

**Aufbau** Einstrahl-Oszillographen-Röhre mit Planschirm, spiralförmigem Nachbeschleunigungswiderstand, sehr großer Ablenkempfindlichkeit und Genauigkeit, engen Toleranzen  
**D 7-17:** Kathode mit kleiner Heizleistung

**Verwendung** Für kleine Breitband-Oszillographen

	D 7-15 BG	D 7-15 GH	D 7-15 GJ	D 7-15 GL	D 7-15 GM
Schirmart	3 BVP 35	3 BVP 31	3 BVP 1	3 BVP 2	3 BVP 7
EIA	blau	grün	gelblichgrün	gelblichgrün	blau
Fluoreszenz	blauweiß	grün	gelblichgrün	gelblichgrün	gelblichgrün
Phosphoreszenz	mittelkurz	mittelkurz	mittel	mittelkurz	lang
Nachleuchten <sup>1)</sup>					
Heizung	indirekt, Parallelspeisung				
Heizspannung	$U_f$ <b>6,3</b> V				
Heizstrom	D 7-15 $I_f$ ca. 300 mA				
	D 7-17 $I_f$ ca. 80 mA				

## Betriebswerte

Anodenspannung	$U_{a1a}$	<b>400</b>	V
Astigmatismuskorrekturspannung	$\Delta U_{a1a}$ <sup>2)</sup>	0 ... +30	V
Fußpunktspannung des Nachbeschleunigungswiderstandes	$U_{a1b}$ <sup>3)</sup>	<b>400</b>	V
Gesamtbeschleunigungsspannung	$U_{a2}$	<b>1,6</b>	kV
Strom durch den Nachbeschleunigungswiderstand	$I_{a1b}$	5 ... 25	$\mu$ A
Hilfsspannung	$U_{g2}$	<b>1,6</b>	kV
Fokussierungsspannung bei $I_s = 10 \mu$ A und $U_{a1a}$ optimal	$U_{g3}$	135 ... 165	V
Gittersperrspannung (unabgelenkter fokussierter Leuchtfleck verschwindet)	$U_{g1sperr}$	-87 ... -67	V
Helltastspannung <sup>4)</sup>	$\Delta U_{g1}$	max. 33	V

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

2) Durch Anlegen einer entsprechenden Spannung zwischen der Anode  $a_{1a}$  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 besonders hohen Anforderungen an Verzeichnungsfreiheit kann diese durch Verändern der Fußpunktspannung des Nachbeschleunigungswiderstandes ( $U_{a1b}$ ) um  $\pm 4\%$  verbessert werden.

4) Bei gerade gesperrter Röhre werden max. 33 V Hellastspannung benötigt, um einen Strahlstrom von 10  $\mu$ A bei fokussiertem Strahl zu erreichen.



D 7-15

D 7-17

# TELEFUNKEN

## Betriebswerte (Fortsetzung)

### Ablenkkoeffizient

Kathodennahe Ablenkplatten

D 3 D 4

3,2 ... 4,2

V/cm

Schirmnahe Ablenkplatten

D 1 D 2

10,7 ... 13,3

V/cm

Linienbreite bei  $I_s = 10 \mu A$ 

ca. 0,4

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. 1,0

%

bei einem Raster  $45 \times 45$  mmAusnutzbare Auslenkung<sup>5)</sup>

in Richtung D 3 D 4

min. 60

mm

in Richtung D 1 D 2

min. 60

mm

<sup>5)</sup> Wenn der Elektronenstrahl voll ausgelenkt wird, übernehmen die Ablenkplatten einen Teil des Strahlstromes, daher ist eine niedrige Ausgangsimpedanz des Ablenkverstärkers vorteilhaft.

## Grenzwerte

Anodenspannung

 $U_{a1a}$ **2,3**

kV

Fußpunktspannung des

Nachbeschleunigungswiderstandes

 $U_{a1b}$ **2,3**

kV

Gesamtbeschleunigungsspannung

 $U_{a2}$ **8**

kV

Verhältnis  $\frac{U_{a2}}{U_{a1}}$ max. **4**

Hilfsspannung

 $U_{g2}$ **2,3**

kV

Fokussierungsspannung

 $U_{g3}$ **2,3**

kV

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  $I_k \cdot U_{g2}$ **0,25**

Gitterableitwiderstand

 $R_{g1}$ **5,5**M $\Omega$ 

Plattenableitwiderstand

in Richtung D 3 D 4

 $R_{D3 D4}$ **55**k $\Omega$ 

in Richtung D 1 D 2

 $R_{D1 D2}$ **110**k $\Omega$ 

Spannung zwischen Faden und Kathode

 $U_{f/k}$  **$\pm 180$** 

V

**Bezugspunkt für alle Spannungswerte ist die Kathode.**

## Kapazitäten

Kathode gegen Rest	ca. 4,5 pF
Gitter 1 gegen Rest	ca. 6,9 pF
D3 gegen Rest außer D4	ca. 3,5 pF
D4 gegen Rest außer D3	ca. 3,2 pF
D1 gegen Rest außer D2	ca. 4,0 pF
D2 gegen Rest außer D1	ca. 3,9 pF
D3 gegen D4 (Rest geerdet)	ca. 2,0 pF
D1 gegen D2 (Rest geerdet)	ca. 2,9 pF
D3 D4 gegen D1 D2	ca. 0,7 pF
Gitter 1 gegen D1 D2 D3 D4	ca. 0,5 pF
Kathode gegen D1 D2 D3 D4	ca. 0,1 pF

## Allgemeine Daten

### Achsenabweichung

Der Winkel zwischen der Ablenkebene D3 D4 und der Ebene, die durch die Röhrenachse und den Stift 2 geht, beträgt  $45^\circ$ , max. Abweichung  $\pm 10^\circ$ .

