

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

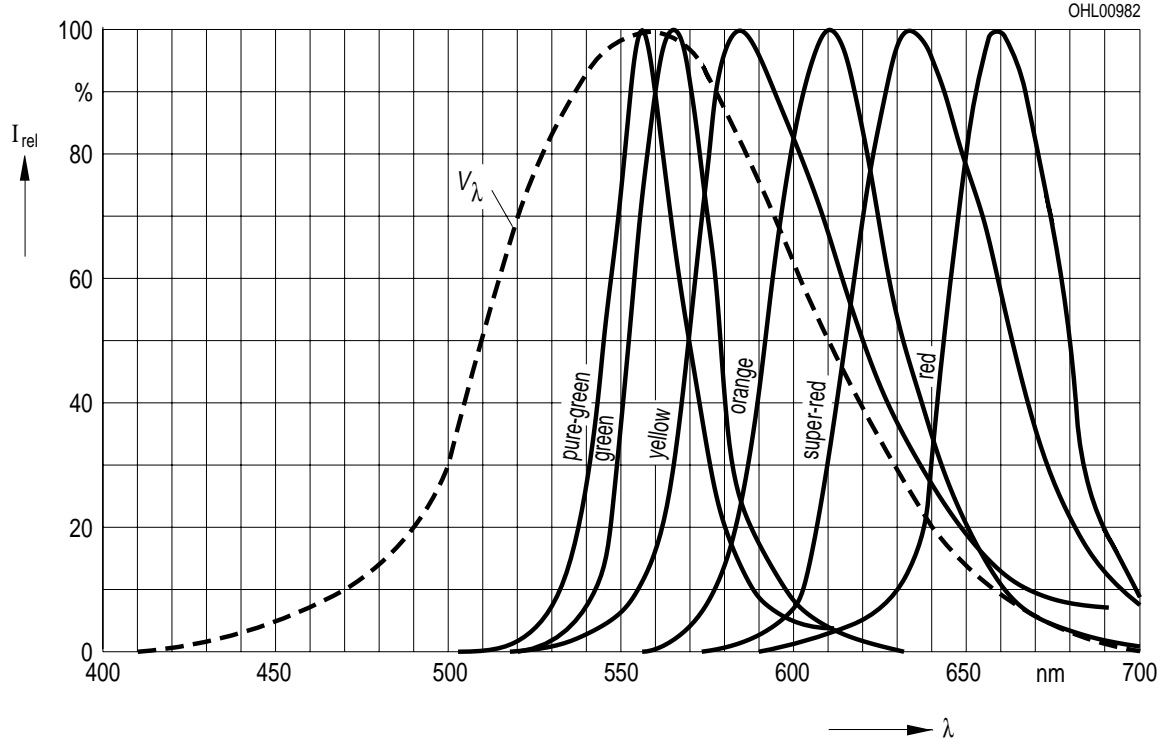
Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Wert Value						Einheit Unit
		LR	LS	LO	LY	LG	LP	
Wellenlänge des emittierten Lichtes (typ.) Wavelength at peak emission $I_F = 10\text{ mA}$	λ_{peak}	660	635	610	586	565	557	nm
Dominantwellenlänge (typ.) Dominant wavelength $I_F = 10\text{ mA}$	λ_{dom}	645	628	605	590	570	560	nm
Spektrale Bandbreite bei 50 % $I_{\text{rel max}}$ (typ.) Spectral bandwidth at 50 % $I_{\text{rel max}}$ $I_F = 10\text{ mA}$	$\Delta\lambda$	35	45	40	45	25	22	nm
Abstrahlwinkel bei 50 % I_V (Vollwinkel) (typ.) Viewing angle at 50 % I_V	2ϕ	70	70	70	70	70	70	Grad deg.
Durchlaßspannung (typ.) Forward voltage (max.) $I_F = 10\text{ mA}$	V_F 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 (typ.) Reverse current (max.) $V_R = 5\text{ V}$	I_R 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} (typ.) Temperature coefficient of λ_{peak} $I_F = 10\text{ mA}$	$TC_{\lambda_{\text{peak}}}$	0.03	0.11	0.12	0.10	0.11	0.11	nm/K
Temperaturkoeffizient von λ_{dom} (typ.) Temperature coefficient of λ_{dom} $I_F = 10\text{ mA}$	$TC_{\lambda_{\text{dom}}}$	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.05	nm/K
Temperaturkoeffizient von V_F (typ.) Temperature coefficient of V_F $I_F = 10\text{ mA}$	TC_V	-1.4	-1.9	-1.9	-1.9	-1.4	-2.1	mV/K
Optischer Wirkungsgrad (typ.) Optical efficiency $I_F = 10\text{ mA}$	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

