

## Vorläufige technische Daten

## Einstrahl- Oszillographen-Röhre

**Aufbau** Planschirm, spiralförmiger Nachbeschleunigungswiderstand, sehr große Ablenkempfindlichkeit und Genauigkeit, seitliche Ablenkplattenanschlüsse, enge Toleranzen

**Verwendung** Breitband-Oszillographen mittlerer Baugröße

	DB 10-18	DG 10-18	DN 10-18	DP 10-18
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	$U_{a1a}$	500	V
Astigmatismuskorrekturspannung	$\Delta U_{a1a}^1)$	0 ... 30	V
Fußpunktspannung des Nachbeschleunigungswiderstandes	$U_{a1b}^2)$	600	V
Gesamtbeschleunigungsspannung	$U_{a2}$	2000	V
Strom durch den Nachbeschleunigungswiderstand	$I_{a1b}$	5 ... 25	$\mu A$
Fokussierungsspannung bei $I_s = 10 \mu A$ und $U_{a1a}$ optimal	$U_{g3}$	100 ... 160	V
Gittersperrspannung (unabgelenkter fokussierter Leuchtfleck verschwindet)	$U_{g1sperr}$	-32 ... -18	V
Auftastspannung <sup>3)</sup>	$\Delta U_{g1}$	max. 30	V
Ablenkfaktor			
Kathodennahe Ablenkplatten	$AF_{pk}$	2,9 ... 3,8	V/cm
Schirmnahe Ablenkplatten	$AF_{ps}$	10,1 ... 12,9	V/cm
Linienbreite bei $I_s = 10 \mu A$		max. 0,6	mm

Meßbedingungen siehe Datenblatt „Linienbreitenmessung bei Oszillographenröhren“.

1) 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.

2) Die Fußpunktspannung des Nachbeschleunigungswiderstandes  $U_{a1b}$  dient zur Verbesserung des Ablenkfaktors. Um die große Ablenkgenauigkeit und den extrem kleinen Ablenkfaktor nicht zu beeinträchtigen, empfiehlt es sich, den vorgeschlagenen Wert einzuhalten.

3) Bei gerade gesperrter Röhre wird max. 30 V Auftastspannung benötigt, um einen Strahlstrom von  $10 \mu A$  bei fokussiertem Strahl zu erzielen.



## Betriebswerte (Fortsetzung)

### 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 0,5%.

Rasterverzeichnung max. 1,35 %

Ein Rahmen aus zwei ineinandergeschriebenen Quadraten von 59,2 und 60,8 mm Seitenlänge gibt die äußersten Abweichungen für die Kanten eines Rasters von ca. 60×60 mm an.

### Ausnutzbare Auslenkung<sup>4)</sup>

in pk-Richtung min. 80 mm

in ps-Richtung min. 80 mm

<sup>4)</sup> Wenn der Elektronenstrahl voll ausgelenkt wird, übernehmen die Ablenkplatten einen Teil des Strahlstromes, daher ist eine niedrige Ausgangsimpedanz des Ablenkverstärkers vorteilhaft.

## Grenzwerte (absolute Werte)

Anodenspannung	$U_{a1a}$	max. <b>1200</b>	V
		min. <b>400</b>	V
Fußpunktspannung des Nachbeschleunigungswiderstandes	$U_{a1b}$	max. <b>1500</b>	V
Gesamtbeschleunigungsspannung	$U_{a2}$ <sup>5)</sup>	max. <b>5</b>	kV
		min. <b>1,6</b>	kV
Fokussierungsspannung	$U_{g3}$	<b>600</b>	V
Gitterspannung	$-U_{g1}$	<b>250...0</b>	V
	$+U_{g1sp}$	<b>0</b>	V
Spitzenspannung zwischen $a_1$ und jeder Ablenkplatte	$U_{a1/p\ sp}$	<b>500</b>	V
Kathodenstrom	$I_k$	<b>300</b>	$\mu A_{eff}$
Gitterableitwiderstand	$R_{g1}$	<b>5</b>	M $\Omega$
Plattenableitwiderstand			
in pk-Richtung	$R_{pk}$	<b>50</b>	k $\Omega$
in ps-Richtung	$R_{ps}$	<b>100</b>	k $\Omega$
Spannung zwischen Faden und Kathode	$U_{fk}$	<b>±125</b>	V

Bezugspunkt für alle Spannungswerte ist die Kathode.

