

3 mm (T1) LED, Diffused

LR 3360, LS 3360, LO 3360,
LY 3360, LG 3360, LP 3360



Besondere Merkmale

- **Gehäusetyp:** eingefärbtes, diffuses 3 mm (T1) Gehäuse
- **Besonderheit des Bauteils:** Lötspieße mit Aufsetzebene
- **Wellenlänge:** 645 nm (rot), 628 nm (super-rot), 605 nm (orange), 590 nm (gelb), 570 nm (grün), 560 nm (pure green)
- **Abstrahlwinkel:** 70°
- **Technologie:** GaAlP (rot, super-rot, orange, gelb, grün), GaP (pure green)
- **optischer Wirkungsgrad:** 0,4 lm/W (rot), 1,5 lm/W (super-rot, orange, gelb), 2,5 lm/W (grün), 0,6 lm/W (pure green)
- **Gruppierungsparameter:** Lichtstärke
- **Lötmethode:** Wellenlöten (TTW)
- **Verpackung:** Schüttgut, gegurtet lieferbar

Anwendungen

- optischer Indikator
- Hinterleuchtung (LCD, Handy, Schalter, Tasten, Displays, Werbebeleuchtung, Allgemeinbeleuchtung)
- Signal- und Symbolleuchten
- Markierungsbeleuchtung (z.B. Stufen, Fluchtwege, u.ä.)
- Innenbeleuchtung im Automobilbereich (z.B. Instrumentenbeleuchtung, u.ä.)

Features

- **package:** colored, diffused 3 mm (T1) package
- **feature of the device:** solder leads with stand-off
- **wavelength:** 645 nm (red), 628 nm (super-red), 605 nm (orange), 590 nm (yellow), 570 nm (green), 560 nm (pure green)
- **viewing angle:** 70°
- **technology:** GaAlP (red, super-red, orange, yellow, green), GaP (pure green)
- **optical efficiency:** 0.4 lm/W (red), 1.5 lm/W (super-red, orange, yellow), 2.5 lm/W (green), 0.6 lm/W (pure green)
- **grouping parameter:** luminous intensity
- **soldering methods:** TTW soldering
- **packing:** bulk, available taped on reel

Applications

- optical indicators
- backlighting (LCD, cellular phones, switches, keys, displays, illuminated advertising, general lighting)
- signal and symbol luminaire
- marker lights (e.g. steps, exit ways, etc.)
- interior automotive lighting (e.g. dashboard backlighting, etc.)

LR 3360, LS 3360, LO 3360, LY 3360, LG 3360, LP 3360

Typ Type	Emissions- farbe Color of Emission	Gehäusefarbe Color of Package	Lichtstärke Luminous Intensity $I_F = 10 \text{ mA}$ $I_V \text{ (mcd)}$	Lichtstrom Luminous Flux $I_F = 10 \text{ mA}$ $\Phi_V \text{ (mlm)}$	Bestellnummer Ordering Code
LR 3360-DG LR 3360-F LR 3360-G LR 3360-FJ	red	red diffused	0.45 ... 2.8 1.12 ... 1.8 1.80 ... 2.8 1.12 ... 7.1	6 (typ.) 5 (typ.) 8 (typ.) 14 (typ.)	Q62703-Q1316 Q62703-Q1317 Q62703-Q1318 Q62703-Q1319
LS 3360-HL LS 3360-K LS 3360-L LS 3360-KN	super-red	red diffused	2.80 ... 18.0 7.10 ... 11.2 11.20 ... 18.0 7.10 ... 45.0	26 (typ.) 20 (typ.) 35 (typ.) 65 (typ.)	Q62703-Q1320 Q62703-Q1321 Q62703-Q1322 Q62703-Q1323
LO 3360-HL LO 3360-K LO 3360-L LO 3360-JM	orange	orange diffused	2.80 ... 18.0 7.10 ... 11.2 11.20 ... 18.0 4.50 ... 28.0	26 (typ.) 20 (typ.) 35 (typ.) 40 (typ.)	Q62703-Q1887 Q62703-Q2400 Q62703-Q2596 Q62703-Q2410
LY 3360-HL LY 3360-K LY 3360-L LY 3360-KN	yellow	yellow diffused	2.80 ... 18.0 7.10 ... 11.2 11.20 ... 18.0 7.10 ... 45.0	26 (typ.) 20 (typ.) 35 (typ.) 65 (typ.)	Q62703-Q1324 Q62703-Q1325 Q62703-Q1326 Q62703-Q1998
LG 3360-HL LG 3360-J LG 3360-K LG 3360-L LG 3360-KN	green	green diffused	2.80 ... 18.0 4.50 ... 7.1 7.10 ... 11.2 11.20 ... 18.0 7.10 ... 45.0	26 (typ.) 15 (typ.) 20 (typ.) 35 (typ.) 65 (typ.)	Q62703-Q3818 Q62703-Q1865 Q62703-Q2008 Q62703-Q3507 Q62703-Q3819
LP 3360-GK LP 3360-H LP 3360-J LP 3360-HL	pure green	green diffused	1.80 ... 11.2 2.80 ... 4.5 4.50 ... 7.1 2.80 ... 18.0	16 (typ.) 9 (typ.) 14 (typ.) 26 (typ.)	Q62703-Q2467 Q62703-Q2914 Q62703-Q2915 Q62703-Q3213

