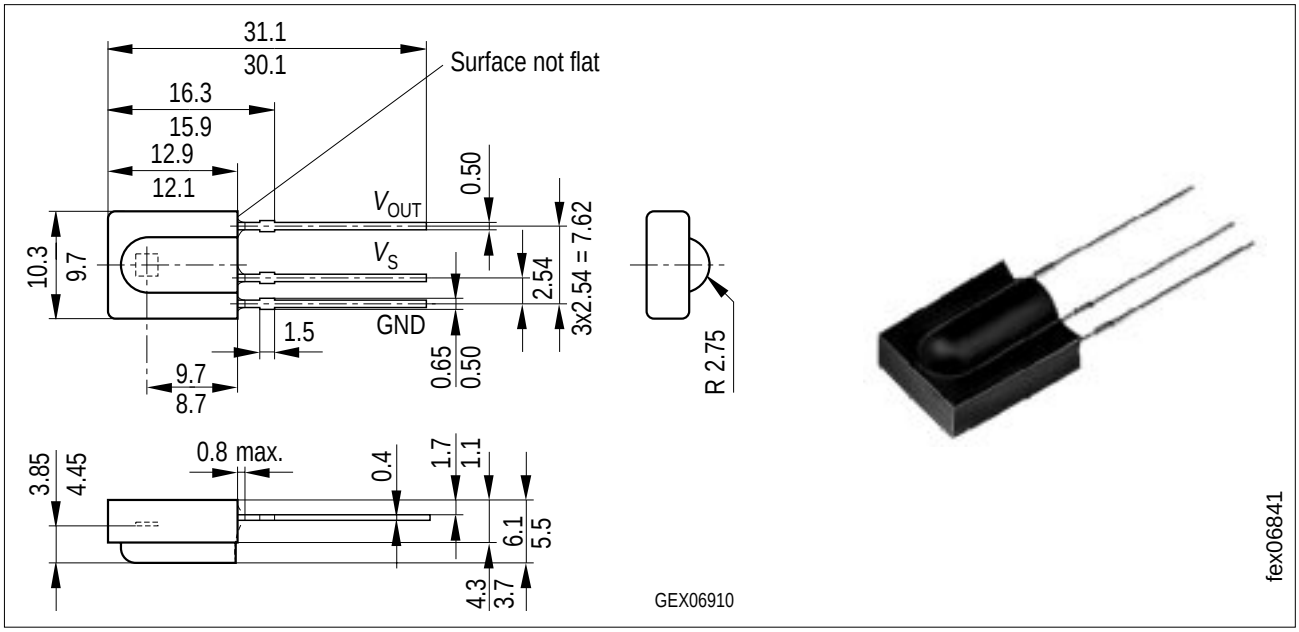
SIEMENS

IR-Empfänger für Fernbedienungen (für kurze Burst) SFH 507
IR-Receiver for Remote Control Systems (for Short Burst)



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

Wesentliche Merkmale

- Empfängermodul für Übertragungsprotokolle mit kurzen Pulspaketen ($N \geq 6$ Pulse pro Bit)
- Fotodiode mit integriertem Verstärker
- Gehäuse schwarz eingefärbt: Verguß optimiert für eine Wellenlänge von 950 nm
- Hohe Störsicherheit
- Geringe Stromaufnahme (0.5 mA typ.)
- 5 V Betriebsspannung
- Hohe Empfindlichkeit
- TTL und CMOS kompatibel
- Mögliche Datenübertragungsrate 2.4 kbit/s (N = 6, f_0 = 56 kHz)

Features

- Receiver module for transmission codes with short bursts ($N \geq 6$ pulses per bit)
- Photodiode with hybride integrated circuit
- Black epoxy resin: daylight filter optimized for 950 nm
- High immunity against ambient light
- Low power consumption (0.5 mA typ.)
- 5 V supply voltage
- High sensitivity (internal shield case)
- TTL and CMOS compatibility
- 2.4 kbit/s data transmission possible (N = 6, f_0 = 56 kHz)