Der Winkel zwischen Ablenkebene D1 D2 und Ablenkebene D3 D4 beträgt  $90^\circ$ , max. Abweichung  $\pm 1^\circ$ .

Der Nachbeschleunigungsanschluß  $a_2$  liegt in Richtung D1 D2 (zwischen den Stiften 9 und 10), die zulässige Abweichung beträgt max.  $\pm 10^\circ$ .

### Mittenabweichung

Der unabgelenkte fokussierte Leuchtfleck befindet sich innerhalb eines Kreises vom Radius 3,5 mm um den Schirmmittelpunkt.

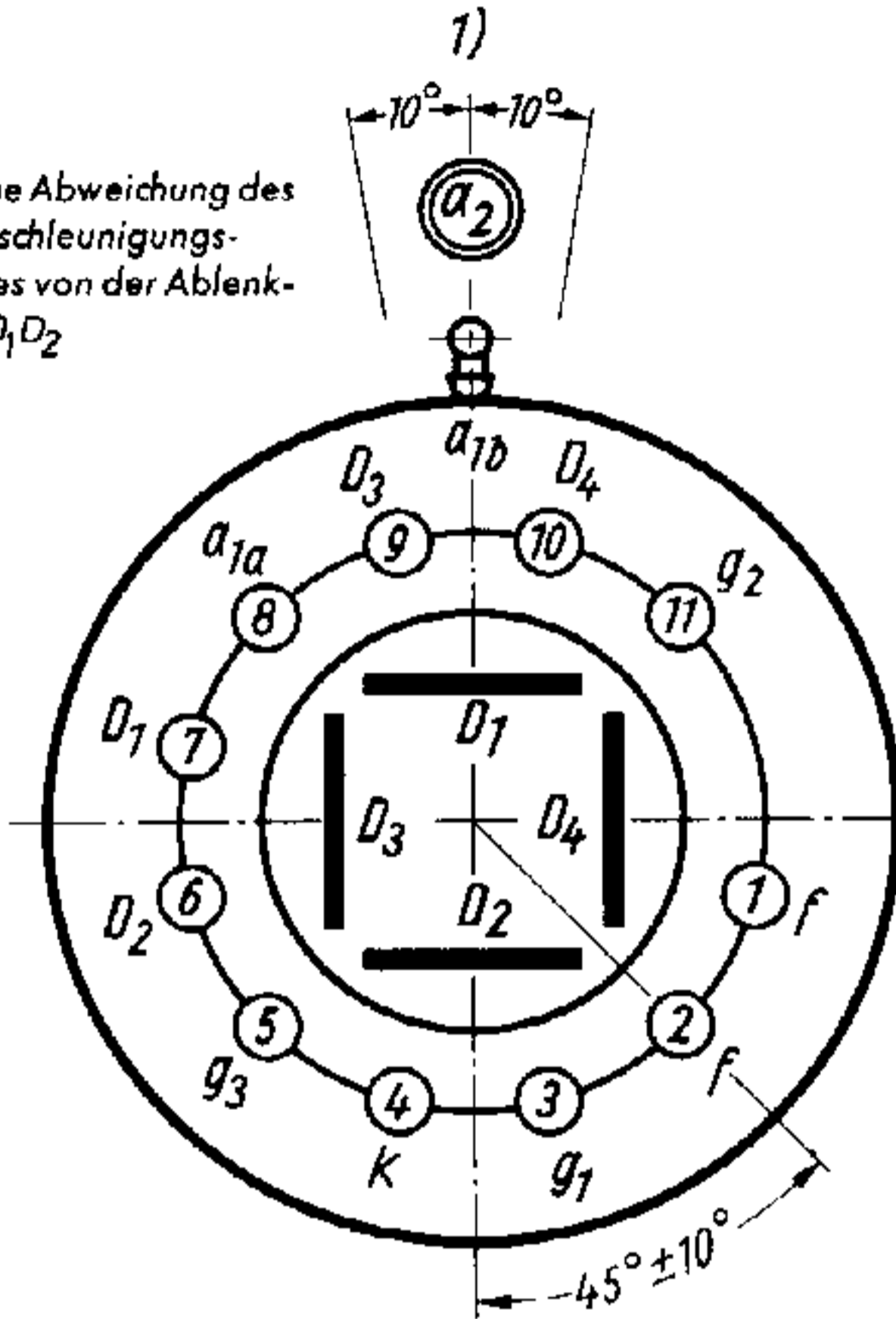
<b>Ausnutzbarer Schirmdurchmesser</b>	min. 68 mm
<b>Ablenkung</b>	doppelelektrostatisch, symmetrisch
<b>Fokussierung</b>	elektrostatisch
<b>Betriebslage</b>	beliebig
<b>Sockel</b>	11-17 DIN 44 437 Jedec E 11-22
<b>Gewicht</b>	ca. 300 g
<b>Zubehör</b>	
Fassung	Lager-Nr. 30 232
Nachbeschleunigungsanschluß	Lager-Nr. 30 317
Abschirmzylinder	Lager-Nr. 30 477
Anschluß für $a_{1b}$	Lager-Nr. 30 341



