

Golden Dragon®

1 Watt LED

LA W57B, LY W57B



Besondere Merkmale

- **Gehäusetypp:** weißes SMD-Gehäuse
- **Besonderheit des Bauteils:** Punktlichtquelle mit hoher Lichtausbeute bei geringem Platzbedarf
- **Wellenlänge:** 617 nm (amber), 587 nm (gelb)
- **Abstrahlwinkel:** Lambertscher Strahler (120°)
- **Technologie:** InGaAlP
- **optischer Wirkungsgrad:** 20 lm/W
- **Gruppierungsparameter:** Lichtstrom, Wellenlänge
- **Verarbeitungsmethode:** für alle SMT-Bestücktechniken geeignet
- **Lötmethode:** IR Reflow Löten
- **Vorbehandlung:** nach JEDEC Level 4
- **Gurtung:** 24-mm Gurt mit 800/Rolle, \varnothing 180 mm
- **ESD-Festigkeit:** ESD-sicher bis 2 kV nach EOS/ESD-5.1-1993

Anwendungen

- Verkehrssignale
- Hinterleuchtung (Werbebeleuchtung, Allgemeinbeleuchtung)
- Innen- und Außenbeleuchtung im Automobilbereich (z.B. Instrumentenbeleuchtung, Heckleuchte, Blinkleuchte)
- Ersatz von Kleinst-Glühlampen
- Tragbare Beleuchtung z. B. am Fahrrad, Taschenlampe
- Dekorative Lichtleiter-Anwendungen
- Signal- und Symbolleuchten zur Orientierung
- Markierungsbeleuchtung (z.B. Stufen, Fluchtwege, u.ä.)
- Fassadenbeleuchtung im Innen- und Außenbereich

Features

- **package:** white SMD package
- **feature of the device:** Point lightsource with high luminous efficiency and low space
- **wavelength:** 617 nm (amber), 587 nm (yellow)
- **viewing angle:** Lambertian Emitter (120°)
- **technology:** InGaAlP
- **optical efficiency:** 20 lm/W
- **grouping parameter:** luminous flux, wavelength
- **assembly methods:** suitable for all SMT assembly methods
- **soldering methods:** IR reflow soldering
- **preconditioning:** acc. to JEDEC Level 4
- **taping:** 24-mm tape with 800/reel, \varnothing 180 mm
- **ESD-withstand voltage:** up to 2 kV acc. to EOS/ESD-5.1-1993

Applications

- traffic signaling
- backlighting (illuminated advertising, general lighting)
- Interior and exterior automotive lighting (e.g. dashboard backlighting, rear combination lamp (RCL))
- substitution of micro incandescent lamps
- portable light source (e. g. bicycle, flashlight)
- decorative and entertainment lighting (incl. fiber optic illumination)
- signal and symbol luminaire for orientation
- marker lights (e.g. steps, exit ways, etc.)
- indoor and outdoor commercial and residential architectural lighting

Typ	Emissions- farbe	Farbe der Lichtaustritts- fläche	Lichtstrom	Lichtstärke	Bestellnummer
Type	Color of Emission	Color of the Light Emitting Area	Luminous Flux $I_F = 400 \text{ mA}$ $\Phi_V \text{ (mlm)}$	Luminous Intensity $I_F = 400 \text{ mA}$ $I_V \text{ (mcd)}$	Ordering Code
LA W57B-FYGY-24	amber	colorless clear	13000 ... 24000	6000 (typ.)	Q65110A0371
LY W57B-FYGY-26	yellow	colorless clear	13000 ... 24000	6000 (typ.)	Q65110A0372

Anm.: -26 gesamter Farbbereich, Lieferung in Einzelgruppen (siehe **Seite 5**)

Die Standardlieferform von Serientypen beinhaltet eine Familiengruppe, die aus 4 Drittelgruppen besteht. Einzelne Drittelgruppen sind nicht erhältlich.

In einer Verpackungseinheit / Gurt ist immer nur eine Drittelgruppe enthalten.

Dimmverhältnis im Gleichstrom-Betrieb max. 5:1.

Note: -26 Total color tolerance range, delivery in single groups (please see **page 5**)

The standard shipping format for serial types includes a family group of 4 individual third groups. Individual third groups are not available.

No packing unit / tape ever contains more than one luminous intensity third group.

Dimming range for direct current mode max. 5:1

Grenzwerte
Maximum Ratings

Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Wert Value		Einheit Unit
		LA	LY	
Betriebstemperatur Operating temperature range	T_{op}	- 40 ... + 100		°C
Lagertemperatur Storage temperature range	T_{stg}	- 40 ... + 100		°C
Sperrschichttemperatur Junction temperature	T_j	+ 125		°C
Durchlassstrom Forward current	I_F	400		mA
Stoßstrom Surge current $t \leq 10 \mu s, D = 0.005$	I_{FM}	500		mA
Sperrspannung ¹⁾ Reverse voltage	V_R	12		V
Leistungsaufnahme Power consumption	P_{tot}	1.2		W
Wärmewiderstand* Thermal resistance* Sperrschicht/Lötpad Junction/soldering point	$R_{th JS}$	24		K/W

¹⁾ für kurzzeitigen Betrieb geeignet / suitable for short term application

Montage auf PC-Board - Metallkernplatine, $\lambda = 1.3 \text{ W}/(\text{m}^\text{K})$, für weitere Informationen siehe Applikationsschrift im Internet (www.osram-os.com).

