

Vorläufige technische Daten

Aufbau	Einstrahl-Oszillographen-Röhre, Rechteckkolben, metallhinterlegter Planschirm, Austastelektrode, Netzelektrode, sehr hohe Ablenkempfindlichkeit und große Helligkeit, seitliche Ablenkplatten-Anschlüsse		
Verwendung	Transistorisierte Breitband-Oszillographen bis 50 MHz mit geringer Bautiefe		
Schirmart	D 14-11 BG	D 14-11 GH	D 14-11 GM
EIA	D 14-11 P 35	D 14-11 P 31	D 14-11 P 7
Fluoreszenz	blau	grün	blau
Phosphoreszenz	blauweiß	grün	gelblichgrün
Nachleuchten ¹⁾	mittelkurz	mittelkurz	lang
Heizung	indirekt, Parallelspeisung		
Heizspannung	U_f	6,3	V
Heizstrom	I_f	80	mA

Betriebswerte

Anodenspannung	U_{a1a}	1500	V
Astigmatismuskorrekturspannung	$\Delta U_{a1a}^{2)}$	± 40	V
Fußpunktspannung des Nachbeschleunigungswiderstandes	U_{a1b}	1500	V
Geometriekorrekturspannung	$\Delta U_{a1b}^{3)}$	± 70	V
Gesamtbeschleunigungsspannung	$U_{a2}^{4)}$	10 000	V
Gittersperrspannung (unabgelenkter fokussierter Leuchtfleck verschwindet)	$U_{g1sperr}$	-80 ... -40	V
Helltastspannung	$\Delta U_{g1}^{5)}$	max. 37	V
Hilfsspannung an Gitter 2	U_{g2}	1500	V
Hilfsspannung an Gitter 3	U_{g3}	1500	V
Austastspannung	$\Delta U_{g3}^{6)}$	max. ± 60	V

¹⁾ Bezogen auf einen Abfall der Helligkeit auf 10% des Anfangswertes.

²⁾ Durch Anlegen einer entsprechenden Spannung zwischen der Anode und dem mittleren Plattenpotential wird der Astigmatismus korrigiert. Die Spannungsquelle muß einen verhältnismäßig geringen Innenwiderstand haben, um Korrekturspannungsschwankungen durch eine Strahlstromänderung zu vermeiden.

³⁾ Bei besonderen Anforderungen an die Verzeichnungsfreiheit kann diese durch Verändern der Fußpunktspannung der Nachbeschleunigungselektrode verbessert werden.

⁴⁾ Strom durch den Nachbeschleunigungswiderstand I_{a1b} 15 ... 50 μ A.

⁵⁾ Bei gerade gesperrter Röhre wird maximal die angegebene Hellastspannung benötigt, um einen Strahlstrom von 10 μ A bei fokussiertem Strahl zu erreichen.

⁶⁾ Zur Strahlverdunkelung ist am Gitter 3 maximal die angegebene Spannung (gegen Gitter 2) erforderlich, wobei die Fleckwanderung unter 1 mm liegt.



Betriebswerte (Fortsetzung)

Fokussierungsspannung bei $I_s = 10 \mu\text{A}$	U_{g4}	110... 150	V
Spannung an Netzelektrode	U_{g5}	1500	V
Korrekturspannung	$\Delta U_{g5}^7)$	-80... -10	V
Ablenkoeffizient			
Kathodennahe Ablenkplatten	D3 D4	4,5... 5,5	V/cm
Schirmnahe Ablenkplatten	D1 D2	10... 12,1	V/cm
Linienbreite bei $I_s = 10 \mu\text{A}$		max. 0,3	mm
Meßbedingungen siehe Datenblatt „Linienbreitenmessung bei Oszillographenröhren“.			
Ablenklinessigkeit			
Der Ablenkoeffizient für eine Auslenkung von 75% der ausnutzbaren Auslenkung unterscheidet sich von dem Ablenkoeffizient für eine Auslenkung von 25% der ausnutzbaren Auslenkung um nicht mehr als 2%.			
Rasterverzeichnung		max. 1	%
Ein Rahmen aus zwei ineinandergeschriebenen Quadraten von 39,4 und 40,6 mm Seitenlänge gibt die äußersten Abweichungen für die Kanten eines Rasters von ca. 40×40 mm an.			
Ausnutzbare Auslenkung in Richtung D3 D4		60	mm
in Richtung D1 D2		100	mm

7) Durch eine negative Spannung an g_5 gegen a_{1b} werden langsame Sekundärelektronen zurückgehalten und dadurch Schirmaufhellungen vermieden.

