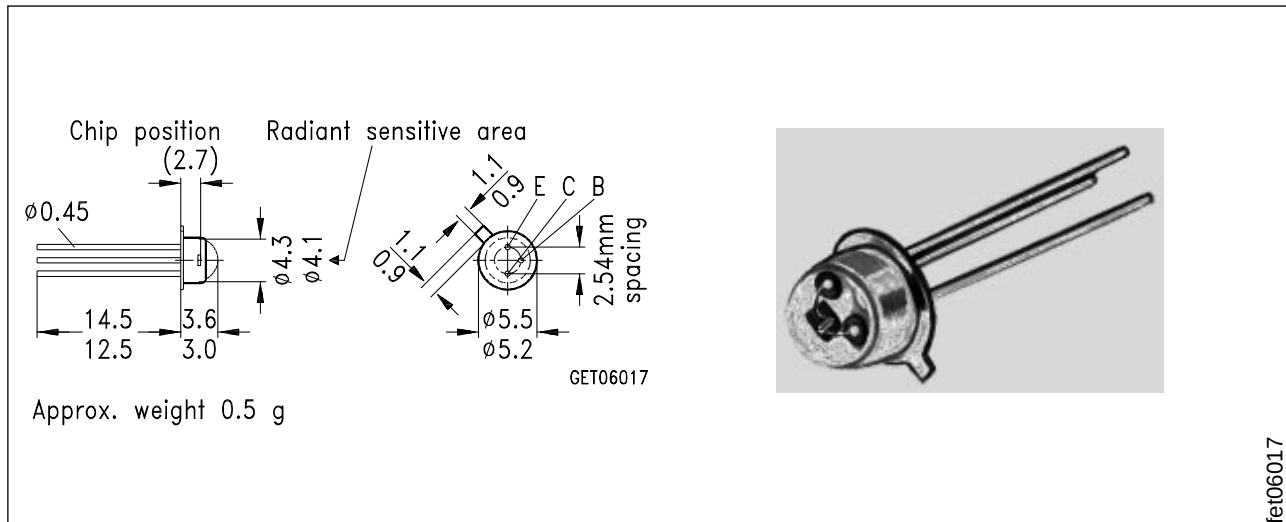


NPN-Silizium-Fototransistor Silicon NPN Phototransistor

BP 103



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

Wesentliche Merkmale

- Speziell geeignet für Anwendungen im Bereich von 420 nm bis 1130 nm
- Hohe Linearität
- TO-18, Bodenplatte, klares Epoxy-Gießharz, mit Basisanschluß

Anwendungen

- Computer-Blitzlichtgeräte
- Lichtschranken für Gleich- und Wechsellichtbetrieb
- Industrieelektronik
- "Messen/Steuern/Regeln"

Features

- Especially suitable for applications from 420 nm to 1130 nm
- High linearity
- TO-18, base plate, transparent epoxy resin lens, with base connection

Applications

- Computer-controlled flashes
- Photointerrupters
- Industrial electronics
- For control and drive circuits

Typ Type	Bestellnummer Ordering Code
BP 103	Q62702-P75
BP 103-2	Q62702-P79-S1
BP 103-3	Q62702-P79-S2
BP 103-4	Q62702-P79-S4
BP 103-5 ¹⁾	Q 62702-P781

¹⁾ Lieferung in dieser Gruppe kann wegen Ausbeuteschwankungen nicht immer sichergestellt werden. Wir behalten uns in diesem Fall die Lieferung einer Ersatzgruppe vor.

¹⁾ Supplies out of this group cannot always be guaranteed due to unforeseeable spread of yield. In this case we will reserve us the right of delivering a substitute group.

Grenzwerte Maximum Ratings

Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Betriebs- und Lagertemperatur Operating and storage temperature range	$T_{op}; T_{stg}$	– 40 ... + 80	°C
Löttemperatur bei Tauchlötung Lötstelle ≥ 2 mm vom Gehäuse, Lötzeit $t \leq 5$ s Dip soldering temperature, ≥ 2 mm distance from case bottom $t \leq 5$ s	T_S	260	°C
Löttemperatur bei Kolbenlötung Lötstelle ≥ 2 mm vom Gehäuse, Lötzeit $t \leq 3$ s Iron soldering temperature, ≥ 2 mm distance from case bottom $t \leq 3$ s	T_S	300	°C
Kollektor-Emitterspannung Collector-emitter voltage	V_{CE}	50	V
Kollektorstrom Collector current	I_C	100	mA
Kollektorspitzenstrom, $\tau < 10 \mu s$ Collector surge current	I_{CS}	200	mA
Emitter-Basisspannung Emitter -base voltage	V_{EB}	7	V
Verlustleistung, $T_A = 25 \text{ °C}$ Total power dissipation	P_{tot}	150	mW
Wärmewiderstand Thermal resistance	R_{thJA}	500	K/W

