

Aufbau	Einstrahl-Oszillographen-Röhre, rechteckiger metallhinterlegter Planschirm, Austastelektrode, Netzelektrode, sehr hohe Ablenkempfindlichkeit und große Helligkeit, seitliche Ablenkplattenanschlüsse
Verwendung	Breitband-Oszillographen mit geringer Bautiefe

Vorläufige technische Daten

Schirmart	D 14-13 GH	D 14-13 GM	
EIA	D 14-13 P 31	D 14-13 P 7	
Fluoreszenz	grün	blau	
Phosphoreszenz	grün	gelbgrün	
Nachleuchten ¹⁾	mittelkurz	lang	
Heizung	indirekt, Parallelspeisung		
Heizspannung	U_f	6,3	V
Heizstrom	I_f	ca. 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	kV
Gittersperrspannung (unabgelenkter fokussierter Leuchtfleck verschwindet)	$-U_{g1sperr}$	40 ... 80	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
Fokussierungsspannung bei $I_s = 10 \mu A$	U_{g4}	ca. 110 ... 150	V
Spannung an der Netzelektrode	U_{g5}	1500	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 $I_{a1b} = 15 \dots 50 \mu A$.

5) Bei gerade gesperrter Röhre wird maximal die angegebene Helltastspannung benötigt, um einen Strahlstrom von $10 \mu A$ 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.



Korrekturspannung	$\Delta U_{g5}^7)$	-10 ... -80	V
Ablenkkoeffizient			
Kathodennahe Ablenkplatten	D3 D4	ca. 6,7	V/cm
Schirmnahe Ablenkplatten	D1 D2	ca. 11,5	V/cm
Linienbreite bei $I_s = 10 \mu A$		max. 0,32	mm
Meßbedingungen siehe Datenblatt „Linienbreitenmessung bei Oszillographenröhren“.			
Ablenklinearität			
Der Ablenkkoeffizient für eine Auslenkung von 75% der ausnutzbaren Auslenkung unterscheidet sich von dem Ablenkkoeffizient für eine Auslenkung von 25% der ausnutzbaren Auslenkung um nicht mehr als 2%.			
Rasterverzeichnung		max. 1	%
Ein Rahmen aus zwei ineinandergeschriebenen Rechtecken von $79,2 \times 99$ mm und $80,8 \times 101$ mm Seitenlänge gibt die äußersten Abweichungen für die Kanten eines Rasters von ca. 80×100 mm an.			
Ausnutzbare Auslenkung in Richtung D3 D4		80	mm
in Richtung D1 D2		100	mm

7) Durch eine negative Spannung an Gitter 5 gegen a_{1b} werden langsame Sekundärelektronen zurückgehalten und dadurch Schirmaufhellungen vermieden.

Grenzwerte

Anodenspannung	U_{a1a}	3000	V
Gesamtbeschleunigungsspannung	U_{a2}	max. 12 min. 6	kV kV
Verhältnis $\frac{U_{a2}}{U_{a1a}}$		max. 8 min. 4	
Hilfsspannung an Gitter 3	U_{g3}	3000	V
Hilfsspannung an Gitter 2	U_{g2}	3000	V
Fokussierungsspannung	U_{g4}	1000	V
Spannung an der Netzelektrode	U_{g5}	3000	V
Gitterspannung	$-U_{g1}$	250	V
	$+U_{g1}$	0	V
	$+U_{g1sp}$	0	V
Spitzenspannung zwischen a_1 und jeder Ablenkplatte	$U_{a1/Dsp}$	800	V
Produkt $I_k \cdot U_{g2}$		0,6	
Gitterableitwiderstand	R_{g1}	1,5	M Ω
Plattenableitwiderstand			
in Richtung D3 D4	R_{D3D4}	55	k Ω
in Richtung D1 D2	R_{D1D2}	110	k Ω
Spannung zwischen Faden und Kathode	$U_{f/k}$	\pm 125	V

Bezugspunkt für alle Spannungswerte ist die Kathode.



