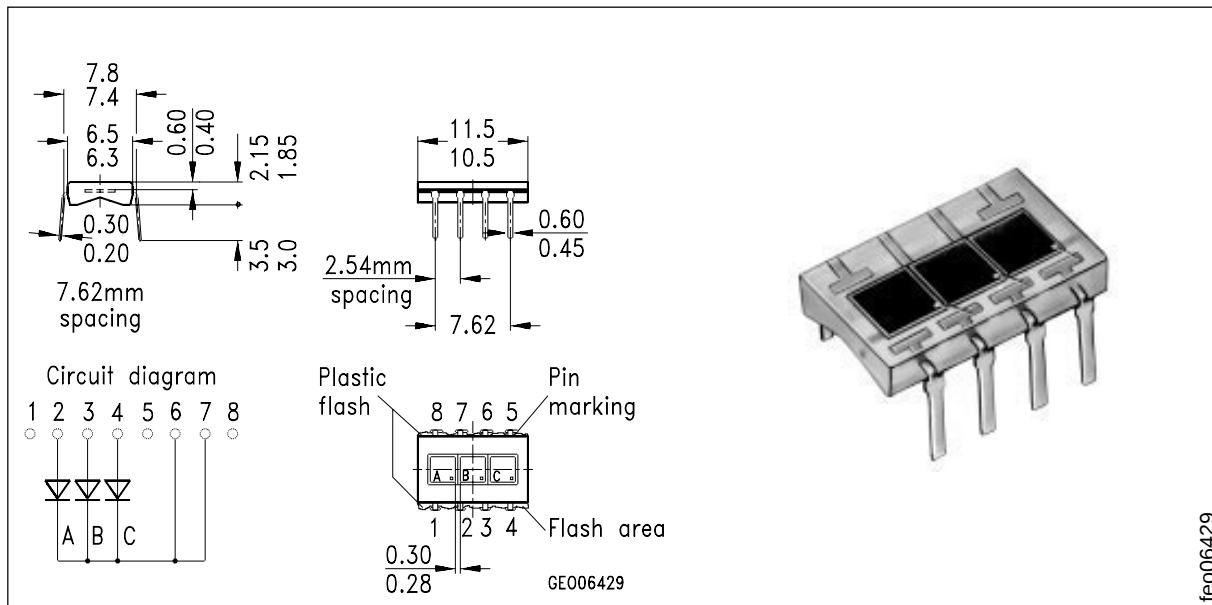


3fach-Silizium-Fotodiodenzeile 3-Chip Silicon Photodiode Array

KOM 2057 L



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
- Kurze Schaltzeit (typ. 14 ns)
- DIL-Plastikbauform

Anwendungen

- Nachlaufsteuerungen
- Kantenführung
- Positionierung
- Industrieelektronik
- "Messen/Steuern/Regeln"

Features

- Especially suitable for applications from 400 nm to 1100 nm
- Short switching time (typ. 14 ns)
- DIL plastic package

Applications

- Follow-up controls
- Edge drives
- Positioning
- Industrial electronics
- For control and drive circuits

Typ Type	Bestellnummer Ordering Code	Gehäuse Package
KOM 2057 L	Q62702-K8	klares Epoxy-Gießharz, Lötspieße im 7,62-mm-Raster ($\frac{3}{10}$ "), Kathodenkennzeichnung: Nase am Lötspieß transparent epoxy resin, solder leads in 7.62 mm spacing ($\frac{3}{10}$ "), cathode marking: projection at solder lead

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 $t = \leq 3$ 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}	150	mW

Kennwerte ($T_A = 25$ °C, Normlicht A, 2856 K) für jede Einzeldiode
Characteristics ($T_A = 25$ °C, standard light A, 2856 K) per single diode

Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Fotoempfindlichkeit, $V_R = 5$ V Spectral sensitivity, $V_R = 5$ V	S	80 (≥ 50)	nA/lx
Wellenlänge der max. Fotoempfindlichkeit Wavelength of max. sensitivity	$\lambda_{S\ max}$	880	nm
Spektraler Bereich der Fotoempfindlichkeit $S = 10$ % von S_{max} Spectral range of sensitivity $S = 10$ % of S_{max}	λ	400 ... 1100	nm
Bestrahlungsempfindliche Fläche Radiant sensitive area	A	7	mm ²
Abmessung der bestrahlungsempfindlichen Fläche Dimensions of radiant sensitive area	$L \times B$ $L \times W$	2.65 × 2.65	mm x mm
Abstand Chipoberfläche zu Gehäuseoberfläche Distance chip front to case surface	H	0.4 ... 0.6	mm
Halbwinkel Half angle	φ	± 60	Grad deg.
Dunkelstrom, $V_R = 10$ V Dark current	I_R	2 (≤ 30)	nA

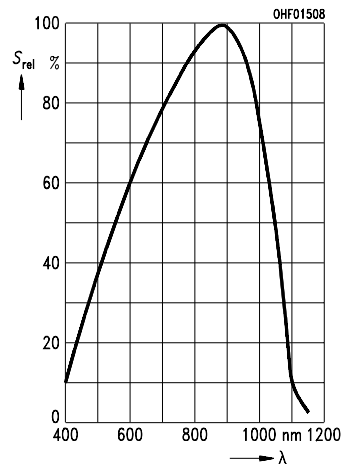
Kennwerte ($T_A = 25\text{ °C}$, Normlicht A, 2856 K) für jede Einzeldiode

