

## Einstrahl- Oszillographen-Röhre

### Vorläufige technische Daten

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

**Verwendung** Für kleine Breitband-Oszillographen

	DB 7-18	DG 7-18	DN 7-18	DP 7-18
Fluoreszenz	blau	grün	blaugrün	blau
Phosphoreszenz	—	—	grün	gelbgrün
Nachleuchten	kurz	kurz	lang	sehr lang
Heizspannung		$U_f$		<b>6,3</b> V
Heizstrom		$I_f$	ca. 300	mA

### Betriebswerte

Anodenspannung	$U_{a1a}$	<b>400</b>	V
Astigmatismuskorrekturspannung	$\Delta U_{a1a}^1)$	0...+30	V
Fußpunktspannung des Nachbeschleunigungswiderstandes	$U_{a1b}^2)$	<b>430</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
Auftastspannung <sup>3)</sup>	$\Delta U_{g1}$	max. 33	V
Ablenkfaktor			
Kathodennahe Ablenkplatten	$AF_{pk}$	3,2...4,2	V/cm
Schirmnahe Ablenkplatten	$AF_{ps}$	10,7...13,3	V/cm

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  $U_{a1b}$  des Nachbeschleunigungswiderstandes 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 werden max. 33 V Auftastspannung benötigt, um einen Strahlstrom von 10  $\mu$ A bei fokussiertem Strahl zu erreichen.



## Betriebswerte (Fortsetzung)

Linienbreite bei  $I_s = 10 \mu A$  max. 0,57 mm

Meßbedingungen siehe Datenblatt „Linienbreitenmessung 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 2%.

Rasterverzeichnung max. 1,5 %  
bei einem Raster  $45 \times 45$  mm

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

in pk-Richtung min. 60 mm

in ps-Richtung min. 60 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	$U_{a1a}$	<b>2,3</b>	kV
Fußpunktspannung des Nachbeschleunigungswiderstandes	$U_{a1b}$	<b>2,3</b>	kV
Gesamtbeschleunigungsspannung	$U_{a2}$	<b>8</b>	kV
Hilfsspannung	$U_{g2}$	<b>2,3</b>	kV
Fokussierungsspannung	$U_{g3}$	<b>2,3</b>	kV
Gitterspannung	$-U_{g1}$	<b>250</b>	V
	$+U_{g1}$	<b>0</b>	V
	$+U_{g1sp}$	<b>0</b>	V
Spitzenspannung zwischen $a_1$ und jeder Ablenkplatte	$U_{a1/p sp}$	<b>800</b>	V
Produkt $I_k \cdot U_{g2}$		<b>0,25</b>	W
Gitterableitwiderstand	$R_{g1}$	<b>5,5</b>	M $\Omega$
Plattenableitwiderstand in pk-Richtung	$R_{pk}$	<b>55</b>	k $\Omega$
in ps-Richtung	$R_{ps}$	<b>110</b>	k $\Omega$
Spannung zwischen Faden und Kathode	$U_{fk}$	<b><math>\pm 180</math></b>	V

Bezugspunkt für alle Spannungswerte ist die Kathode.

## Kapazitäten

Kathode gegen Rest	ca. 4,0 pF
Gitter 1 gegen Rest	ca. 7,3 pF
$pk_1$ gegen Rest außer $pk_2$	ca. 3,5 pF
$pk_2$ gegen Rest außer $pk_1$	ca. 3,6 pF
$ps_1$ gegen Rest außer $ps_2$	ca. 3,3 pF
$ps_2$ gegen Rest außer $ps_1$	ca. 3,0 pF



## Kapazitäten (Fortsetzung)

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

## Allgemeine Daten

### Achsenabweichung

Der Winkel zwischen der pk-Ablenkebene und der Ebene, die durch die Röhrenachse und den Stift 2 geht, beträgt 45°, max. Abweichung ± 10°.

Der Winkel zwischen ps-Ablenkebene und pk-Ablenkebene beträgt 90°, max. Abweichung ± 1°.

Der Nachbeschleunigungsanschluß  $\alpha_2$  liegt in Richtung ps (zwischen den Stiften 9 und 10), die zulässige Abweichung beträgt max. ± 10°.

