Schnelle GaAs-IR-Lumineszenzdiode (950 nm)
High Speed GaAs Infrared Emitter (950 nm)

查询"SFH 4200"供应商

SFH 4200
SFH 4205

SFH 4200

SFH 4205

Wesentliche Merkmale

- GaAs-LED mit sehr hohem Wirkungsgrad
- Gleichstrom- (mit Modulation) oder Impulsbetrieb möglich
- Hohe Zuverlässigkeit
- Hohe Impulsbelastbarkeit
- Sehr kurze Schaltzeiten (10 ns)
- Für Oberflächenmontage geeignet
- Gegurtet lieferbar
- SFH 4200 Gehäusegleich mit SFH 320
  SFH 4205 Gehäusegleich mit SFH 325
- SFH 4205: Nur für IR-Reflow-Lötung geeignet.

Features

- Very highly efficient GaAs-LED
- DC (with modulation) or pulsed operations are possible
- High reliability
- High pulse handling capability
- Very short switching times (10 ns)
- Suitable for surface mounting (SMT)
- Available on tape and reel
- SFH 4200 same package as SFH 320
  SFH 4205 same package as SFH 325
- SFH 4205: Suitable only for IR-reflow soldering.

Anwendungen

- Schnelle Datenübertragung mit Übertragungsraten bis 100 Mbaud (IR Tastatur, Joystick, Multimedia)
- Analoge und digitale Hi-Fi Audio- und Videosignalübertragung
- Batteriebetriebene Geräte (geringe Stromaufnahme)
- Anwendungen mit hohen Zuverlässigkeitsansprüchen bzw. erhöhten Anforderungen
- Alarm- und Sicherungssysteme
- IR Freiraumübertragung

Applications

- High data transmission rate up to 100 Mbaud (IR keyboard, Joystick, Multimedia)
- Analog and digital Hi-Fi audio and video signal transmission
- Low power consumption (battery) equipment
- Suitable for professional and high-reliability applications
- Alarm and safety equipment
- IR free air transmission

查询"SFH4200"供应商

Typ Type	Bestellnummer Ordering Code	Gehäuse Package
		Kathodenkennzeichnung: abgesetzte Ecke Cathode marking: bevelled edge
SFH 4200	Q62702-P978	TOPLED®
SFH 4205	Q62702-P5165	SIDELED

Grenzwerte (T_A = 25 °C)
Maximum Ratings

Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Betriebs- und Lagertemperatur Operating and storage temperature range	T_{op}; T_{stg}	– 40 … + 100	°C
Sperrspannung Reverse voltage	V_R	3	V
Durchlaßstrom Forward current	I_F (DC)	100	mA
Stoßstrom, t_p = 10 µs, D = 0 Surge current	I_{FSM}	1	A
Verlustleistung Power dissipation	P_{tot}	180	mW
Wärmewiderstand Sperrschicht - Umgebung bei Montage auf FR4 Platine, Padgröße je 16 mm^2 Thermal resistance junction - ambient mounted on PC-board (FR4), padsize 16 mm^2 each	R_{thJA}	450	K/W
Wärmewiderstand Sperrschicht - Lötstelle bei Montage auf Metall-Block Thermal resistance junction - soldering point, mounted on metal block	R_{thJS}	200	K/W

查询"SFH4200"供应商

Kennwerte (T_A = 25 °C)
Characteristics

Bezeichnung **Parameter**	**Symbol** **Symbol**	**Wert** **Value**	**Einheit** **Unit**
Wellenlänge der Strahlung Wavelength at peak emission I_F = 100 mA, t_p = 20 ms	λ_{peak}	950	nm
Spektrale Bandbreite bei 50% von I_{max} Spectral bandwidth at 50% of I_{max} I_F = 100 mA, t_p = 20 ms	$\Delta\lambda$	40	nm
Abstrahlwinkel Half angle	φ	± 60	Grad deg.
Aktive Chipfläche Active chip area	A	0.09	mm^2
Abmessungen der aktiven Chipfläche Dimensions of the active chip area	$L \times B$ $L \times W$	0.3 × 0.3	mm
Schaltzeiten, I_e von 10% auf 90% und von 90% auf 10%, bei I_F = 100 mA, t_p = 20 ms, R_L = 50 Ω Switching times, I_e from 10% to 90% and from 90% to10%, I_F = 100 mA, t_p = 20 ms, R_L = 50 Ω	t_r, t_f	10	ns
Durchlaßspannung, Forward voltage I_F = 100 mA, t_p = 20 ms I_F = 1 A, t_p = 100 µs	 V_F V_F	 1.5 (≤ 1.8) 3.2 (≤ 3.6)	 V V
Sperrstrom, Reverse current V_R = 3 V	I_R	0.01 (≤ 10)	µA
Gesamtstrahlungsfluß, Total radiant flux I_F = 100 mA, t_p = 20 ms	Φ_e	28	mW
Temperaturkoeffizient von I_e bzw. Φ_e, I_F = 100 mA Temperature coefficient of I_e or Φ_e, I_F = 100 mA	TC_I	– 0.44	%/K
Temperaturkoeffizient von V_F, I_F = 100 mA Temperature coefficient of V_F, I_F = 100 mA	TC_V	– 1.5	mV/K
Temperaturkoeffizient von λ, I_F = 100 mA Temperature coefficient of λ, I_F = 100 mA	TC_λ	+ 0.2	nm/K

