

# ARGUS® LED

## 3 mm (T1) LED, Non Diffused

LS K380, LO K380, LY K380, LG K380, LP K380



### Besondere Merkmale

- **Gehäusetyyp:** eingefärbtes, klares 3 mm (T1) Gehäuse mit spezieller Linse
- **Besonderheit des Bauteils:** mit Einsatz eines äußeren Reflektors zur Hinterleuchtung von Leuchtfeldern und LCD-Anzeigen; Lötspieße mit Aufsetzebene
- **Wellenlänge:** 628 nm (super-rot), 605 nm (orange), 590 nm (gelb), 570 nm (grün), 560 nm (pure green)
- **Abstrahlwinkel:** angepaßt an Einsatz mit äußerem Reflektor, siehe Diagramm
- **Technologie:** GaAlP (super-rot, orange, gelb, grün), GaP (pure green)
- **optischer Wirkungsgrad:** 1,5 lm/W (super-rot, orange, gelb), 2,5 lm/W (grün), 0,6 lm/W (pure green)
- **Gruppierungsparameter:** Lichtstrom
- **Lötmethode:** Wellenlöten (TTW)
- **Verpackung:** Schüttgut, gegurtet lieferbar

### Anwendungen

- Einsatz mit äußerem Reflektor
- optischer Indikator
- Hinterleuchtung (LCD, Schalter, Tasten, Displays)
- Innenbeleuchtung im Automobilbereich (z.B. Instrumentenbeleuchtung, u.ä.)
- Einkopplung in Lichtleiter

### Features

- **package:** colored, clear 3 mm (T1) package with specially shaped lens
- **feature of the device:** for backlighting and LCDs with use of a reflector; solder leads with stand-off
- **wavelength:** 628 nm (super-red), 605 nm (orange), 590 nm (yellow), 570 nm (green), 560 nm (pure green)
- **viewing angle:** matched to use with external reflector, see diagram
- **technology:** GaAlP (super-red, orange, yellow, green), GaP (pure green)
- **optical efficiency:** 1.5 lm/W (super-red, orange, yellow), 2.5 lm/W (green), 0.6 lm/W (pure green)
- **grouping parameter:** luminous flux
- **soldering methods:** TTW soldering
- **packing:** bulk, available taped on reel

### Applications

- use of reflector
- optical indicators
- backlighting (LCD, switches, keys, displays)
- interior automotive lighting (e.g. dashboard backlighting, etc.)
- coupling into light guides

## LS K380, LO K380, LY K380, LG K380, LP K380

Typ Type	Emissionsfarbe Color of Emission	Gehäusefarbe Color of Package	Lichtstrom Luminous Flux $I_F = 15 \text{ mA}$ $\Phi_V \text{ (mlm)}$	Bestellnummer Ordering Code
LS K380-LP LS K380-N LS K380-P LS K380-Q LS K380-NR	super-red	red clear	11.2 ... 71.0 28.0 ... 45.0 45.0 ... 71.0 71.0 ... 112.0 28.0 ... 180.0	Q62703-Q1768 Q62703-Q0760 Q62703-Q1003 Q62703-Q1004 Q62703-Q2223
LO K380-LP LO K380-N LO K380-P LO K380-Q LO K380-NR	orange	orange clear	11.2 ... 71.0 28.0 ... 45.0 45.0 ... 71.0 71.0 ... 112.0 28.0 ... 180.0	Q62703-Q1888 Q62703-Q2227 Q62703-Q2228 Q62703-Q2229 Q62703-Q2201
LY K380-LP LY K380-N LY K380-P LY K380-Q LY K380-NR	yellow	yellow clear	11.2 ... 71.0 28.0 ... 45.0 45.0 ... 71.0 71.0 ... 112.0 28.0 ... 180.0	Q62703-Q1769 Q62703-Q0575 Q62703-Q0576 Q62703-Q3844 Q62703-Q2224
LG K380-LP LG K380-N LG K380-P LG K380-Q LG K380-NR	green	green clear	11.2 ... 71.0 28.0 ... 45.0 45.0 ... 71.0 71.0 ... 112.0 28.0 ... 180.0	Q62703-Q1770 Q62703-Q0759 Q62703-Q1034 Q62703-Q3193 Q62703-Q2225
LP K380-KN LP K380-L LP K380-M LP K380-N LP K380-LP	pure green	colorless clear	7.1 ... 45.0 11.2 ... 18.0 18.0 ... 28.0 28.0 ... 45.0 11.2 ... 71.0	Q62703-Q2506 Q62703-Q3215 Q62703-Q2610 Q62703-Q2605 Q62703-Q3217

