo. Un'entrata di zero volt non genera uscita di luce. 1V dà l'uscita massima. 0.5V danno come risultato un'uscita di luce del 50%.

La tensione di Controllo può essere modificata rapidamente, e fino alla frequenza di controllo massima, è disponibile il 100% di controllo. A frequenze superiori, l'uscita non raggiunge più il massimo o il minimo. Tuttavia, per molte applicazioni, ciò è sufficientemente accettabile.

## Precauzioni

Quando la corrente è inserita non collegare i connettori di alimentazione. Non utilizzare dispositivi di controllo esterni del diodo laser o alimentazioni con limiti di corrente o schemi di circuito ad avvio lento, che possono impedire un funzionamento corretto dell'unità ed aumentare i rischi alla protezione del laser.

Solo per i prodotti Classe 3R, utilizzare strumenti ottici unitamente a questo prodotto aumenta i rischi per gli occhi. Non cercare di pulire le lenti con pezzuole per lenti, lembi in cotone o qualsiasi tipo di detergente contenente solventi. Utilizzare unicamente bombolette spray ad aria compressa.

## Etichette di protezione



Etichetta unità laser classe 2

Etichetta unità laser classe 3R

## Disegno linea