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

## Kapazitäten

Kathode gegen Rest	ca. 4,8	pF
Gitter 1 gegen Rest	ca. 6,5	pF
pk <sub>1</sub> gegen Rest außer pk <sub>2</sub>	ca. 2,4	pF



## Kapazitäten (Fortsetzung)

pk <sub>2</sub> gegen Rest außer pk <sub>1</sub>	ca. 2,4 pF
ps <sub>1</sub> gegen Rest außer ps <sub>2</sub>	ca. 3,8 pF
ps <sub>2</sub> gegen Rest außer ps <sub>1</sub>	ca. 3,8 pF
pk <sub>1</sub> gegen pk <sub>2</sub> (Rest geerdet)	ca. 1,4 pF
ps <sub>1</sub> gegen ps <sub>2</sub> (Rest geerdet)	ca. 1,6 pF
pk <sub>1</sub> pk <sub>2</sub> gegen ps <sub>1</sub> ps <sub>2</sub>	ca. 0,005 pF
Gitter 1 gegen pk <sub>1</sub> pk <sub>2</sub> ps <sub>1</sub> ps <sub>2</sub>	ca. 0,001 pF
Kathode gegen pk <sub>1</sub> pk <sub>2</sub> ps <sub>1</sub> ps <sub>2</sub>	ca. 0,001 pF

## Allgemeine Daten

Der Winkel zwischen der pk-Ablenkebene und der Ebene, die durch die Röhrenachse und den Stift 11 geht, beträgt  $45^\circ \pm 10^\circ$ .

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

Der Nachbeschleunigungsanschluß a<sub>2</sub> liegt in Richtung ps (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 5 mm um den Schirmmittelpunkt.

<b>Ausnutzbarer Schirmdurchmesser</b>	min. 90 mm
<b>Ablenkung</b>	doppelelektrostatisch, symmetrisch
<b>Fokussierung</b>	elektrostatisch
<b>Betriebslage</b>	beliebig
<b>Gewicht</b>	ca. 500 g
<b>Zubehör</b>	
Fassung	Lager-Nr. 30 232
Nachbeschleunigungsanschluß	Lager-Nr. 30 434 oder 30 317
Ablenkplattenanschlüsse	Lager-Nr. 30 429
Abschirmzylinder	Lager-Nr. 30 461
Hülse für Fassung	Lager-Nr. 30 462



DB 10-18  
 DG 10-18  
 DN 10-18  
 DP 10-18

# TELEFUNKEN

## Sockelschaltung

(gegen den Sockel gesehen)