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	LR	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	45	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 $T_A = 25 \text{ °C}$	P_{tot}	130	95		mW
Wärmewiderstand Thermal resistance Sperrschicht/Umgebung Junction/ambient	$R_{th JA}$	400			K/W
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 $\geq 16 \text{ mm}^2$) Minimale Beinchenlänge Minimum lead length	$R_{th JS}$	180			K/W

Kennwerte ($T_A = 25\text{ °C}$)

Characteristics

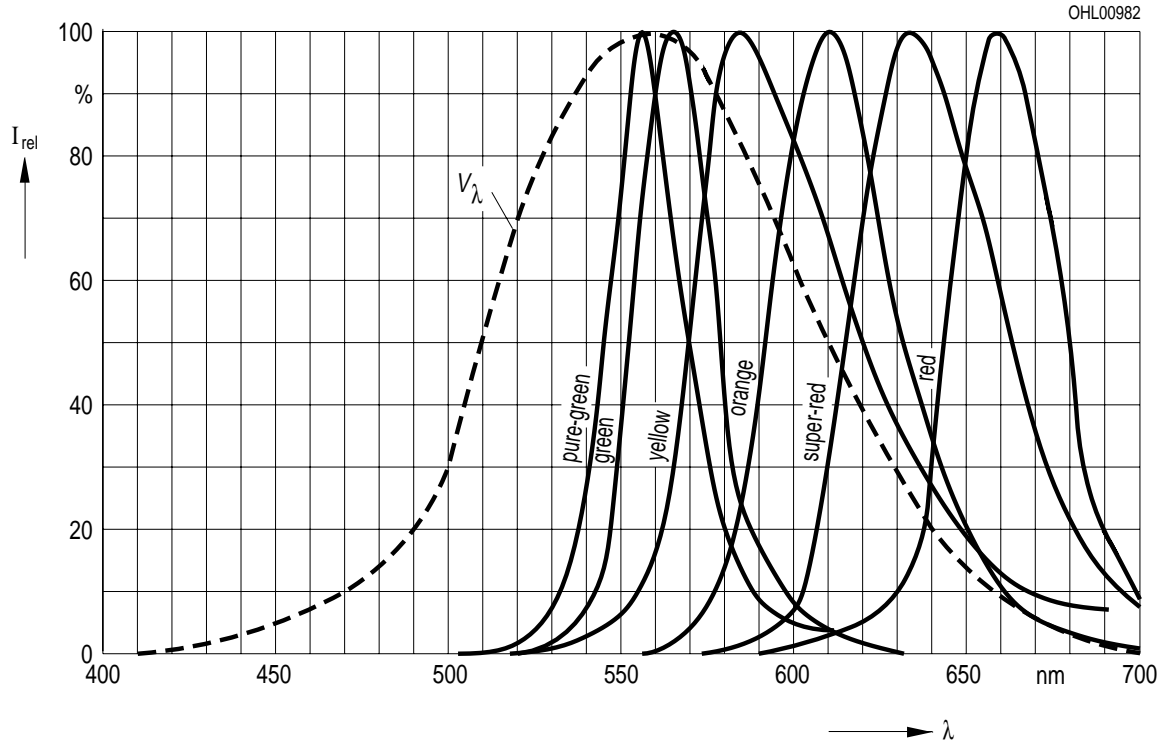
Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Wert Value						Einheit Unit
		LR	LS	LO	LY	LG	LP	
Wellenlänge des emittierten Lichtes Wavelength at peak emission $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) λ_{peak}	660	635	610	586	565	557	nm
Dominantwellenlänge Dominant wavelength $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) λ_{dom}	645	628	605	590	570	560	nm
Spektrale Bandbreite bei 50 % $I_{\text{rel max}}$ Spectral bandwidth at 50 % $I_{\text{rel max}}$ $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) $\Delta\lambda$	35	45	40	45	25	22	nm
