

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 $\vartheta_a = -25 \dots 70 \text{ } ^\circ\text{C}$	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 $E_e = 0 \text{ lx}$ $U_R = 20 \text{ V}$ SP 116 ¹⁾ SP 117 ¹⁾ SP 123 ¹⁾ SP 124	I_{RO}	-	0,1	10	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 $U_R = 10 \text{ V}$ $E_V = 1 \text{ klx}^2)$ SP 116 SP 117 SP 123 SP 124	$S_{\text{tot}}^{\text{1)}}$	4,5	-	-	$\mu\text{A/klx}$
Wellenlänge der max. Empfindlich- keit $\Delta\lambda_{0,5} = 10 \text{ nm}$ $U_R = 20 \text{ V}$ $R_L < 100 \text{ Ohm}$	λ_s	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 %

$U_R = 20 \text{ V}$

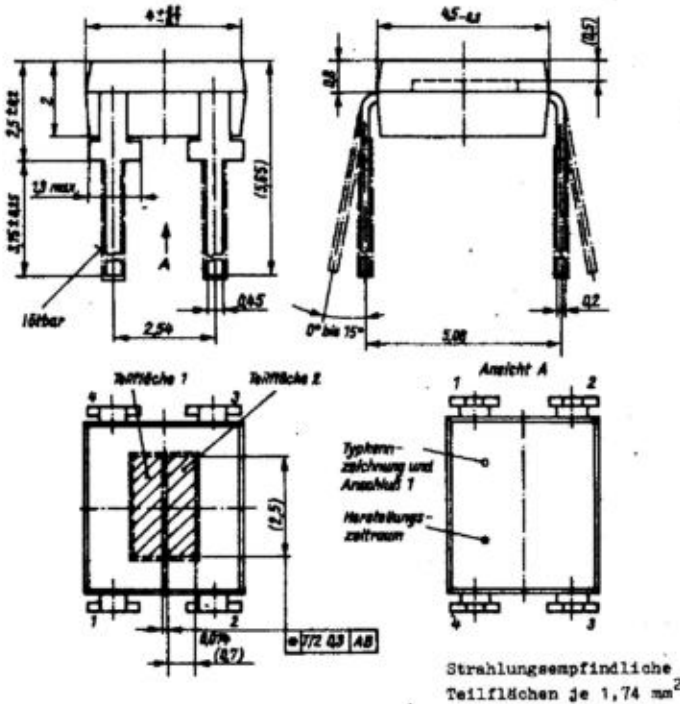
Normlichtart A, Lichtfleckdurchmesser 50 μm

Übersprechen

$$\frac{I_{P2}}{I_{P1}} \cdot 100$$

- 2 5 %

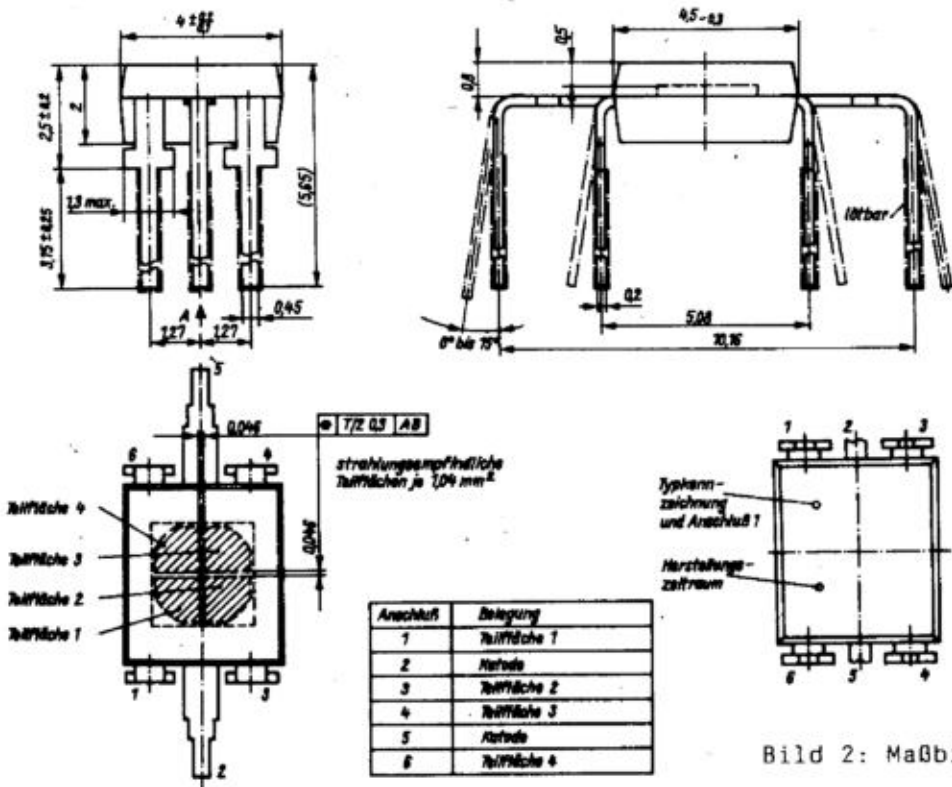
- 1) je Teilfläche bzw. Teildiode
- 2) gemessen mit Normlichtart A nach TGL 37363 in Richtung der geometrischen Achse



