

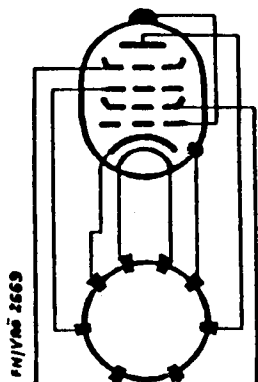
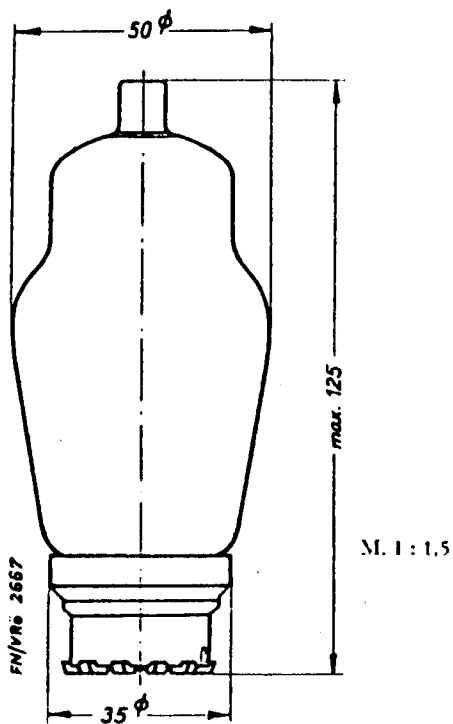
TELEFUNKEN

AH 100

Misch-Hexode

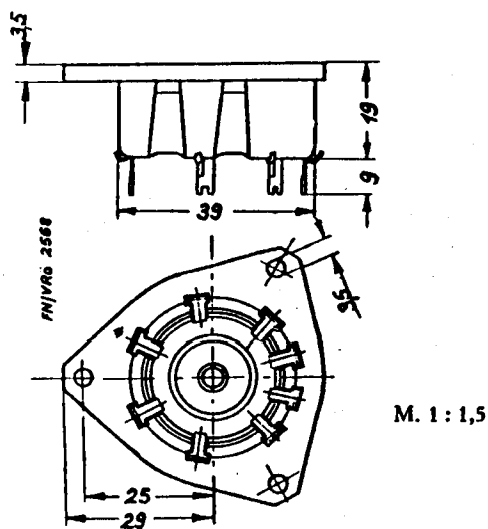
Technische Daten und Streuwerte

1. Abmessungen der Röhre



Sockelanschlüsse gegen den Sockelboden gesehen

2. Röhrenfassung



Fassung Telefunken Lg.-Nr. 9754



3. Allgemeine Daten

Die Röhre ist als Verstärkerröhre wie auch als Mischröhre verwendbar. Sie ist bei der Anwendung als Verstärkerröhre ausgezeichnet durch geringe nichtlineare Verzerrungen, bei der Anwendung als Mischröhre durch besonders kleine Modulationsverzerrungen.

Heizspannung	4 V
Heizstrom	etwa 1,1 A
Oxydkathode, indirekt geheizt	
Kapazitäten:	
C_{Eingang}	8 ... 10 pF
C_{Ausgang}	11,5 ... 14,5 pF
$C_{\text{Gitter 1/Anode}}$	$< 3 \cdot 10^{-3}$ pF
$C_{\text{Gitter 1/Gitter 3}}$	$< 0,25$ pF

4. Maximale Betriebsdaten

Anodenspannung	250 V ^{*)}
Schirmgitterspannung	150 V ^{*)}
Anodenverlustleistung	2 W
Schirmgitterverlustleistung (Gitter 2 und 4 zusammen)	1 W
Kathodenstrom	15 mA
Spannung Faden/Schicht	100 V
Gitterwiderstand	
a) bei fester Gitterspannung	1,0 M Ω
b) bei automatischer Gitterspg.	1,5 M Ω

^{*)} Einschaltspannung kalt max. 400 V

5. Anodenruhestrom

Bei Anodenspannung	200 V
Schirmgitterspannung (Gitter 2 und 4)	100 V
Gittervorspannung (Gitter 1 u. 3)	0 V
Heizspannung	4,0 V
beträgt:	
Anodenstrom (mittel)	etwa 13,5 mA
Anodenstrom (minimal)	11 mA