Mounted on PC board - metall core PCB, $\lambda = 1.3 \text{ W}/(\text{m}^\text{K})$, for further information please find the application note on our web site (www.osram-os.com).

Kennwerte ($T_A = 25\text{ °C}$)

Characteristics

Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Werte Value		Einheit Unit
		LA	LY	
Wellenlänge des emittierten Lichtes (typ.) Wavelength at peak emission $I_F = 400\text{ mA}$	λ_{peak}	624	594	nm
Dominantwellenlänge ¹⁾ (typ.) Dominant wavelength ¹⁾ $I_F = 400\text{ mA}$	λ_{dom}	617 -5/+7	587 -7/+8	nm
Spektrale Bandbreite bei 50 % $I_{\text{rel max}}$ (typ.) Spectral bandwidth at 50 % $I_{\text{rel max}}$ $I_F = 400\text{ mA}$	$\Delta\lambda$	18	15	nm
Abstrahlwinkel bei 50 % I_V (Vollwinkel) (typ.) Viewing angle at 50 % I_V	2ϕ	120	120	Grad deg.
Durchlassspannung ²⁾ (typ.) Forward voltage ²⁾ (max.) $I_F = 400\text{ mA}$	V_F V_F	2.2 2.6	2.2 2.6	V V
Sperrstrom (typ.) Reverse current (max.) $V_R = 12\text{ V}$	I_R I_R	0.01 10	0.01 10	μA μA
Temperaturkoeffizient von λ_{peak} (typ.) Temperature coefficient of λ_{peak} $I_F = 400\text{ mA}; -10\text{ °C} \leq T \leq 100\text{ °C}$	$TC_{\lambda_{\text{peak}}}$	0.13	0.13	nm/K
Temperaturkoeffizient von λ_{dom} (typ.) Temperature coefficient of λ_{dom} $I_F = 400\text{ mA}; -10\text{ °C} \leq T \leq 100\text{ °C}$	$TC_{\lambda_{\text{dom}}}$	0.06	0.10	nm/K
Temperaturkoeffizient von V_F (typ.) Temperature coefficient of V_F $I_F = 400\text{ mA}; -10\text{ °C} \leq T \leq 100\text{ °C}$	TC_V	- 3.0	- 3.0	mV/K
Optischer Wirkungsgrad (typ.) Optical efficiency $I_F = 400\text{ mA}$	η_{opt}	20	20	lm/W

¹⁾ Wellenlängen werden mit einer Stromeinprägedauer von 25 ms und einer Genauigkeit von $\pm 1\text{ nm}$ ermittelt.
Wavelengths are tested at a current pulse duration of 25 ms and a tolerance of $\pm 1\text{ nm}$.

²⁾ Spannungswerte werden mit einer Stromeinprägedauer von 1 ms und einer Genauigkeit von $\pm 0,1\text{ V}$ ermittelt.
Voltages are tested at a current pulse duration of 1 ms and a tolerance of $\pm 0.1\text{ V}$.

¹⁾Wellenlängengruppen / Wavelength groups

Gruppe Group	yellow		amber		Einheit Unit
	min.	max.	min.	max.	
2	580	583	612	616	nm
3	583	586	616	620	nm
4	586	589	620	624	nm
5	589	592			nm
6	592	595			nm

Wellenlängen werden mit einer Stromeinprägedauer von 25 ms und einer Genauigkeit von ±1 nm ermittelt.
Wavelengths are tested at a current pulse duration of 25 ms and a tolerance of ±1 nm.

Helligkeits-Gruppierungsschema
Luminous Intensity Groups

Lichtgruppe Luminous Intensity Group	Lichtstrom Luminous Flux Φ_V (lm)	Lichtstärke Luminous Intensity I_V (mcd)
FY	13000 ...15000	4700 (typ.)
FZ	15000 ...18000	5500 (typ.)
GX	18000 ...21000	6500 (typ.)
GY	21000 ...24000	7500 (typ.)

Lichtstromwerte werden mit einer Stromeinprägedauer von 25 ms und einer Genauigkeit von ± 11% ermittelt.
Luminous Flux is tested at a current pulse duration of 25 ms and a tolerance of ± 11%.

