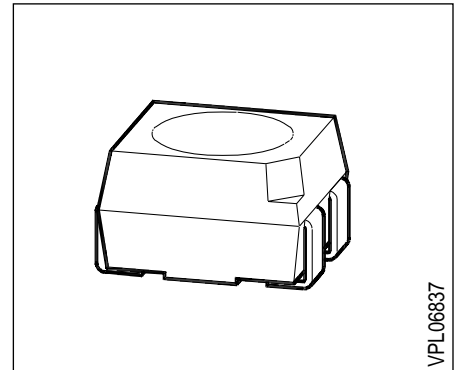


## Multi TOPLED®

LSS T670, LOO T670, LYY T670  
LGG T670, LPP T670

### Besondere Merkmale

- Gehäusebauform: P-LCC-4
- Gehäusefarbe: weiß
- als optischer Indikator einsetzbar
- beide Leuchtdiodenchips getrennt ansteuerbar
- zur Hinterleuchtung, Lichtleiter- und Linseneinkopplung
- für alle SMT-Bestück- und Löttechniken geeignet
- gegurtet (8-mm-Filmgurt)
- Störimpulsfest nach DIN 40839



### Features

- P-LCC-4 package
- color of package: white
- for use as optical indicator
- both chips can be controlled separately
- for backlighting, optical coupling into light pipes and lenses
- suitable for all SMT assembly and soldering methods
- available taped on reel (8 mm tape)
- load dump resistant acc. to DIN 40839

Typ	Emissions- farbe	Farbe der Lichtaustritts- fläche	Lichtstärke <sup>1)</sup>	Lichtstrom	Bestellnummer
Type	Color of Emission	Color of the Light Emitting Area	Luminous Intensity <sup>1)</sup> $I_F = 10 \text{ mA}$ $I_V \text{ (mcd)}$	Luminous Flux $I_F = 10 \text{ mA}$ $\Phi_V \text{ (lm)}$	Ordering Code
■ LSS T670-JO	super-red/ super-red	colorless clear	$\geq 4.0$ (8 typ.)	24 (typ.)	Q62703-Q2902
■ LOO T670-JO	orange/ orange	colorless clear	$\geq 4.0$ (8 typ.)	24 (typ.)	Q62703-Q2903
■ LYY T670-JO	yellow/ yellow	colorless clear	$\geq 4.0$ (8 typ.)	24 (typ.)	Q62703-Q2904
LGG T670-JO	green/ green	colorless clear	$\geq 4.0$ (10 typ.)	30 (typ.)	Q62703-Q2905
LPP T670-HO	pure green/ pure green	colorless clear	$\geq 2.5$ (5 typ.)	15 (typ.)	Q62703-Q2906

■ Not for new design / Nicht für Neuentwicklungen

Streuung der Lichtstärke in einer Verpackungseinheit  $I_{V \max} / I_{V \min} \leq 2.0$ .<sup>1)</sup>  
Streuung der Lichtstärke in einer LED  $I_{V \max} / I_{V \min} \leq 2.0$ .

1) Bei MULTILED® mit 2 gleichfarbigen Chips in einem Gehäuse wird die Helligkeitsgruppe aus dem Mittelwert der Lichtstärken ermittelt.

Luminous intensity ratio in one packaging unit  $I_{V \max} / I_{V \min} \leq 2.0$ .<sup>1)</sup>

Luminous intensity ratio in one LED  $I_{V \max} / I_{V \min} \leq 2.0$ .

1) In case of MULTILED® with two chips of the same color in one package, the mean of the brightness determines the brightness group of the LED.

### Grenzwerte Maximum Ratings

Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Werte Values	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	$I_F$	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
Verlustleistung Power dissipation	$P_{tot}$	100	mW
Wärmewiderstand Thermal resistance Sperrschicht / Umgebung Junction / air Montage auf PC-board*) (Padgröße $\geq 16 \text{ mm}^2$ ) mounted on PC board*) (pad size $\geq 16 \text{ mm}^2$ )	$R_{th JA}^{1)}$ $R_{th JA}^{2)}$	480 650	K/W K/W

\*) PC-board: FR4

1) nur ein Chip betrieben

2) beide Chips betrieben

1) one system on

2) both systems on simultaneously

### Notes

Die angegebenen Grenzdaten gelten für einen Chip.

