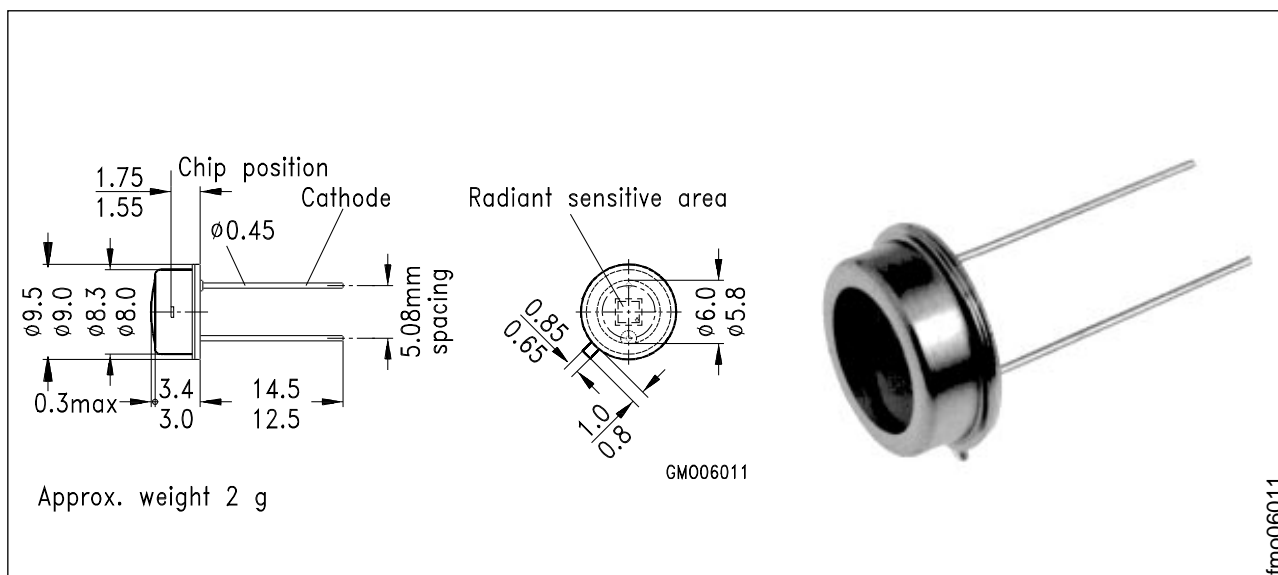


## Silizium-Fotodiode mit erhöhter Blauempfindlichkeit Silicon Photodiode with Enhanced Blue Sensitive

**BPX 60**



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
- Hohe Fotoempfindlichkeit
- Hermetisch dichte Metallbauform (ähnlich TO-5)

### Anwendungen

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

### Features

- Especially suitable for applications from 350 nm to 1100 nm
- High photosensitivity
- Hermetically sealed metal package (similar to TO-5)

### Application

- Photointerrupters
- Industrial electronics
- For control and circuits drive

Typ Type	Bestellnummer Ordering Code
BPX 60	Q62702-P54

## Grenzwerte Maximum Ratings

Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Betriebs- und Lagertemperatur Operating and storage temperature range	$T_{op}; T_{stg}$	- 40 ... + 125	°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	$V_R$	32	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 Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Fotoempfindlichkeit, $V_R = 5$ V Spectral sensitivity	$S$	70	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	$A$	7.45	mm <sup>2</sup>
Abmessung der bestrahlungsempfindlichen Fläche Dimensions of radiant sensitive area	$L \times B$ $L \times W$	$2.73 \times 2.73$	mm
Abstand Chipoberfläche zu Gehäuseoberfläche Distance chip front to case surface	$H$	1.9 ... 2.3	mm
Halbwinkel Half angle	$\varphi$	$\pm 55$	Grad deg.
Dunkelstrom, $V_R = 10$ V Dark current	$I_R$	7 ( $\leq 55$ )	nA

