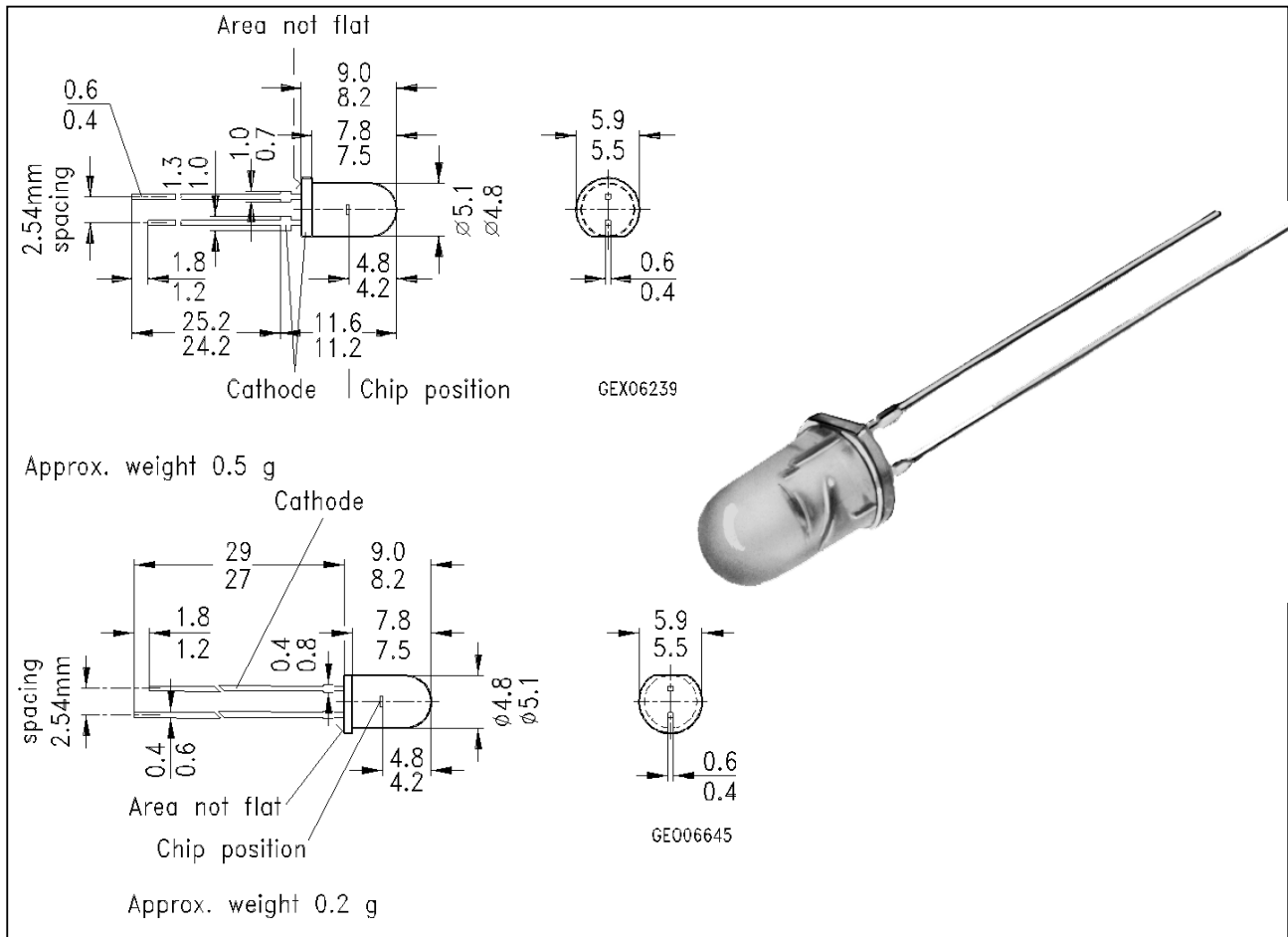


GaAs-IR-Lumineszenzdiode GaAs Infrared Emitter

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 ³ / ₄), graugetöntes Epoxy-Gießharz, Lötspieße im 2.54-mm-Raster (¹ / ₁₀ "") 5 mm LED package (T1 ³ / ₄), grey colored epoxy resin lens, solder tabs lead spacing 2.54 mm (¹ / ₁₀ "").
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 $I_F = 100\text{ mA}$, $t_p = 20\text{ ms}$	λ_{peak}	950	nm
Spektrale Bandbreite bei 50 % von I_{max} Spectral bandwidth at 50 % of I_{max} $I_F = 100\text{ mA}$	$\Delta\lambda$	55	nm
Abstrahlwinkel Half angle	φ	± 25	Grad deg.
Aktive Chipfläche Active chip area	A	0.25	mm ²
Abmessungen der aktive 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	μs
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 (≤ 1.5) 1.90 (≤ 2.5)	V V
Sperrstrom, $V_R = 5\text{ V}$ Reverse current	I_R	0.01 (≤ 1)	μA
Gesamtstrahlungsfluß Total radiant flux $I_F = 100\text{ mA}$, $t_p = 20\text{ ms}$	Φ_e	18	mW