The stated maximum ratings refer to one chip.

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

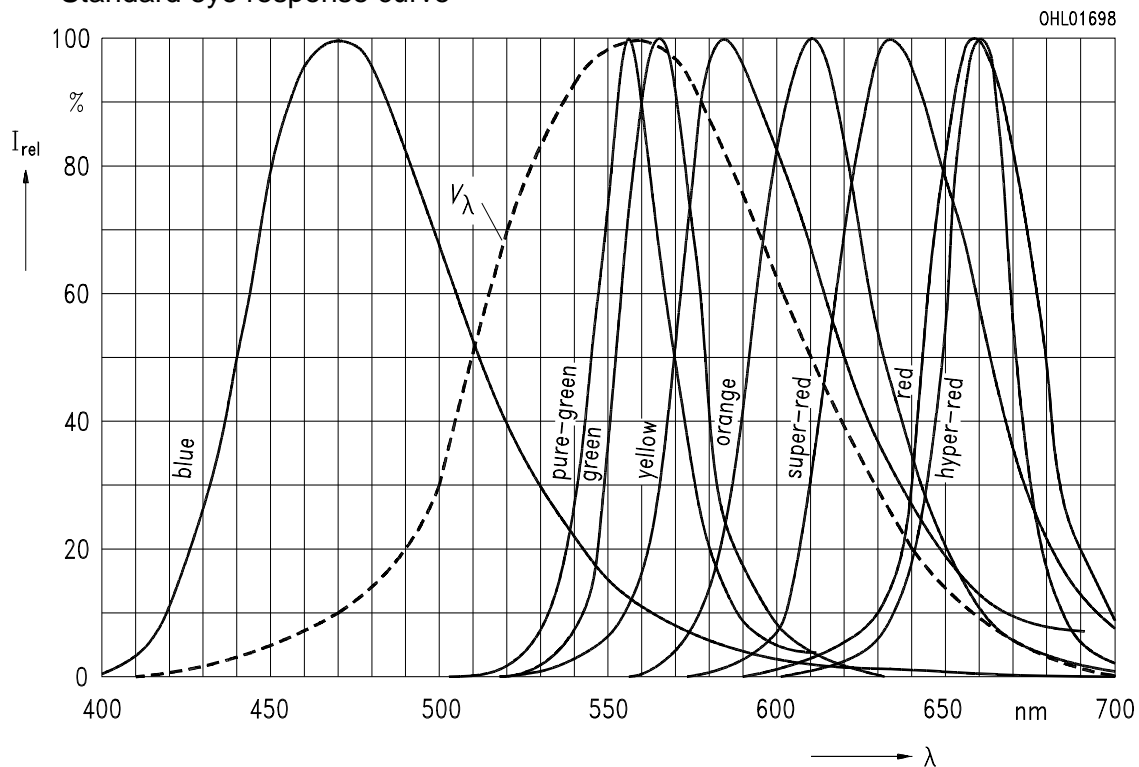
Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Werte Values					Einheit Unit
		LS	LO	LY	LG	LP	
Wellenlänge des emittierten Lichtes (typ.) Wavelength at peak emission (typ.) $I_F = 10\text{ mA}$	$\lambda_{\text{peak}}$	635	610	586	565	557	nm
Dominantwellenlänge (typ.) Dominant wavelength (typ.) $I_F = 10\text{ mA}$	$\lambda_{\text{dom}}$	628	605	590	570	560	nm
Spektrale Bandbreite bei 50 % $I_{\text{rel max}}$ (typ.) Spectral bandwidth at 50 % $I_{\text{rel max}}$ (typ.) $I_F = 10\text{ mA}$	$\Delta\lambda$	45	40	45	25	22	nm
Abstrahlwinkel bei 50 % $I_V$ (Vollwinkel) Viewing angle at 50 % $I_V$	$2\phi$	120	120	120	120	120	deg.
Durchlaßspannung (typ.) Forward voltage (max.) $I_F = 10\text{ mA}$	$V_F$ $V_F$	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	$\mu\text{A}$ $\mu\text{A}$
Kapazität (typ.) Capacitance $V_R = 0\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$	$C_0$	12	8	10	15	15	pF
Schaltzeiten: Switching times:							
$I_V$ from 10 % to 90 % (typ.)	$t_r$	300	300	300	450	450	ns
$I_V$ from 90 % to 10 % (typ.)	$t_f$	150	150	150	200	200	ns
$I_F = 100\text{ mA}, t_p = 10\text{ }\mu\text{s}, R_L = 50\text{ }\Omega$							