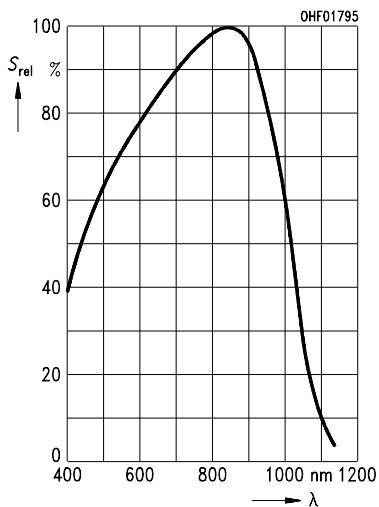
**Kennwerte** ( $T_A = 25\text{ °C}$ , Normlicht A,  $T = 2856\text{ K}$ )

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

Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Spektrale Fotoempfindlichkeit, $\lambda = 400\text{ nm}$ Spectral sensitivity	$S_\lambda$	0.20	A/W
Quantenausbeute, $\lambda = 400\text{ nm}$ Quantum yield	$\eta$	0.62	Electrons Photon
Leerlaufspannung, $E_V = 1000\text{ lx}$ Open-circuit voltage	$V_O$	460	mV
Kurzschlußstrom Short-circuit current $E_e = 0.5\text{ mW/cm}^2$ , $\lambda = 400\text{ nm}$	$I_{SC}$	7.4 ( $\geq 5.4$ )	$\mu\text{A}$
Anstiegs- und Abfallzeit des Fotostromes Rise and fall time of the photocurrent $R_L = 1\text{ k}\Omega$ ; $V_R = 5\text{ V}$ ; $\lambda = 850\text{ nm}$ ; $I_p = 70\text{ }\mu\text{A}$	$t_r, t_f$	3.0	$\mu\text{s}$
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	$C_0$	580	pF
Temperaturkoeffizient von $V_O$ Temperature coefficient of $V_O$	$TC_V$	-2.6	mV/K
Temperaturkoeffizient von $I_{SC}$ Temperature coefficient of $I_{SC}$	$TC_I$	0.18	%/K
Rauschäquivalente Strahlungsleistung Noise equivalent power $V_R = 10\text{ V}$ , $\lambda = 400\text{ nm}$	$NEP$	$2.4 \times 10^{-13}$	$\frac{\text{W}}{\sqrt{\text{Hz}}}$
Nachweisgrenze, $V_R = 10\text{ V}$ , $\lambda = 400\text{ nm}$ Detection limit	$D^*$	$1.2 \times 10^{12}$	$\frac{\text{cm} \cdot \sqrt{\text{Hz}}}{\text{W}}$

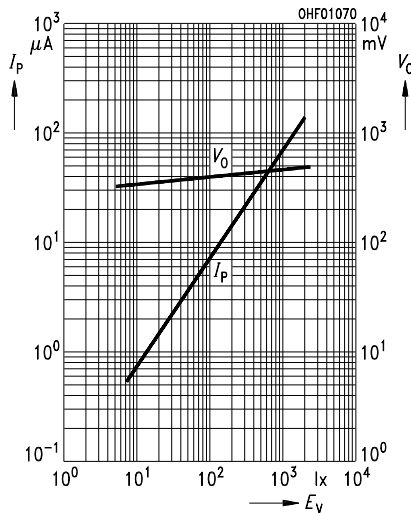
### Relative spectral sensitivity

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



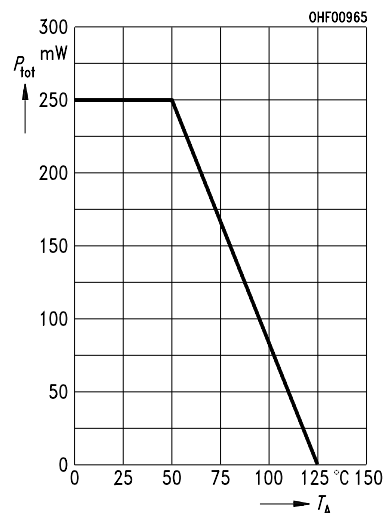
### Photocurrent $I_P = f(E_V), V_R = 5\text{ V}$