Grenzwerte

Anodenspannung	U_{a1a}	3000	V
Gesamtbeschleunigungsspannung	U_{a2}	max. 12000 min. 6000	V V
Verhältnis $\frac{U_{a2}}{U_{a1a}}$		max. 8	
Spannung an der Netzelektrode	U_{g5}	3000	V
Fokussierungsspannung	U_{g4}	1000	V
Hilfsspannung an Gitter 3	U_{g3}	3000	V
Hilfsspannung an Gitter 2	U_{g2}	3000	V
Gitterspannung	$-U_{g1}$	250	V
	$+U_{g1}$	0	V
	$+U_{g1sp}$	0	V
Spitzenspannung zwischen a_1 und jeder Ablenkplatte	$U_{a1/D sp}$	800	V
Produkt $I_k \cdot U_{g2}$		0,6	
Gitterableitwiderstand	R_{g1}	1,5	MΩ
Plattenableitwiderstand			
in Richtung D3 D4	$R_{D3 D4}$	max. 55	kΩ
in Richtung D1 D2	$R_{D1 D2}$	max. 110	kΩ
Spannung zwischen Faden und Kathode	$U_{f/k}$	\pm 125	V

Bezugspunkt für alle Spannungswerte ist die Kathode.



Kapazitäten

Kathode gegen Rest	ca. 5,5	pF
Gitter 1 gegen Rest	ca. 10,5	pF
Gitter 3 gegen Rest	ca. 9,5	pF
D 3 gegen Rest außer D 4	ca. 3,5	pF
D 4 gegen Rest außer D 3	ca. 3,5	pF
D 1 gegen Rest außer D 2	ca. 4	pF
D 2 gegen Rest außer D 1	ca. 4	pF
D 3 gegen D 4 (Rest geerdet)	ca. 2,5	pF
D 1 gegen D 2 (Rest geerdet)	ca. 3,3	pF
D 3 D 4 gegen D 1 D 2	ca. 1,2	pF
Gitter 1 gegen D 1 D 2 D 3 D 4	ca. 0,5	pF
Kathode gegen D 1 D 2 D 3 D 4	ca. 0,25	pF

Allgemeine Daten

Achsenabweichung

Der Winkel zwischen der Ablenkebene D 1 D 2 und der Ablenkebene D 3 D 4 beträgt 90°, max. Abweichung $\pm 1^\circ$.

Mittenabweichung

Der unabgelenkte fokussierte Leuchtfleck befindet sich innerhalb eines Kreises vom Radius 5 mm um den Schirmmittelpunkt.

Ausnutzbare Schirmfläche

in Richtung D 3 D 4	min. 65 mm
in Richtung D 1 D 2	min. 105 mm

Ablenkung

doppelelektrostatisch, symmetrisch

Fokussierung

elektrostatisch

Betriebslage

beliebig

Sockel

14-25 DIN 44 438

Gewicht

ca. 0,8 kg

Zubehör

Fassung	Lager-Nr. 30 250
Nachbeschleunigungsanschluß	Lager-Nr. 30 319
Ablenkplattenanschluß	Lager-Nr. 30 732
Abschirmzylinder	Lager-Nr. 30 762
Spulenrahmen	Lager-Nr. 30 763

