

Einstrahl- Oszillographen-Röhre

Aufbau Planschirm, spiralförmiger Nachbeschleunigungswiderstand

Verwendung Für Oszillographen mit extrem hohen Helligkeitsanforderungen

| | DB 13-18 | DG 13-18 | DN 13-18 |
|----------------|----------|----------|--------------|
| Fluoreszenz | blau | grün | blaugrün |
| Phosphoreszenz | — | — | grün |
| Nachleuchten | kurz | kurz | lang |
| Heizspannung | U_f | | 6,3 V |
| Heizstrom | I_f | | 300 mA |

Betriebswerte

| | | | |
|--|---------------------|---------------|---------|
| Anodenspannung | U_{a1a} | 2000 | V |
| Astigmatismuskorrekturspannung | $\Delta U_{a1a}^1)$ | ± 75 | V |
| Fußpunktspannung des Nachbeschleunigungswiderstandes | U_{a1b} | 2000 | V |
| Geometriekorrekturspannung | $\Delta U_{a1b}^2)$ | ± 75 | V |
| Gesamtbeschleunigungsspannung | U_{a2} | 10 000 | V |
| Strom durch den Nachbeschleunigungswiderstand | I_{a1b} | 20 ... 60 | μA |
| Fokussierungsspannung ($I_k = 0 \dots 200 \mu A$) | U_{g3} | 400 ... 590 | V |
| Gittersperrspannung (unabgelenkter fokussierter Leuchtfleck verschwindet) | $U_{g1sperr}$ | -75 ... -45 | V |

Ablenkfaktor

| | | | |
|-----------------------------------|-----------|---------------|------|
| Kathodennahe Ablenkplatten | AF_{pk} | 33,5 ... 40,5 | V/cm |
| Schirmnahe Ablenkplatten | AF_{ps} | 29,5 ... 36,5 | V/cm |
| Linienbreite bei $I_s = 25 \mu A$ | | max. 0,45 | mm |

Meßbedingungen siehe Datenblatt „Linienbreitenmessung bei Oszillographenröhren“.

Ablenklinearität³⁾

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 2%.

¹⁾ Mit Hilfe der Anodenspannung U_{a1a} kann ein durch die Geometrie- und Linearitätskorrektur auftretender Astigmatismus korrigiert werden. Die Spannungsquelle muß einen verhältnismäßig geringen Innenwiderstand haben, um Korrekturspannungsschwankungen durch eine Strahlstromänderung zu vermeiden.

²⁾ Mit der Geometriekorrekturspannung können fertigungsbedingte kleine kissen- oder tonnenförmige Verzeichnungen korrigiert werden.

³⁾ Werden andere Nachbeschleunigungsverhältnisse als vorgeschlagen ($U_{a2} : U_{a1} = 5$) gewählt, so können Abweichungen der Ablenklinearität und der Rasterverzeichnung auftreten.



Betriebswerte (Fortsetzung)

| | | | |
|--|--|-----------|----|
| Rasterverzeichnung ³⁾ | | max. 1,35 | % |
| Ein Rahmen aus zwei ineinandergeschriebenen Quadraten von 74 und 76 mm Seitenlänge gibt die äußersten Abweichungen für die Kanten eines Rasters von ca. 75×75 mm an. | | | |
| Ausnutzbarer Schirmdurchmesser | | max. 120 | mm |
| Auslenkung in pk-Richtung | | min. 100 | mm |
| Auslenkung in ps-Richtung | | min. 100 | mm |

Grenzwerte

| | | | |
|---|------------------------|--------------|---------------|
| Anodenspannung | U_{a1} | 3000 | V |
| Fußpunktspannung des Nachbeschleunigungswiderstandes | U_{a1b} | 3000 | V |
| Gesamtbeschleunigungsspannung | U_{a2} ⁴⁾ | 11000 | V |
| Fokussierungsspannung | U_{g3} | 1500 | V |
| Gitterspannung | $-U_{g1}$ | 250 | V |
| | $+U_{g1}$ | 0 | V |
| | $+U_{g1sp}$ | 0 | V |
| Spitzenspannung zwischen a_1 und jeder Ablenkplatte | $U_{a1/p\ sp}$ | 750 | V |
| Kathodenstrom | I_k | 200 | μA_{eff} |
| Gitterableitwiderstand | R_{g1} | 10 | M Ω |
| Plattenableitwiderstand zwischen a_1 und jeder Ablenkplatte | R_p ⁵⁾ | 5 | M Ω |
| Spannung zwischen Faden und Kathode | U_{fk} | ±125 | V |
| Heizspannung während der Anheizzeit | U_f | 9,5 | V |

4) $\frac{U_{a2}}{U_{a1}} = 5.$

5) Plattenableitwiderstände sollten untereinander möglichst gleich sein.

