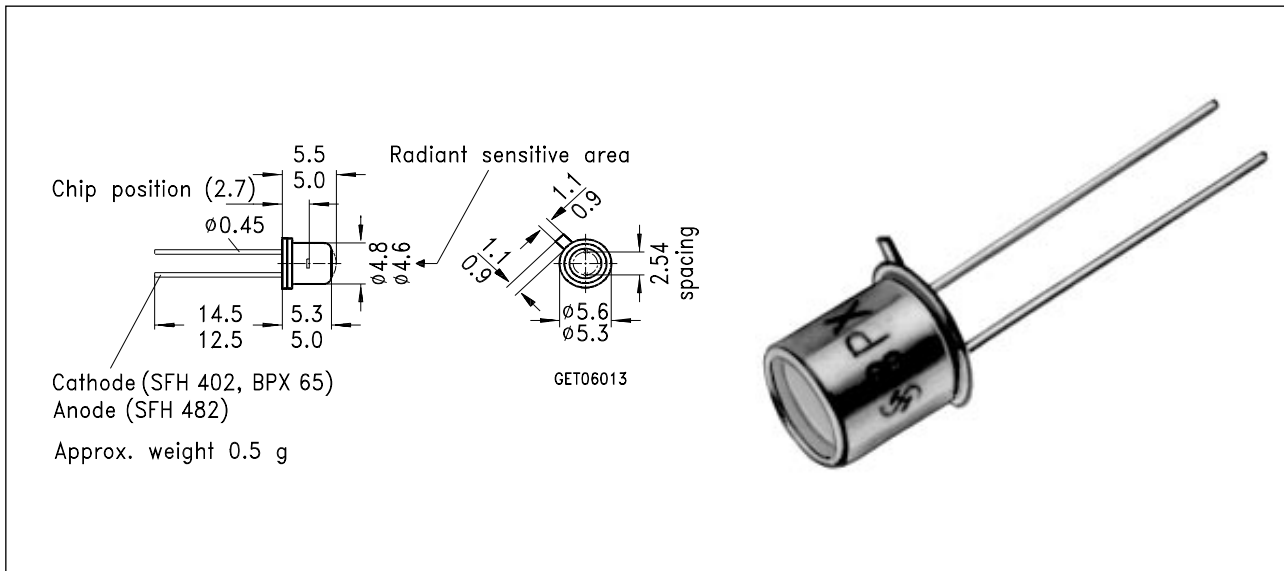


Silizium-PIN-Fotodiode Silicon PIN Photodiode

BPX 65
BPX 66



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
- BPX 65: Hohe Fotoempfindlichkeit
- BPX 66: Sperrstromarm (typ. 150 pA)
- Hermetisch dichte Metallbauform (TO-18), geeignet bis 125 °C¹⁾

Anwendungen

- schneller optischer Empfänger mit großer Modulationsbandbreite

Features

- Especially suitable for applications from 350 nm to 1100 nm
- BPX 65: high photosensitivity
- BPX 66: low reverse current (typ. 150 pA)
- Hermetically sealed metal package (TO-18), suitable up to 125 °C¹⁾

Applications

- Fast optical sensor of high modulation bandwidth

Typ Type	Bestellnummer Ordering Code	Gehäuse Package
BPX 65	Q62702-P27	18 A3 DIN 41870, planes Glasfenster, hermetisch dichtetes Gehäuse, Lötspieße im 2.54-mm-Raster (2/10"), Anodenkennzeichnung: Nase am Gehäuseboden 18 A3 DIN 41870, flat glass lens, hermetically sealed package, solder tabs 2.54 mm (2/10") lead spacing, anode marking: projection at package bottom
BPX 66	Q62702-P80	

¹⁾ Eine Abstimmung der Einsatzbedingungen mit dem Hersteller wird empfohlen bei $T_A > 85$ °C

¹⁾ For operating conditions of $T_A > 85$ °C please contact us.

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 $t \leq 3s$) Soldering temperature in 2 mm distance from case bottom ($t \leq 3s$)	T_S	230	°C
Sperrspannung Reverse voltage	V_R	50	V
Verlustleistung, $T_A = 25\text{ °C}$ Total power dissipation	P_{tot}	250	mW

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
Fotoempfindlichkeit, $V_R = 5\text{ V}$ Spectral sensitivity	S	10 (≥ 5.5)	nA/lx
Wellenlänge der max. Fotoempfindlichkeit Wavelength of max. sensitivity	$\lambda_{S\ max}$	850	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	1.00	mm ²
Abmessung der bestrahlungsempfindlichen Fläche Dimensions of radiant sensitive area	$L \times B$ $L \times W$	1 x 1	mm
Abstand Chipoberfläche zu Gehäuseoberfläche Distance chip front to case surface	H	2.25 ... 2.55	mm
Halbwinkel Half angle	φ	± 40	Grad deg.

