

Information



SP 116, SP 117, SP 123, SP 124

1/89 (14)

Hersteller: VEB Werk für Fernsehelektronik Berlin

Optische Positionssensoren

Die unterteilten optischen Positionssensoren SP 116, SP 117 und SP 123 sind in Si-Planartechnologie gefertigt und haben ein Trägerstreifen-Plastgehäuse. Der unterteilte optische Positionssensor SP 124 ist in Si-Epitaxie-Planartechnologie gefertigt und hat ein Metall-Glas-Gehäuse. Sie eignen sich für Dioden- und Elementbetrieb, weisen ein niedriges Dunkelstromniveau auf und sind durch ein geringes Übersprechen gekennzeichnet.

Einsatzgebiete sind die Meß-, Steuer- und Regelungstechnik, insbesondere Nachlaufsteuerungen, Kantenführungen sowie Weg- und Winkelabtastungen.

Grenzwerte

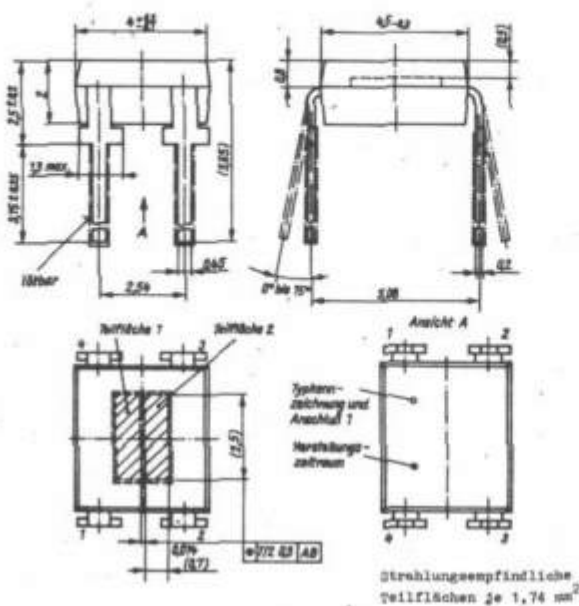
	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Sperrgleichspannung $\vartheta_a = -25 \dots 70^\circ\text{C}$	U_R		25	V
Verlustleistung	P_{trn}			
SP 116			75	mW
SP 123			75	mW
SP 117			40	mW
SP 124			100	mW

	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Sperrschichttemperatur SP 124	ϑ_j		125	$^{\circ}\text{C}$
Betriebstemperatur- bereich	ϑ_a	-15	55	$^{\circ}\text{C}$
Lagerungstemperatur- bereich	ϑ_{stg}	-25	70	$^{\circ}\text{C}$
Kenngrößen ($\vartheta_a = 25^{\circ}\text{C}$)				

	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Dunkelsperrstrom $E_B = 0 \text{ lx}$ $U_R = 20 \text{ V}$	I_{RD}				
SP 116 ¹⁾		-	0,1	10	nA
SP 117 ¹⁾		-	0,1	10	nA
SP 123 ¹⁾		-	0,1	10	nA
SP 124		-	0,3	20	nA
Spektrale Empfindlichkeit $\lambda = 633 \text{ nm}$ $U_R = 20 \text{ V}$ $\lambda_{0,5} = 10 \text{ nm}$	S_{λ}	0,25	0,33	-	A/W
Integrale Empfindlichkeit $U_R = 10 \text{ V}$ $E_V = 1 \text{ klx}^{2)}$	$S_{\text{tot}}^{1)}$				
SP 116		4,5	-	-	$\mu\text{A/klx}$
SP 117		3,0	-	-	$\mu\text{A/klx}$
SP 123		1,0	-	-	$\mu\text{A/klx}$
SP 124		8,0	-	-	$\mu\text{A/klx}$
Wellenlänge der max. Empfindlich- keit $\Delta\lambda_{0,5} = 10 \text{ nm}$ $U_R = 20 \text{ V}$ $R_L < 100 \text{ Ohm}$	λ_B	600	700	800	nm
Impulsanstiegs- und Abfallzeit ¹⁾ $\lambda = 850 \text{ nm}$ $U_R = 20 \text{ V}$ $R_L = 50 \text{ Ohm}$	t_r, t_f	-	40	100	ns