Kapazitäten

Gitter 1 gegen Rest	ca. 10 pF
Gitter 3 gegen Rest	ca. 9,5 pF
Kathode gegen Rest	ca. 5,3 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. 5,5 pF
D 2 gegen Rest außer D 1	ca. 5,5 pF
D 3 gegen D 4	ca. 2,5 pF
D 1 gegen D 2	ca. 3,5 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. 85 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. 1 kg

Zubehör

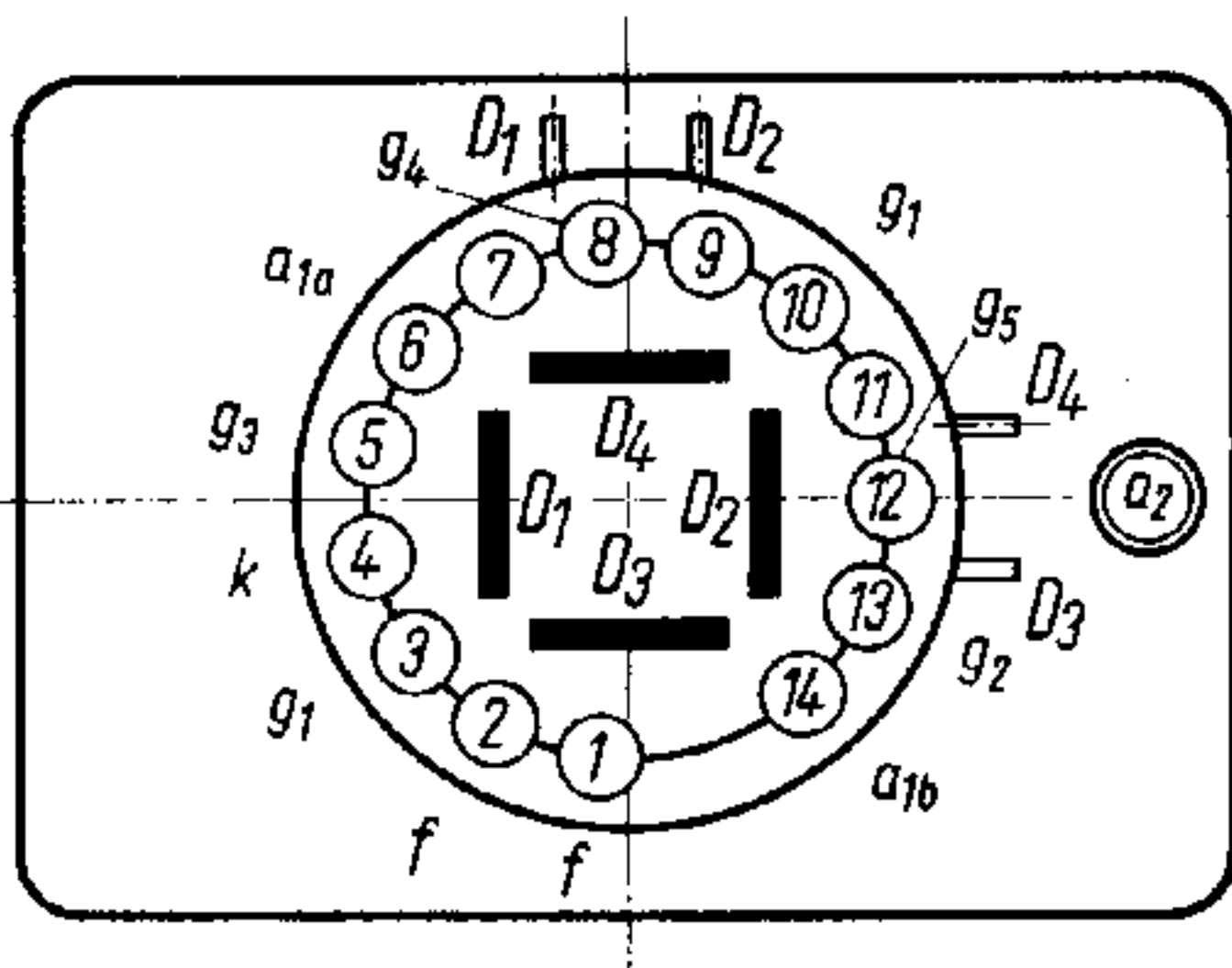
Fassung	Lager-Nr. 30 250
Nachbeschleunigungsanschluß	Lager-Nr. 30 774
Ablenkplattenanschluß	Lager-Nr. 30 732
Abschirmzylinder	Lager-Nr. 30 771
Spulenrahmen	Lager-Nr. 30 763



