

Röhren-Dokumente

Oszillografenröhren

DB 13-14
 DG 13-14
 DN 13-14
 DP 13-14
 DZ 13-14

Blatt 1

Vorläufige Daten!

Allgemeines:

Einstrahlröhre mit Nachbeschleunigungselektrode

| | | | | |
|--------------------------------|---|--------------|---------|----|
| Hersteller | Telefunken | | | |
| Max. Kolbendurchmesser | 134 ± 2 mm | | | |
| Ausnutzbarer Schirmdurchmesser | max. 100 mm | | | |
| Schirm | Fluoreszenz | Nachleuchten | auf 1 % | |
| DB 13-14 | blau | mittel | ca. 8 | ms |
| DG 13-14 | grün | mittel | ca. 12 | ms |
| DN 13-14 | grün | lang | ca. 0,5 | s |
| DP 13-14 | orange | sehr lang | ca. 12 | s |
| DZ 13-14 | grün | kurz | ca. 2 | µs |
| Fokussierung | elektrostatisch | | | |
| Ablenkung | doppel-elektrostatisch, symmetrisch. Asymmetrischer Betrieb verursacht bei der Richtung P_s einen schwachen Trapezfehler. Die Ablenkrichtung P_k bleibt praktisch unbeeinflusst. Die Randschärfe ist geringer als bei symmetrischer Ablenkung. | | | |
| Betriebslage | beliebig | | | |
| Sockel | Diheptal mit 12 Stiften | | | |
| Fassung | Nr. 30 223 | | | |
| Länge einschl. Sockel | 370 ± 5 mm | | | |
| Abschirmzylinder | Nr. 30 313 | | | |
| Gewicht | ca. 700 g | | | |
| Linienbreite: | ≤ 0,3 mm | | | |

gemessen an einem Kreis von 50 mm Durchmesser bei Nachbeschleunigungsspannung $U_{a2} = 4 \text{ kV}$
 Anodenspannung $U_{a1} = 2 \text{ kV}$
 Schirmstrom $I_s = 1 \mu\text{A}$

Achsenabweichung:

Winkel zwischen der Ablenkebene P_k und der Ebene, die durch die Röhrenachse und den Stift 9 geht $45^\circ \pm 10^\circ$
 Winkel zwischen den Ablenkebenen P_k und P_s $90^\circ \pm 3^\circ$
 Nachbeschleunigungsanschluß a_2 liegt in Richtung der Ablenkebene P_s ; zulässige Abweichung $\pm 10^\circ$

Mittenabweichung:

Der unabgelenkte fokussierte Leuchtfleck befindet sich innerhalb eines Kreises vom Radius 10 mm um den Schirmmittelpunkt.

Heizung: Indirekt geheizte Oxydkatode für Gleich- und Wechselstrom, Parallel- od. Serienspeisung.

Heizspannung U_f 6,3 V Heizstrom I_f 0,3 A
 Bei Serienspeisung beim Einschalten $U_f \leq 9,5 \text{ V}$, sonst Strombegrenzer

Betriebswerte: (Spannungen gegen Katode gemessen)

| | | | | |
|--|-----------|-----------------------|------------|------|
| Nachbeschleunigungsspannung | U_{a2} | U_{a1} | | |
| Bei Betrieb ohne Nachbeschleunigung ist a_1 mit a_2 zu verbinden | | | | |
| Anodenspannung | | U_{a1} | 2 | kV |
| Fokussierungsspannung | | U_{g3} | 400...700 | V |
| Gittersperrspannung (bei unabgelenktem fokussiertem Strahl) | | $U_{g \text{ sperr}}$ | -40...-100 | V |
| Ablenkempfindlichkeit ohne Nachbeschleunigung | | | | |
| katodenseitiges Plattenpaar | AE_{pk} | | ca. 0,44 | mm/V |
| schirmseitiges Plattenpaar | AE_{ps} | | ca. 0,33 | mm/V |
| Ablenkempfindlichkeit mit Nachbeschleunigung | | | | |
| katodenseitiges Plattenpaar | AE_{pk} | | ca. 0,36 | mm/V |
| schirmseitiges Plattenpaar | AE_{ps} | | ca. 0,30 | mm/V |