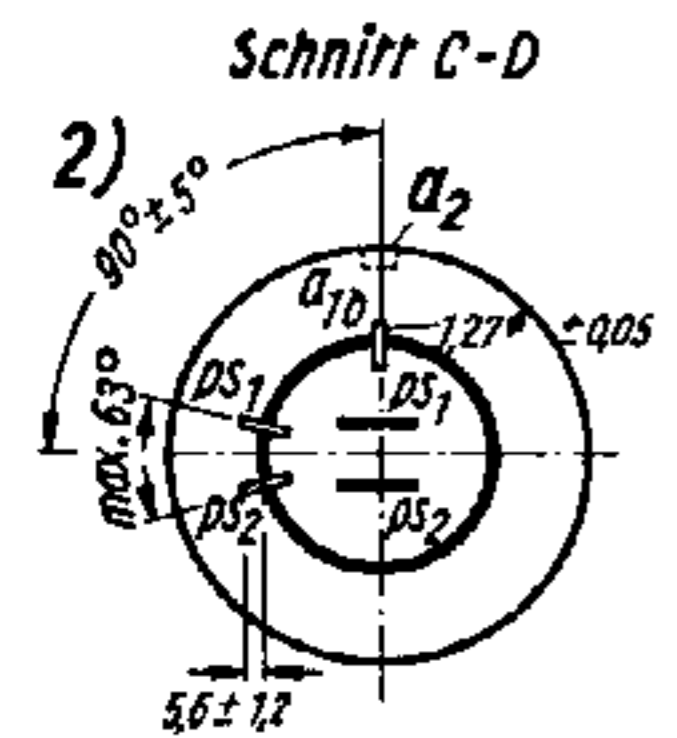
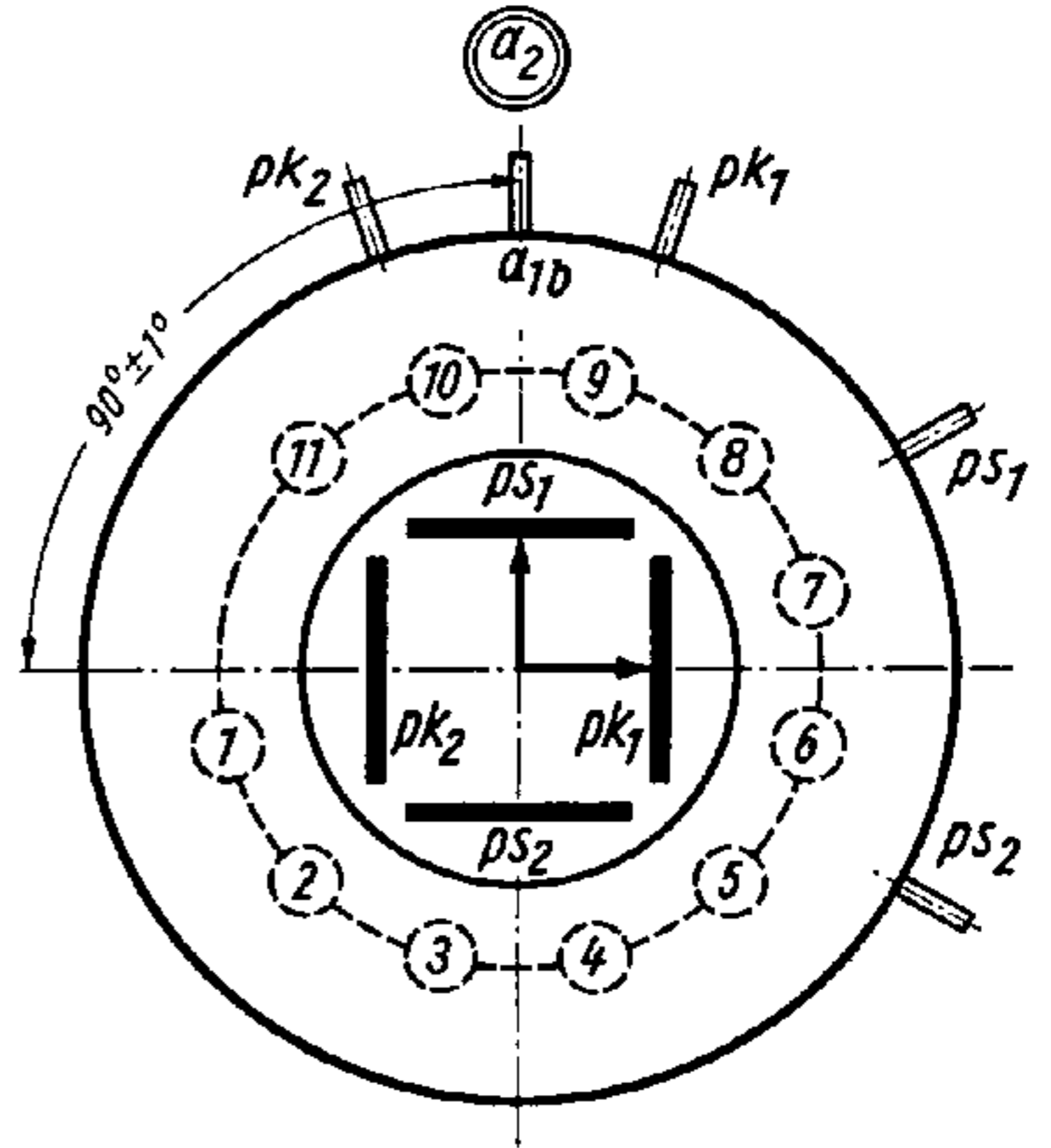
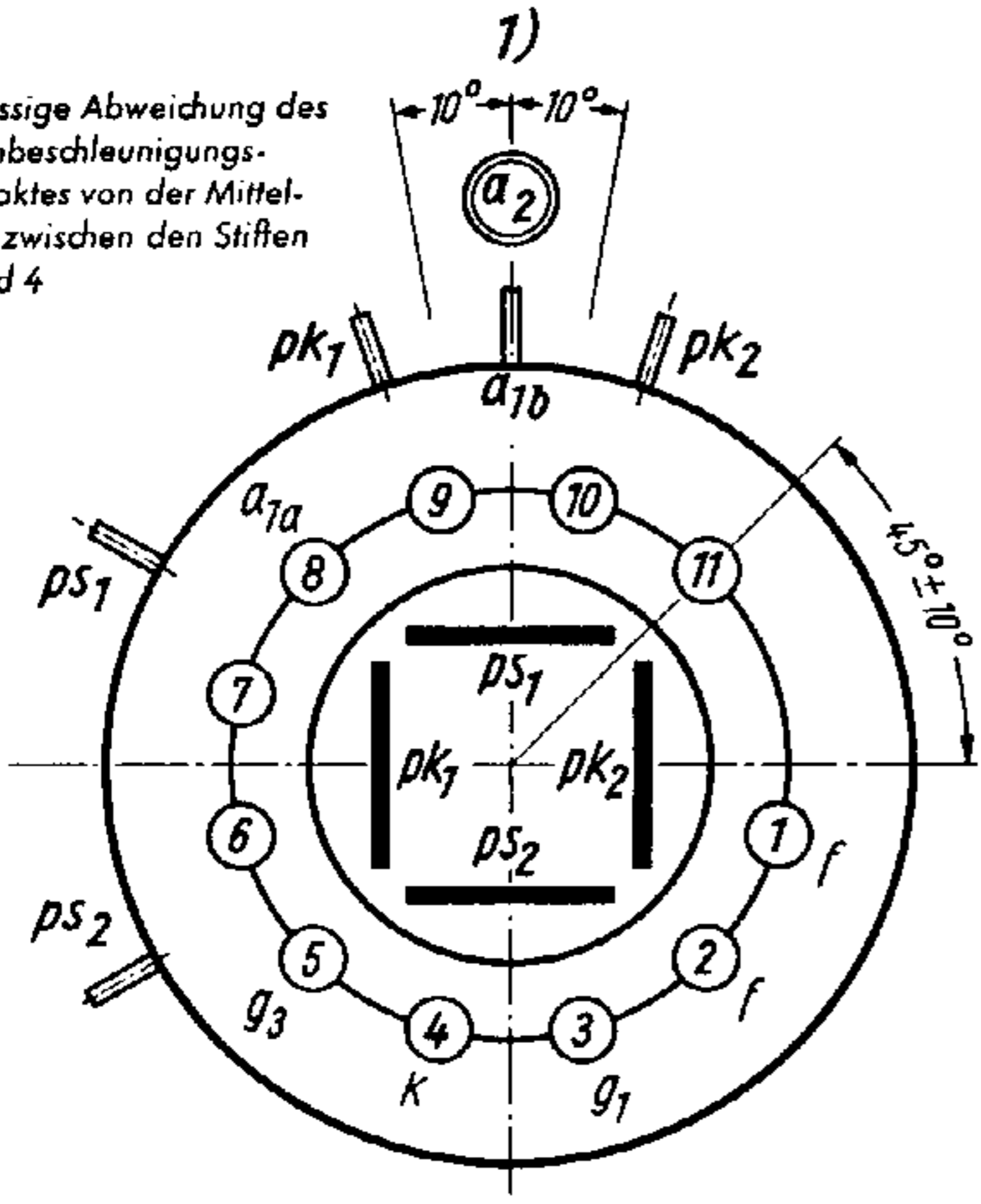
## Schirmansicht

