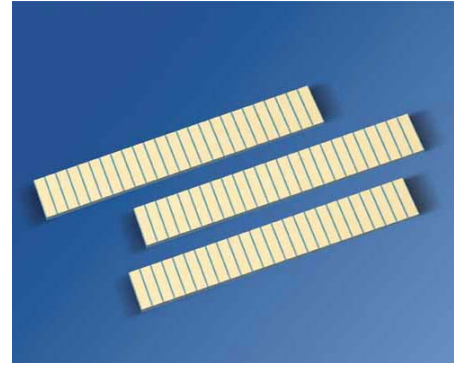


# Unmontierte Laserbarren, 50% Füllfaktor, 910 nm Un-mounted Laser Bars, 50% Fill-factor, 910 nm

**Lead (Pb) Free Product - RoHS Compliant**

**SPL BK91-20H**



## Datenblatt / Datasheet

### Besondere Merkmale

- Unmontierter Laserbarren
- Design mit 25 Emittlern (50% Füllfaktor)
- Empfohlene optische Leistung 120 W
- Typischer Konversionswirkungsgrad 63%
- Hocheffiziente und zuverlässige MOVPE Quantenfilmstruktur
- Andere zentrale Pulswellenlängen auf Anfrage
- Lötbar p- und n-seitige Metallisierung
- Al-freie aktive Zone

### Anwendungen

- Empfohlen für kontinuierliche (CW)-Anwendungen
- Pumpen von Festkörper- und Faserlasern
- Direkte Materialbearbeitung
- Erwärmen, Beleuchten
- Medizinische Anwendungen
- Druckanwendungen

### Sicherheitshinweise

Je nach Betriebsart emittieren diese Bauteile hochkonzentrierte, nicht sichtbare Infrarot-Strahlung, die gefährlich für das menschliche Auge sein kann. Produkte, die diese Bauteile enthalten, müssen gemäß den Sicherheitsrichtlinien der IEC-Norm 60825-1 behandelt werden.

### Features

- Un-mounted monolithic linear array
- 25 emitter (50% fill-factor) design
- Recommended optical power 120 W
- Typical conversion efficiency 63%
- High efficiency and reliable MOVPE-grown quantum-well structure
- Other pulse peak wavelengths are available upon request
- Solderable p- and n-side metallization
- Al-free active region

### Applications

- Recommended for continuous wave (cw)-applications
- Pumping of solid-state and fiber lasers
- Direct material processing
- Heating, illumination
- Medical applications
- Printing applications

### Safety Advices

Depending on the mode of operation, these devices emit highly concentrated non-visible infrared light which can be hazardous to the human eye. Products which incorporate these devices have to follow the safety precautions found in IEC 60825-1 "Safety of laser products".

Typ Type	Leistung <sup>1)</sup> Power <sup>1)</sup>	Wellenlänge <sup>2)</sup> Wavelength <sup>2)</sup>	Bestellnummer Ordering Code
SPL BK91-20H	120 W	899 nm	Q65110A9157

<sup>1)</sup> Empfohlene Leistung setzt einen thermischen Widerstand von  $R_{th} < 0.4$  K/W voraus.  
Recommended optical power implies a thermal resistance of  $R_{th} < 0.4$  K/W.

<sup>2)</sup> Mittlere Wellenlänge bei 1  $\mu$ s Pulsbreite und 4 kHz Wiederholfrequenz eines unmontierten Barren. Andere Wellenlängen oder Toleranzen auf Anfrage erhältlich.  
Pulsed peak wavelength at 1  $\mu$ s pulse width and 4 kHz repetition rate of un-mounted laser bars. Other peak wavelengths or tolerances are available upon request.

### Kennwerte ( $T_A = 25$ °C)<sup>1)</sup> Characteristics<sup>1)</sup>

Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Wert Values			Einheit Unit
		min.	typ.	max.	
Empfohlene Ausgangsleistung Recommended output power	$P_{op}$	-	120	-	W
Schwellstrom Threshold current	$I_{th}$	-	16	19	A
Betriebsstrom <sup>2)</sup> Operating current <sup>2)</sup>	$I_{op}$	-	124	136	A
Steilheit <sup>2)</sup> Slope efficiency <sup>2)</sup>	$\eta$	1.00	1.09	-	W / A
Gesamter Konversionswirkungsgrad <sup>2)3)</sup> Total conversion efficiency <sup>2)3)</sup>	$\eta_{tot}$	58	63	-	%
Strahldivergenz schnelle Achse <sup>2)</sup> Vollwinkel (1/e <sup>2</sup> ) Beam divergence fast-axis <sup>2)</sup> full angle (1/e <sup>2</sup> )	$\theta_{\perp}$	-	59	64	Grad deg.
Strahldivergenz langsame Achse <sup>2)</sup> Vollwinkel (1/e <sup>2</sup> ) Beam divergence slow-axis <sup>2)</sup> full angle (1/e <sup>2</sup> )	$\theta_{  }$	-	8	11	Grad deg.
Zentrale Pulswellenlänge <sup>2)</sup> Standard pulse peak wavelength <sup>2)</sup>	$\lambda_{pulse}$	894	899	904	nm
Spektrale Breite (Halbwertsbreite) <sup>2)</sup> Spectral width (FWHM) <sup>2)</sup>	$\Delta\lambda$	-	3	4	nm
TE Polarisation <sup>2)</sup> TE Polarization <sup>2)</sup>	$P_{TE}$	-	95	-	%

