

4694 Penthode

Die Röhre 4694 ist eine indirekt geheizte steile 9-W-Endverstärkerpenthode. Mit dieser Röhre ist in Gegentaktverstärkern eine maximale Ausgangsleistung von 12 bis 13 Watt zu erzielen, so daß sie sich hervorragend für kleine 10-W-Verstärker eignet. Die maximale Betriebsspannung ist 400 Volt, d.h. die Anodenspannung kann 400 Volt und die Schirmgitterspannung 425 Volt betragen. Die etwas höhere maximale Schirmgitterspannung gestattet es, Rücksicht auf den Spannungsabfall im Ausgangstransformator zu nehmen. Da das Schirmgitter nicht über einen Spannungsteiler gespeist werden braucht, sind keine Verluste an zugeführter Leistung im Spannungsteiler und bei voller Aussteuerung an Ausgangsleistung durch sinkende Schirmgitterspannung vorhanden. Die relativ hohe Speisespannung gestattet es, in den Vorstufen des Verstärkers eine hohe Empfindlichkeit zu erzielen. Wegen ihrer großen Steilheit ist der Gitterwechselspannungsbedarf dieser Röhre sehr gering; sie darf deswegen aber nur mit automatischer Gittervorspannung betrieben werden.

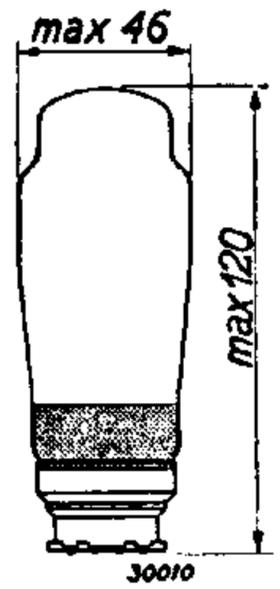
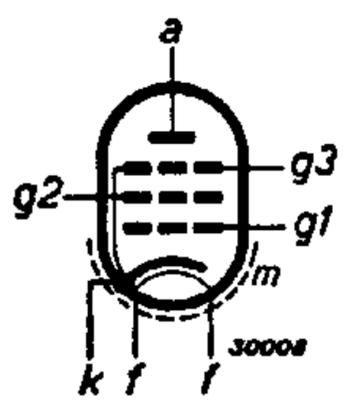


Abb. 1
Abmessungen in mm.

HEIZDATEN

Heizung: indirekt durch Wechselstrom; Parallelspeisung.