(in der gezeichneten Lage gesehen)

$pk_1$  positiv gegenüber  $pk_2$

$ps_1$  positiv gegenüber  $ps_2$

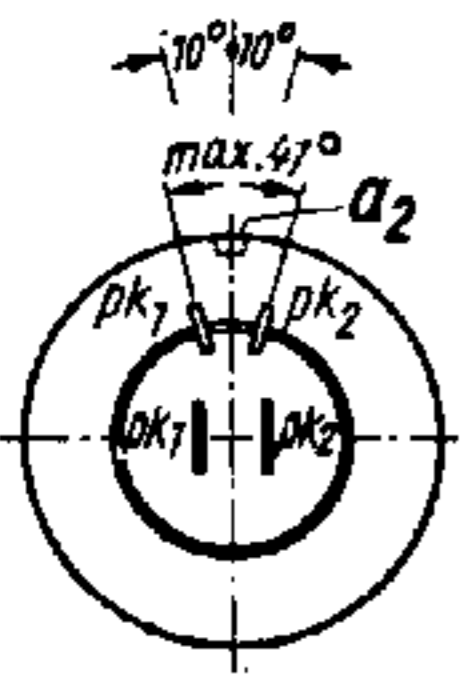
1) Zulässige Abweichung des Nachbeschleunigungskontaktes von der Mittellinie zwischen den Stiften 3 und 4