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
		LS, LO, LY, LG	LP	
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	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	$P_{tot}$	130	95	mW
Wärmewiderstand Thermal resistance Sperrschicht/Umgebung Junction/ambient Sperrschicht/Löt-pad 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

Kennwerte ( $T_A = 25\text{ °C}$ )

Characteristics

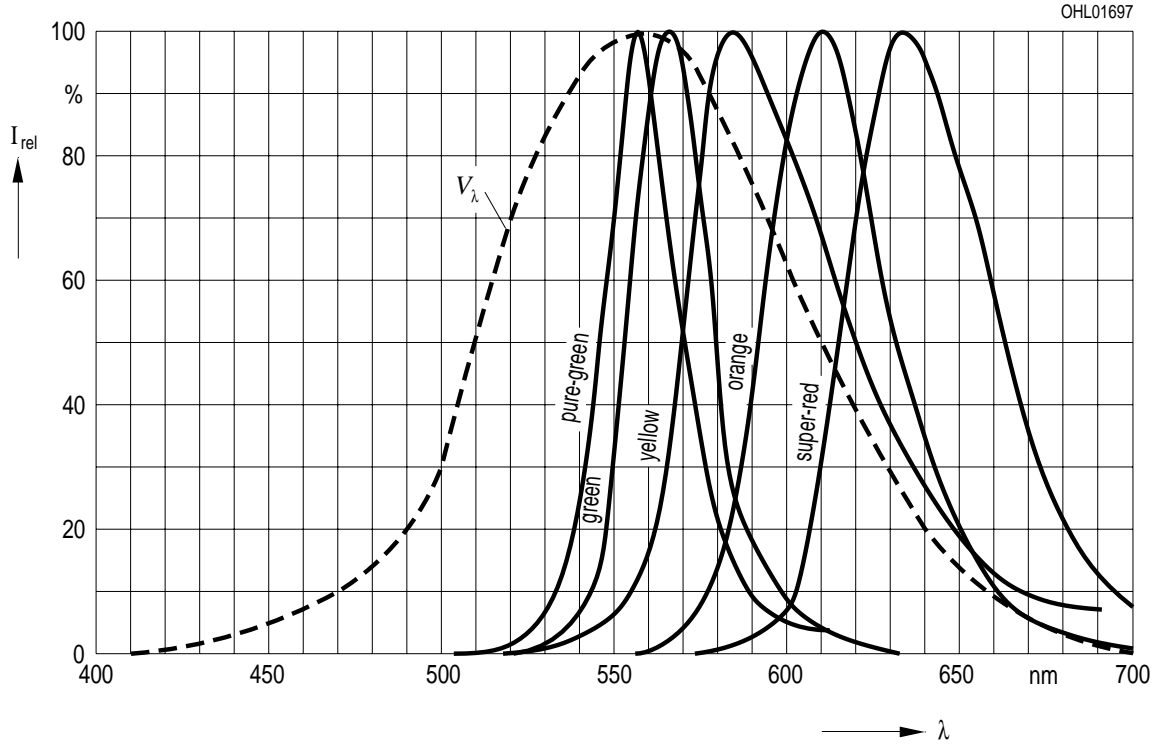
Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Wert Value					Einheit Unit
		LS	LO	LY	LG	LP	
Wellenlänge des emittierten Lichtes Wavelength at peak emission $I_F = 15\text{ mA}$	(typ.) $\lambda_{\text{peak}}$	635	610	586	565	557	nm
Dominantwellenlänge Dominant wavelength $I_F = 15\text{ mA}$	(typ.) $\lambda_{\text{dom}}$	628	605	590	570	560	nm
Spektrale Bandbreite bei 50 % $\Phi_{\text{rel max}}$ Spectral bandwidth at 50 % $\Phi_{\text{rel max}}$ $I_F = 15\text{ mA}$	(typ.) $\Delta\lambda$	45	40	45	25	22	nm
Durchlaßspannung Forward voltage $I_F = 15\text{ mA}$	(typ.) $V_F$ (max.) $V_F$	2.1 2.6	2.1 2.6	2.1 2.6	2.1 2.6	2.1 2.6	V V
Sperrstrom Reverse current $V_R = 5\text{ V}$	(typ.) $I_R$ (max.) $I_R$	0.01 10	0.01 10	0.01 10	0.01 10	0.01 10	$\mu\text{A}$ $\mu\text{A}$
Temperaturkoeffizient von $\lambda_{\text{peak}}$ Temperature coefficient of $\lambda_{\text{peak}}$ $I_F = 15\text{ mA}$	(typ.) $TC_{\lambda_{\text{peak}}}$	0.11	0.12	0.10	0.11	0.11	nm/K
Temperaturkoeffizient von $\lambda_{\text{dom}}$ Temperature coefficient of $\lambda_{\text{dom}}$ $I_F = 15\text{ mA}$	(typ.) $TC_{\lambda_{\text{dom}}}$	0.07	0.07	0.07	0.07	0.05	nm/K
Temperaturkoeffizient von $V_F$ Temperature coefficient of $V_F$ $I_F = 15\text{ mA}$	(typ.) $TC_V$	-1.9	-1.9	-1.9	-1.4	-2.1	mV/K
Optischer Wirkungsgrad Optical efficiency $I_F = 15\text{ mA}$	(typ.) $\eta_{\text{opt}}$	1.5	1.5	1.5	2.5	0.6	lm/W