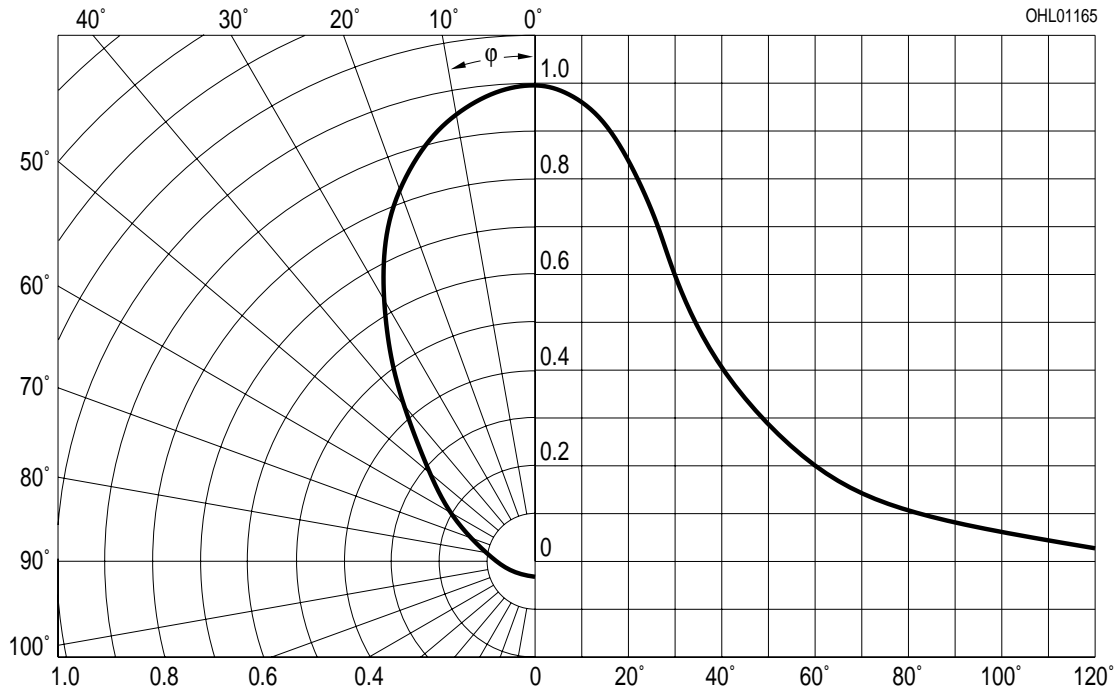
$V(\lambda)$ = spektrale Augenempfindlichkeit