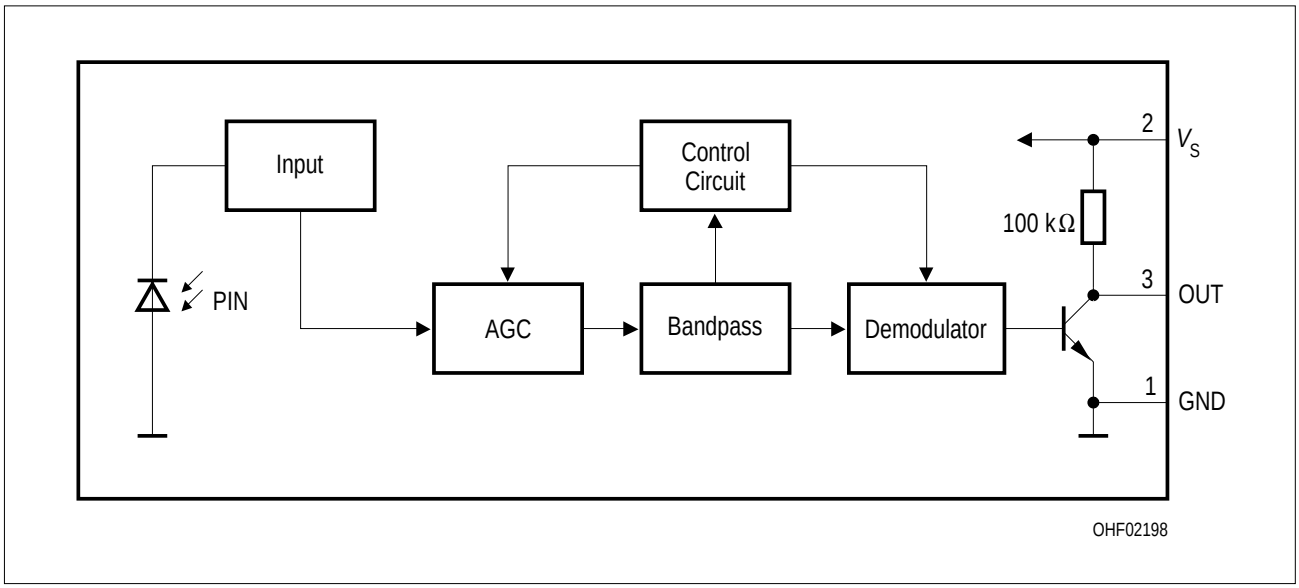
Anwendungen

- Empfänger für IR-Fernsteuerungen

Applications

- IR-remote control preamplifier module

Typ Type	Trägerfrequ. Carrier Frequency kHz	Bestellnr. Ordering Code	Typ Type	Trägerfrequ. Carrier Frequency kHz	Bestellnr. Ordering Code
SFH 507-30	30	Q62702-P1701	SFH 507-38	38	Q62702-P1704
SFH 507-33	33	Q62702-P1702	SFH 507-40	40	Q62702-P1705
SFH 507-36	36	Q62702-P1703	SFH 507-56	56	Q62702-P1822



Blockschaltbild
Block Diagram

Grenzwerte (T_A = 25°C)
Maximum Ratings

Bezeichnung **Description**	**Symbol** **Symbol**	**Wert** **Value**	**Einheit** **Unit**
Betriebs- und Lagertemperatur Operation and storage temperature range	T_A, T_{stg}	– 25 ... + 85	°C
Sperrschichttemperatur Junction temperature range	T_j	100	°C
Löttemperatur Lötstelle 1 mm vom Gehäuse; Lötzeit $t \leq 10$ s Soldering temperature soldering joint ≥ 1 mm distance from package, soldering time $t \leq 10$ s	T_S	260	°C
Betriebsspannung Pin 2 Supply voltage	V_S	– 0.3 ... + 6.0	V
Betriebsstrom Pin 2 Supply current	I_{CC}	5	mA
Ausgangsspannung Pin 3 Output voltage	V_{OUT}	– 0.3 ... + 6.0	V
Ausgangsstrom Pin 3 Output current	I_{OUT}	5	mA
Verlustleistung Total power dissipation $T_A \leq 85$ °C	P_{tot}	50	mW

