

# LC TOPLED® Low Current LED

LS T679, LY T679, LG T679



## Besondere Merkmale

- **Gehäusotyp:** weißes P-LCC-2 Gehäuse
- **Besonderheit des Bauteils:** extrem breite Abstrahlcharakteristik; ideal für Hinterleuchtungen und Einkopplungen in Lichtleiter
- **Wellenlänge:** 628 nm (super-rot), 590 nm (gelb), 570 nm (grün)
- **Abstrahlwinkel:** Lambertscher Strahler (120°)
- **Technologie:** GaAsP
- **optischer Wirkungsgrad:** 2 lm/W
- **Gruppierungsparameter:** Lichtstärke
- **Verarbeitungsmethode:** für alle SMT-Bestücktechniken geeignet
- **Lötmethode:** IR Reflow Löten und Wellenlöten (TTW)
- **Vorbehandlung:** nach JEDEC Level 2
- **Gurtung:** 8 mm Gurt mit 2000/Rolle, ø180 mm oder 8000/Rolle, ø330 mm

## Anwendungen

- optischer Indikator
- Hinterleuchtung (LCD, Schalter, Tasten, Displays, Werbebeleuchtung, Allgemeinbeleuchtung)
- Einkopplung in Lichtleiter
- Innenbeleuchtung im Automobilbereich (z.B. Instrumentenbeleuchtung, u.ä.)

## Features

- **package:** white P-LCC-2 package
- **feature of the device:** extremely wide viewing angle; ideal for backlighting and coupling in light guides
- **wavelength:** 628 nm (super-red), 590 nm (yellow), 570 nm (green)
- **viewing angle:** Lambertian Emitter (120°)
- **technology:** GaAsP
- **optical efficiency:** 2 lm/W
- **grouping parameter:** luminous intensity
- **assembly methods:** suitable for all SMT assembly methods
- **soldering methods:** IR reflow soldering and TTW soldering
- **preconditioning:** acc. to JEDEC Level 2
- **taping:** 8 mm tape with 2000/reel, ø180 mm or 8000/reel, ø330 mm

## Applications

- optical indicators
- backlighting (LCD, switches, keys, displays, illuminated advertising, general lighting)
- coupling into light guide
- interior automotive lighting. (e.g. dashboard backlighting, etc.)

Typ	Emissions- farbe	Farbe der Lichtaustritts- fläche	Lichtstärke	Lichtstrom	Bestellnummer
Type	Color of Emission	Color of the Light Emitting Area	Luminous Intensity $I_F = 2 \text{ mA}$ $I_V \text{ (mcd)}$	Luminous Flux $I_F = 2 \text{ mA}$ $\Phi_V \text{ (lm)}$	Ordering Code
LS T679-D2E2-1 LS T679-E2F2-1 LS T679-F2G2-1 LS T679-D2 LS T679-E1 LS T679-E2 LS T679-F1 LS T679-F2 LS T679-G1 LS T679-G2	super-red	colorless clear	0.56 ... 1.12 0.90 ... 1.80 1.40 ... 2.80 0.56 ... 0.71 0.71 ... 0.90 0.90 ... 1.12 1.12 ... 1.40 1.40 ... 1.80 1.80 ... 2.24 2.24 ... 2.80	2.5 (typ.) 3.9 (typ.) 6.1 (typ.) 2.0 (typ.) 2.5 (typ.) 3.0 (typ.) 3.8 (typ.) 4.8 (typ.) 6.0 (typ.) 7.6 (typ.)	Q62703-Q5098 Q62703-Q5099 Q62703-Q5100
LY T679-D2E2-1 LY T679-E2F2-1 LY T679-F2G2-1 LY T679-D2 LY T679-E1 LY T679-E2 LY T679-F1 LY T679-F2 LY T679-G1 LY T679-G2	yellow	colorless clear	0.56 ... 1.12 0.90 ... 1.80 1.40 ... 2.80 0.56 ... 0.71 0.71 ... 0.90 0.90 ... 1.12 1.12 ... 1.40 1.40 ... 1.80 1.80 ... 2.24 2.24 ... 2.80	2.5 (typ.) 3.9 (typ.) 6.1 (typ.) 2.0 (typ.) 2.5 (typ.) 3.0 (typ.) 3.8 (typ.) 4.8 (typ.) 6.0 (typ.) 7.6 (typ.)	Q62703-Q5136 Q62703-Q5137 Q62703-Q5138
LG T679-E1F1-1 LG T679-F1G2-1 LG T679-E1 LG T679-E2 LG T679-F1 LG T679-F2 LG T679-G1 LG T679-G2	green	colorless clear	0.71 ... 1.40 1.12 ... 2.80 0.71 ... 0.90 0.90 ... 1.12 1.12 ... 1.40 1.40 ... 1.80 1.80 ... 2.24 2.24 ... 2.80	3.1 (typ.) 5.5 (typ.) 2.5 (typ.) 3.0 (typ.) 3.8 (typ.) 4.8 (typ.) 6.0 (typ.) 7.6 (typ.)	Q62703-Q5016 Q62703-Q5017