## Sockelschaltung

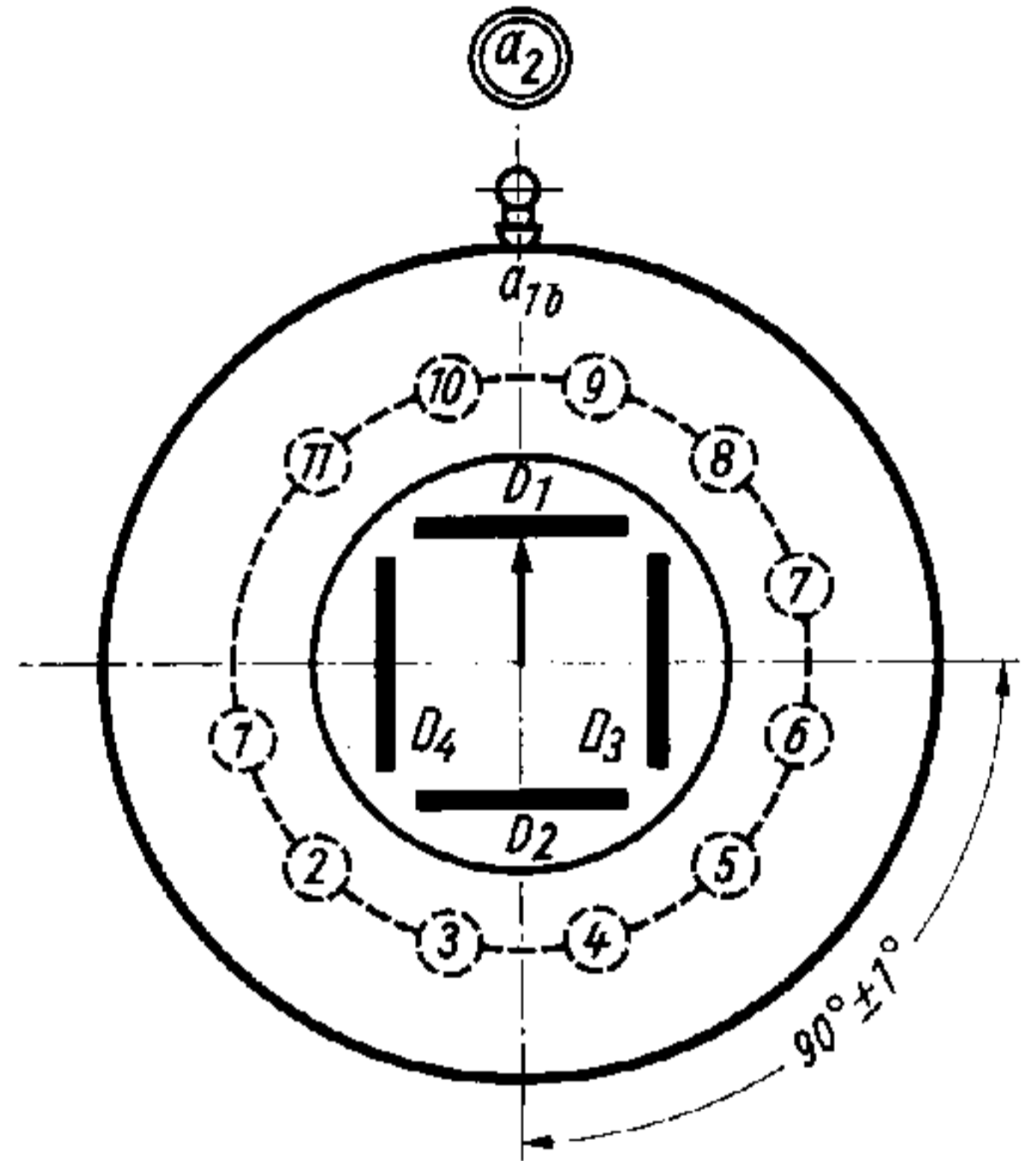
(gegen den Sockel gesehen)

1) Zulässige Abweichung des Nachbeschleunigungskontaktes von der Ablenkebene  $D_1 D_2$

