



## Bedienungsanleitung

# CW Laserdiodenmodul mit Strichgenerator

RS Best-Nr .213-3613

### Einleitung

Diese Einheit wurde als komplettes Laserdiodensystem für Erstausrüster konzipiert. Die Ausgangsleistung wurde so eingestellt, daß sie den Anforderungen eines Laserprodukts der Klasse IIIa entspricht, wie dies in BS(EN)60825 angegeben ist. Wenn diese Einheit jedoch Teil einer Anlage ist, ist der Einbau von zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen unbedingt erforderlich, damit die Anlage voll und ganz den geltenden Normen entspricht. Einzelheiten zu den Lasersicherheitsvorschriften in bezug auf die Produkte der Klasse IIIa sind in dem neuesten RS Laserdatenblatt enthalten.

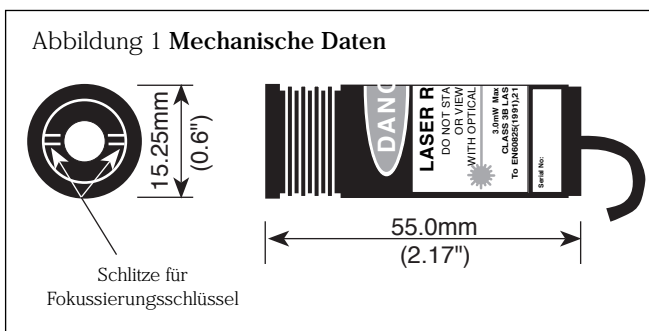
### Beschreibung

Die Lasermodule bestehen aus einer Laserdiode, einer Linse und einer Treiberschaltung, die in einem Metallgehäuse untergebracht sind. Die elektrischen Anschlüsse erfolgen über freie Zuleitungen. Das Linsensystem besteht aus einem einzelnen Element von asphärischer Konzeption, das den Strahl fokussiert und einer zylindrischen Linse, die den Strahl in einen dünnen Lichtstrich umwandelt. Durch entsprechende Drehung der vorderen Zelle kann der Strahl fokussiert oder kollimiert werden. Mit einem Klemmring wird die Endlage fixiert. Die strichgenerierende Linse wird mit dem Schlüssel gedreht, der mit dem Lasermodul mitgeliefert wird, um einen optimalen Strich zu erzeugen.

### Optische Daten

Parameter	Wert			Einheiten
	Min	Typ	Max	
Ausgangsleistung		3		mW
Wellenlänge		670		nm
Stabilität der Ausgangsleistung (@ 20°C)		2	3	%
Temperaturabhängigkeit der Ausgangsleistung		15		µW/°C
Strahlgröße		53		Deg
Polarisationsverhältnis		10:1		
Strahlaufweitung			0.05	mRad

### Elektrische Daten



### Maximale Nennleistungen

Parameter	Wert			Einheiten
	Min	Typ	Max	
Betriebsspannung Volt	-8		-12	Volt
Betriebsstrom $\mu$ -8V	25		45	mA
Betriebsstrom $\mu$ -12V	25		50	mA
TTL Spannungsabschaltung	+1.2	+1.6	+2.0	Volts
TTL Impulsgeschwindigkeit		10		Hz
Anschlüsse	250mm freie Zuleitungen			

Versorgungsspannung \_\_\_\_\_ -12,7V  
 TTL Eingangsspannung abschalten \_\_\_\_\_ -3 bis +5V  
 Betriebstemperatur \_\_\_\_\_ -10 bis +40°C  
 Lagertemperatur \_\_\_\_\_ -40 bis +85°C

### Optische Einstellung

Um die Linse auf Betriebsbedingungen einzustellen, Linse mit dem mitgelieferten Schlüssel von der Vorderseite lösen. Vordere Zelle drehen, um den Laserstrahl auf einem Punkt in der gewünschten Entfernung zu fokussieren. Anschließend Klemmring am Zentralgehäuse befestigen. Strichgeneratorlinse einsetzen, so daß diese mit dem Ende der vorderen Zelle fluchtet. Linse drehen, um optimalen Strich zu erzeugen.

### Stromversorgung und Erdung

Die Betriebsspannung beträgt -8Volt bis -12Volt. Das bedeutet, daß 0Volt an die positivere Klemme und die -ve Einspeisung an die negativere Klemme der Stromversorgung angeschlossen werden. Im Fall von potentialfreier Stromversorgung ist es ratsam, den 0Volt Anschluß (und ggf. den Kühlkörper) zu erden. Andernfalls können in Umgebungen mit elektromagnetischen störungen die Netzkabel als Antenne wirken. Unter diesen Bedingungen kann jedes aufgenommene das Lasermodul beschädigen. Wenn kein Kühlkörper benutzt wird, ist der Zylinder des Lasermoduls zu erden.

### TTL abschalten

Ein TTL Signal von 2,5Volt wird den Laser ausschalten, ein Eingang von 0Volt wird ihn einschalten. Wenn der Eingang nicht benutzt wird, kann er potentialfrei bleiben. Der Laser kann über diesen Eingang, mit einer maximalen Frequenz von mindestens 10Hz, ein- und ausschwingen.

Da die Spannung zwischen dem "Einschalten" und dem "Ausschalten" geregelt wird, kann der Eingang zur elektronischen Intensitätssteuerung benutzt werden. Da die Flankensteilheit in den Intensitäts- und absoluten Spannungspegeln von Gerät zu Gerät variieren kann, ist die Genauigkeit und die Wiederholbarkeit der Einstellung hoch.

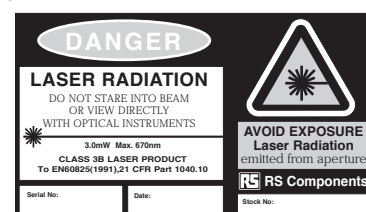
### Elektrische Anschlüsse

Die elektrischen Anschlüsse erfolgen über freie Zuleitungen.  
 Grün \_\_\_\_\_ 0Volt  
 Schwarz \_\_\_\_\_ -ve Einspeisung  
 Blau \_\_\_\_\_ TTL abschalten

### Anforderungen an den Kühlkörper

Wenn die Geräte über ihrer Mindestnetzspannung und/oder bei Umgebungstemperaturen über 30°C betrieben werden, muß ein zusätzlicher Kühlkörper benutzt werden. Wenn die Gehäusetemperatur der eingebauten Laserdiode ihre Maximalwerte überschreitet, kann es zu einem vorzeitigen Ausfall oder gar zu einer schwerwiegenden Störung kommen. Das neueste RS Datenblatt enthält Einzelheiten darüber, wie die optimalen Anforderungen an den Kühlkörper in Abhängigkeit des jeweiligen Modells und der Betriebsbedingungen festzulegen sind.

Abbildung 2 Aufkleber mit Warnhinweis



Die Angaben in RS Gebrauchs- und Bedienungsanleitungen sind nach bestem Wissen richtig und zuverlässig, RS Components übernimmt jedoch keinerlei Haftung für eventuelle Ungenauigkeiten oder Auslassungen oder für die Benutzung dieser Informationen. Das Risiko in Bezug auf die Benutzung dieser Informationen trägt allein der Benutzer.

RS Components haftet in keiner Weise für irgendwelche Verletzungen von Patent- oder anderweitigen Rechten Dritter, die sich aus der Benutzung der Informationen ergeben. Änderung der in den RS Gebrauchs- und Bedienungsanleitungen enthaltenen technischen Daten vorbehalten.