### 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>	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 $\alpha_{1b}$	Lager-Nr. 30 341



DB 7-18	3 BVP 11
DG 7-18	3 BVP 31
DN 7-18	3 BVP 2
DP 7-18	3 BVP 7

# TELEFUNKEN

## Sockelschaltung

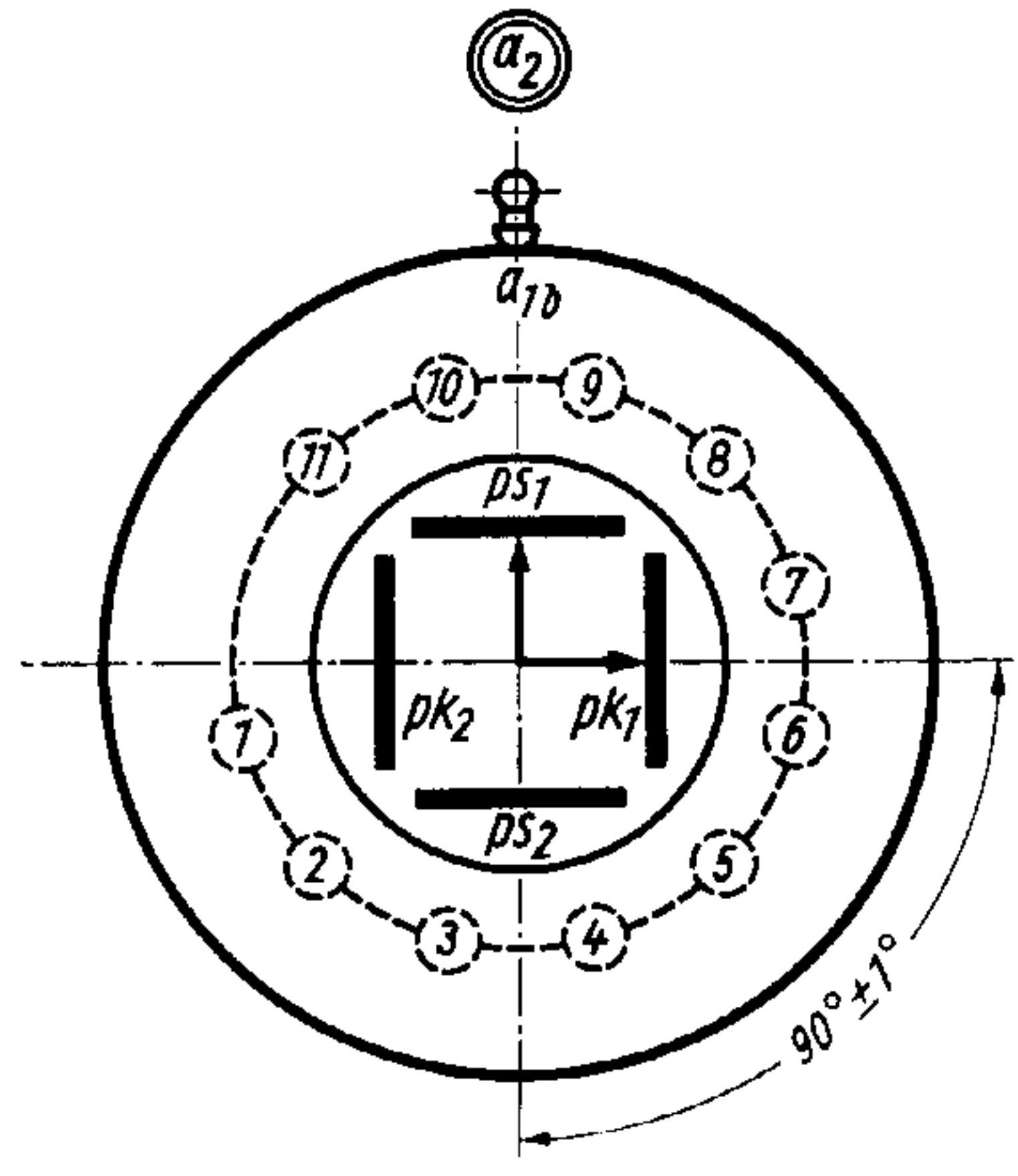
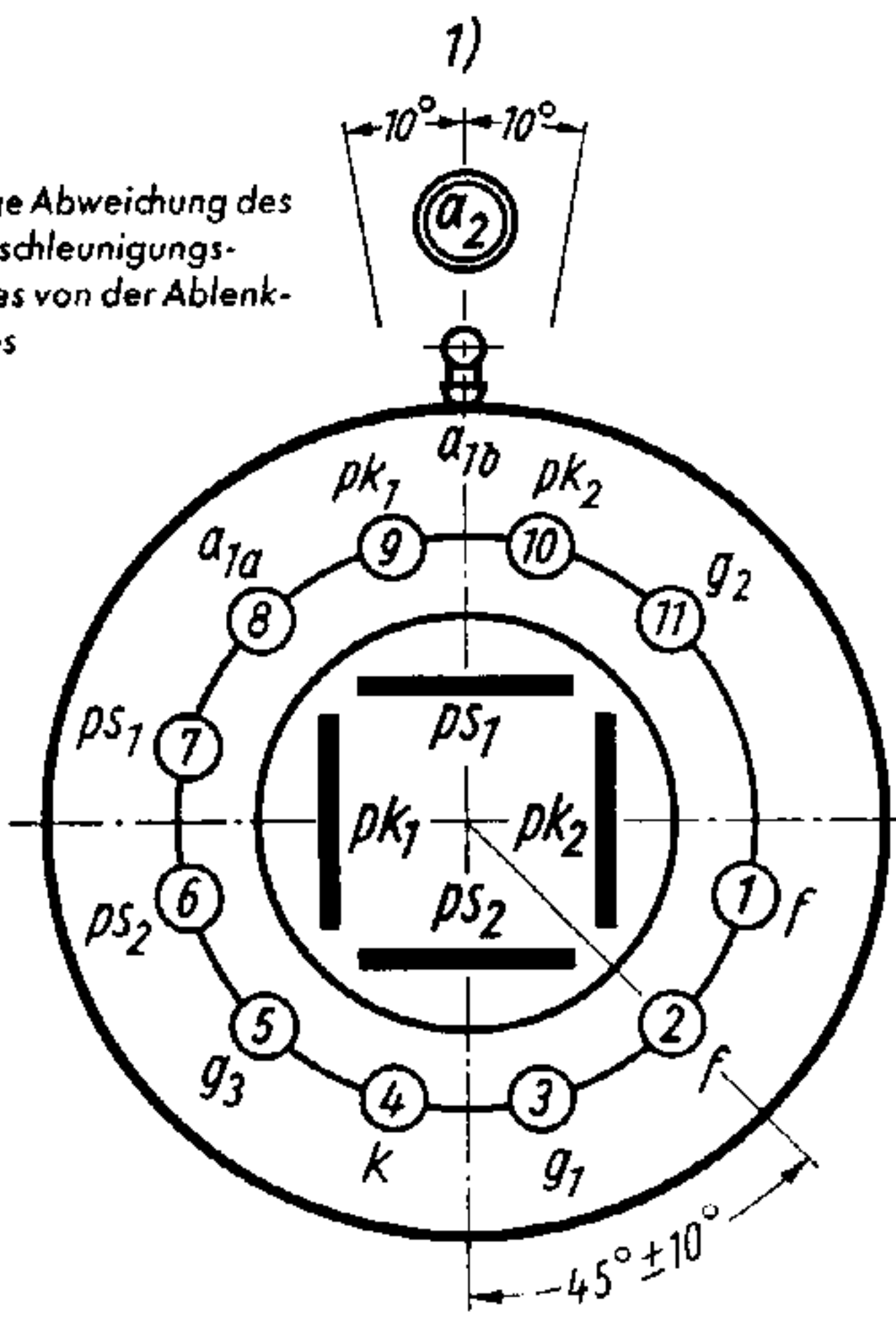
(gegen den Sockel gesehen)