Abstrahlwinkel bei 50 % I_V (Vollwinkel) Viewing angle at 50 % I_V	(typ.) 2ϕ	70	70	70	70	70	70	Grad deg.
Durchlaßspannung Forward voltage $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) V_F (max.) V_F	1.6 2.0	2.0 2.6	2.0 2.6	2.0 2.6	2.0 2.6	2.0 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	0.01 10	μA μA
Temperaturkoeffizient von λ_{peak} Temperature coefficient of λ_{peak} $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) $TC_{\lambda_{\text{peak}}}$	0.03	0.11	0.12	0.10	0.11	0.11	nm/K
Temperaturkoeffizient von λ_{dom} Temperature coefficient of λ_{dom} $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) $TC_{\lambda_{\text{dom}}}$	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.05	nm/K
Temperaturkoeffizient von V_F Temperature coefficient of V_F $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) TC_V	-1.4	-1.9	-1.9	-1.9	-1.4	-2.1	mV/K
Optischer Wirkungsgrad Optical efficiency $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) η_{opt}	0.4	1.5	1.5	1.5	2.5	0.6	lm/W

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

Relative Spectral Emission

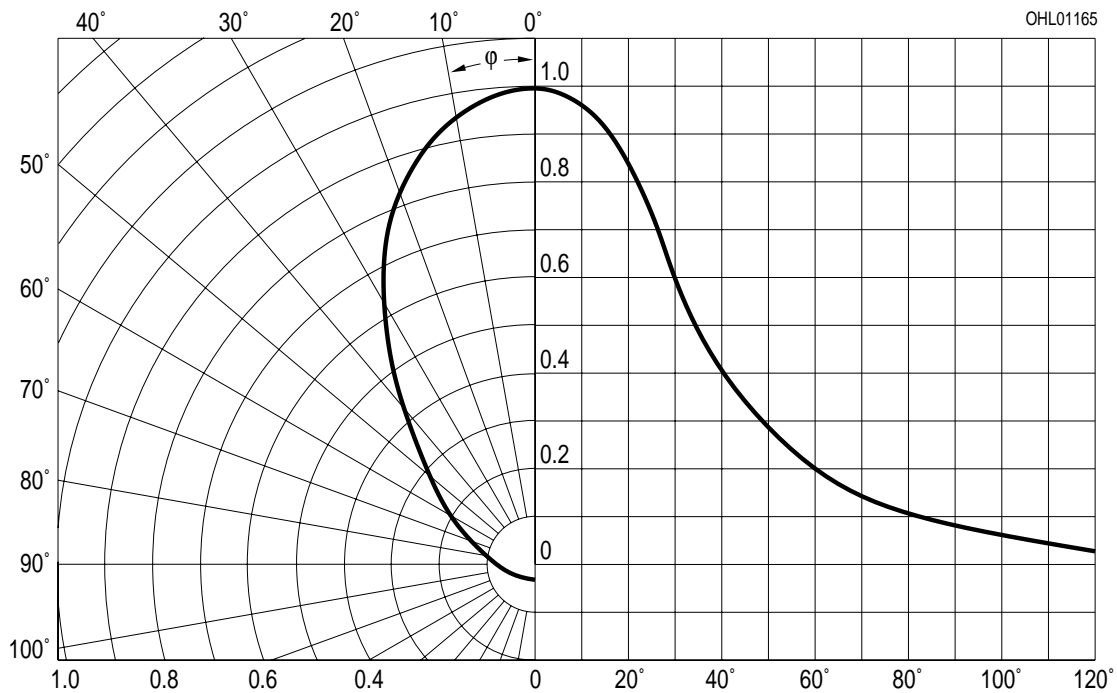
$V(\lambda)$ = spektrale Augenempfindlichkeit