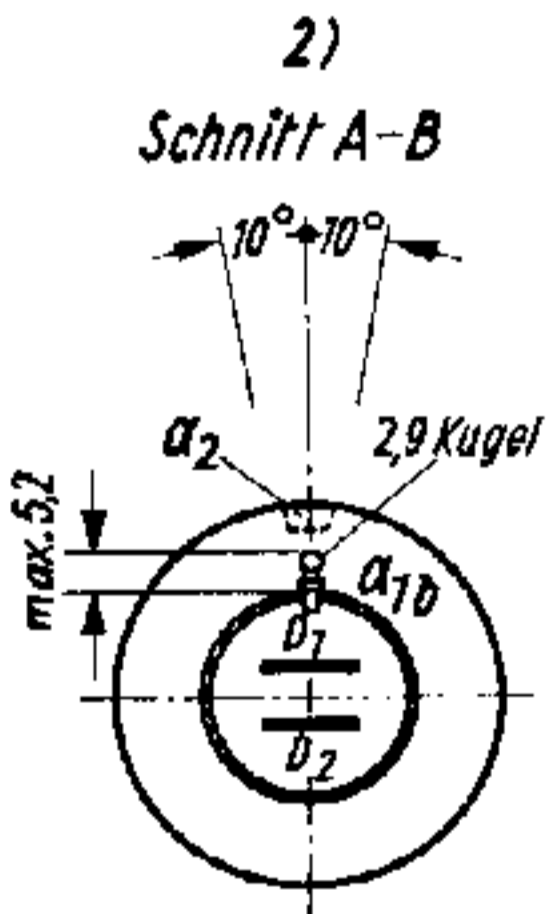


## Schirmansicht

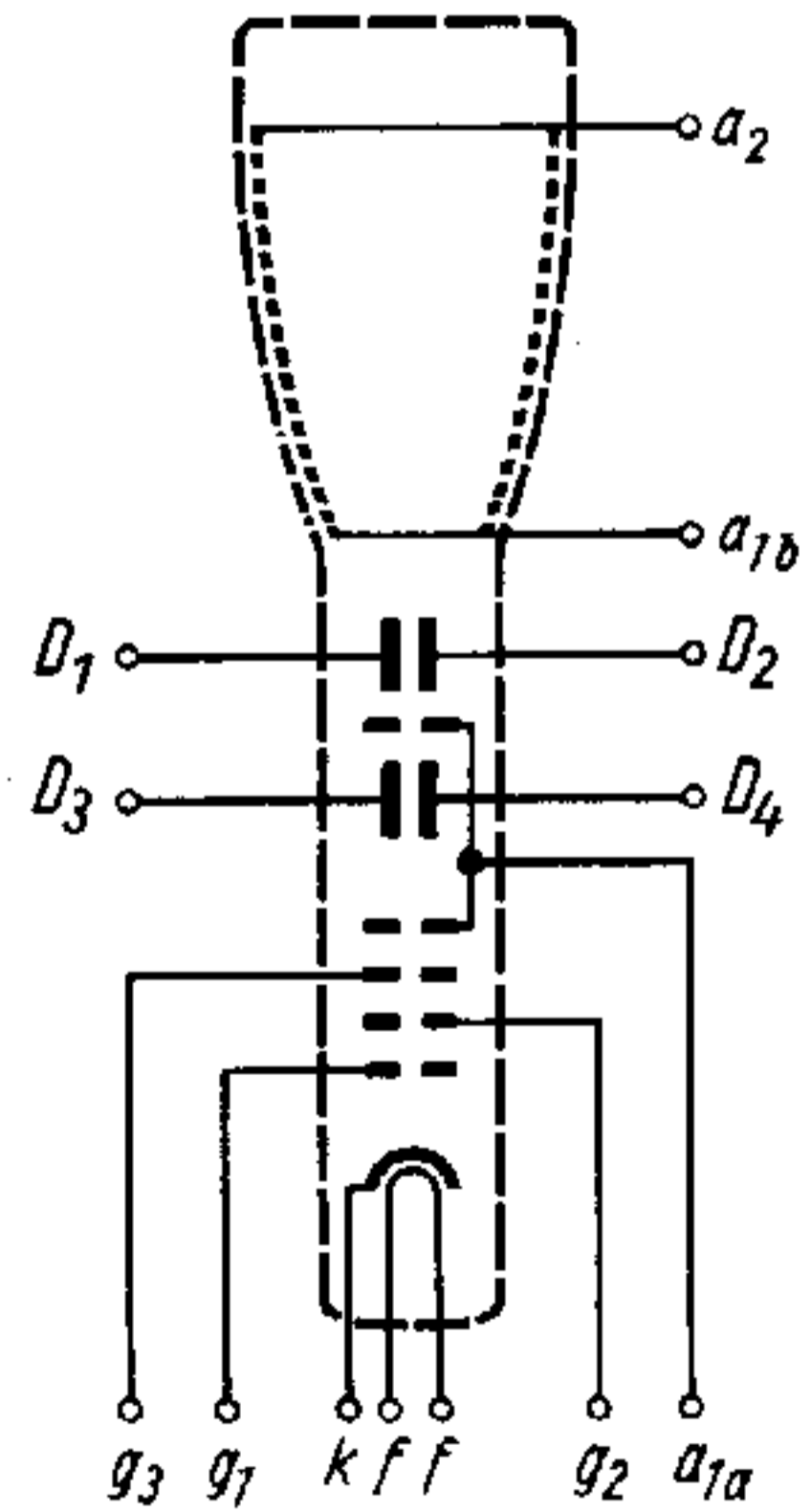
