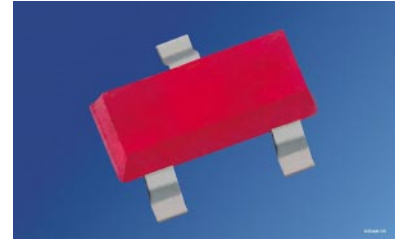


# SOT-23 MULTILED<sup>®</sup>, Diffused

LU S250, LV S260, LW S260



## Nicht für Neuentwicklungen / Not for New Designs

### Besondere Merkmale

- **Gehäusotyp:** eingefärbtes, diffuses SOT-23-Gehäuse
- **Besonderheit des Bauteils:** kleine Bauform im Industriestandard:  $3,0 \times 2,6 \times 1,1$  mm mit 2 Chips
- **Wellenlänge:** 628 nm (super-rot), 570 nm (grün)
- **Abstrahlwinkel:** 140°
- **Technologie:** GaAlP
- **optischer Wirkungsgrad:** 1,5 lm/W (super-rot), 2,5 lm/W (grün)
- **Gruppierungsparameter:** Lichtstärke
- **Verarbeitungsmethode:** für alle SMT-Bestücktechniken geeignet
- **Lötmethode:** IR Reflow Löten
- **Vorbehandlung:** nach JEDEC Level 2
- **Gurtung:** 8-mm Gurt mit 3000/Rolle,  $\varnothing 180$  mm oder 12000/Rolle,  $\varnothing 330$  mm

### Anwendungen

- optischer Indikator
- Hinterleuchtung (LCD, Handy, Schalter, Tasten, Displays, Werbebeleuchtung, Allgemeinbeleuchtung)
- Leuchtdiodenchips getrennt ansteuerbar

### Features

- **package:** colored, diffused SOT-23 package
- **feature of the device:** small package in industry standard  $3.0 \times 2.6 \times 1.1$  mm with two chips
- **wavelength:** 628 nm (super-red), 570 nm (green)
- **viewing angle:** 140°
- **technology:** GaAlP
- **optical efficiency:** 1.5 lm/W (super-red), 2.5 lm/W (green)
- **grouping parameter:** luminous intensity
- **assembly methods:** suitable for all SMT assembly methods
- **soldering methods:** IR reflow soldering
- **preconditioning:** acc. to JEDEC Level 2
- **taping:** 8-mm tape with 3000/reel,  $\varnothing 180$  mm or 12000/reel,  $\varnothing 330$  mm

### Applications

- optical indicators
- backlighting (LCD, cellular phones, switches, keys, displays, illuminated advertising, general lighting)
- LED chips can be controlled separately

Typ Type	Emissionsfarbe Color of Emission	Gehäusefarbe Color of Package	Lichtstärke Luminous Intensity $I_F = 10 \text{ mA}$ $I_V \text{ (mcd)}$	Bestellnummer Ordering Code
LU S250-DO	super-red/green	colorless diffused	$\geq 0.45$	Q62703-Q1642
LV S260-DO	super-red/ super-red	red diffused	$\geq 0.45$	Q62703-Q2067
LW S260-DO	green/green	green diffused	$\geq 0.45$	Q62703-Q1038

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	$I_F$	30	mA
Stoßstrom Surge current $t \leq 10 \mu s, D = 0.005$	$I_{FM}$	0.5	A
Sperrspannung Reverse voltage	$V_R$	5	V
Leistungsaufnahme Power dissipation $T_A \leq 25 \text{ °C}$	$P_{tot}$	95	mW
Wärmewiderstand Thermal resistance Sperrschicht/Umgebung Junction/ambient Sperrschicht/Lötpad Junction/soldering point Montage auf PC-Board FR 4 (Padgröße $\geq 16 \text{ mm}^2$ ) mounted on PC board FR 4 (pad size $\geq 16 \text{ mm}^2$ )	$R_{th JA}$ $R_{th JA}$ $R_{th JS}$ $R_{th JS}$	750 (one chip on) 1020 (two chips on) 350 (one chip on) 480 (two chips on)	K/W K/W K/W K/W

