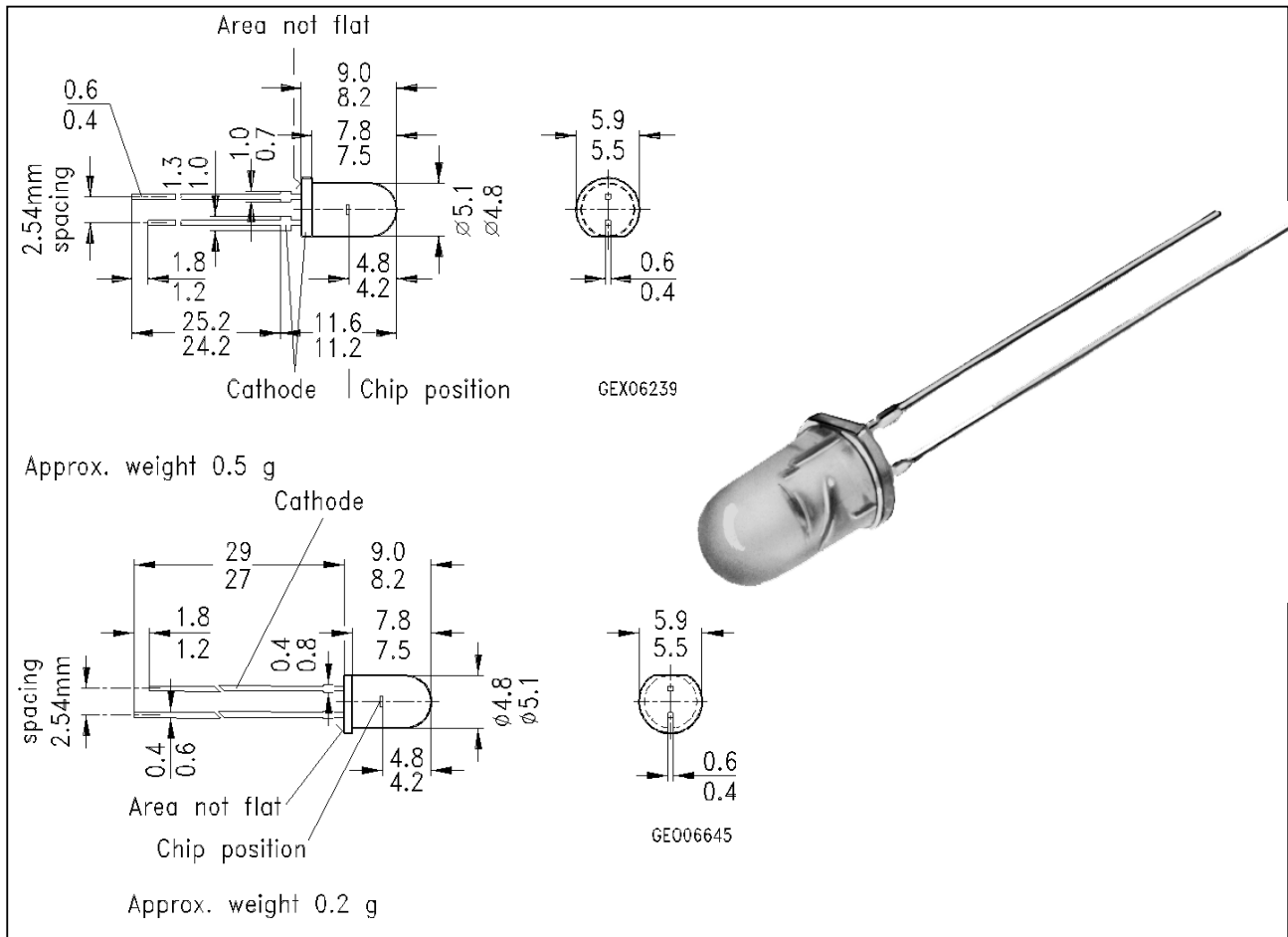


## GaAs-IR-Lumineszenzdiode GaAs Infrared Emitter

LD 271  
LD 271 L



Maße in mm, wenn nicht anders angegeben/Dimensions in mm, unless otherwise specified.