Heizspannung $V_f = 6,3 \text{ V}$
 Heizstrom $I_f = 0,9 \text{ A}$



KAPAZITÄTEN

Grenzwert der Gitteranodenkapazität $C_{ag1} = \text{max. } 0,8 \mu\mu\text{F}$

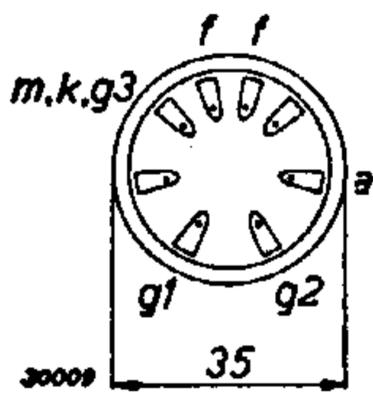
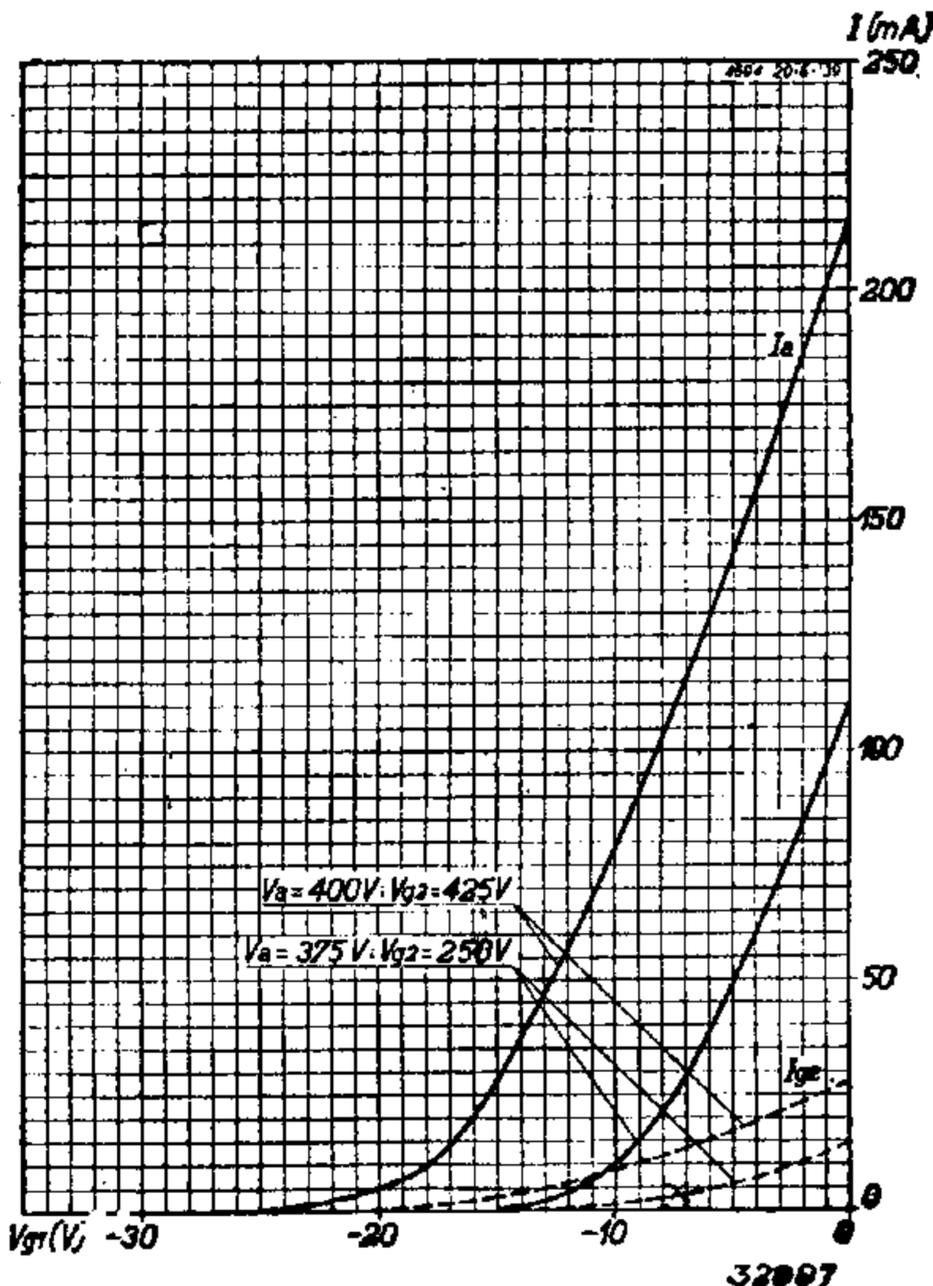


Abb. 2
Elektrodenanordnung und Sockelanschlüsse



KENNDATEN

Anodenspannung . . .	$V_a = 400 \text{ V}$
Schirmgitterspannung	$V_{g2} = 425 \text{ V}$
Neg. Gittervorspannung	$V_{g1} = -15,6 \text{ V}$
Anodenstrom	$I_a = 22 \text{ mA}$
Schirmgitterstrom	$I_{g2} = 2,8 \text{ mA}$
Steilheit	$S = 7 \text{ mA/V}$
Innerer Widerstand	$R_i = 75\,000 \Omega$

Abb. 3
Anoden- und Schirmgitterstrom der Röhre 4694 als Funktion der negativen Gitterspannung bei verschiedenen Anoden- und Schirmgitterspannungen.

BETRIEBSDATEN

		Gegentakt- endverstärker, Klasse A/B, autom. Vorsp. (2 Röhren)
Anodenspannung	$V_a =$	400 V
Schirmgitterspannung	$V_{g2} =$	425 V
Gemeinsamer Kathodenwiderstand	$R_k =$	315 Ω
Anodenruhestrom	$I_{a0} =$	2 x 22 mA
Anodenstrom bei voller Aussteuerung	$I_{a \max} =$	2 x 25 mA
Schirmgitterruhestrom	$I_{g20} =$	2 x 2,8 mA
Schirmgitterstrom bei voller Aussteuerung	$I_{g2 \max} =$	2 x 6,2 mA
Günst. Anpassungsimpedanz (zwischen den beiden Anoden)	$R_a =$	20 000 Ω
Max. Ausgangsleistung	$W_o =$	13 W
Gitterwechselspannungsbedarf pro Gitter	$V_{i \text{ eff}} =$	9 V
Verzerrung bei max. Ausgangsleistung	$d_{\text{tot}} =$	5%