Standard eye response curve



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

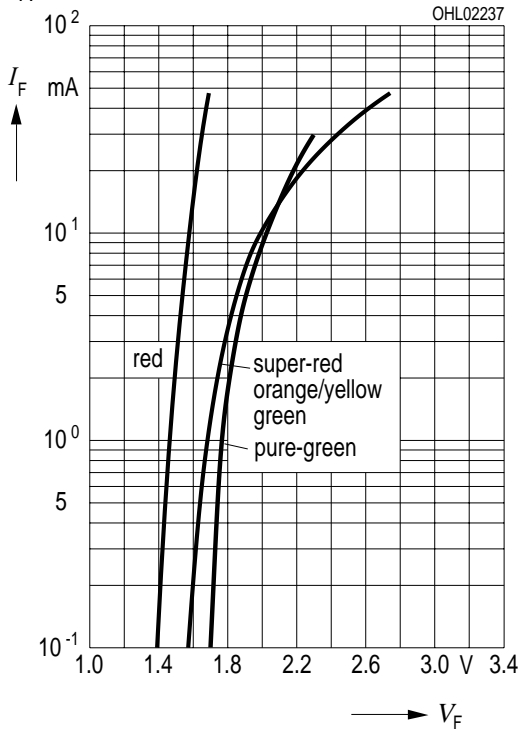
Radiation Characteristic



Durchlaßstrom $I_F = f(V_F)$

Forward Current

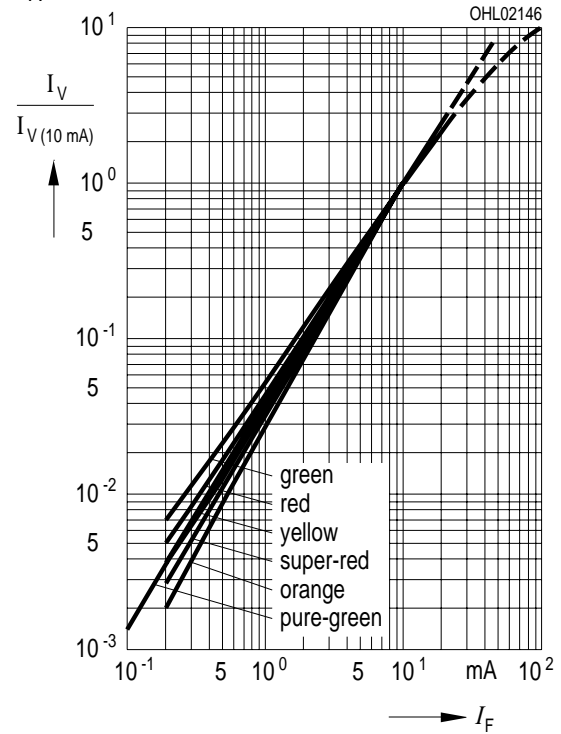
$T_A = 25\text{ °C}$



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

Relative Luminous Intensity

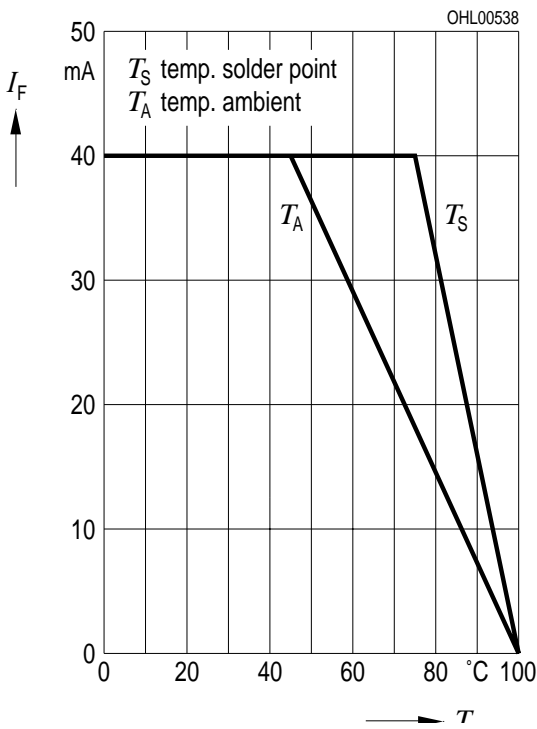
$T_A = 25\text{ °C}$



Maximal zulässiger Durchlaßstrom $I_F = f(T)$

Max. Permissible Forward Current

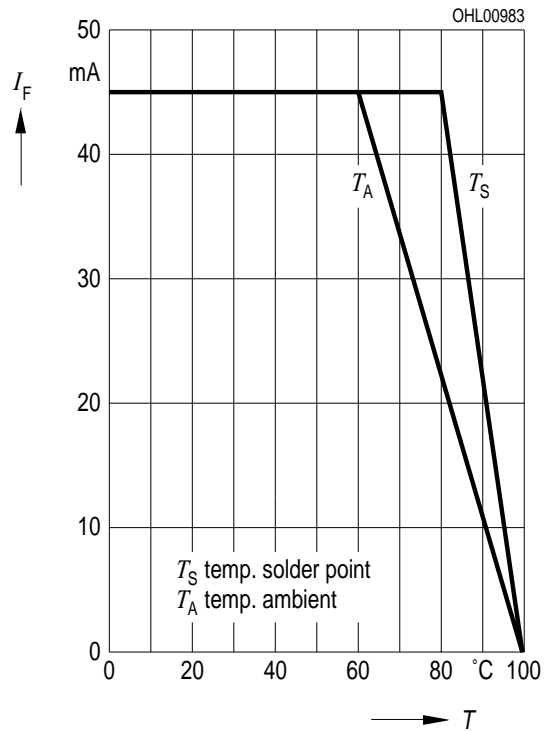
LS, LO, LY, LG



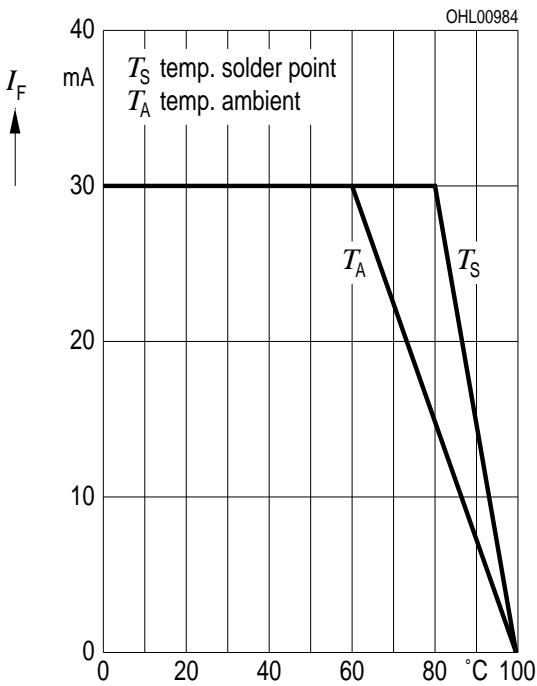
Maximal zulässiger Durchlaßstrom $I_F = f(T)$