Kennwerte (T_A = 25 °C)
Characteristics

Bezeichnung **Description**	**Symbol** **Symbol**	**Wert** **Value**	**Einheit** **Unit**
Betriebsspannung Supply voltage	V_S	typ. 5.0 (4.5 ... 5.5)	V
Bestrahlungsstärke (Testsignal, s. Figure 2) Threshold irradiance (test signal, see Fig. 2)	$E_{e\ min(30\text{-}40\ kHz)}$ [1] $E_{e\ min(56\ kHZ)}$ [1] $E_{e\ max}$ [1]	typ. 0.4 (< 0.6) typ. 0.45 (< 0.7) 30	mW/m^2 mW/m^2 W/m^2
Wellenlänge der max. Fotoempfindlichkeit Wavelength of max. sensitivity	$\lambda_{s\ max}$	950	nm
Halbwinkel Half angle	φ	± 45	deg.
Stromaufnahme Pin 2 Current consumption V_s = 5 V, E_v = 0 V_s = 5 V, E_v = 40 klx, sunlight	 I_{CC} I_{CC}	 0.5 (< 0.8) 1.0	 mA mA
Ausgangsspannung Pin 3 Output voltage I_{OUT} = 0.5 mA, E_e = 0.7 mW/m^2 (Testsignal, s. Figure 2) (test signal, see Fig. 2)	$V_{OUT\ low}$	≤ 250	mV

[1] In Verbindung mit einer typ. SFH 415 bei Betrieb mit I_F = 0.5 A wird eine Reichweite von ca. 35 m erreicht.
[1] Together with an IRED SFH 415 under operation conditions of I_F = 0.5 A a distance of 35 m is possible.

