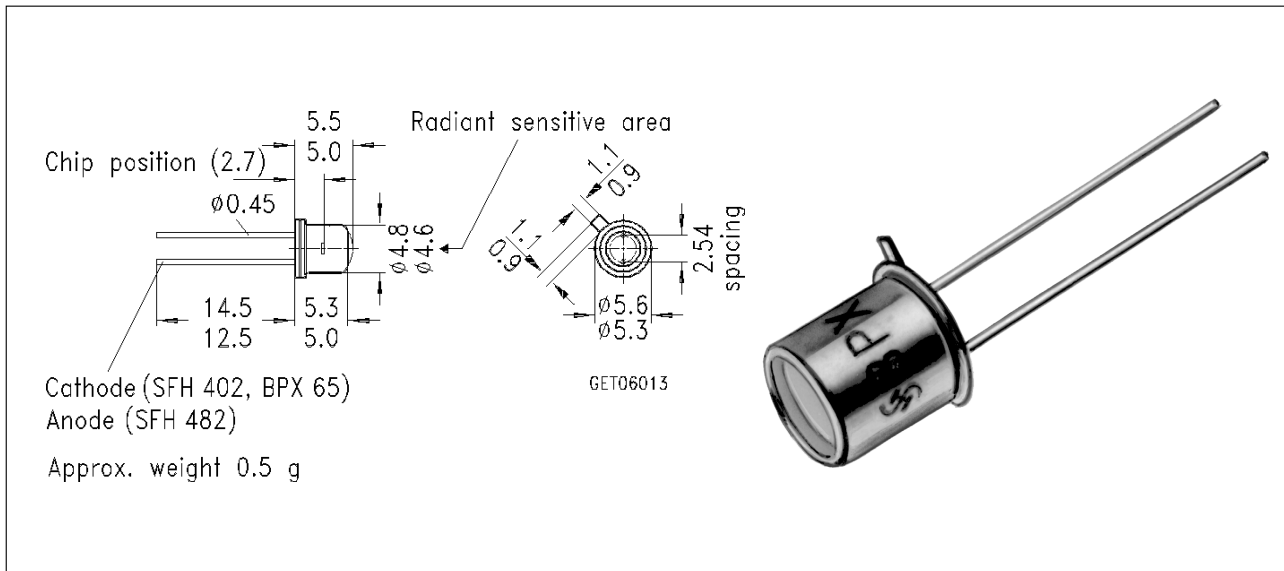


Silizium-PIN-Fotodiode Silicon PIN Photodiode

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 dichtes 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 | $\lambda_{S\text{ max}}$ | 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. |

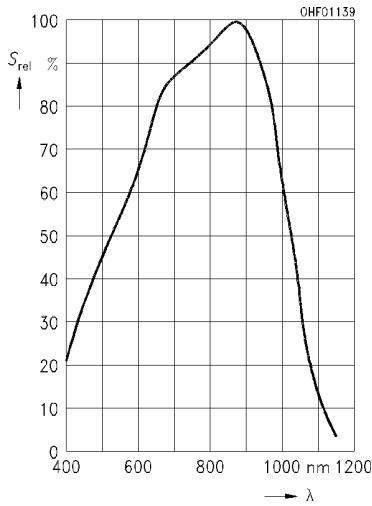
Kennwerte ($T_A = 25\text{ °C}$, Normlicht A, $T = 2856\text{ K}$)

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

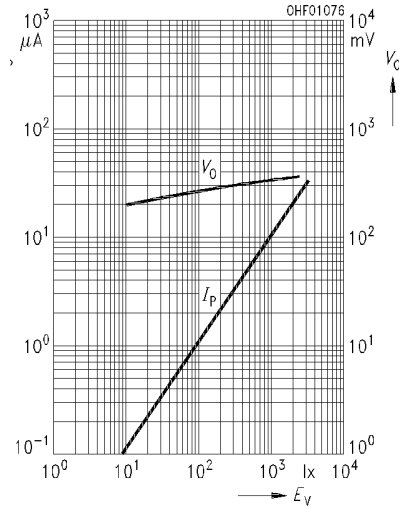
| Bezeichnung Description | Symbol Symbol | Wert Value | Einheit Unit |
|---|------------------|---------------------------------------|---|
| Dunkelstrom Dark current BPX 65: $V_R = 20\text{ V}$ BPX 66: $V_R = 1\text{ V}$ | I_R | 1 (≤ 5) 0.15 (≤ 0.3) | nA |
| Spektrale Fotoempfindlichkeit, $\lambda = 850\text{ nm}$ 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 $R_L = 50\ \Omega$; $V_R = 5\text{ V}$; $\lambda = 850\text{ nm}$; $I_p = 800\ \mu\text{A}$ | 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

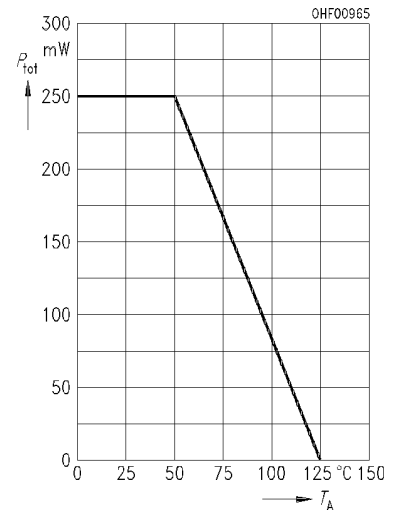
$$S_{rel} = f(\lambda)$$



Photocurrent $I_P = f(E_V)$, $V_R = 5\text{ V}$ Open-circuit-voltage $V_L = f(E_V)$

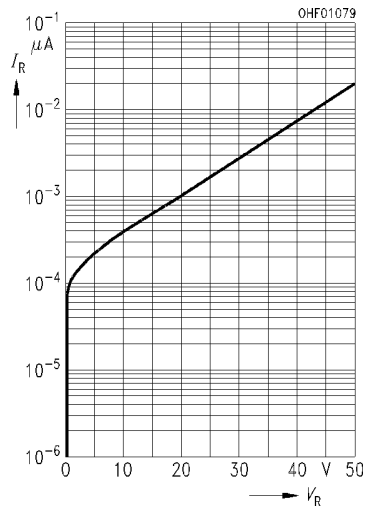


Total power dissipation $P_{tot} = f(T_A)$



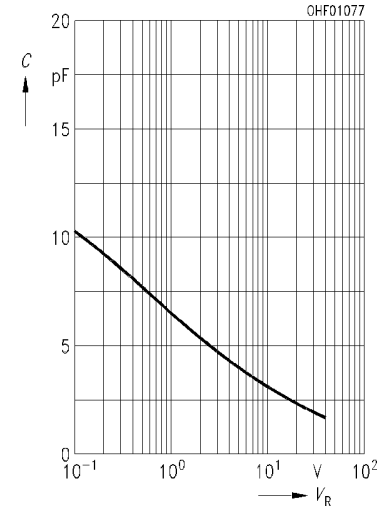
Dark current

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



Capacitance

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



Dark current

$$I_R = f(T_A), V_R = 20\text{ V}, E = 0$$

