

3 mm (T1) MULTILED[®], Non Diffused

LSG 3331



Besondere Merkmale

- **Gehäusetyp:** nicht eingefärbtes, klares 3 mm (T1) Gehäuse
- **Besonderheit des Bauteils:** antiparallel geschaltete Chips; Lötspieße mit Aufsetzebene
- **Wellenlänge:** 628 nm (super-rot), 570 nm (grün)
- **Abstrahlwinkel:** 40°
- **Technologie:** GaAlP
- **optischer Wirkungsgrad:** 1,5 lm/W (super-rot), 2,5 lm/W (grün)
- **Gruppierungsparameter:** Lichtstärke
- **Lötmethode:** Wellenlöten (TTW)
- **Verpackung:** Schüttgut, gegurtet lieferbar

Anwendungen

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

Features

- **package:** colorless, clear 3 mm (T1) package
- **feature of the device:** anti-parallel chips; solder leads with stand-off
- **wavelength:** 628 nm (super-red), 570 nm (green)
- **viewing angle:** 40°
- **technology:** GaAlP
- **optical efficiency:** 1.5 lm/W (super-red), 2.5 lm/W (green)
- **grouping parameter:** luminous intensity
- **soldering methods:** TTW soldering
- **Packing:** bulk, available taped on reel

Applications

- optical indicators
- backlighting (LCD, switches, keys, displays, illuminated advertising, general lighting)
- interior automotive lighting (e.g. key backlighting, etc.)

Typ Type	Emissionsfarbe Color of Emission	Gehäusefarbe Color of Package	Lichtstärke Luminous Intensity $I_F = 10 \text{ mA}$ I_V (mcd)	Bestellnummer Ordering Code
LSG 3331-JO	super-red / green	colorless clear	≥ 4.5 (18 typ.)	Q62703-Q2296

Streuung der Lichtstärke in einer Verpackungseinheit $I_{V \max} / I_{V \min} \leq 2$ ¹⁾.

Streuung der Lichtstärke in einer LED $I_{V \max} / I_{V \min} \leq 3$.

¹⁾ Bei MULTILED® bestimmt die Helligkeit des jeweils dunkleren Chips in einem Gehäuse die Helligkeitsgruppe der LED.

Luminous intensity ratio in one packaging unit $I_{V \max} / I_{V \min} \leq 2$ ¹⁾.

Luminous intensity ratio in one LED $I_{V \max} / I_{V \min} \leq 3$.

¹⁾ In case of MULTILED®, the brightness of the darker chip in one package unit determines the brightness group of the LED.

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 $\pm 11 \%$.

Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Betriebstemperatur Operating temperature range	T_{op}	- 55 ... + 100	°C
Lagertemperatur Storage temperature range	T_{stg}	- 55 ... + 100	°C
Sperrschichttemperatur Junction temperature	T_j	+ 100	°C
Durchlaßstrom Forward current	I_F	40	mA
Stoßstrom Surge current $t \leq 10 \mu s, D = 0.005$	I_{FM}	0.5	A
Leistungsaufnahme Power dissipation $T_A \leq 25 \text{ °C}$	P_{tot}	130	mW
Wärmewiderstand Thermal resistance Sperrschicht/Umgebung Junction/ambient 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 $\geq 16 \text{ mm}^2$) Minimale Beinchenlänge Minimum lead length	$R_{th JA}$ $R_{th JS}$	400 180	K/W K/W

