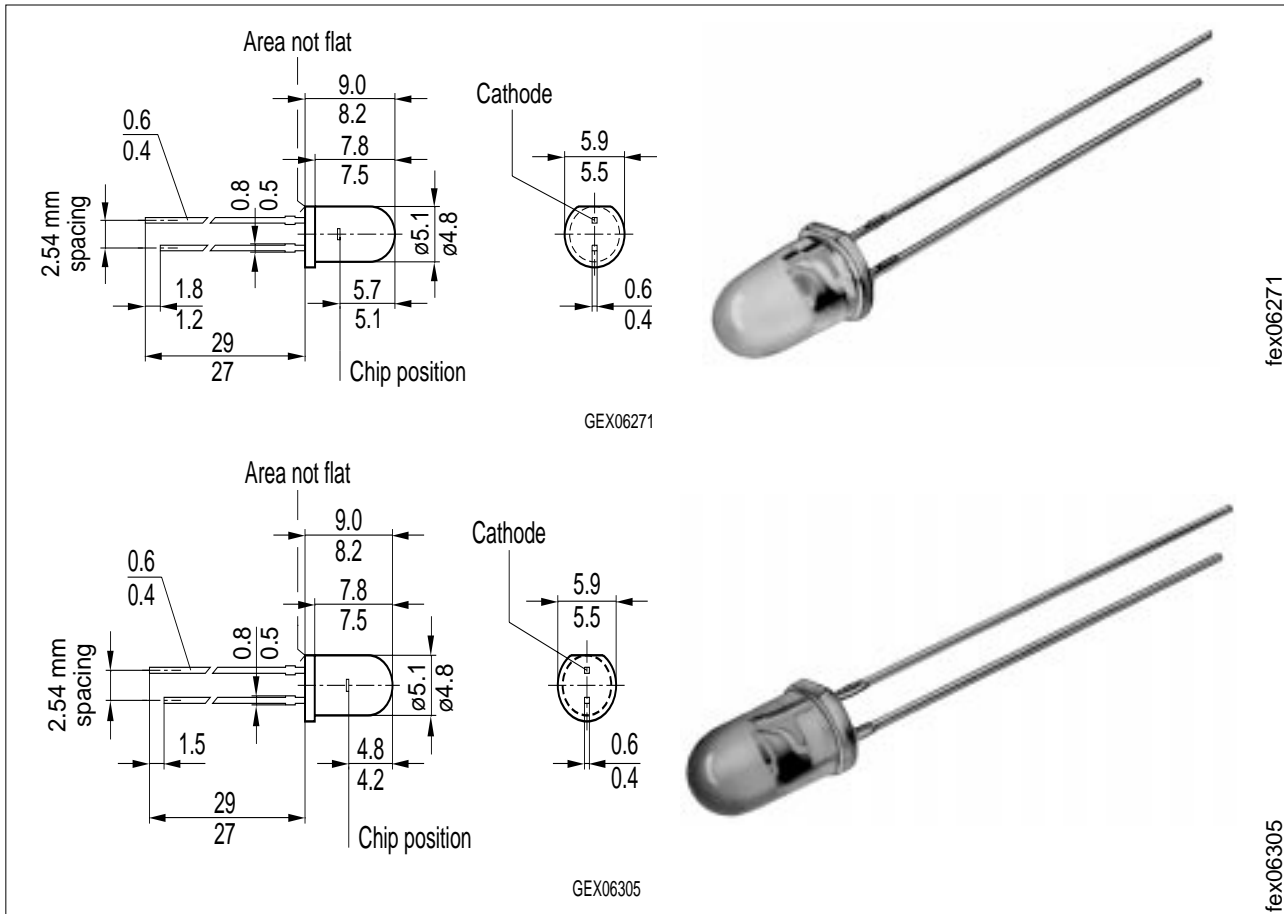


GaAlAs-IR-Lumineszenzdioden (880 nm) GaAlAs Infrared Emitters (880 nm)

SFH 484
SFH 485



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

Wesentliche Merkmale

- Hergestellt im Schmelzepitaxieverfahren
- Hohe Zuverlässigkeit
- Gute spektrale Anpassung an Si-Fotoempfänger
- SFH 484: Gehäusegleich mit LD 274
- SFH 485: Gehäusegleich mit SFH 300, SFH 203

Anwendungen

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

Features

- Fabricated in a liquid phase epitaxy process
- High reliability
- Spectral match with silicon photodetectors
- SFH 484: Same package as LD 274
- SFH 485: Same package as SFH 300, SFH 203

