

Einstrahl-Oszillographen-Röhre

Aufbau **Besonders hohe Ablenkempfindlichkeit, geringe Plattenkapazität, Planschirm**

Verwendung **Besonders geeignet für Breitband-Oszillographen**

| | DB 13-54 | DG 13-54 | DN 13-54 | DP 13-54 |
|----------------|----------|----------|----------|-----------|
| Fluoreszenz | blau | grün | blaugrün | blau |
| Phosphoreszenz | — | — | grün | gelbgrün |
| Nachleuchten | kurz | kurz | lang | sehr lang |

| | | | | |
|--------------|--|-------|------------|----|
| Heizspannung | | U_f | 6,3 | V |
| Heizstrom | | I_f | 300 | mA |

Betriebswerte

| | | | |
|--|---------------|-------------|---|
| Anodenspannung | U_{a1} | 2000 | V |
| Gesamtbeschleunigungsspannung | U_{a2} | 4000 | V |
| Fokussierungsspannung ($I_k = 0 \dots 200 \mu A$) | U_{g3} | 360 ... 700 | V |
| Gittersperrspannung (unabgelenkter fokussierter Leuchtfleck verschwindet) | $U_{g1sperr}$ | -90 ... -30 | V |

Ablenkfaktor bei Betrieb mit Nachbeschleunigung

| | | | |
|----------------------------|-----------|-------------|------|
| Kathodennahe Ablenkplatten | AF_{pk} | 10 ... 16 | V/cm |
| Schirmnahe Ablenkplatten | AF_{ps} | 24 ... 28,5 | V/cm |

Ablenkfaktor bei Betrieb ohne Nachbeschleunigung (Kontakt a_2 ist mit a_1 zu verbinden)

| | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|------|
| Kathodennahe Ablenkplatten | AF_{pk} | 7 ... 14 | V/cm |
| Schirmnahe Ablenkplatten | AF_{ps} | 17 ... 23 | V/cm |

Liniendicke bei $I_s = 25 \mu A$ max. 0,6 mm
 Meßbedingungen siehe Datenblatt „Liniendickenmessung bei Oszillographenröhren“.

Ablenklinearität

Der Ablenkfaktor für eine Auslenkung von 75% der ausnutzbaren Auslenkung unterscheidet sich von dem Ablenkfaktor für eine Auslenkung von 25% der ausnutzbaren Auslenkung um nicht mehr als 1,5%.

Rasterverzeichnung max. 1,2 %

Ein Rahmen aus zwei ineinandergeschriebenen Rechtecken von $49,4 \times 79,2$ und $50,6 \times 80,8$ mm Seitenlänge gibt die äußersten Abweichungen für die Kanten eines Rasters von ca. 50×80 mm an.

Ausnutzbare Auslenkung

| | | |
|----------------|-----|----|
| in pk-Richtung | 65 | mm |
| in ps-Richtung | 105 | mm |



DB 13-54
 DG 13-54
 DN 13-54
 DP 13-54

TELEFUNKEN

Grenzwerte

| | | | |
|--|----------------|---------------------------------|---------------|
| Anodenspannung | U_{a1} | max. 4000 | V |
| | | min. 1000 | V |
| Gesamtbeschleunigungsspannung | $U_{a2}^{1)}$ | max. 8000 | V |
| | | min. U_{a1} | |
| Fokussierungsspannung | U_{g3} | 2000 | V |
| Gitterspannung | $-U_{g1}$ | 250 | V |
| | $+U_{g1}$ | 0 | V |
| | $+U_{g1sp}$ | 0 | V |
| Spitzenspannung zwischen a_1 und jeder Ablenkplatte | $U_{a1/p\ sp}$ | 1200 | V |
| Kathodenstrom | I_k | 200 | μA_{eff} |
| Gitterableitwiderstand | R_{g1} | 10 | $M\Omega$ |
| Plattenableitwiderstand zwischen a_1 und jeder Ablenkplatte | $R_p^{2)}$ | 5 | $M\Omega$ |
| Spannung zwischen Faden und Kathode | U_{fk} | ± 180 | V |
| Heizspannung während der Anheizzeit | U_f | 9,5 | V |

1) $\frac{U_{a2}}{U_{a1}} \leq 2.$

2) Plattenableitwiderstände sollten untereinander möglichst gleich sein.