Standard eye response curve



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

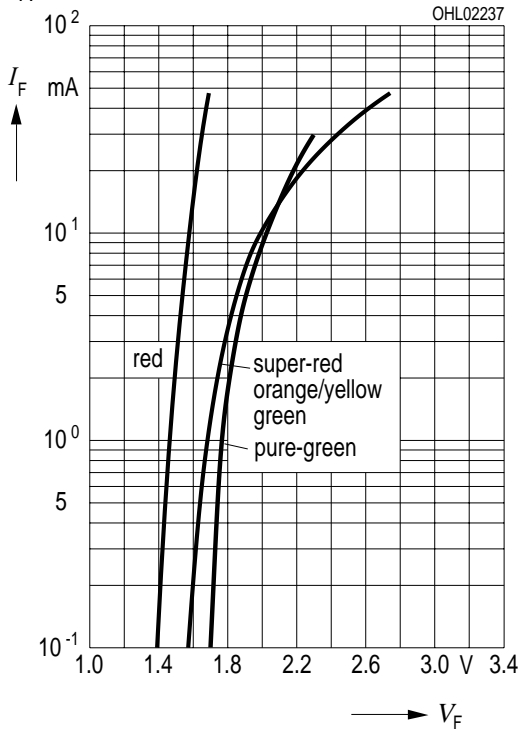
Radiation Characteristic



Durchlaßstrom $I_F = f(V_F)$

Forward Current

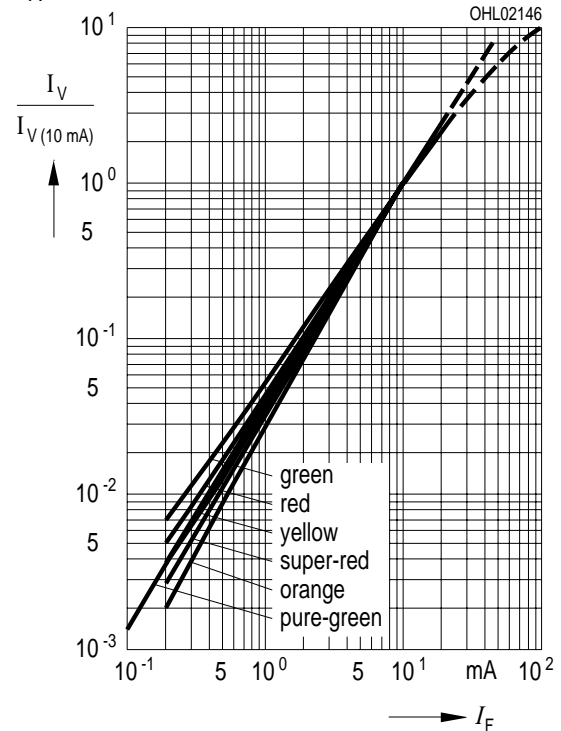
$T_A = 25\text{ °C}$



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