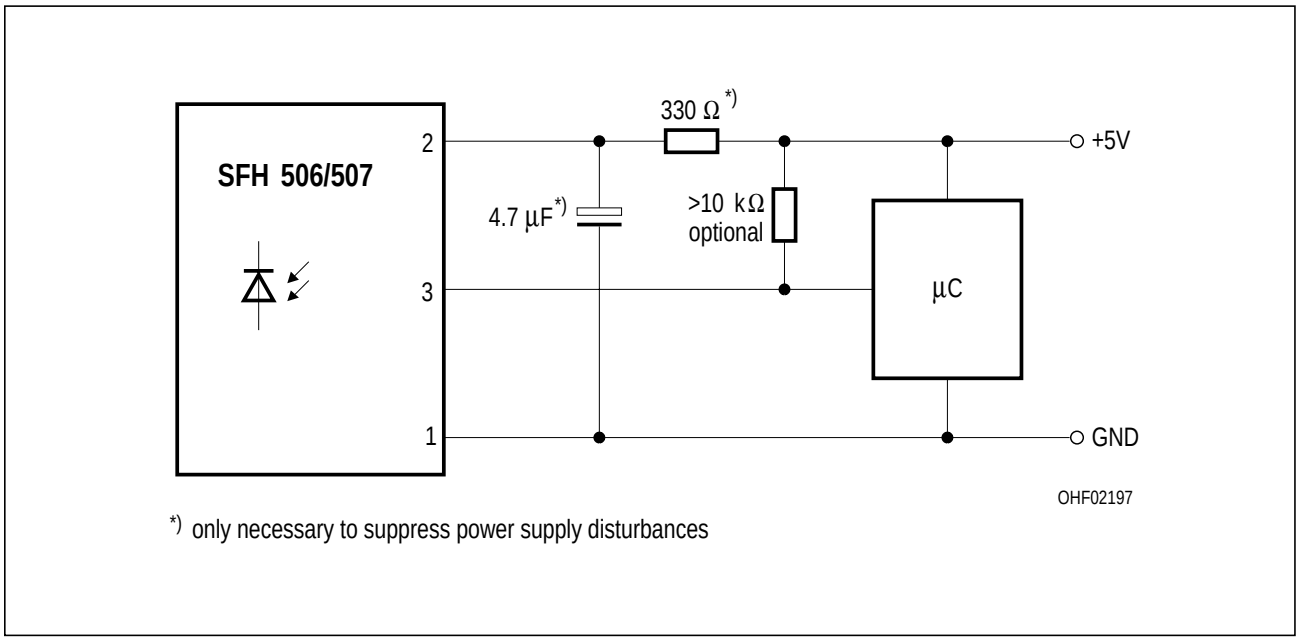


Figure 1 Externe Beschaltung
External circuit

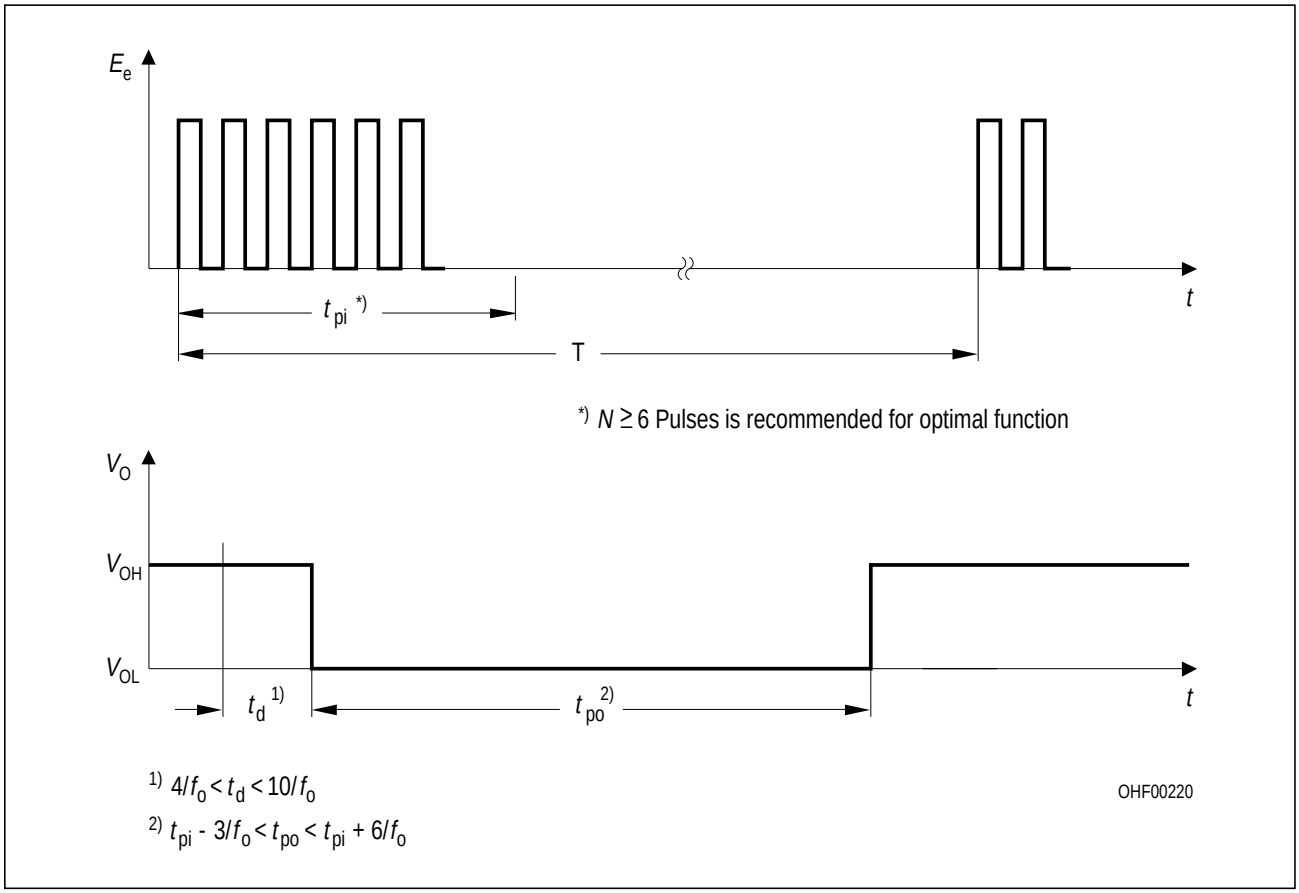
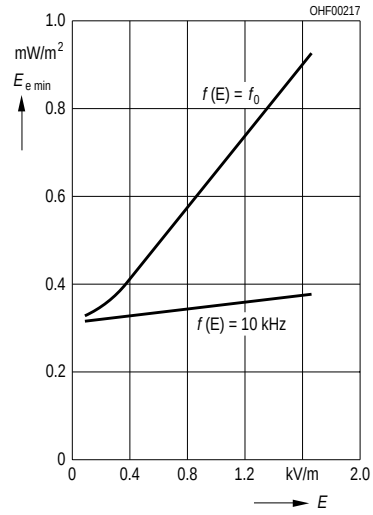
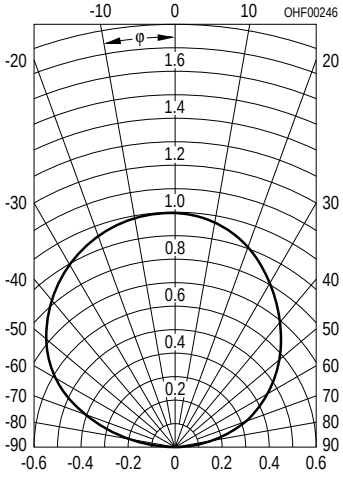