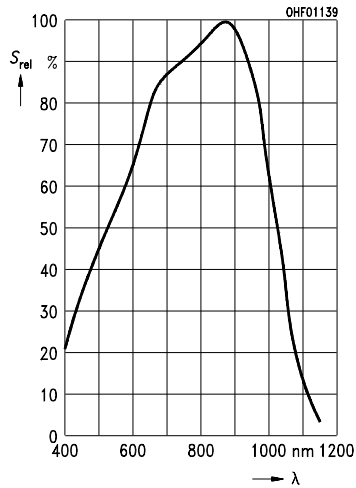
Kennwerte ($T_A = 25\text{ }^\circ\text{C}$, Normlicht A, $T = 2856\text{ K}$)

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

Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Dunkelstrom Dark current BPX 65: $V_R = 20\text{ V}$ BPX 66: $V_R = 1\text{ V}$	I_R	1 (≤ 5) 0.15 (≤ 0.3)	nA
Spektrale Fotoempfindlichkeit, $\lambda = 850\text{ nm}$ Spectral sensitivity	S_λ	0.55	A/W
Quantenausbeute, $\lambda = 850\text{ nm}$ Quantum yield	η	0.80	Electrons Photon
Leerlaufspannung, $E_V = 1000\text{ lx}$ Open-circuit voltage	V_L	320 (≥ 270)	mV
Kurzschlußstrom, $E_V = 1000\text{ lx}$ Short-circuit current	I_K	10	μA
Anstiegs und Abfallzeit des Fotostromes Rise and fall time of the photocurrent $R_L = 50\text{ }\Omega$; $V_R = 5\text{ V}$; $\lambda = 850\text{ nm}$; $I_D = 800\text{ }\mu\text{A}$	t_r, t_f	12	ns
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	11	pF
Temperaturkoeffizient von V_L Temperature coefficient of V_L	TC_V	-2.6	mV/K
Temperaturkoeffizient von I_K Temperature coefficient of I_K	TC_I	0.2	%/K
Rauschäquivalente Strahlungsleistung Noise equivalent power $V_R = 20\text{ V}$, $\lambda = 850\text{ nm}$	NEP	3.3×10^{-14}	$\frac{\text{W}}{\sqrt{\text{Hz}}}$
Nachweisgrenze, $V_R = 20\text{ V}$, $\lambda = 850\text{ nm}$ Detection limit	D^*	3.1×10^{12}	$\frac{\text{cm} \cdot \sqrt{\text{Hz}}}{\text{W}}$

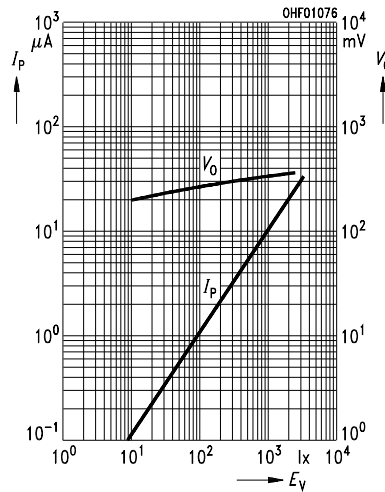
Relative spectral sensitivity

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

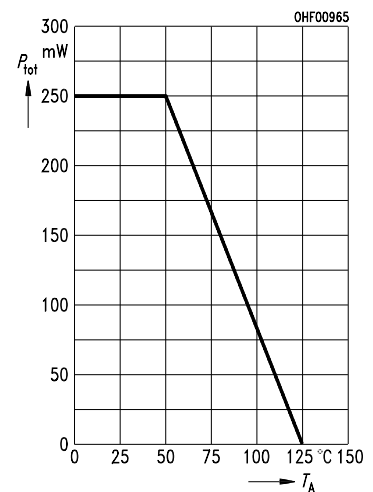


Photocurrent $I_P = f(E_V), V_R = 5 V$

Open-circuit-voltage $V_O = f(E_V)$

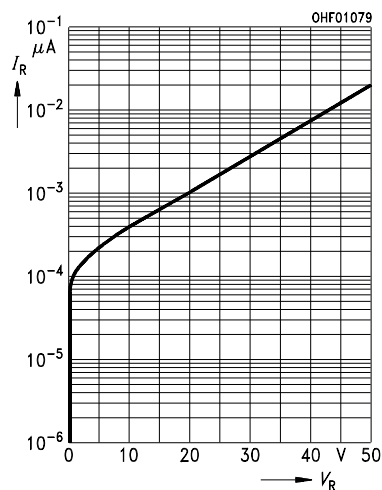


Total power dissipation $P_{tot} = f(T_A)$



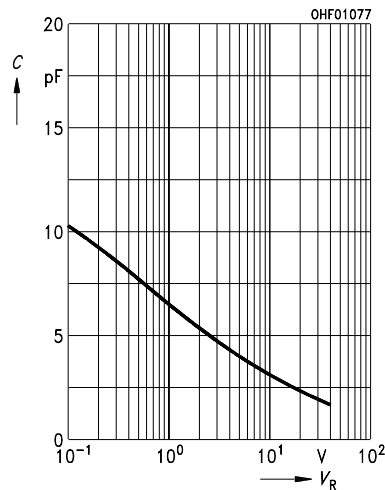
Dark current

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



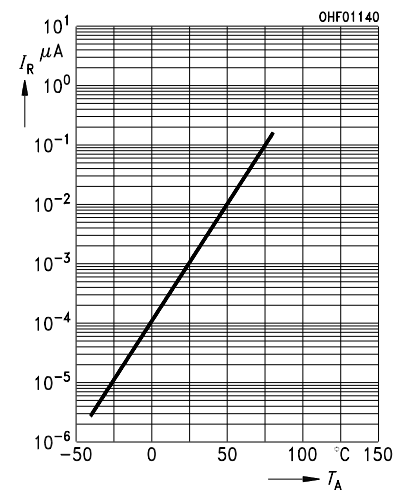
Capacitance

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



Dark current

$$I_R = f(T_A), V_R = 20 V, E = 0$$



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