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

**Characteristics**

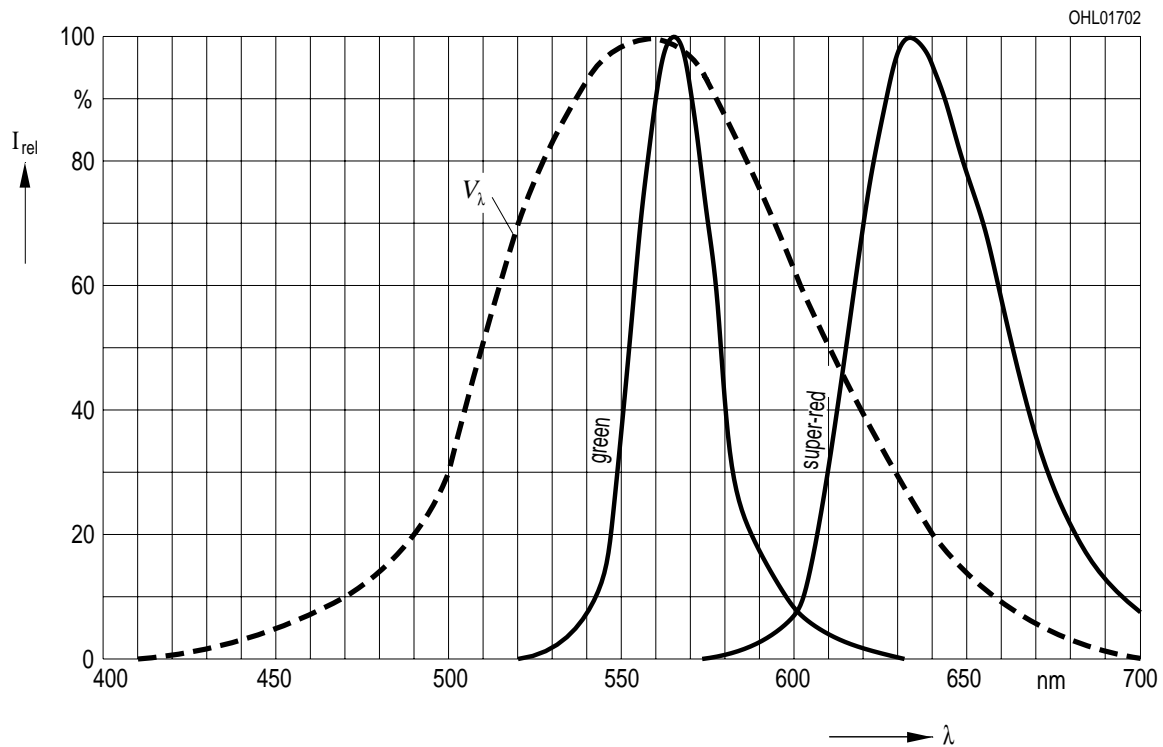
Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Wert Value		Einheit Unit
		super-red	green	
Wellenlänge des emittierten Lichtes (typ.) Wavelength at peak emission $I_F = 10\text{ mA}$	$\lambda_{\text{peak}}$	635	565	nm
Dominantwellenlänge (typ.) Dominant wavelength $I_F = 10\text{ mA}$	$\lambda_{\text{dom}}$	628	570	nm
Spektrale Bandbreite bei 50% von $I_{\text{rel max}}$ (typ.) Spectral bandwidth at 50% of $I_{\text{rel max}}$ $I_F = 10\text{ mA}$	$\Delta\lambda$	45	25	nm
Abstrahlwinkel bei 50 % $I_V$ (Vollwinkel) (typ.) Viewing angle at 50 % $I_V$	$2\phi$	140	140	Grad deg.
Durchlaßspannung (typ.) Forward voltage (max.) $I_F = 10\text{ mA}$	$V_F$ $V_F$	2.0 2.6	2.0 2.6	V V
Sperrstrom (typ.) Reverse current (max.) $V_R = 5\text{ V}$	$I_R$ $I_R$	0.01 10	0.01 10	$\mu\text{A}$ $\mu\text{A}$
Temperaturkoeffizient von $\lambda_{\text{peak}}$ (typ.) Temperature coefficient of $\lambda_{\text{peak}}$ $I_F = 10\text{ mA}$	$TC_{\lambda_{\text{peak}}}$	0.11	0.11	nm/K
Temperaturkoeffizient von $\lambda_{\text{dom}}$ (typ.) Temperature coefficient of $\lambda_{\text{dom}}$ $I_F = 10\text{ mA}$	$TC_{\lambda_{\text{dom}}}$	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 $I_F = 10\text{ mA}$	$\eta_{\text{opt}}$	1.5	2.5	lm/W

