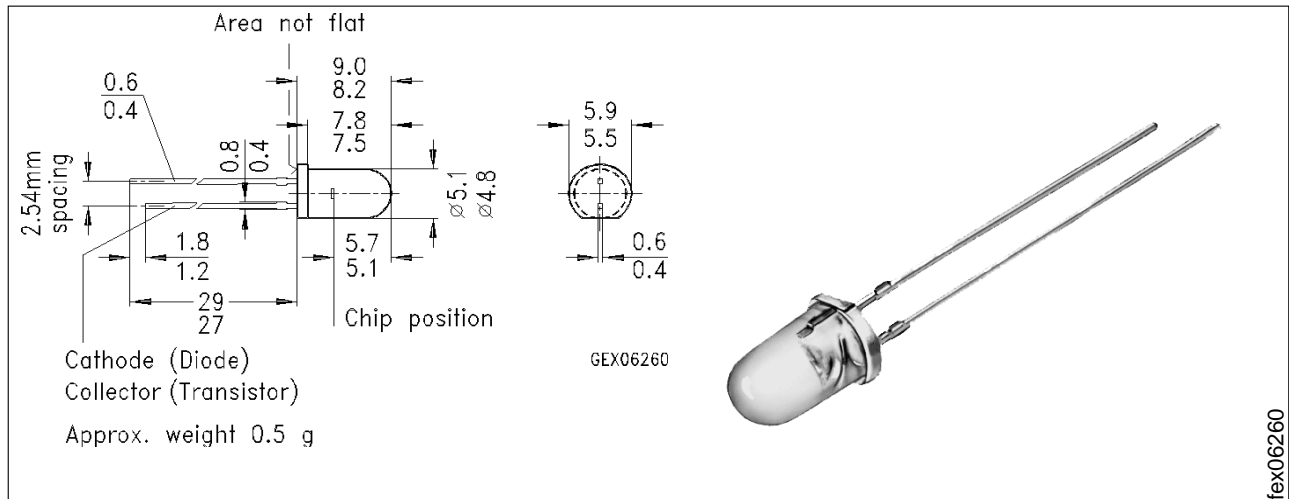


GaAs-IR-Lumineszenzdiode GaAs Infrared Emitter

LD 274



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

Wesentliche Merkmale

- Sehr enger Abstrahlwinkel
- GaAs-IR-LED, hergestellt im Schmelzepitaxieverfahren
- Hohe Zuverlässigkeit
- Hohe Impulsbelastbarkeit
- Gruppiert lieferbar
- Gehäusegleich mit SFH 484

Anwendungen

- IR-Fernsteuerung von Fernseh- und Rundfunkgeräten, Videorecordern, Lichtdimmern, Geräten

Features

- Extremely narrow half angle
- GaAs infrared emitting diode, fabricated in a liquid phase epitaxy process
- High reliability
- High pulse handling capability
- Available in groups
- Same package as SFH 484

Applications

- IR remote control of hi-fi and TV-sets, video tape recorders, dimmers, of various equipment

Typ Type	Bestellnummer Ordering Code	Gehäuse Package
LD 274	Q62703-Q1031	5-mm-LED-Gehäuse (T 1 ^{3/4}), graugetöntes Epoxy-Gießharz, Anschlüsse im 2.54-mm-Raster (1/10"), Kathodenkennzeichnung: Kürzerer Lötspieß, flat 5 mm LED package (T 1 ^{3/4}), grey colored epoxy resin lens, solder tabs lead spacing 2.54 mm (1/10"), cathode marking: shorter solder lead, flat
LD 274-2 ¹⁾	Q62703-Q1819	
LD 274-3	Q62703-Q1820	

- 1) Nur auf Anfrage lieferbar.
1) Available only on request.

Grenzwerte ($T_A = 25\text{ °C}$)

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	100	mA
Stoßstrom, $t_p = 10\text{ }\mu\text{s}$, $D = 0$ Surge current	I_{FSM}	3	A
Verlustleistung Power dissipation	P_{tot}	165	mW
Wärmewiderstand Thermal resistance	R_{thJA}	450	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} $I_F = 100\text{ mA}$, $t_p = 20\text{ ms}$	$\Delta\lambda$	55	nm
Abstrahlwinkel Half angle	φ	± 10	Grad
Aktive Chipfläche Active chip area	A	0.09	mm ²
Abmessungen der aktive Chipfläche Dimension of the active chip area	$L \times B$ $L \times W$	0.3 x 0.3	mm
Abstand Chipoberfläche bis Linsenscheitel Distance chip front to lens top	H	4.9 ... 5.5	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 Capacitance $V_R = 0\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$	C_o	25	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	15	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_1	-0.55	%/K

Kennwerte ($T_A = 25\text{ °C}$)

Characteristics

Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
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 $\Omega = 0.001\text{ sr}$