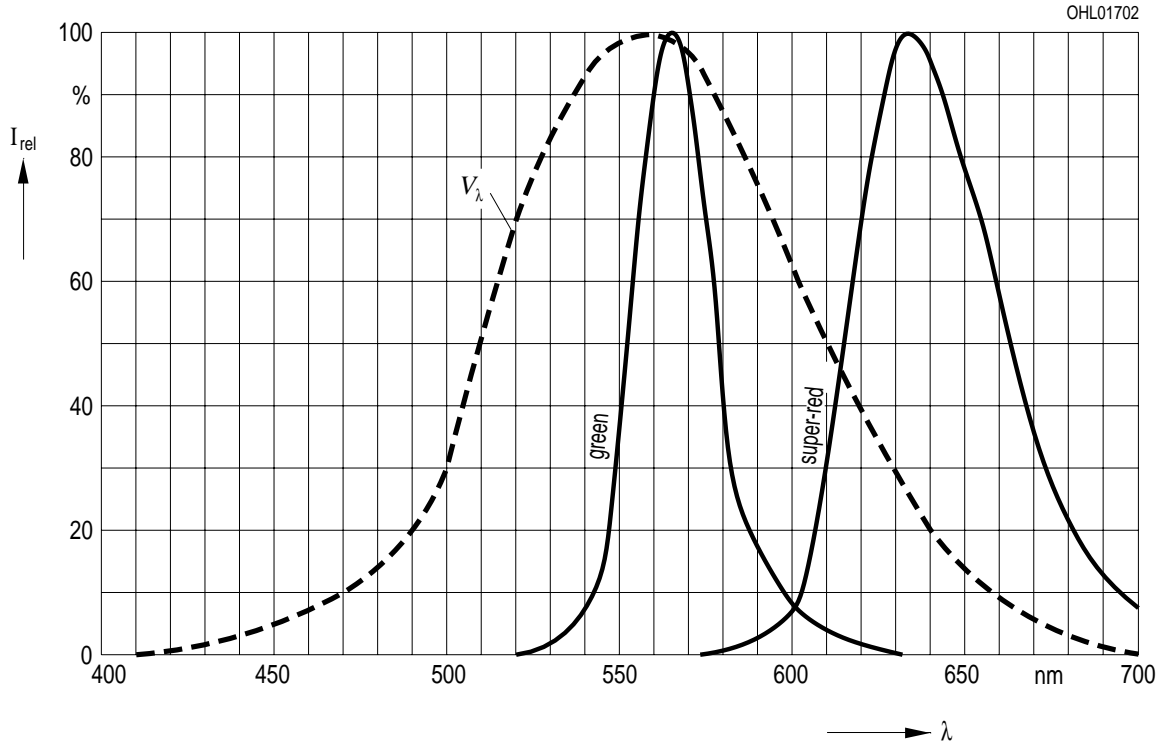
Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Werte Values		Einheit Unit
		LS	LG	
Wellenlänge des emittierten Lichtes (typ.) Wavelength at peak emission $I_F = 10 \text{ mA}$	λ_{peak}	635	565	nm
Dominantwellenlänge (typ.) Dominant wavelength $I_F = 10 \text{ mA}$	λ_{dom}	628	570	nm
Spektrale Bandbreite bei 50 % $I_{\text{rel max}}$ (typ.) Spectral bandwidth at 50 % $I_{\text{rel max}}$ $I_F = 10 \text{ mA}$	$\Delta\lambda$	45	25	nm
Abstrahlwinkel bei 50 % I_V (Vollwinkel) (typ.) Viewing angle at 50 % I_V	2ϕ	40	40	Grad deg.
Durchlaßspannung (typ.) Forward voltage $I_F = 10 \text{ mA}$	V_F (max.) V_F	2.0 2.6	2.0 2.6	V V
Temperaturkoeffizient von λ_{peak} (typ.) Temperature coefficient of λ_{peak} $I_F = 10 \text{ mA}$	$TC_{\lambda_{\text{peak}}}$	0.11	0.11	nm/K
Temperaturkoeffizient von λ_{dom} (typ.) Temperature coefficient of λ_{dom} $I_F = 10 \text{ mA}$	$TC_{\lambda_{\text{dom}}}$	0.07	0.07	nm/K
Temperaturkoeffizient von V_F (typ.) Temperature coefficient of V_F $I_F = 10 \text{ mA}$	TC_V	- 1.9	- 1.4	mV/K
Optischer Wirkungsgrad (typ.) Optical efficiency $I_F = 10 \text{ mA}$	η_{opt}	1.5	2.5	lm/W

Relative spektrale Emission $I_{rel} = f(\lambda)$, $T_A = 25\text{ °C}$, $I_F = 10\text{ mA}$