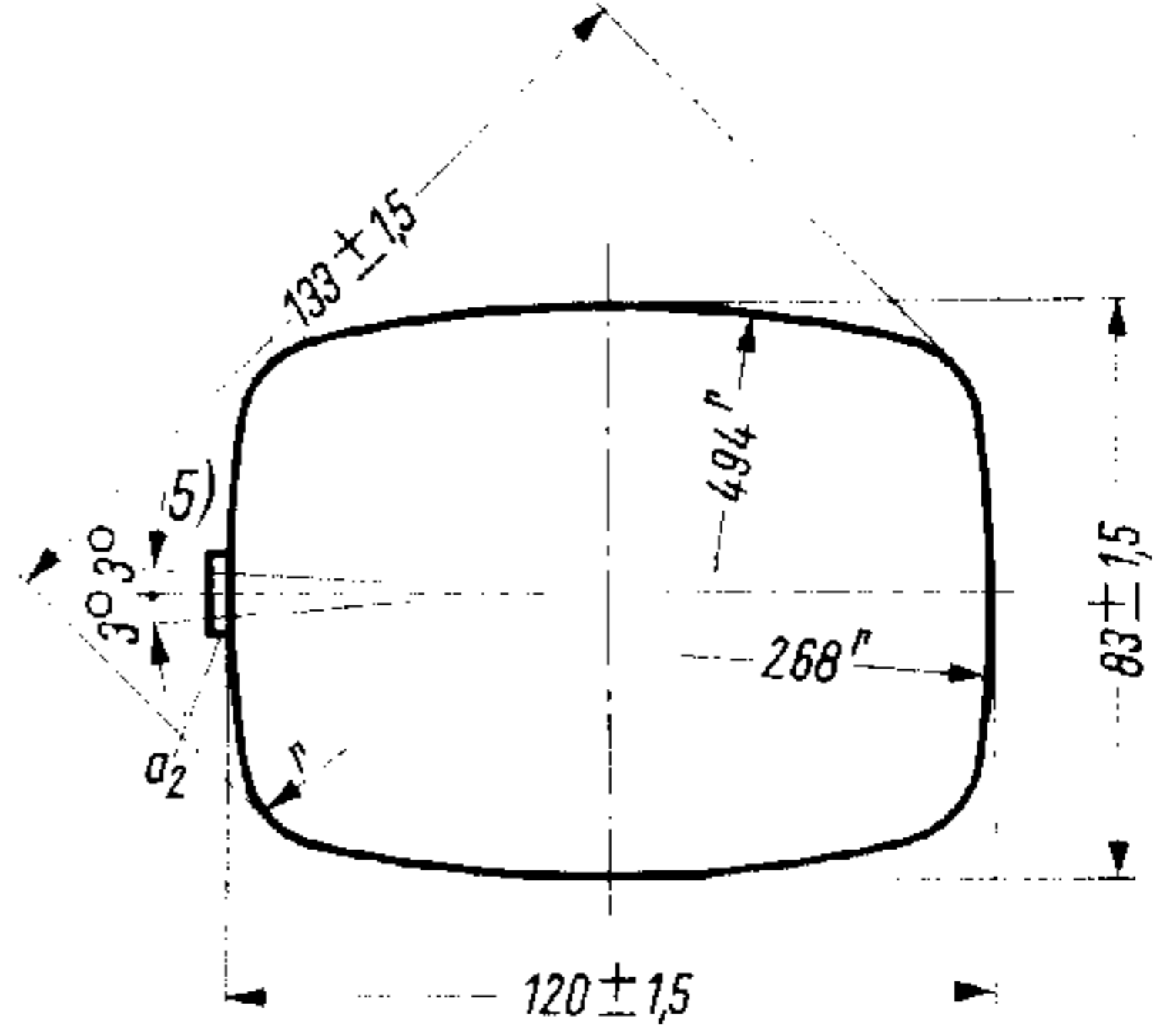
