

Nicht für Neuentwicklungen.
Nachfolgeröhre: E 13-13

Aufbau Zweistrahl-Oszillographen-Röhre mit Planschirm

Verwendung Für Zweistrahl-Oszillographen mit großer Meßgenauigkeit

Schirmart	DBM 13-14	DGM 13-14	DNM 13-14	DPM 13-14
Fluoreszenz	blau	grün	gelblichgrün	blau
Phosphoreszenz	blauweiß	grün	gelblichgrün	gelblichgrün
Nachleuchten ¹⁾	mittelkurz	mittelkurz	mittelkurz	lang

Heizung	indirekt, Parallelspeisung			
Heizspannung	U_f		6,3	V
Heizstrom, je System	I_f		300	mA

Betriebswerte, je System

Anodenspannung	U_{a1}	2000	V
Gesamtbeschleunigungsspannung	U_{a2}	4000	V
Fokussierungsspannung ($I_k = 0 \dots 200 \mu A$)	U_{g3}	420 ... 620	V
Gittersperrspannung (unabgelenkter fokussierter Leuchtfleck verschwindet)	$U_{g1sperr}$	-85 ... -50	V

Ablenkoeffizient

Kathodennahe Ablenkplatten	D3 D4	20 ... 25	V/cm
Schirmnahe Ablenkplatten	D1 D2	21 ... 26	V/cm

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

Kathodennahe Ablenkplatten	D3 D4	17 ... 21	V/cm
Schirmnahe Ablenkplatten	D1 D2	17 ... 21	V/cm

Linienbreite bei $I_s = 25 \mu A$ max. **0,5** mm

Meßbedingungen siehe Datenblatt „Linienbreitenmessung bei Oszillographenröhren“.

Ablenklinearität

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 ²⁾ 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. 75x75 mm an.

Ausnutzbare Auslenkung

in Richtung D3 D4	min. 102	mm
in Richtung D1 D2	min. 102	mm

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

²⁾ Werden andere Nachbeschleunigungsverhältnisse als vorgeschlagen ($U_{a2} : U_{a1} = 2$) gewählt, so können Abweichungen der Ablenklinearität und der Rasterverzeichnung auftreten.



DBM 13-14
DGM 13-14
DNM 13-14
DPM 13-14

TELEFUNKEN

Grenzwerte, je System

Anodenspannung	U_{a1}	max. 3000	V
		min. 1000	V
Gesamtbeschleunigungsspannung	$U_{a2}^{3)}$	max. 6000	V
		min. U_{a1}	
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	$U_{a1/Dsp}$	750	V
Kathodenstrom	I_{keff}	200	μA
Gitterableitwiderstand	R_{g1}	1,5	$M\Omega$
Plattenableitwiderstand zwischen a_1 und jeder Ablenkplatte	$R_D^{4)}$	5	$M\Omega$
Heizspannung während der Anheizzeit	U_f	9,5	V

$$^3) \frac{U_{a2}}{U_{a1}} \leq 2$$

4) Plattenableitwiderstände sollten untereinander möglichst gleich sein.

Bezugspunkt für alle Spannungswerte ist die Kathode.

Kapazitäten

D3 gegen D4 (Rest geerdet)	ca. 2,1 pF
D1 gegen D2 (Rest geerdet)	ca. 2,0 pF
D3 gegen Rest (D4 geerdet)	ca. 4,0 pF
D4 gegen Rest (D3 geerdet)	ca. 4,2 pF
D1 gegen Rest (D2 geerdet)	ca. 5,0 pF
D2 gegen Rest (D1 geerdet)	ca. 6,2 pF
Gitter 1 gegen Rest	ca. 5,0 pF
Kathode gegen Rest	ca. 5,0 pF



Allgemeine Daten

Achsenabweichung

Für das einzelne System gilt:

1. Der Winkel zwischen der Ablenkebene D3 D4 und der Ebene, die durch die Röhrenachse und Nutmitte geht, beträgt $0 \dots 5^\circ$.
2. Der Nachbeschleunigungsanschluß α_2 liegt in Richtung D3 D4 der Nut diametral gegenüber. Die zulässige Abweichung beträgt max. 5° .
3. Der Winkel zwischen der Ablenkebene D1 D2 und der Ablenkebene D3 D4 beträgt 90° , max. Abweichung $\pm 1^\circ$.