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

Relative spectral emission

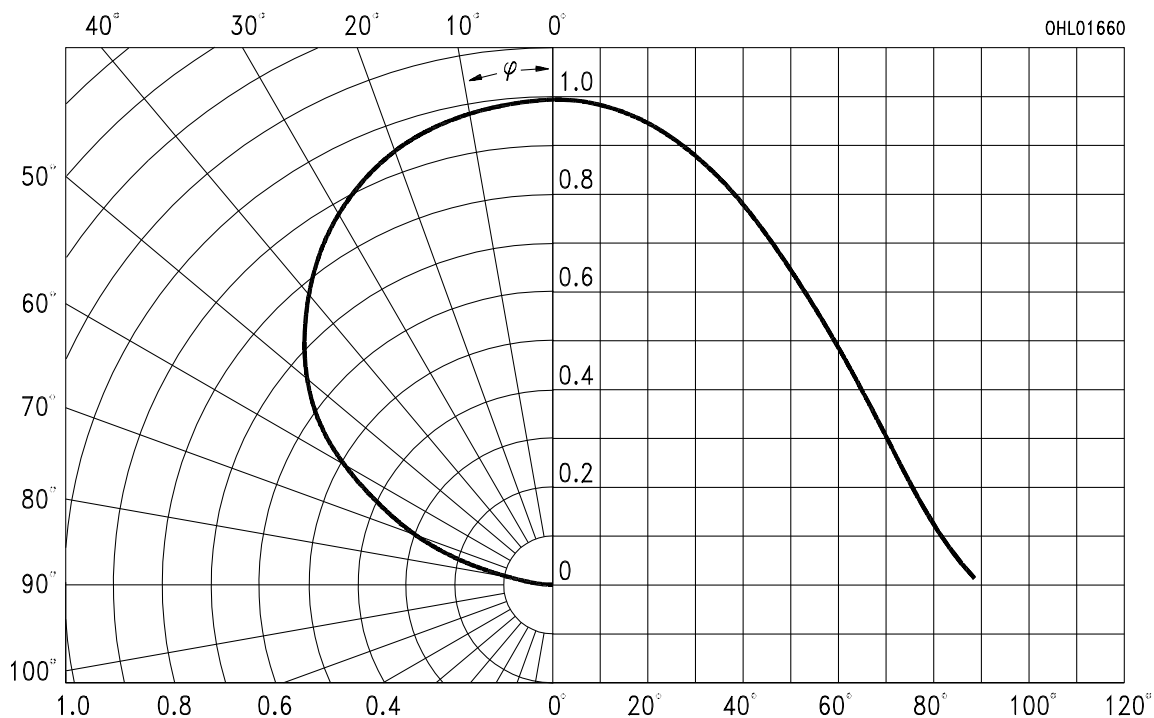
$V(\lambda)$  = spektrale Augenempfindlichkeit

Standard eye response curve



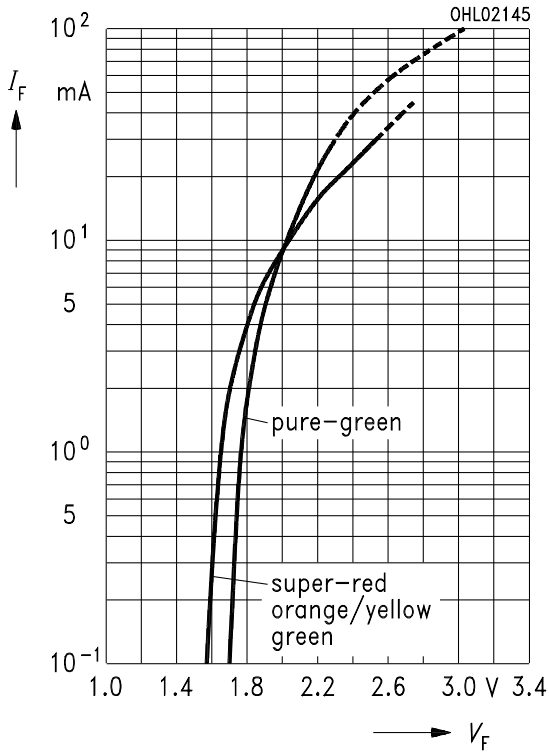
Abstrahlcharakteristik  $I_{rel} = f(\varphi)$

