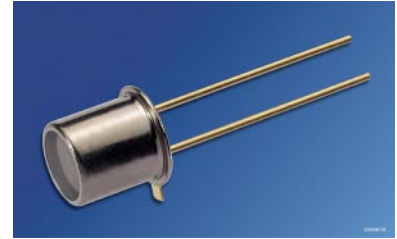


# Silizium-PIN-Fotodiode Silicon PIN Photodiode

## BPX 65



### Wesentliche Merkmale

- Speziell geeignet für Anwendungen im Bereich von 350 nm bis 1100 nm
- BPX 65: Hohe Fotoempfindlichkeit
- Hermetisch dichte Metallbauform (TO-18), geeignet bis 125 °C<sup>1)</sup>

### Anwendungen

- Schneller optischer Empfänger mit großer Modulationsbandbreite

### Features

- Especially suitable for applications from 350 nm to 1100 nm
- BPX 65: high photosensitivity
- Hermetically sealed metal package (TO-18), suitable up to 125 °C<sup>1)</sup>

### 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

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

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

**Grenzwerte****Maximum Ratings**

Bezeichnung Parameter	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	$V_R$	50	V
Verlustleistung, $T_A = 25$ °C Total power dissipation	$P_{tot}$	250	mW

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

Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Fotoempfindlichkeit, $V_R = 5$ V Spectral sensitivity	$S$	10 ( $\geq 5.5$ )	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 $S_{max}$	$\lambda$	350 ... 1100	nm
Bestrahlungsempfindliche Fläche Radiant sensitive area	$A$	1.00	mm <sup>2</sup>
Abmessung der bestrahlungsempfindlichen Fläche Dimensions of radiant sensitive area	$L \times B$ $L \times W$	$1 \times 1$	mm
Abstand Chipoberfläche zu Gehäuseoberfläche Distance chip front to case surface	$H$	2.25 ... 2.55	mm
Halbwinkel Half angle	$\varphi$	$\pm 40$	Grad deg.
Dunkelstrom Dark current BPX 65: $V_R = 20$ V	$I_R$	1 ( $\leq 5$ )	nA

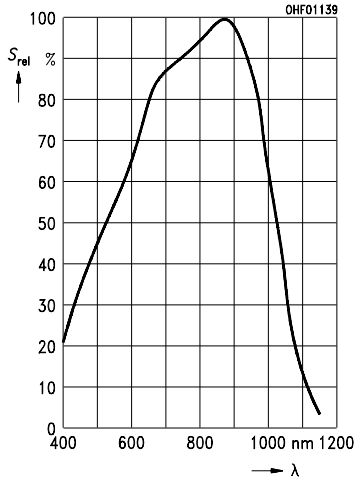
**Kennwerte** ( $T_A = 25\text{ °C}$ , Normlicht A,  $T = 2856\text{ K}$ )

**Characteristics** ( $T_A = 25\text{ °C}$ , standard light A,  $T = 2856\text{ K}$ ) (cont'd)

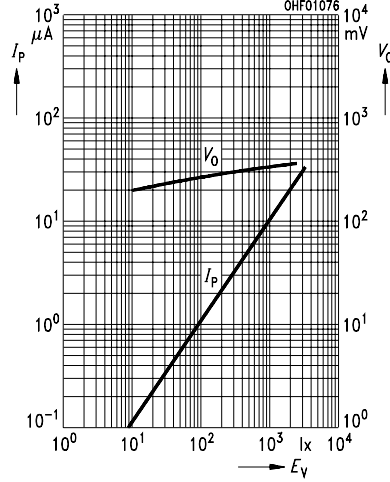
Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Spektrale Fotoempfindlichkeit, $\lambda = 850\text{ nm}$ Spectral sensitivity	$S_\lambda$	0.55	A/W
Quantenausbeute, $\lambda = 850\text{ nm}$ Quantum yield	$\eta$	0.80	<u>Electrons</u> Photon
Leerlaufspannung, $E_V = 1000\text{ lx}$ Open-circuit voltage	$V_L$	320 ( $\geq 270$ )	mV
Kurzschlußstrom, $E_V = 1000\text{ lx}$ Short-circuit current	$I_K$	10	$\mu\text{A}$
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 $V_R = 20\text{ V}$ , $\lambda = 850\text{ nm}$	$NEP$	$3.3 \times 10^{-14}$	$\frac{\text{W}}{\sqrt{\text{Hz}}}$
Nachweisgrenze, $V_R = 20\text{ V}$ , $\lambda = 850\text{ nm}$ Detection limit	$D^*$	$3.1 \times 10^{12}$	$\frac{\text{cm} \times \sqrt{\text{Hz}}}{\text{W}}$