Bezugspunkt für alle Spannungswerte ist die Kathode.

Kapazitäten

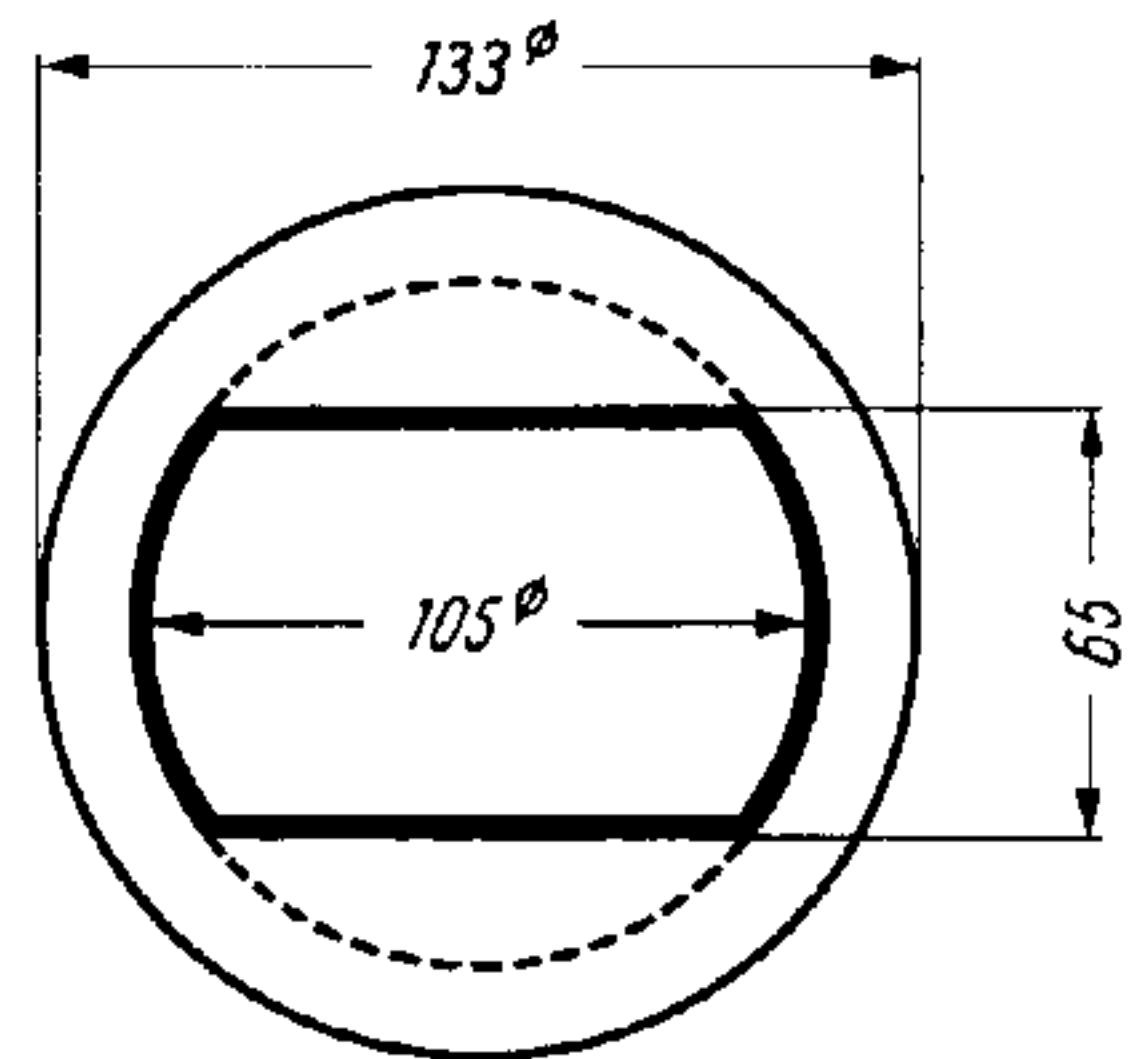
| | |
|-------------------------------------|------------|
| pk_1 gegen pk_2 (Rest geerdet) | ca. 1,5 pF |
| ps_1 gegen ps_2 (Rest geerdet) | ca. 2,5 pF |
| pk_1 gegen Rest (pk_2 geerdet) | ca. 2,5 pF |
| pk_2 gegen Rest (pk_1 geerdet) | ca. 2,5 pF |
| ps_1 gegen Rest (ps_2 geerdet) | ca. 3,0 pF |
| ps_2 gegen Rest (ps_1 geerdet) | ca. 3,0 pF |
| Gitter 1 gegen alles | ca. 7,0 pF |
| Kathode gegen alles | ca. 7,0 pF |