Gruppenbezeichnung auf Etikett
Group Name on Label

Beispiel: FZ-3
Example: FZ-3

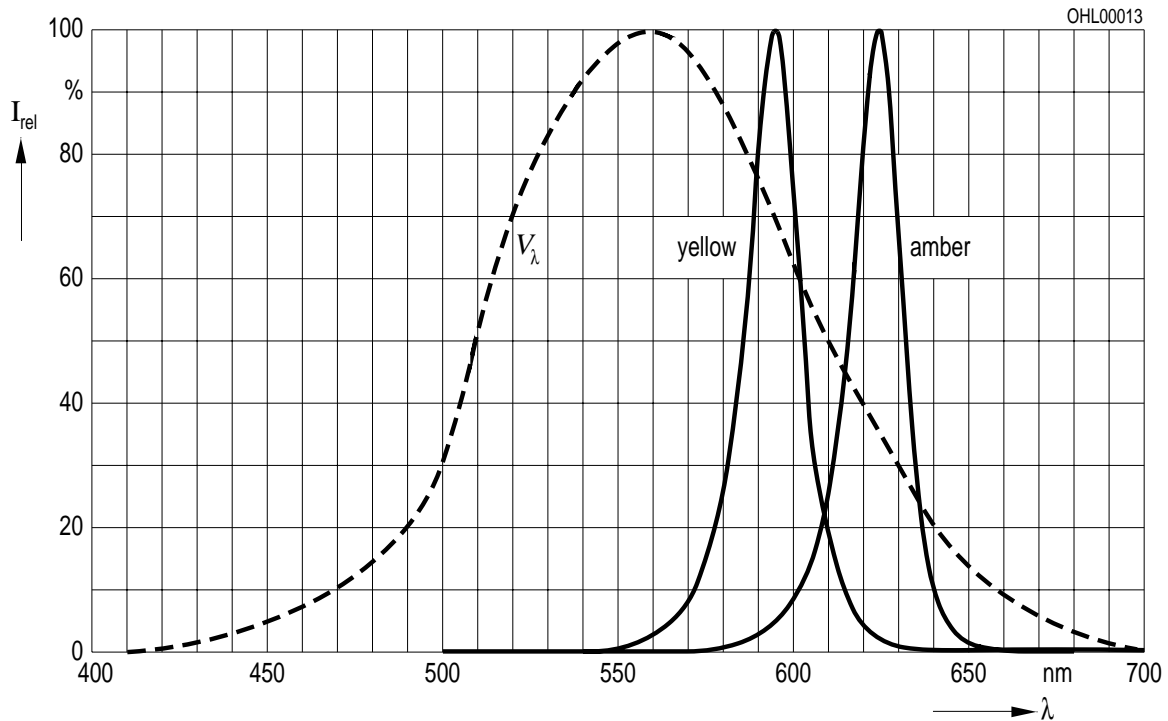
Lichtgruppe Luminous Intensity Group	Drittelgruppe Third Group	Wellenlänge Wavelength
F	Z	3

Relative spektrale Emission $I_{rel} = f(\lambda)$, $T_A = 25\text{ °C}$, $I_F = 400\text{ mA}$

Relative Spectral Emission

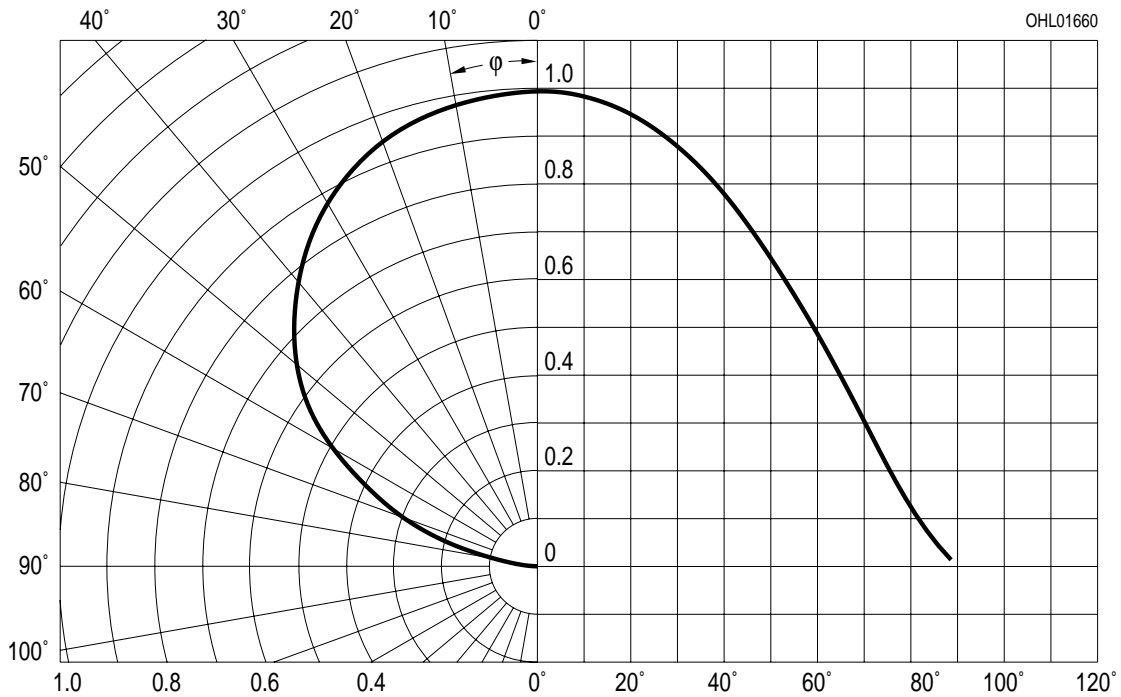
$V(\lambda)$ = spektrale Augenempfindlichkeit