Relative spektrale Emission  $I_{rel} = f(\lambda)$ ,  $T_A = 25\text{ °C}$ ,  $I_F = 15\text{ mA}$

**Relative Spectral Emission**

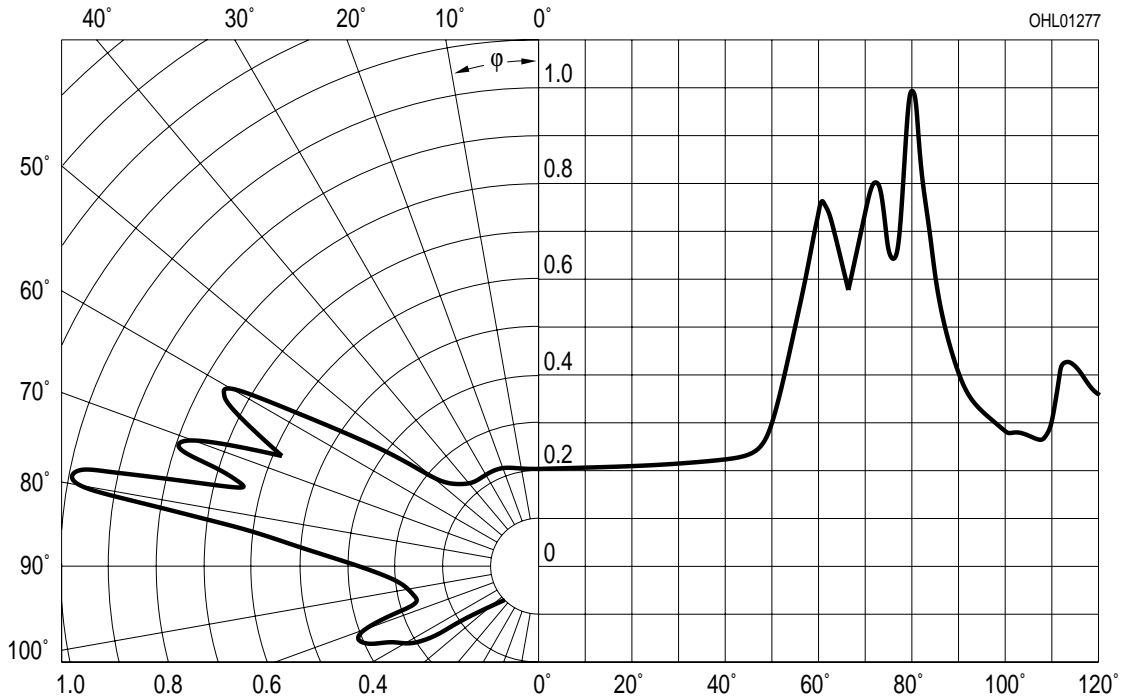
$V(\lambda)$  = spektrale Augenempfindlichkeit

