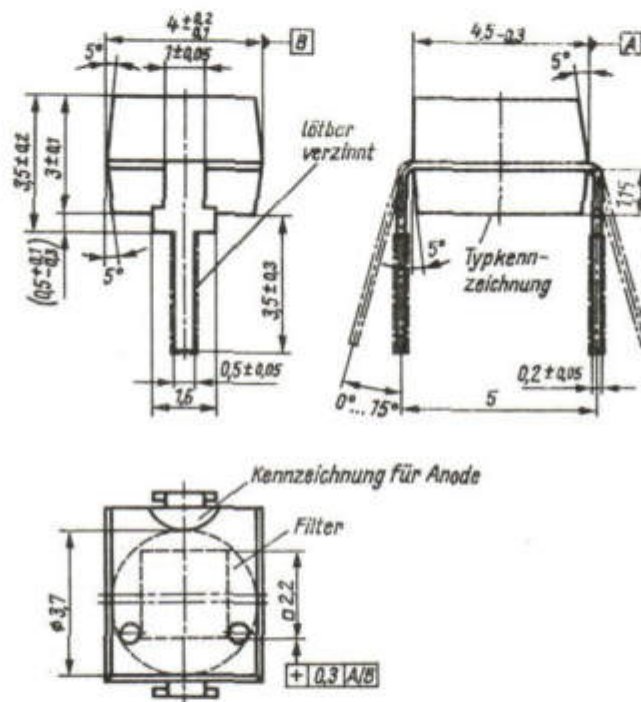


Sensorzelle SP 105



Implantierte Si-Epitaxie-Planar-Sensorzelle mit eingeschlossenem Glasfilter. Sie sind als Fotodetektoren für elektronisch gesteuerte Kameras einsetzbar.

Die Bauelemente zeichnen sich durch eine gute Annäherung der Empfindlichkeit an die $V(\lambda)$ -Kurve (Augenempfindlichkeitskurve) aus und werden ohne äußere Spannungsquelle betrieben.



Masse: 0,2 g
Standard: TGL 38567

Kenngrößen bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$

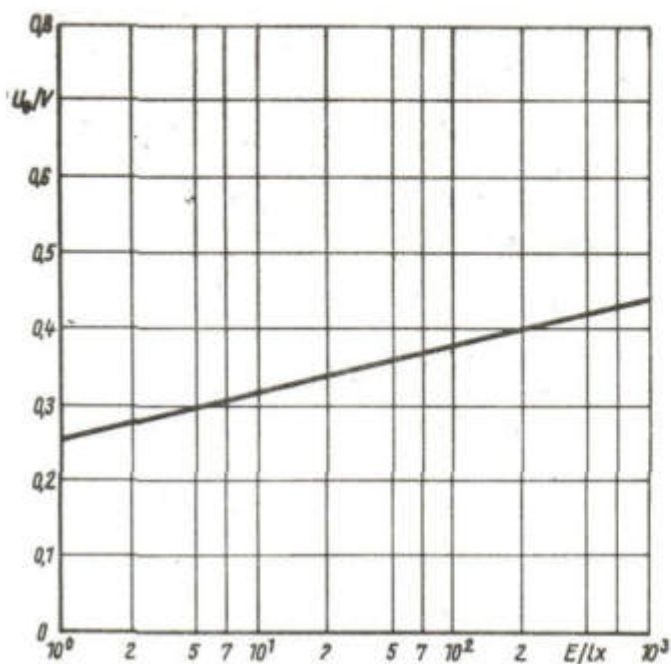
Kurzschlußstrom ¹⁾		min.	typ.	max.	
bei $E = 10^3 \text{ lx}$					
und $R_L = 10 \ \Omega$	I_K	2,0	3,0	4,0	μA
Leerlaufspannung ¹⁾					
bei $E = 10^3 \text{ lx}$					
und $R_L = 10^7 \ \Omega$	U_o	360	440	-	mV
Nullpunkt Widerstand ²⁾	R_o	$5 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^{10}$	-	Ω
Wellenlänge der max. spektralen Empfindlichkeit	$\lambda_{s \text{ max}}$	520	555	580	nm
relative spektrale Empfindlichkeit					
bei $\lambda = 400 \text{ nm}$	$s_{\lambda \text{ rel}}$	-	0,3	0,5	
bei $\lambda = 700 \text{ nm}$	$s_{\lambda \text{ rel}}$	-	0,1	0,25	
Aktivität für Farbtemperatur 4700 K	$a(X_e)$	0,9	1,0	1,1	
Kurzschlußempfindlichkeit im Bereich					
$E_v = 10^{-3} \text{ bis } 10^3 \text{ lx}$					
$R_L = 10 \ \Omega$	s_K	-	3,0	-	nA/lx
Anstiegszeit					
bei $I_{Ph} = 10 \ \mu\text{A}$					
$R_L = 1 \text{ k}\Omega, \lambda = 650 \text{ nm}$	t_r	-	1,0	-	μs
Abfallzeit					
bei $I_{Ph} = 10 \ \mu\text{A}$					
$R_L = 1 \text{ k}\Omega, \lambda = 650 \text{ nm}$	t_f	-	1,0	-	μs
Sperrschichtkapazität ($E = 0$)	C_j	-	0,3	-	nF
Temperaturkoeffizient der Leerlaufspannung ³⁾	TK_{Uo}	-	-2	-	mV/K
Temperaturkoeffizient des Kurzschlußstromes ⁴⁾	TK_{IK}	-	+0,05	-	%/K
Lagerungstemperaturbereich	ϑ_{stg}	+5		+35	$^\circ\text{C}$
Lagerung bis zu 30 Tagen	ϑ_{stg}	-25		+70	$^\circ\text{C}$
Betriebstemperaturbereich	ϑ_a	-15		55	$^\circ\text{C}$