Relative Spectral Emission

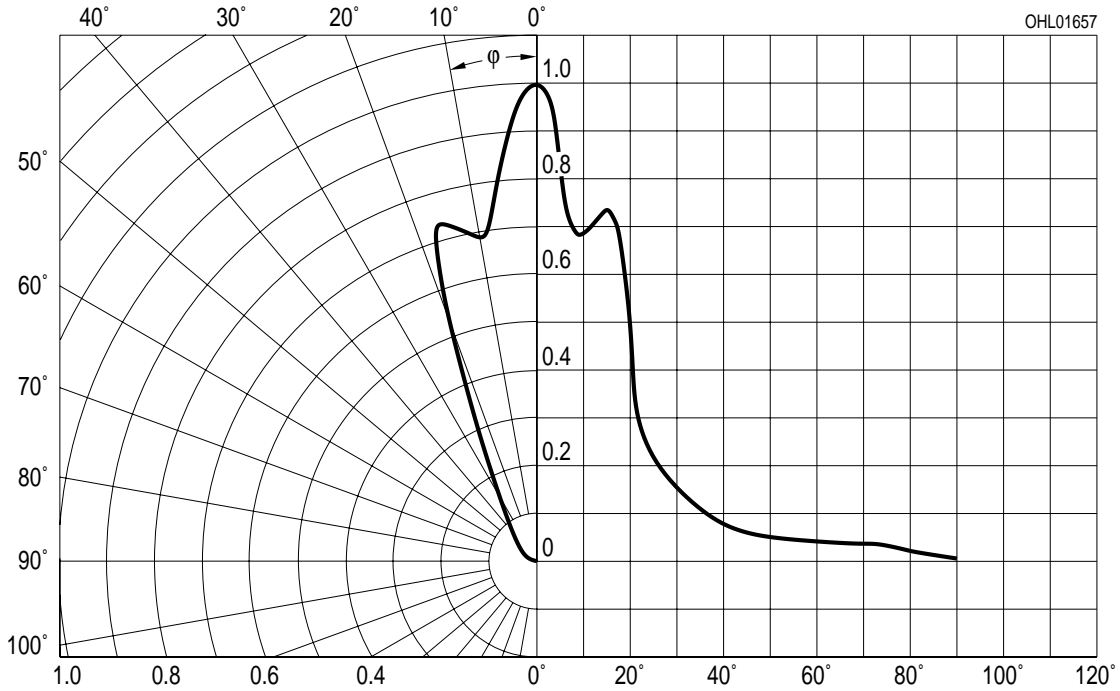
$V(\lambda)$ = spektrale Augenempfindlichkeit