**Relative Spectral Sensitivity**

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

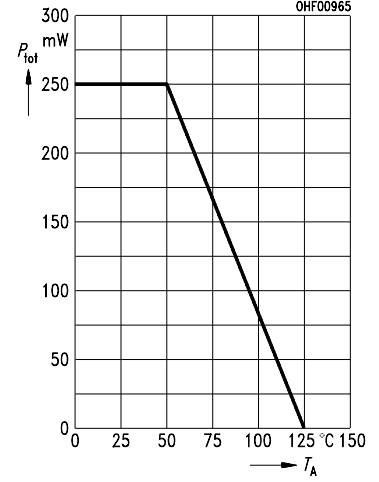


**Photocurrent  $I_P = f(E_V)$ ,  $V_R = 5 V$   
Open-Circuit-Voltage  $V_O = f(E_V)$**



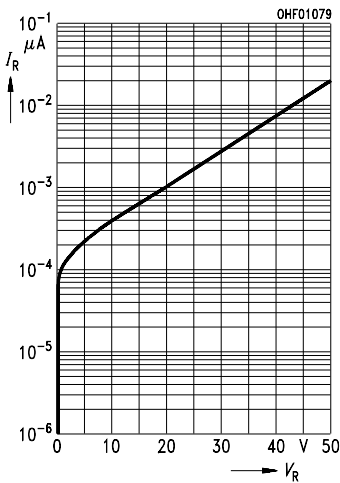
**Total Power Dissipation**

$P_{tot} = f(T_A)$



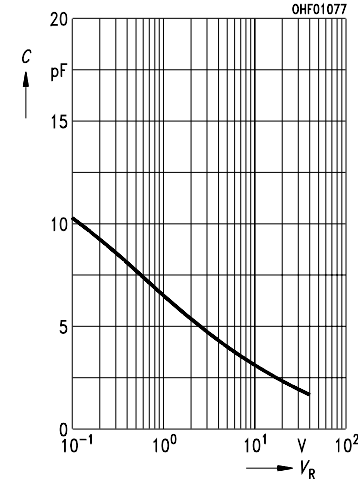
**Dark Current**

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