1) gemessen mit einer Wolframfadenlampe bei einer Farbtemperatur von 2856 K (Normlichtart A nach TGL 37363) in Richtung der geometrischen Achse.

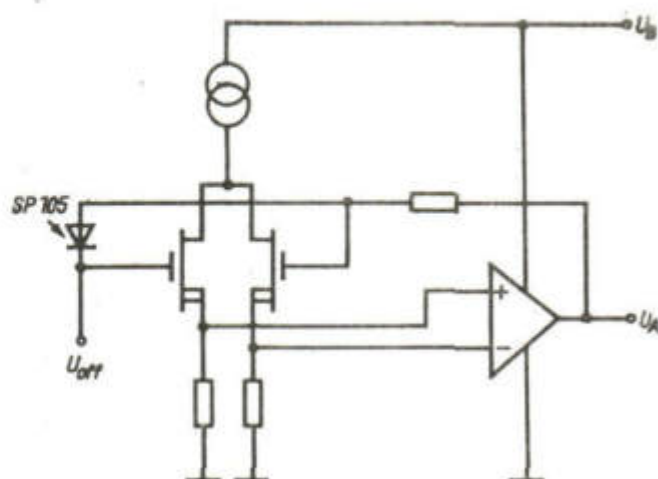
$$2) R_o = \frac{0,010 \text{ V}}{I_R(U_R=0,010 \text{ V})}$$

$$3) TK_{Uo} = \frac{U_o(\vartheta_{a2}) - U_o(\vartheta_{a1})}{\vartheta_{a2} - \vartheta_{a1}}$$

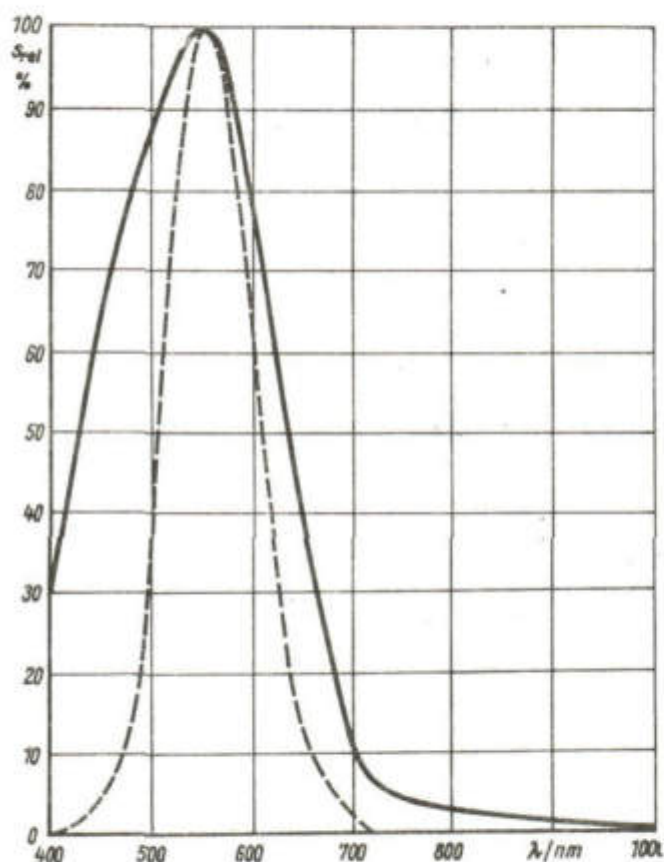
$$4) TK_{IK} = \frac{[I_K(\vartheta_{a2}) - I_K(\vartheta_{a1})] \cdot 100 \%}{[\vartheta_{a2} - \vartheta_{a1}] \cdot I_K(\vartheta_{a2})}$$



