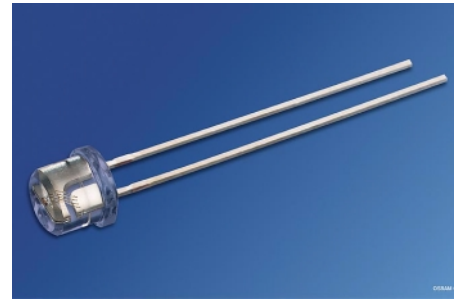


# Impuls-Laserdiode im Plastikgehäuse 3 W Spitzenleistung Pulsed Laser Diode in Plastic Package 3 W Peak Power

**SPL PL90\_0**



## Vorläufige Daten / Preliminary Data

### Besondere Merkmale

- Kostengünstiges Plastikgehäuse
- Zuverlässiges InGaAs/GaAs kompressiv verspanntes Halbleiter-Material
- Hochleistungslaser mit „Large-Optical-Cavity“ (LOC) Struktur für ein schmales Fernfeld
- Laterale Austrittsöffnung 60 µm

### Anwendungen

- Entfernungsmessung
- Sicherheit, Überwachung
- Beleuchtung, Zündung
- Test- und Messsysteme

### 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

- Low cost plastic package
- Reliable strained InGaAs/GaAs material
- High power large-optical-cavity structure
- Lateral laser aperture 60 µm

### Applications

- Range finding
- Security, surveillance
- Illumination, ignition
- Test and measurement systems

### 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 given in IEC 60825-1 “Safety of laser products”.

Type	Opt. Spitzenausgangsleistung Opt. Peak Power	Wellenlänge <sup>1)</sup> Wavelength <sup>1)</sup>	Bestellnummer Ordering Code
SPL PL90_0	3 W	905 nm	Q62702-P5270

<sup>1)</sup> Andere Wellenlängen im Bereich von 780 nm ... 980 nm sind auf Anfrage erhältlich.  
Other wavelengths in the range of 780 nm ... 980 nm are available on request.

**Grenzwerte** ( $T_A = 25\text{ °C}$ )**Maximum Ratings**

Parameter Parameter	Symbol Symbol	Werte Values		Einheit Unit
		min.	max.	
Spitzenausgangsleistung Peak output power	$P_{\text{peak}}$	–	3	W
Durchlassstrom Forward current	$I_F$	–	5	A
Pulsbreite (Halbwertsbreite) Pulse width (FWHM)	$t_p$	–	100	ns
Tastverhältnis Duty cycle	$d.c.$	–	0.1	%
Sperrspannung Reverse voltage	$V_R$	–	3	V
Betriebstemperatur Operating temperature	$T_{\text{op}}$	- 40	+ 85	°C
Lagertemperatur Storage temperature	$T_{\text{stg}}$	- 40	+ 100	°C
Löttemperatur ( $t_{\text{max}} = 10\text{ s}$ , 2 mm von Gehäuseunterseite) Soldering temperature ( $t_{\text{max}} = 10\text{ s}$ , 2 mm from bottom edge of case)	$T_s$	–	+ 260	°C

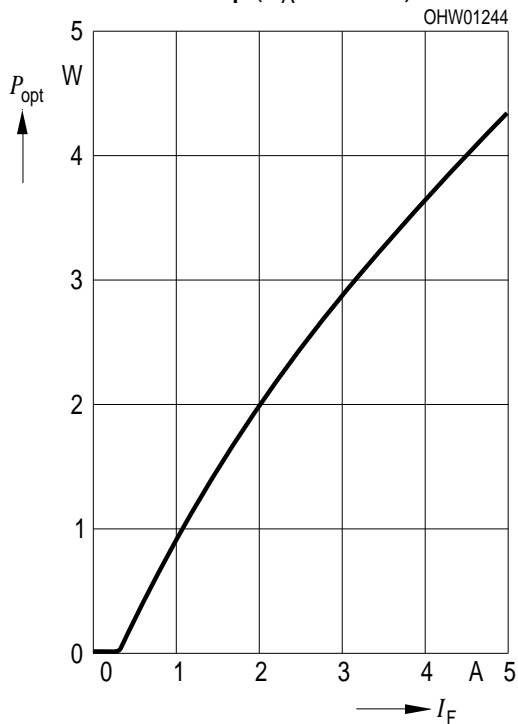
**Optische Kennwerte ( $T_A = 25\text{ °C}$ )****Optical Characteristics**