## Schirmansicht

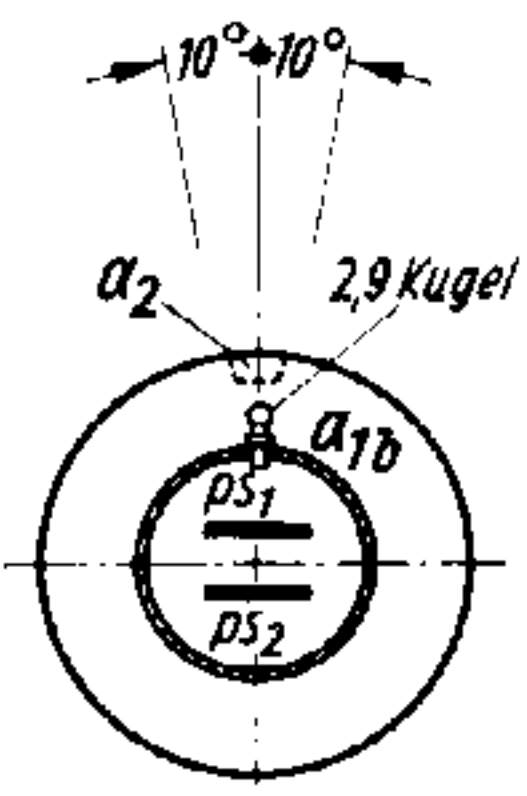
(in der gezeichneten Lage gesehen)