### Wesentliche Merkmale

- GaAs-IR-LED, hergestellt im Schmelzepitaxieverfahren
- Hohe Zuverlässigkeit
- Hohe Impulsbelastbarkeit
- Lange Anschlüsse
- Gruppierbar
- Gehäusegleich mit SFH 300, SFH 203

### Anwendungen

- IR-Fernsteuerung von Fernseh- und Rundfunkgeräten, Videorecordern, Lichtdimmern
- Gerätefernsteuerungen
- Lichtschranken für Gleich- und Wechsellichtbetrieb

### Features

- GaAs infrared emitting diode, fabricated in a liquid phase epitaxy process
- High reliability
- High pulse handling capability
- long leads
- Available in groups
- Same package as SFH 300, SFH 203

### Applications

- IR remote control of hi-fi and TV-sets, video tape recorders, dimmers
- Remote control of various equipment
- Light-reflecting switches for steady and varying intensity

Typ Type	Bestellnummer Ordering Code	Gehäuse Package
LD 271	Q62703-Q148	5-mm-LED-Gehäuse (T1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> ), graugetöntes Epoxy-Gießharz, Lötspieße im 2.54-mm-Raster ( <sup>1</sup> / <sub>10</sub> "") 5 mm LED package (T1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> ), grey colored epoxy resin lens, solder tabs lead spacing 2.54 mm ( <sup>1</sup> / <sub>10</sub> "").
LD 271 L	Q62703-Q833	

## Grenzwerte Maximum Ratings

Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Betriebs- und Lagertemperatur Operating and storage temperature range	$T_{Op}; T_{Stg}$	- 55 ... + 100	°C
Sperrschichttemperatur Junction temperature	$T_j$	100	°C
Sperrspannung Reverse voltage	$V_R$	5	V
Durchlaßstrom Forward current	$I_F$	130	mA
Stoßstrom Surge current	$I_{FSM}$	3.5	A
Verlustleistung Power dissipation	$P_{tot}$	210	mW
Wärmewiderstand Thermal resistance	$R_{thJA}$	350	K/W

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

Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Wellenlänge der Strahlung Wavelength at peak emission $I_F = 100\text{ mA}$ , $t_p = 20\text{ ms}$	$\lambda_{\text{peak}}$	950	nm
Spektrale Bandbreite bei 50 % von $I_{\text{max}}$ Spectral bandwidth at 50 % of $I_{\text{max}}$ $I_F = 100\text{ mA}$	$\Delta\lambda$	55	nm
Abstrahlwinkel Half angle	$\varphi$	$\pm 25$	Grad deg.
Aktive Chipfläche Active chip area	$A$	0.25	mm <sup>2</sup>
Abmessungen der aktiven Chipfläche Dimensions of the active chip area	$L \times B$ $L \times W$	0.5 x 0.5	mm
Abstand Chipoberfläche bis Linsenscheitel Distance chip front to lens top	$H$	4.0 ... 4.6	mm
Schaltzeiten, $I_e$ von 10 % auf 90 % und von 90 % auf 10 %, bei $I_F = 50\text{ mA}$ , $R_L = 50\ \Omega$ Switching times, $I_e$ from 10 % to 90 % and from 90 % to 10 %, $I_F = 100\text{ mA}$ , $R_L = 50\ \Omega$	$t_r$ , $t_f$	1	$\mu\text{s}$
Kapazität, $V_R = 0\text{ V}$ , $f = 1\text{ MHz}$ Capacitance	$C_o$	40	pF
Durchlaßspannung Forward voltage $I_F = 100\text{ mA}$ , $t_p = 20\text{ ms}$ $I_F = 1\text{ A}$ , $t_p = 100\ \mu\text{s}$	$V_F$ $V_F$	1.30 ( $\leq 1.5$ ) 1.90 ( $\leq 2.5$ )	V V
Sperrstrom, $V_R = 5\text{ V}$ Reverse current	$I_R$	0.01 ( $\leq 1$ )	$\mu\text{A}$
Gesamtstrahlungsfluß Total radiant flux $I_F = 100\text{ mA}$ , $t_p = 20\text{ ms}$	$\Phi_e$	18	mW
Temperaturkoeffizient von $I_e$ bzw. $\Phi_e$ , $I_F = 100\text{ mA}$ Temperature coefficient of $I_e$ or $\Phi_e$ , $I_F = 100\text{ mA}$	$TC_I$	-0.55	%/K
Temperaturkoeffizient von $V_F$ , $I_F = 100\text{ mA}$ Temperature coefficient of $V_F$ , $I_F = 100\text{ mA}$	$TC_V$	-1.5	mV/K
Temperaturkoeffizient von $\lambda$ , $I_F = 100\text{ mA}$ Temperature coefficient of $\lambda$ , $I_F = 100\text{ mA}$	$TC_\lambda$	0.3	nm/K