- 1) Alle Kenn- und Grenzwerte beziehen sich auf Pulsmessungen (1  $\mu\text{s}$  Pulsbreite bei 4 kHz Wiederholfrequenz) an unmontierten Barren. Die Erzielung der spezifizierten Werte im CW-Modus (Dauerstrichbetrieb) setzt eine geeignete Montagetechnik mit einem thermischen Widerstand von  $R_{\text{th}} < 0.4 \text{ K/W}$  voraus. Die zentrale Emissionswellenlänge im Betrieb ist abhängig vom **Betriebsmodus** (CW-Betrieb oder Pulsbetrieb, Betriebstemperatur, thermischer Widerstand  $R_{\text{th}}$ ) und ist in aller Regel höher als die spezifizierte Pulswellenlänge  $\lambda_{\text{pulse}}$  (1  $\mu\text{s}$  Pulsbreite bei 4 kHz Wiederholfrequenz). Alle Parameter können im jeweiligen **Betriebsmodus** von den spezifizierten Kennwerten abweichen.

All characteristics and limitations refer to pulsed measurements (1  $\mu\text{s}$  pulse width at 4 kHz repetition rate) of un-mounted laser bars. The realization of the specified values in cw-mode (continuous wave) implies a suitable mounting technology with a thermal resistance of  $R_{\text{th}} < 0.4 \text{ K/W}$ . The operating peak emission wavelength depends on the **operating mode** (cw or pulsed, ambient temperature, thermal resistance  $R_{\text{th}}$ ) and is in general higher than the specified pulsed peak wavelength  $\lambda_{\text{pulse}}$  (1  $\mu\text{s}$  pulse width at 4 kHz repetition rate). All characteristics obtained in the **operating mode** may differ from the characteristics specified herein.

- 2) Spezifiziert bei der typischen optischen Ausgangsleistung  $P_{\text{op, typ}}$   
Specified at the typical, optical output power  $P_{\text{op, typ}}$
- 3) Der spezifizierte Wert für den Konversionswirkungsgrad setzt eine homogene Strominjektion voraus.  
The specified typical efficiency is reached under conditions of homogeneous current injection.

**Dimensionen**  
**Dimensions**

Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Wert Values			Einheit Unit
		min.	typ.	max.	
Emitteranzahl Number of emitters	$n$	-	25	-	
Kontaktbreite je Emitter Single emitter contact width	$w$	-	200	-	$\mu\text{m}$
Emitterabstand Emitter pitch	$p$	-	400	-	$\mu\text{m}$
Packungsdichte Fill-factor	$F$	-	50	-	%
Barrenbreite Bar width	$W$	9.9	10.0	10.1	mm
Barrenhöhe Bar height	$H$	105	115	125	$\mu\text{m}$
Resonatorlänge Resonator length	$L$	1990	2000	2010	$\mu\text{m}$

Published by  
**OSRAM Opto Semiconductors GmbH**  
 Leibnizstrasse 4, D-93055 Regensburg  
[www.osram-os.com](http://www.osram-os.com)

© All Rights Reserved.

The information describes the type of component and shall not be considered as assured characteristics. Terms of delivery and rights to change design reserved. Due to technical requirements components may contain dangerous substances. For information on the types in question please contact our Sales Organization.

**Packing**

Please use the recycling operators known to you. We can also help you – get in touch with your nearest sales office. By agreement we will take packing material back, if it is sorted. You must bear the costs of transport. For packing material that is returned to us unsorted or which we are not obliged to accept, we shall have to invoice you for any costs incurred.

**Components used in life-support devices or systems must be expressly authorized for such purpose!** Critical components <sup>1</sup>, may only be used in life-support devices or systems <sup>2</sup> with the express written approval of OSRAM OS.

<sup>1</sup> A critical component is a component used in a life-support device or system whose failure can reasonably be expected to cause the failure of that life-support device or system, or to affect its safety or effectiveness of that device or system.

<sup>2</sup> Life support devices or systems are intended (a) to be implanted in the human body, or (b) to support and/or maintain and sustain human life. If they fail, it is reasonable to assume that the health of the user may be endangered.

EU RoHS and China RoHS compliant product



此产品符合欧盟 RoHS 指令的要求；

按照中国的相关法规和标准，不含有毒有害物质或元素。