Standard eye response curve



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

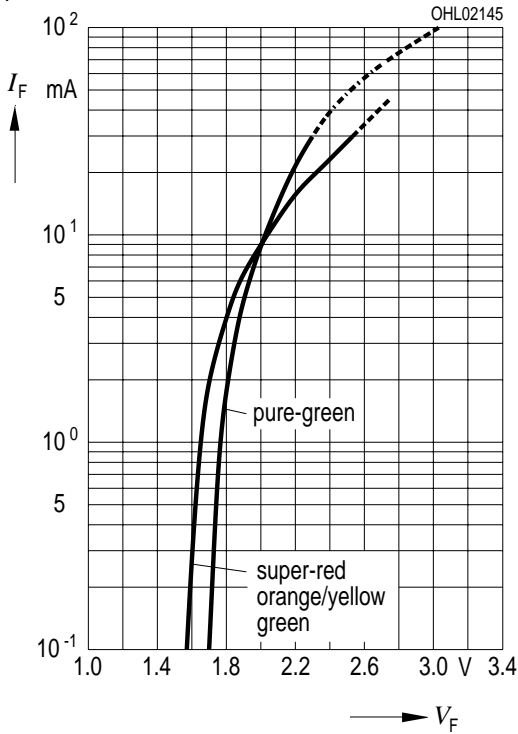
**Radiation Characteristic**



**Durchlaßstrom  $I_F = f(V_F)$**

**Forward Current**

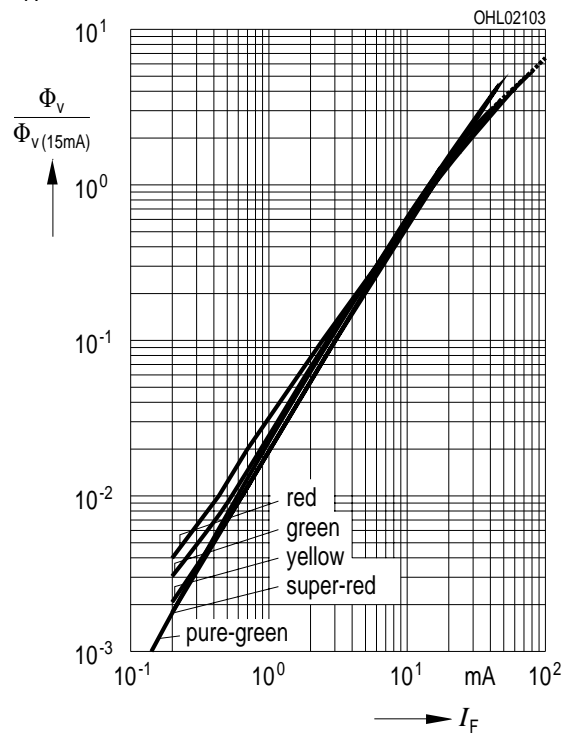
$T_A = 25\text{ °C}$



**Relativer Lichtstrom  $\Phi_V/\Phi_{V(15\text{ mA})} = f(I_F)$**