Relative Luminous Intensity

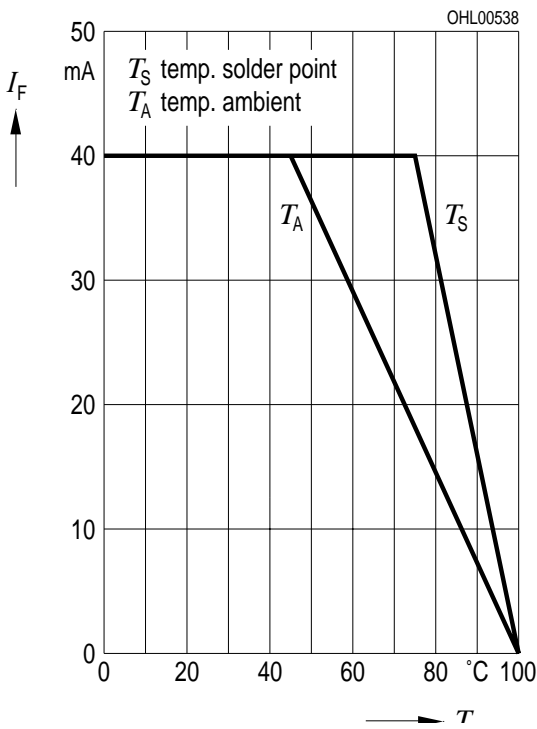
$T_A = 25\text{ °C}$



Maximal zulässiger Durchlaßstrom $I_F = f(T)$

Max. Permissible Forward Current

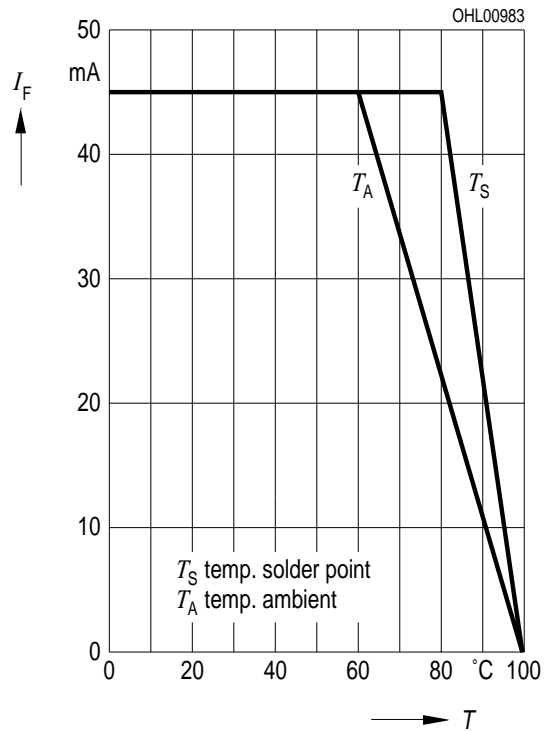
LS, LO, LY, LG



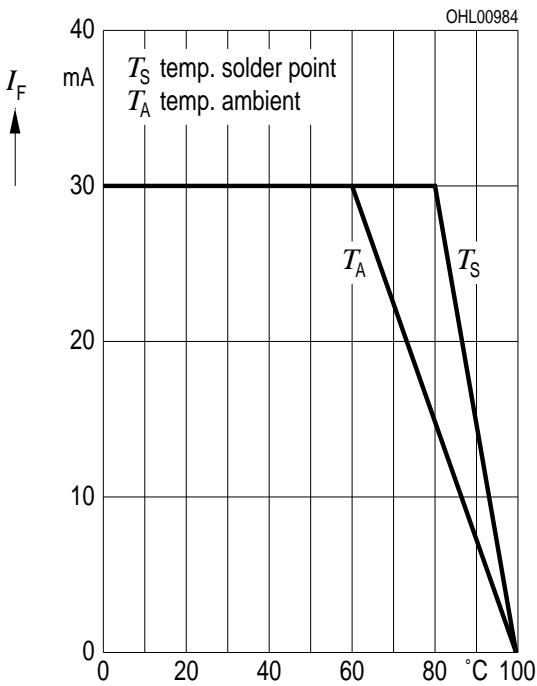
Maximal zulässiger Durchlaßstrom $I_F = f(T)$