Standard eye response curve



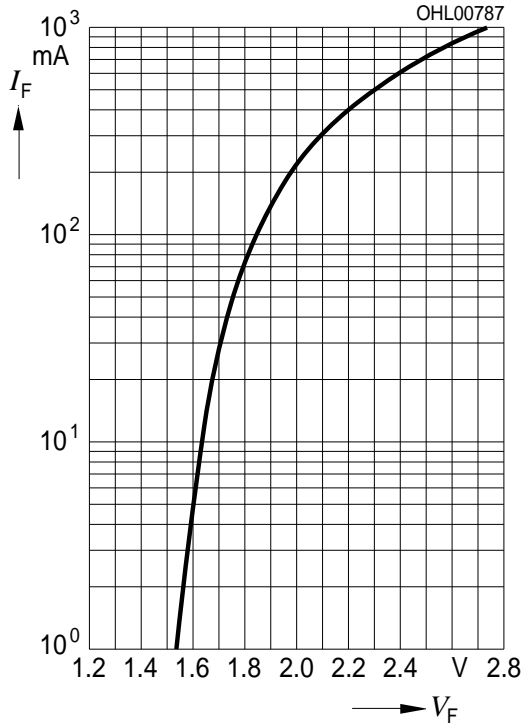
Abstrahlcharakteristik $I_{rel} = f(\varphi)$

Radiation Characteristic



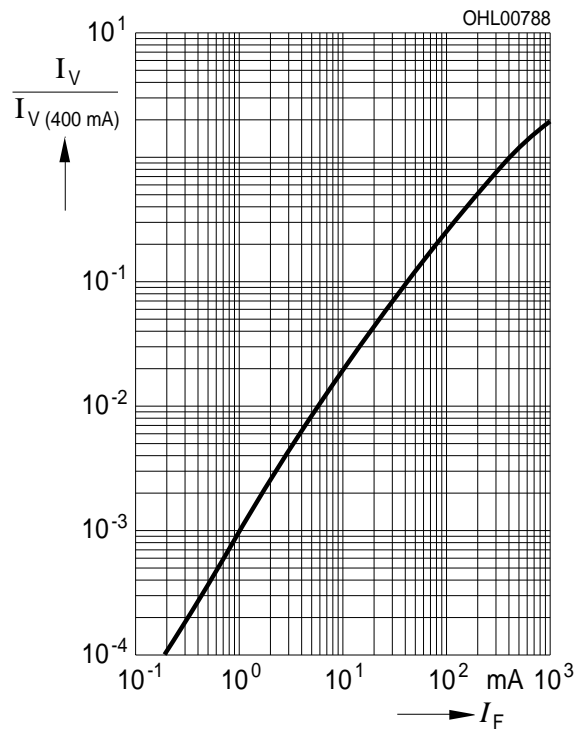
Durchlassstrom $I_F = f(V_F)$
Forward Current

$T_A = 25\text{ °C}$

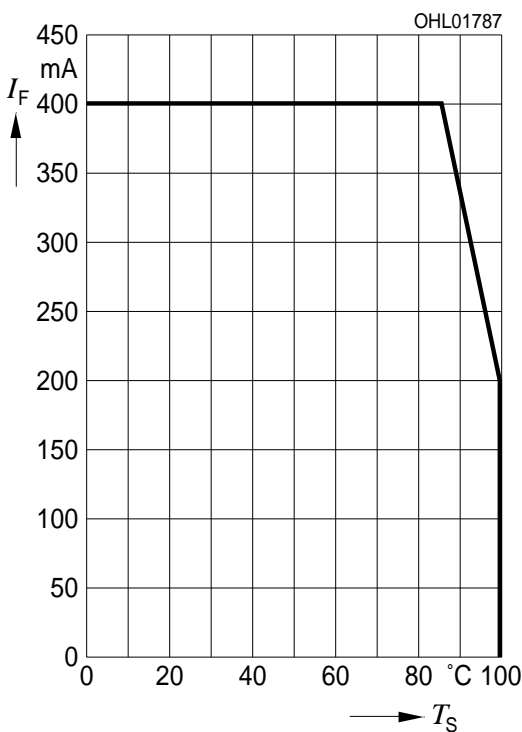


Relative Lichtstärke $I_V/I_{V(400\text{ mA})} = f(I_F)$
Relative Luminous Intensity