Radiation characteristic

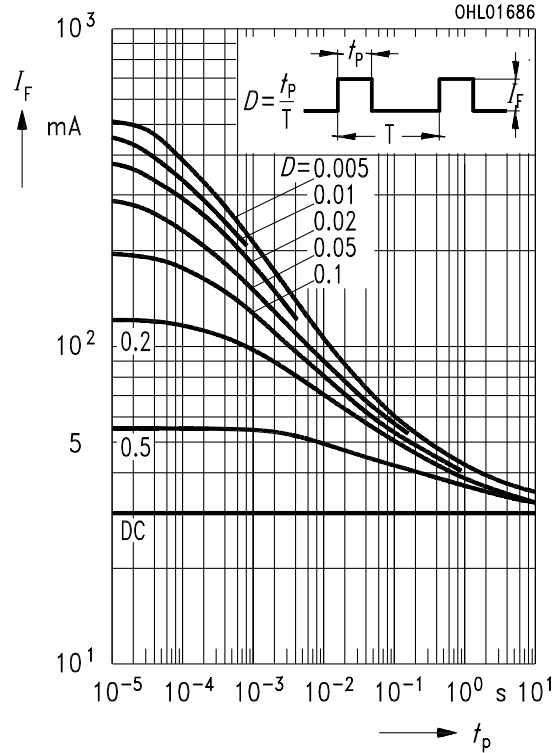


**Durchlaßstrom  $I_F = f(V_F)$**   
**Forward current**

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

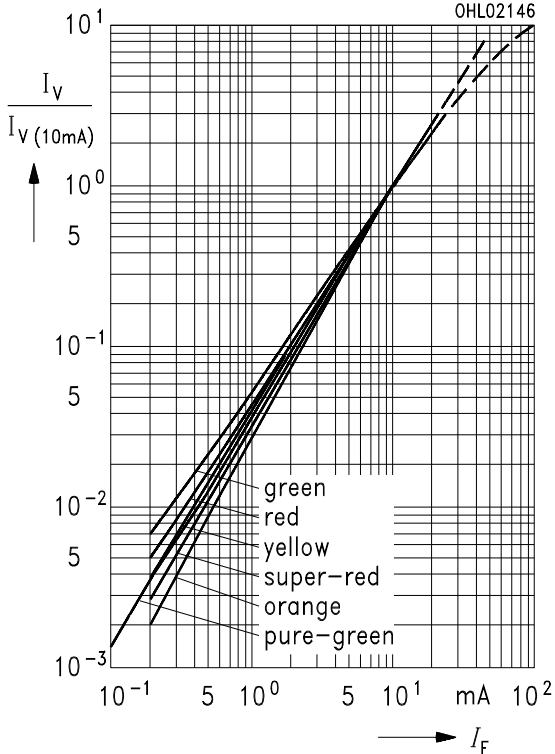


**Zulässige Impulsbelastbarkeit  $I_F = f(t_p)$**   
**Permissible pulse handling capability**  
Duty cycle  $D =$  parameter,  $T_A = 25^\circ\text{C}$