Figure 2 Optisches Testsignal (IR-Diode SFH 415, I_F = 0.5 A, N = 6 pulses, $f = f_0$, T = 10 ms)
Optical test signal

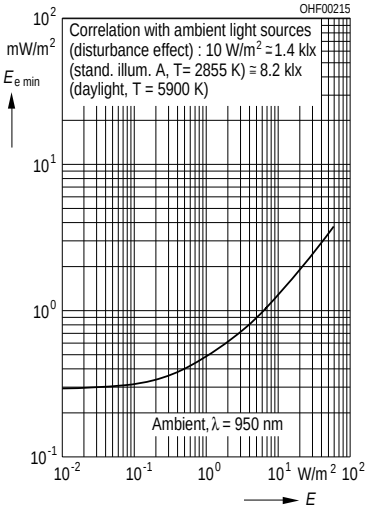
Sensitivity vs. electric field disturbance
$E_{e\,min} = f(E)$, field strength of disturbance,
$f = f_0$



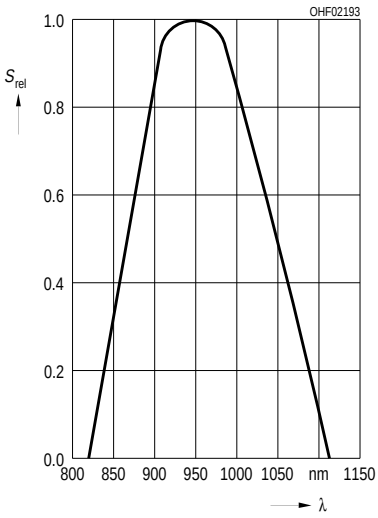
Vertical directivity φ_y



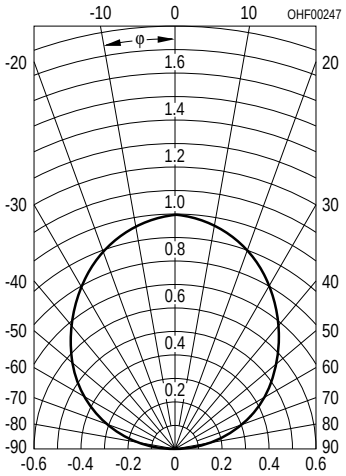
Sensitivity vs. bright ambient
$E_{e\,min} = f(E)$



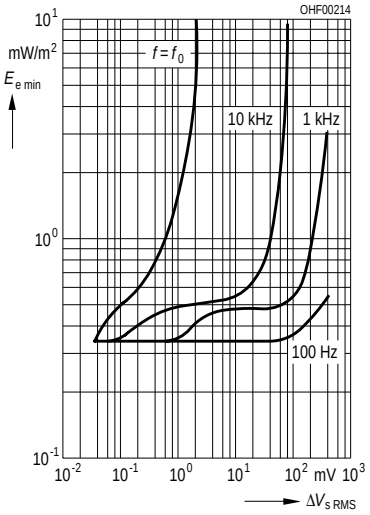
Relative luminous sensitivity
$S_{rel} = f(\lambda)$, $T_A = 25\ ^oC$