Max. Permissible Forward Current

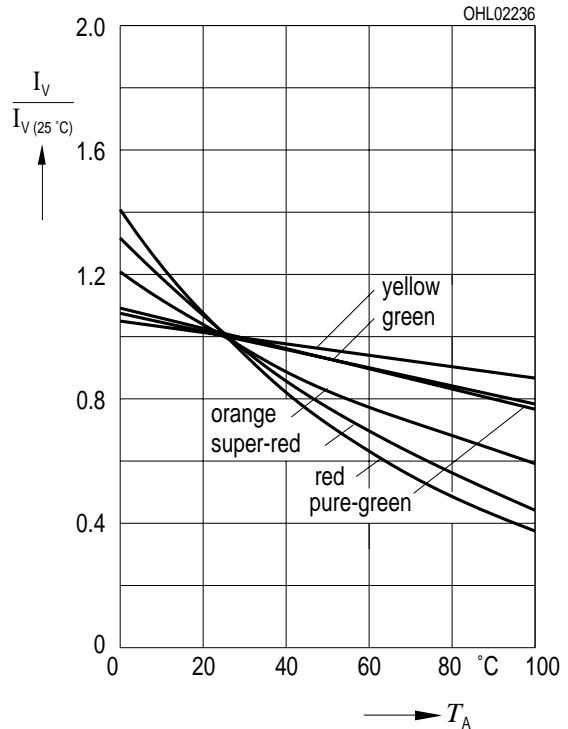
LR



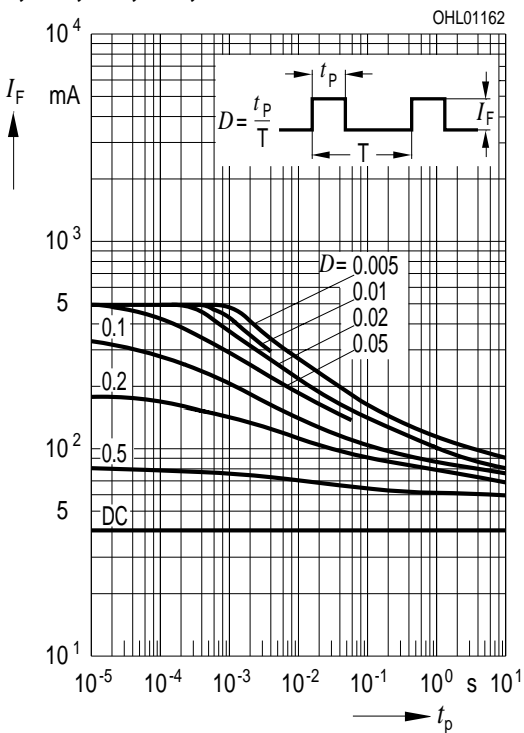
Maximal zulässiger Durchlaßstrom $I_F = f(T)$
Max. Permissible Forward Current
LP



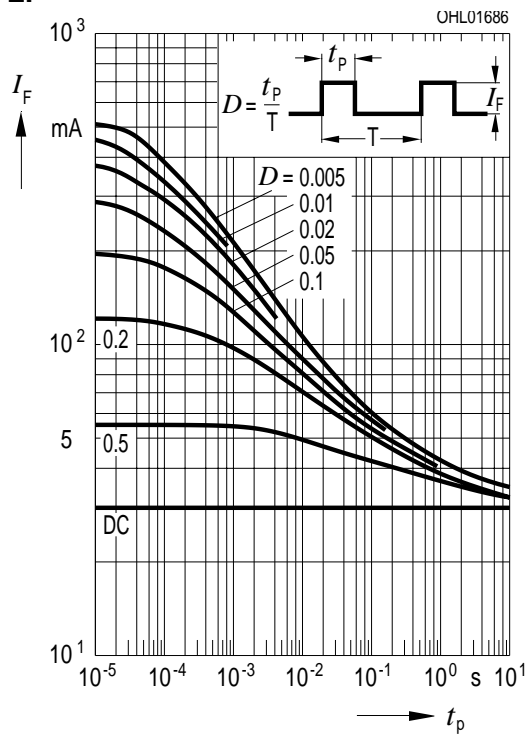
Relative Lichtstärke $I_V/I_{V(25\text{ °C})} = f(T_A)$
Relative Luminous Intensity $I_F = 10\text{ mA}$