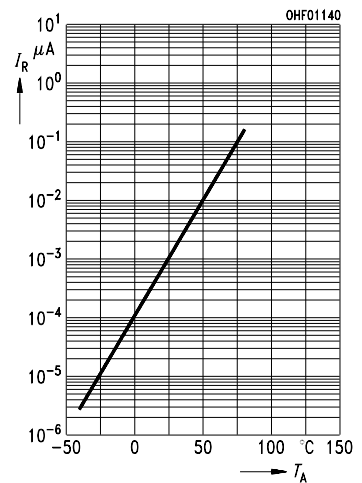
**Capacitance**

$C = f(V_R), f = 1 MHz, E = 0$



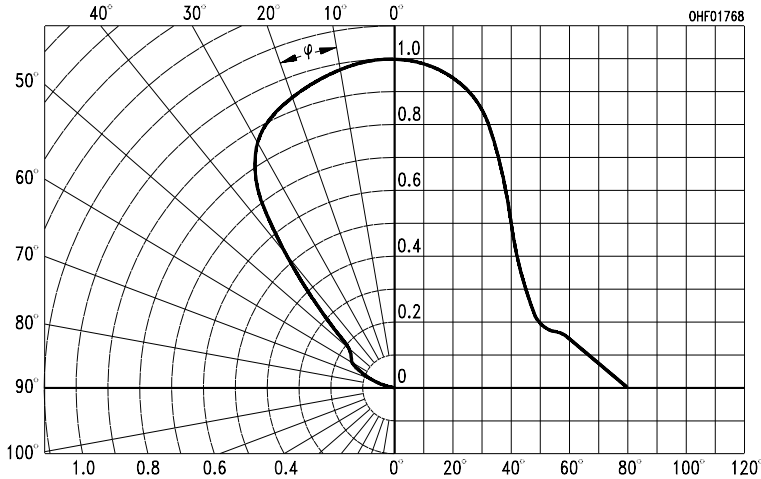
**Dark Current**

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

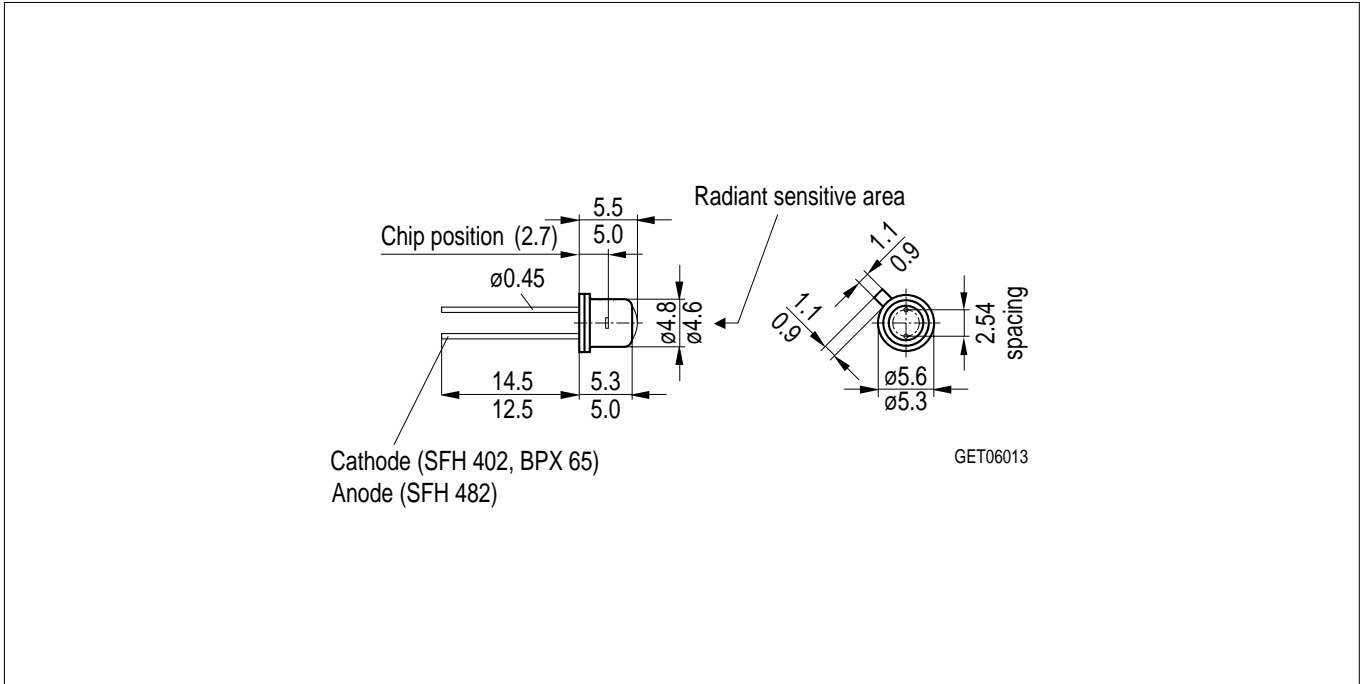


**Directional Characteristics**

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



Maßzeichnung  
Package Outlines



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