Maximal ausnutzbare Schirmfläche

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

Die ausnutzbare Schirmfläche kann in jeder Richtung geringfügig verschoben sein. Ein Aussteuern des Strahls um min. 30 mm vom Schirmmittelpunkt ist aber in jeder Ablenkrichtung gewährleistet.



Allgemeine Daten

Achsenabweichung

Die zulässige Abweichung der ps-Ablenkebene von der Ebene Stift 5—Röhrenachse beträgt max. $\pm 10^\circ$.

Der Winkel zwischen ps-Ablenkebene und pk-Ablenkebene beträgt 90° , max. Abweichung $\pm 2^\circ$.

Der Nachbeschleunigungsanschluß a_2 liegt in Richtung ps über Stift 5, die zulässige Abweichung beträgt max. $\pm 10^\circ$.

Mittenabweichung

Der unabgelenkte fokussierte Leuchtfleck befindet sich innerhalb eines Kreises vom Radius 7,5 mm um den Schirmmittelpunkt.

Ablenkung

doppelelektrostatisch, symmetrisch
 Die Röhre ist nur für symmetrische Ablenkung geeignet.

Fokussierung

elektrostatisch

Betriebslage

beliebig

Sockel

Diheptal, 12 Stifte

Gewicht

ca. 1000 g

Zubehör

Fassung

Lager-Nr. 30 223 oder 30 230 (tropenfest)