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

Relative Spectral Emission

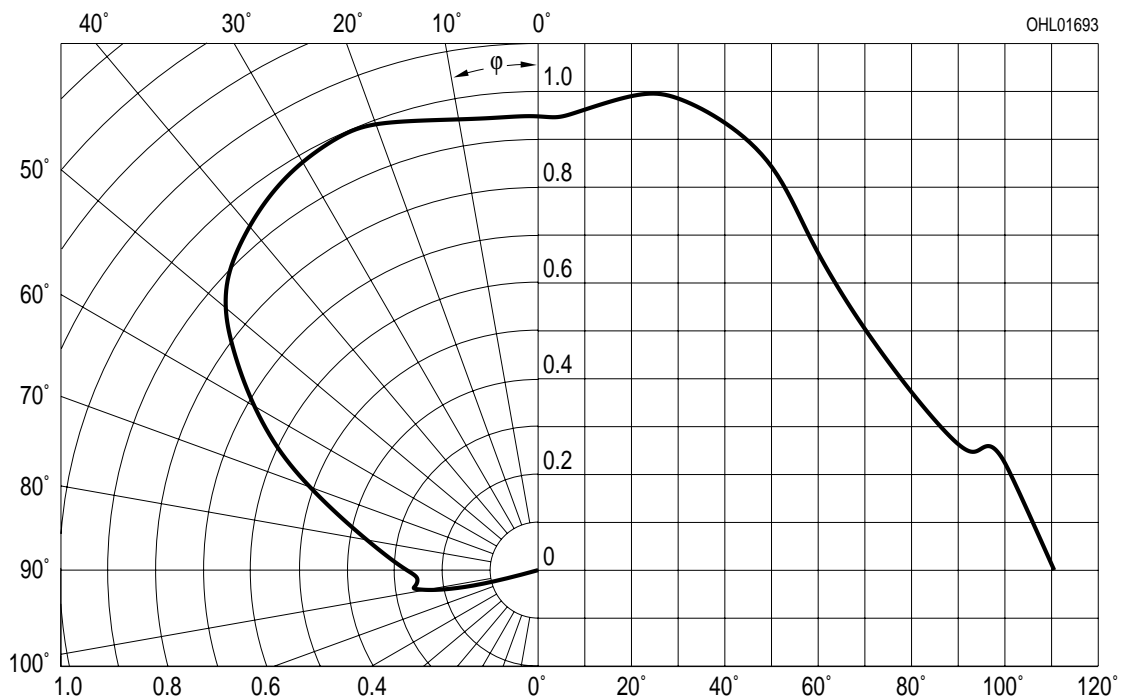
$V(\lambda)$  = spektrale Augenempfindlichkeit