Zwischen beiden Systemen gilt:

Die zulässige Abweichung zwischen der Ablenkebene D1_I D2_I und der Ablenkebene D1_{II} D2_{II} bzw. Ablenkebene D3_I D4_I und Ablenkebene D3_{II} D4_{II} beträgt $\pm 1^\circ$.

Mittenabweichung

Der unabgelenkte fokussierte Leuchtfleck von jedem System befindet sich innerhalb eines Kreises vom Radius 8 mm um den Schirmmittelpunkt.

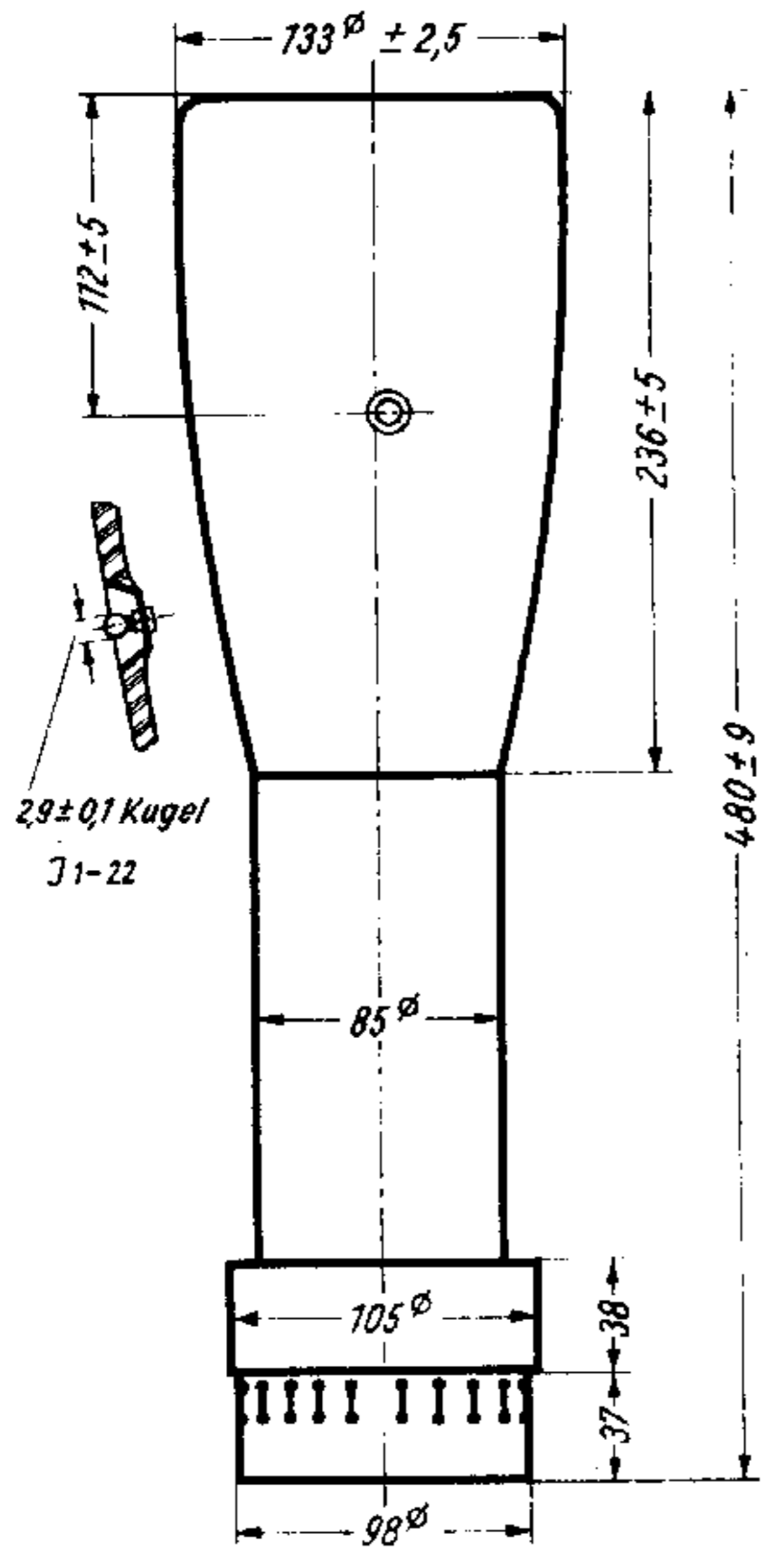
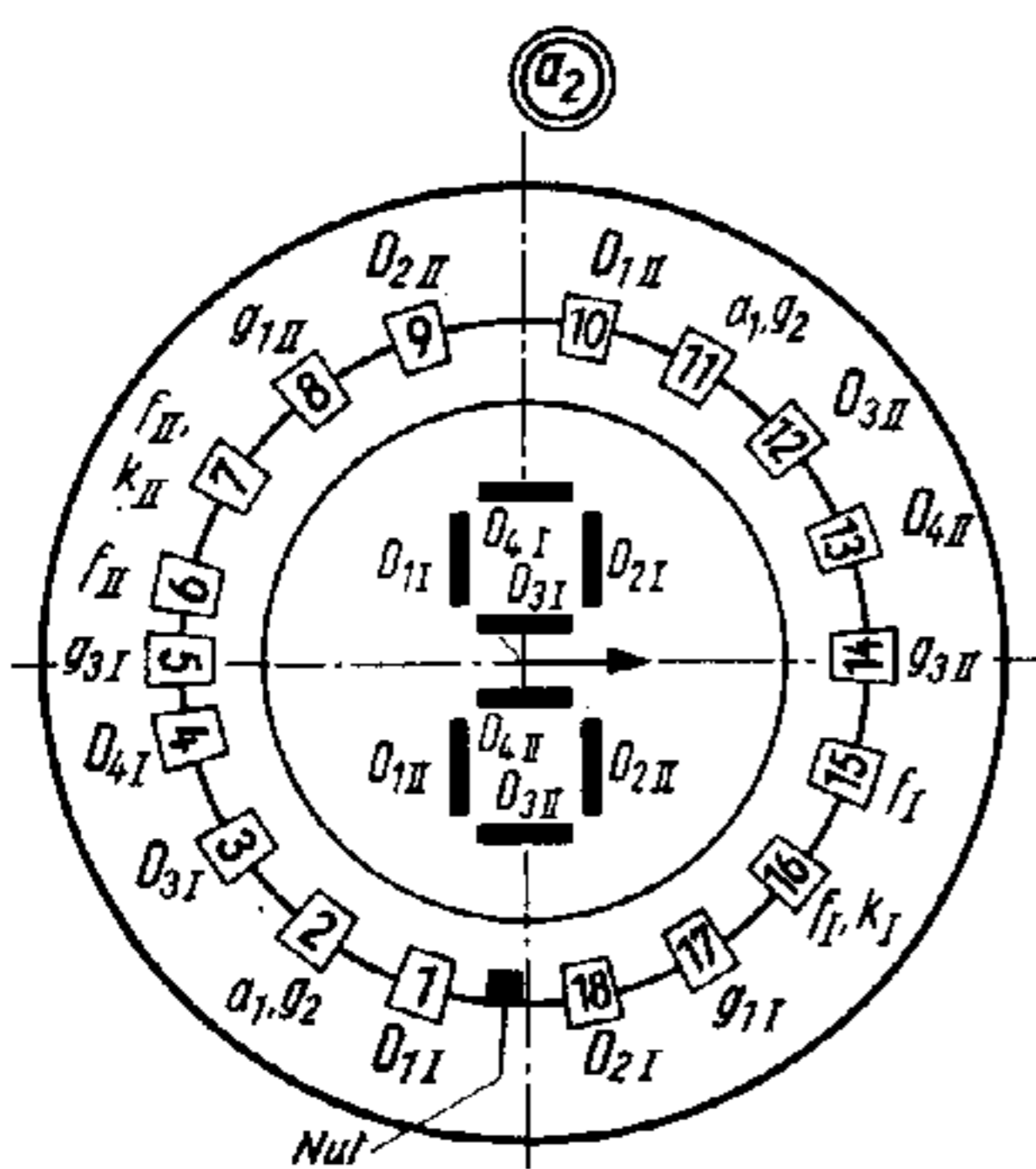
Ausnutzbarer Schirmdurchmesser	min. 110 mm
Ablenkung	doppelelektrostatisch, symmetrisch
Fokussierung	elektrostatisch
Betriebslage	beliebig
Sockel	18poliger Spezialsockel B
Gewicht	ca. 1300 g
Zubehör	
Fassung	Lager-Nr. 30221
Nachbeschleunigungsanschluß	Lager-Nr. 30317
Abschirmzylinder	Lager-Nr. 30395