Bezugspunkt für alle Spannungswerte ist die Kathode.

Kapazitäten

| | | |
|---|---------|----|
| Gitter 1 gegen alles | ca. 6,7 | pF |
| Kathode gegen alles | ca. 7,5 | pF |
| pk ₁ gegen Rest außer pk ₂ | ca. 3,5 | pF |
| pk ₂ gegen Rest außer pk ₁ | ca. 3,0 | pF |
| ps ₁ gegen Rest außer ps ₂ | ca. 5,2 | pF |
| ps ₂ gegen Rest außer ps ₁ | ca. 5,0 | pF |
| pk ₁ gegen pk ₂ | ca. 1,6 | pF |
| ps ₁ gegen ps ₂ | ca. 3,0 | pF |
| pk ₁ pk ₂ gegen ps ₁ ps ₂ | ca. 0,4 | pF |



Allgemeine Daten

Achsenabweichung

Die pk-Ablenkebene und die Stifte 4/11 liegen in einer Ebene. Die max. Abweichung beträgt 10° .

Der Winkel zwischen ps-Ablenkebene und pk-Ablenkebene beträgt 90° , max. Abweichung $\pm 1^\circ$.

Der Nachbeschleunigungsanschluß a_2 liegt zwischen den Stiften 7 und 8 in Richtung ps, die zulässige Abweichung beträgt max. $\pm 10^\circ$.

Mittenabweichung

Der unabgelenkte fokussierte Leuchtfleck befindet sich innerhalb eines Kreises vom Radius 6 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. 800 g