Standard eye response curve



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

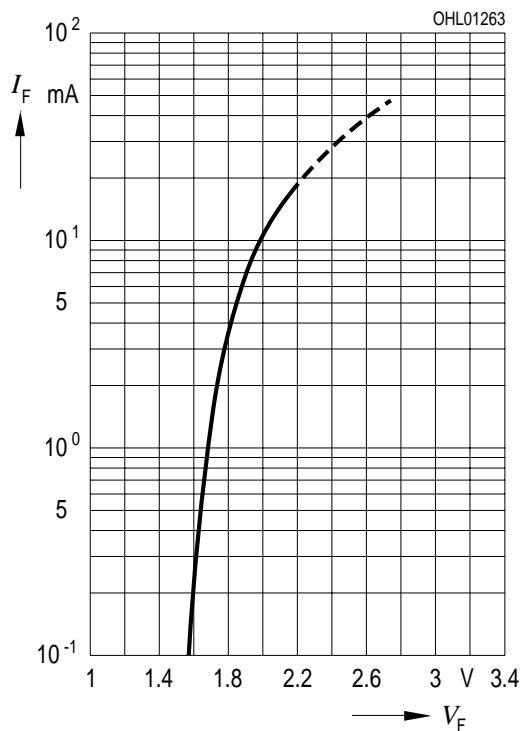
Radiation Characteristic



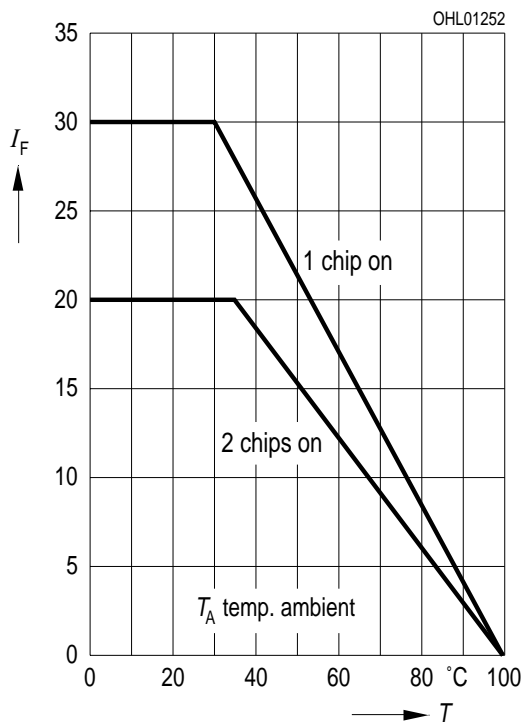
Durchlaßstrom  $I_F = f(V_F)$

Forward Current

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



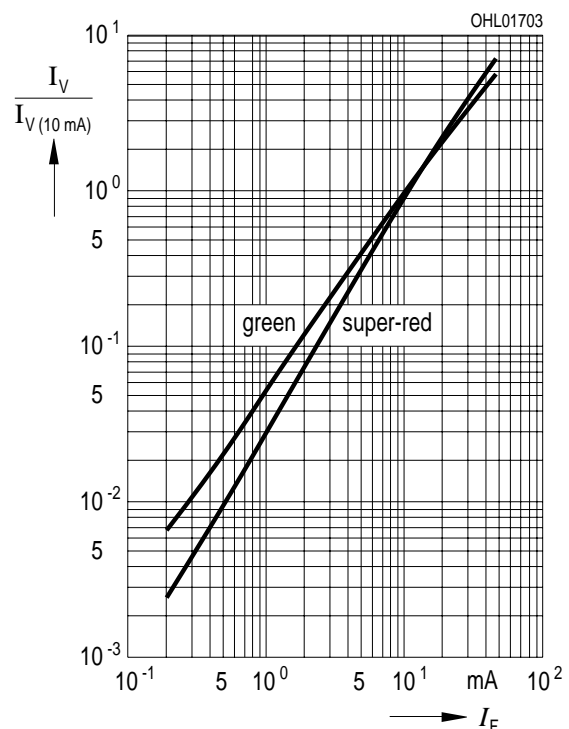
Maximal zulässiger Durchlaßstrom  $I_F = f(T)$   
Max. Permissible Forward Current