$T_A = 25\text{ °C}$

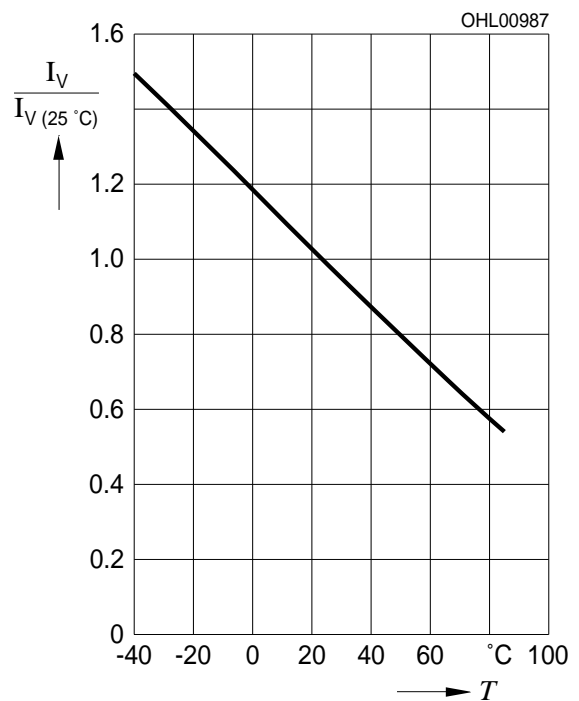


Maximal zulässiger Durchlassstrom $I_F = f(T_S)$
Max. Permissible Forward Current

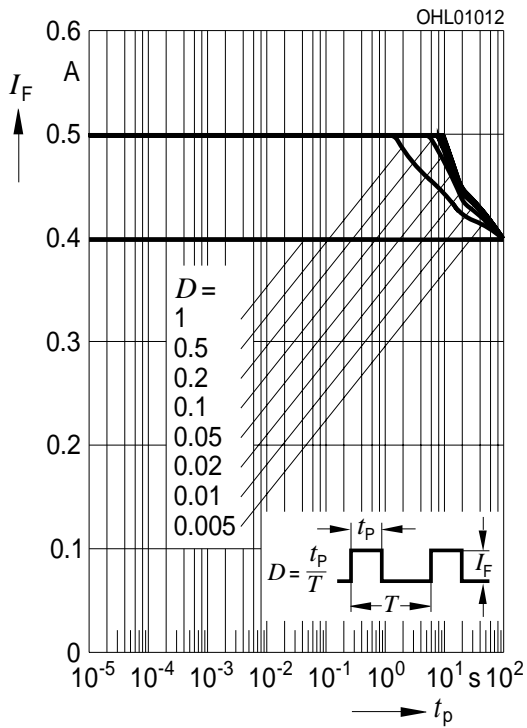


Relative Lichtstärke $I_V / I_{V(25\text{ °C})} = f(T_S)$
Relative Luminous Intensity