$pk_1$  positiv gegenüber  $pk_2$   
 $ps_1$  positiv gegenüber  $ps_2$

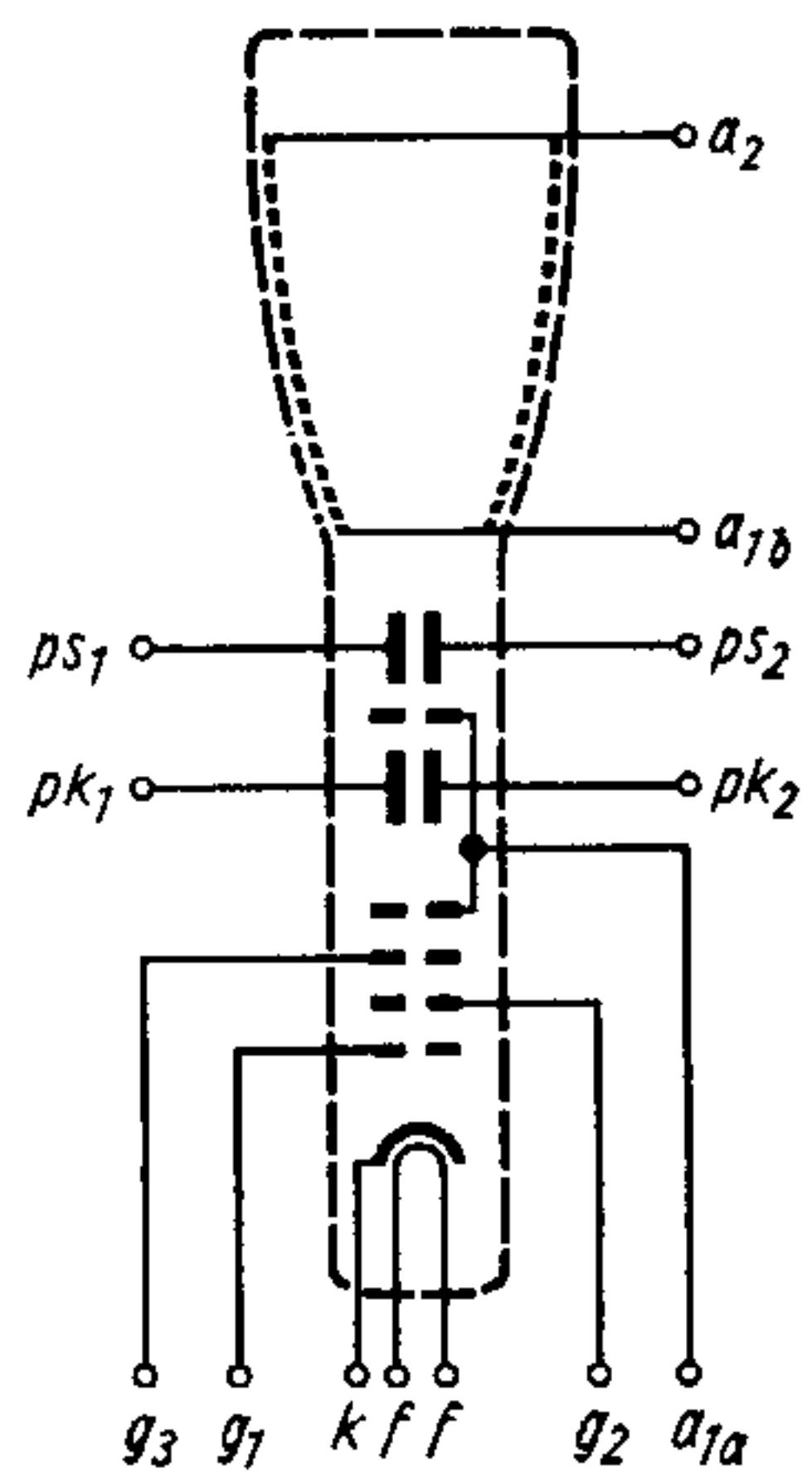
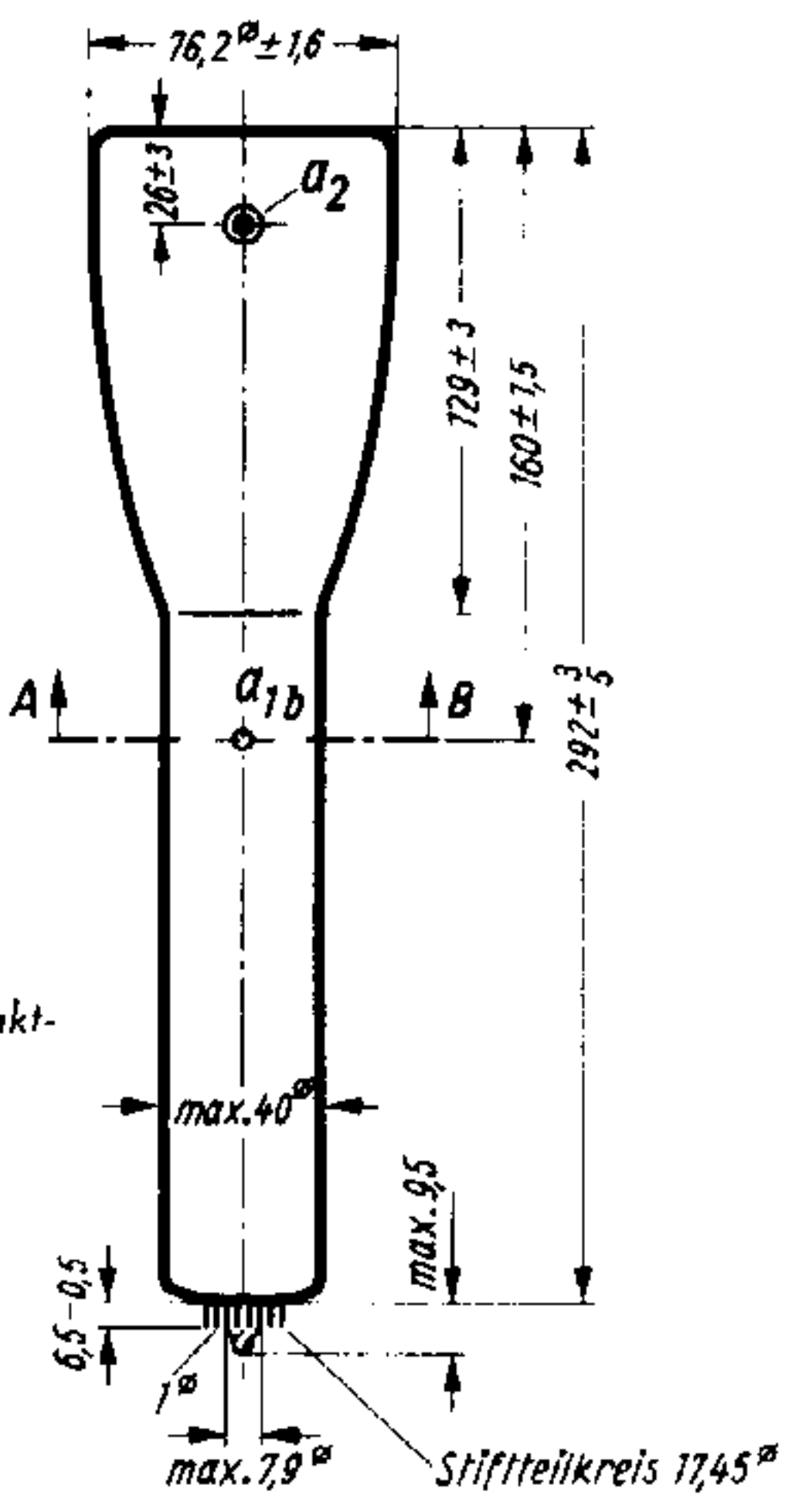
1) Zulässige Abweichung des Nachbeschleunigungskontaktes von der Ablenkebene ps