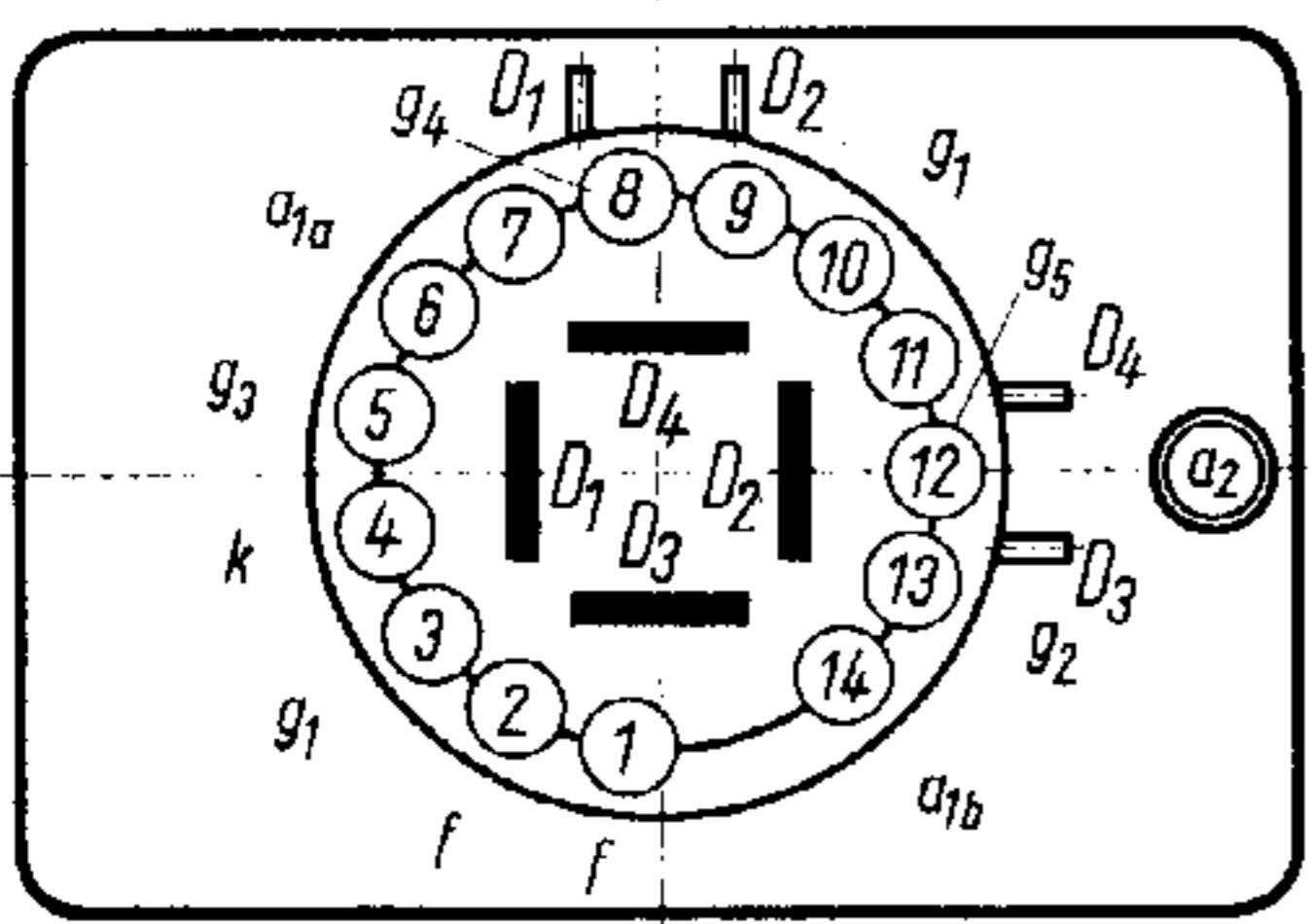