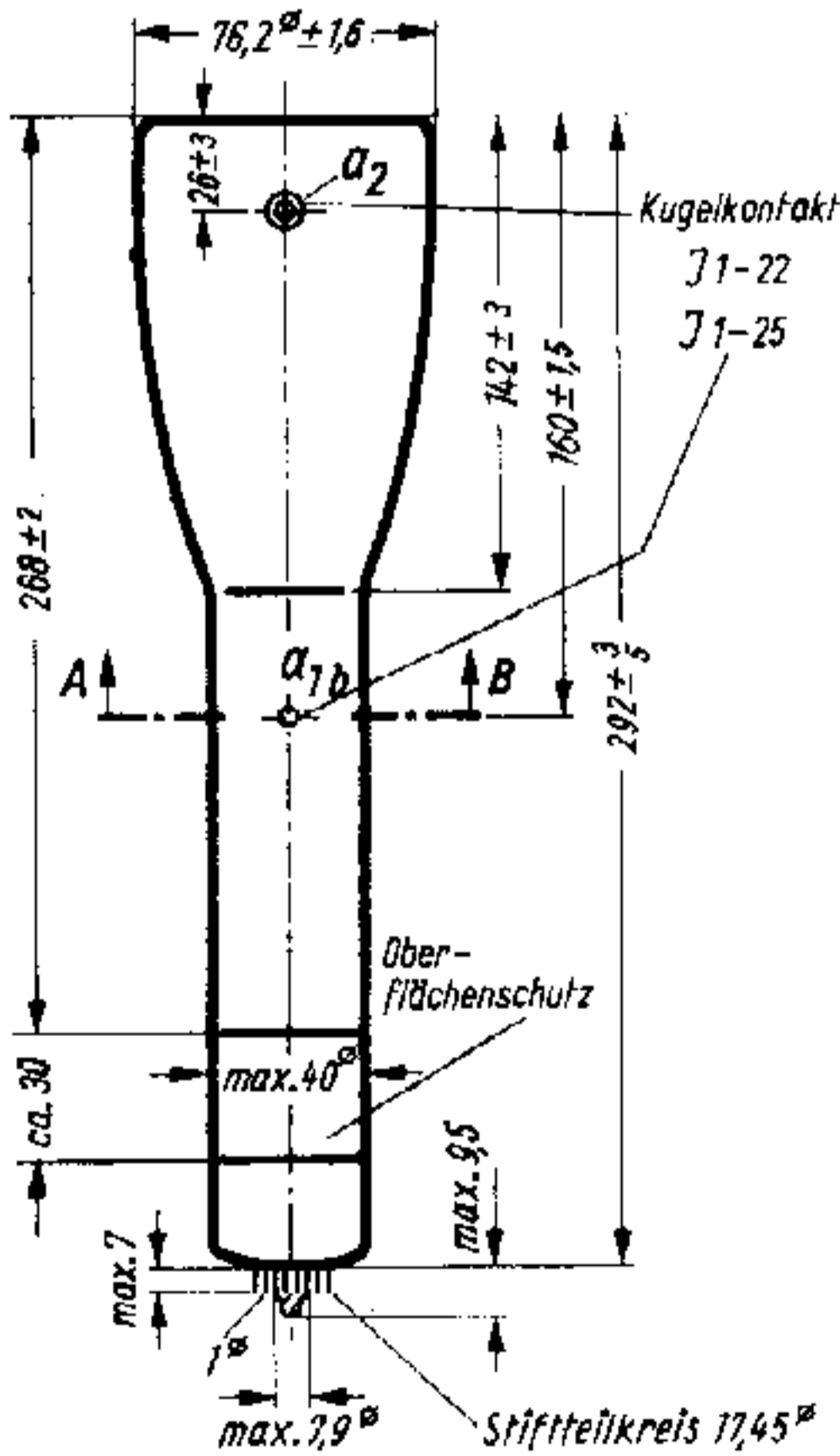
Positive Spannung an Stift 7 lenkt den Strahl in Richtung  $a_2$  ab.