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

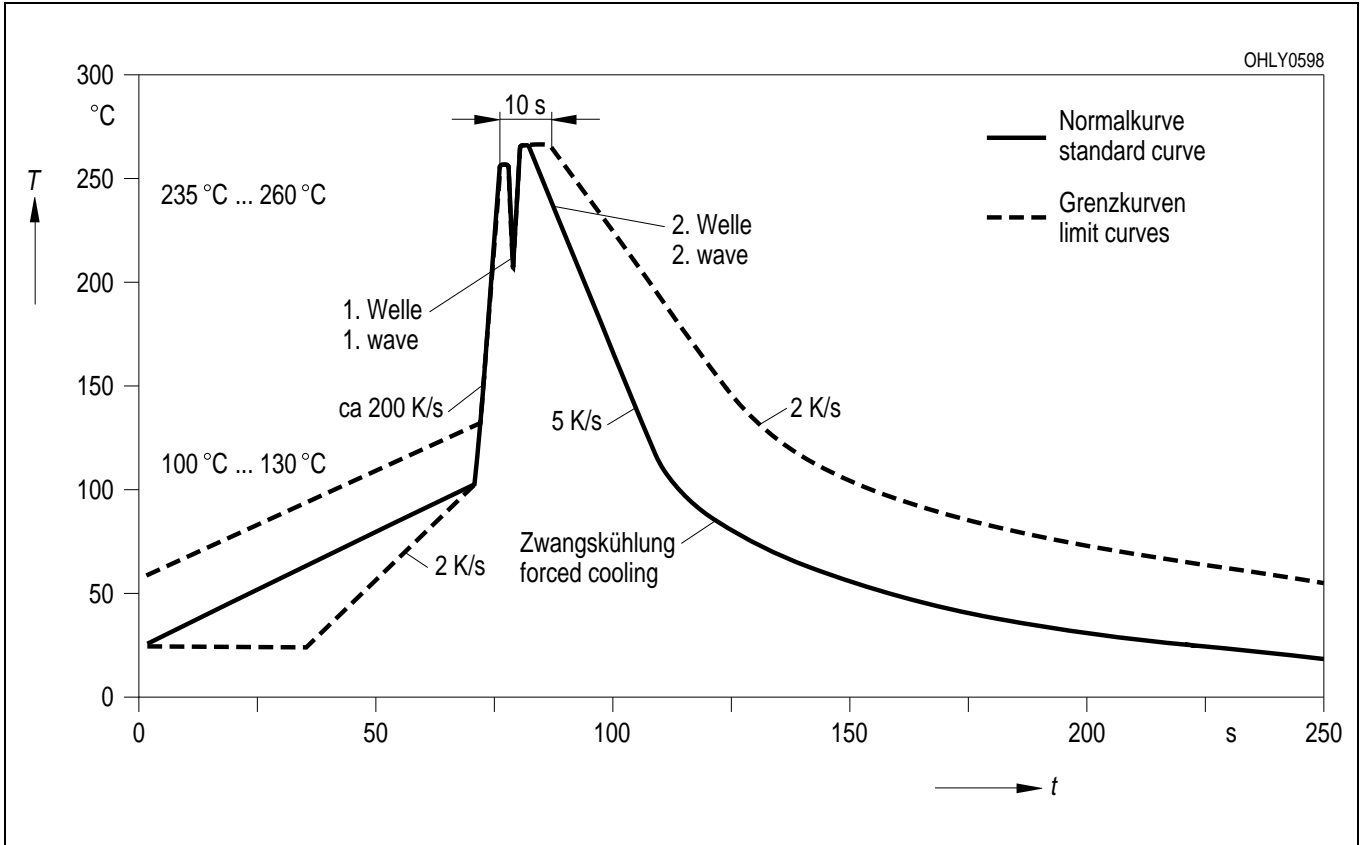


Zulässige Impulsbelastbarkeit $I_F = f(t_p)$
Permissible Pulse Handling Capability
 Duty cycle $D = \text{parameter}$, $T_A = 25\text{ °C}$
LP



Lötbedingungen
Soldering Conditions

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



Empfohlenes Lötpaddesign Wellenlöten (TTW)
Recommended Solder Pad TTW Soldering