Zubehör

Fassung

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

Nachbeschleunigungs-Anschluß

Lager-Nr. 30 319

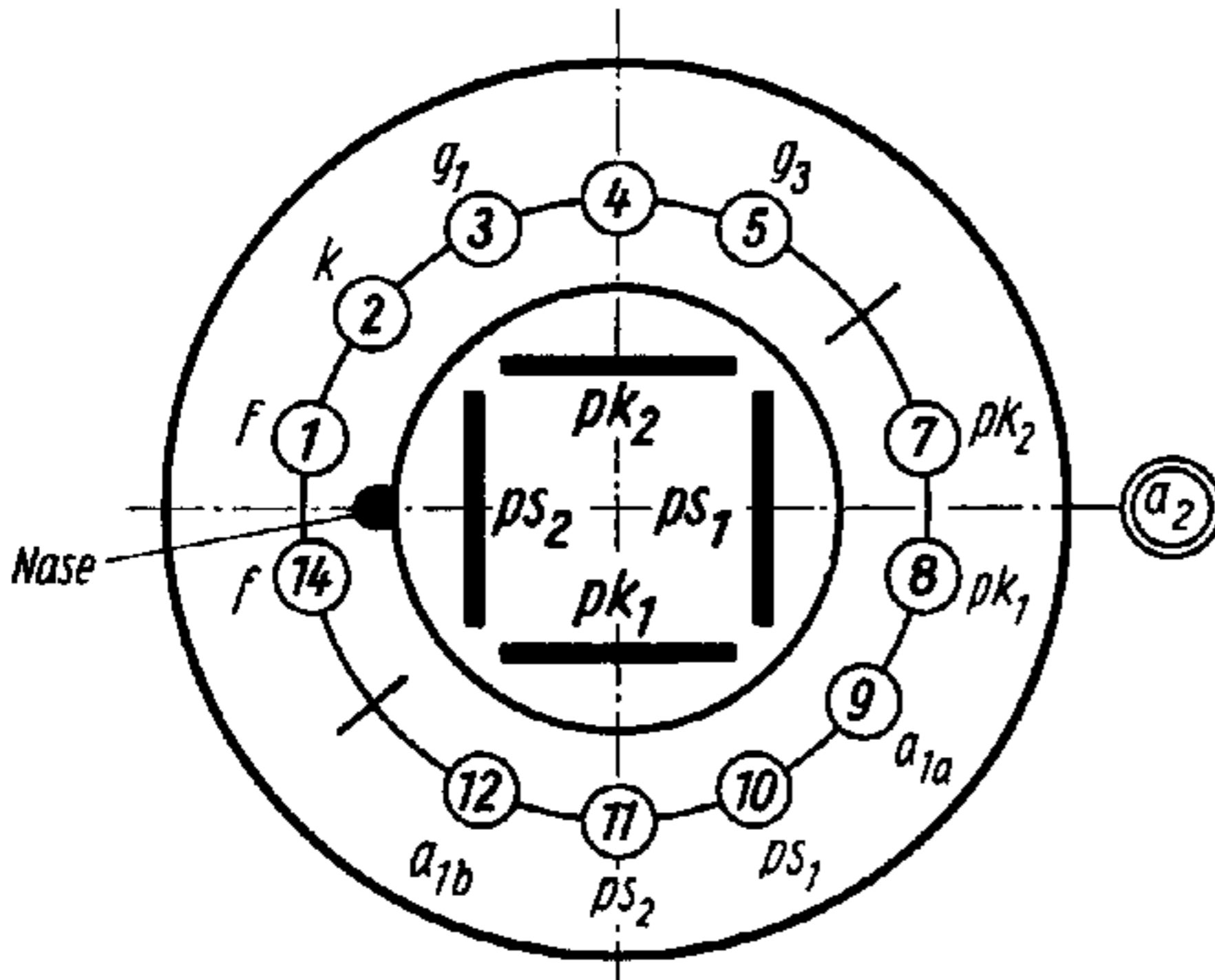
Abschirmzylinder

Lager-Nr. 30 427



Sockelschaltung

(gegen den Sockel gesehen)