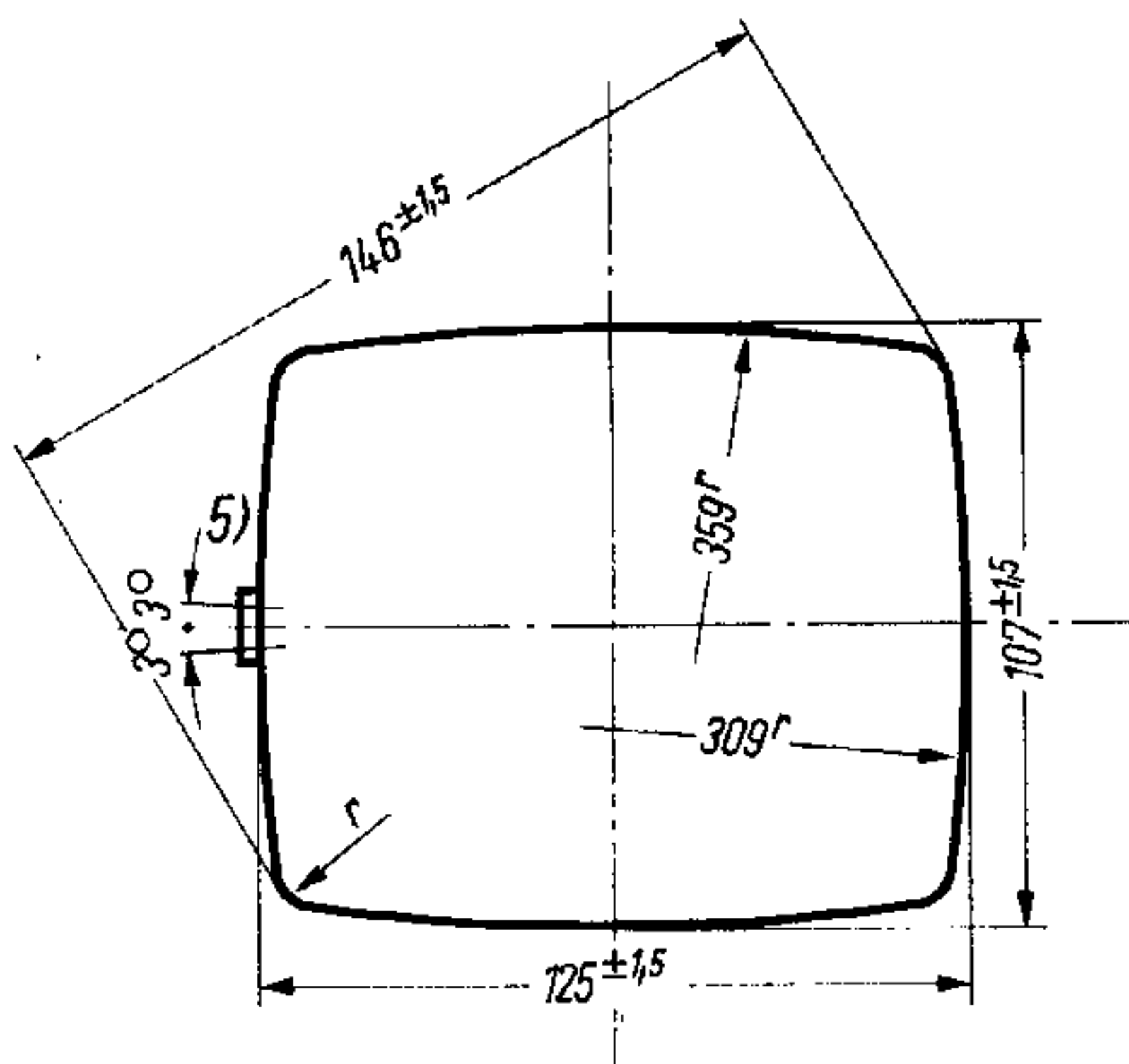
Sockelschaltung

(gegen den Sockel gesehen)

Positive Spannung an D_2 lenkt den Strahl in Richtung a_2 ab.