DBM 13-14
 DGM 13-14
 DNM 13-14
 DPM 13-14

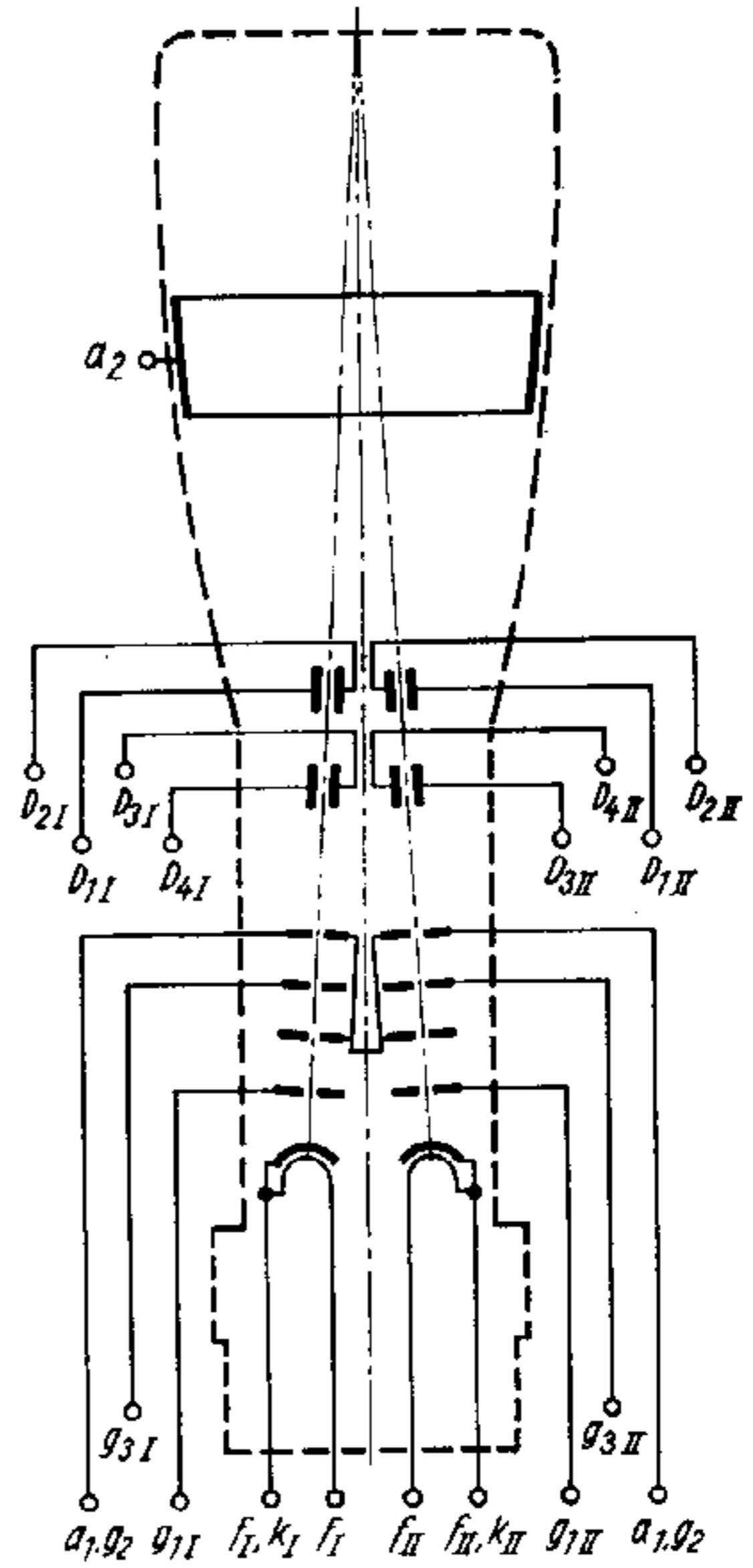