2) Schnitt A-B

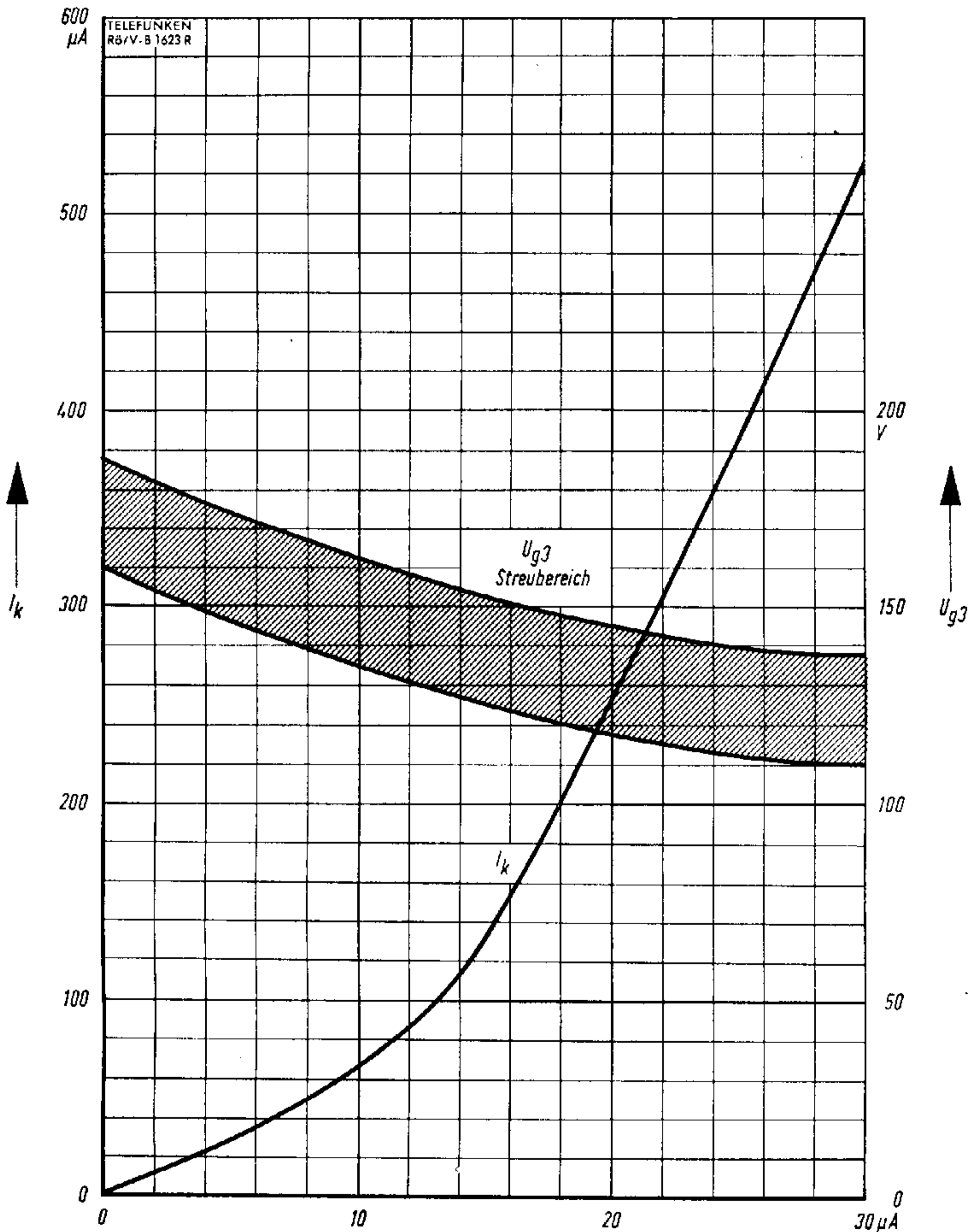


2) Abweichung des Kontaktkopfes  $a_{1b}$  von der Ablenkebene  $D_1 D_2$



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