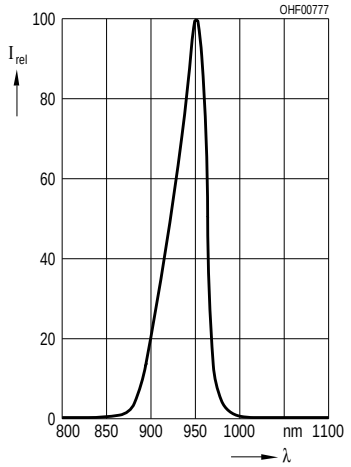
查询"SFH4200"供应商

Strahlstärke I_e in Achsrichtung
gemessen bei einem Raumwinkel Ω = 0.01 sr
Radiant Intensity I_e in Axial Direction
at a solid angle of Ω = 0.01 sr

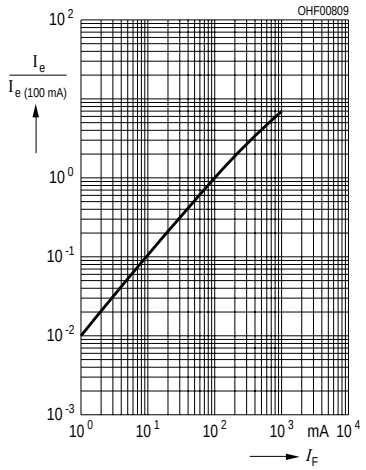
Bezeichnung **Parameter**	**Symbol**	**Werte** **Values**	**Einheit** **Unit**
Strahlstärke Radiant intensity I_F = 100 mA, t_p = 20 ms	$I_{e\ min.}$ $I_{e\ typ.}$	4 8.5	mW/sr mW/sr
Strahlstärke Radiant intensity I_F = 1 A, t_p = 100 µs	$I_{e\ typ.}$	55	mW/sr

查询"SFH4200"供应商

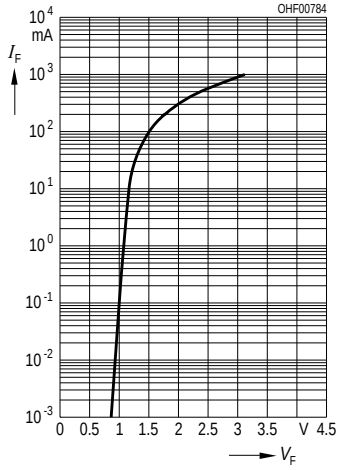
Relative Spectral Emission
$I_{rel} = f(\lambda)$



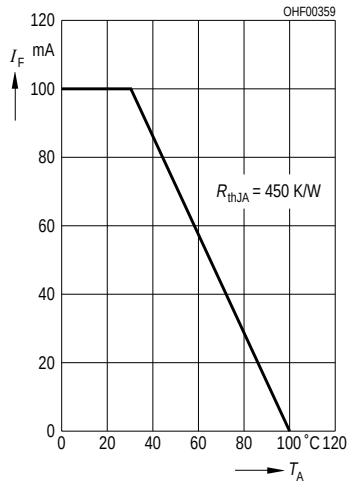
Radiant Intensity $\frac{I_e}{I_e\ 100\ mA} = f(I_F)$
Single pulse, t_p = 20 µs



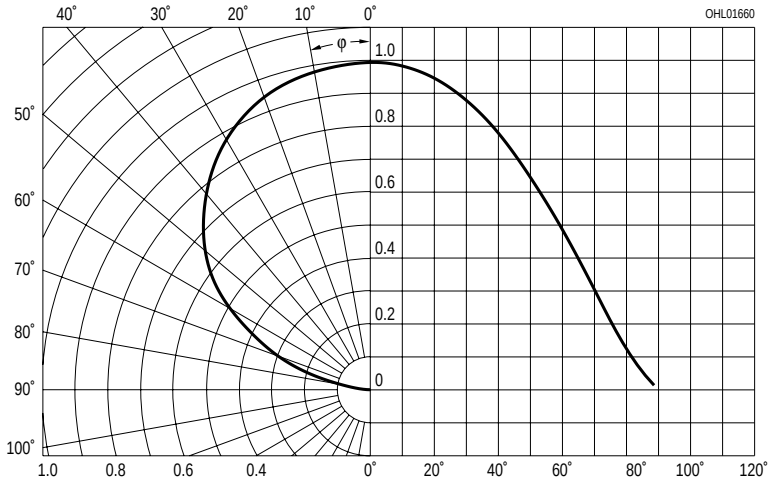
Forward Current $I_F = f(V_F)$
single pulse, t_p = 20 µs