Nachbeschleunigungs-Anschluß

Lager-Nr. 30 317 oder 30 434

Ablenkplatten-Anschlüsse

Lager-Nr. 30 341

Abschirmzylinder

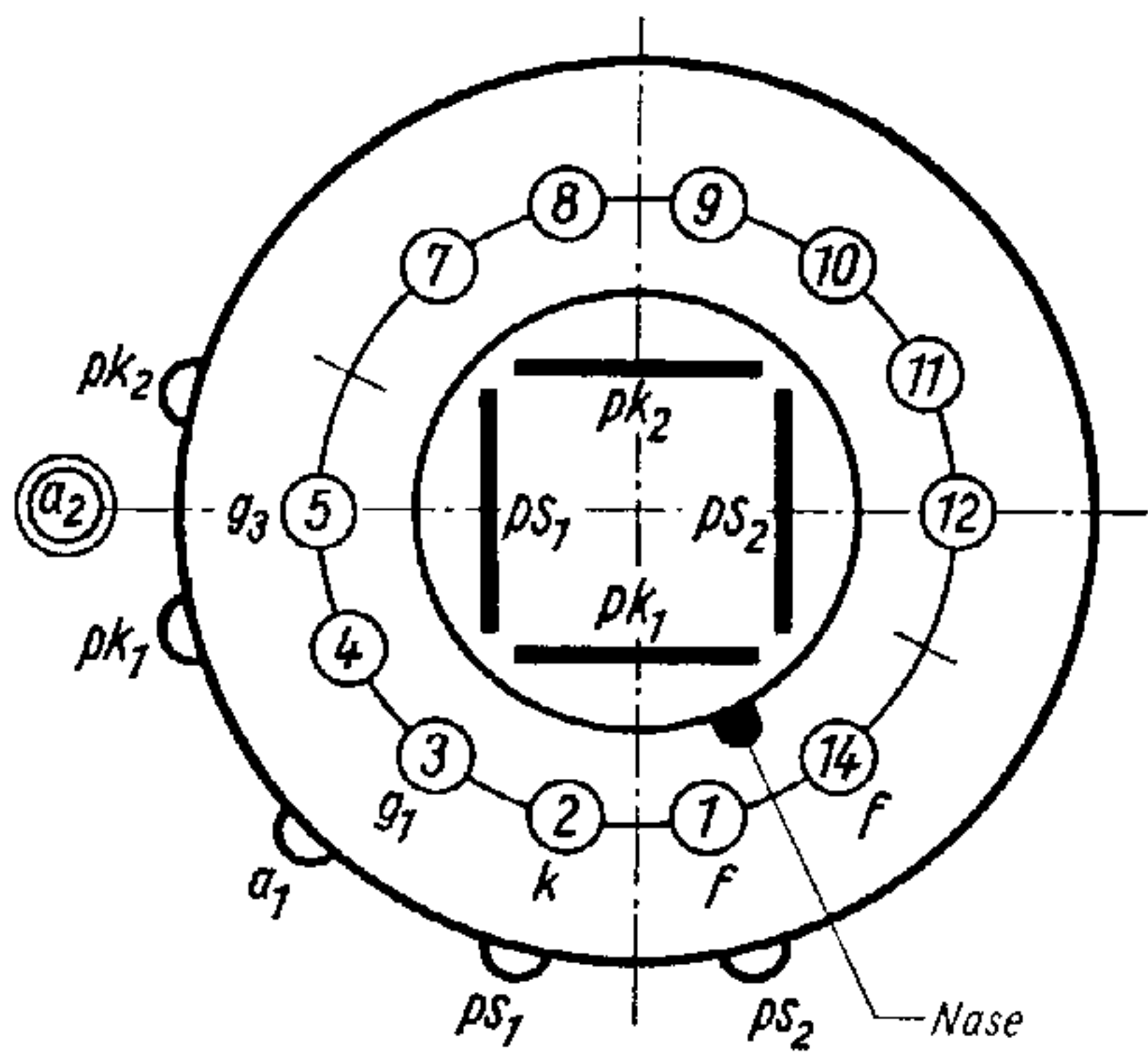
Lager-Nr. 30 337



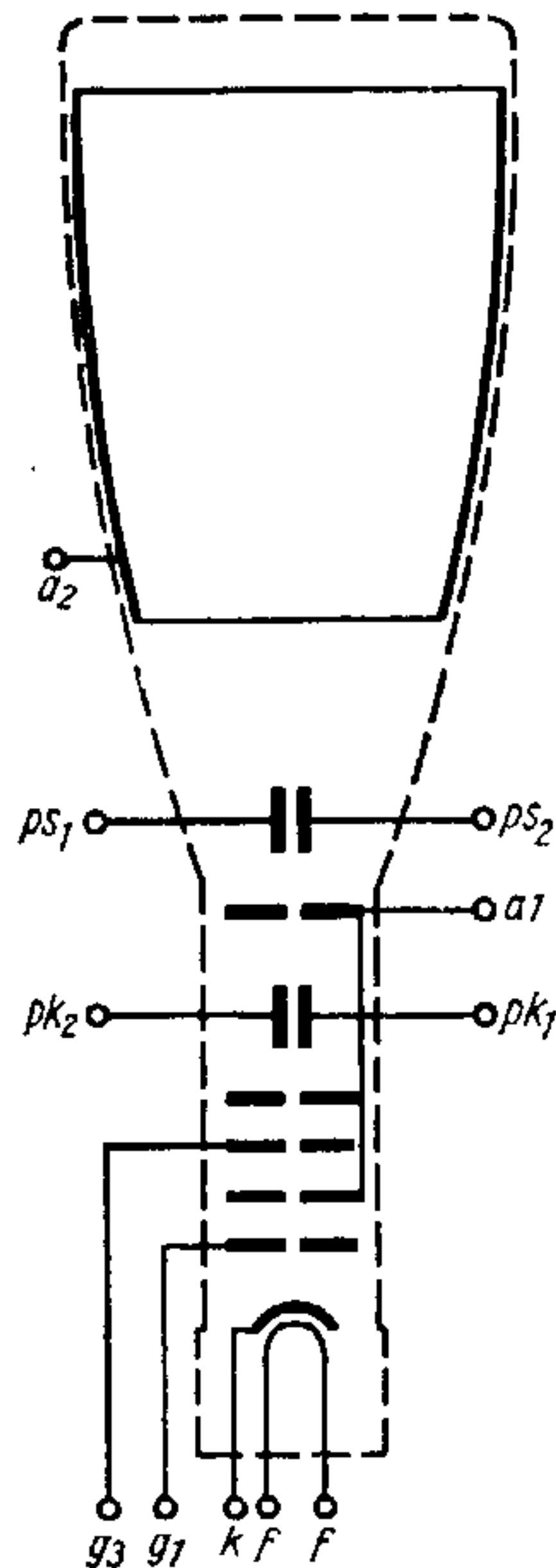