	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Laterale Inhomogenität der Fotostromempfindlichkeit	$\frac{\Delta S(L)}{\Delta S(0)} \cdot 100$	-	3	5	%
$U_R = 20 \text{ V}$					
Normlichtart A, Lichtfleckdurchmesser $50 \mu\text{m}$					
Übersprechen	$\frac{I_{P2}}{I_{P1}} \cdot 100$	-	2	5	%

- 1) je Teilfläche bzw. Teildiode
- 2) gemessen mit Normlichtart A nach TGL 37363 in Richtung der geometrischen Achse



Anschluss	Belegung
1	nicht belegt
2	Katode
3	Teilfläche 2
4	Teilfläche 1

Masse: 0,1 g

Bild 1: Maßbild SP 116 - Differenzfotodiode

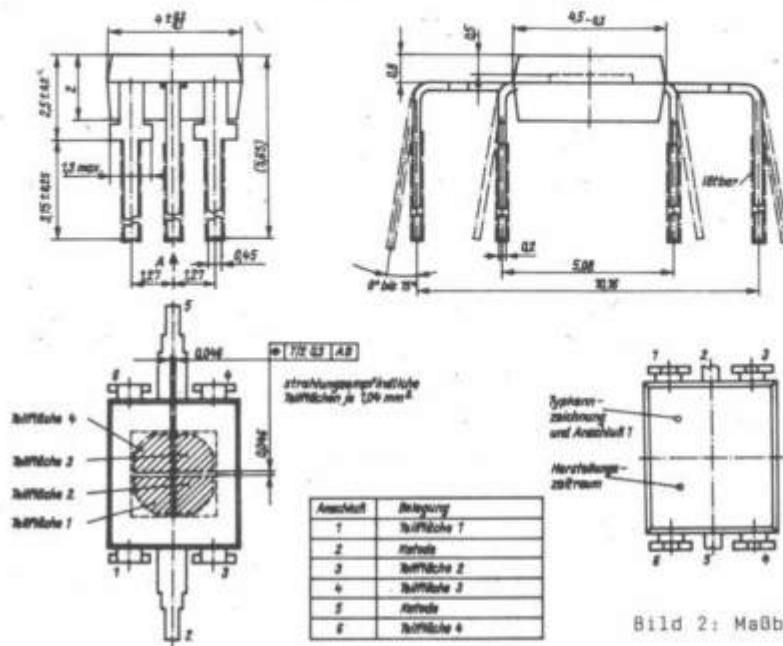


Bild 2: Maßbild SP 117 - Quadrantenfotodiode

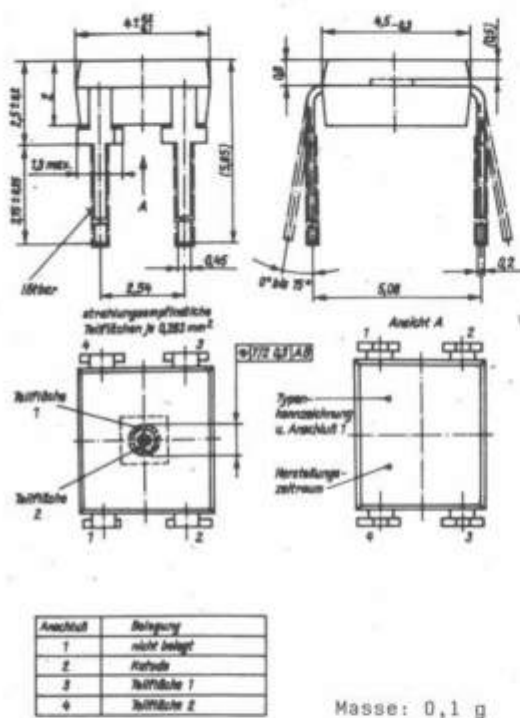


Bild 3: Maßbild SP 123 - Kreis-Kreisringfotodiode

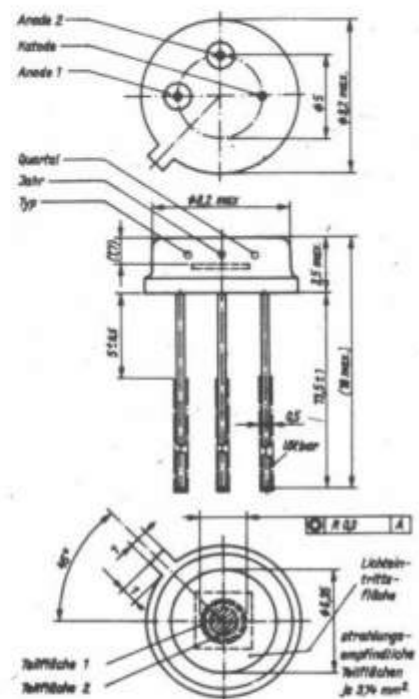
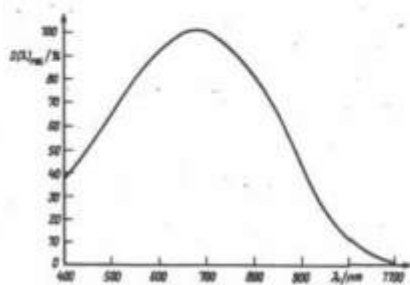
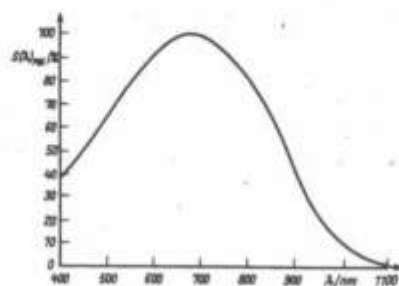


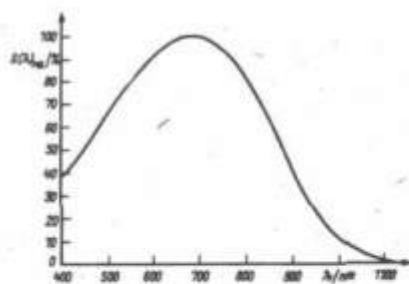