Sockelschaltung

(gegen den Sockel gesehen)

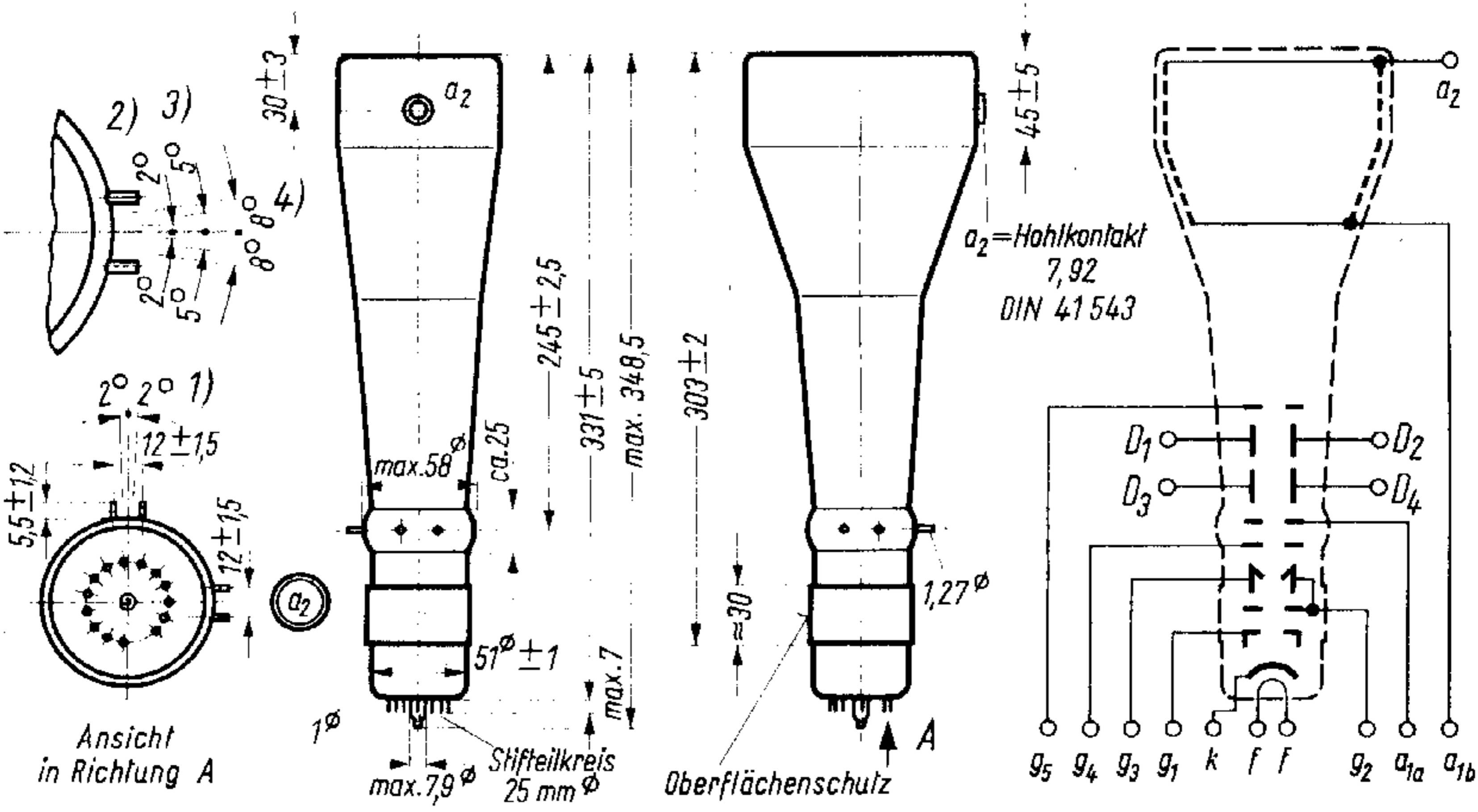
Positive Spannung an D_2 lenkt den Strahl in Richtung a_2 ab

Schirmansicht



- 1) Mögliche Abweichung des D_1, D_2 -Stiftpaares von seiner Nennlage.
- 2) Mögliche Abweichung des D_3, D_4 -Stiftpaares von seiner Nennlage.
- 3) Mögliche Abweichung des a_2 -Kontaktes von seiner Nennlage.
- 4) Mögliche Abweichung des Stiftes 12 von seiner Nennlage.