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

Bezeichnung Description	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Spektrale Fotoempfindlichkeit, $\lambda = 850\text{ nm}$ Spectral sensitivity	S_λ	0.62	A/W
Maximale Abweichung der Fotoempfindlichkeit vom Mittelwert Max. deviation of the system spectral sensitivity from the average value	ΔS	± 10	%
Quantenausbeute, $\lambda = 850\text{ nm}$ Quantum yield	η	0.90	<u>Electrons</u> Photon
Leerlaufspannung, $E_v = 1000\text{ lx}$ Open-circuit voltage	V_O	365 (≥ 300)	mV
Kurzschlußstrom, $E_v = 1000\text{ lx}$ Short-circuit current	I_{SC}	80	μA
Anstiegszeit/Abfallzeit Rise and fall time $R_L = 50\text{ }\Omega$, $V_R = 10\text{ V}$; $\lambda = 850\text{ nm}$; $I_p = 800\text{ }\mu\text{A}$	t_r, t_f	14	ns
Durchlaßspannung, $I_F = 100\text{ mA}$; $E = 0$ Forward voltage	V_F	1.3	V
Kapazität Capacitance $V_R = 0\text{ V}$; $f = 1\text{ MHz}$; $E = 0$	C_0	72	pF
Temperaturkoeffizient von V_O Temperature coefficient of V_O	TC_V	-2.6	mV/K
Temperaturkoeffizient von I_p Temperature coefficient of I_p	TC_I	0.18	%/K
Rauschäquivalente Strahlungsleistung Noise equivalent power $V_R = 10\text{ V}$, $\lambda = 850\text{ nm}$	NEP	4.1×10^{-14}	$\frac{\text{W}}{\sqrt{\text{Hz}}}$
Nachweisgrenze, $V_R = 10\text{ V}$, $\lambda = 850\text{ nm}$ Detection limit	D^*	6.6×10^{12}	$\frac{\text{cm} \cdot \sqrt{\text{Hz}}}{\text{W}}$

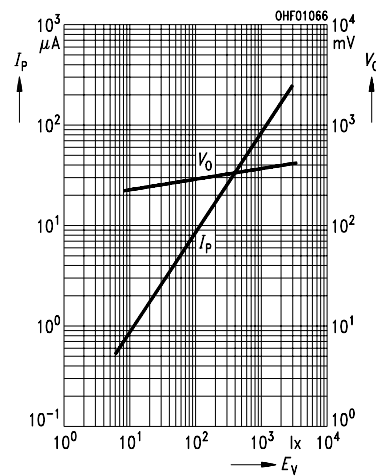
Relative spectral sensitivity

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



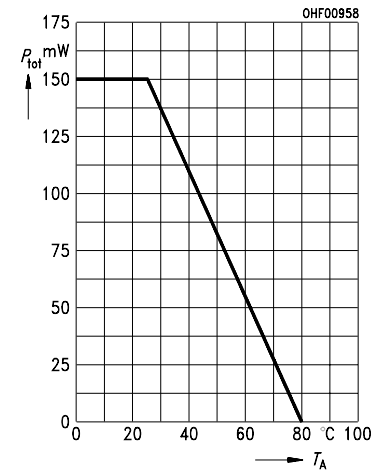
Photocurrent $I_P = f(E_V)$; $V_R = 5 \text{ V}$

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



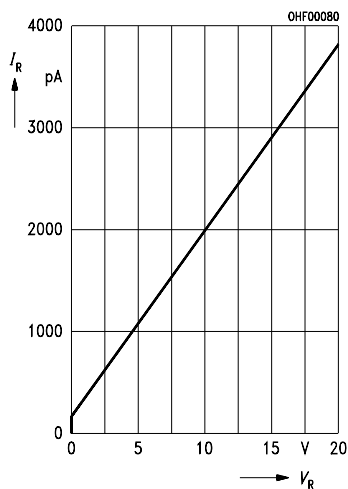
Total power dissipation

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



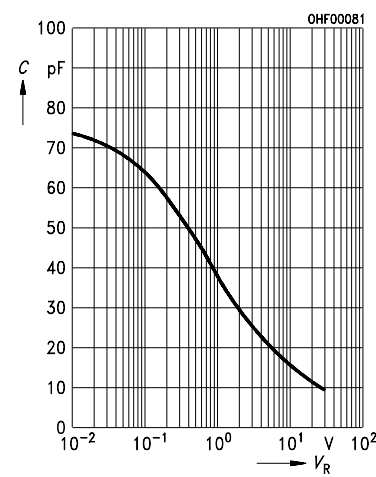
Dark current $I_R = f(V_R)$,

$$E = 0$$



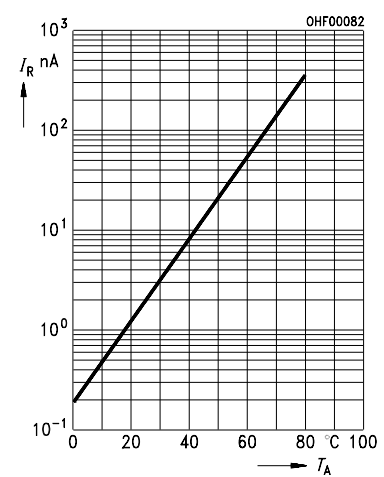
Capacitance $C = f(V_R)$,

$$f = 1 \text{ MHz}, E = 0$$



Dark current $I_R = f(T_A)$,

$$V_R = 10 \text{ V}, E = 0$$



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