Temperaturkoeffizient von I_e bzw. Φ_e , $I_F = 100\text{ mA}$ Temperature coefficient of I_e or Φ_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 λ , $I_F = 100\text{ mA}$ Temperature coefficient of λ , $I_F = 100\text{ mA}$	TC_λ	0.3	nm/K

Gruppierung der Strahlstärke I_e in Achsrichtung

gemessen bei einem Raumwinkel $\Omega = 0.01$ sr

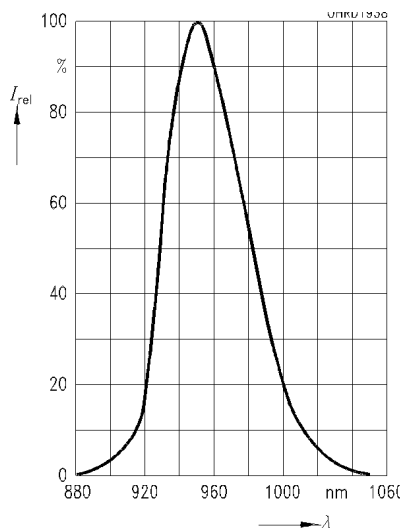
Grouping of radiant intensity I_e in axial direction

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, $t_p = 100$ μ s	I_e $I_{e \text{ typ.}}$	15 (≥ 10) 120	mW/sr mW/sr

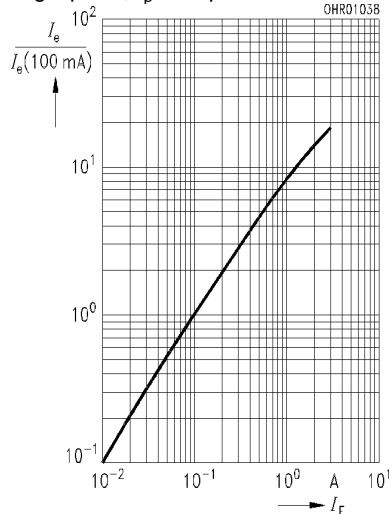
Relative spectral emission

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



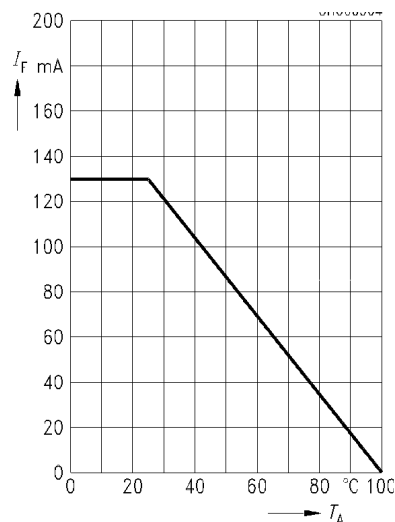
Radiant intensity $\frac{I_e}{I_e 100 \text{ mA}} = f(I_F)$

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



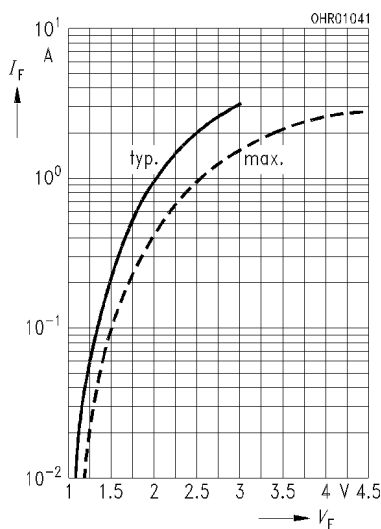
Max. permissible forward current

$$I_F = f(T_A)$$



Forward current

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



Permissible pulse handling capability

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