Max. Permissible Forward Current
$I_F = f(T_A)$, R_{thJA}[1)]



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

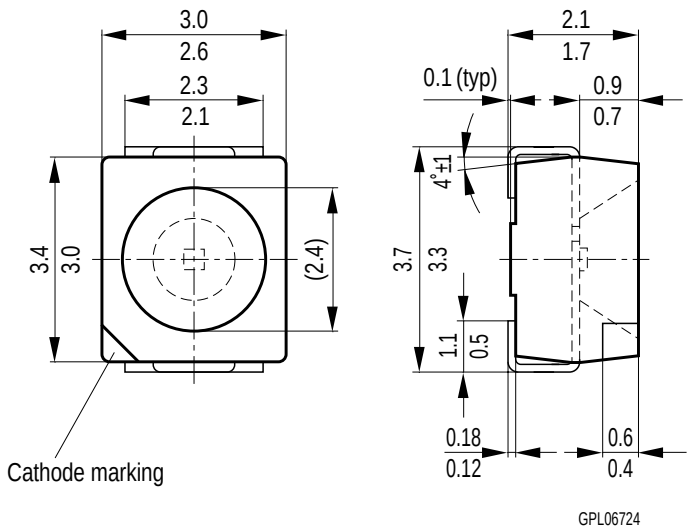


[1)] Thermal resistance junction - ambient mounted on PC-board (FR4), pad size 16 mm^2 (each).

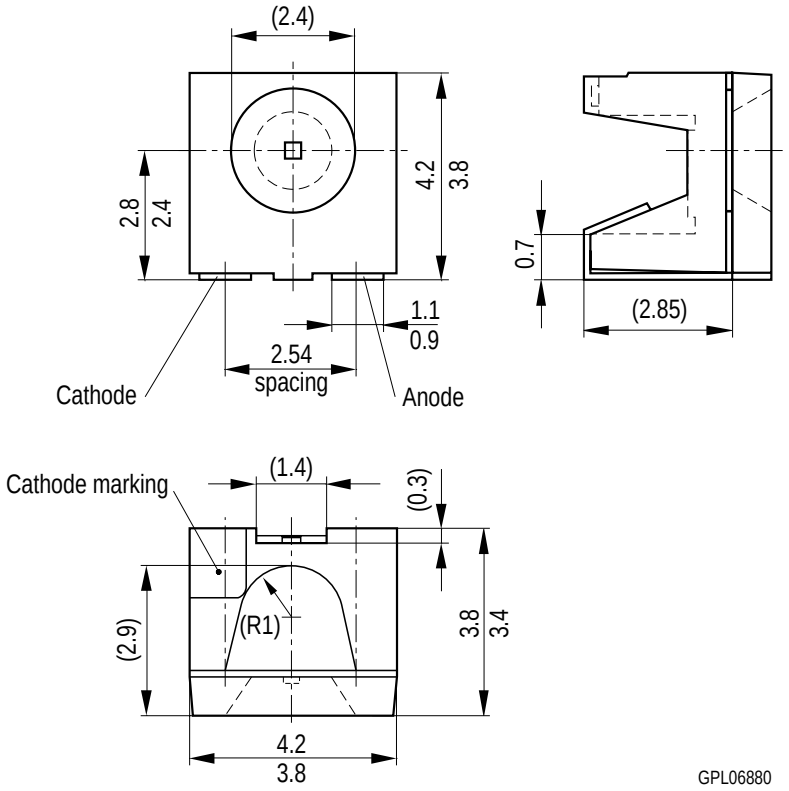
查询"SFH4200"供应商

Maßzeichnung
Package Outlines

SFH 4200



SFH 4205



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

查询"SFH4200"供应商

Löthinweise
Soldering Conditions

Bauform Types	Tauch-, Schwall- und Schlepplötung Dip, Wave and Drag Soldering		Reflowlötung Reflow Soldering	
	Lötbadtemperatur Temperature of the Soldering Bath	Maximal zulässige Lötzeit Max. Perm. Soldering Time	Lötzonen-temperatur Temperature of Soldering Zone	Maximale Durchlaufzeit Max. Transit Time
TOPLED	260 °C	10 s	245 °C	10 s
SIDELED	–	–	245 °C	10 s

Zusätzliche Informationen über allgemeine Lötbedingungen erhalten Sie auf Anfrage.
For additional information on general soldering conditions please contact us.