$$I_k, U_{g3} = f(I_s)$$

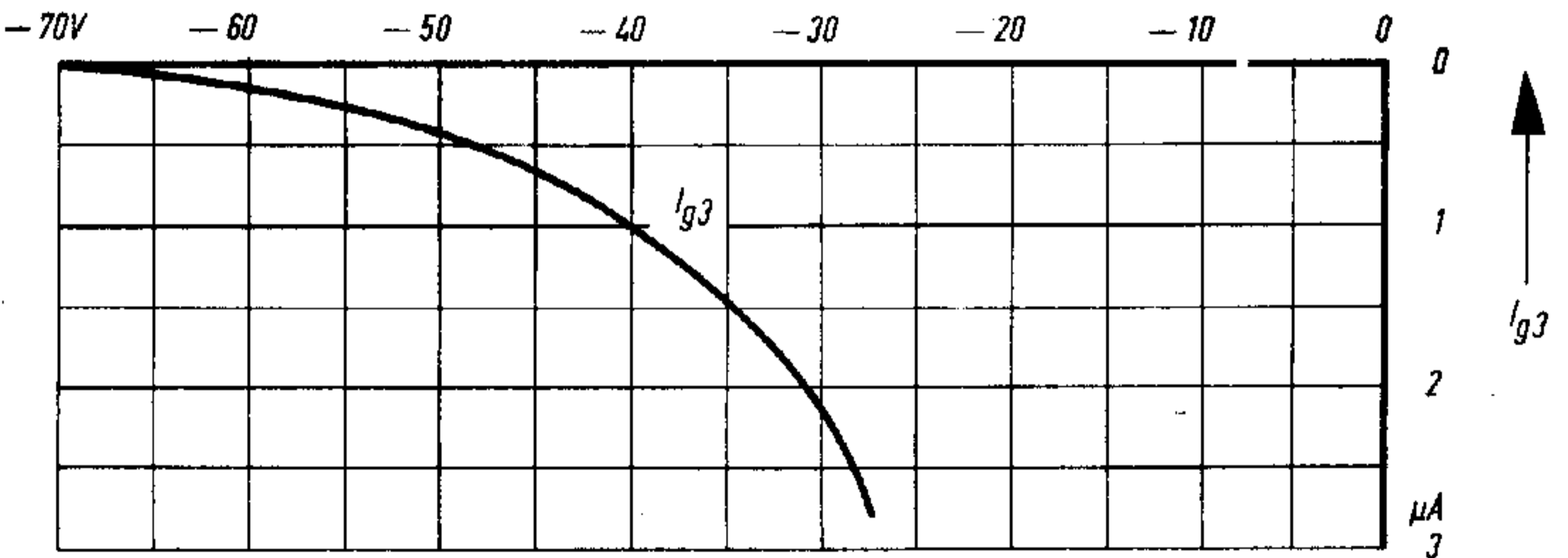
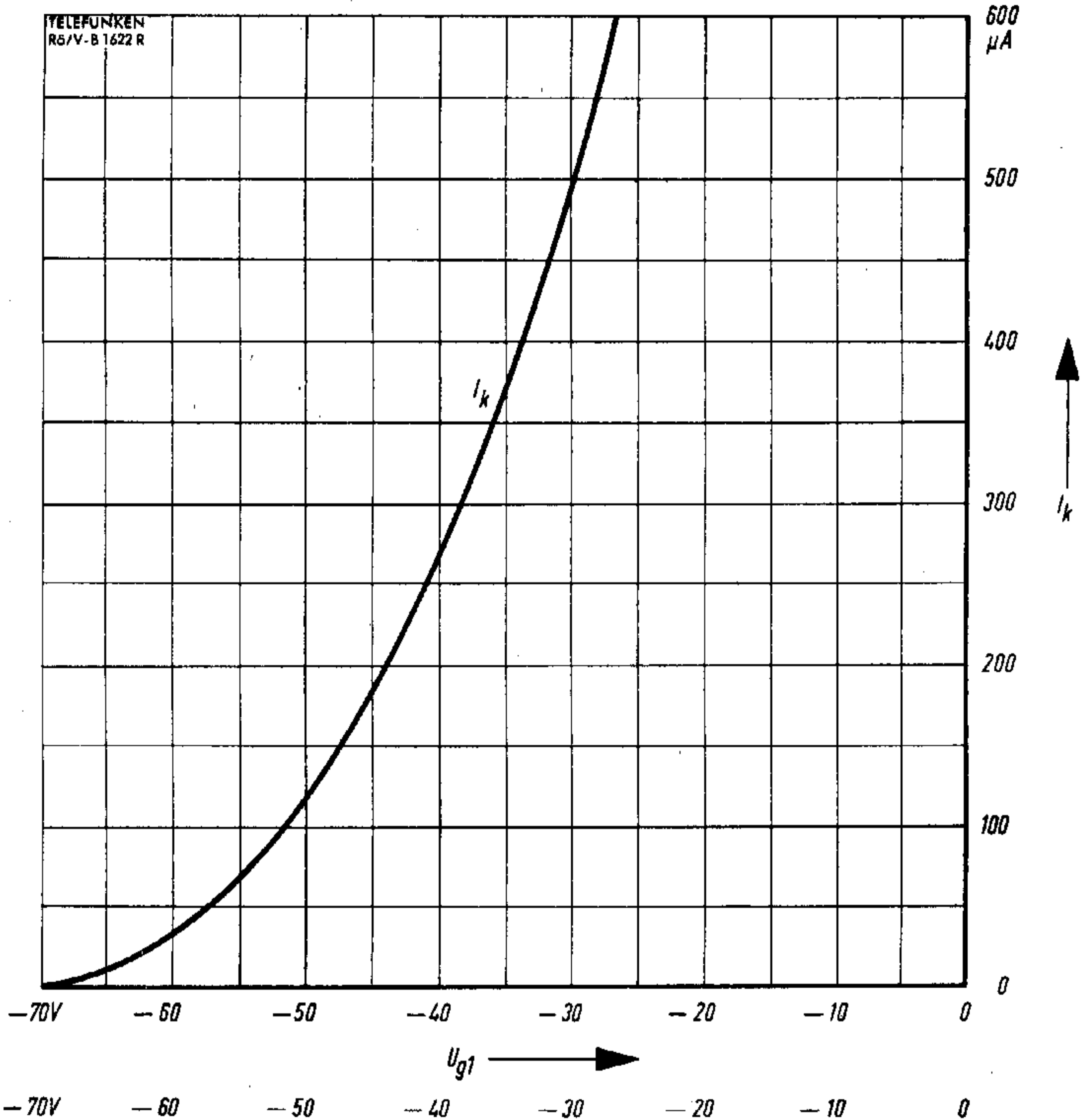
$$U_{a1} = 400 \text{ V}$$