Parameter Parameter	Symbol Symbol	Werte Values			Einheit Unit
		min.	typ.	max.	
Zentrale Emissionswellenlänge <sup>1)</sup> Emission wavelength <sup>1)</sup>	$\lambda_{\text{peak}}$	895	905	915	nm
Spektralbreite (Halbwertsbreite) <sup>1)</sup> Spectral width (FWHM) <sup>1)</sup>	$\Delta\lambda$	–	3	–	nm
Betriebsstrom <sup>1)</sup> Operating current <sup>1)</sup>	$I_{\text{op}}$	–	3.5	–	A
Schwellstrom Threshold current	$I_{\text{th}}$	–	0.3	–	A
Betriebsspannung <sup>1)</sup> Operating voltage <sup>1)</sup>	$V_F$	–	3	–	V
Anstiegs- und Abfallzeit (10% ... 90%) Rise and fall time (10% ... 90%)	$t_r, t_f$	1	5	20	ns
Austrittsöffnung Aperture size	$w \times h$	–	$60 \times 2$	–	$\mu\text{m}^2$
Strahldivergenz (Halbwertsbreite) Beam divergence (FWHM)	$\theta_{\parallel} \times \theta_{\perp}$	–	$6^\circ \times 34^\circ$	–	Grad deg.
Temperaturkoeffizient der Wellenlänge Temperature coefficient of wavelength	$\partial\lambda / \partial T$	–	0.3	–	nm/K
Temperaturkoeffizient der opt. Ausgangsleistung Temperature coefficient of optical power	$\partial P_{\text{op}} / P_{\text{op}} \partial T$	–	0.5	–	%/K
Thermischer Widerstand Thermal resistance	$R_{\text{th JA}}$	–	250	–	K/W

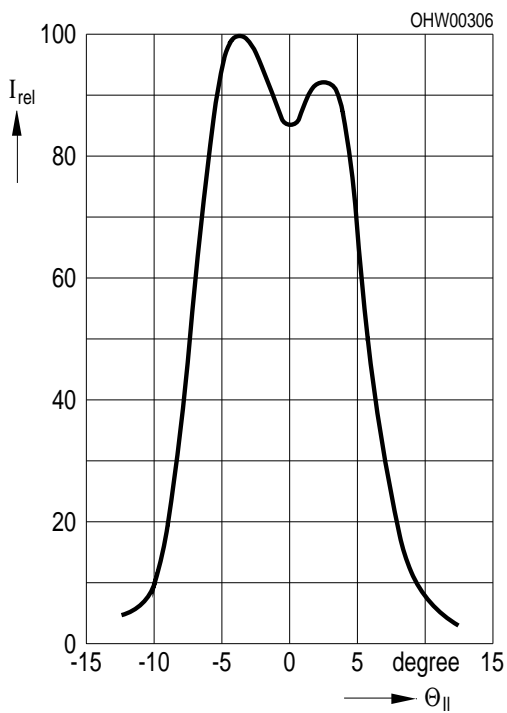
<sup>1)</sup> Standardbetriebsbedingungen beziehen sich auf Pulse mit einer Halbwertsbreite von 90 ns bei einer Frequenz von 10 kHz mit 3 W Spitzenleistung in  $NA = 0.5$  bei  $T_A = 25\text{ °C}$ .  
Standard operating conditions refer to pulses of 90 ns (FWHM) at 10 kHz rate with 3 W peak power into  $NA = 0.5$  at  $T_A = 25\text{ °C}$ .

## Optische Kennwerte Optical Characteristics

Optical Output Power  $P_{\text{opt}}$  vs.  
Forward Current  $I_F$  ( $T_A = 25^\circ\text{C}$ )



Farfield Distribution Parallel  
to Junction  $I_{\text{rel}}$  vs.  $\theta_{\parallel}$



Farfield Distribution Perpendicular  
to Junction  $I_{\text{rel}}$  vs.  $\theta_{\perp}$

