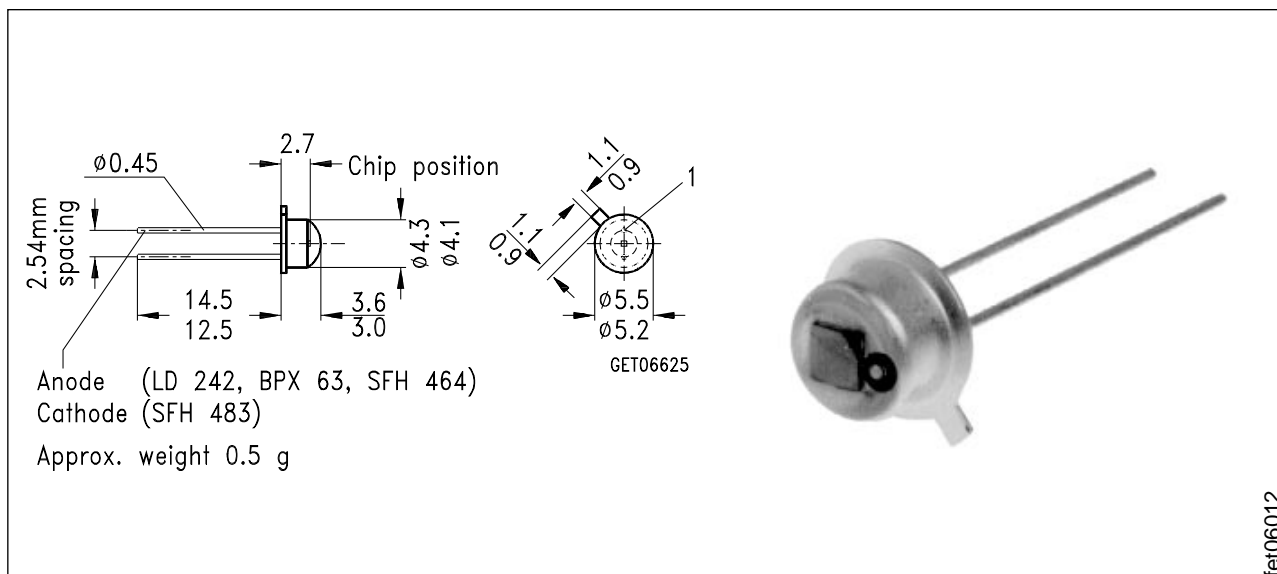


Silizium-Fotodiode mit sehr kleinem Dunkelstrom Silicon Photodiode with Very Low Dark Current

BPX 63



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

Wesentliche Merkmale

- Speziell geeignet für Anwendungen im Bereich von 350 nm bis 1100 nm
- Sperrstromarm (typ. 5 pA)
- TO-18, Bodenplatte, mit klarem Epoxy-Gießharz

Anwendungen

- Belichtungsmesser, Belichtungsautomaten

Features

- Especially suitable for applications from 350 nm to 1100 nm
- Low reverse current (typ. 5 pA)
- TO-18, base plate, transparent epoxy resin lens

Applications

- Exposure meters, automatic exposure timers

Typ Type	Bestellnummer Ordering Code
BPX 63	Q62702-P55

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 (Lötstelle 2 mm vom Gehäuse entfernt bei Lötzeit $t \leq 3$ s) Soldering temperature in 2 mm distance from case bottom ($t \leq 3$ s)	T_S	230	°C
Sperrspannung Reverse voltage	V_R	7	V
Verlustleistung, $T_A = 25$ °C Total power dissipation	P_{tot}	200	mW

Kennwerte ($T_A = 25$ °C, Normlicht A, $T = 2856$ K)

Characteristics ($T_A = 25$ °C, standard light A, $T = 2856$ K)

Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Fotoempfindlichkeit, $V_R = 5$ V Spectral sensitivity	S	10 (≥ 8)	nA/lx
Wellenlänge der max. Fotoempfindlichkeit Wavelength of max. sensitivity	$\lambda_{S\ max}$	800	nm
Spektraler Bereich der Fotoempfindlichkeit $S = 10$ % von S_{max} Spectral range of sensitivity $S = 10$ % of S_{max}	λ	350 ... 1100	nm
Bestrahlungsempfindliche Fläche Radiant sensitive area	A	0.97	mm ²
Abmessung der bestrahlungsempfindlichen Fläche Dimensions of radiant sensitive area	$L \times B$ $L \times W$	0.985 × 0.985	mm
Abstand Chipoberfläche zu Gehäuseoberfläche Distance chip front to case surface	H	0.2 ... 0.8	mm
Halbwinkel Half angle	φ	± 75	Grad deg.
Dunkelstrom, $V_R = 1$ V Dark current	I_R	5 (≤ 20)	pA

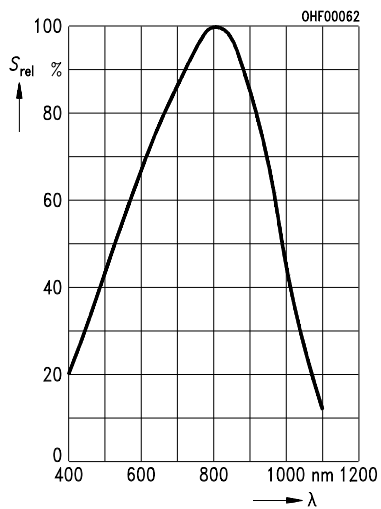
Kennwerte ($T_A = 25\text{ °C}$, Normlicht A, $T = 2856\text{ K}$)

Characteristics ($T_A = 25\text{ °C}$, standard light A, $T = 2856\text{ K}$)

Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Nullpunktsteilheit, $E = 0$ Zero crossover	S_0	≤ 0.4	pA/mV
Spektrale Fotoempfindlichkeit, $\lambda = 850\text{ nm}$ Spectral sensitivity	S_λ	0.50	A/W
Quantenausbeute, $\lambda = 850\text{ nm}$ Quantum yield	η	0.73	<u>Electrons</u> Photon
Leerlaufspannung, $E_v = 1000\text{ lx}$ Open-circuit voltage	V_0	450 (≥ 380)	mV
Kurzschlußstrom, $E_v = 1000\text{ lx}$ Short-circuit current	I_{SC}	10	μA
Anstiegs- und Abfallzeit des Fotostromes Rise and fall time of the photocurrent $R_L = 1\text{ k}\Omega$; $V_R = 5\text{ V}$; $\lambda = 850\text{ nm}$; $I_p = 10\text{ }\mu\text{A}$	t_r, t_f	1.3	μs
Durchlaßspannung, $I_F = 100\text{ mA}$, $E = 0$ Forward voltage	V_F	1.3	V
Kapazität, $V_R = 0\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$, $E = 0$ Capacitance	C_0	100	pF
Temperaturkoeffizient von V_0 Temperature coefficient of V_0	TC_V	-2.6	mV/K
Temperaturkoeffizient von I_{SC} Temperature coefficient of I_{SC}	TC_I	0.16	%/K
Rauschäquivalente Strahlungsleistung Noise equivalent power $V_R = 1\text{ V}$, $\lambda = 850\text{ nm}$	NEP	2.5×10^{-15}	$\frac{\text{W}}{\sqrt{\text{Hz}}}$
Nachweisgrenze, $V_R = 1\text{ V}$, $\lambda = 850\text{ nm}$ Detection limit	D^*	3.9×10^{13}	$\frac{\text{cm} \cdot \sqrt{\text{Hz}}}{\text{W}}$

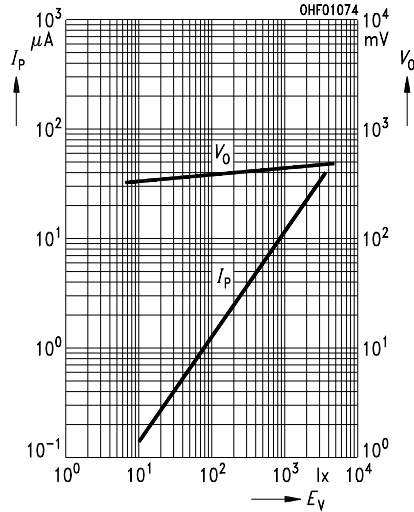
Relative spectral sensitivity

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



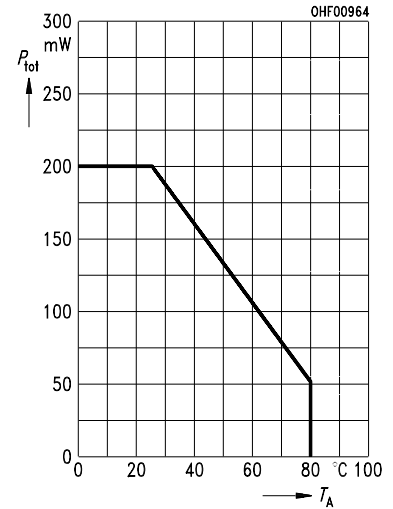
Photocurrent $I_P = f(E_V), V_R = 5\text{ V}$

$$\text{Open-circuit-voltage } V_O = f(E_V)$$



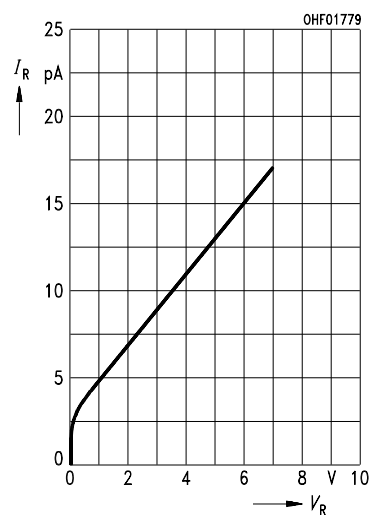
Total power dissipation

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



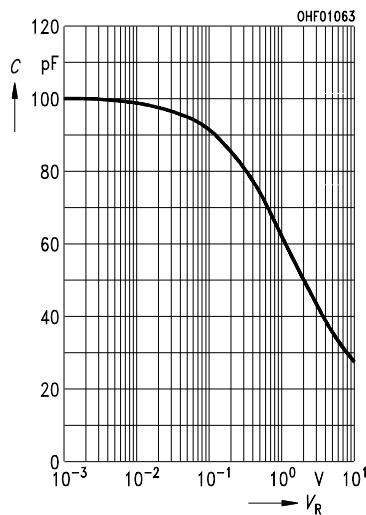
Dark current

$$I_R = f(V_R), E = 0$$



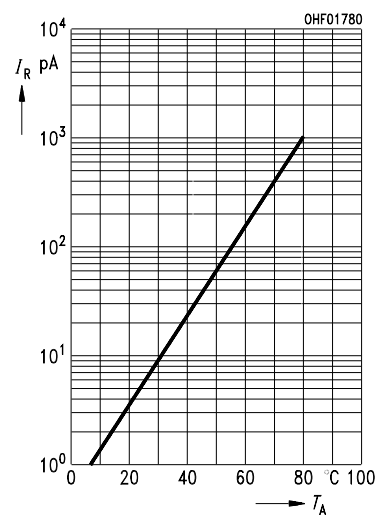
Capacitance

$$C = f(V_R), f = 1\text{ MHz}, E = 0$$



Dark current

$$I_R = f(T_A), E_V = 0\text{ V}, V_R = 1\text{ V}$$



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