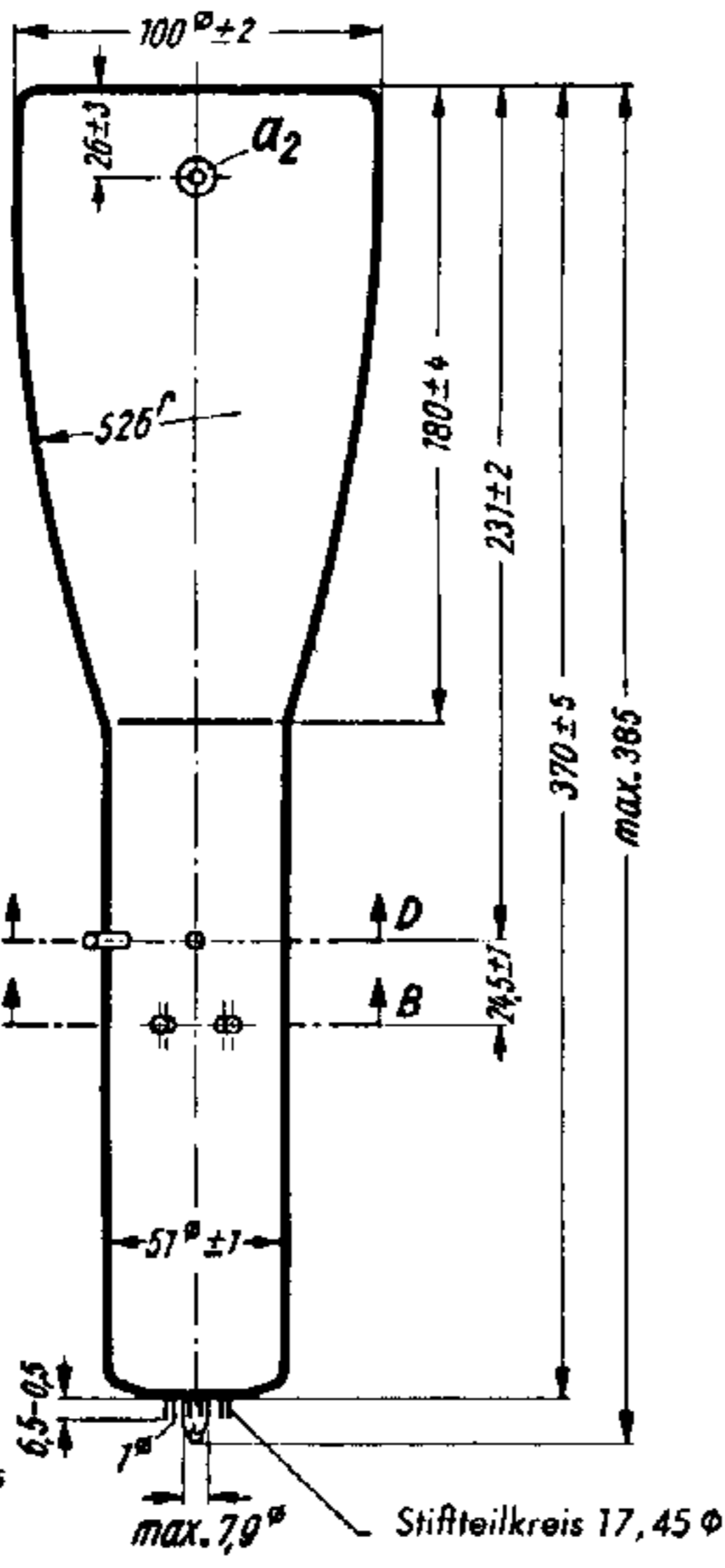
2) Winkel zwischen Stift  $a_{1b}$  und Mittellinie zwischen den Stiften  $ps_1$  und  $ps_2$