Helligkeitswerte werden mit einer Stromeinprägedauer von 25 ms und einer Genauigkeit von  $\pm 11 \%$  ermittelt.

Luminous intensity is tested at a current pulse duration of 25 ms and an accuracy of  $\pm 11 \%$ .

**Grenzwerte**  
**Maximum Ratings**

Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Betriebstemperatur Operating temperature range	$T_{op}$	– 40 ... + 100	°C
Lagertemperatur Storage temperature range	$T_{stg}$	– 40 ... + 100	°C
Sperrschichttemperatur Junction temperature	$T_j$	+ 100	°C
Durchlassstrom Forward current	$I_F$	7.5	mA
Stoßstrom Surge current $t \leq 10 \mu s, D = 0.005$	$I_{FM}$	0.15	A
Sperrspannung Reverse voltage	$V_R$	5	V
Leistungsaufnahme Power dissipation	$P_{tot}$	20	mW
Wärmewiderstand Thermal resistance Sperrschicht/Umgebung Junction/ambient	$R_{th JA}$	400	K/W
Sperrschicht/Lötpad Junction/solder point Montage auf PC-Board FR 4 (Padgröße $\geq 16 \text{ mm}^2$ ) mounted on PC board FR 4 (pad size $\geq 16 \text{ mm}^2$ )	$R_{th JS}$	180	K/W