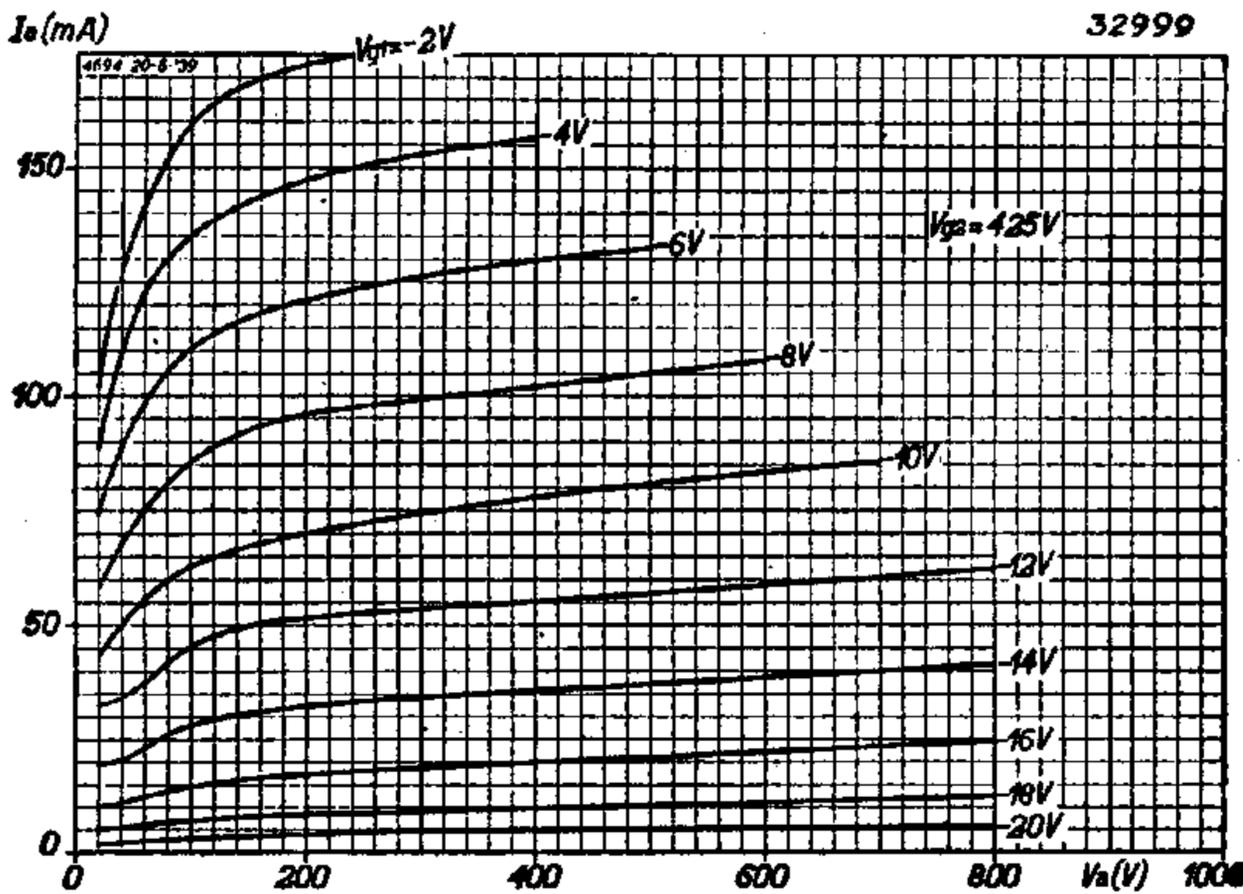


Abb. 4

Anodenstrom als Funktion der Anodenspannung bei verschiedenen negativen Gitterspannungen und $V_{g2} = 425 \text{ V}$.