$$U_{a2} = 1600 \text{ V}$$



# TELEFUNKEN

TELEFUNKEN  
RG/V-B 1622 R



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

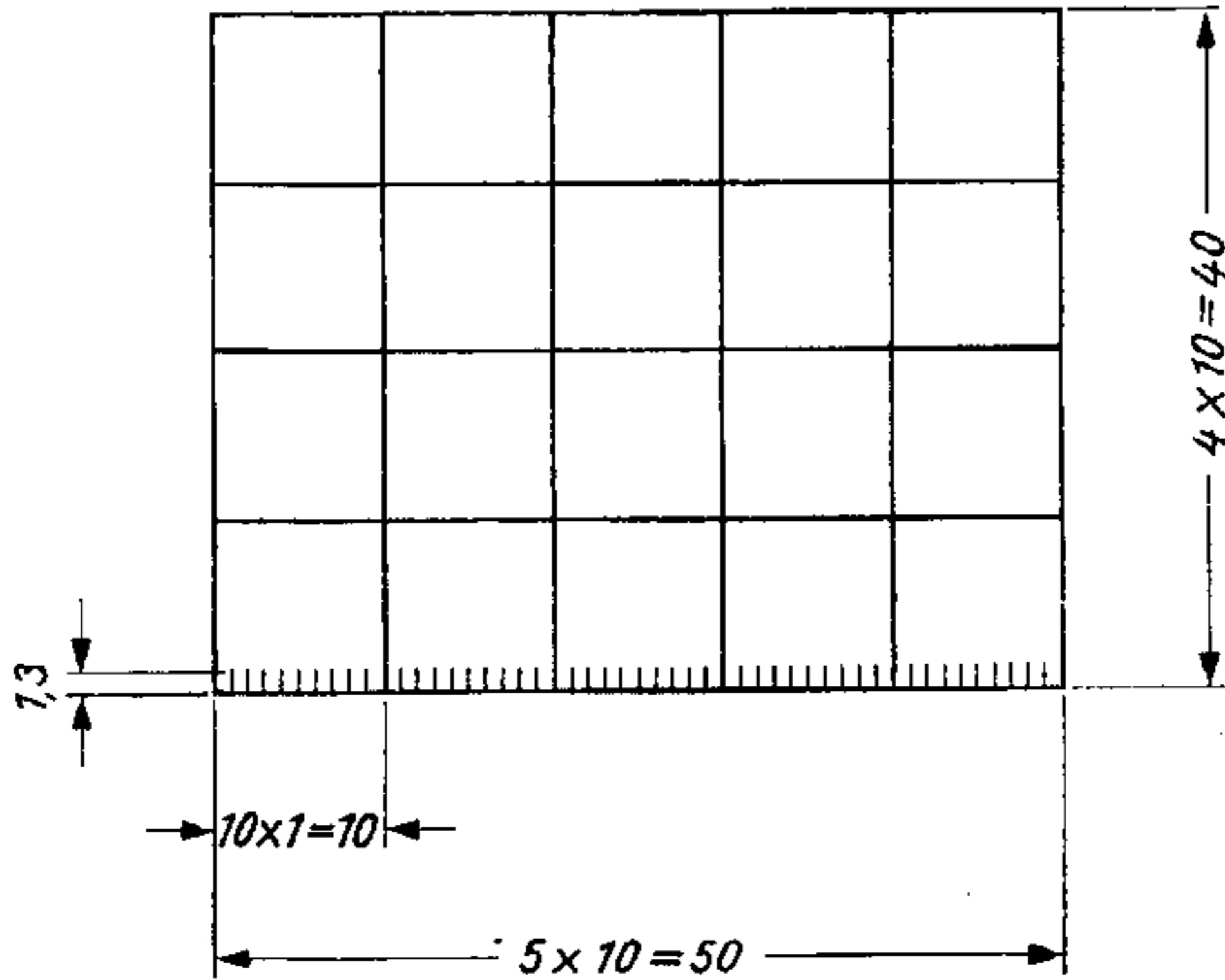
$$U_{a1} = 400 \text{ V}$$

$$U_{a2} = 1600 \text{ V}$$



## Sonderausführung der D7-17 mit Innenraster

z. B. D7-17 GH/10

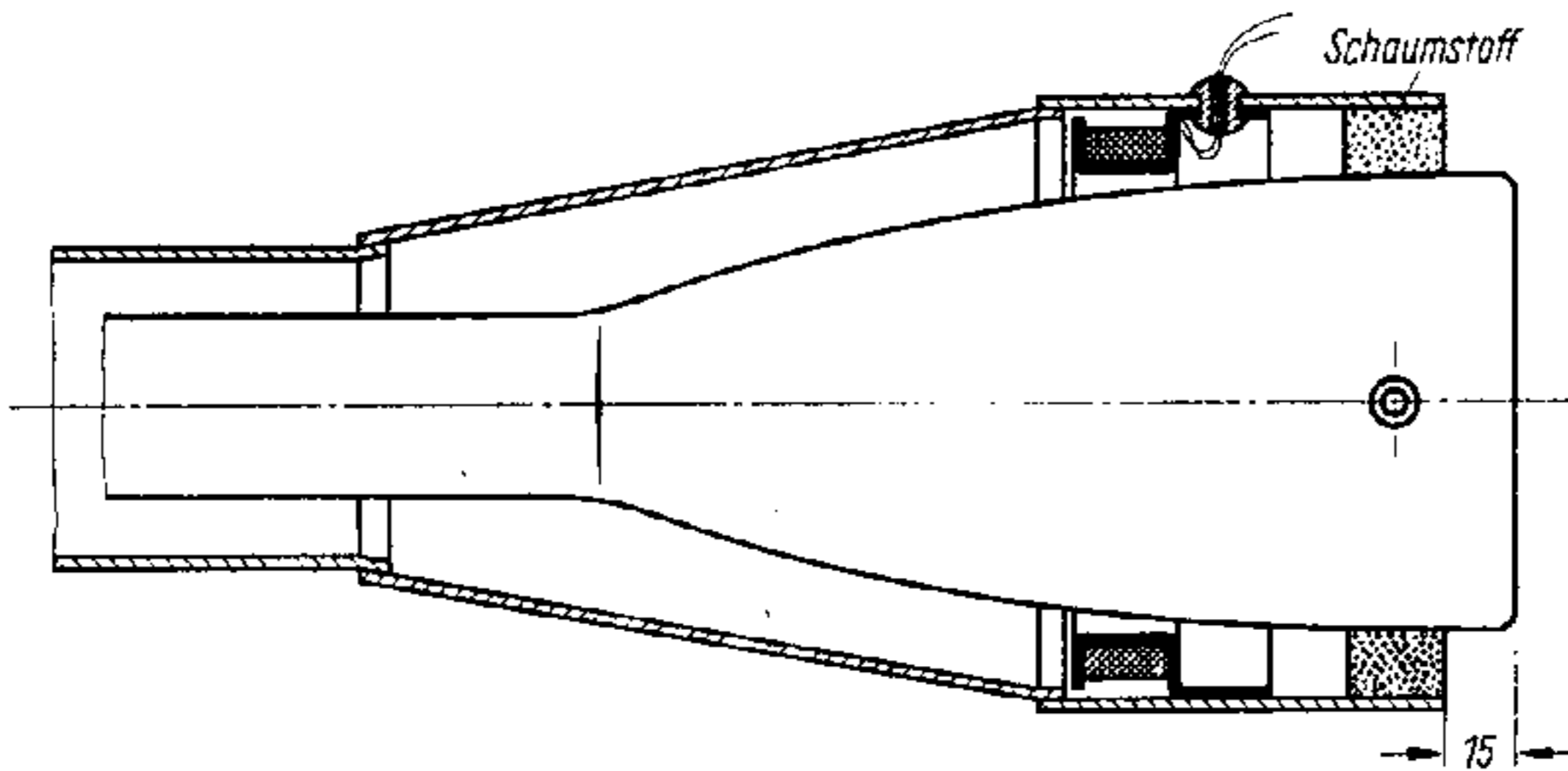


### Strichbreite

mm — Striche  $0,10 \pm 0,03$   
 übrige Striche  $0,15 \pm 0,05$

### Innenraster der D7-17/10

Maximale Abweichung zwischen Innenraster und Ablenkebene D1 D2  $\pm 3,5^\circ$   
 Eine Korrektur dieser Abweichung kann mittels einer Drehspule durchgeführt werden.



Erforderliche Ampere-Windungen für eine Korrektur von  $3,5^\circ$  unter Verwendung des TELEFUNKEN-Abschirmzylinders

$U_{a2} = 1,6 \text{ kV}$

$10,5 \text{ A} \cdot \text{W}$  z. B. 1200 Wdg., 8,8 mA

### Zubehör

Abschirmzylinder	Lager-Nr. 30700
Spulenrahmen	Lager-Nr. 30701
Gummitüllen	Lager-Nr. 30591