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

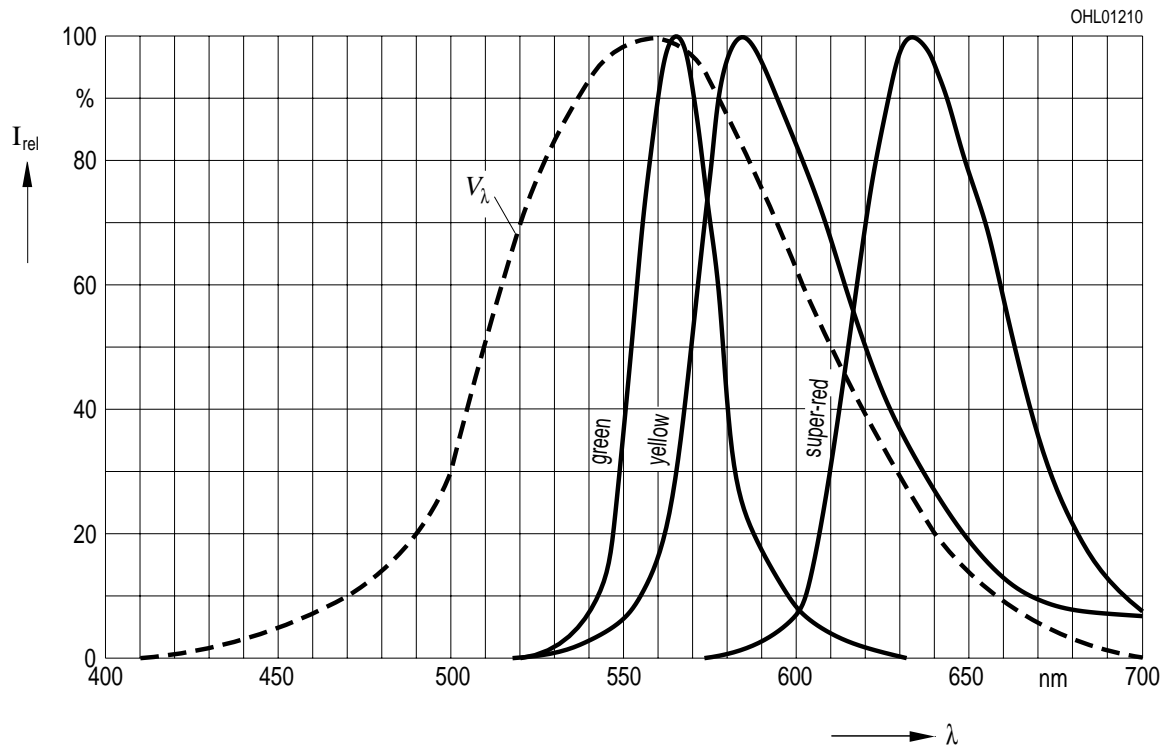
Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Werte Values			Einheit Unit
		LS	LY	LG	
Wellenlänge des emittierten Lichtes (typ.) Wavelength at peak emission $I_F = 2\text{ mA}$	$\lambda_{\text{peak}}$	635	586	565	nm
Dominantwellenlänge (typ.) Dominant wavelength $I_F = 2\text{ mA}$	$\lambda_{\text{dom}}$	628	590	570	nm
Spektrale Bandbreite bei 50 % $I_{\text{rel max}}$ (typ.) Spectral bandwidth at 50 % $I_{\text{rel max}}$ $I_F = 2\text{ mA}$	$\Delta\lambda$	45	45	25	nm
Abstrahlwinkel bei 50 % $I_V$ (Vollwinkel) (typ.) Viewing angle at 50 % $I_V$	$2\phi$	120	120	120	Grad deg.
Durchlassspannung (typ.) Forward voltage (max.) $I_F = 2\text{ mA}$	$V_F$ $V_F$	1.8 2.6	2.0 2.7	1.9 2.6	V V
Sperrstrom (typ.) Reverse current (max.) $V_R = 5\text{ V}$	$I_R$ $I_R$	0.01 10	0.01 10	0.01 10	$\mu\text{A}$ $\mu\text{A}$
Temperaturkoeffizient von $\lambda_{\text{peak}}$ (typ.) Temperature coefficient of $\lambda_{\text{peak}}$ $I_F = 2\text{ mA}$	$TC_{\lambda_{\text{peak}}}$	0.11	0.10	0.11	nm/K
Temperaturkoeffizient von $\lambda_{\text{dom}}$ (typ.) Temperature coefficient of $\lambda_{\text{dom}}$ $I_F = 2\text{ mA}$	$TC_{\lambda_{\text{dom}}}$	0.07	0.07	0.07	nm/K
Temperaturkoeffizient von $V_F$ (typ.) Temperature coefficient of $V_F$ $I_F = 2\text{ mA}$	$TC_V$	- 2.0	- 1.6	- 1.9	mV/K
Optischer Wirkungsgrad (typ.) Optical efficiency $I_F = 2\text{ mA}$	$\eta_{\text{opt}}$	2	2	2	lm/W

Relative spektrale Emission  $I_{\text{rel}} = f(\lambda)$ ,  $T_A = 25^\circ\text{C}$ ,  $I_F = 2\text{ mA}$

Relative Spectral Emission

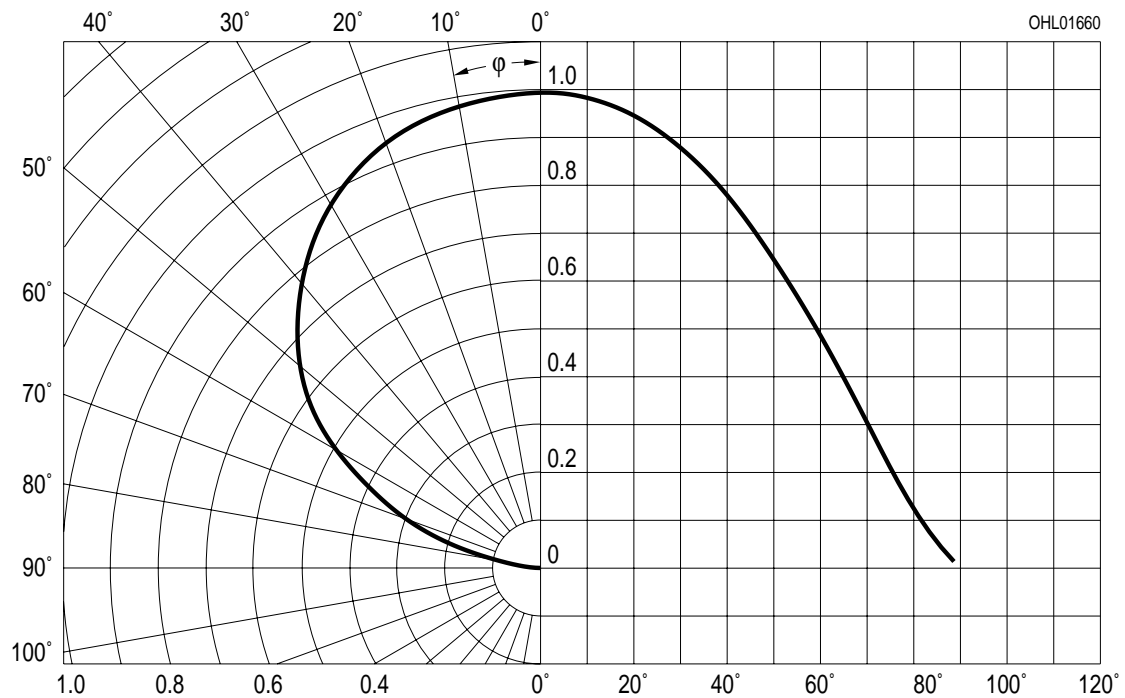
$V(\lambda)$  = spektrale Augenempfindlichkeit