Kennwerte ($T_A = 25\text{ °C}$, $\lambda = 950\text{ nm}$)

Characteristics

Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Wellenlänge der max. Fotoempfindlichkeit Wavelength of max. sensitivity	$\lambda_{S\text{ max}}$	850	nm
Spektraler Bereich der Fotoempfindlichkeit $S = 10\text{ \%}$ von S_{max} Spectral range of sensitivity $S = 10\text{ \%}$ of S_{max}	λ	420 ... 1130	nm
Bestrahlungsempfindliche Fläche Radiant sensitive area	A	0.12	mm ²
Abmessungen der Chipfläche Dimensions of chip area	$L \times B$ $L \times W$	0.5×0.5	mm $\times$ mm
Abstand Chipoberfläche zu Gehäuseoberfläche Distance chip front to case surface	H	0.2 ... 0.8	mm
Halbwinkel Half angle	φ	± 55	Grad deg.
Fotostrom der Kollektor-Basis-Fotodiode Photocurrent of collector-base photodiode $E_e = 0.5\text{ mW/cm}^2$, $V_{CB} = 5\text{ V}$ $E_v = 1000\text{ lx}$, Normlicht/standard light a $V_{CB} = 5\text{ V}$	I_{PCB} I_{PCB}	0.9 2.7	μA μA
Kapazität Capacitance $V_{CE} = 0\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$, $E = 0$ $V_{CB} = 0\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$, $E = 0$ $V_{EB} = 0\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$, $E = 0$	C_{CE} C_{CB} C_{EB}	8 11 19	pF pF pF
Dunkelstrom Dark current $V_{CE} = 35\text{ V}$, $E = 0$	I_{CEO}	5 (≤ 100)	nA

Die Fototransistoren werden nach ihrer Fotoempfindlichkeit gruppiert und mit arabischen Ziffern gekennzeichnet.

The phototransistors are grouped according to their spectral sensitivity and distinguished by arabian figures.

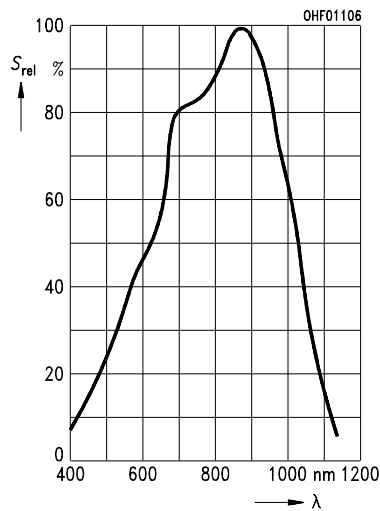
Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value				Einheit Unit
		-2	-3	-4	-5	
Fotostrom, $\lambda = 950 \text{ nm}$ Photocurrent $E_e = 0.5 \text{ mW/cm}^2$, $V_{CE} = 5 \text{ V}$ $E_v = 1000 \text{ lx}$. Normlicht/standard light A $V_{CE} = 5 \text{ V}$	I_{PCE}	80 ... 160	125 ... 250	200 ... 400	≥ 320	μA
	I_{PCE}	0.38	0.6	0.95	1.4	mA
Anstiegszeit/Abfallzeit Rise and fall time $I_C = 1 \text{ mA}$, $V_{CC} = 5 \text{ V}$, $R_L = 1 \text{ k}\Omega$	t_r, t_f	5	7	9	12	μs
Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung Collector-emitter saturation voltage $I_C = I_{PCEmin}^{1)} \times 0.3$ $E_e = 0.5 \text{ mW/cm}^2$	V_{CESat}	150	150	150	150	mV
Stromverstärkung Current gain $E_e = 0.5 \text{ mW/cm}^2$, $V_{CE} = 5 \text{ V}$	$\frac{I_{PCE}}{I_{PCB}}$	140	210	340	530	