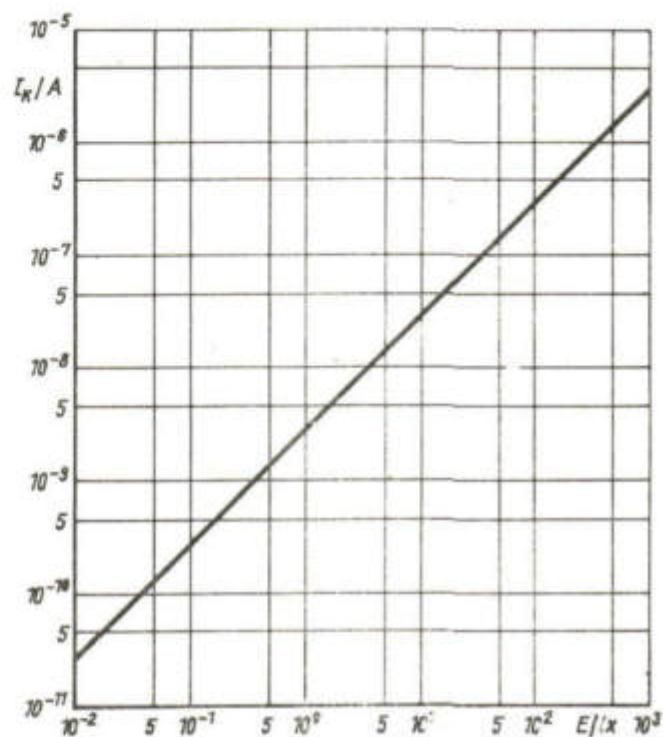
Leerlaufspannung bei $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$ in Abhängigkeit von der Beleuchtungsstärke E
Farbtemperatur 2856 K (Normlichtart A)



Anwendungsschaltung (Prinzipschaltung)



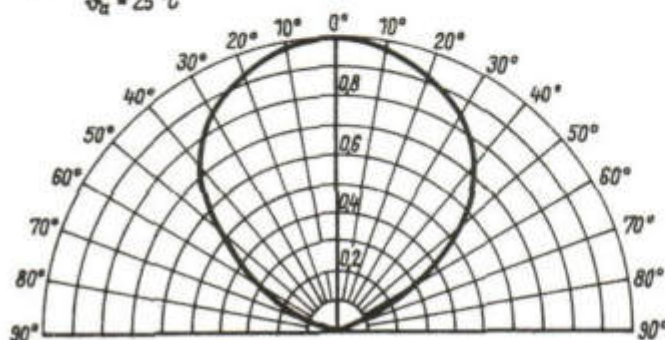
— Spektrale Empfindlichkeitskurve
SP 105 bei $U_R = 0\text{ V}$
- - - $V(\lambda)$ -Kurve



Kurzschlußstrom bei $\vartheta_E = 25^\circ\text{C}$ in Abhängigkeit von der Beleuchtungsstärke E
Farbtemperatur 2856 K (Normlichtart A)

$$\frac{I_K(\theta)}{I_K(\theta=0)} = f(\theta)$$

$\theta_a = 25^\circ\text{C}$



Mittlere Empfangscharakteristik
der Si-Fotodiode SP 105

Änderungen vorbehalten!
Redaktionsschluß Mai 1986

RFT



veb werk für fernsehelektronik berlin
im veb kombinat mikroelektronik

DDR - 1160 Berlin, Ostendstraße
Telefon: 6 38 30, Telex: 112 007

**elektronik
export·import**

Volkseigener Außenhandelsbetrieb der
Deutschen Demokratischen Republik
DDR - 1026 Berlin, Alexanderplatz 6
Telex: BLN 114721 elei