Standard eye response curve



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

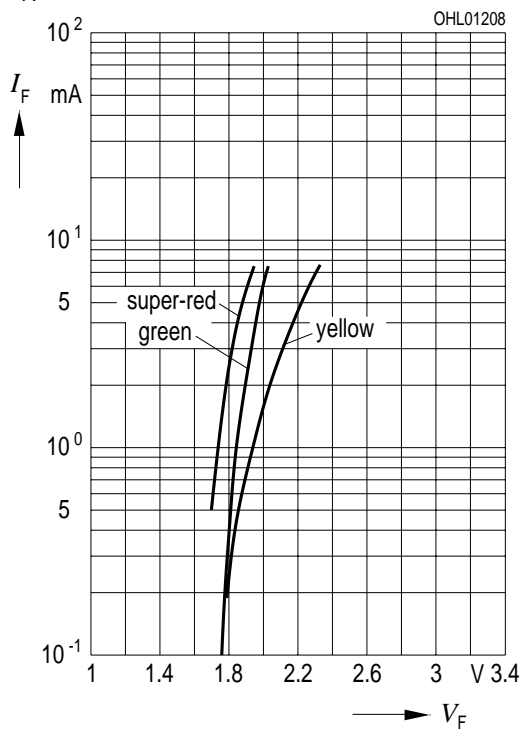
Radiation Characteristic



Durchlassstrom  $I_F = f(V_F)$

Forward Current

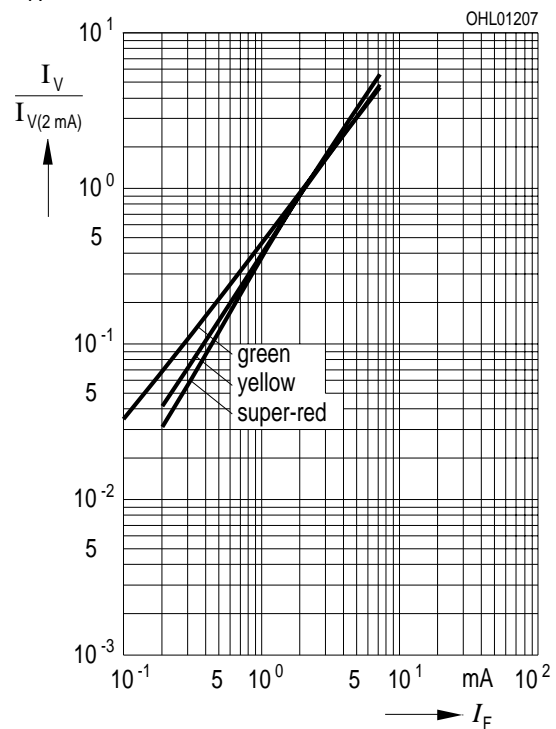
$T_A = 25^\circ\text{C}$



Relative Lichtstärke  $I_V/I_{V(2\text{ mA})} = f(I_F)$

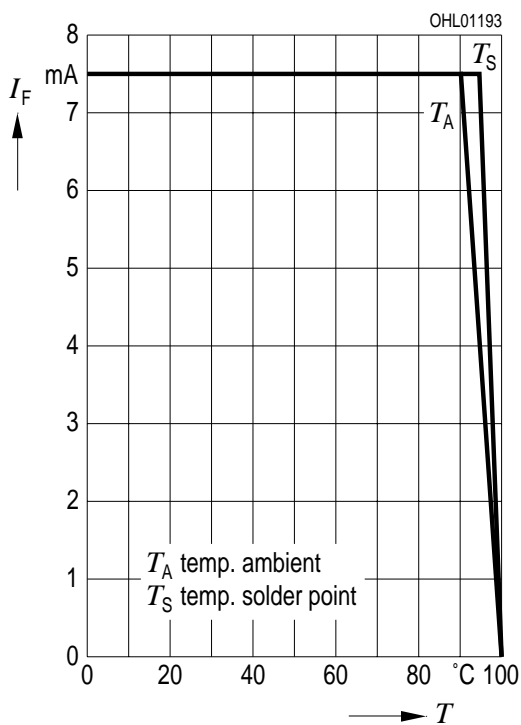