### Schnitt A-B

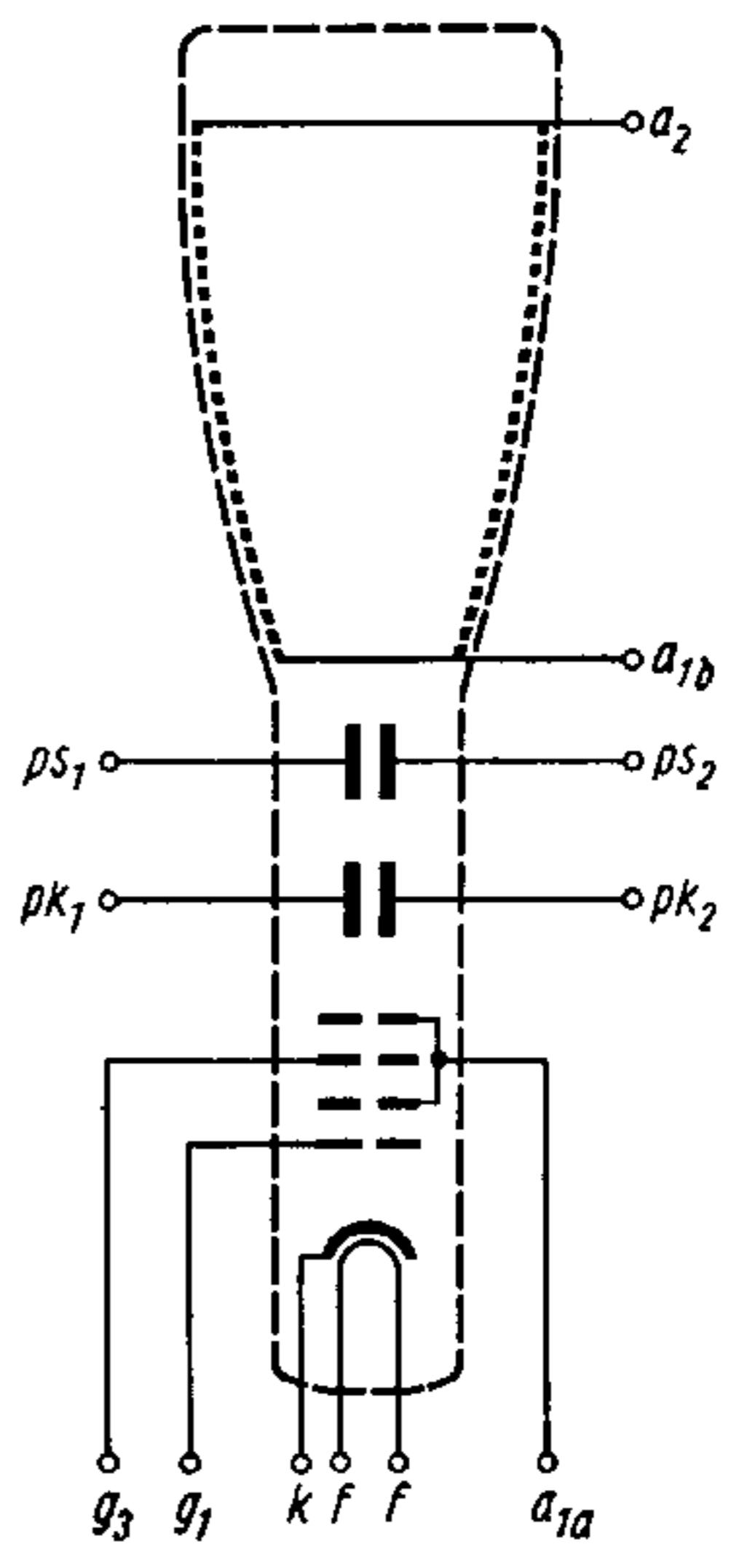
3)



3) Zulässige Abweichung des Nachbeschleunigungskontaktes von der Mittellinie zwischen den Stiften  $pk_1$  und  $pk_2$



Beim Aufsetzen und Abziehen der Fassung darf der Pumpstutzen nicht mechanisch beansprucht werden