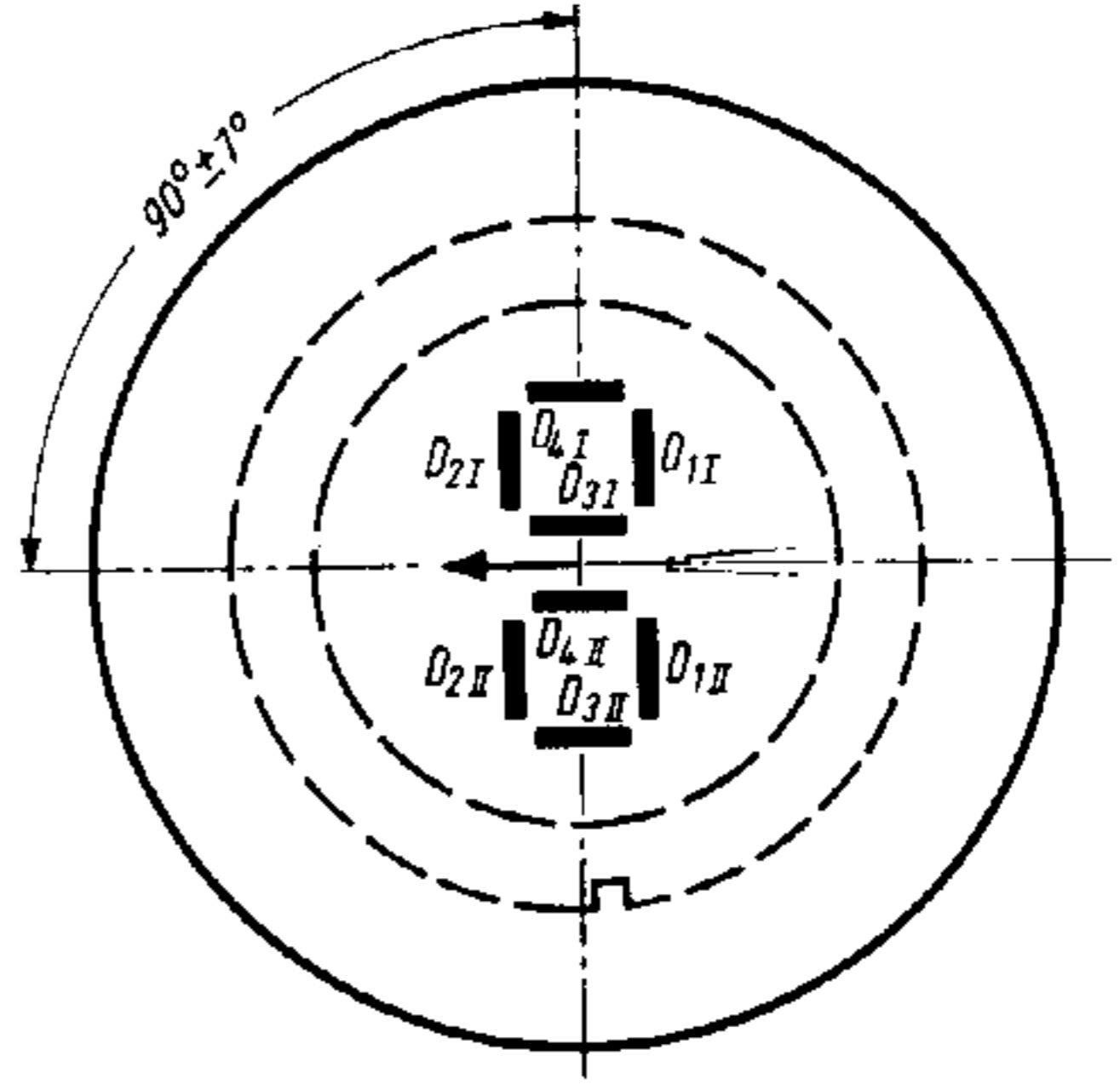
TELEFUNKEN