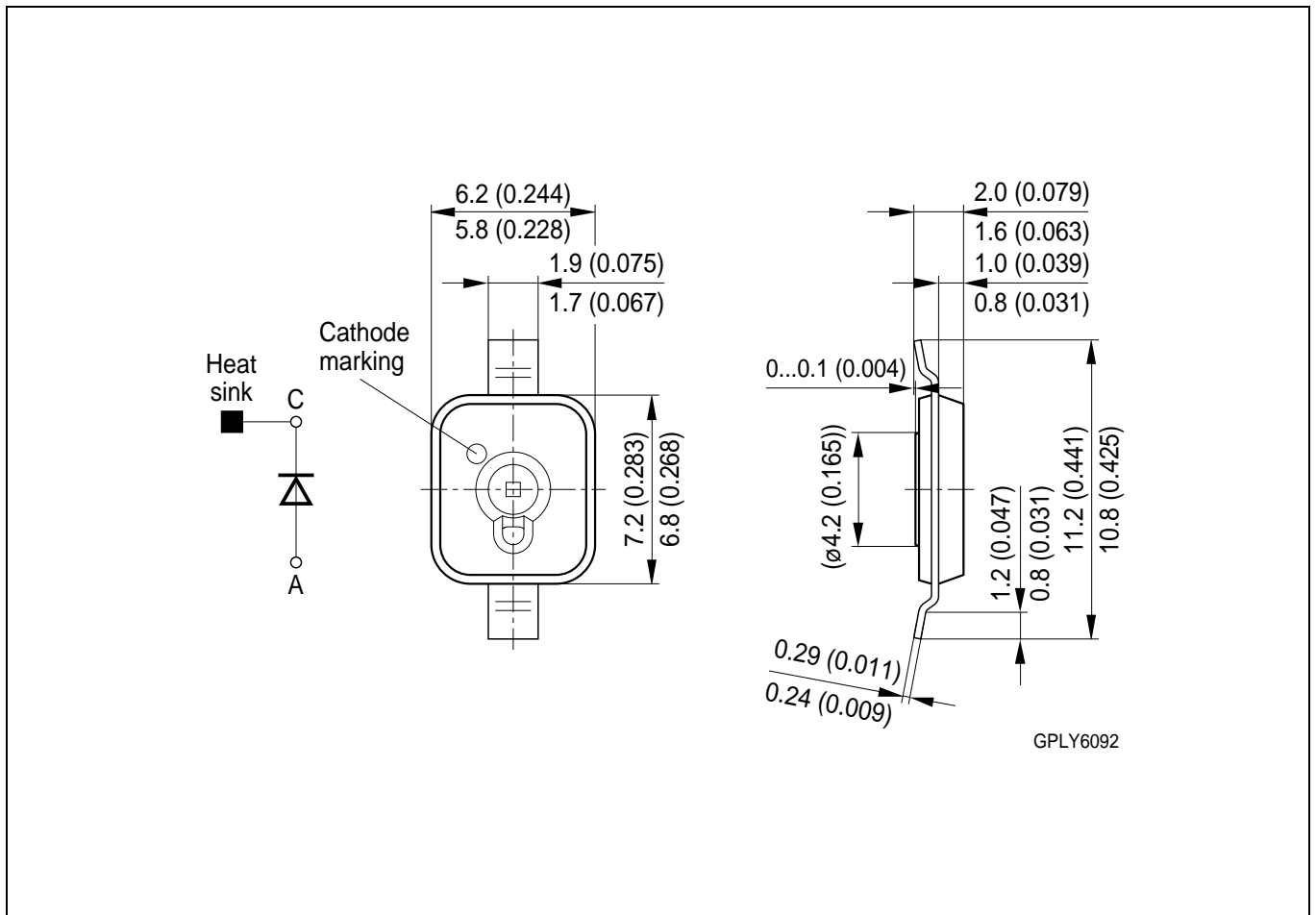
$I_F = 400\text{ mA, amber}$



Zulässige Impulsbelastbarkeit $I_F = f(t_p)$
Permissible Pulse Handling Capability
 Duty cycle $D =$ parameter, $T_A = 25\text{ °C}$
LA