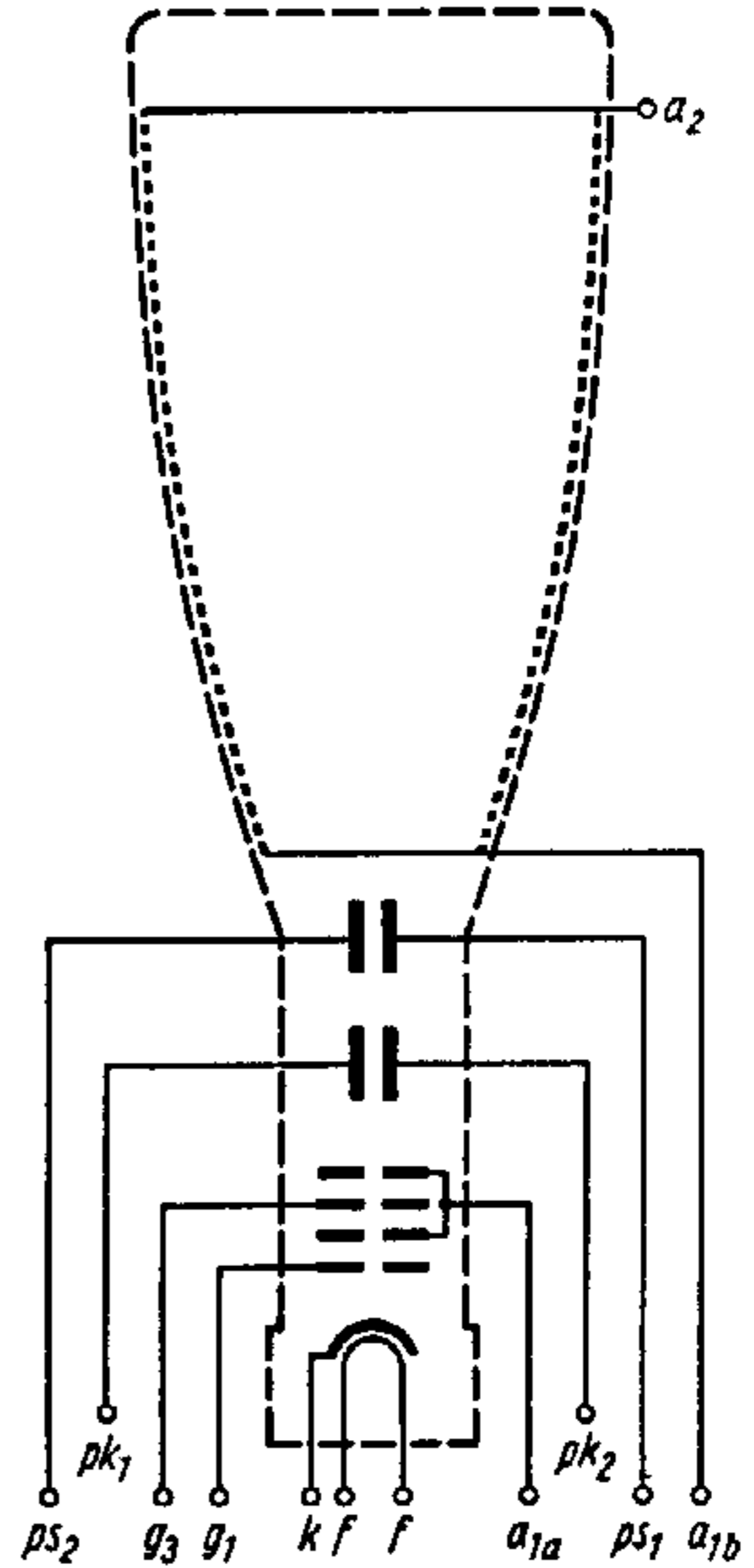
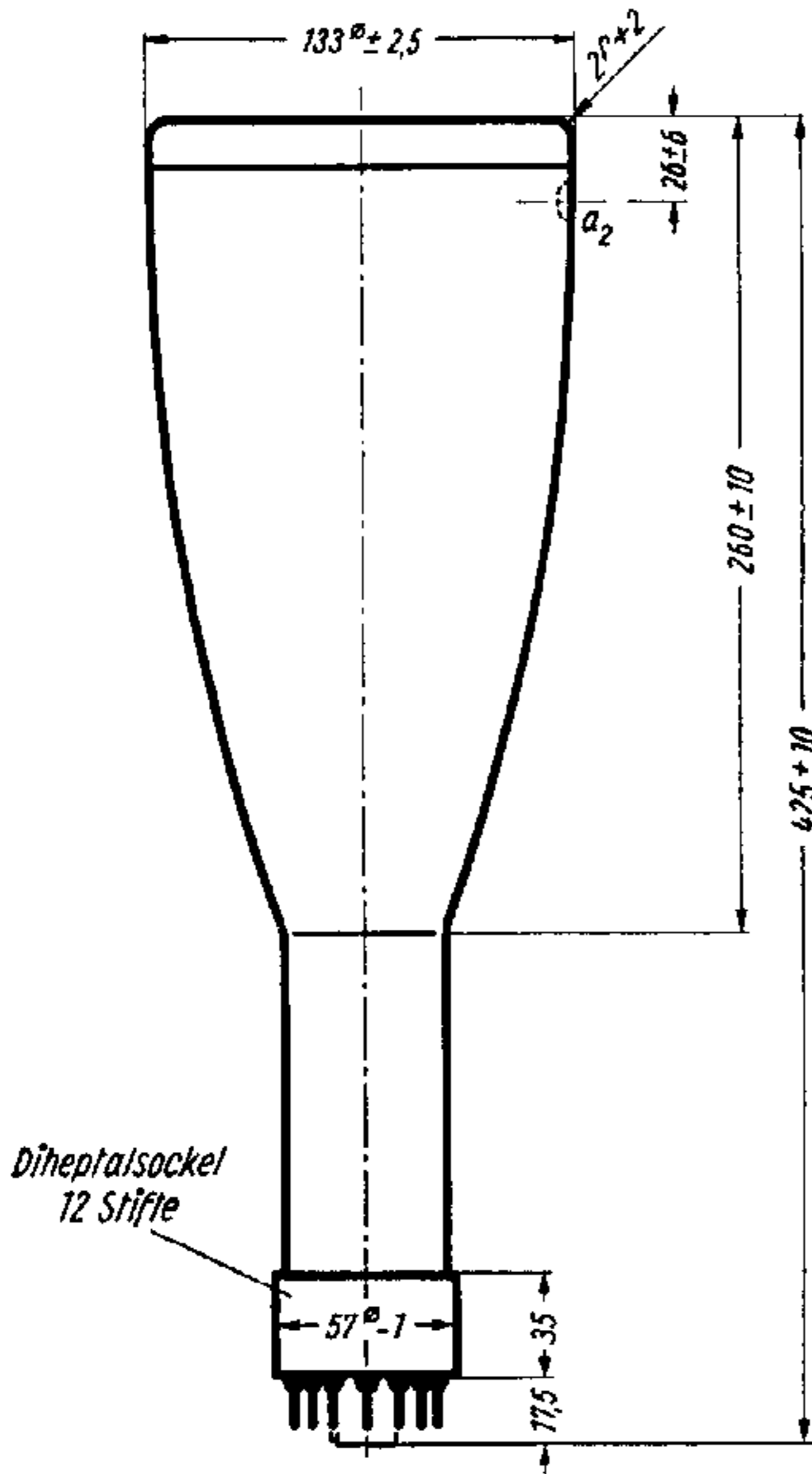