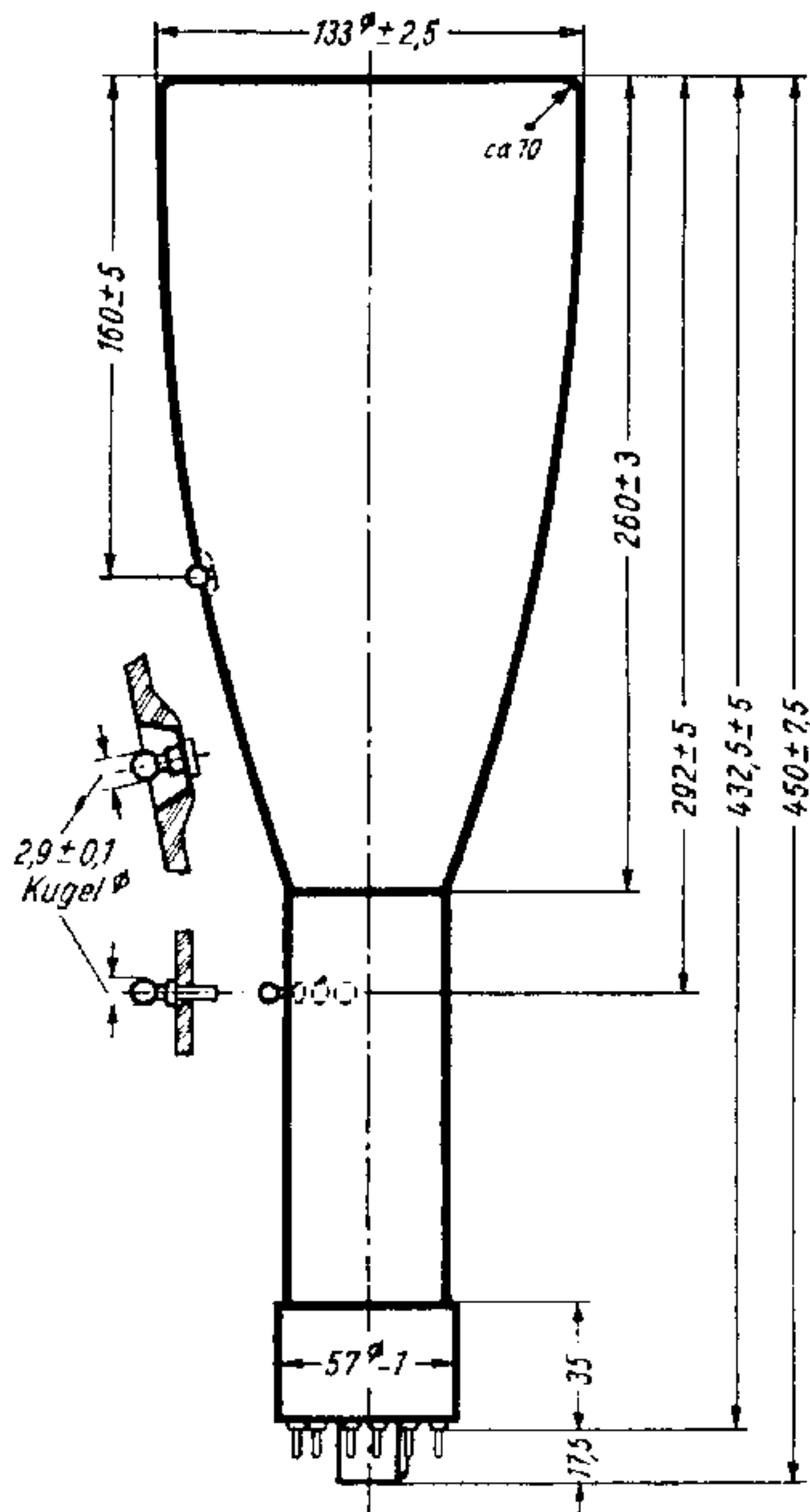
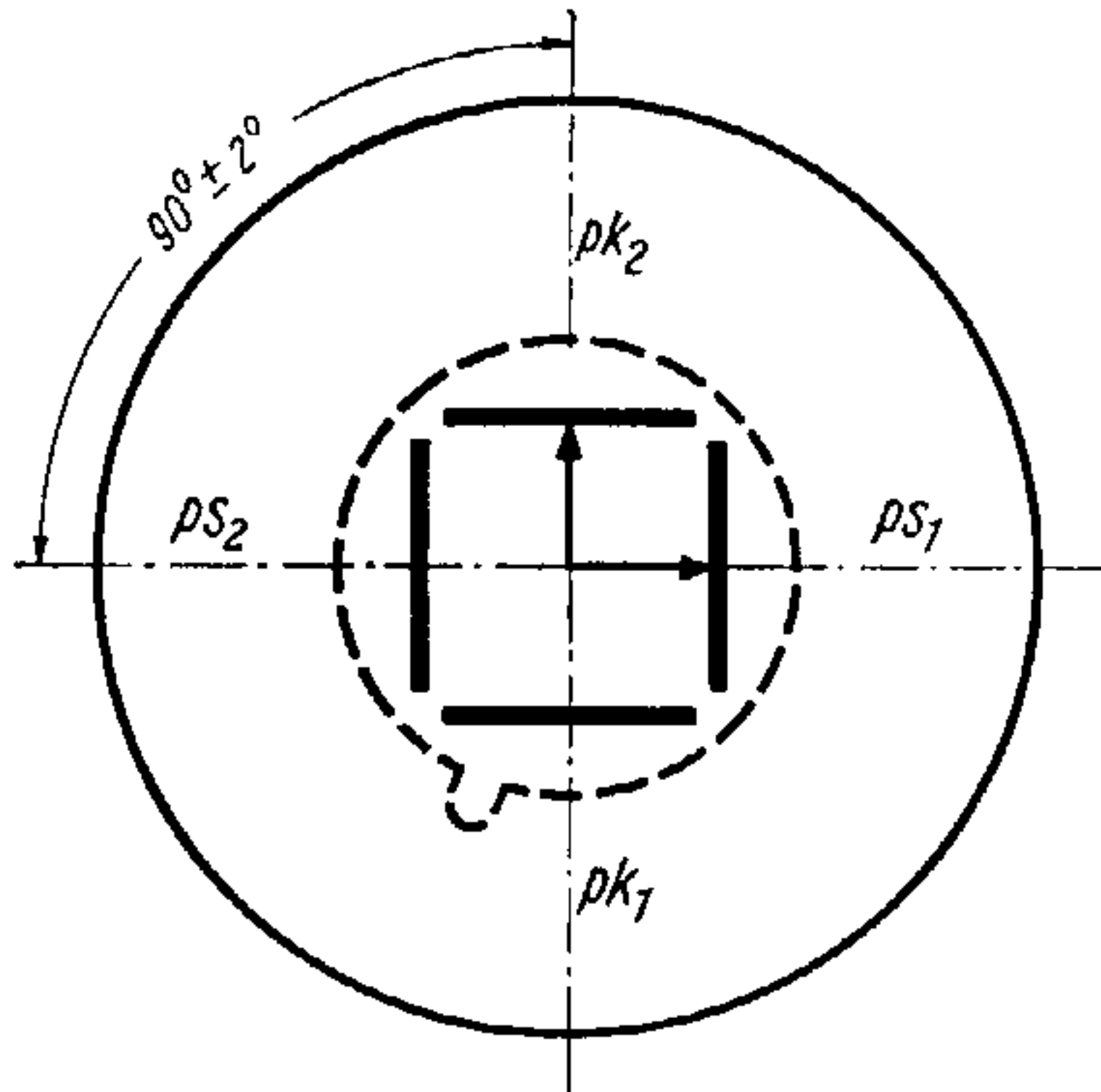
DB 13-54
 DG 13-54
 DN 13-54
 DP 13-54