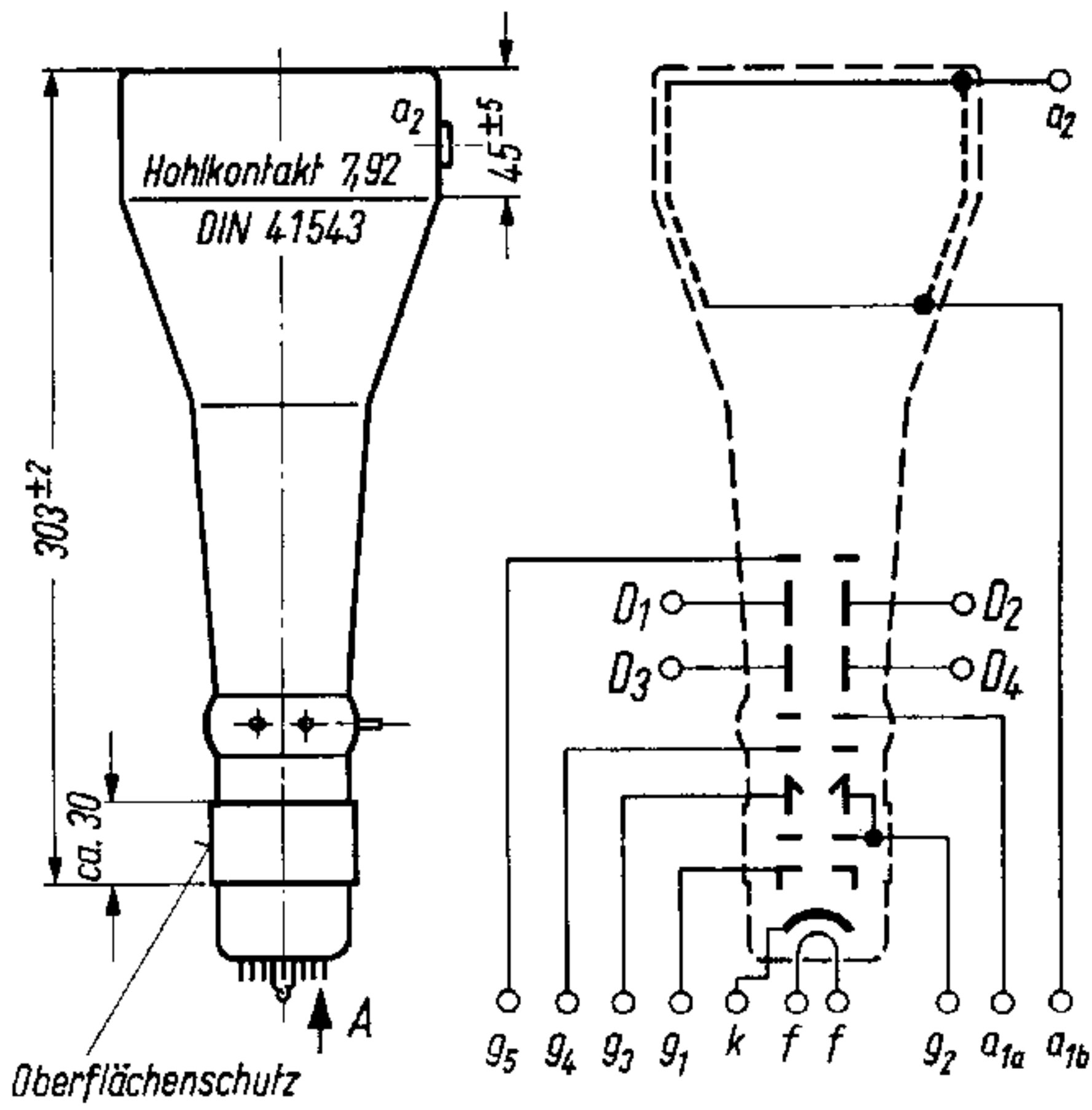
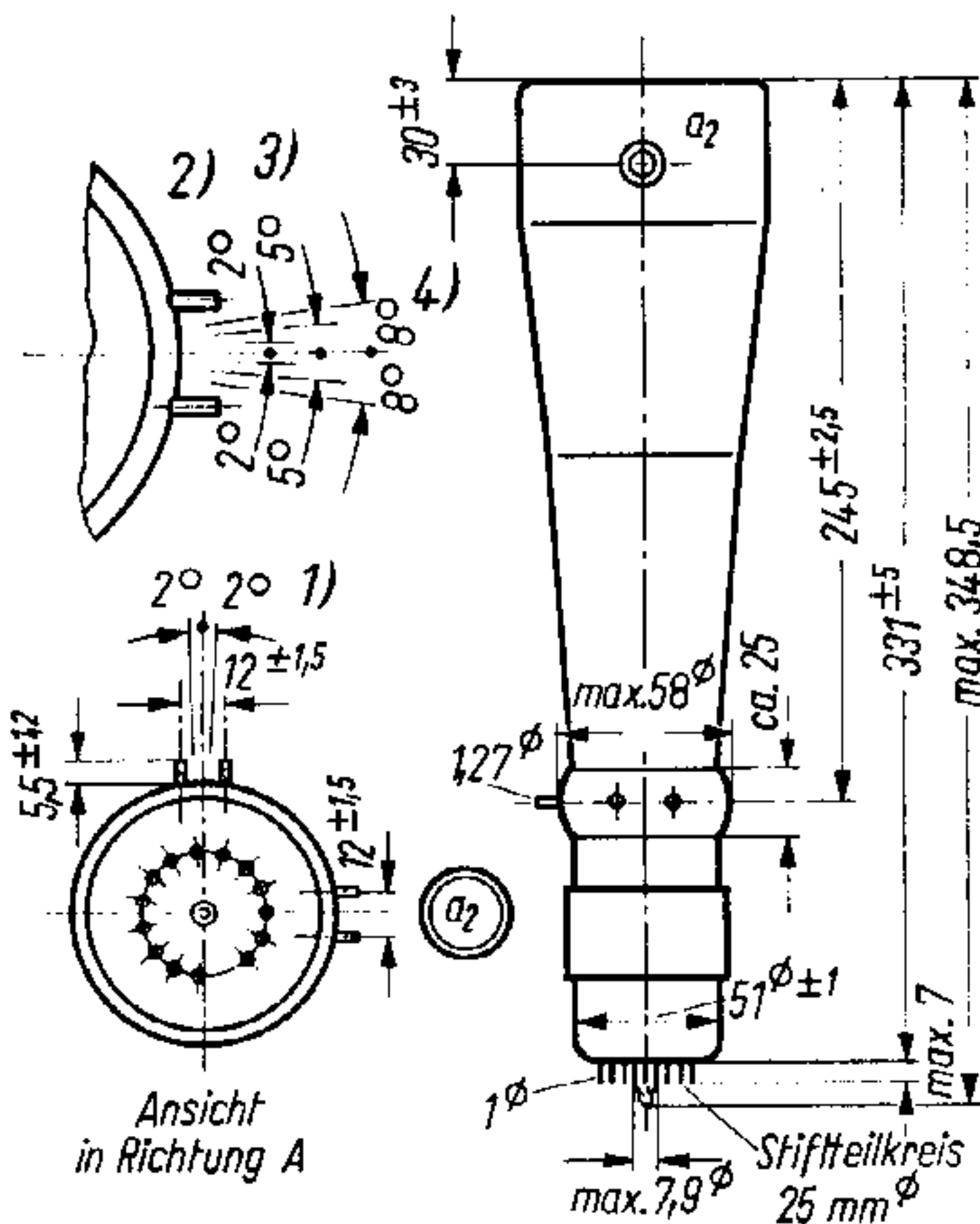


Schirmansicht



- 1) Mögliche Abweichung des D_1 D_2 -Stiftpaars von seiner Nennlage.
- 2) Mögliche Abweichung des D_3 D_4 -Stiftpaars 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.