Maßzeichnung
Package Outlines

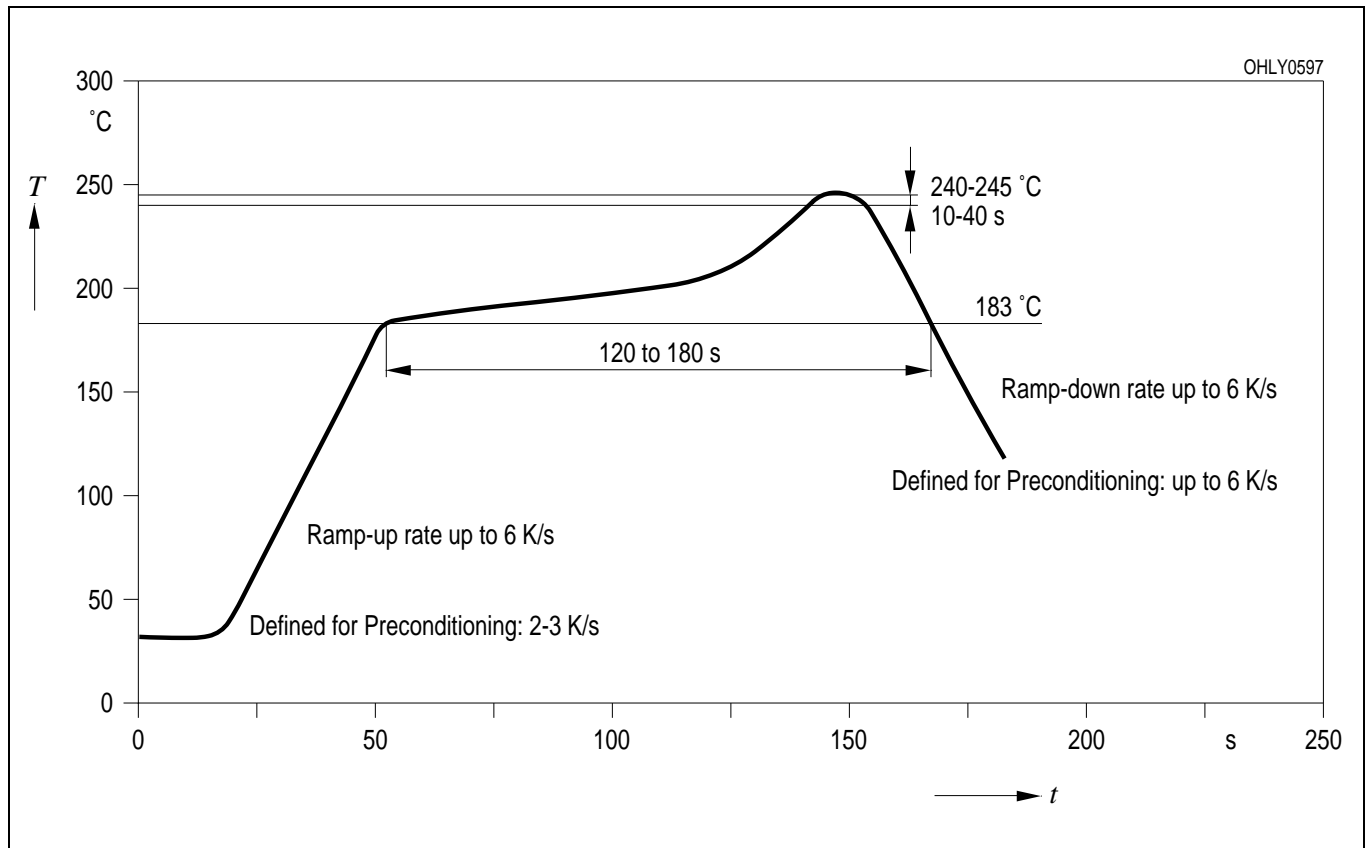


Maße werden wie folgt angegeben: mm (inch) / Dimensions are specified as follows: mm (inch).

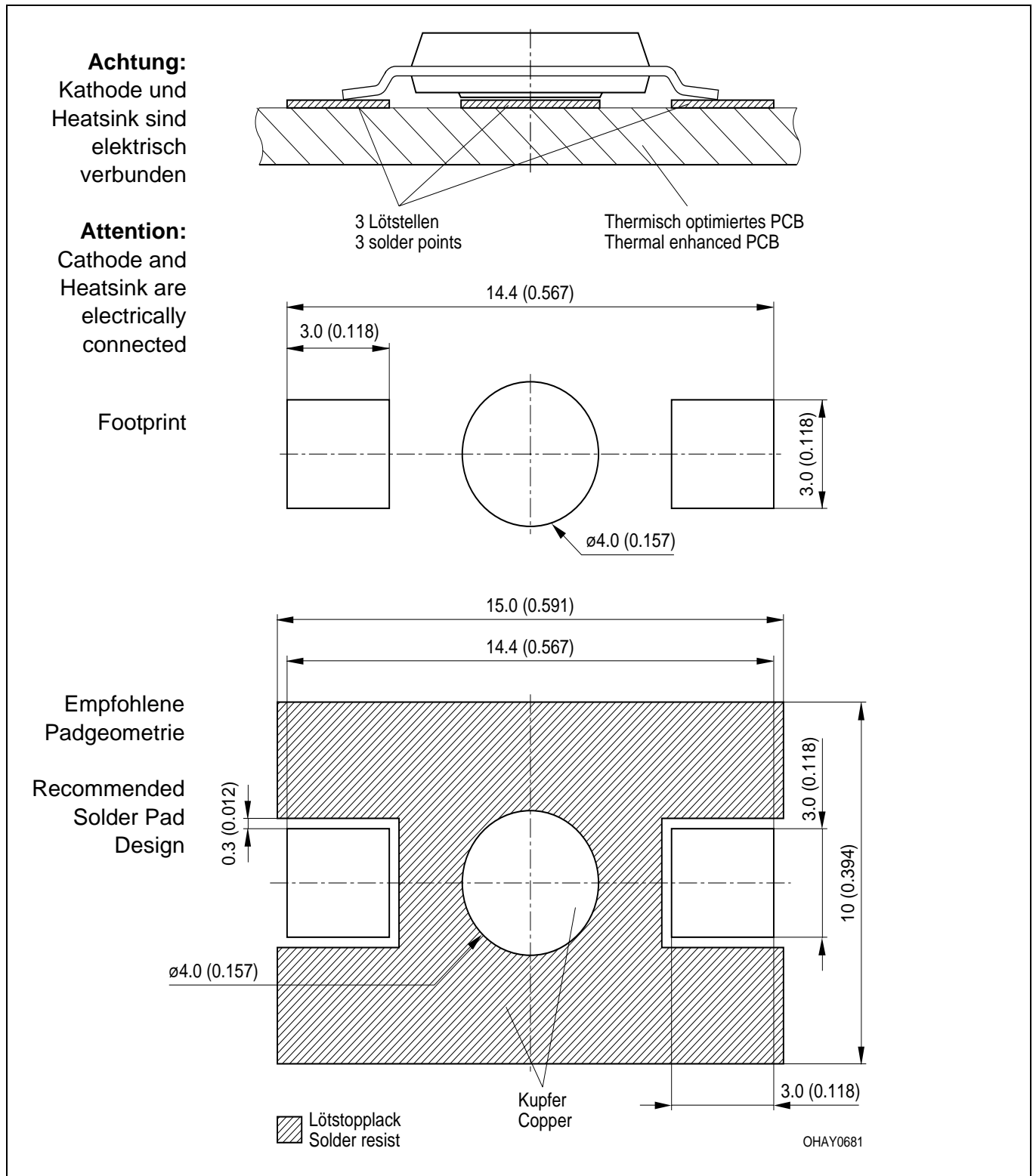
Kathodenkennung: Markierung
Cathode mark: mark
Gewicht / Approx. weight: 0.2 g

Lötbedingungen Vorbehandlung nach JEDEC Level 4
Soldering Conditions Preconditioning acc. to JEDEC Level 4

IR-Reflow Lötprofil (nach IPC 9501)
IR Reflow Soldering Profile (acc. to IPC 9501)



Empfohlenes Lötpaddesign IR-Reflow Löten
Recommended Solder Pad IR Reflow Soldering



Maße werden wie folgt angegeben: mm (inch) / Dimensions are specified as follows: mm (inch).