1) I_{PCEmin} ist der minimale Fotostrom der jeweiligen Gruppe

1) I_{PCEmin} is the min. photocurrent of the specified group

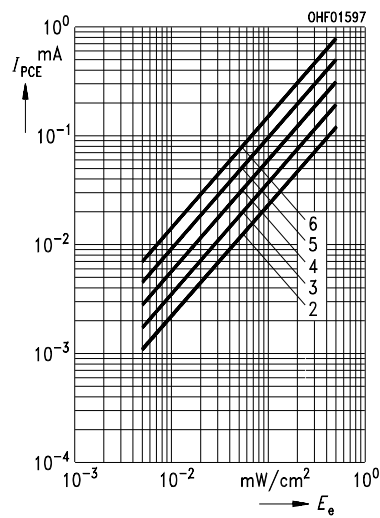
Relative spectral sensitivity

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



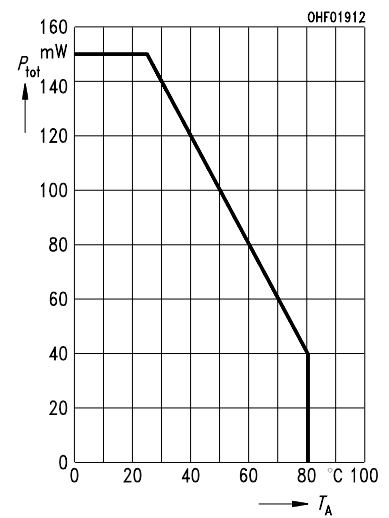
Photocurrent

$$I_{PCE} = f(E_e), V_{CE} = 5 \text{ V}$$



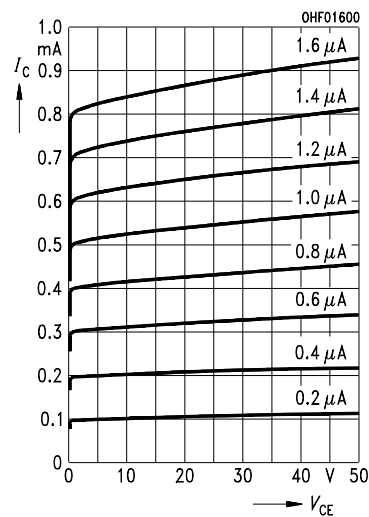
Total power dissipation

$$P_{tot} = f(T_A)$$



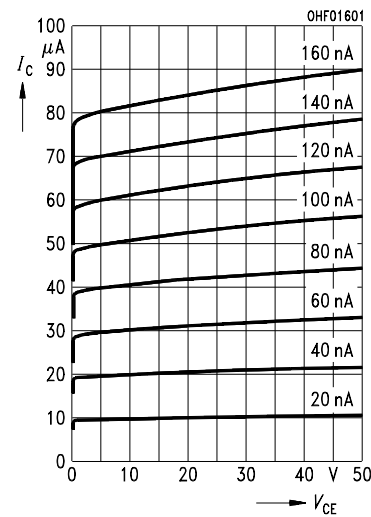
Output characteristics

$$I_C = f(V_{CE}), I_B = \text{Parameter}$$



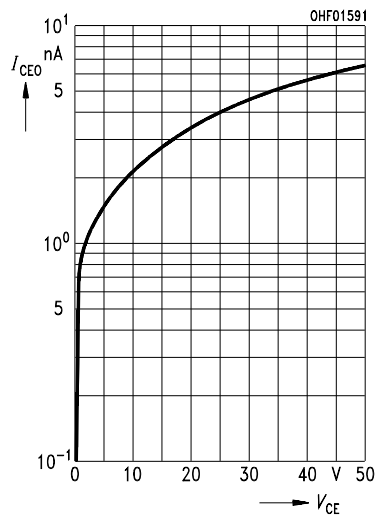
Output characteristics

$$I_C = f(V_{CE}), I_B = \text{Parameter}$$



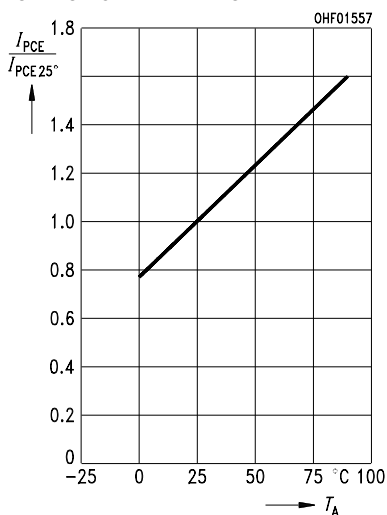
Dark current

$$I_{CEO} = f(V_{CE}), E = 0$$



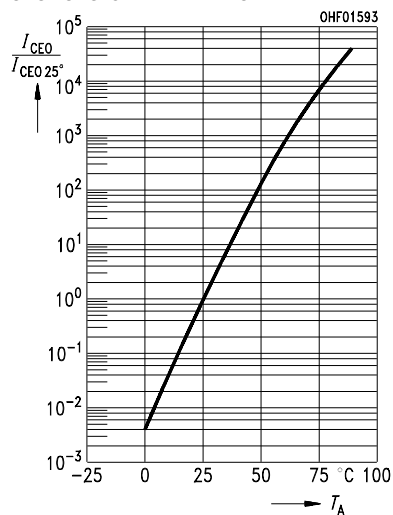