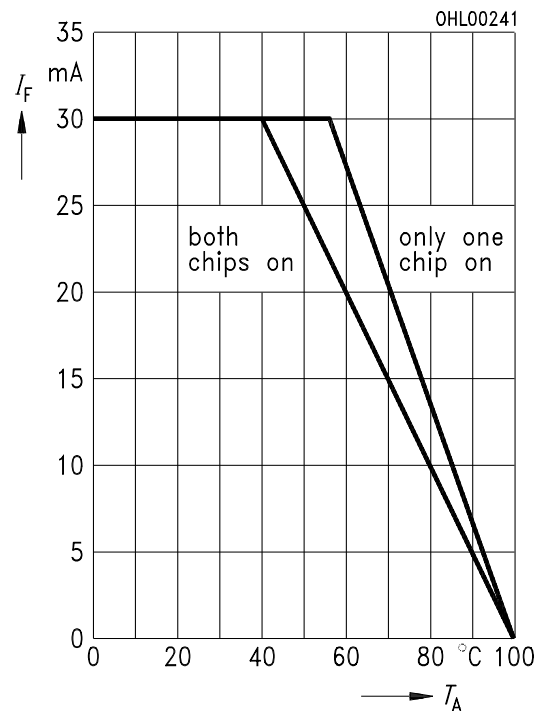


**Relative Lichtstärke  $I_V/I_{V(10\text{mA})} = f(I_F)$**   
**Relative luminous intensity**

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

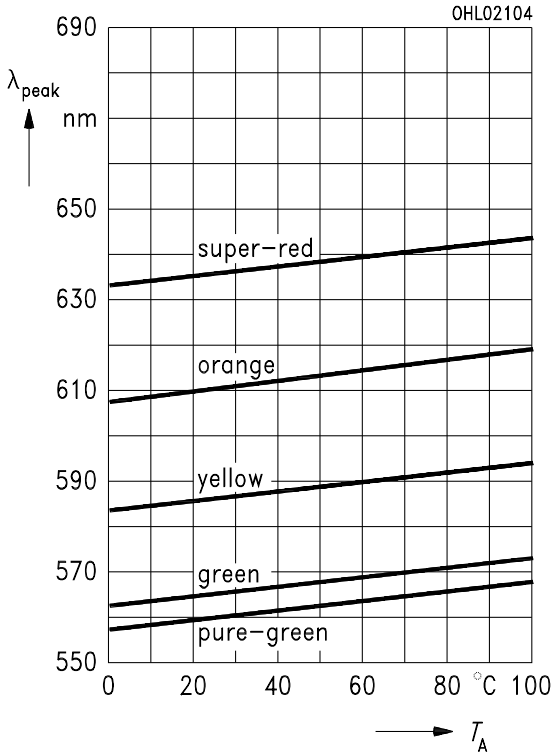


**Maximal zulässiger Durchlaßstrom**  
**Max. permissible forward current**  
 $I_F = f(T_A)$



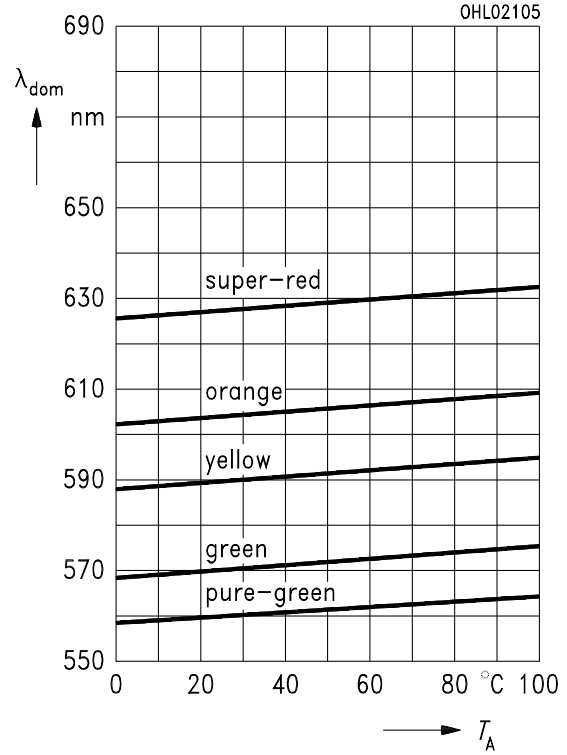
**Wellenlänge der Stahlung  $\lambda_{\text{peak}} = f(T_A)$**   
**Wavelength at peak emission**