**Relative Luminous Flux**

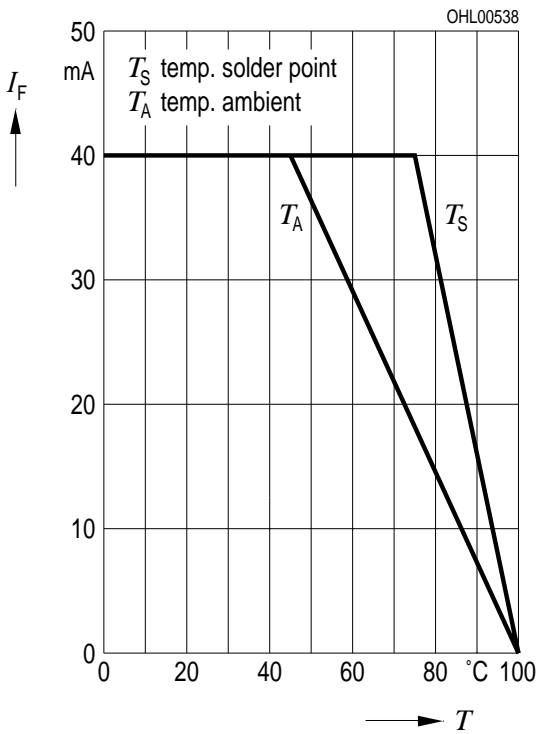
$T_A = 25\text{ °C}$



**Maximal zulässiger Durchlaßstrom  $I_F = f(T)$**

**Max. Permissible Forward Current**

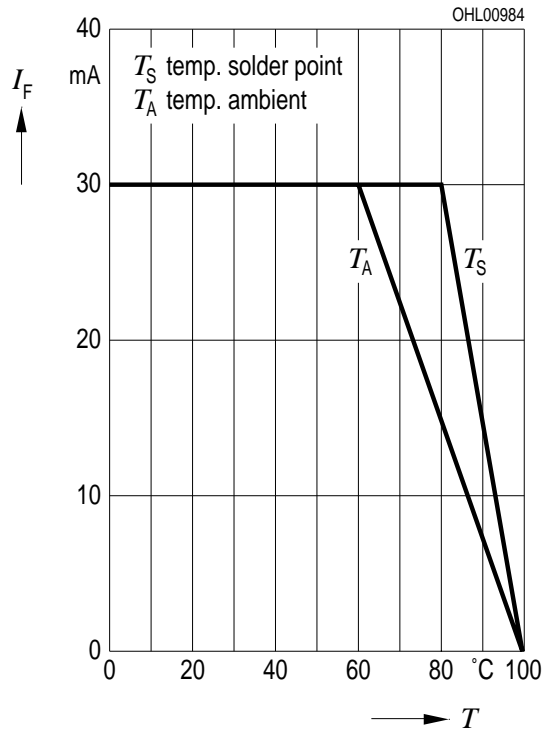
LS, LO, LY, LG



**Maximal zulässiger Durchlaßstrom  $I_F = f(T)$**

**Max. Permissible Forward Current**

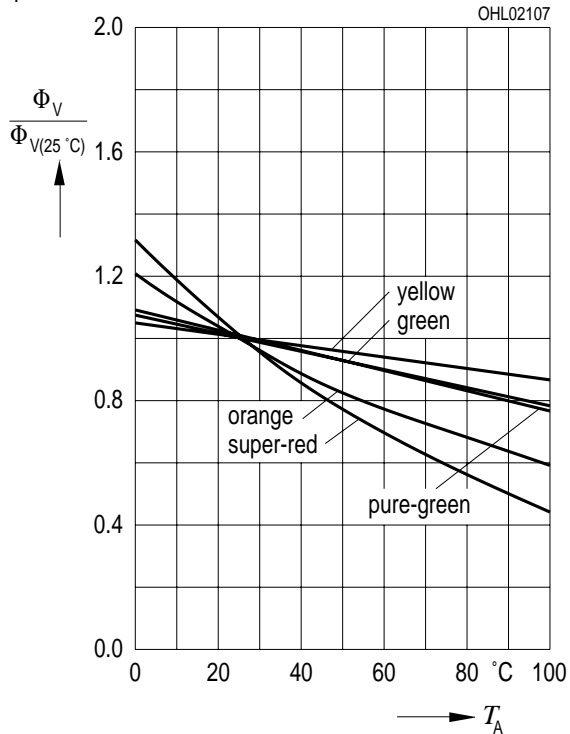
