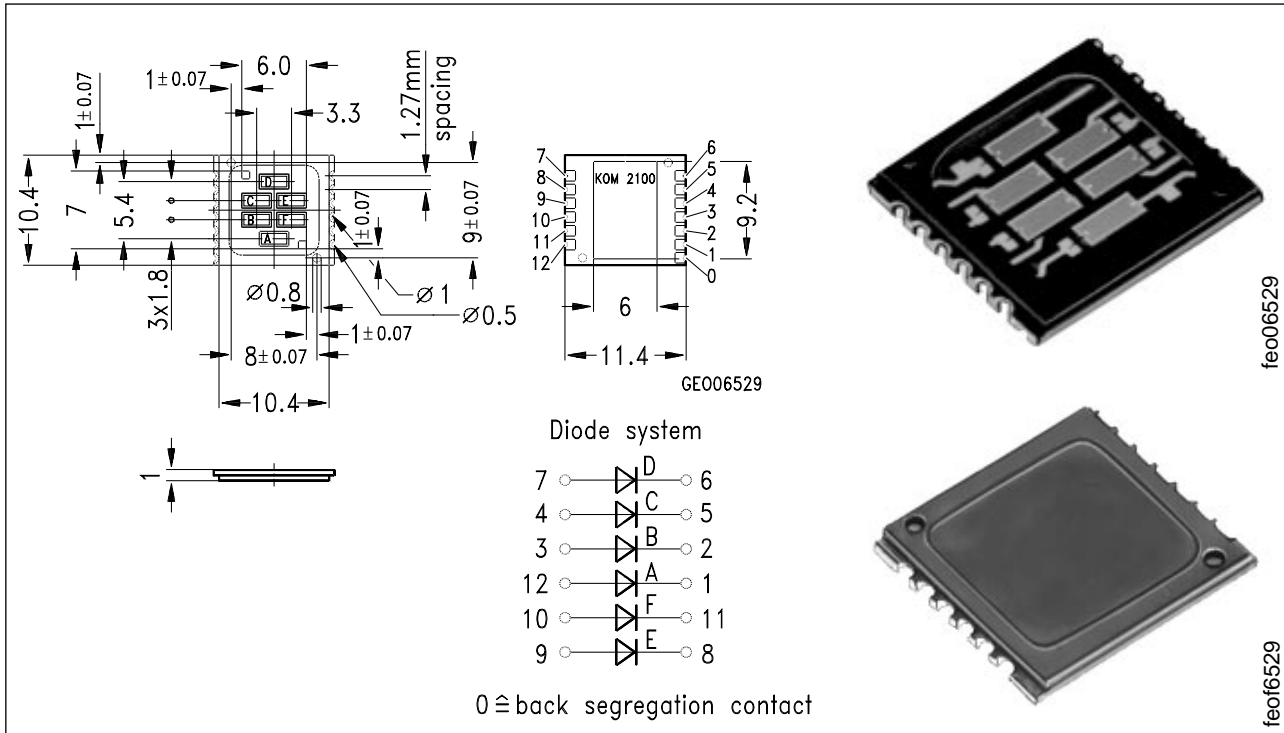


## 6fach-Silizium-PIN-Fotodiodenarray 6-Chip Silicon PIN Photodiode Array

KOM 2100 B  
KOM 2100 BF



feo06529

feo16529

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

### Wesentliche Merkmale

- Speziell geeignet für Anwendungen im Bereich von 400 nm bis 1100 nm (KOM 2100 B) und bei 880 nm (KOM 2100 BF)
- Kurze Schaltzeit (typ. 13 ns)
- Kathode = Chipunterseite
- Geeignet für Diodenbetrieb (mit Vorspannung) und Elementbetrieb
- SMT-fähig

### Anwendungen

- Universell, z.B. Drehwinkelgeber

### Features

- Especially suitable for applications from 400 nm to 1100 nm (KOM 2100 B) and of 880 nm (KOM 2100 BF)
- Short switching time (typ. 13 ns)
- Cathode = back contact
- Available as photodiode with reverse voltage or photovoltaic cell
- Suitable for SMT

### Applications

- General-purpose, e.g. encoders

Typ Type	Bestellnummer Ordering Code	Gehäuse Package
KOM 2100 B	Q62702-K35	Platine mit SMT-Flanken, Abdeckrahmen mit klarem bzw. schwarzem Epoxyverguß pcb with SMT flanks, cover frame sealed with transparent or black epoxy
KOM 2100 BF	Q62702-K34	

## Grenzwerte Maximum Ratings

Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Betriebs- und Lagertemperatur Operating and storage temperature range	$T_A; T_{stg}$	- 40 ... + 80	°C
Sperrspannung Reverse voltage	$V_R$	20	V
Verlustleistung, $T_A = 25\text{ °C}$ Total power dissipation	$P_{tot}$	150	mW