Montage auf PC-Board - Metallkernplatine, $\lambda = 1.3 \text{ W}/(\text{m}^*\text{K})$, für weitere Informationen siehe Applikationsschrift im Internet (www.osram-os.com).

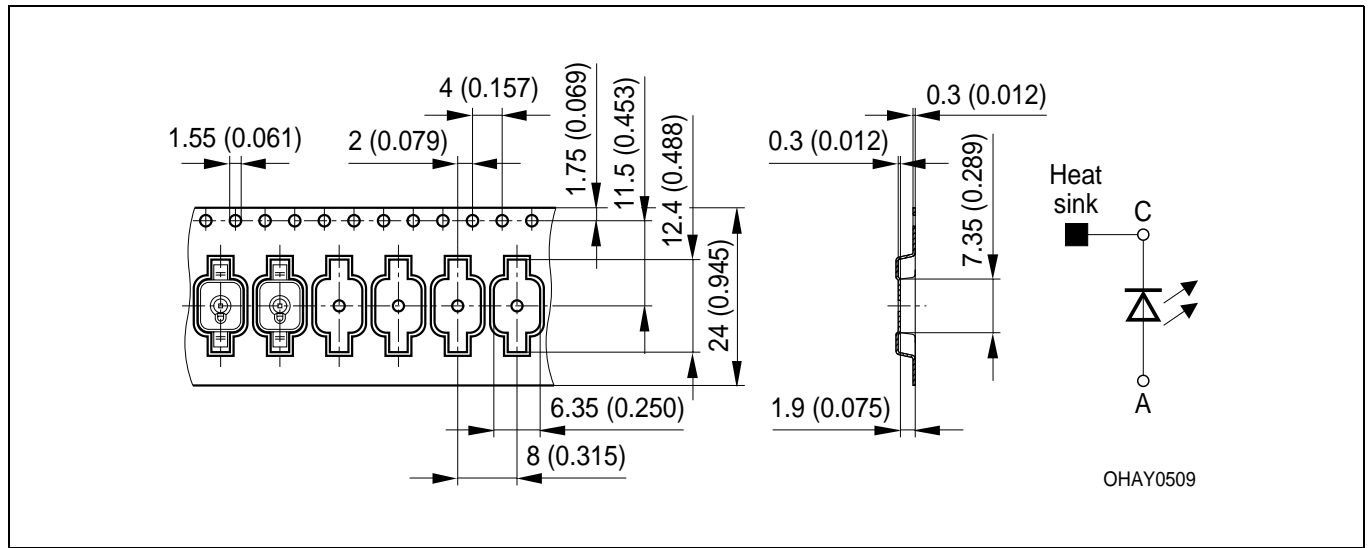
Mounted on PC board - metall core PCB, $\lambda = 1.3 \text{ W}/(\text{m}^*\text{K})$, for further Information please find the application note on our web site (www.osram-os.com).

Gurtung / Polarität und Lage

Verpackungseinheit 800/Rolle, $\varnothing 180 \text{ mm}$

Method of Taping / Polarity and Orientation

Packing unit 800/reel, $\varnothing 180 \text{ mm}$



Maße werden wie folgt angegeben: mm (inch) / Dimensions are specified as follows: mm (inch).

Revision History: 2003-05-08		Date of change
Previous Version:		
Page	Subjects (major changes since last revision)	

Published by OSRAM Opto Semiconductors GmbH
Wernerwerkstrasse 2, D-93049 Regensburg

© All Rights Reserved.

Attention please!

The information describes the type of component and shall not be considered as assured characteristics. All typical data and graphs are basing on representative samples, but don't represent the production range. If requested, e.g. because of technical improvements, these typ. data will be changed without any further notice. 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. If printed or downloaded, please find the latest version in the Internet.

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 ¹ may only be used in life-support devices or systems ² with the express written approval of OSRAM OS.

¹ 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 the effectiveness of that device or system.

² 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.

Anm.: Gemäß IEC 60825-1 (EN 60825-1) gilt:

LED STRAHLUNG
NICHT DIREKT MIT OPTISCHEN INSTRUMENTEN BETRACHTEN
LED KLASSE 1M

Note: according IEC 60825-1 (EN 60825-1):

LED RADIATION
DO NOT VIEW DIRECTLY WITH OPTICAL INSTRUMENTS
CLASS 1M LED PRODUCT