

Zweistrahls- Oszillographen-Röhre

Aufbau	Geringe Plattenkapazität metallhinterlegter Planschirm
Verwendung	Hochleistungsröhre für Zweistrahls-Oszillographen zur Aufzeichnung sehr schnell verlaufender einmaliger Vorgänge, z. B. Stoßspannungsprüfungen

DBM 13-34

Fluoreszenz	blau		
Nachleuchten	kurz		
Heizspannung	U_f	6,3	V
Heizstrom, je System	I_f	300	mA

Betriebswerte, je System

Anodenspannung	U_{a1}	8	kV
Nachbeschleunigungsspannung	U_{a2}	16	kV
Fokussierungsspannung	$U_{g3}^{1)}$	1800 ... 2500	V
Schirmgitterspannung	U_{g2}	3000	V
Gittersperrspannung (unabgelenkter fokussierter Leuchtfleck verschwindet)	$U_{g1sperr}$	-140 ... -60	V
Ablenkfaktor			
Kathodennahe Ablenkplatten	AF_{pk}	100	V/cm
Schirmnahe Ablenkplatten	AF_{ps}	118	V/cm
Rasterverzeichnung		2	%

Ein Rahmen aus zwei ineinandergeschriebenen Quadraten von 58,8 und 61,2 mm Seitenlänge gibt die äußersten Abweichungen für die Kanten eines Rasters von ca. 60 × 60 mm an.

¹⁾ U_{g3} muß immer kleiner als U_{g2} sein.

Grenzwerte, je System

Anodenspannung	U_{a1}	max.	11	kV
		min.	3	kV
Nachbeschleunigungsspannung	$U_{a2}^{2)}$	max.	22	kV
		min.	6	kV
Fokussierungsspannung	U_{g3}		3,8	kV
Schirmgitterspannung	U_{g2}		4	kV
Gitterspannung	$-U_{g1}$		-250	V
	$+U_{g1}$		0	V

²⁾ $\frac{U_{a2}}{U_{a1}} \leq 2.$



Grenzwerte, je System (Fortsetzung)

Spitzenspannung zwischen α_1 und jeder Ablenkplatte	$U_{\alpha_1/p\ sp}$	2000	V
Kathodenstrom	I_k	200	μA_{eff}
Gitterableitwiderstand	R_{g1}	1,5	$M\Omega$
Plattenableitwiderstand zwischen α_1 und jeder Ablenkplatte	$R_p^{3)}$	5	$M\Omega$
Spannung zwischen Faden und Kathode	U_{fk}	± 180	V
Heizspannung während der Anheizzeit	U_f	9,5	V

³⁾ Plattenableitwiderstände sollten untereinander möglichst gleich sein.

Bezugspunkt für alle Spannungswerte ist die Kathode.

Kapazitäten, je System

ps_1 gegen ps_2 (Rest geerdet)	1,6	pF
pk_1 gegen pk_2 (Rest geerdet)	1,3	pF
ps_1 gegen alles	4,9	pF
ps_2 gegen alles	4,9	pF
pk_1 gegen alles	5,0	pF
pk_2 gegen alles	5,0	pF

Allgemeine Daten

Achsenabweichung

Für das einzelne System gilt:

1. Die zulässige Abweichung der pk -Ablenkebene von der Ebene Röhrenachse—Sockel-nase beträgt max. $\pm 10^\circ$.
2. Der Winkel zwischen ps -Ablenkebene und pk -Ablenkebene beträgt 90° , max. Ab-
weichung $\pm 1,5^\circ$.

Zwischen beiden Systemen gilt:

Die zulässige Abweichung der ps_I - von der ps_{II} -Ablenkebene bzw. der pk_I - von der pk_{II} -Ablenkebene von der Parallelität beträgt max. 2° .

Der Winkel zwischen der pk -Ablenkrichtung und der Ebene Röhrenachse—Kontakte α_1 und α_2 beträgt 90° , max. Abweichung $\pm 10^\circ$.



Mittenabweichung

Die Achsen der beiden Systeme sind parallel gestellt und um 15,5 mm vom Schirmmittelpunkt nach oben bzw. unten in pk-Ablenkringung versetzt.

Der unabgelenkte fokussierte Leuchtfleck befindet sich innerhalb eines Kreises mit Radius 10 mm um den Schnittpunkt der jeweiligen Systemachse mit dem Schirm.