Relative Luminous Intensity

$T_A = 25^\circ\text{C}$



Maximal zulässiger Durchlassstrom  $I_F = f(T)$

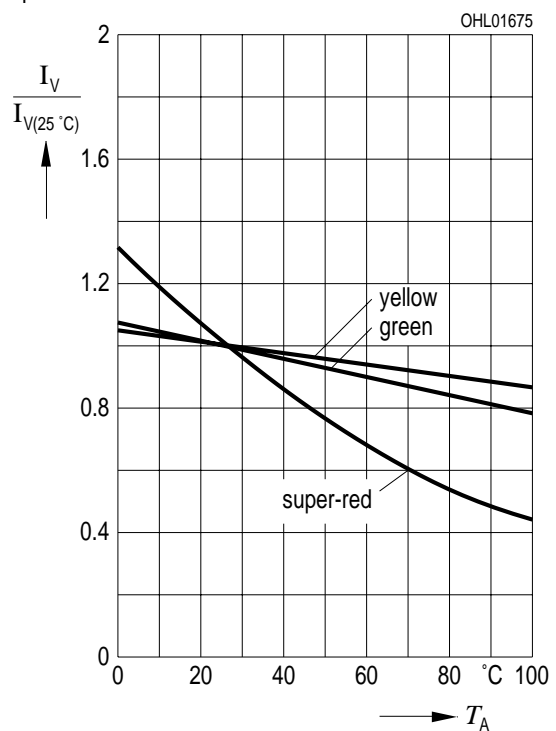
Max. Permissible Forward Current



Relative Lichtstärke  $I_V/I_{V(25^\circ\text{C})} = f(T_A)$

Relative Luminous Intensity

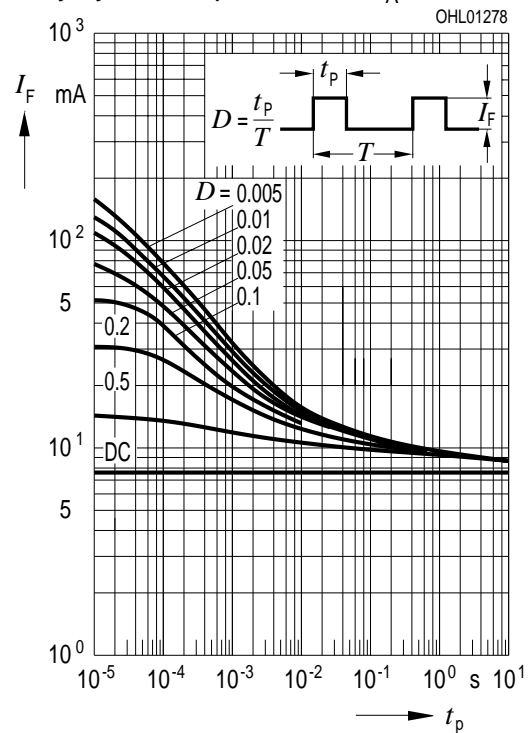
$I_F = 2\text{ mA}$