Max. Permissible Forward Current

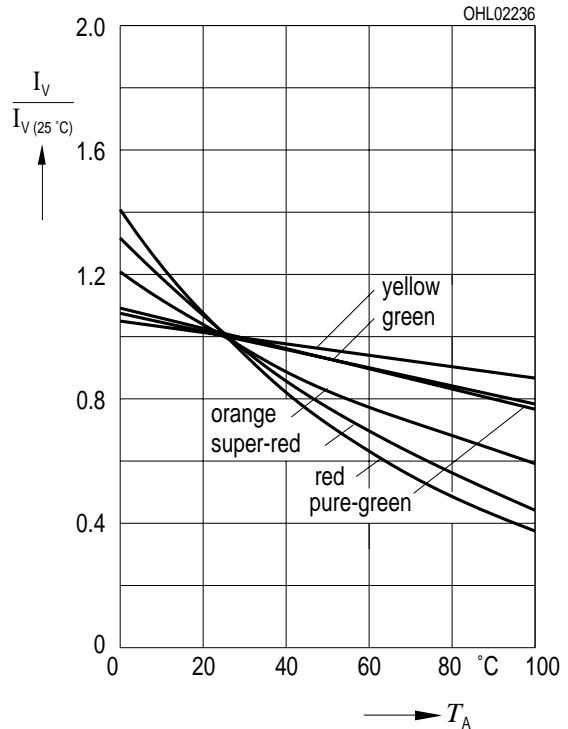
LR



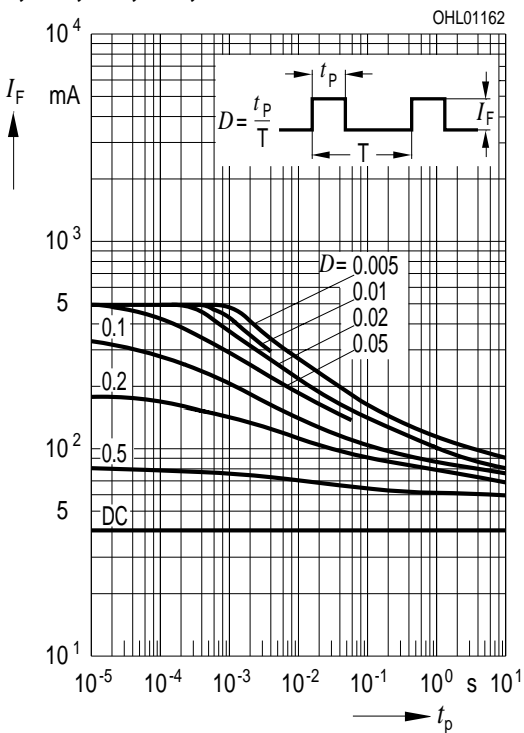
Maximal zulässiger Durchlaßstrom $I_F = f(T)$
Max. Permissible Forward Current
LP



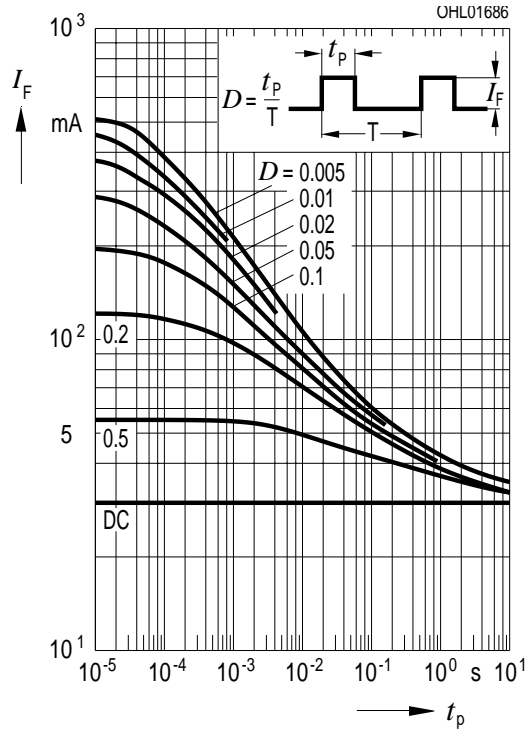
Relative Lichtstärke $I_V/I_{V(25^\circ\text{C})} = f(T_A)$
Relative Luminous Intensity $I_F = 10 \text{ mA}$