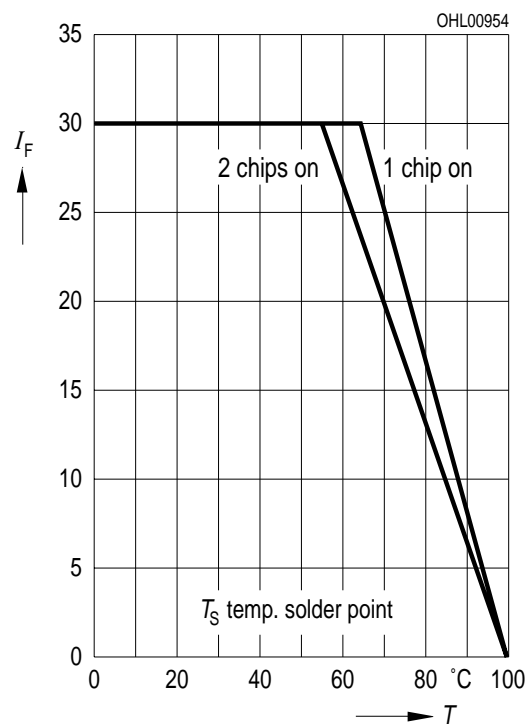
Relative Lichtstärke  $I_V/I_{V(10\text{ mA})} = f(I_F)$

Relative Luminous Intensity

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



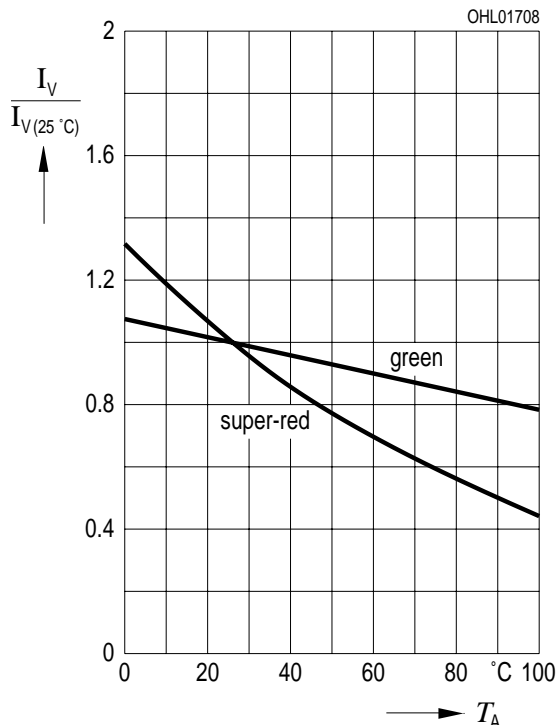
Maximal zulässiger Durchlaßstrom  $I_F = f(T)$   
Max. Permissible Forward Current