Photocurrent

$$I_{PCE}/I_{PCE25^\circ} = f(T_A), V_{CE} = 5 \text{ V}$$



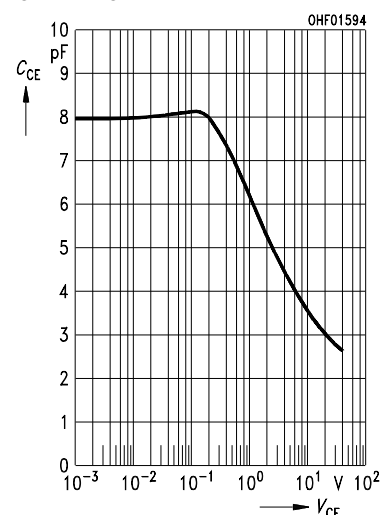
Dark current

$$I_{CEO}/I_{CEO25^\circ} = f(T_A), V_{CE} = 25 \text{ V}, E = 0$$



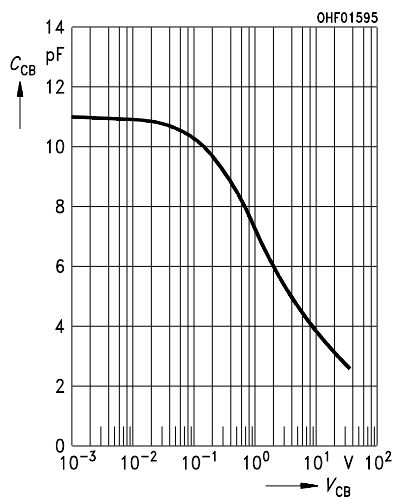
Collector-emitter capacitance

$$C_{CE} = f(V_{CE}), f = 1 \text{ MHz}, E = 0$$



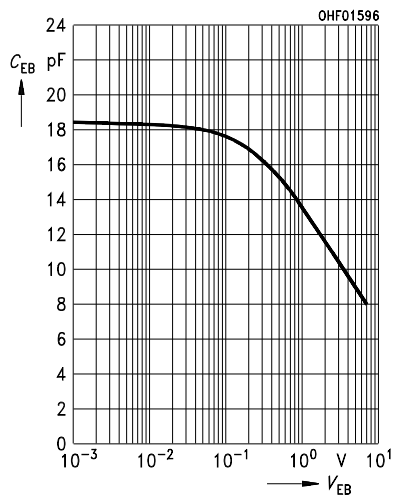
Collector-emitter capacitance

$$C_{CB} = f(V_{CB}), f = 1 \text{ MHz}, E = 0$$

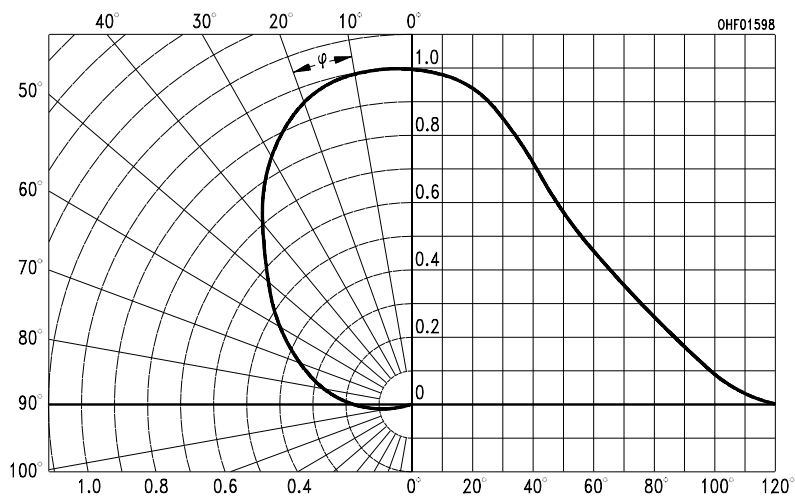


Emitter-base capacitance

$$C_{EB} = f(V_{EB}), f = 1 \text{ MHz}, E = 0$$



Directional characteristics $S_{rel} = f(\varphi)$





Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-02-42

Электронная почта: org@eplast1.ru

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.