Bild 4: Maßbild SP 124 - Kreis-Kreisringfotodiode



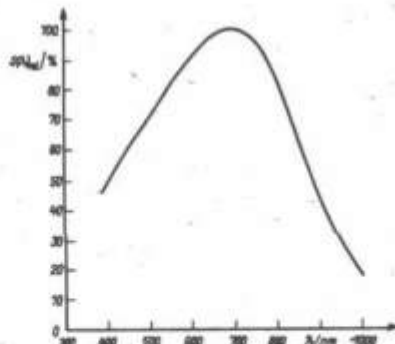
a)



b)



c)



d)

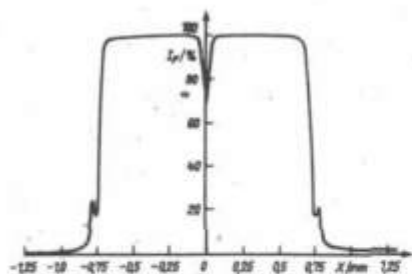
Bild 5: Relative spektrale Empfindlichkeit

a) SP 116

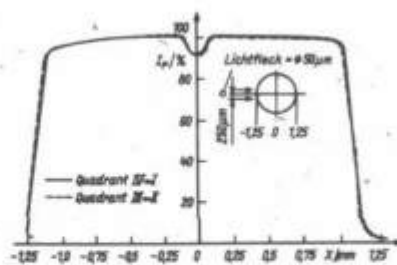
b) SP 117

c) SP 123

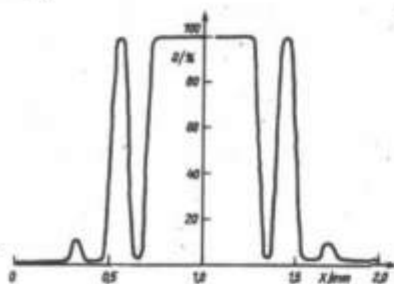
d) SP 124



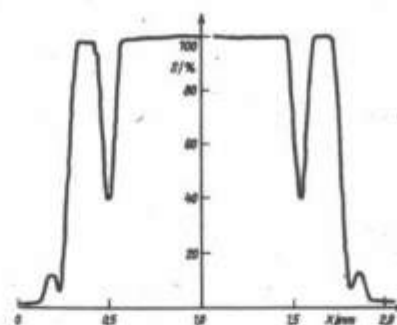
a)



b)



c)



d)

Bild 6: Homogenität der Empfindlichkeit

a) SP 116

b) SP 117

c) SP 123

d) SP 124

Die vorliegenden Datenblätter dienen ausschließlich der Information! Es können daraus keine Liefermöglichkeiten oder Produktionsverbindlichkeiten abgeleitet werden. Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts sind vorbehalten.



Herausgeber:
veb applikationszentrum elektronik berlin
im veb kombinat mikroelektronik

Mainzer Straße 25

Berlin, 1035

Telefon: 5 80 05 21, Telex: 011 2981 011 3055