Standard eye response curve



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

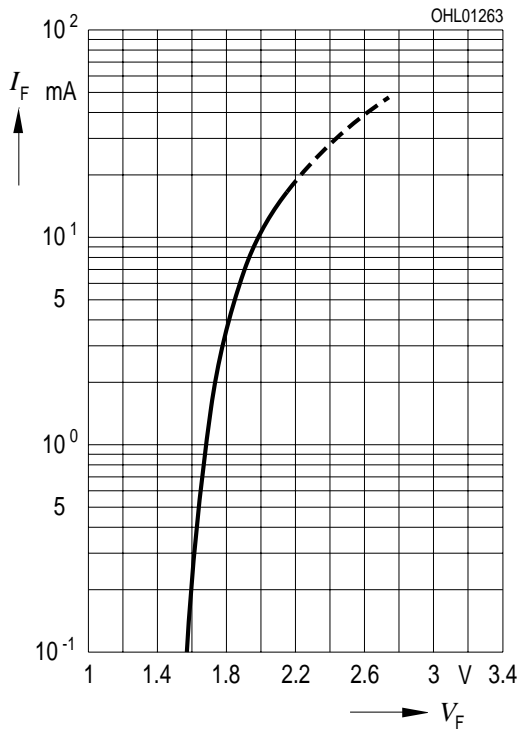
Radiation Characteristic



Durchlaßstrom $I_F = f(V_F)$

Forward Current

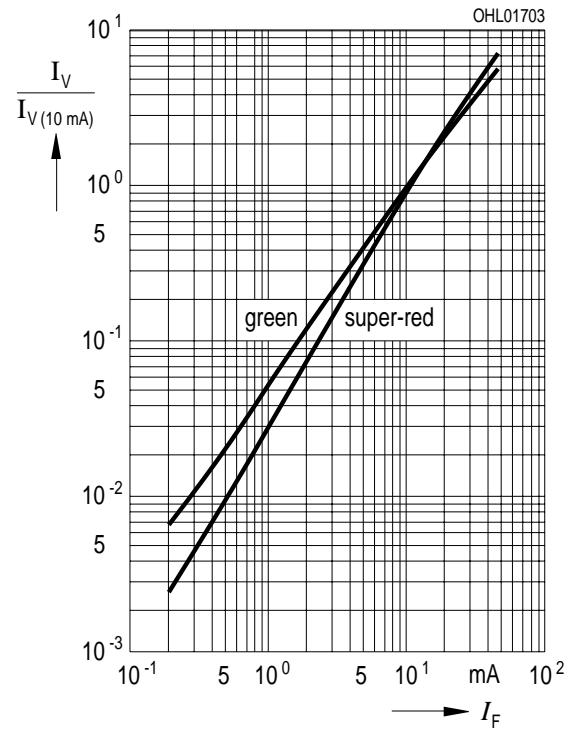
$T_A = 25\text{ °C}$



Relative Lichtstärke $I_V/I_{V(10\text{ mA})} = f(I_F)$

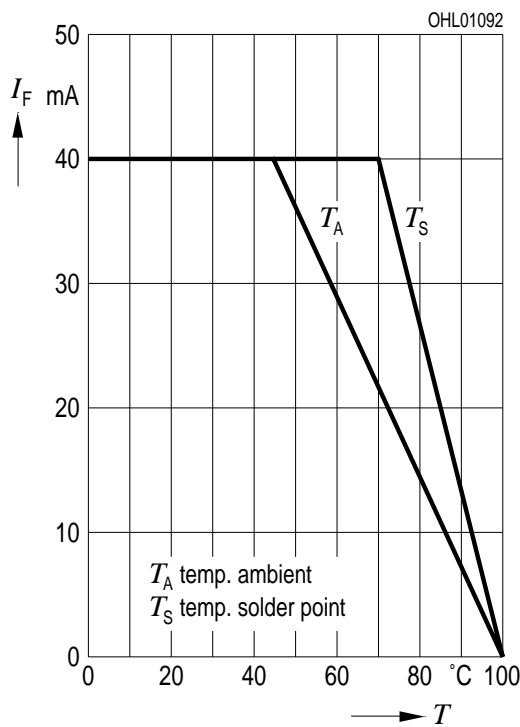
Relative Luminous Intensity

$T_A = 25\text{ °C}$



Maximal zulässiger Durchlaßstrom $I_F = f(T)$

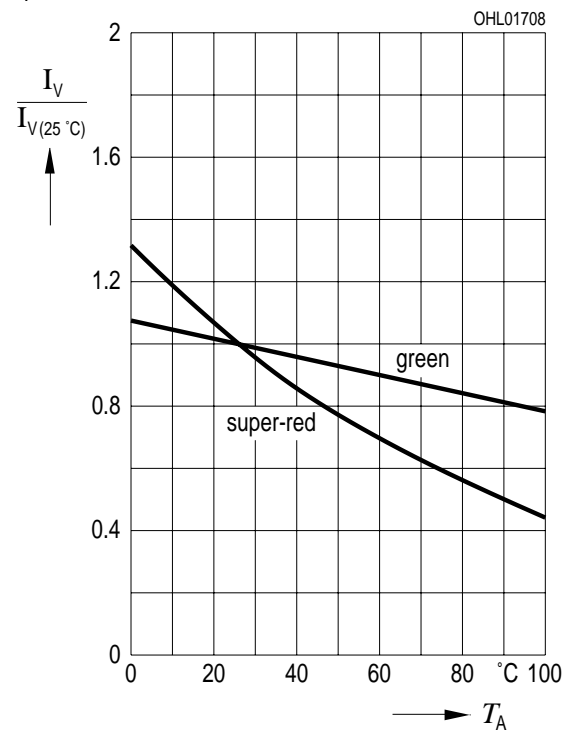
Max. Permissible Forward Current



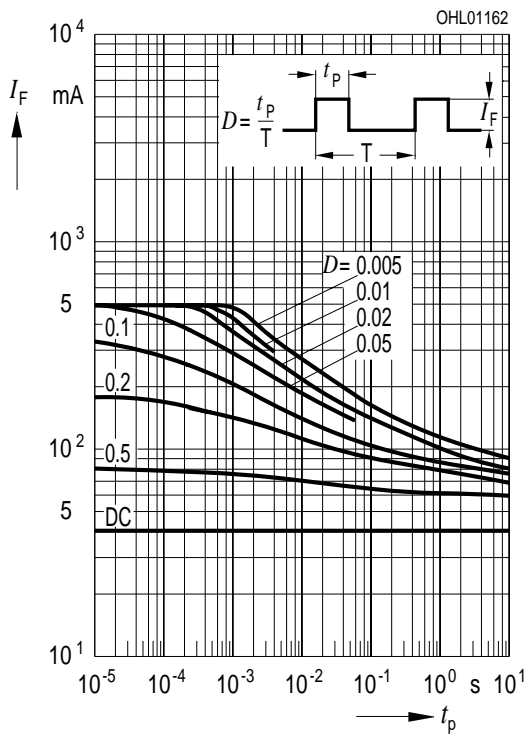
Relative Lichtstärke $I_V/I_{V(25\text{ °C})} = f(T_A)$