D...13-14

Grenzwerte: (Spannungen gegen Katode gemessen)

Nachbeschleunigungsspannung

Anodenspannung

Fokussierungsspannung

Gitterspannung

Katodenstrom (Dauer)

Katodenstrom (Spitze)

Gitterableitwiderstand

Schirmbelastung

Spitzenspannung zwischen a1 und jeder Ablenkplatte

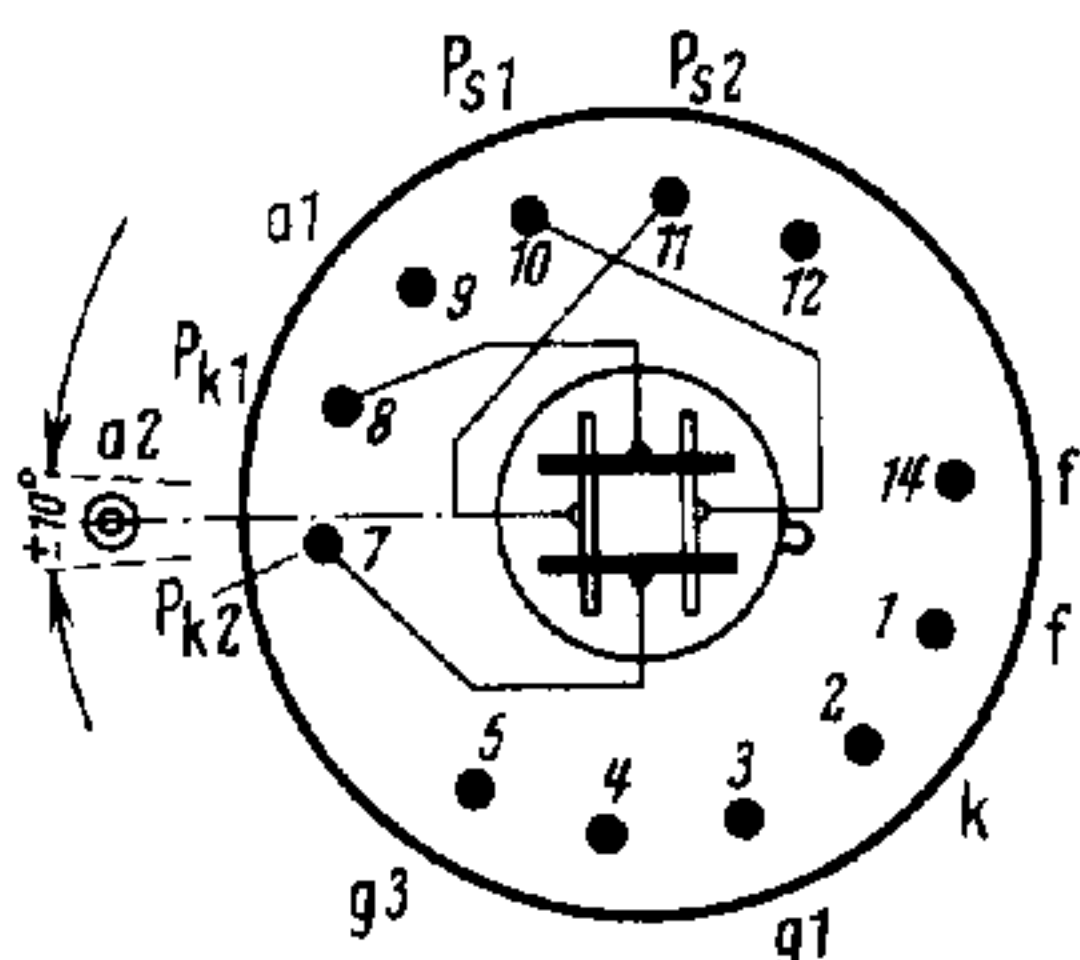