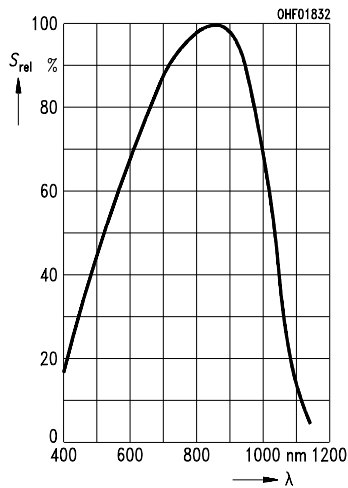
## Kennwerte ( $T_A = 25\text{ °C}$ , $\lambda = 950\text{ nm}$ ) für jede Einzeldiode Characteristics ( $T_A = 25\text{ °C}$ , $\lambda = 950\text{ nm}$ ) per single diode

Bezeichnung Description	Sym- bol	Wert Value		Einheit Unit
		KOM 2100 B	KOM 2100 BF	
Fotoempfindlichkeit Spectral sensitivity $V_R = 5\text{ V}$ , $E_e = 0.5\text{ mW/cm}^2$	$S$	9 ( $\geq 7$ )	8.5 ( $\geq 6.6$ )	$\mu\text{A}$
Wellenlänge der max. Fotoempfindlichkeit Wavelength of max. sensitivity	$\lambda_{S\text{ max}}$	870	870	nm
Spektraler Bereich der Fotoempfindlichkeit $S = 10\%$ von $S_{\text{max}}$ Spectral range of sensitivity $S = 10\%$ of $S_{\text{max}}$	$\lambda$	400 ... 1100	730 ... 1100	nm
Bestrahlungsempfindliche Fläche Radiant sensitive area	$A$	2.5	2.5	$\text{mm}^2$
Abmessung der bestrahlungsempfindlichen Fläche Dimensions of radiant sensitive area	$L \times B$ $L \times W$	$1 \times 2.5$	$1 \times 2.5$	mm x mm
Abstand Chipoberfläche zu Vergußober- fläche Distance chip front to case seal	$H$	0.4 ... 0.6	0.4 ... 0.6	mm
Halbwinkel Half angle	$\varphi$	$\pm 60$	$\pm 60$	Grad deg.
Dunkelstrom, $V_R = 10\text{ V}$ Dark current	$I_R$	1 ( $\leq 10$ )	1 ( $\leq 10$ )	nA
Spektrale Fotoempfindlichkeit Spectral sensitivity	$S_\lambda$	0.68	0.64	A/W

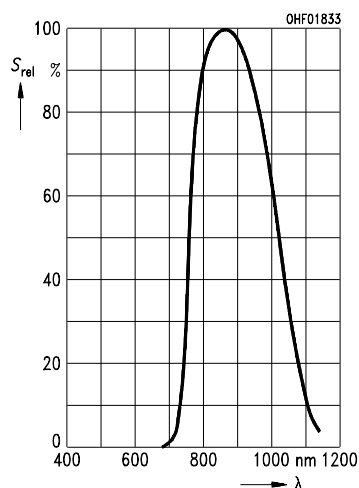
**Kennwerte** ( $T_A = 25\text{ °C}$ ,  $\lambda = 950\text{ nm}$ ) für jede Einzeldiode  
**Characteristics** ( $T_A = 25\text{ °C}$ ,  $\lambda = 950\text{ nm}$ ) per single diode

Bezeichnung Description	Sym- bol	Wert Value		Einheit Unit
		KOM 2100 B	KOM 2100 BF	
Quantenausbeute Quantum yield	$\eta$	0.9	0.85	Electrons Photon
Maximale Abweichung der Fotoempfindlichkeit vom Mittelwert Max. deviation of the system spectral sensitivity from the average	$\Delta S$	$\pm 10$	$\pm 10$	%
Kurzschlußstrom, $E_e = 0.5\text{ mW/cm}^2$ Short-circuit current	$I_{SC}$	8.5	8	$\mu\text{A}$
Leerlaufspannung, $E_e = 0.5\text{ mW/cm}^2$ Open-circuit voltage	$V_O$	320 ( $\geq 250$ )	320 ( $\geq 250$ )	mV
Anstiegszeit/Abfallzeit des Fotostromes Rise and fall time of the photocurrent $R_L = 50\ \Omega$ , $V_R = 10\text{ V}$ ; $\lambda = 850\text{ nm}$ ; $I_P = 800\ \mu\text{A}$	$t_r, t_f$	13	13	ns
Durchlaßspannung, $I_F = 100\text{ mA}$ ; $E = 0$ Forward voltage	$V_F$	1.2	1.2	V
Kapazität Capacitance $V_R = 0\text{ V}$ ; $f = 1\text{ MHz}$ ; $E = 0$	$C_0$	25	25	pF
Temperaturkoeffizient von $V_O$ Temperature coefficient of $V_O$	$TC_V$	-2.6	-2.6	mV/K
Temperaturkoeffizient von $I_P$ Temperature coefficient of $I_P$	$TC_I$	0.18	0.18	%/K
Rauschäquivalente Strahlungsleistung Noise equivalent power $V_R = 10\text{ V}$	$NEP$	$2.6 \times 10^{-14}$	$2.8 \times 10^{-14}$	$\frac{\text{W}}{\sqrt{\text{Hz}}}$
Nachweisgrenze, $V_R = 10\text{ V}$ Detection limit	$D^*$	$6.1 \times 10^{12}$	$5.7 \times 10^{12}$	$\frac{\text{cm} \cdot \sqrt{\text{Hz}}}{\text{W}}$