Sockelschaltung
 (gegen den Sockel gesehen)



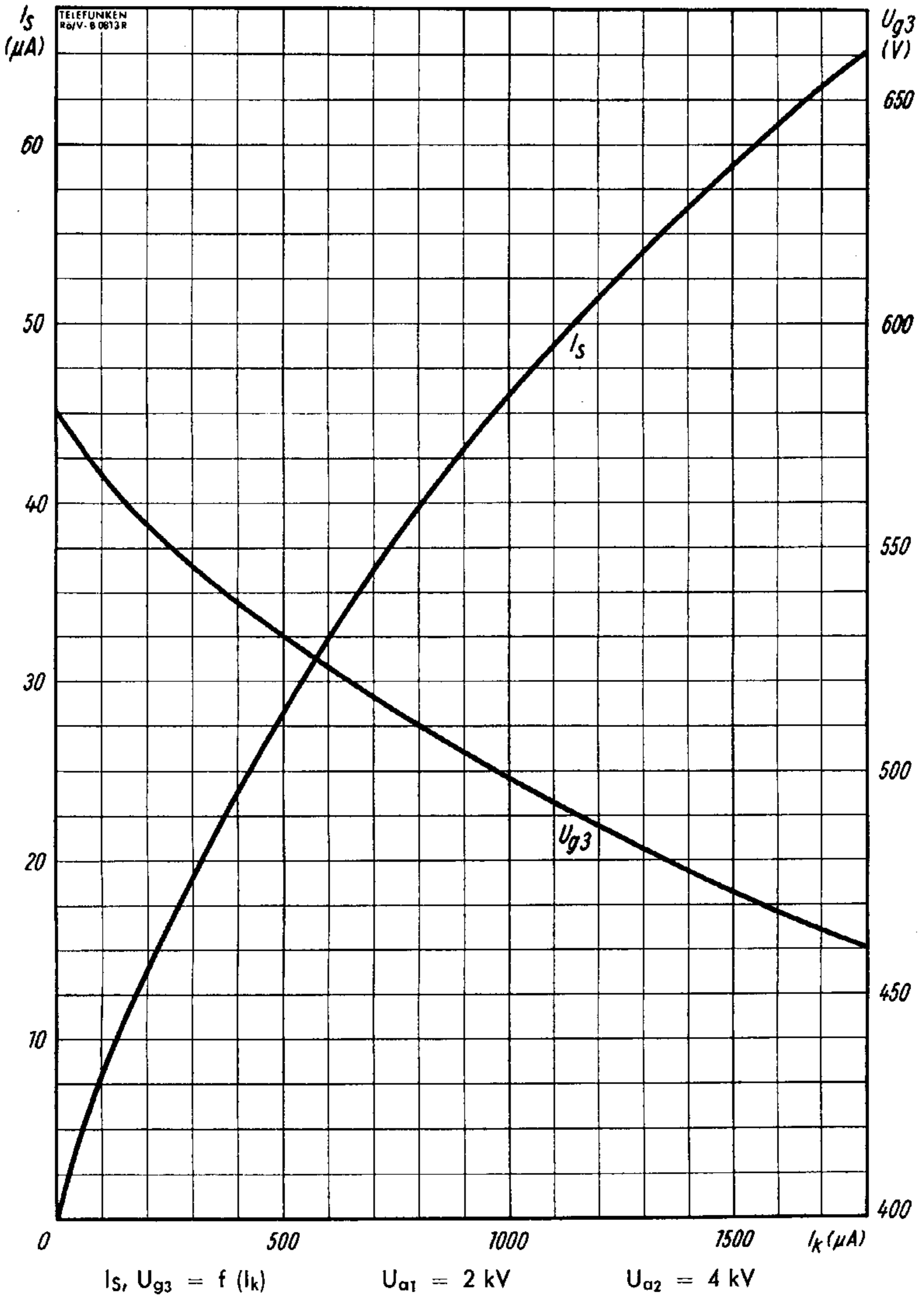
Schirmansicht

Positive Spannung an D₂ lenkt den Strahl in Richtung Kontakt 14 ab.