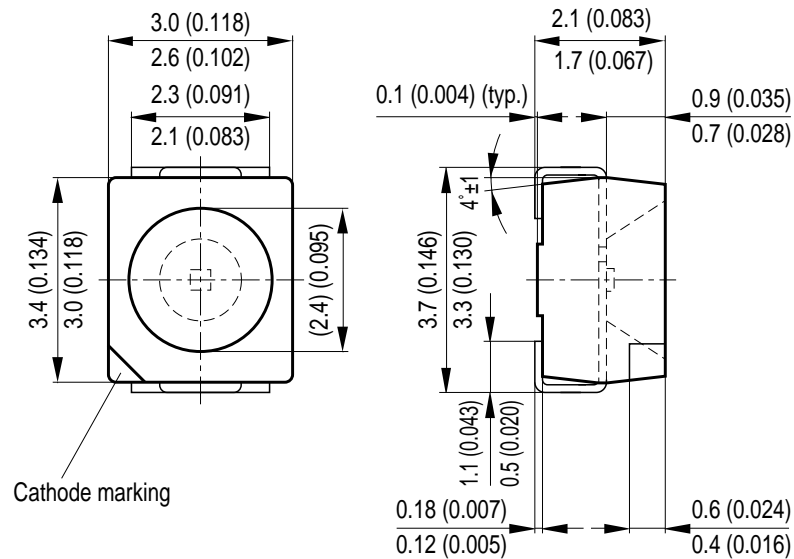
**Zulässige Impulsbelastbarkeit  $I_F = f(t_p)$**

**Permissible Pulse Handling Capability**

Duty cycle  $D =$  parameter,  $T_A = 25\text{ °C}$



# Maßzeichnung Package Outlines



GPLY6724

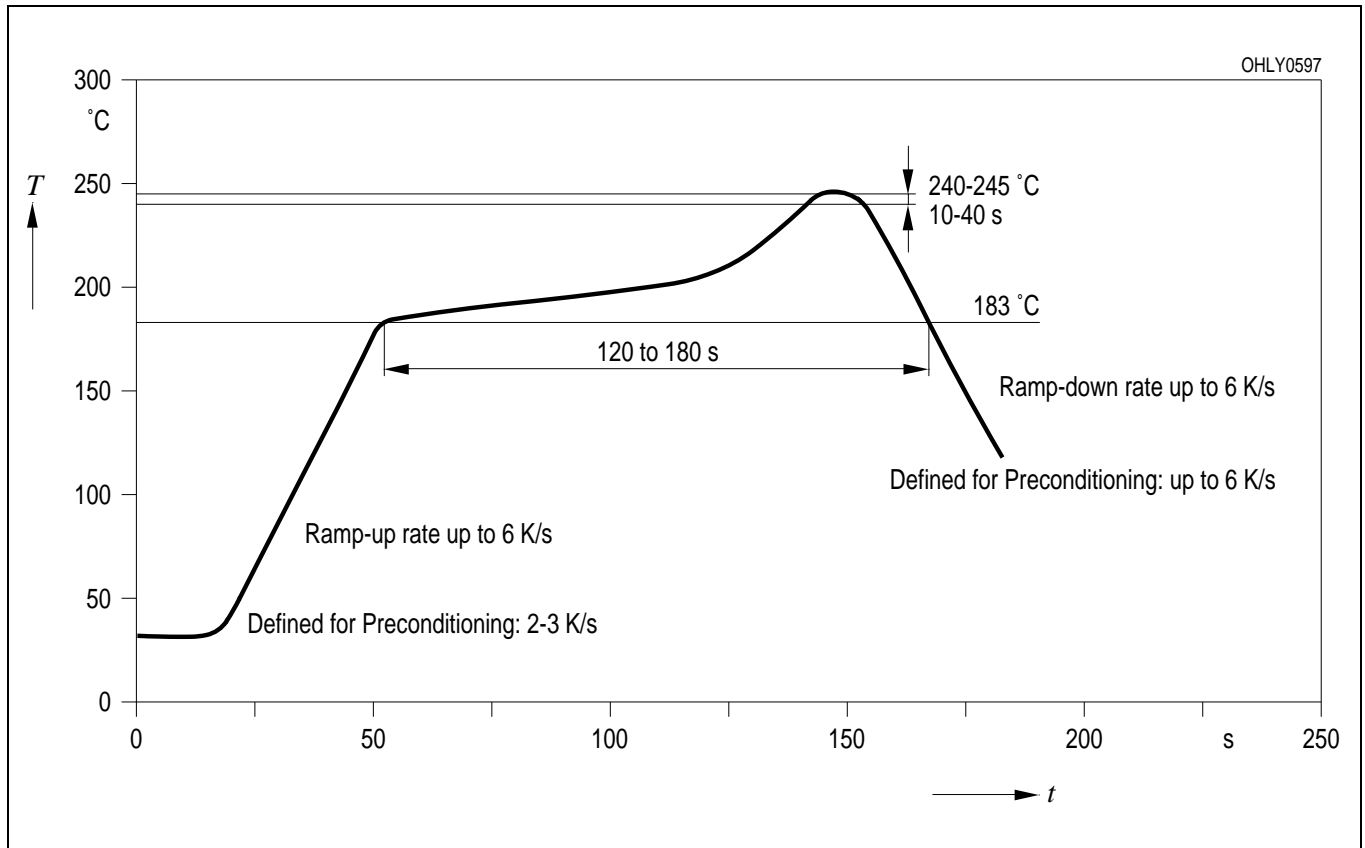
Maße werden wie folgt angegeben: mm (inch) / Dimensions are specified as follows: mm (inch).