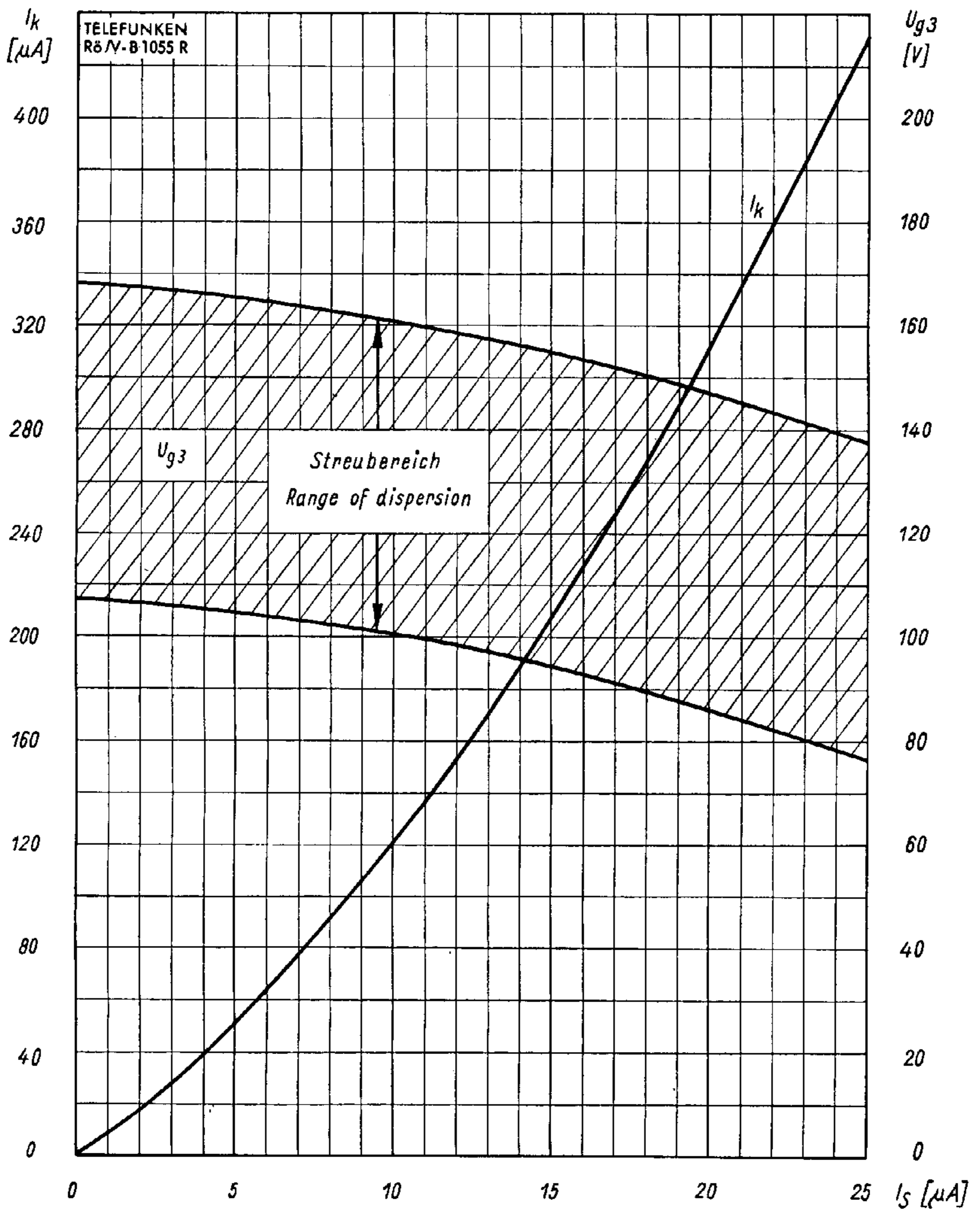


Freie Stifte bzw. freie Fassungskontakte dürfen nicht als Stützpunkte für Schaltmittel benutzt werden.



