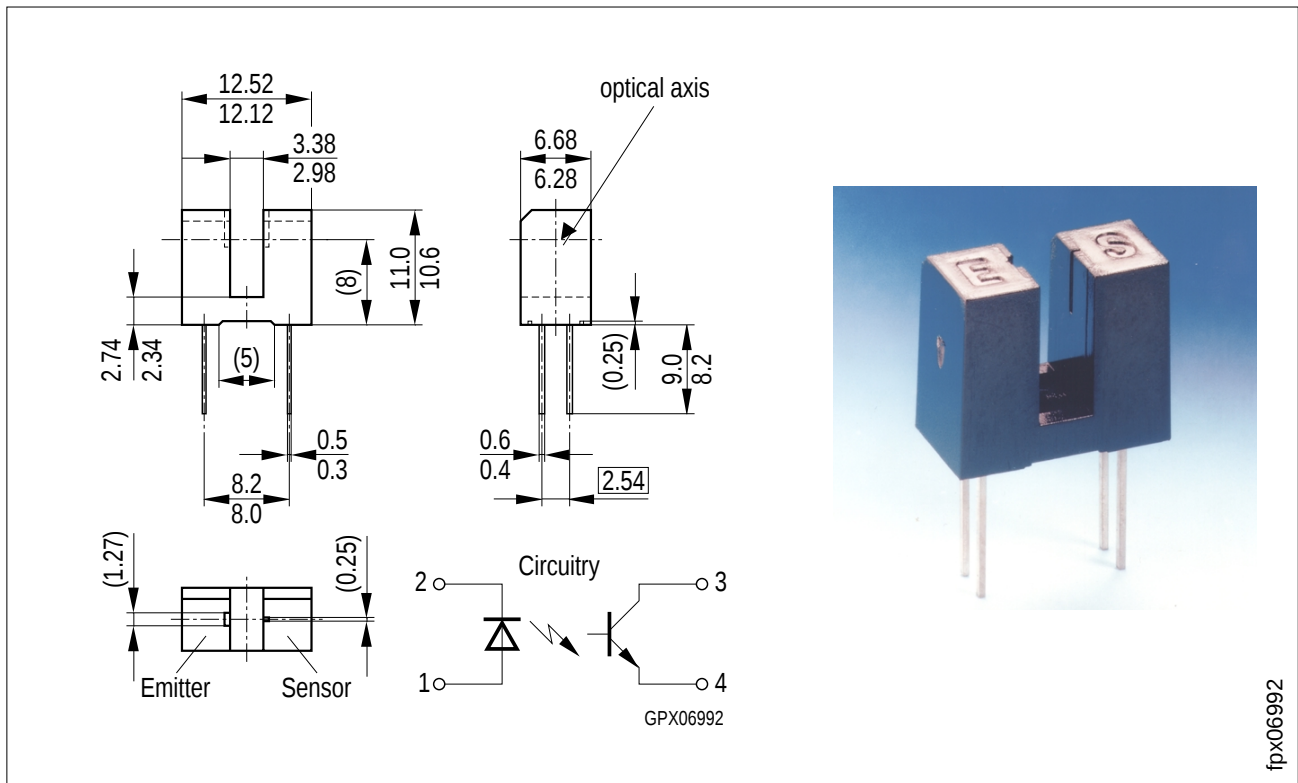


Gabellichtschranke mit Fotodarlington Transistor
Slotted Interrupter with Photodarlington Transistor

SFH 9330

Vorläufige Daten/Preliminary Data



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

Wesentliche Merkmale

- Kompaktes Gehäuse
- GaAs-IR-Sendediode
- Si-Foto Darlington-Transistor mit Tageslichtsperrfilter
- Hoher Koppelfaktor

Anwendungen

- Geschwindigkeitsüberwachung
- Motorsteuerung
- Überwachung des Papiervorschubs in Druckern, Kopier- und Faxgeräten
- Speicherlaufwerke
- Steuerung des Druckkopfes in Druckern
- Münzdetektion
- Optoelektronische Schalter
- Zähler

Features

- Compact type
- GaAs infrared emitter
- Silicon photo darlington-transistor detector with daylight-cutoff filter
- High coupling factor

Applications

- Speed control
- Motor control
- Monitoring of paper feed in printers, copiers, facsimiles
- Disk drives
- Control of print head in printers
- Coin detection
- Optoelectronic switches
- Counter

Typ Type	Bestellnummer Ordering Code	Gehäuse Package
SFH 9330	on request	Schwarzes Polycarbonat Plastikgehäuse, Anschlüsse im 2.54-mm Raster, Senderseite durch Buchstaben „E“, Empfängerseite durch Buchstaben „S“ gekennzeichnet, Kathode/Transistor-emitter durch schräge Kante gekennzeichnet. Black polycarbonate plastic material housing, solder tabs 2.54-mm (1/10") spacing, emitter side marked with letter "E", sensor side marked with letter "S", cathode/emitter of transistor marked with edge at an angle.