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

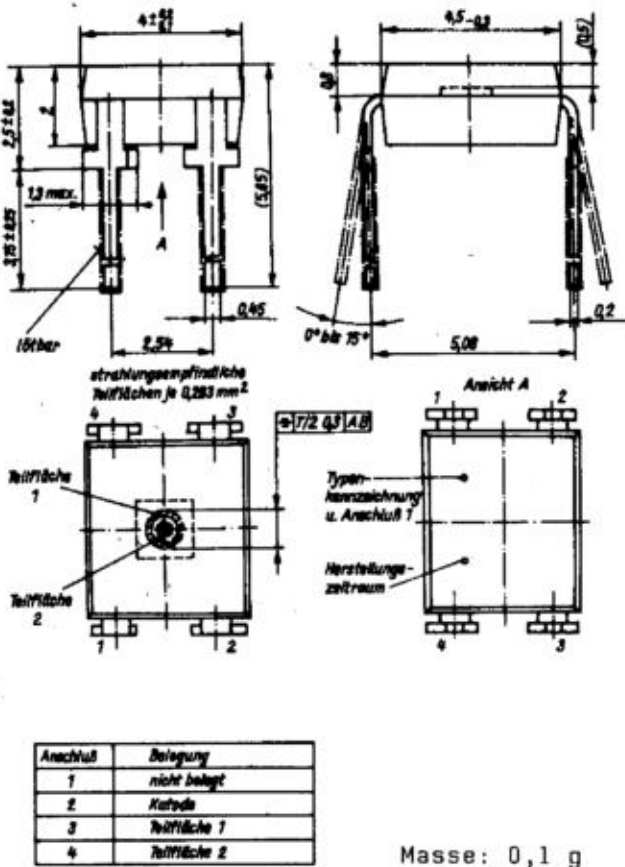
Masse: 0,1 g

Bild 1: Maßbild SP 116 - Differenzfotodiode



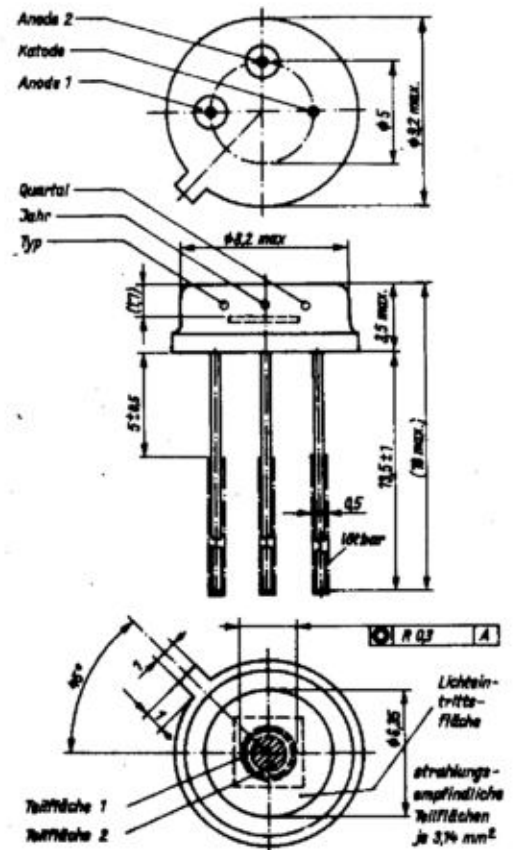
Masse: 0,1 g

Bild 2: Maßbild SP 117 - Quadrantenfotodiode



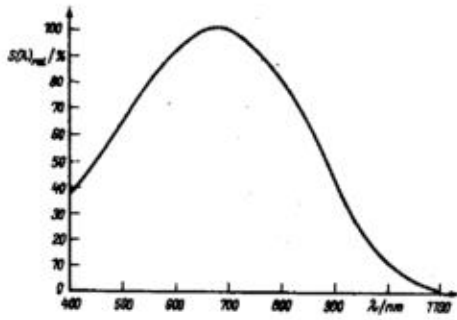
Masse: 0,1 g

Bild 3: Maßbild SP 123 - Kreis-Kreisringfotodiode

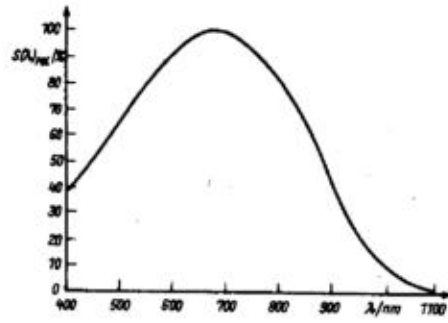


Masse: 0,8 g

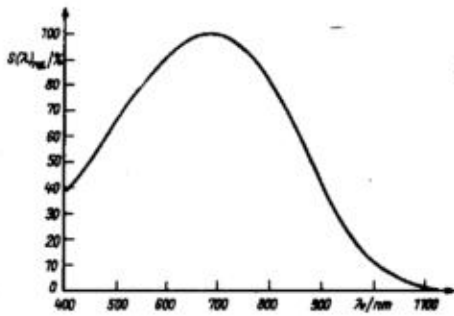
Bild 4: Maßbild SP 124 - Kreis-Kreisringfotodiode



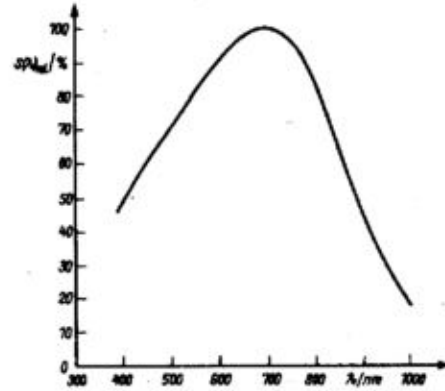
a)



b)



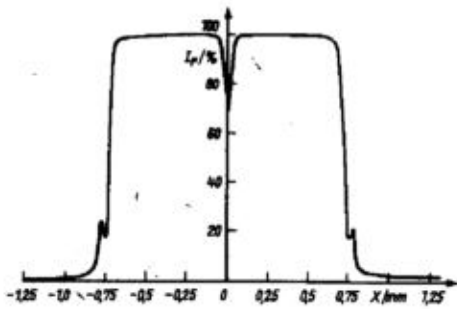
c)



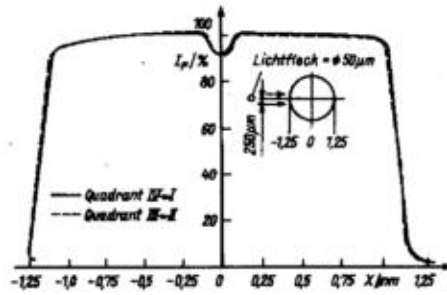
d)

Bild 5: Relative spektrale Empfindlichkeit