**Kathodenkennung:** abgeschrägte Ecke  
**Cathode mark:** bevelled edge

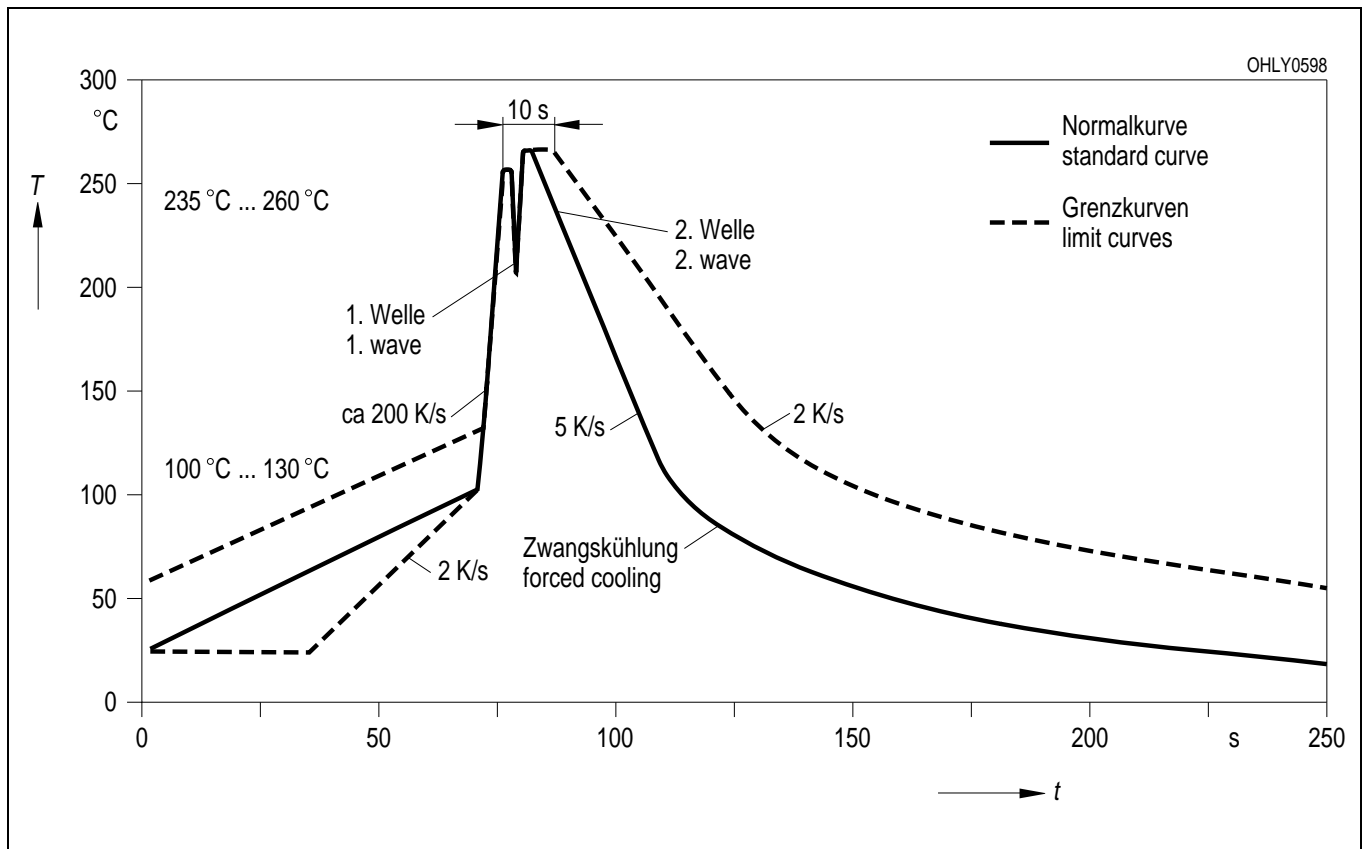


**Lötbedingungen** Vorbehandlung nach JEDEC Level 2  
**Soldering Conditions** Preconditioning acc. to JEDEC Level 2

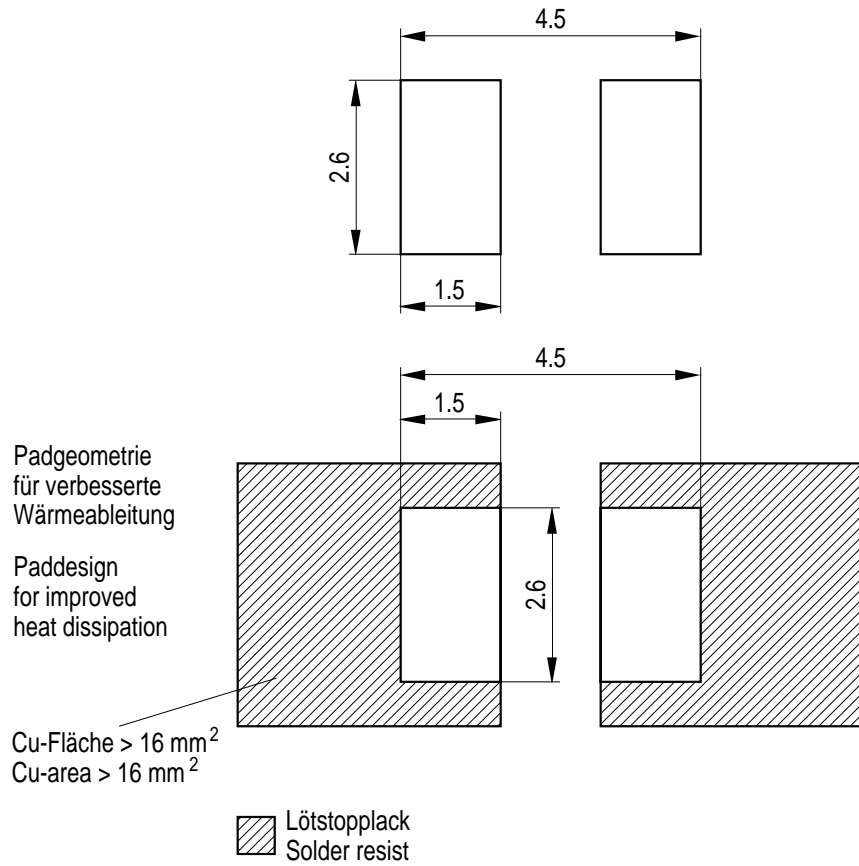
**IR-Reflow Lötprofil** (nach IPC 9501)  
**IR Reflow Soldering Profile** (acc. to IPC 9501)



**Wellenlöten (TTW)** (nach CECC 00802)  
**TTW