Applications

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

Typ Type	Bestellnummer Ordering Code	Gehäuse Package
SFH 484	Q62703-Q1092	5-mm-LED-Gehäuse (T 1 ³ / ₄), klares violettes Epoxy-Gießharz, Anschlüsse im 2.54-mm-Raster (1/10"), Anodenkennzeichnung: kürzerer Anschluß 5 mm LED package (T 1 ³ / ₄), violet-colored epoxy resin, solder tabs lead spacing 2.54 mm (1/10"), anode marking: short lead
SFH 484-1	Q62703-Q1755	
SFH 484-2	Q62703-Q1756	
SFH 485	Q62703-Q1093	
SFH 485-2	Q62703-Q1547	

Grenzwerte ($T_A = 25 \text{ °C}$)

Maximum Ratings

Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Betriebs- und Lagertemperatur Operating and storage temperature range	$T_{op}; T_{stg}$	- 40 ... + 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}	2.5	A
Verlustleistung Power dissipation	P_{tot}	200	mW
Wärmewiderstand, freie Beinchenlänge max. 10 mm Thermal resistance, lead length between package bottom and PC-board max. 10 mm	R_{thJA}	375	K/W

Kennwerte ($T_A = 25\text{ °C}$)

Characteristics

Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Wellenlänge der Strahlung Wavelength at peak emission $I_F = 100\text{ mA}$	λ_{peak}	880	nm
Spektrale Bandbreite bei 50 % von I_{rel} Spectral bandwidth at 50 % of I_{rel} $I_F = 100\text{ mA}$	$\Delta\lambda$	80	nm
Abstrahlwinkel Half angle SFH 484 SFH 485	φ φ	± 8 ± 20	Grad deg.
Aktive Chipfläche Active chip area	A	0.16	mm ²
Abmessungen der aktiven Chipfläche Dimension of the active chip area	$L \times B$ $L \times W$	0.4×0.4	mm
Abstand Chipoberfläche bis Linsenscheitel Distance chip front to lens top SFH 484 SFH 485	H H	5.1 ... 5.7 4.2 ... 4.8	mm 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	0.6/0.5	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	1.50 (≤ 1.8) 3.00 (≤ 3.8)	V V
Sperrstrom Reverse current $V_R = 5\text{ V}$	I_R	0.01 (≤ 1)	μA
Gesamtstrahlungsfluß Total radiant flux $I_F = 100\text{ mA}$, $t_p = 20\text{ ms}$	Φ_e	25	mW

Kennwerte ($T_A = 25\text{ °C}$)
Characteristics (cont'd)

Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
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	- 0.5	%/K
Temperaturkoeffizient von V_F , $I_F = 100\text{ mA}$ Temperature coefficient of V_F , $I_F = 100\text{ mA}$	TC_V	- 2	mV/K
Temperaturkoeffizient von λ , $I_F = 100\text{ mA}$ Temperature coefficient of λ , $I_F = 100\text{ mA}$	TC_λ	0.25	nm/K

Strahlstärke I_e in Achsrichtung

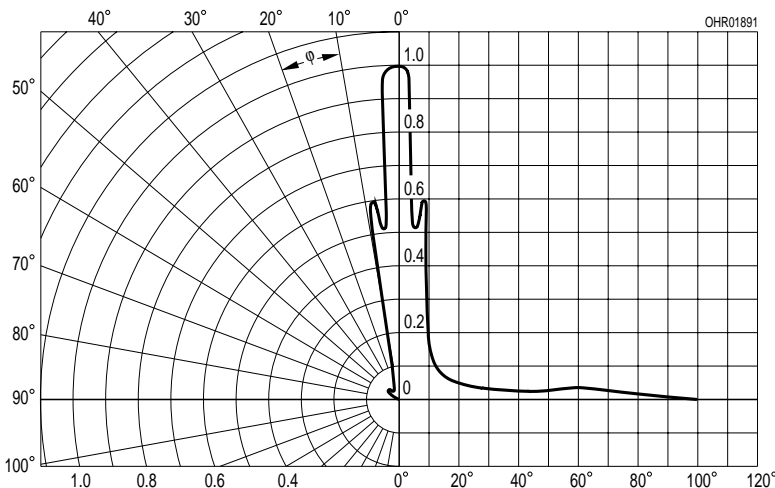
gemessen bei einem Raumwinkel $\Omega = 0.001\text{ sr}$ bei SFH 484 bzw. $\Omega = 0.01\text{ sr}$ bei SFH 485

Grouping of radiant intensity I_e in axial direction

at a solid angle of $\Omega = 0.001\text{ sr}$ at SFH 484 or $\Omega = 0.01\text{ sr}$ at SFH 485