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

**Relative Luminous Intensity**

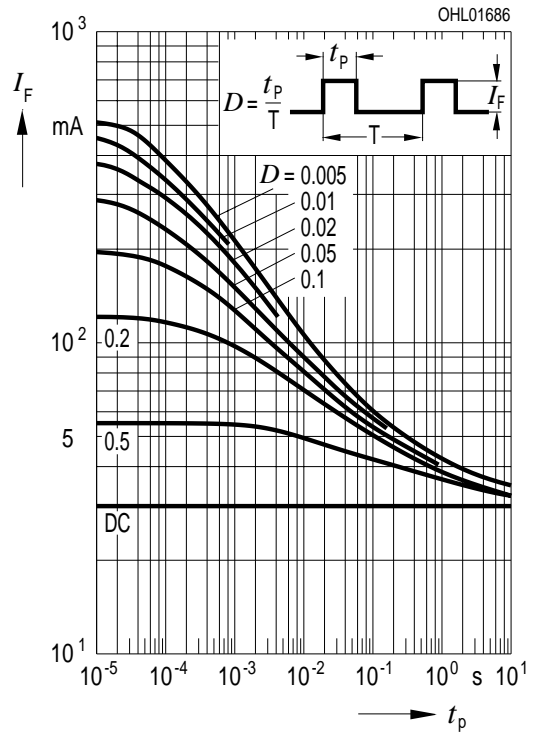
$I_F = 10 \text{ mA}$



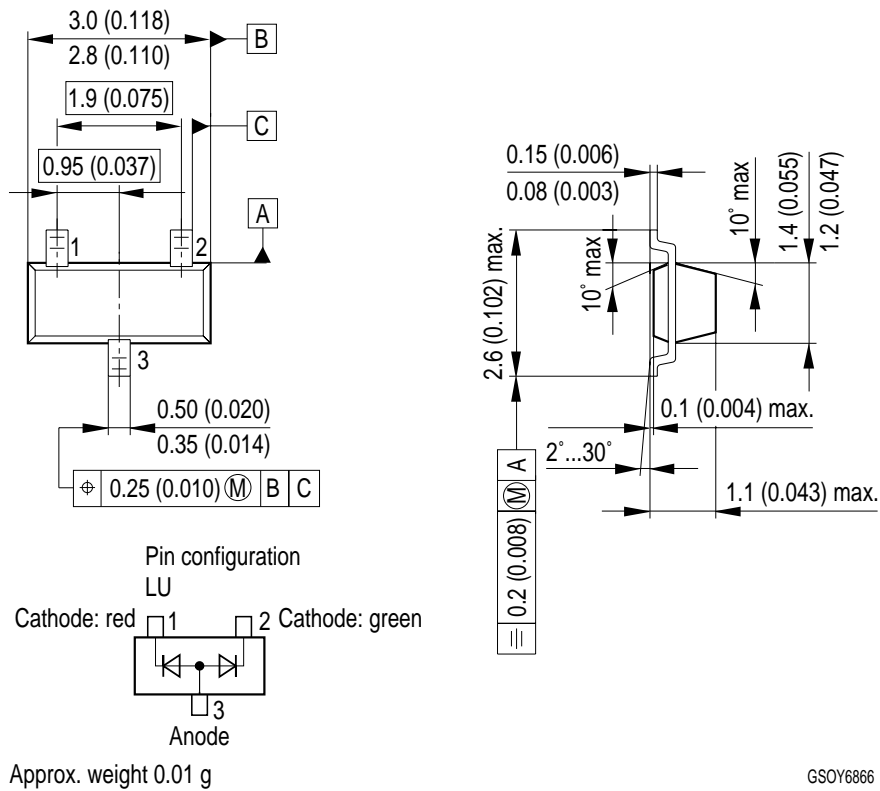
**Zulässige Impulsbelastbarkeit**  $I_F = f(t_p)$