6. Gitterstromersatz

Bei Anodenspannung	200 V
Schirmgitterspannung	100 V
Heizspannung	4,0 V
Gitterstrom ($I_{g1} = I_{g3}$)	$3 \cdot 10^{-7}$ A
beträgt:	
Gitterspannung ($U_{g1} = U_{g3}$)	-1,5 ... 0 V

7. Anodenschwanzstrom

Bei Anodenspannung	200 V
Schirmgitterspannung (Gitter 2 und 4)	100 V
Gittervorspannung (Gitter 1) ...	0 V
Gittervorspannung (Gitter 3) ...	-11 V
beträgt:	
Anodenstrom	$\leq 0,2$ mA
Bei Gittervorspannung (Gitter 3) ...	0 V
Gittervorspannung (Gitter 1) ...	-10 V
beträgt:	
Anodenstrom	$\leq 0,2$ mA

8. Normaler Arbeitspunkt für NF- und HF-Verstärkung^{*)}

Heizspannung	4,0 V
Anodenspannung	200 V
Schirmgitterspannung (Gitter 2 und 4)	100 V
Anodenstrom	5,5 mA
Schirmgitterstrom (Gitter 2 und 4) (mittel)	5,0 mA
Steilheit	$\geq 1,2$ mA/V
Steilheit im Mittel	etwa 1,5 mA/V
Innerer Widerstand	etwa 0,25 M Ω
Gittervorspannung (Gitter 1 und 3)	etwa -2,5 V

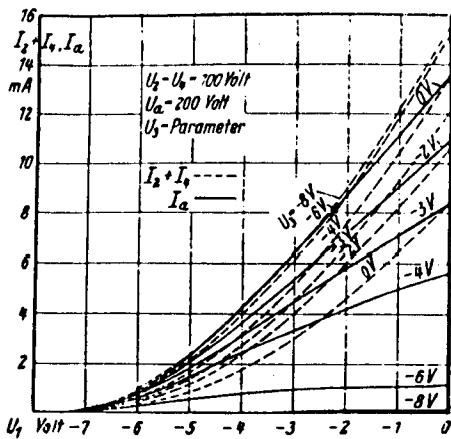
^{*)} Die Eingangswechselspannung wird nur dem Gitter 1 zugeführt. Obiger Arbeitspunkt wird normalerweise durch Kathodenwiderstand von 230 Ω automatisch eingestellt.

9. Normaler Arbeitspunkt als Mischröhre^{*)}

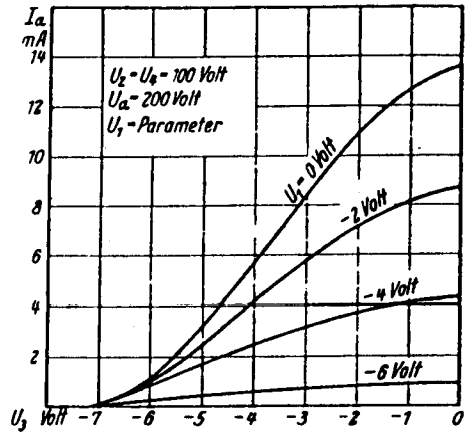
Anodenspannung	200 V
Schirmgitterspannung	100 V
Gittervorspannung (Gitter 1)	-2,5 V
Oszillatorspannung (Gitter 3)	2,5 V eff
Gitterwiderstand (Gitter 3)	1 M Ω
Konversionssteilheit	430 mA/V

^{*)} Die Gittervorspannung (Gitter 1) von 2,5 V kann entweder durch Batterie oder durch einen Kathodenwiderstand von 230 Ω erzeugt werden.