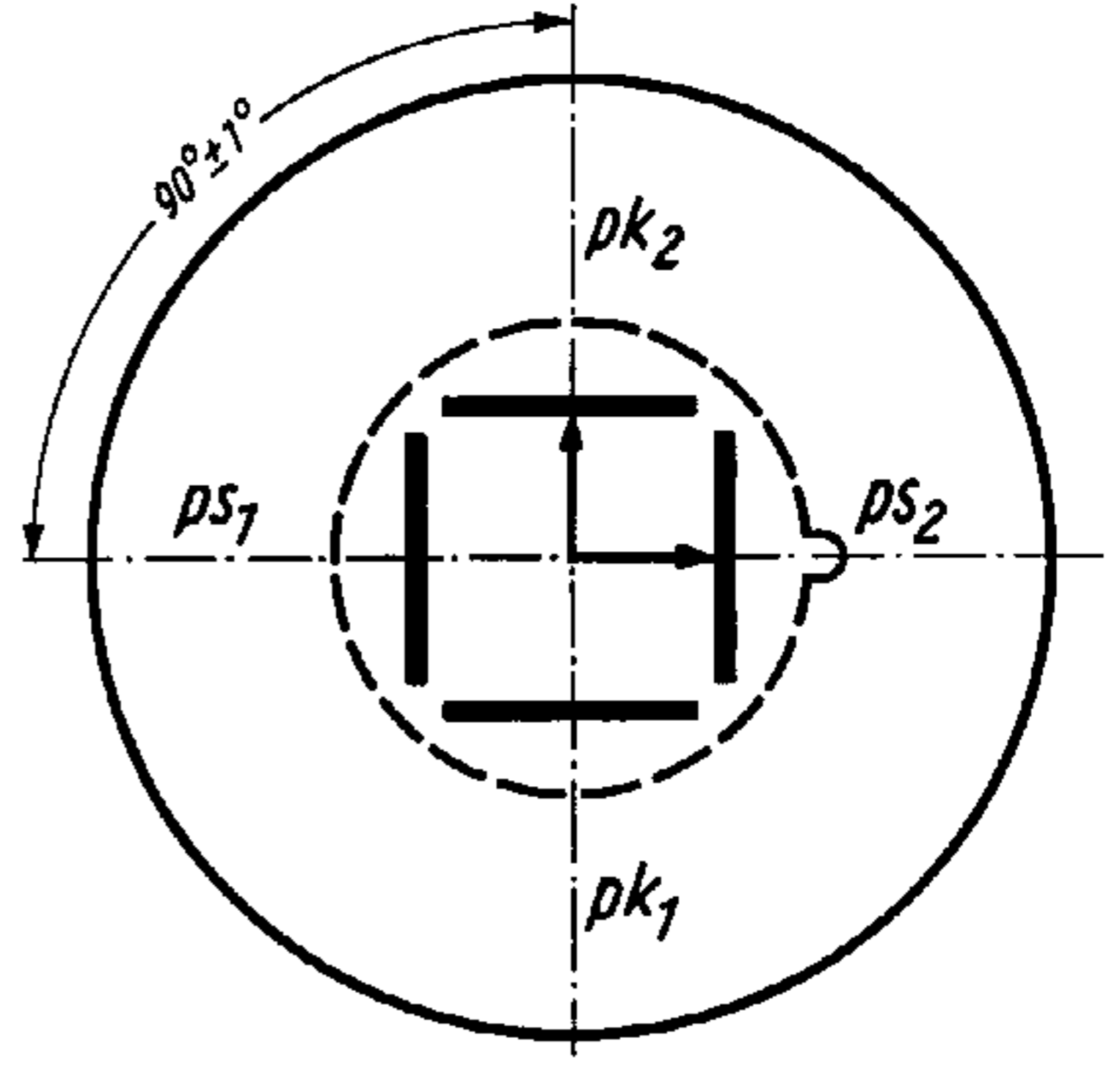