TELEFUNKEN

Sockelschaltung
 (gegen den Sockel gesehen)

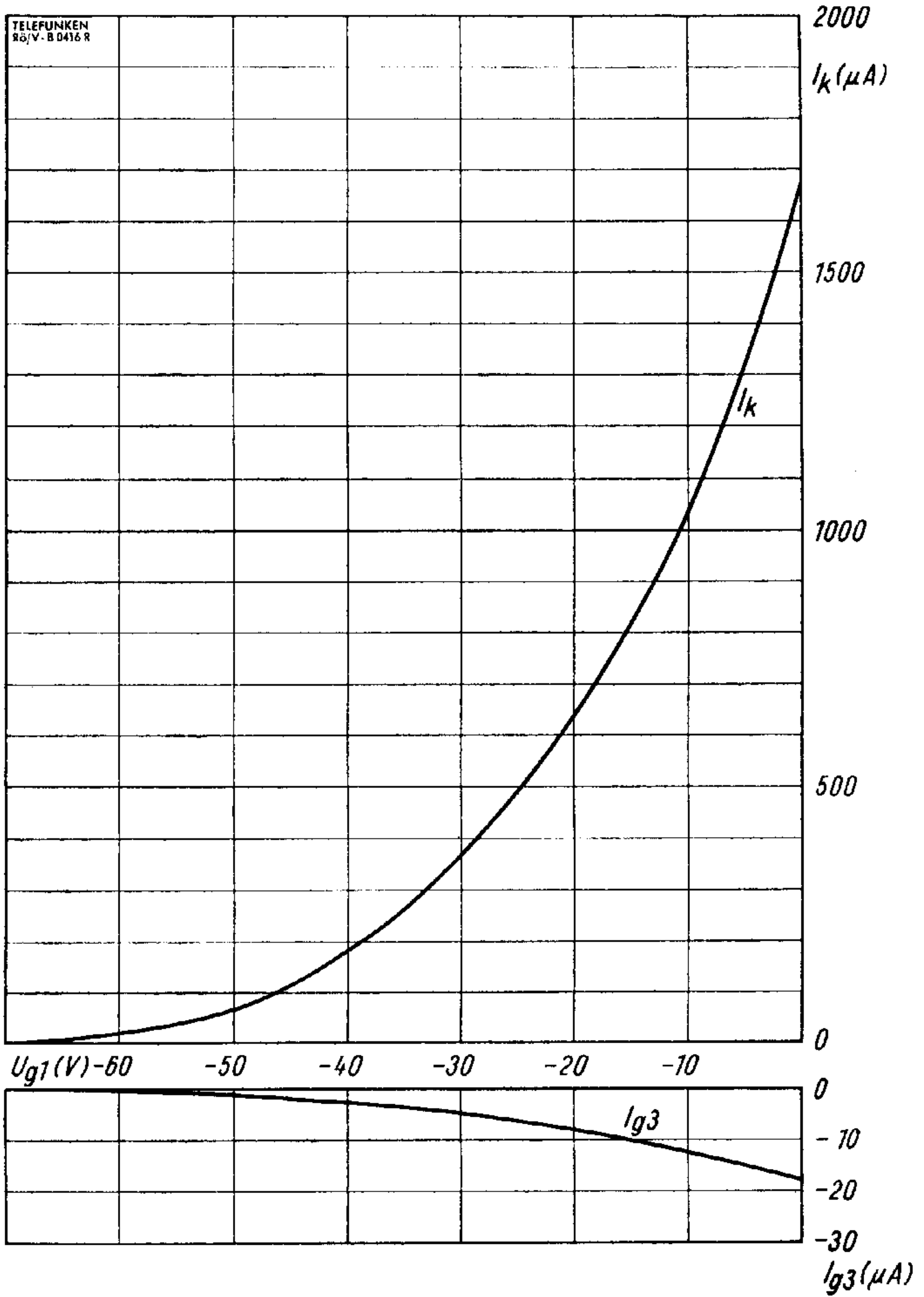


Schirmansicht
 (in der gezeichneten Lage gesehen)
 pk_2 positiv gegenüber pk_1
 ps_1 positiv gegenüber ps_2