Grouping of radiant intensity I_e in axial direction

at a steradian of $\Omega = 0.001\text{ sr}$

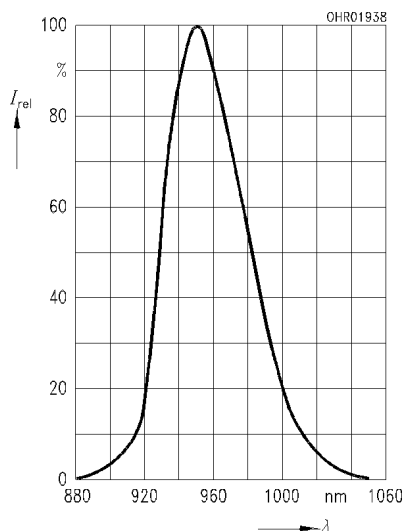
Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value			Einheit Unit
		LD 274	LD 274-2 ¹⁾	LD 274-3	
Strahlstärke Radiant intensity $I_F = 100\text{ mA}$, $t_p = 20\text{ ms}$	$I_{e\text{ min}}$ $I_{e\text{ max}}$	50 —	50 100	80 —	mW/sr mW/sr
Strahlstärke Radiant intensity $I_F = 1\text{ A}$, $t_p = 100\text{ }\mu\text{s}$	$I_{e\text{ typ.}}$	350	600	800	mW/sr

¹⁾ Nur auf Anfrage lieferbar.

¹⁾ Available only on request.

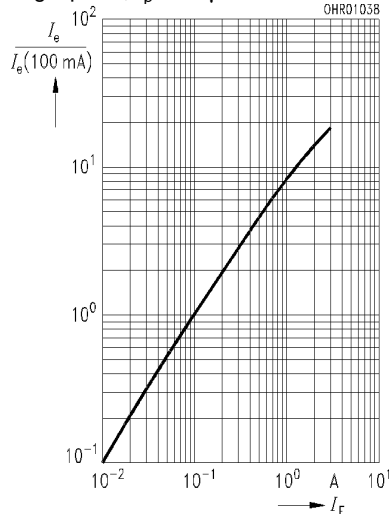
Relative spectral emission

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



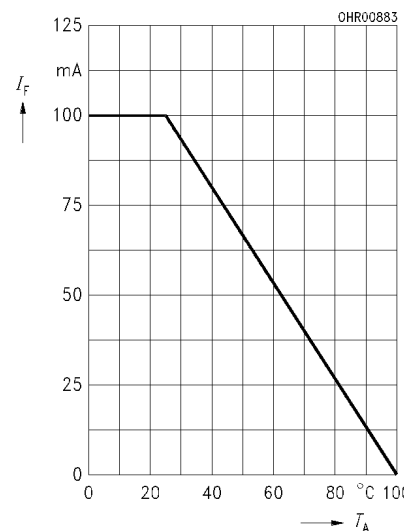
$$\text{Radiant intensity } \frac{I_e}{I_e(100\text{mA})} = f(I_F)$$

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



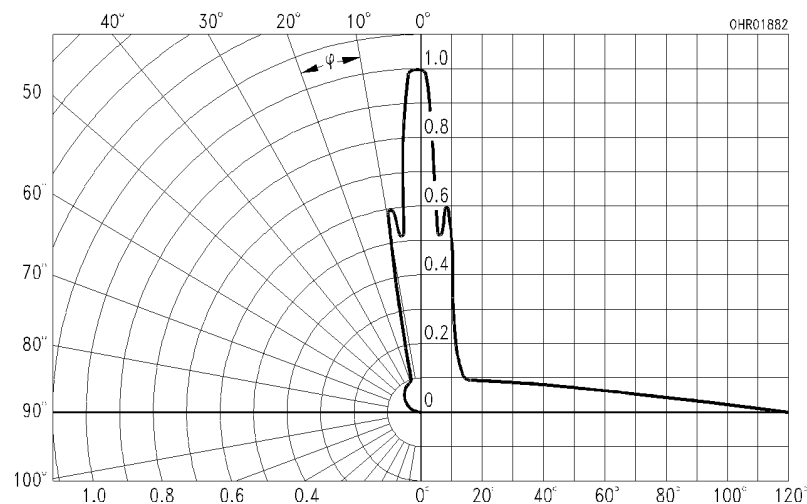
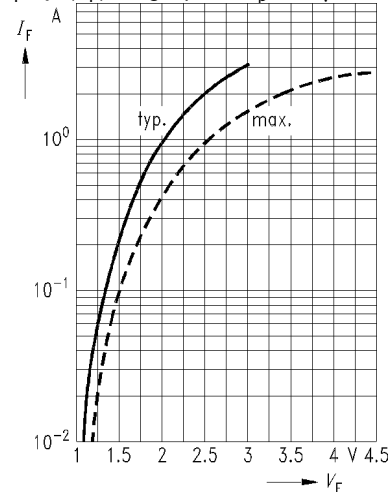
Max. permissible forward current

$$I_F = f(T_A)$$



Forward current

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



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

Permissible pulse handling capability

$$I_F = f(\tau), T_C \leq 25^\circ\text{C},$$

duty cycle D parameter