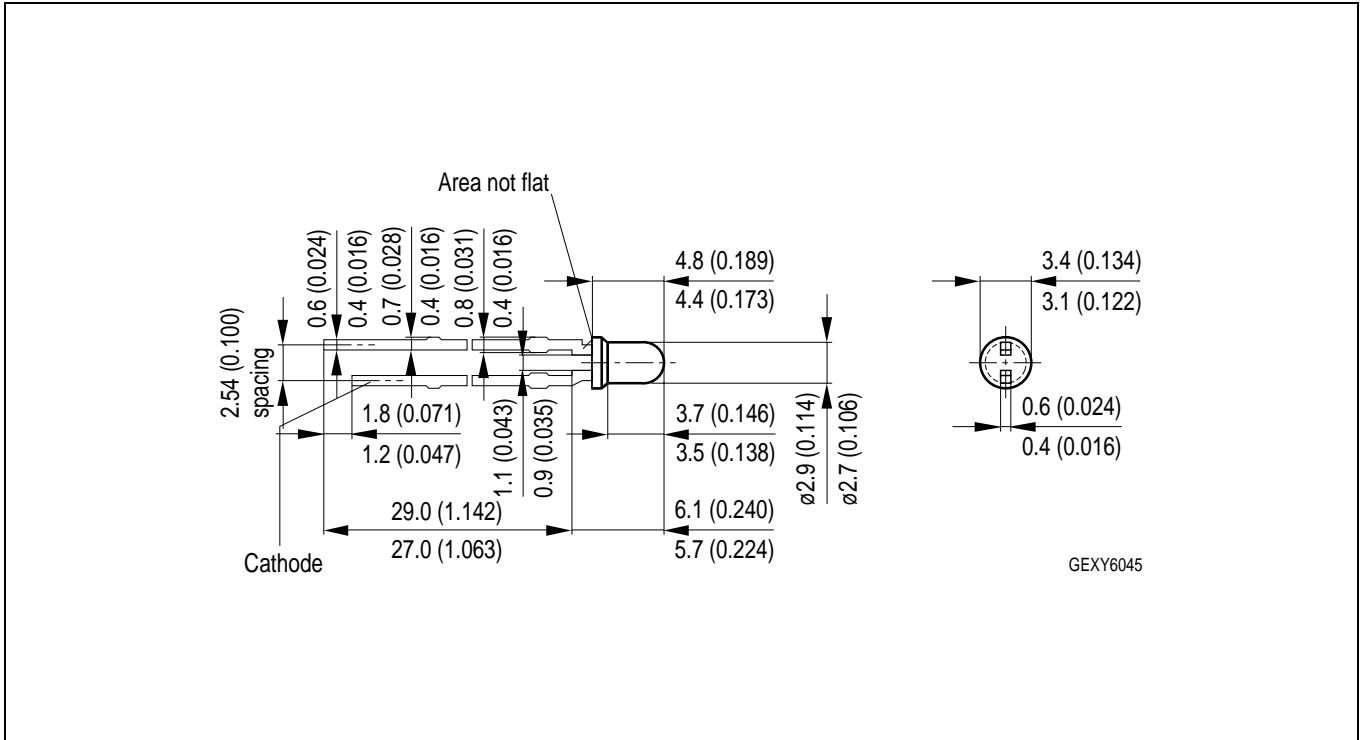
Zulässige Impulsbelastbarkeit $I_F = f(t_p)$
Permissible Pulse Handling Capability
 Duty cycle $D =$ parameter, $T_A = 25^\circ\text{C}$
LS, LO, LY, LG, LR