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



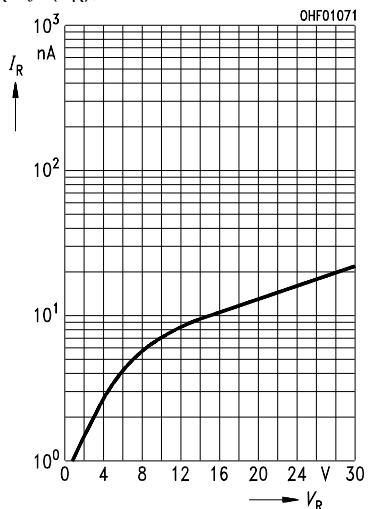
### Total power dissipation

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



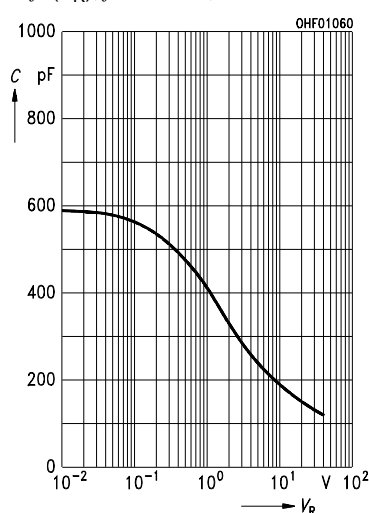
### Dark current

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



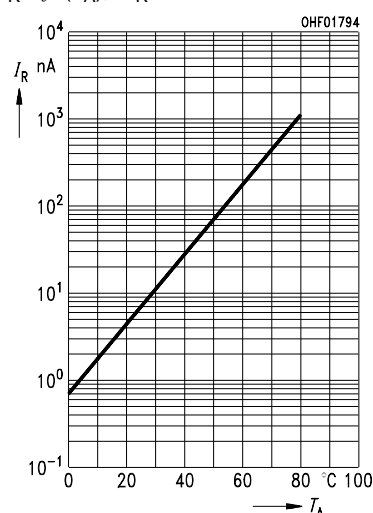
### Capacitance

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

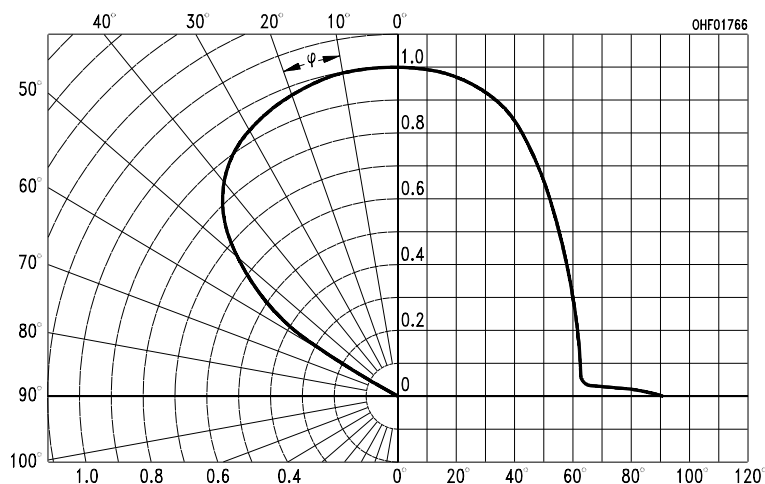


### Dark current

$$I_R = f(T_A), V_R = 10\text{ V}$$



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





LittleDiode supplies new, hard to find or obsolete electronic components and semiconductors all over the world.

With over two million different components listed you are sure to find the part you need.

Feel free to visit us today at our online store:

[LittleDiode.com](http://LittleDiode.com)

Looking forward to providing you with the best possible service.