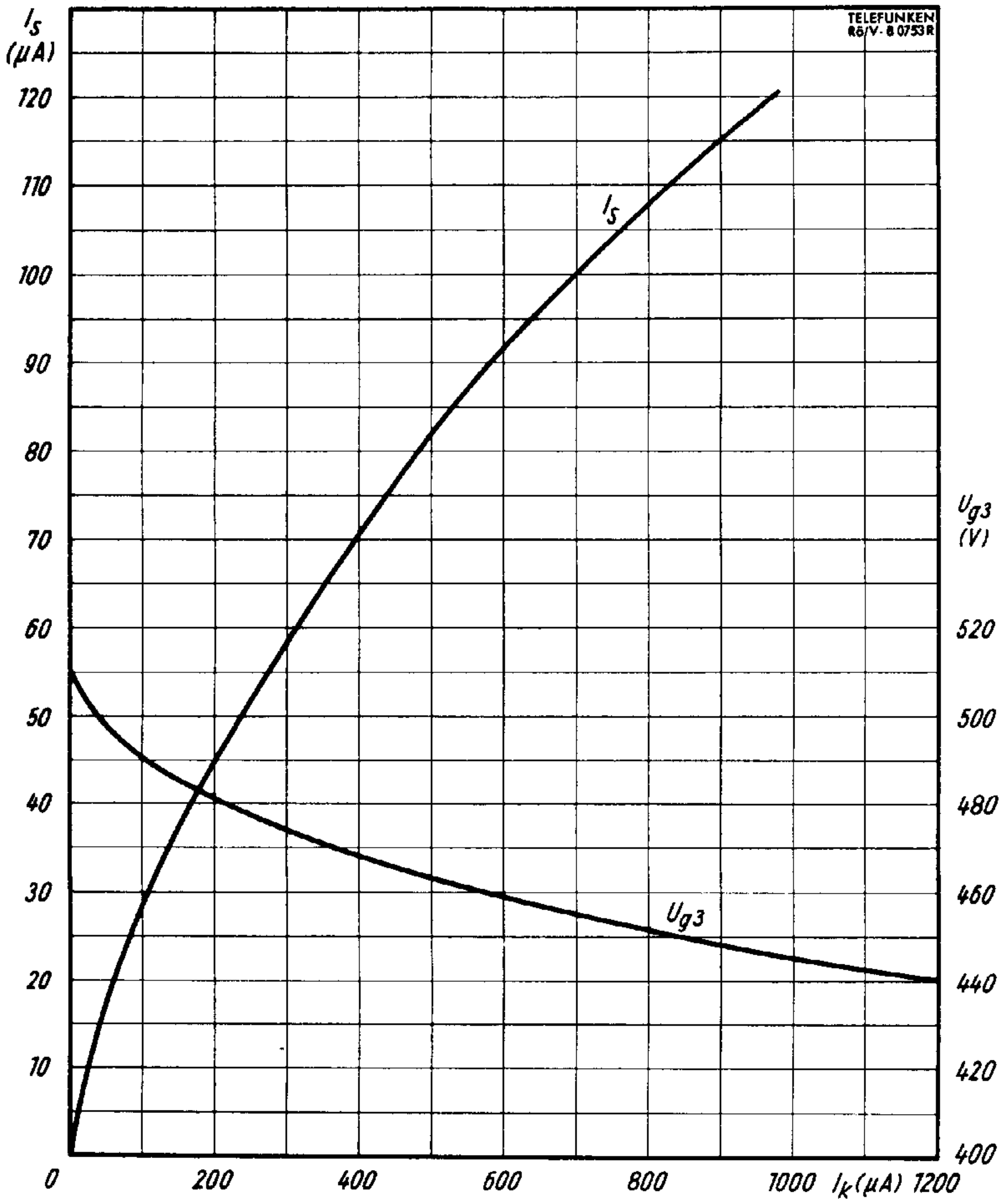
Schirmansicht

(in der gezeichneten Lage gesehen)