# TELEFUNKEN

DB 10-18  
 DG 10-18  
 DN 10-18  
 DP 10-18

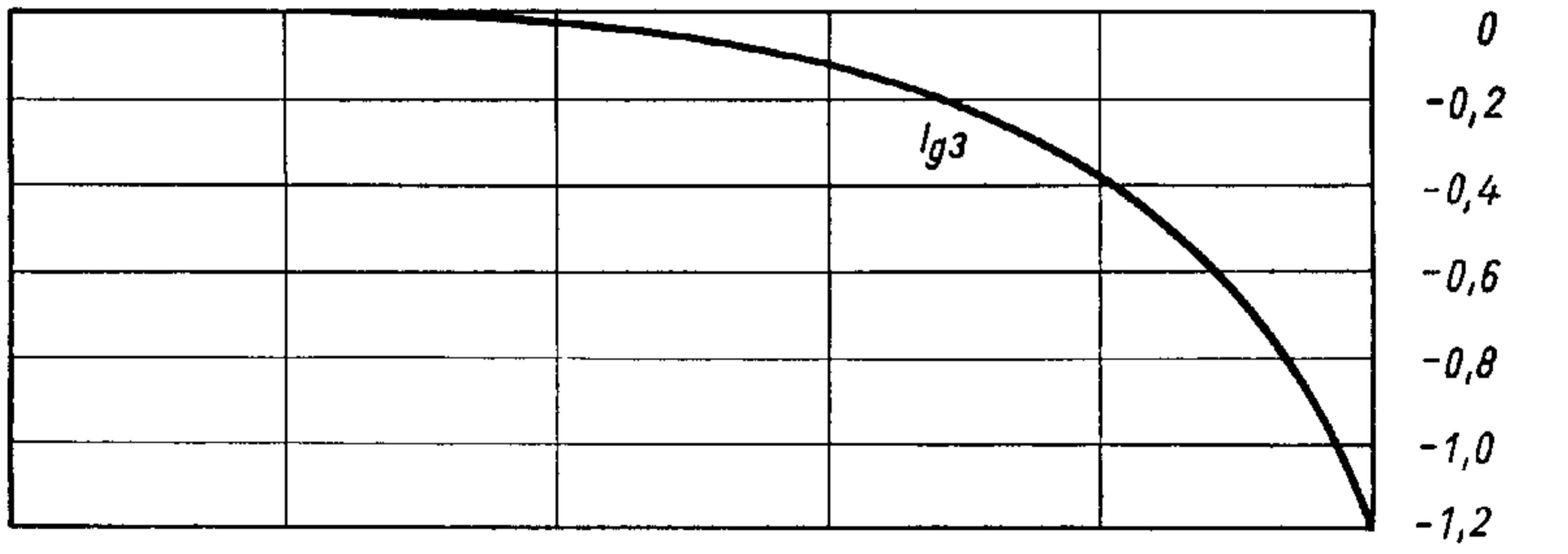
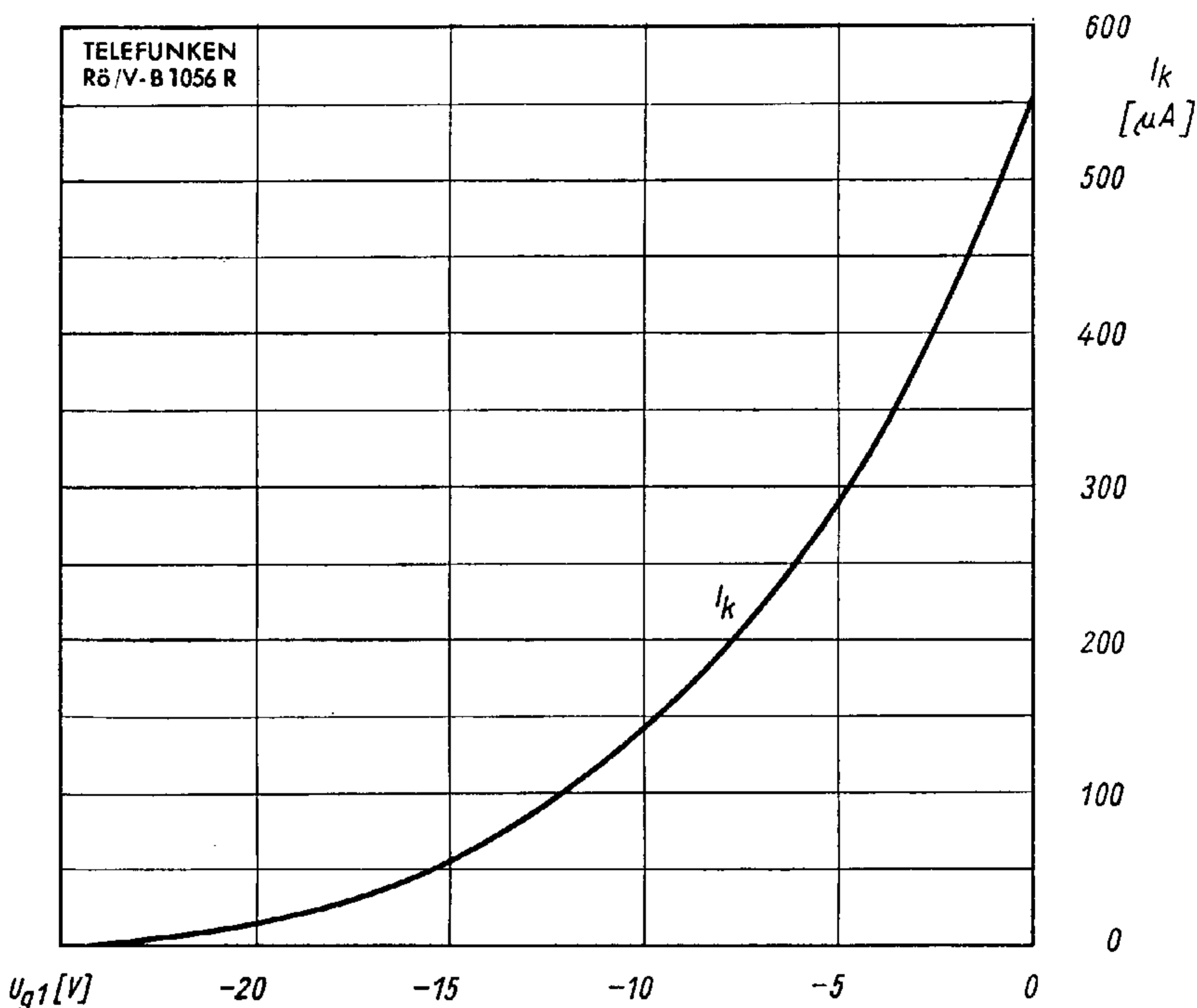


$I_k, U_{g3} = f(I_s)$   
 $U_{a1} = 500 V$   
 $U_{a2} = 2000 V$



DB 10-18  
 DG 10-18  
 DN 10-18  
 DP 10-18

# TELEFUNKEN



$I_k, I_{g3} = f(U_{g1})$   
 $U_{a1} = 500 \text{ V}$   
 $U_{a2} = 2000 \text{ V}$

$U_{g3}$  für beste Fokussierung eingestellt