LP



Relativer Lichtstrom  $\Phi_V / \Phi_{V(25^\circ\text{C})} = f(T_A)$

Relative Luminous Flux

$I_F = 15 \text{ mA}$

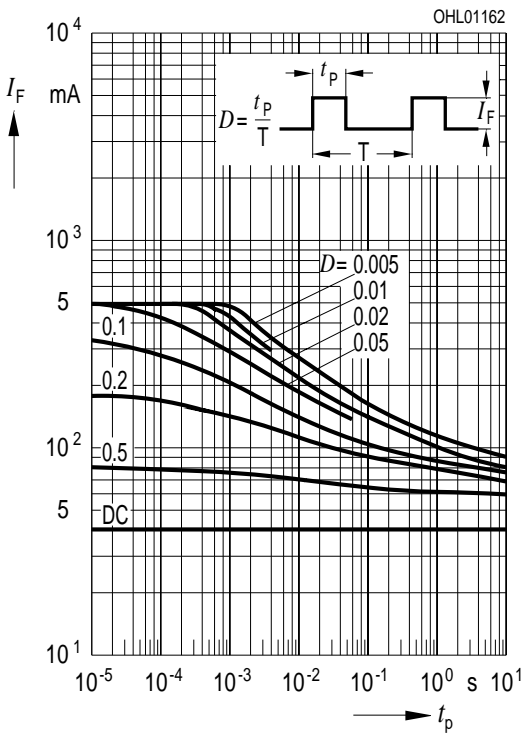


Zulässige Impulsbelastbarkeit  $I_F = f(t_p)$

Permissible Pulse Handling Capability

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

LS, LO, LY, LG