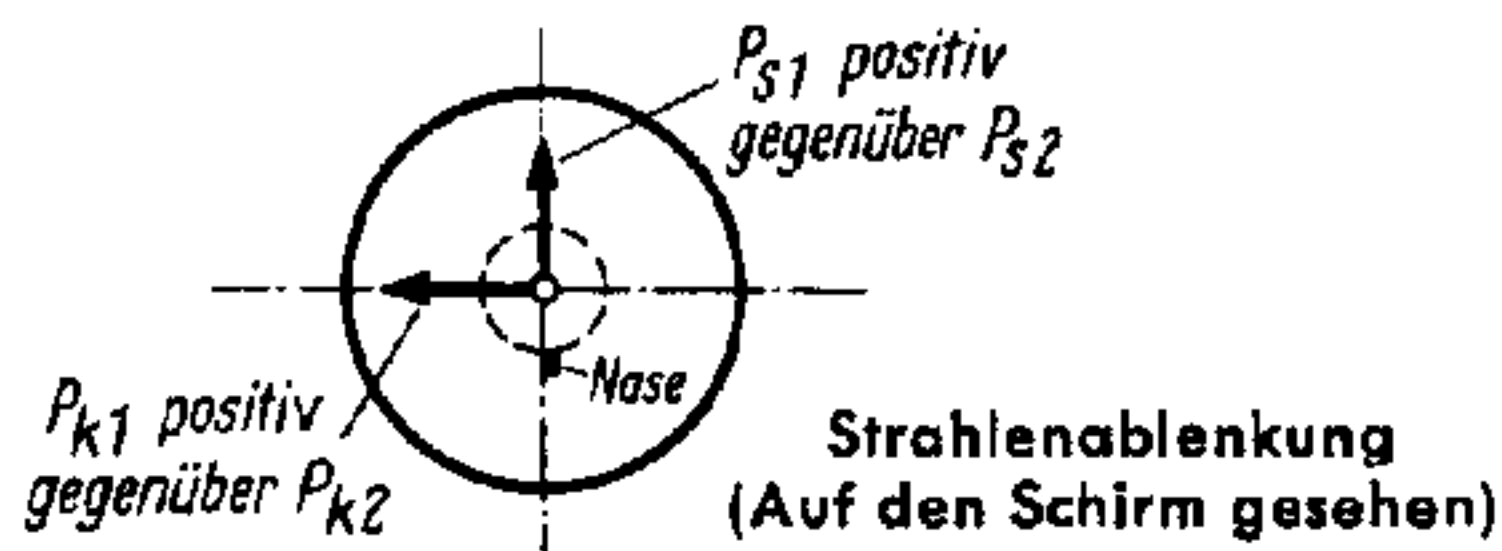
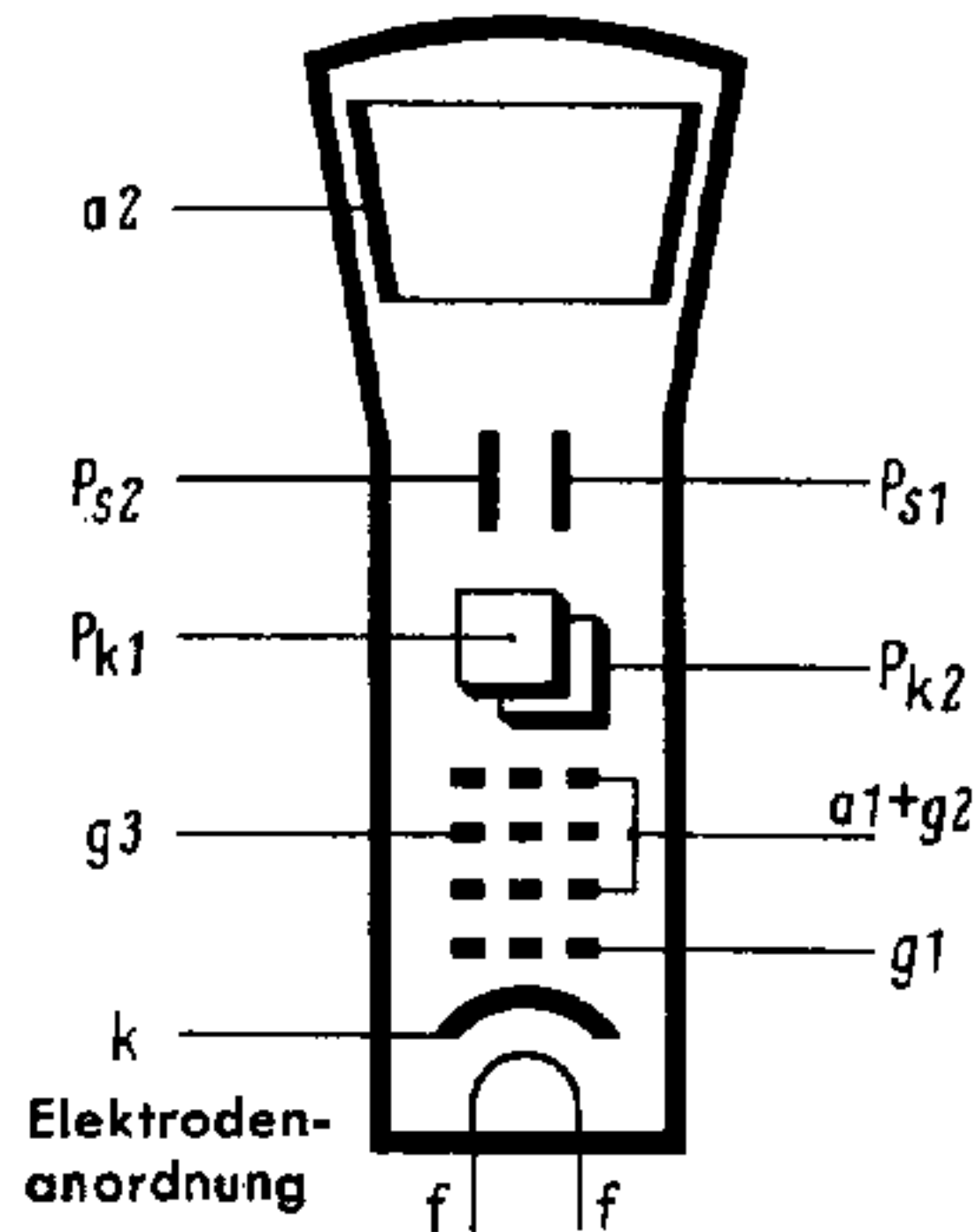
Äußerer Widerstand zwischen a1 und jeder Ablenkplatte