Relative Luminous Intensity

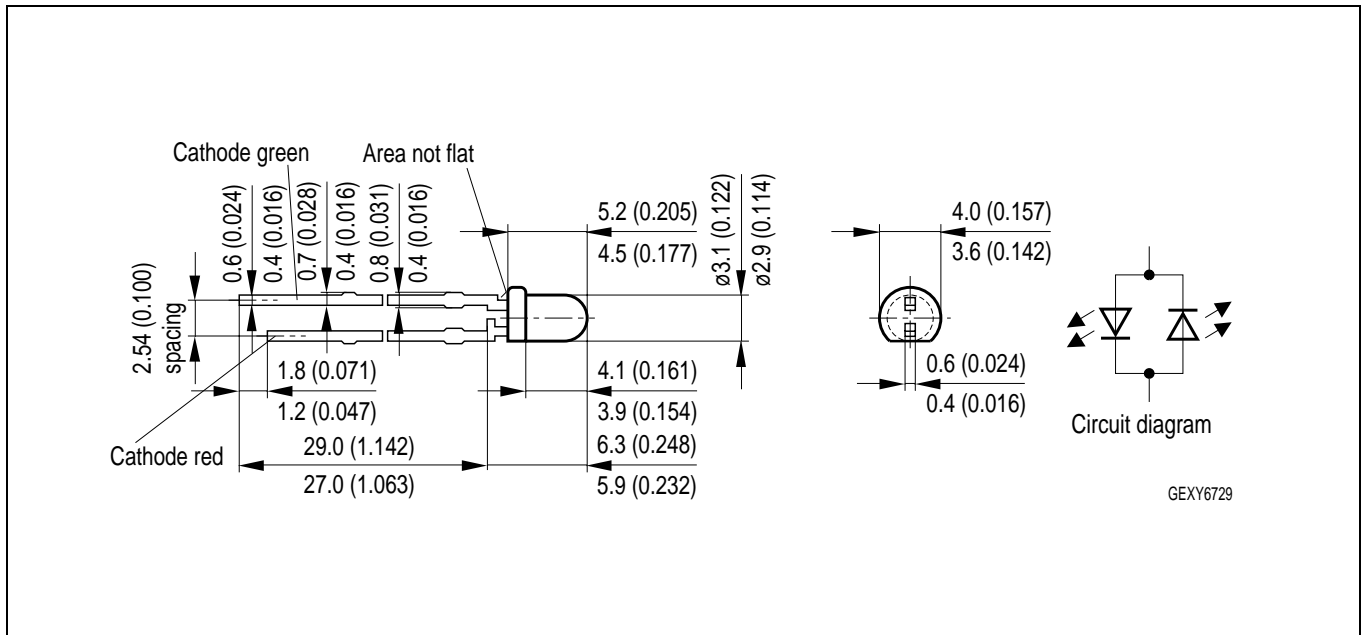
$I_F = 10\text{ mA}$



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



**Maßzeichnung
Package Outlines**

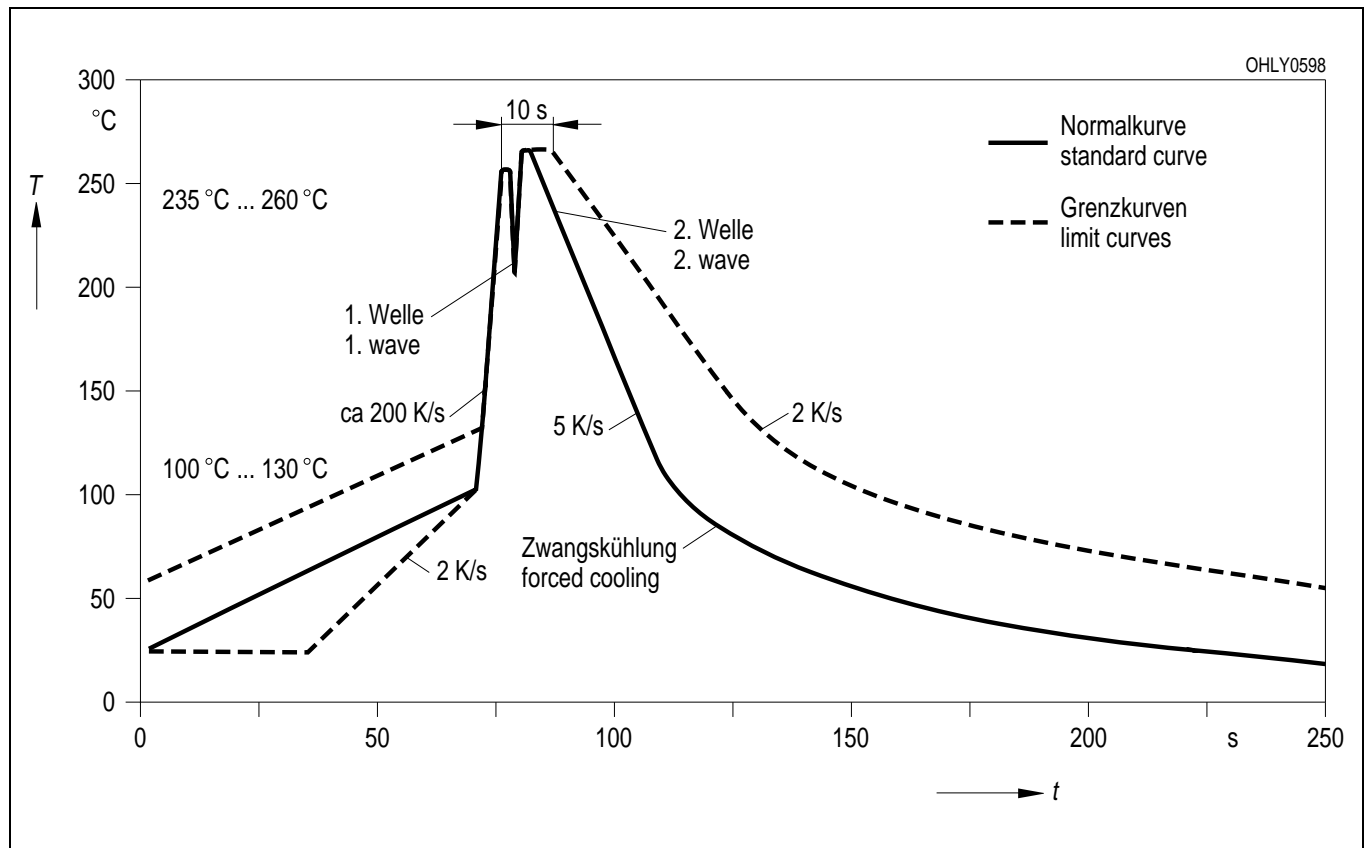


Maße werden wie folgt angegeben: mm (inch) / Dimensions are specified as follows: mm (inch).

- Kathodenkennung:** grün: längerer Lötspieß
rot: kürzerer Lötspieß
- Cathode mark:** green: long solder lead
red: short solder lead
- Gewicht / Approx. weight:** 0.15 g

Lötbedingungen
Soldering Conditions

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



Empfohlenes Lötpaddesign Wellenlöten (TTW)
Recommended Solder Pad TTW Soldering