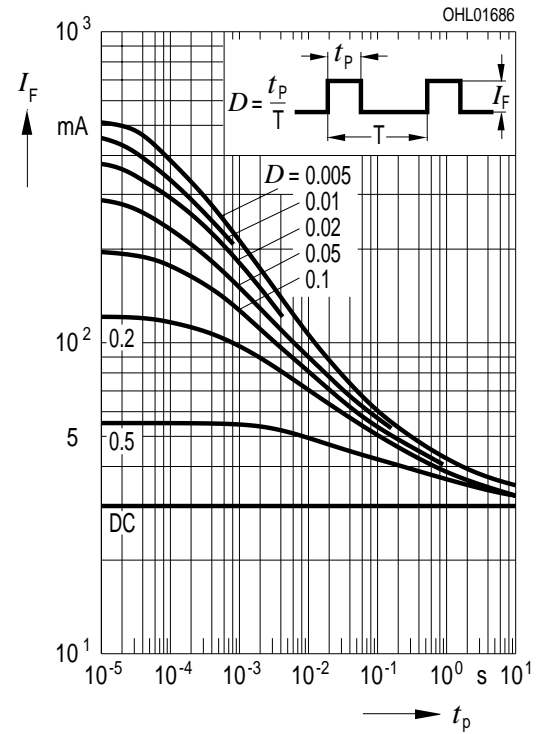


Zulässige Impulsbelastbarkeit  $I_F = f(t_p)$

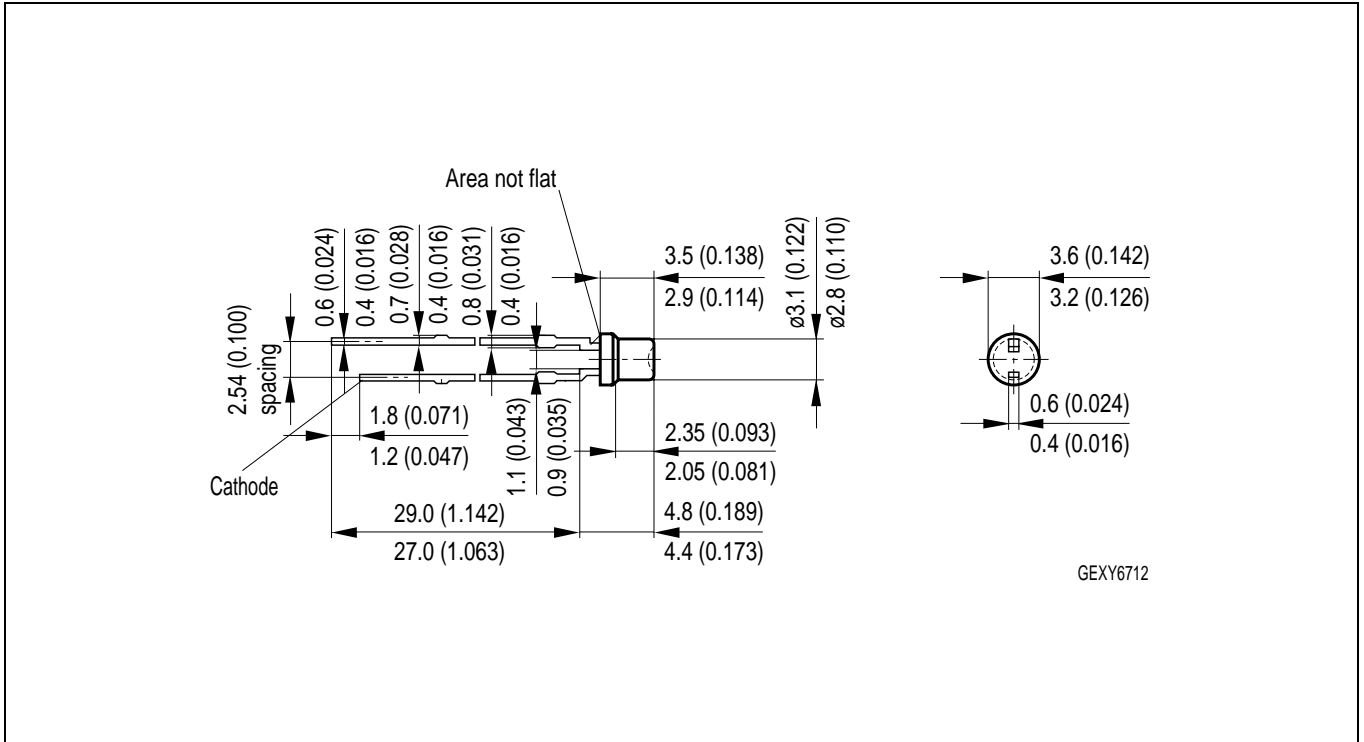
Permissible Pulse Handling Capability

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

LP



**Maßzeichnung  
Package Outlines**



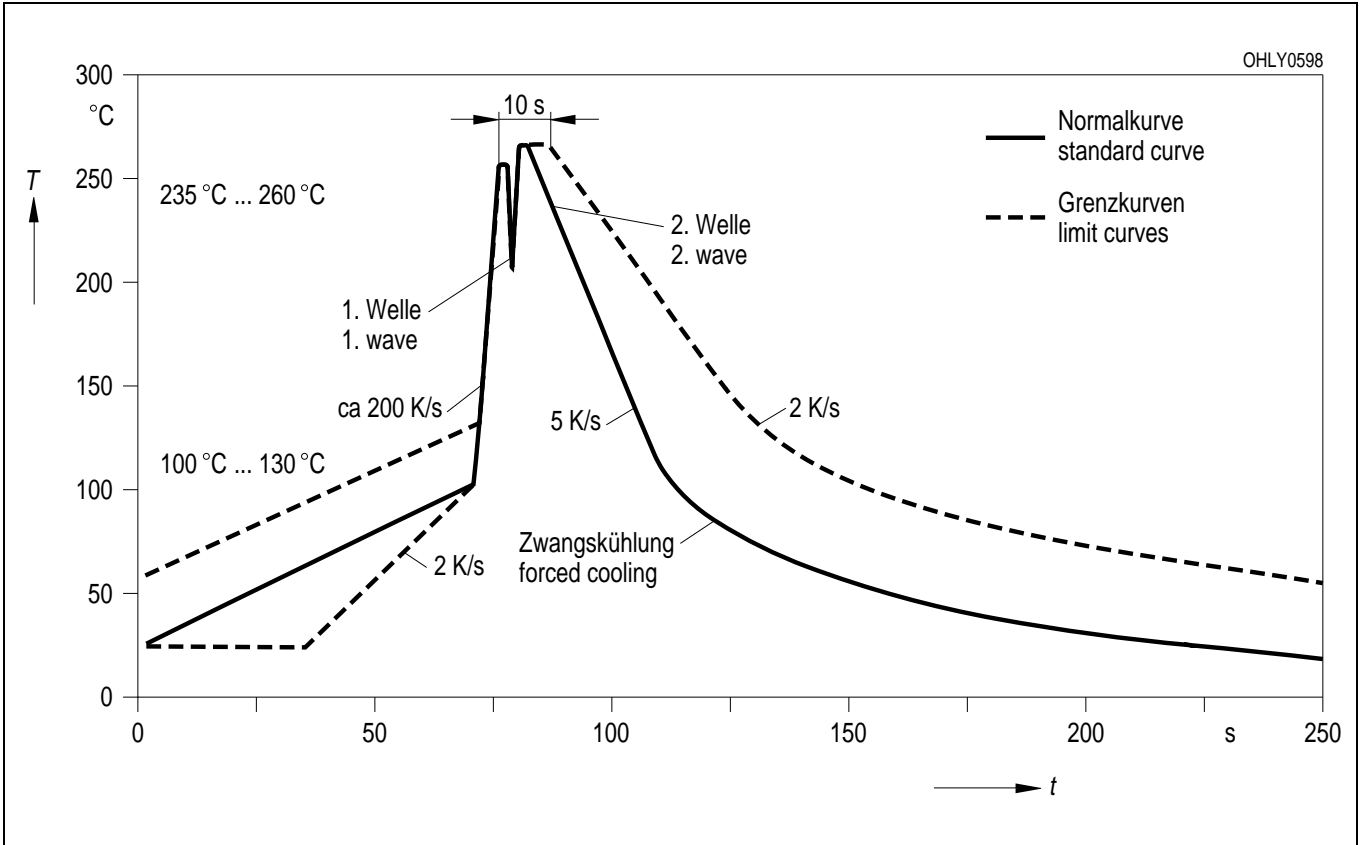
Maße werden wie folgt angegeben: mm (inch) / Dimensions are specified as follows: mm (inch).

**Kathodenkennung:** kürzerer Lötspieß  
**Cathode mark:** short solder lead  
**Gewicht / Approx. weight:** 0.2 g



**Lötbedingungen**  
**Soldering Conditions**

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



**Empfohlenes Lötpad design** Wellenlöten (TTW)  
**Recommended Solder Pad** TTW Soldering