2) Schnitt A-B



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



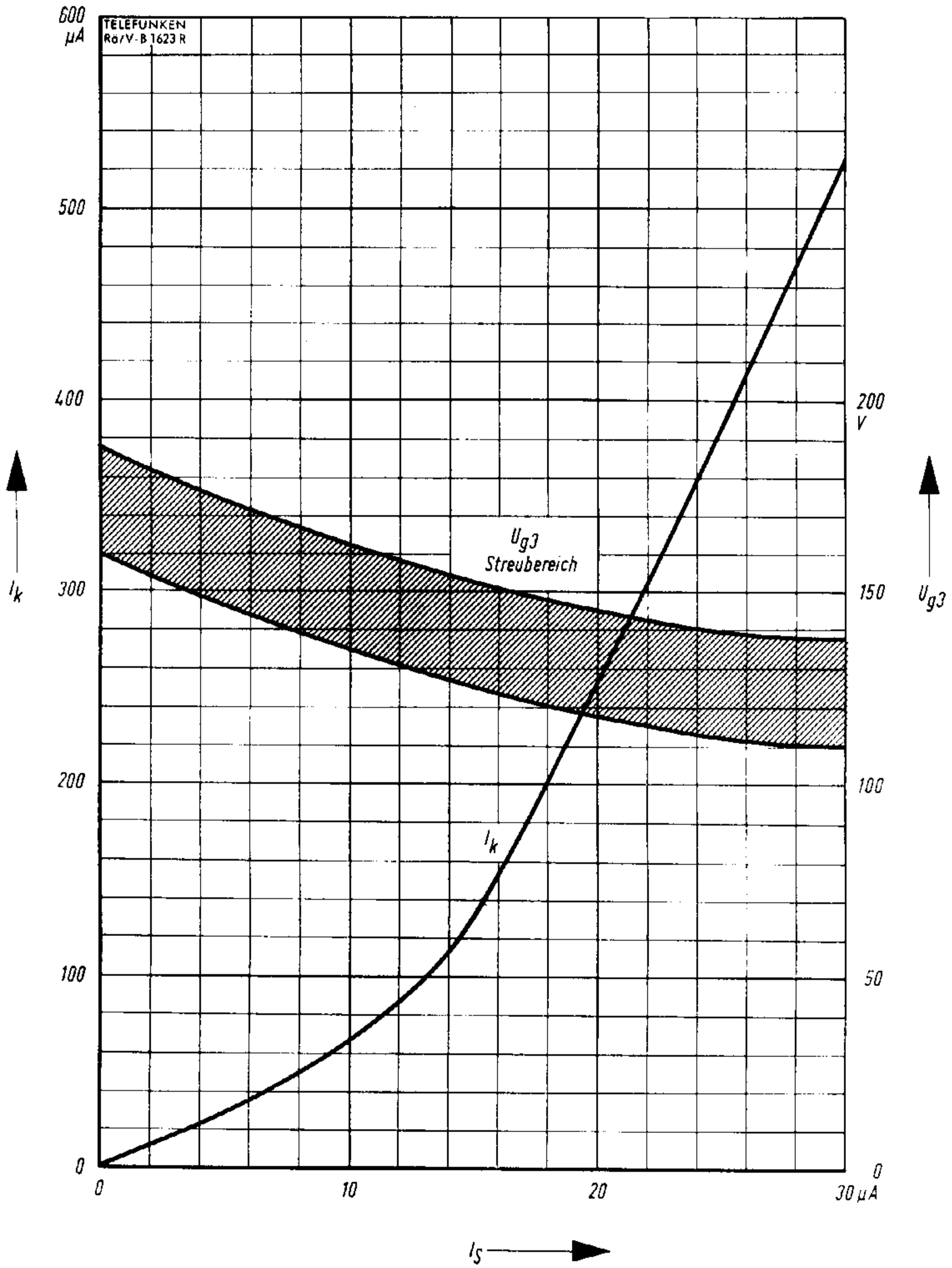
Beim Aufsetzen und Abziehen der Fassung darf der Pumpstutzen nicht mechanisch beansprucht werden