## Gruppierung der Strahlstärke $I_e$ in Achsrichtung

gemessen bei einem Raumwinkel  $\Omega = 0.01$  sr

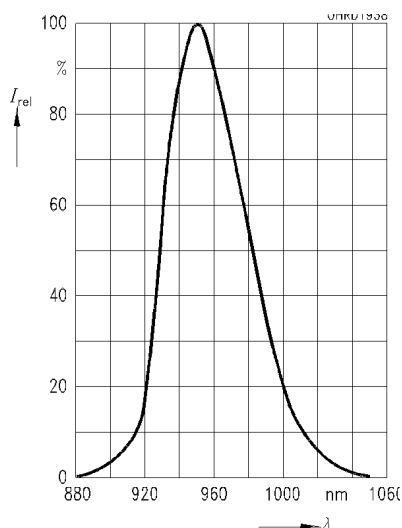
## Grouping of radiant intensity $I_e$ in axial direction

at a steradian of  $\Omega = 0.01$  sr

Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Strahlstärke Radiant intensity $I_F = 100$ mA, $t_p = 20$ ms $I_F = 1$ A, $t_p = 100$ $\mu$ s	$I_e$ $I_{e \text{ typ.}}$	15 ( $\geq 10$ ) 120	mW/sr mW/sr

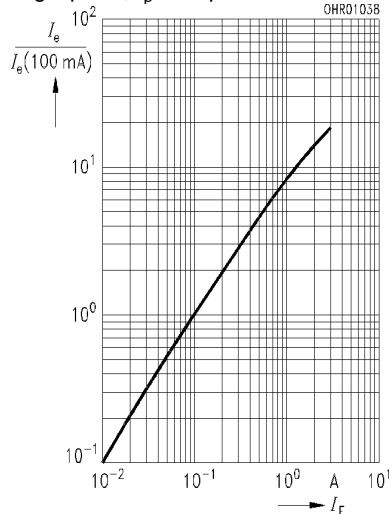
### Relative spectral emission

$$I_{rel} = f(\lambda)$$



### Radiant intensity $\frac{I_e}{I_e 100 \text{ mA}} = f(I_F)$

Single pulse,  $t_p = 20 \mu\text{s}$



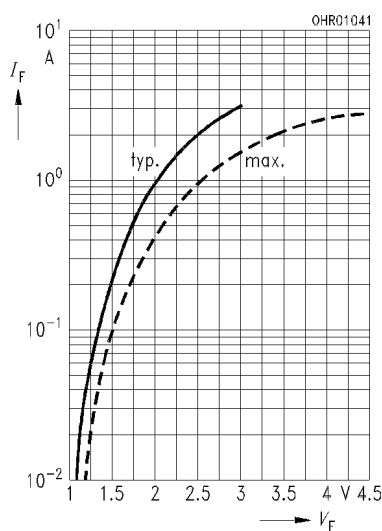
### Max. permissible forward current

$$I_F = f(T_A)$$



### Forward current

$$I_F = f(V_F), \text{ single pulse, } t_p = 20 \mu\text{s}$$



### Permissible pulse handling capability

$$I_F = f(\tau), T_C = 25 \text{ }^{\circ}\text{C}, \text{ duty cycle } D = \text{parameter}$$