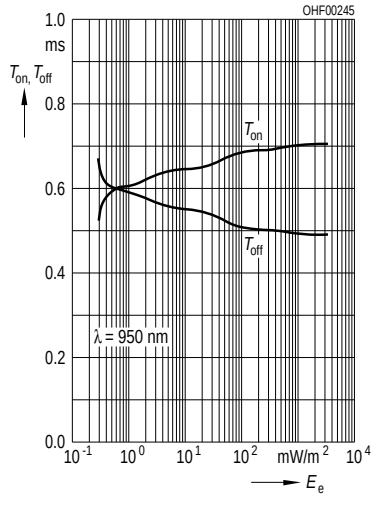
Horizontal directivity φ_x



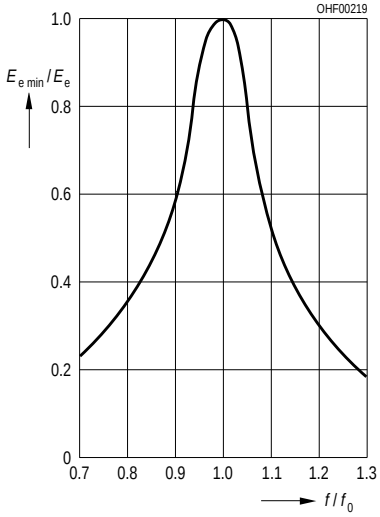
Sensitivity vs. supply volt. disturbances,
$E_{e\,min} = f(\Delta V_{S\,RMS})$



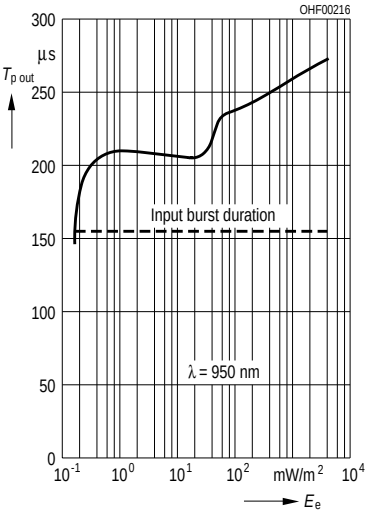
Output pulse
T_{on}, $T_{off} = f(E_e)$



Relative sensitivity $E_{e\,min}/E_e = f(f/f_0)$
$f = f_0 \pm 5\ \%$, Δf (3 dB) = $f_0/7$

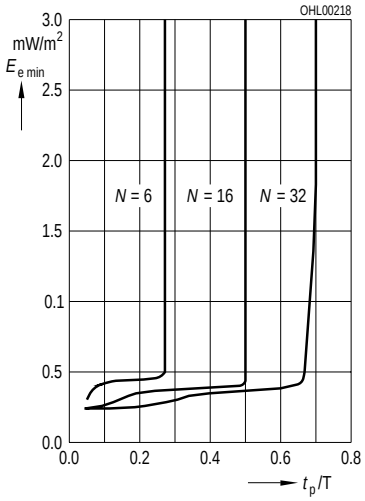


Sensitivity vs. dark ambient
$T_{p\,out} = f(E_e)$



Sensitivity vs. duty cycle

$E_e = f(t_p / T)$



ООО «НИОКРсистемс» - это оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов. Реализуемая нашей компанией продукция насчитывает более полумиллиона наименований.

Благодаря этому наша компания предлагает к поставке практически не ограниченный ассортимент компонентов как оптовыми, мелкооптовыми партиями, так и в розницу.

Благодаря развитой сети поставщиков, помогаем в поиске и приобретении экзотичных или снятых с производства компонентов.

Наша компания это:

- Гарантия качества поставляемой продукции
- Широкий ассортимент
- Минимальные сроки поставок
- Техническая поддержка
- Подбор комплектации
- Индивидуальный подход
- Гибкое ценообразование
- Работаем по 275 ФЗ

ООО «НИОКР СИТЕМС»
Москва, 125362, Россия, ул. Вишневая, д. 9, к. 1, Блок 104 а и 104 в

Телефон: 8 (495) 268-14-82
Email: n@nsistems.ru

ИНН: 7735154786
ОГРН: 1167746717709