pk_2 positiv gegenüber pk_1

ps_2 positiv gegenüber ps_1



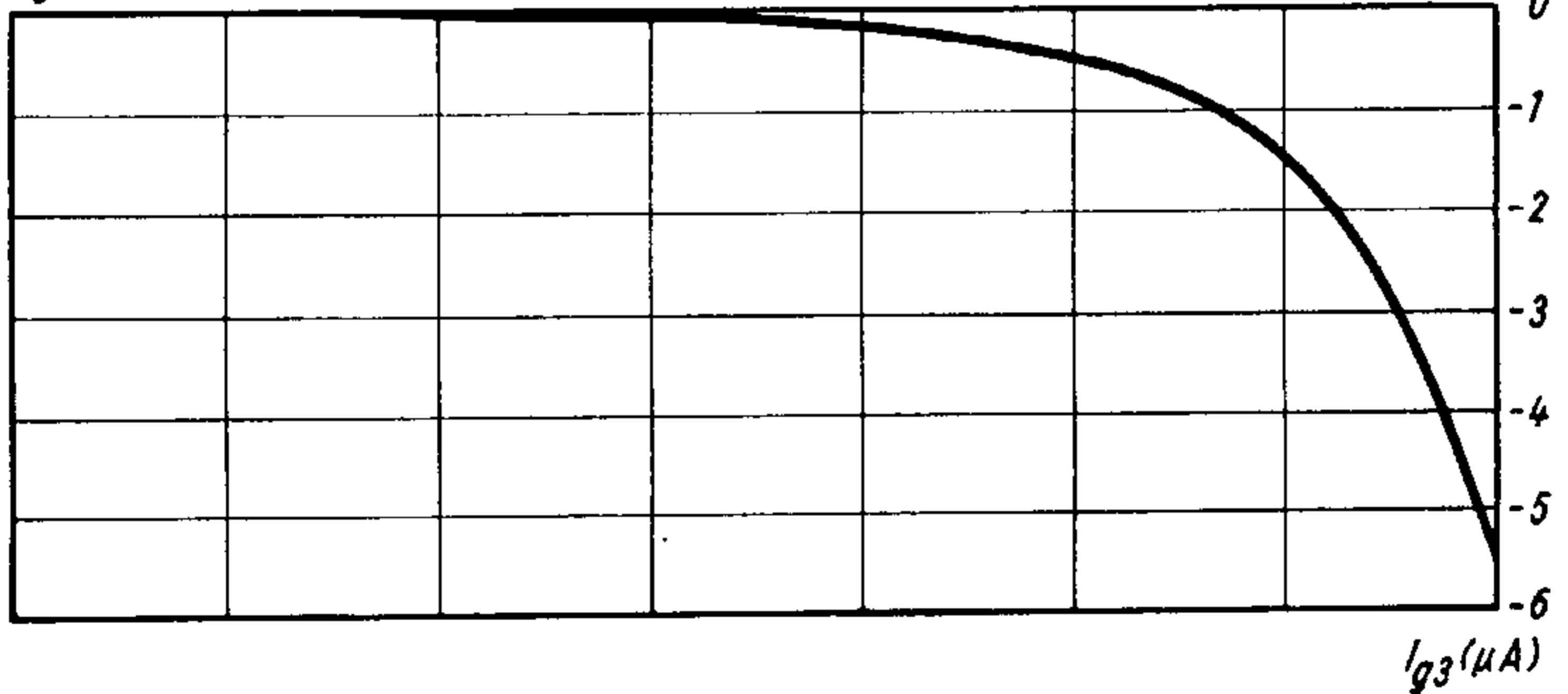
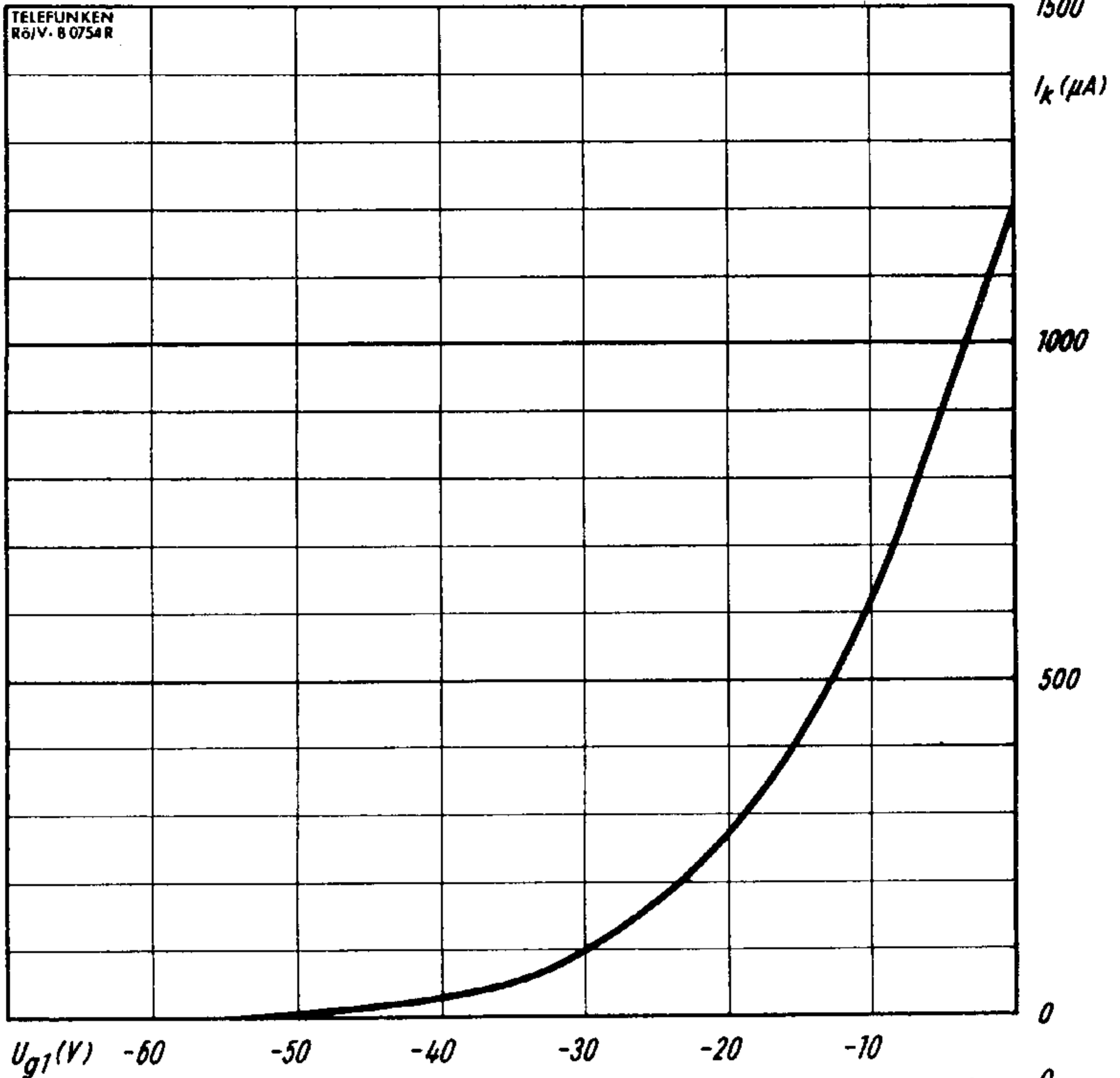


$I_s, U_{g3} = f(I_k)$
 $U_{a1} = 2 \text{ kV}$
 $U_{a2} = 10 \text{ kV}$



DB 13-18
DG 13-18
DN 13-18

TELEFUNKEN



$I_k, I_{g3} = f(U_{g1})$ $U_{a1} = 2 \text{ kV}$ $U_{a2} = 10 \text{ kV}$
 U_{g3} für beste Fokussierung eingestellt