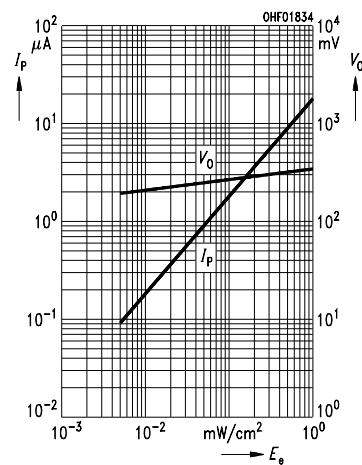
**Relative spectral sensitivity**  
KOM 2100 B,  $S_{rel} = f(\lambda)$



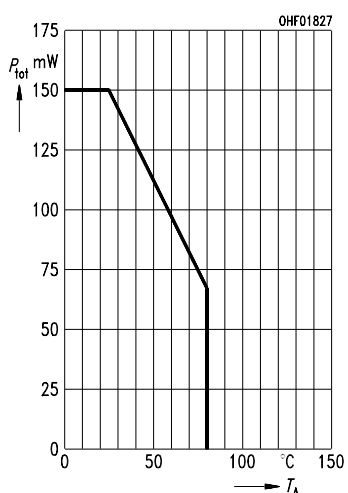
**Relative spectral sensitivity**  
KOM 2100 BF,  $S_{rel} = f(\lambda)$



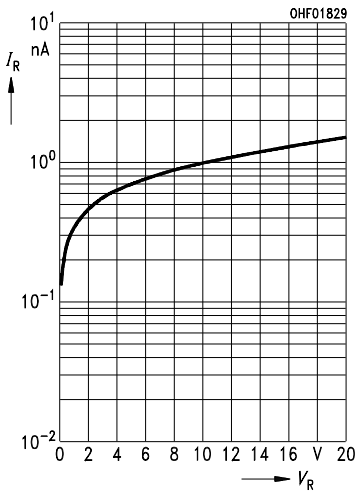
**Photocurrent,  $I_P = f(E_e)$ ;  $V_R = 5\text{ V}$ ,  
Open-circuit voltage  $V_O = f(E_e)$**



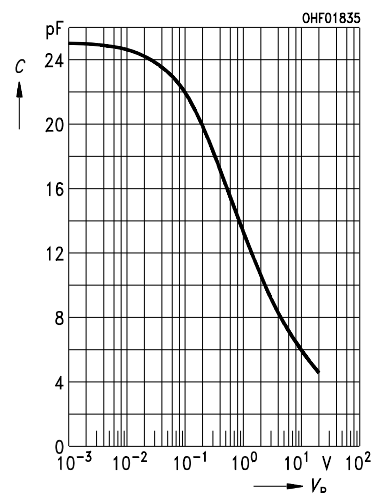
**Total power dissipation**  
 $P_{tot} = f(T_A)$



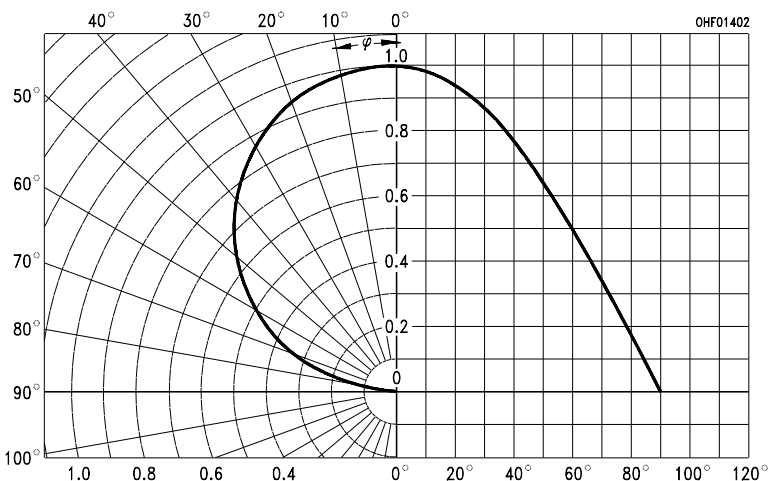
**Dark current  $I_R = f(V_R)$ ,  
 $E = 0$**



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



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



**Dark current  $I_R = f(T_A)$ ,  
 $V_R = 10\text{ V}$ ,  $E = 0$**