Linienbreite

gemessen an einem Kreis von $d = 80$ mm

ca. 0,2 mm

bei Anodenspannung

$$U_{a1} = 10 \text{ kV}$$

Nachbeschleunigungsspannung

$$U_{a2} = 20 \text{ kV}$$

Schirmgitterspannung

$$U_{g2} = 3,5 \text{ kV}$$

Schirmstrom

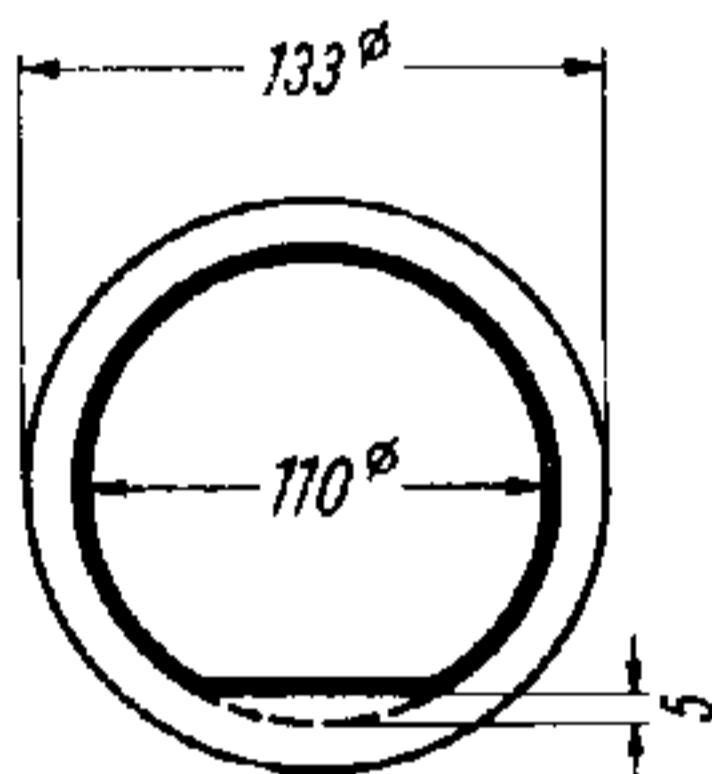
$$I_s = 0,5 \text{ } \mu\text{A}$$

Ablenkung

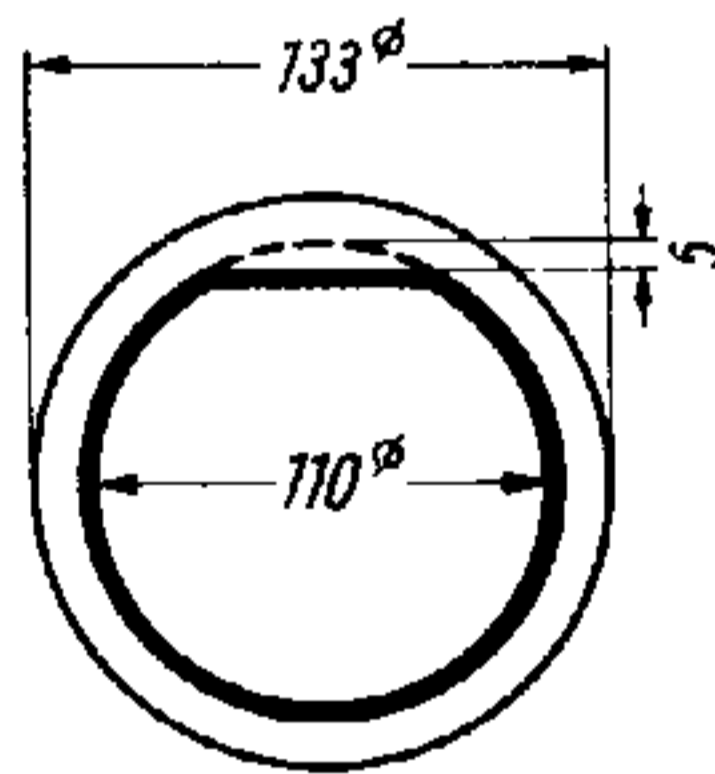
doppelt symmetrisch

Maximal ausnutzbare Schirmfläche

bei $\frac{U_{a2}}{U_{a1}} = 2$

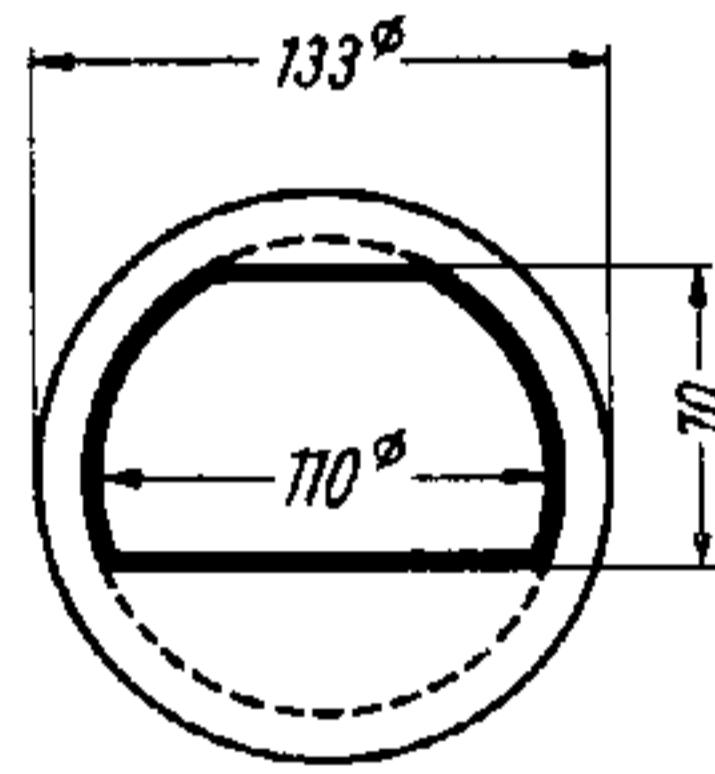


System I

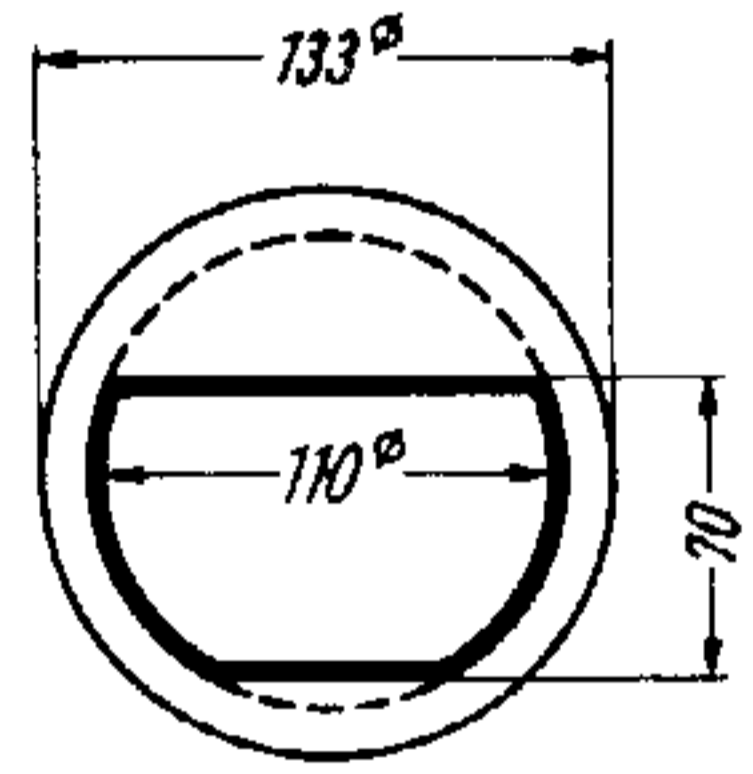


System II

Ausschreibbare Schirmfläche



System I



System II

Bereiche optimaler Schärfe

Ablenkung

doppelelektrostatisch

pk-Ablenkringung: symmetrisch oder asymmetrisch

ps-Ablenkringung: symmetrisch

Fokussierung

elektrostatisch

Betriebslage

beliebig

Sockel

Diheptal, 12 Stifte

Gewicht

ca. 1300 g

Zubehör

Fassung

Lg.-Nr. 30 223

Nachbeschleunigungs-Anschluß

Lg.-Nr. 30 317

Ablenkplatten-Anschlüsse

Lg.-Nr. 30 341

Abschirmzylinder

Lg.-Nr. 30 342



Sockelschaltung

(gegen den Sockel gesehen)

a ist mit *a*₁ zu verbinden

Schirmansicht

(in der gezeichneten Lage gesehen)

*pk*_{2II} positiv gegenüber *pk*_{1II}
*pk*_{2I} positiv gegenüber *pk*_{1I}
*ps*_{1II} positiv gegenüber *ps*_{2II}
*ps*_{1I} positiv gegenüber *ps*_{2I}