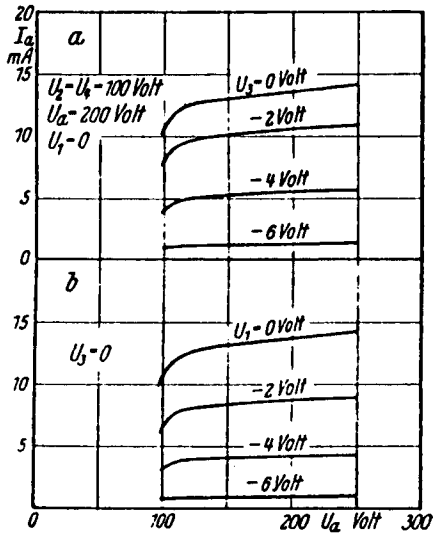
Die Röhre neigt zu Barkhausen-Kurz-Schwingungen, wenn bei großem Kathodenstrom der Anodenstrom durch die Spannung des 3. Gitters stark heruntergeregt wird. Als Maßnahme dagegen empfiehlt sich kapazitive bzw. direkte Erdung (1 μ F) der einzelnen Gleichspannungselektroden bzw. Außenmetallisierung unmittelbar am Röhrensockel, evtl. Einfügung kleiner Drosseln aus Widerstandsdraht in die Zuleitungen und Gegenkopplung durch einen Kathodenwiderstand von 20 Ω . Zur Verstärkungsregelung bei NF- und HF-Verstärkung ist es zweckmäßig, ausgehend von dem unter 8. genannten Arbeitspunkt, beide Gitterspannungen in gleicher Stärke zu ändern. Zur Erzielung eines größeren Regelbereiches können auch bei $U_1 = -2,5$ V zunächst U_3 von 0 bis -2,5 V, dann beide Gitterspannungen gemeinsam geändert werden.



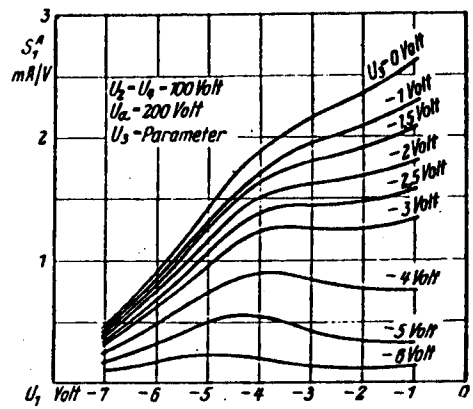
Anodenstrom-Gitterspannungskennlinien



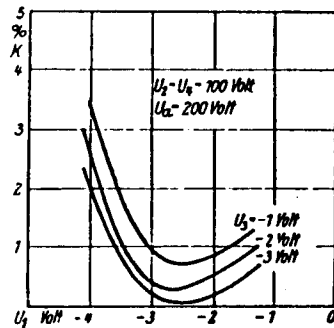
Anodenstrom-Gitterspannungskennlinien



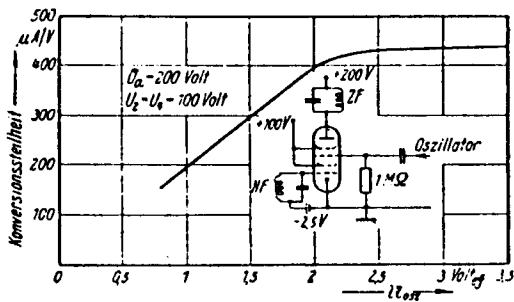
Anodenstrom-Anodenspannungs-Kennlinien



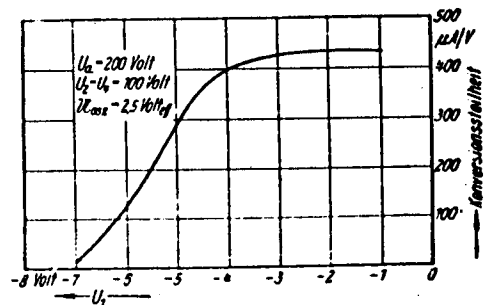
Steilheit $S_1^A = f(U_{g1})$. Parameter U_{g3}



Klirrfaktor für Wechselspannung $U_{g1} = 0,5$ V eff (Außenwiderstand: 5 k Ω)



Konversionssteilheit in Abhängigkeit von der Oszillatorspannung



Konversionssteilheit für eine Oszillatorspannung von 2,5 V eff in Abhängigkeit von der Spannung U_{g1}

