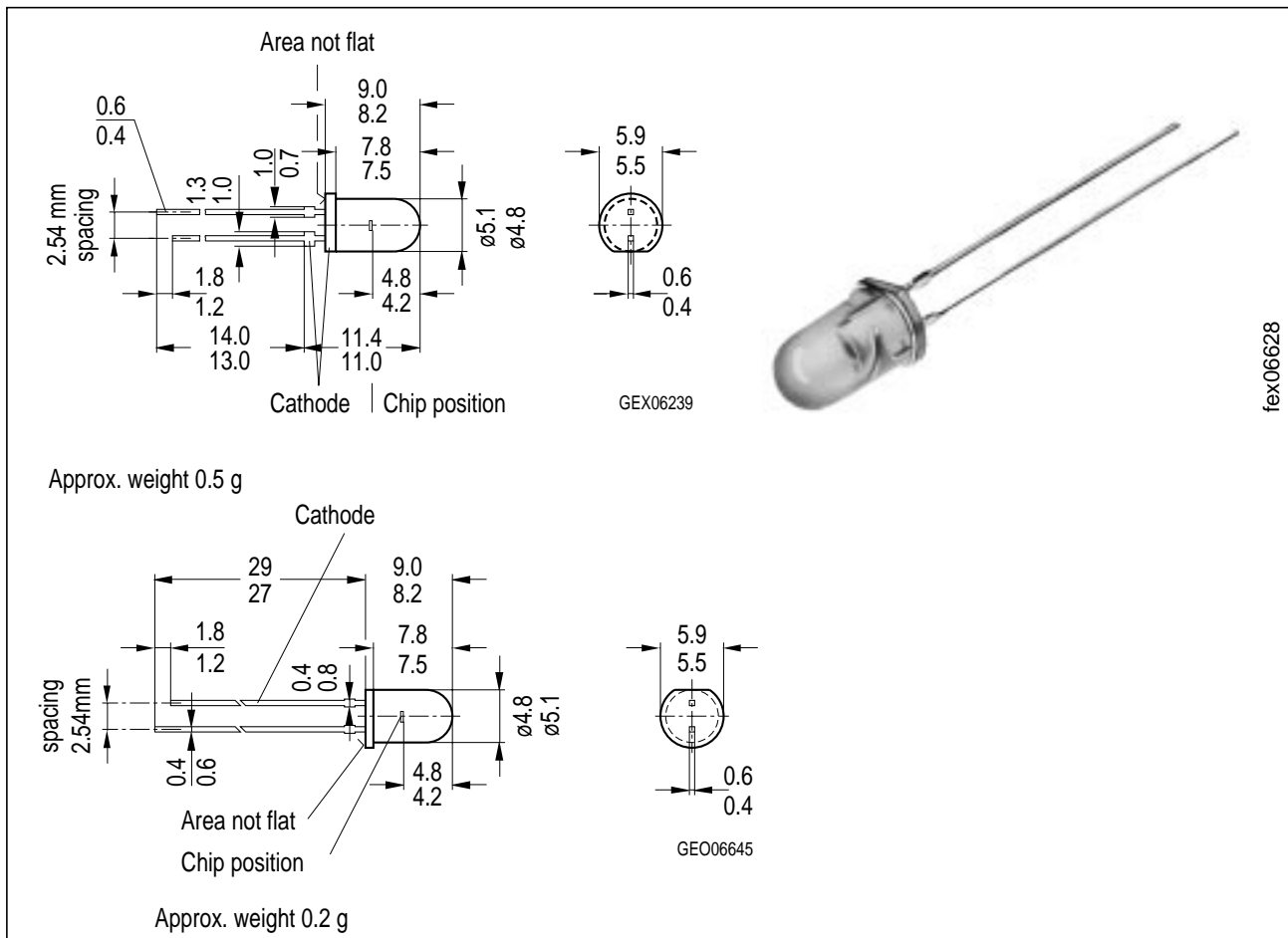


GaAs-IR-Lumineszenzdiode GaAs Infrared Emitter

LD 271, LD 271 H
LD 271 L, LD 271 HL



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
- Gruppiert lieferbar
- 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
- Photointerrupters

| Typ Type | Bestellnummer Ordering Code | Gehäuse Package |
|-------------|--------------------------------|---|
| LD 271 | Q62703-Q148 | 5-mm-LED-Gehäuse (T 1 ^{3/4}), graugetöntes Epoxy-Gießharz, Lötspieße im 2.54-mm-Raster (1/10") 5 mm LED package (T 1 ^{3/4}), grey colored epoxy resin lens, solder tabs lead spacing 2.54 mm (1/10") |
| LD 271 L | Q62703-Q833 | |
| LD271 H | Q62703-Q256 | |
| LD271 HL | Q62703-Q838 | |