Spannung zwischen Faden und Schicht

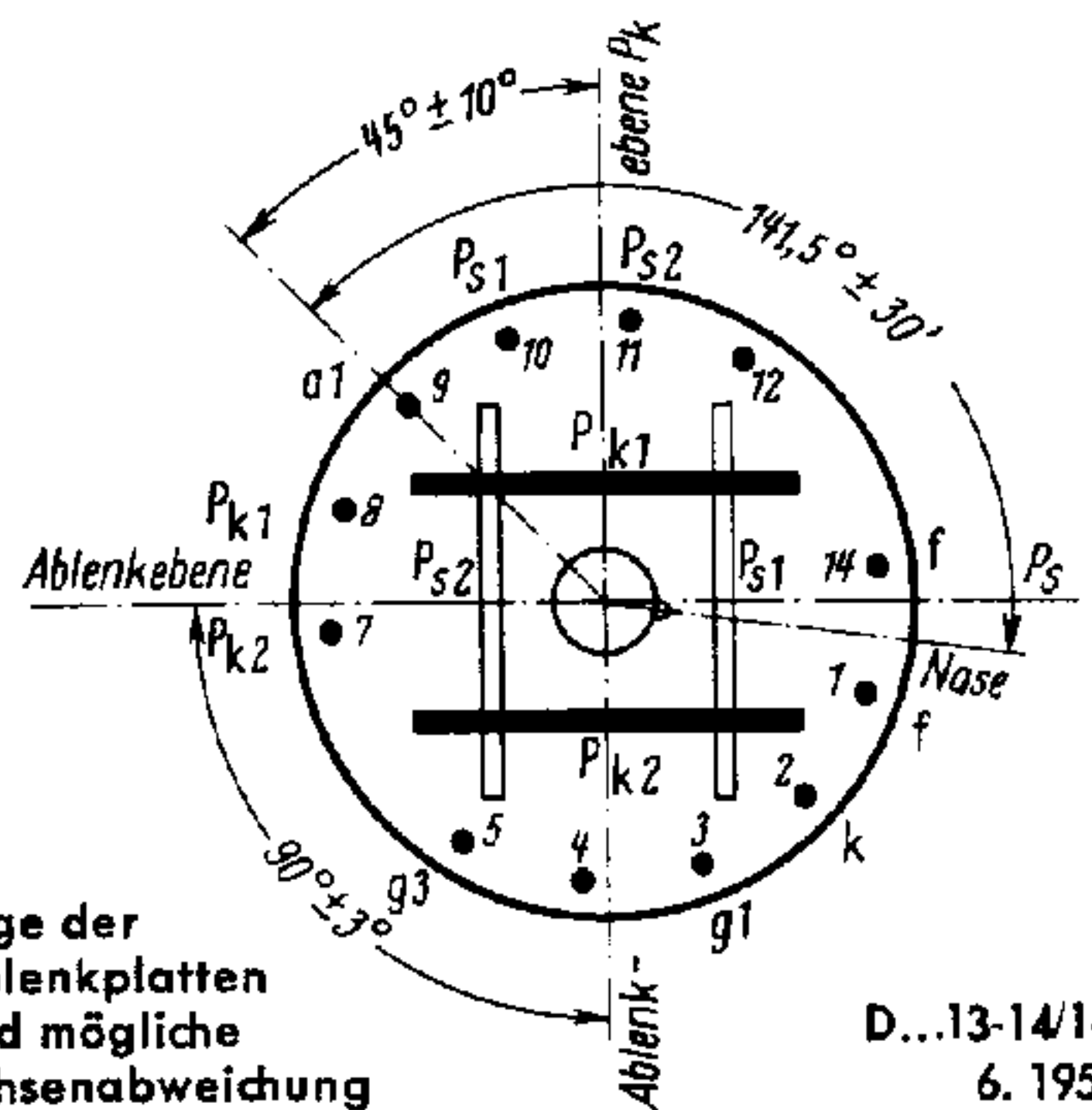
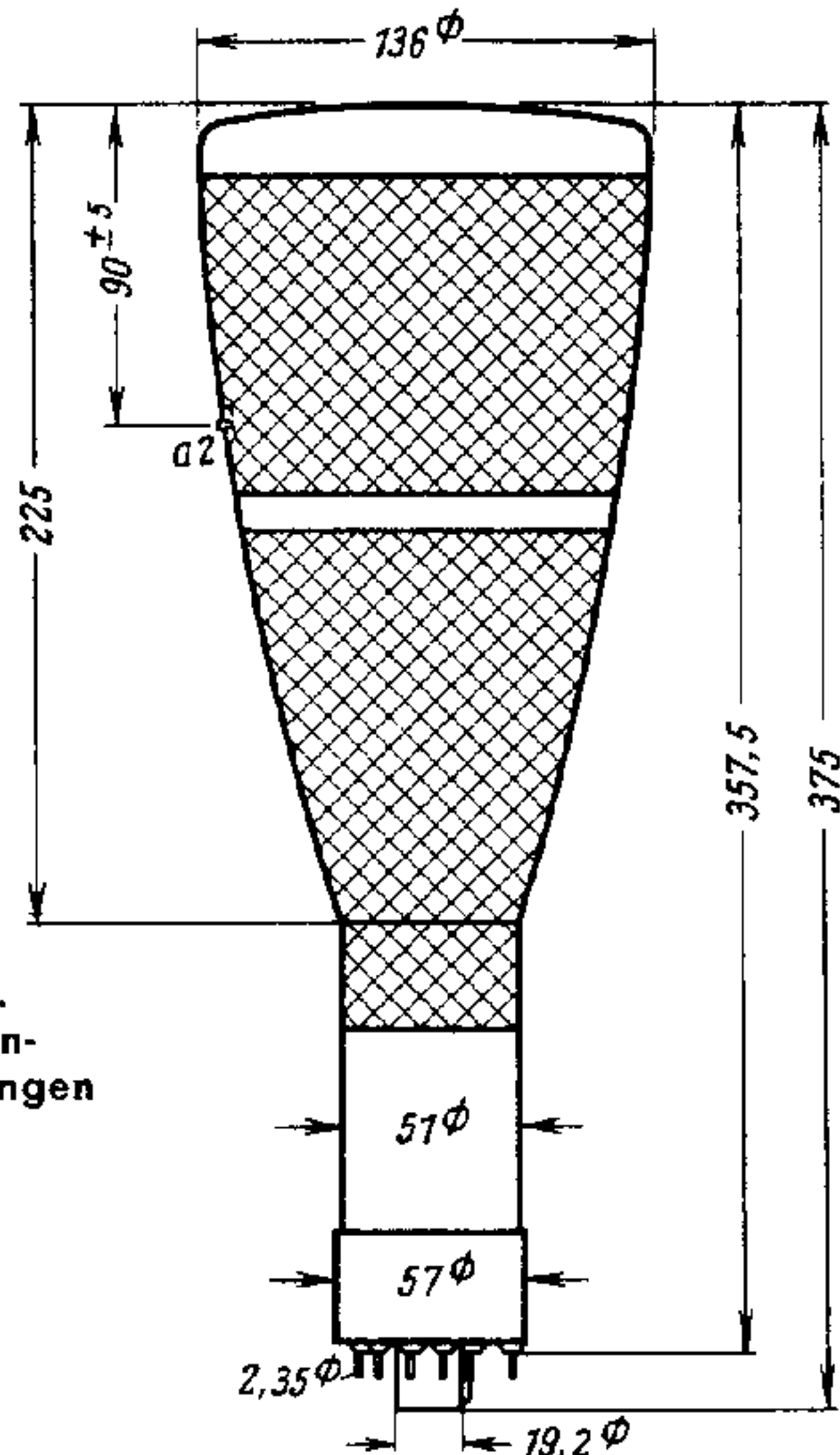
| | | |
|------------------------|-----------|-------------------------|
| $U_{a2 \text{ max}}$ | 6 | kV |
| $U_{a1 \text{ max}}$ | 3 | kV |
| $U_{a2} : U_{a1}$ | ≤ 2 | |
| $U_{g3 \text{ max}}$ | 1,5 | kV |
| $U_{g1 \text{ max}}$ | -250...0 | V |
| $I_{k \text{ max}}$ | 100 | μA |
| $I_{k \text{ sp}}$ | 500 | μA |
| $R_{g1 \text{ max}}$ | 1,5 | $\text{M}\Omega$ |
| $N_{\text{sch max}}$ | 3 | mW/cm^2 |
| $U_{a1/p \text{ sp}}$ | 750 | V |
| $R_{a1/p \text{ max}}$ | 3 | $\text{M}\Omega$ |
| $U_{f/k}$ | ± 125 | V |

Kapazitäten:

| | | | |
|-------------------------|---------------------|---------|----|
| P_{k1} gegen P_{k2} | (Rest geerdet) | ca. 2,2 | pF |
| P_{s1} gegen P_{s2} | (Rest geerdet) | ca. 3,3 | pF |
| P_{k1} gegen Rest | (P_{k2} geerdet) | ca. 5,0 | pF |
| P_{k2} gegen Rest | (P_{k1} geerdet) | ca. 4,5 | pF |
| P_{s1} gegen Rest | (P_{s2} geerdet) | ca. 6,0 | pF |
| P_{s2} gegen Rest | (P_{s1} geerdet) | ca. 6,0 | pF |



Sockel von unten gesehen



Lage der Ablenkplatten und mögliche Achsenabweichung