$I_F = 10 \text{ mA}$



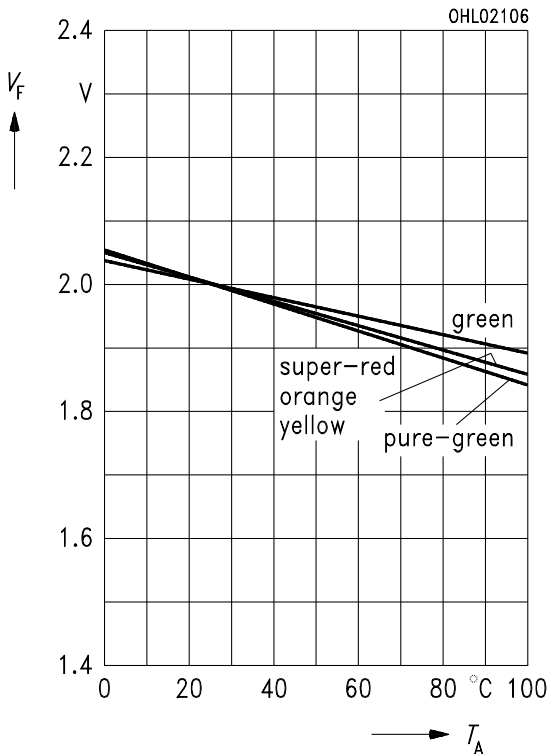
**Dominantwellenlänge  $\lambda_{\text{dom}} = f(T_A)$**   
**Dominant wavelength**

$I_F = 10 \text{ mA}$



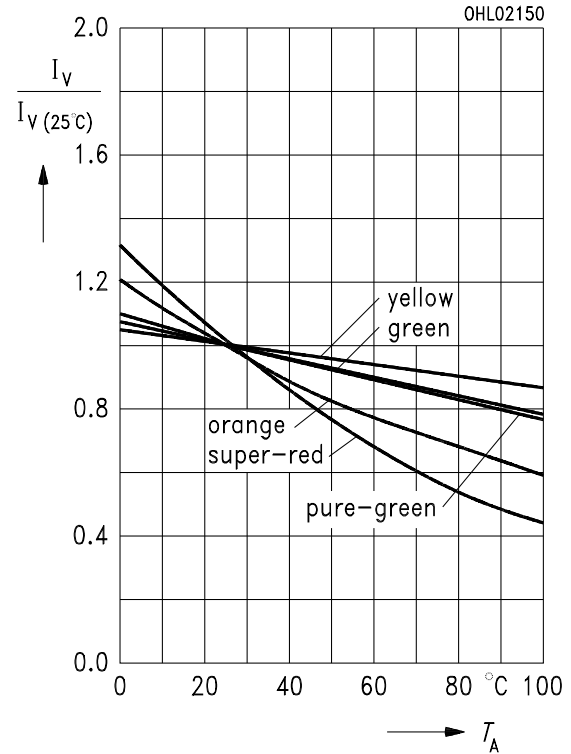
**Durchlaßspannung  $V_F = f(T_A)$**   
**Forward voltage**

$I_F = 10 \text{ mA}$



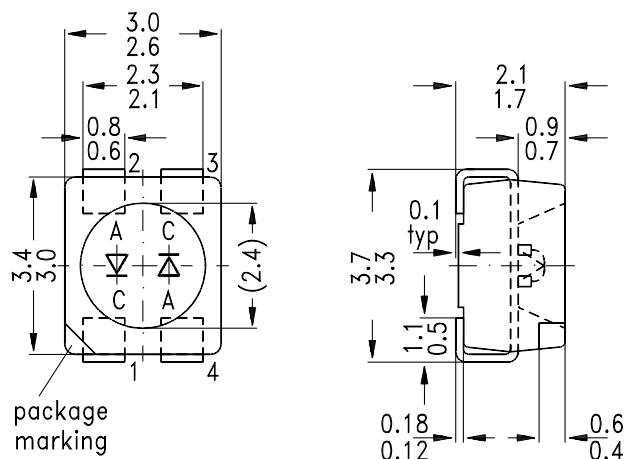
**Relative Lichtstärke  $I_V / I_{V(25^\circ\text{C})} = f(T_A)$**   
**Relative luminous intensity**

$I_F = 10 \text{ mA}$



**Maßzeichnung**  
**Package Outlines**

(Maße in mm, wenn nicht anders angegeben)  
(Dimensions in mm, unless otherwise specified)



GPL06837