TELEFUNKEN

DB 13-54
DG 13-54
DN 13-54
DP 13-54



$$I_k, I_{g3} = f(U_{g1})$$

$$U_{a1} = 2 \text{ kV}$$

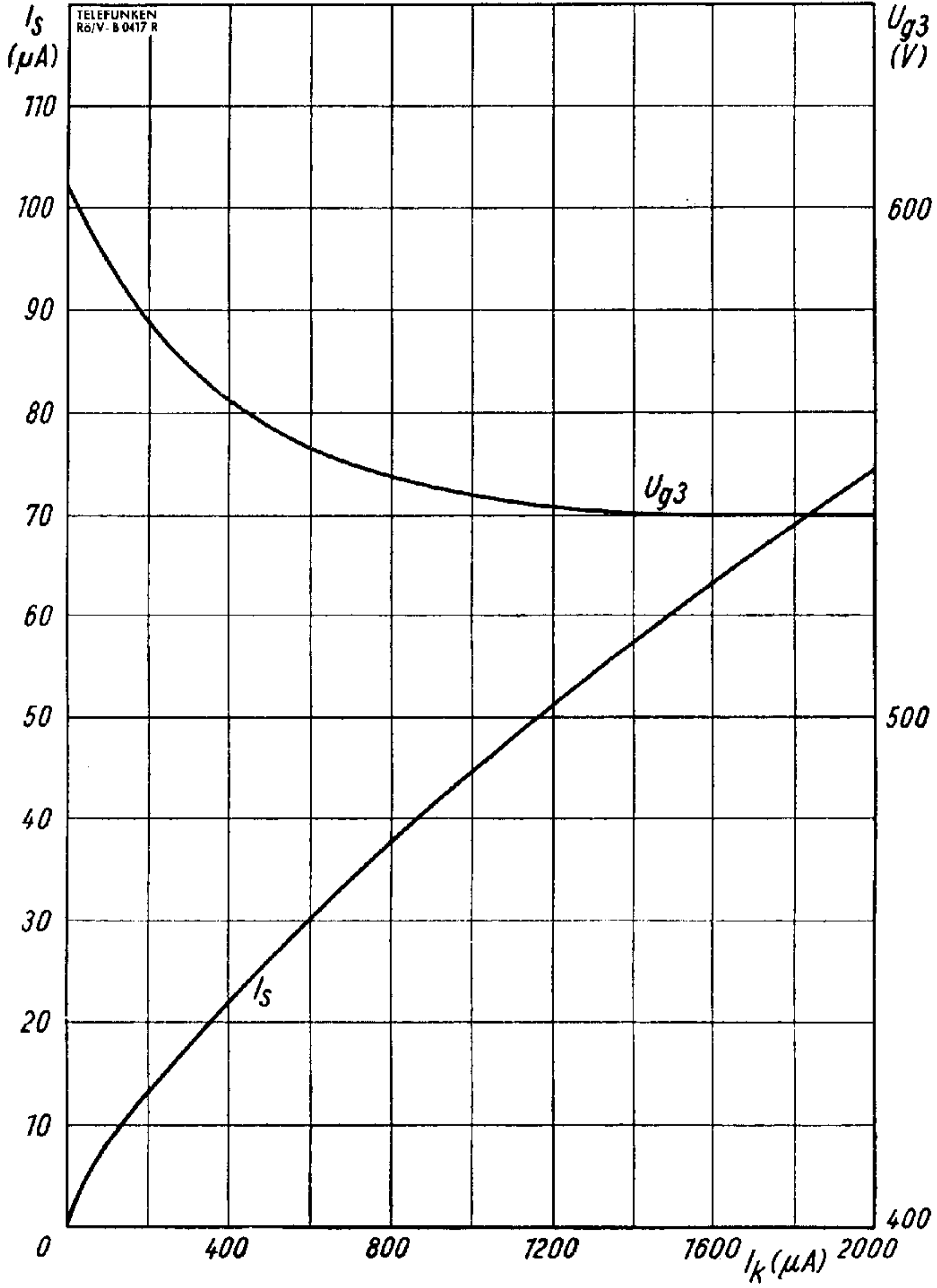
$$U_{a2} = 2 \dots 4 \text{ kV}$$

U_{g3} für beste Fokussierung eingestellt



DB 13-54
 DG 13-54
 DN 13-54
 DP 13-54

TELEFUNKEN



$I_s, U_{g3} = f(I_k)$
 $U_{a1} = 2 \text{ kV}$
 $U_{a2} = 2 \dots 4 \text{ kV}$