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, $t_p = 10 \mu s, D = 0$ Surge current | I_{FSM} | 3.5 | A |
| Verlustleistung Power dissipation | P_{tot} | 220 | mW |
| Wärmewiderstand Thermal resistance | R_{thJA} | 330 | K/W |

Kennwerte ($T_A = 25\text{ °C}$)

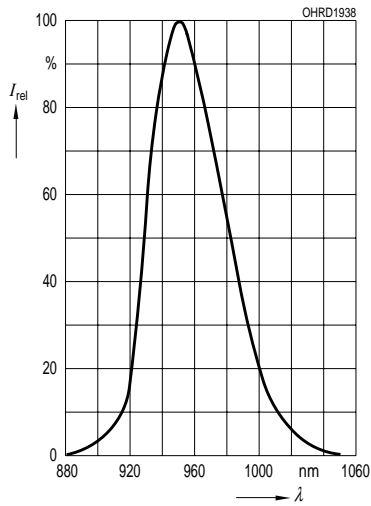
Characteristics

| 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 aktiven Chipfläche Dimensions of the active chip area | $L \times B$ $L \times W$ | 0.5×0.5 | 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 $I_F = 100\text{ mA}$, $R_L = 50\ \Omega$ 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 solid angle of $\Omega = 0.01$ sr

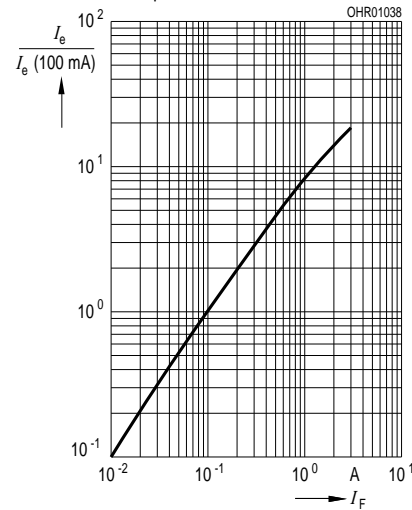
| Bezeichnung Description | Symbol Symbol | Wert Value | | Einheit Unit |
|--|------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------|
| | | LD 271 LD 271 L | LD 271 H LD 271 HL | |
| Strahlstärke Radiant intensity $I_F = 100$ mA, $t_p = 20$ ms $I_F = 1$ A, $t_p = 100$ μ s | I_e $I_{e\text{ typ.}}$ | 15 (≥ 10) 120 | > 16 | mW/sr mW/sr |

Relative spectral emission
 $I_{\text{rel}} = f(\lambda)$

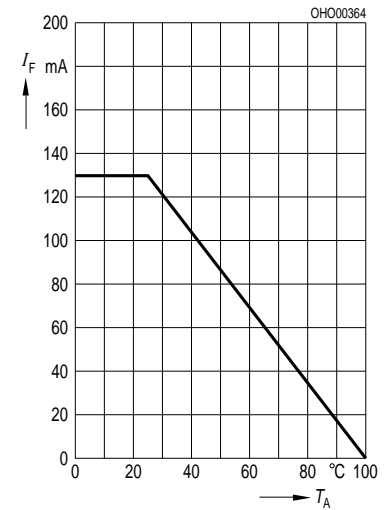


Radiant intensity $\frac{I_e}{I_e 100 \text{ mA}} = f(I_F)$

Single pulse, $t_p = 20$ μ s

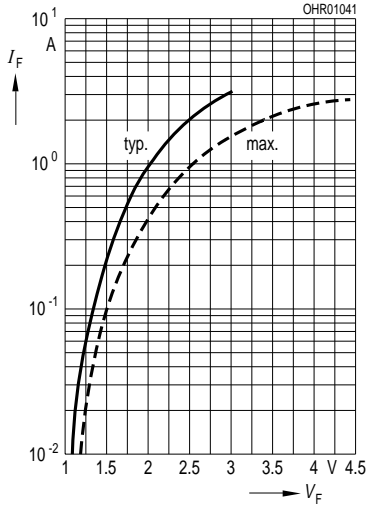


Max. permissible forward current
 $I_F = f(T_A)$



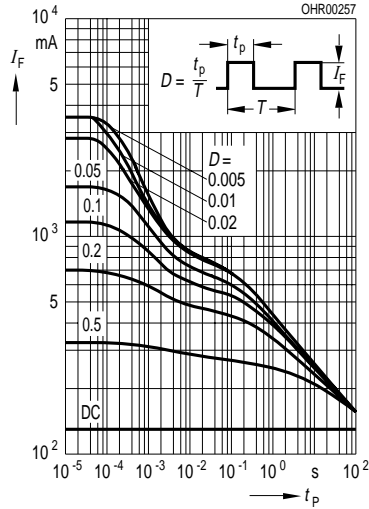
Forward current

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



Permissible pulse handling capability

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



Radiation characteristics $I_{\text{rel}} = f(\varphi)$