**Permissible Pulse Handling Capability**

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



**Maßzeichnung  
Package Outlines**

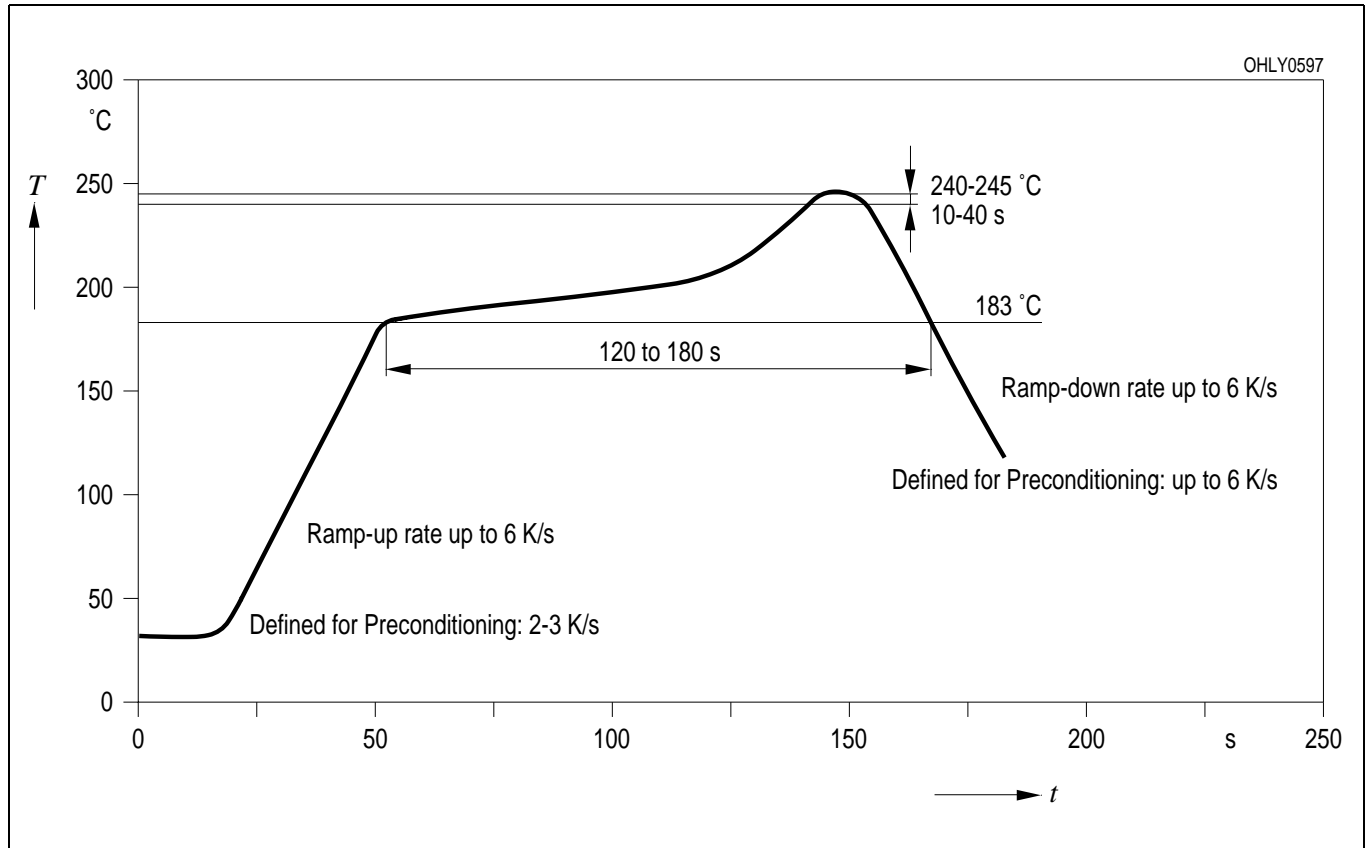


Maße werden wie folgt angegeben: mm (inch) / Dimensions are specified as follows: mm (inch).



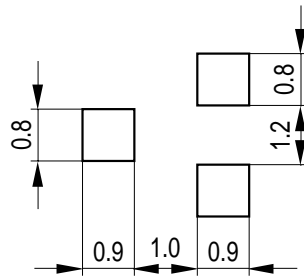
**Lötbedingungen** Vorbehandlung nach JEDEC Level 2  
**Soldering Conditions** Preconditioning acc. to JEDEC Level 2

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



**Empfohlenes Lötpad Design** IR Reflow Löten  
**Recommended Solder Pad** IR Reflow Soldering

Reflow Löten / Reflow soldering



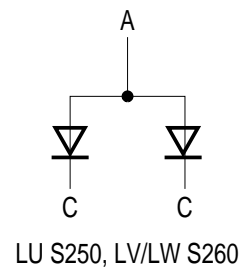
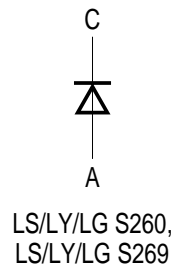
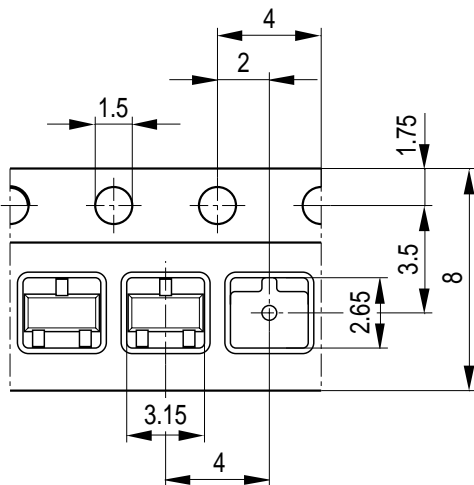
OHLP0976

**Gurtung / Polarität und Lage**

Verpackungseinheit 3000/Rolle, ø180 mm oder  
 12000/Rolle, ø330 mm

**Method of Taping / Polarity and Orientation**

Packing unit 3000/reel, ø180 mm or 12000/reel,  
 ø330 mm



OHA00323