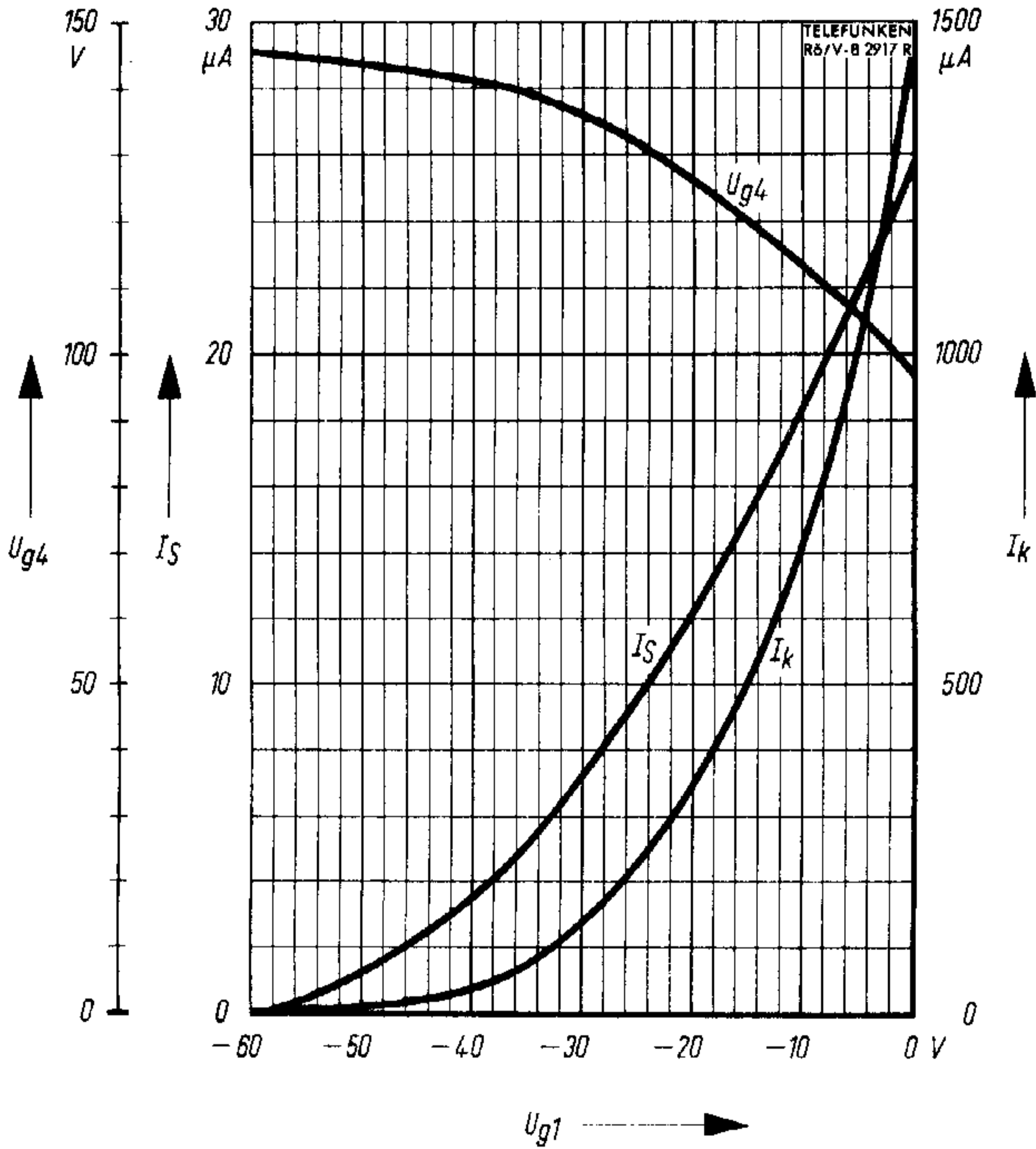
- 5) Max. Abweichung der Ablenkebene D_1, D_2 von der Schirmmittellinie. Zur Korrektur kann eine Drehspule verwendet werden. Der Spulenrahmen ist als Zubehör lieferbar. Bei Röhren mit Innenraster ist eine Strahldrehung immer erforderlich. Für 1° Drehung sind ca. 7,5 AW notwendig.



Beim Aufsetzen und Abziehen der Fassung darf der Pumpstutzen nicht mechanisch beansprucht werden.

Freie Stifte bzw. freie Fassungskontakte dürfen nicht als Stützpunkte für Schaltmittel benutzt werden.





$$U_{g4}, I_s, I_k = f(U_{g1})$$

$$U_{a1} = 1500 \text{ V}$$

$$U_{a2} = 10000 \text{ V}$$

$$U_{g2} = 1500 \text{ V}$$