Soldering** (acc. to CECC 00802)



**Empfohlenes Lötpaddesign** IR Reflow Löten / Wellenlöten (TTW)  
**Recommended Solder Pad** IR Reflow Soldering / TTW Soldering



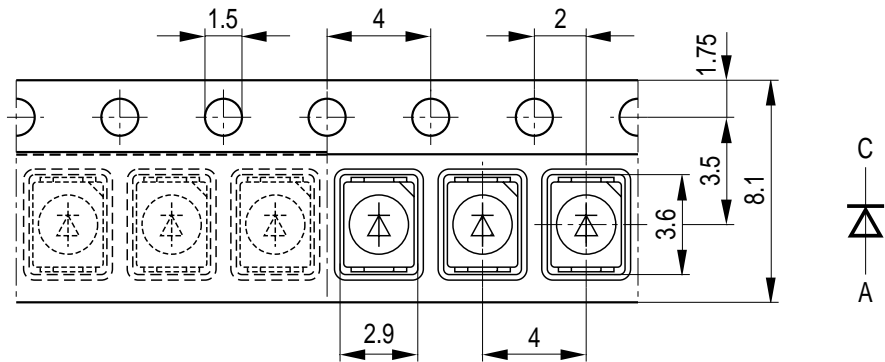
OHLP0970

## Gurtung / Polarität und Lage

Verpackungseinheit 2000/Rolle, ø180 mm  
oder 8000/Rolle, ø330 mm

### Method of Taping / Polarity and Orientation

Packing unit 2000/reel, ø180 mm  
or 8000/reel, ø330 mm



OHA02271