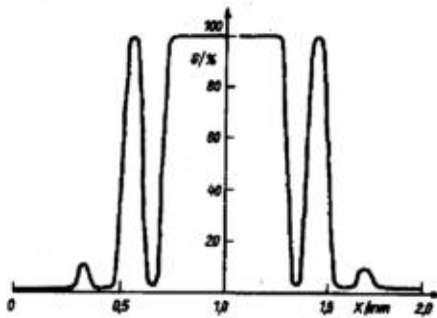
- a) SP 116 b) SP 117
- c) SP 123 d) SP 124



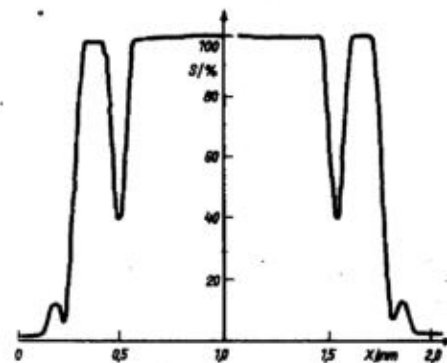
a)



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 Liefermög-
lichkeiten oder Produktionsverbind-
lichkeiten abgeleitet werden.
Änderungen im Sinne des techni-
schen Fortschritts sind vorbehalten.

The logo consists of the letters 'R', 'F', and 'T' in a bold, blocky font. Each letter is flanked by several horizontal lines of varying lengths, creating a sense of motion or a stylized circuit board.

Herausgeber:

veb applikationszentrum elektronik berlin
im veb kombinat mikroelektronik

Mainzer Straße 25

Berlin, 1035

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