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**

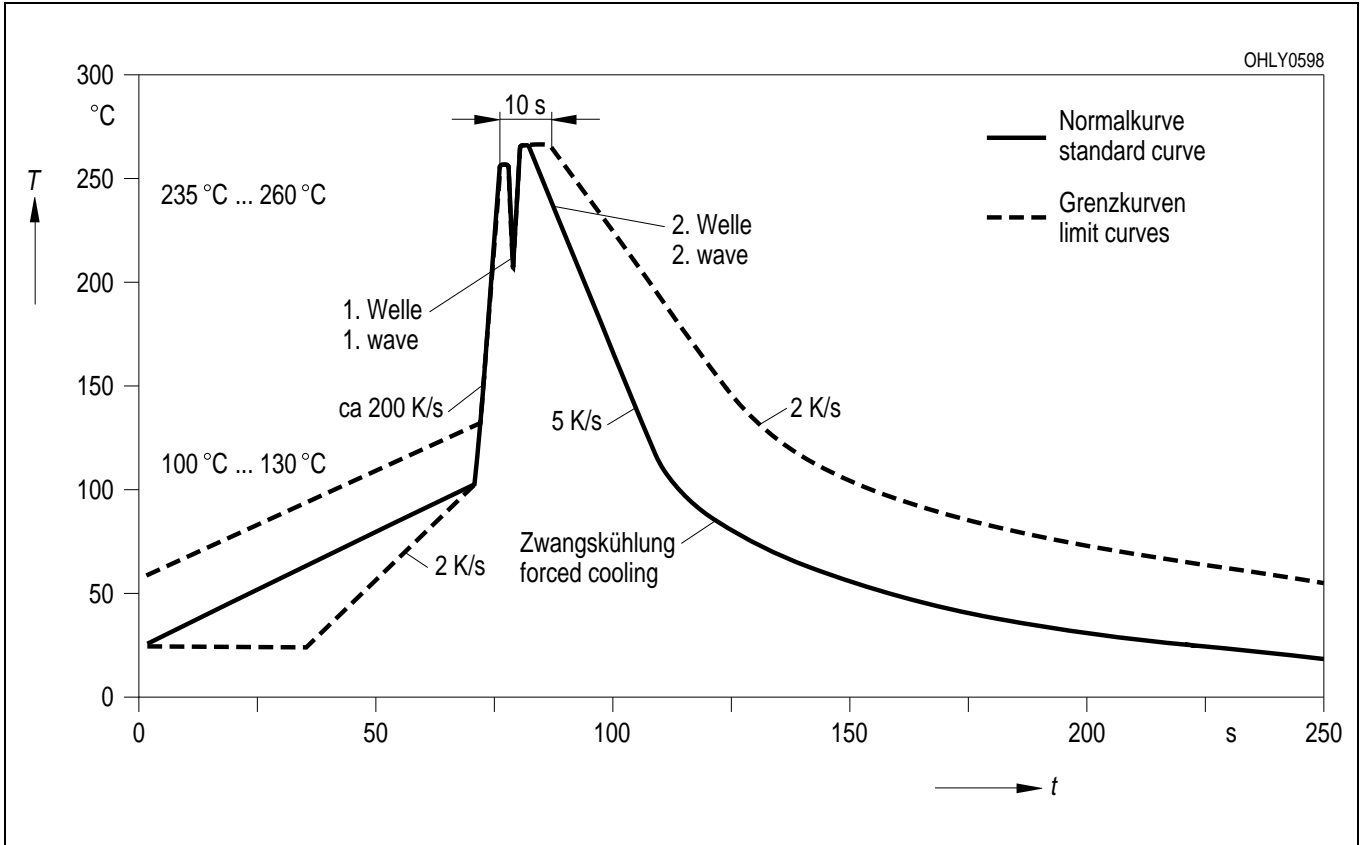


Maße werden wie folgt angegeben: mm (inch) / Dimensions are specified as follows: mm (inch).

Kathodenkennung: kürzerer Lötspieß
Cathode mark: short solder lead
Gewicht / Approx. weight: 0.15 g

Lötbedingungen
Soldering Conditions

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



Empfohlenes Lötpaddesign Wellenlöten (TTW)
Recommended Solder Pad TTW Soldering