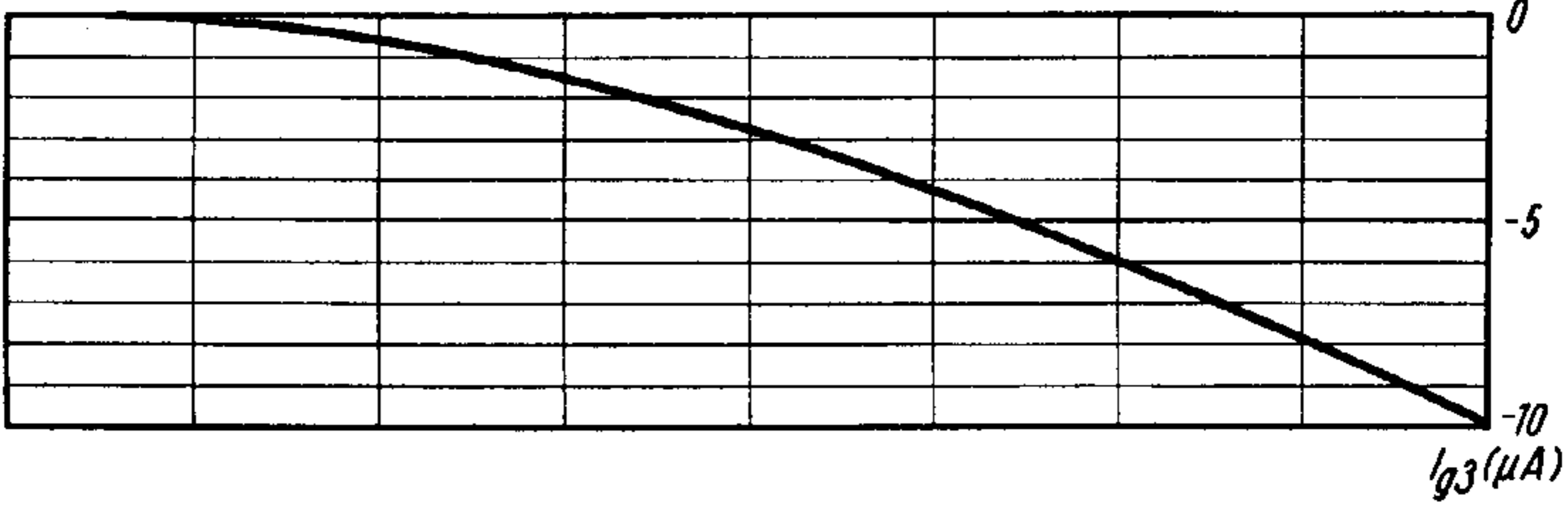
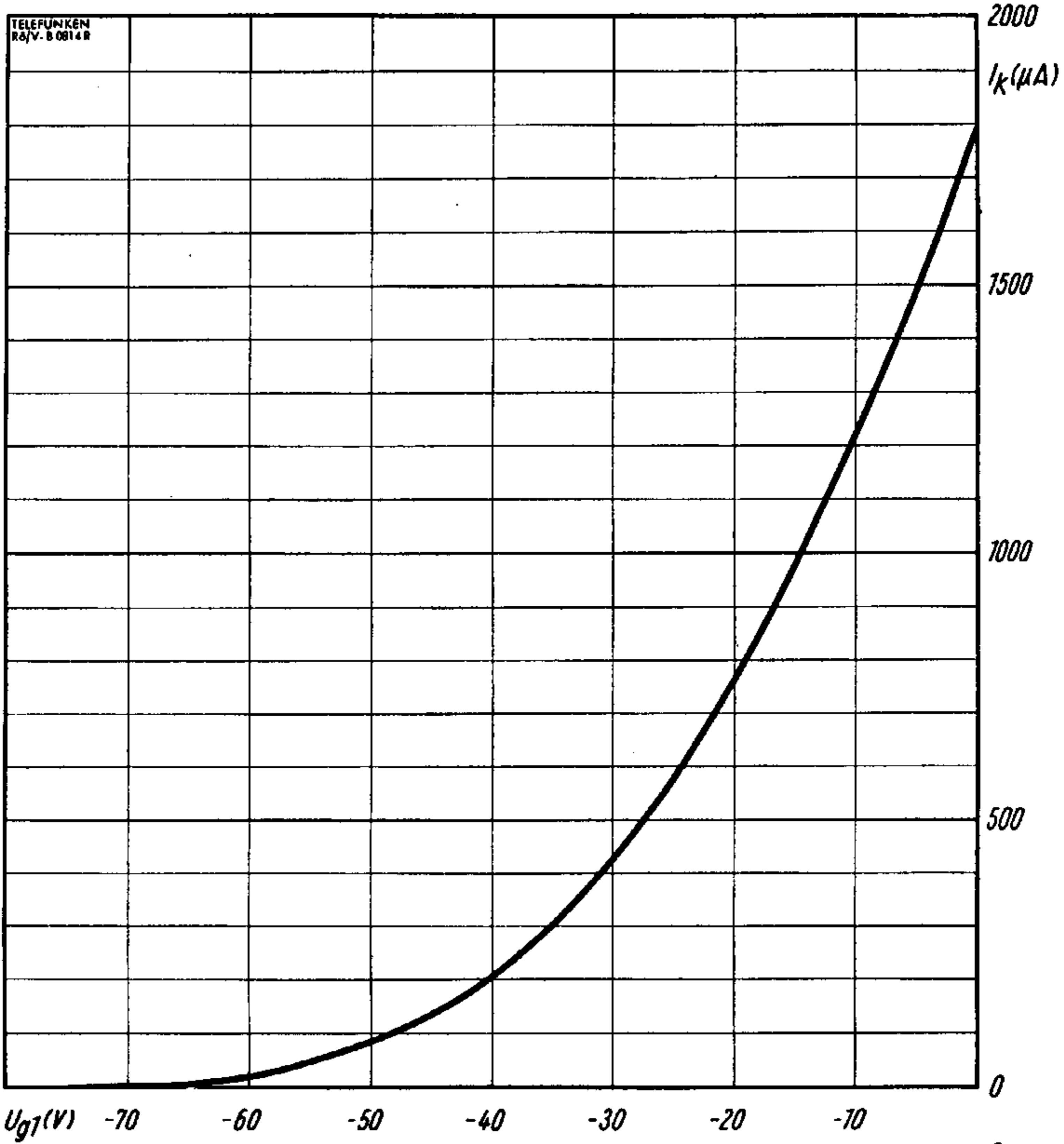
TELEFUNKEN

DBM 13-14
 DGM 13-14
 DNM 13-14
 DPM 13-14



DBM 13-14
 DGM 13-14
 DNM 13-14
 DPM 13-14

TELEFUNKEN



$I_k, I_{g3} = f(U_{g1})$
 $U_{a1} = 2 \text{ kV}$
 $U_{a2} = 4 \text{ kV}$

U_{g3} für beste Fokussierung eingestellt