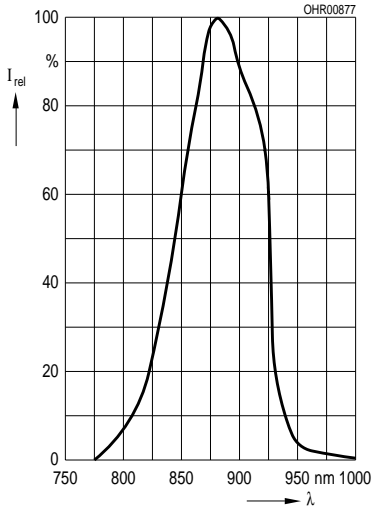
Bezeichnung Description	Symbol	Wert Value					Einheit Unit
		SFH 484	SFH 484-1	SFH 484-2	SFH 485	SFH 485-2	
Strahlstärke Radiant intensity $I_F = 100\text{ mA}$, $t_p = 20\text{ ms}$	$I_{e\text{ min}}$ $I_{e\text{ max}}$	50 160	50 100	> 80 -	16 80	> 25 -	mW/sr mW/sr
Strahlstärke Radiant intensity $I_F = 1\text{ A}$, $t_p = 100\text{ }\mu\text{s}$	$I_{e\text{ typ.}}$	800	700	900	300	340	mW/sr

Radiation characteristics, SFH 484 $I_{\text{rel}} = f(\varphi)$



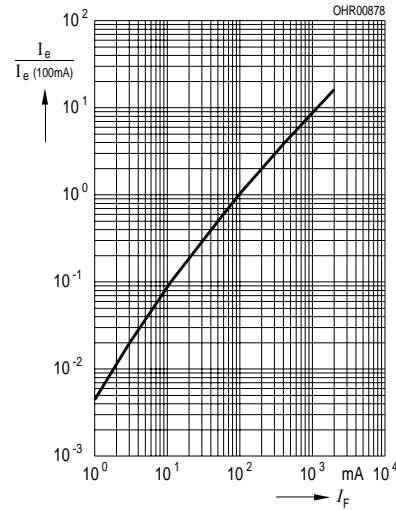
Relative spectral emission

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



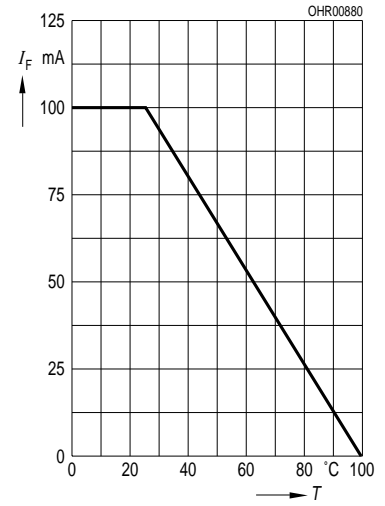
Radiant intensity $\frac{I_e}{I_e 100 \text{ mA}} = f(I_F)$

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



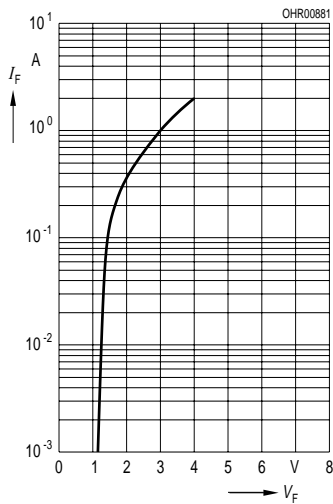
Max. permissible forward current

$$I_F = f(T_A)$$



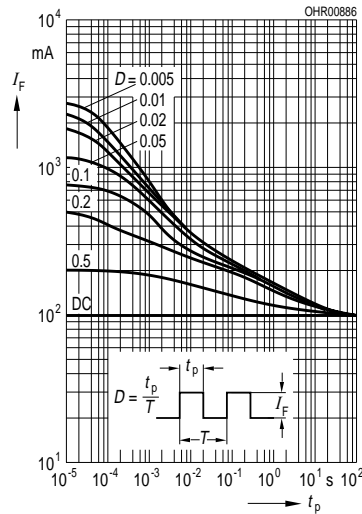
Forward current

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

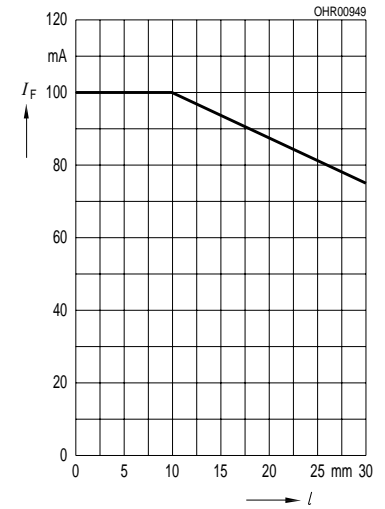


Permissible pulse handling capability

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



Forward current versus lead length between the package bottom and the PC-board $I_F = f(l), T_A = 25^\circ\text{C}$



Radiation characteristics, SFH 485 $I_{rel} = f(\varphi)$