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



# TELEFUNKEN

DB 7-18	3 BVP 11
DG 7-18	3 BVP 31
DN 7-18	3 BVP 2
DP 7-18	3 BVP 7



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

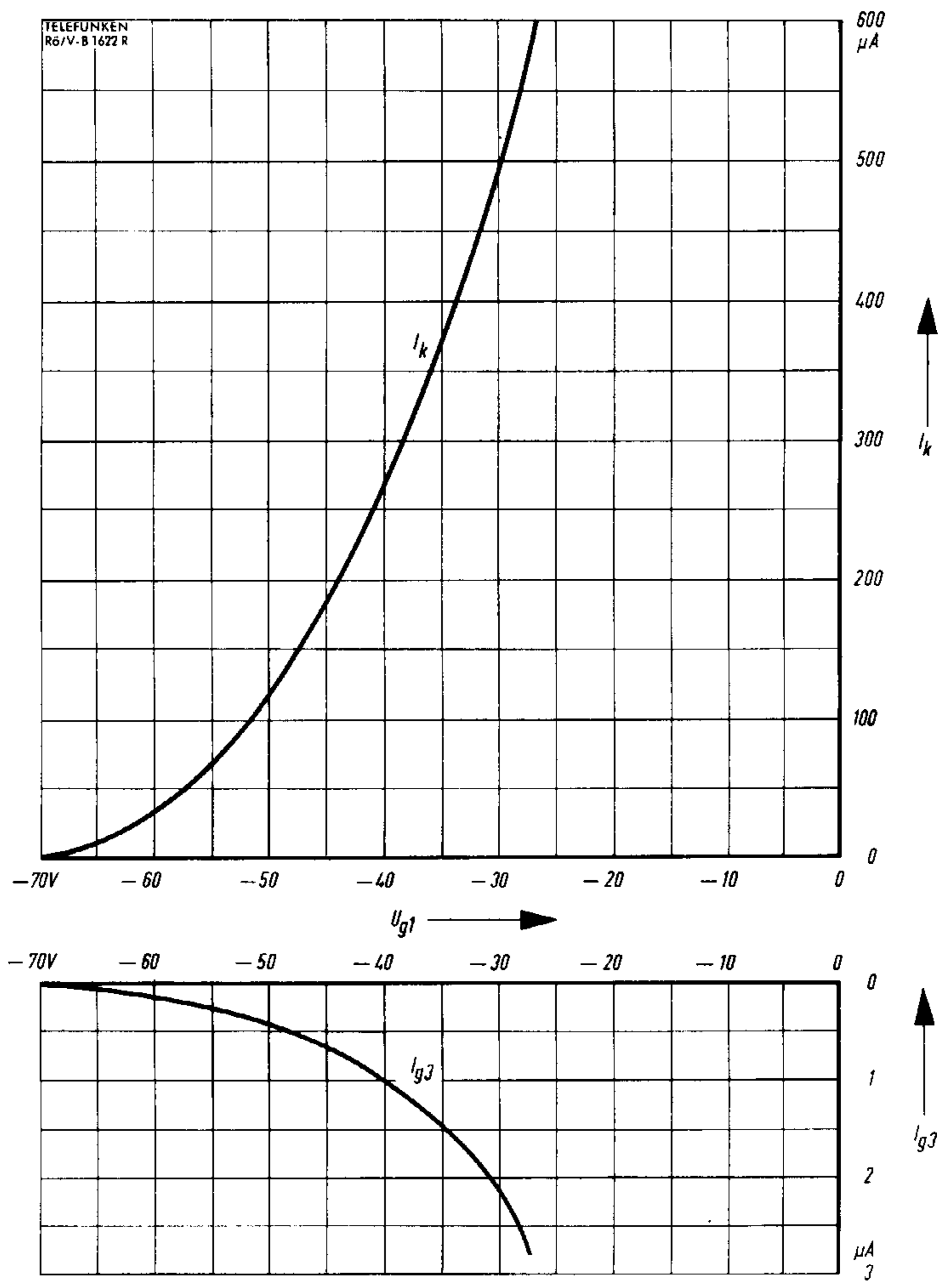
$$U_{a1} = 400 \text{ V}$$

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



DB 7-18 | 3 BVP 11  
 DG 7-18 | 3 BVP 31  
 DN 7-18 | 3 BVP 2  
 DP 7-18 | 3 BVP 7

# TELEFUNKEN



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

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

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