Grenzwerte $T_A = 25\text{ °C}$

Maximum Ratings

Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
----------------------------	------------------	---------------	-----------------

Sender (GaAs-Diode)

Emitter (GaAs Diode)

Sperrspannung Reverse voltage	V_R	5	V
Durchlaßstrom Forward current	I_F (DC)	60	mA
Verlustleistung Power dissipation	P_{tot}	100	mW
Wärmewiderstand Thermal resistance	R_{thJA}	280	K/W

Empfänger (Si-Fototransistor)

Detector (Silicon Phototransistor)

Kollektor-Emitter-Spannung Collector-emitter voltage	V_{CE}	75	V
Kollektor-Emitter-Spannung, ($t \leq 2\text{ min}$) Collector-emitter voltage, ($t \leq 2\text{ min}$)	V_{CE}	30	
Emitter-Kollektor-Spannung Emitter-collector voltage	V_{EC}	7	
Kollektorstrom Collector current	I_C	100	mA
Verlustleistung Total power dissipation	P_{tot}	150	mW
Wärmewiderstand Thermal resistance	R_{thJA}	280	K/W

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

Maximum Ratings

Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Gabellichtschranke Slotted Interrupter			
Lagertemperatur Storage temperature range	T_{stg}	- 40 ... + 85	°C
Betriebstemperatur Operating temperature range	T_{op}	- 40 ... + 85	
Elektrostatische Entladung Electrostatic discharge	ESD	2	kV

Kennwerte $T_A = 25\text{ °C}$

Characteristics

Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Sender (GaAs-Diode) Emitter (GaAs Diode)			
Wellenlänge der Strahlung Wavelength of peak emission	λ_{peak}	950	nm
Durchlaßspannung, $I_F = 20\text{ mA}$, $t_p = 20\text{ ms}$ Forward voltage	V_F	1.2 (≤ 1.4)	V
Sperrstrom, $V_R = 5\text{ V}$ Reverse current	I_R	0.01 (≤ 1)	μA
Kapazität, $V_R = 0\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$ Capacitance	C_0	16	pF

Empfänger (Si-Fototransistor)

Detector (Silicon Phototransistor)

Wellenlänge der max. Fotoempfindlichkeit Wavelength of max. sensitivity	$\lambda_{\text{S max}}$	900	nm
Spektr. Bereich der Fotoempfindlichkeit Spectral range of sensitivity $S = 10\text{ \%}$ of S_{max}	λ	840 ... 1060	nm
Kapazität, $V_{\text{CE}} = 0\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$, $E = 0$ Capacitance	C_{CE}	14	pF
Dunkelstrom, $V_{\text{CE}} = 20\text{ V}$ Dark current	I_{CEO}	1 (≤ 50)	nA

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

Characteristics

Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Kollektor-Emitterstrom Collector-emitter current $I_F = 1\text{ mA}$ $I_F = 10\text{ mA}$	$I_{CE\text{ min}}$ $I_{CE\text{ min}}$	> 1 > 20	mA mA
Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung Collector-emitter-saturation voltage $I_F = 1\text{ mA}; I_C = 0.3\text{ mA}$	$V_{CE\text{ sat}}$	≤ 0.9	V

Gabellichtschranke

Slotted interrupter

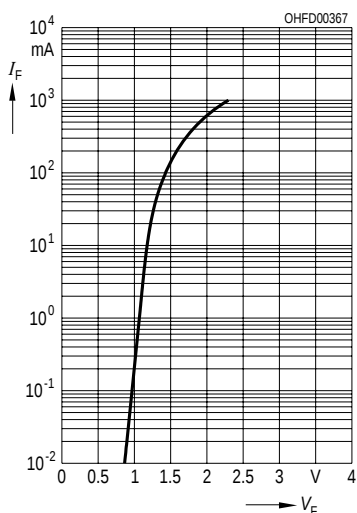
Löthinweise

Soldering conditions

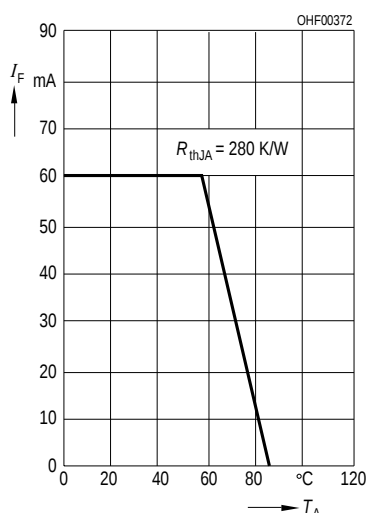
Bauform Type	Tauch-, Schwalllötung Dip, wave soldering		Reflowlötung Reflow soldering		Kolbenlötung Iron soldering (Iron temp.)
	Peak temp. (solderbath)	Max. time in peak zone	Peak temp. (package temp.)	Max. time in peak zone	
SFH 9330	260 °C	10 s	n. a.	—	300 °C < 5 s

Forward current $I_F = f(V_F)$

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



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



Total power dissipation for emitter and detector $P_{tot} = f(T_A)$