GRENZDATEN

V_{no}	=	max. 650 V
V_a	=	max. 400 V
W_a	=	max. 9 W
V_{g20}	=	max. 650 V
V_{g2}	=	max. 425 V
$W_{g2} (W_o = 0)$	=	max. 1,3 W
$W_{g2} (W_o = \text{max.})$	=	max. 2,7 W
I_k	=	max. 55 mA
$V_{g1} (I_{g1} = +0,3 \mu\text{A})$	=	max. -1,3 V
R_{g1k}	=	max. 1 M Ω
$R_{fk \max}$	=	max. 5000 Ω
$V_{fk \max}$	=	max. 50 V

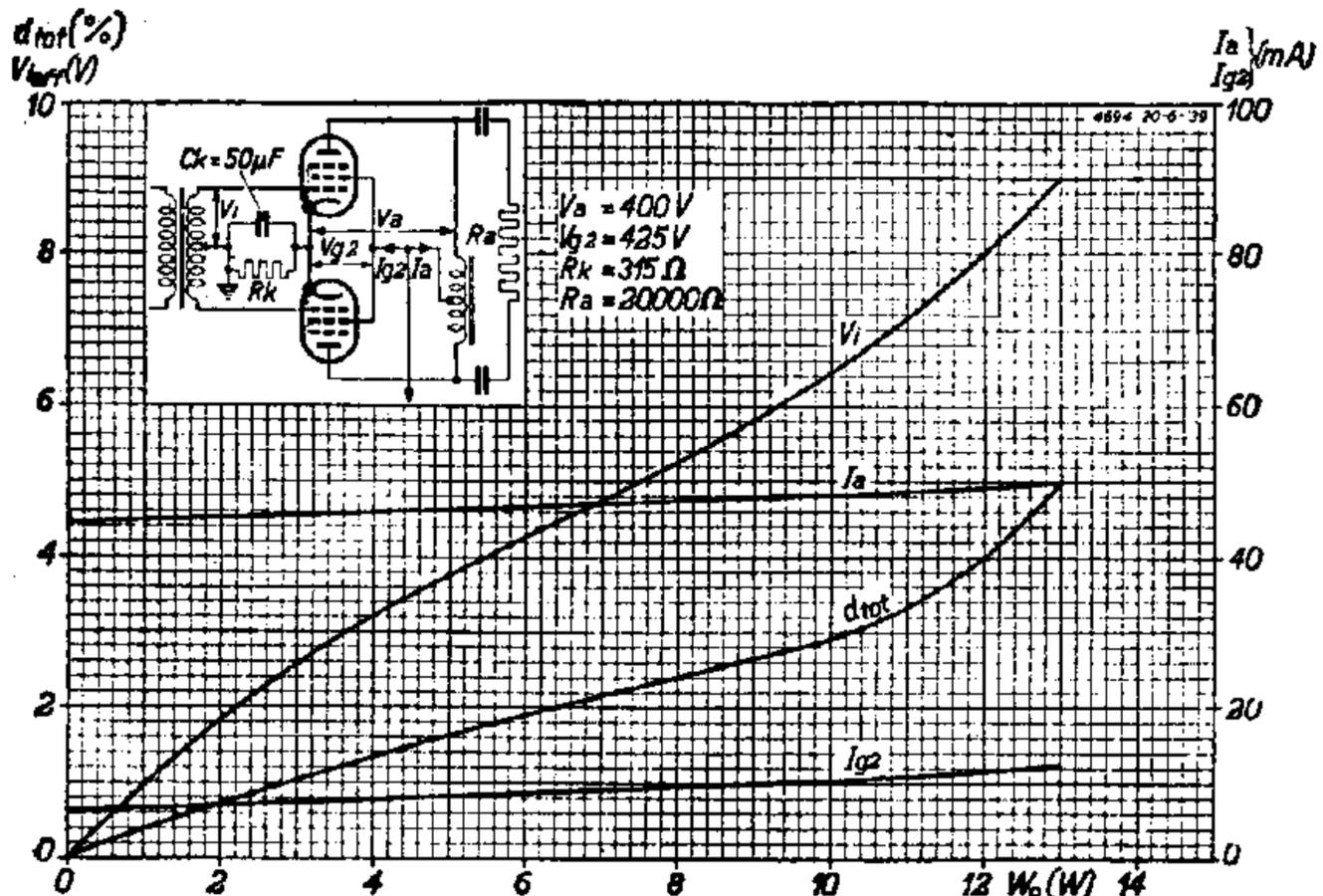


Abb. 5

Gesamtverzerrung, Gesamtschirmgitterstrom, Gesamtanodenstrom und Gitterwechselspannungsbedarf pro Gitter als Funktion der Ausgangsleistung bei Verwendung von zwei Röhren 4694 in Gegentakt Klasse A/B mit automatischer Vorspannung.