

TELEFUNKEN

RL12 P10

Endverstärker- und Sende-Pentode Technische Daten und Streuwerte

1. Allgemeine Daten

Heizspannung U_h 12,6 V; I_h 140 ± 35 mA

Oxvdkathode, indirekt geheizt. Serienheizung zweier Röhren ist bei einer Gesamtspannung von 22 bis 29 Volt zulässig. Dabei ist der Mittelpunkt der Serienschaltung mit dem Mittelpunkt der in Serie liegenden Heizfäden anderer Röhren zu verbinden.

Kapazitäten:

C Eingang 12,9 ± 0,9 pF

C Ausgang 11,3 ± 0,6 pF

C Gitter/Anode < 0,1 pF

C Gitter/Schirmgitter 3,6 ± 0,1 pF

2. Anodenruhestrom

Bei

Anodenspannung 250 V

Schirmgitterspannung 250 V

Bremsgitterspannung 0 V

Gittervorspannung -3,5 V

beträgt:

I_a (mittel) 60 mA

I_a (minimal) 15 mA

I_a (maximal) 80 mA

(Bei Heizspannung 10,8 V: I_a (min.) ca. 10 mA)

3. Schwanzstrom

Bei

Anodenspannung 200 V

Schirmgitterspannung 200 V

Bremsgitterspannung 200 V

Kathodenstrom 2 mA

beträgt:

Gittervorspannung -11 ± 3 V

4. Maximale Betriebsdaten

Anodenspannung 250 V*)

Schirmgitterspannung 250 V*)

Anodenverlustleistung 9 W

Schirmgitterverlustleistung 2 W

Kathodenstrom 50 mA

Gitterwiderstand 1 MΩ

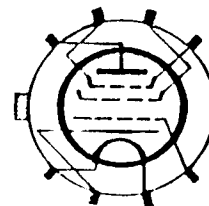
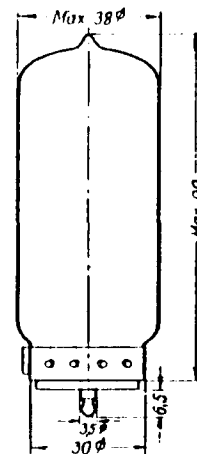
Spannung Faden/Schicht 100 V

Zulässiger Außenwiderstand zwischen

Faden und Schicht 5 kΩ

Die Einschaltung anderer Schaltmittel zwischen Faden und Schicht als solcher, die zur Erzeugung von Gittervorspannungen dienen, ist unzulässig.

*) Einschaltung kalt max. 570 V



Sockelanschlüsse von unten gegen die Röhre gesehen

Gewicht der Röhre: ca. 40 g

Fassung nach Heeres-Zeichnung 024 b 3732

Lg.-Nr. 1698

Verbindliche Angaben für Wehrmacht-Entwicklungen
sind den technischen Lieferbedingungen TL 24 b/7021
(herausgegeben vom OKH) zu entnehmen.

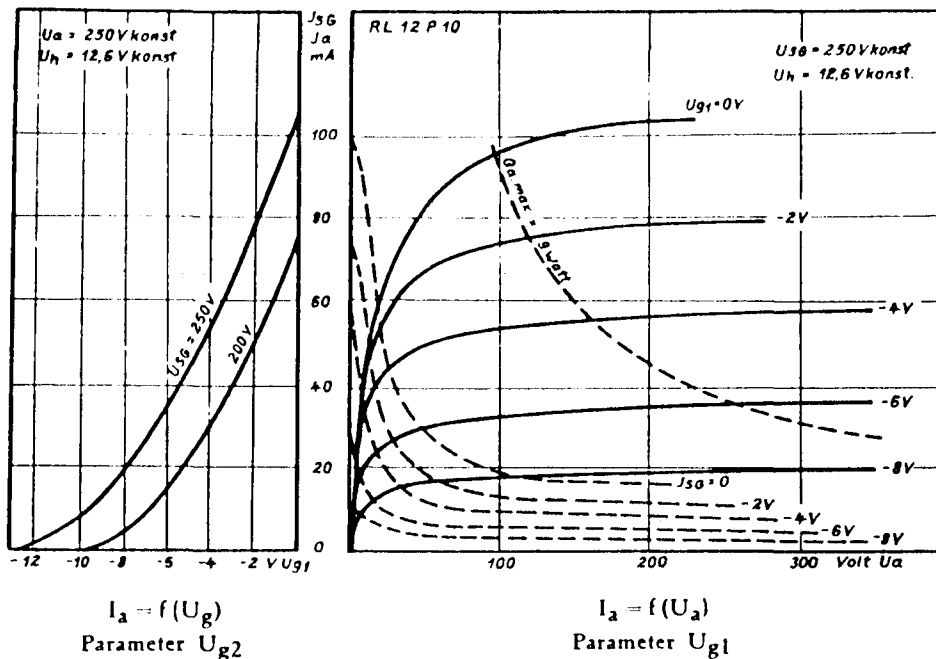
Steuergitter und Anode der Röhre sind im Sockel ausgeführt. Es ist durch geeignete Abschirmung dafür zu sorgen, daß die äußere Streukapazität zwischen diesen beiden Elektroden und den Schaltelementen klein gehalten wird.

Das Bremsgitter ist doppelt herausgeführt. Beide Fassungsanschlüsse sind unmittelbar oder über eine Kapazität von insgesamt > 500 pF zu erden.

Durch genügende Belüftung ist für ausreichende Kühlung des Kolbens und des Sockelbodens zu sorgen.

Der Haltestift des Sockels ist durch die hierfür vorgesehene Fassungsfeder zu erden.



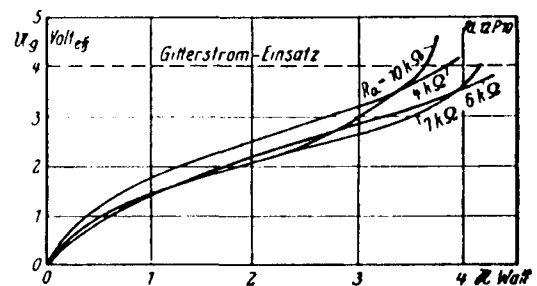


I. Betriebsdaten für Nieder- und Hochfrequenz-Verstärkung (A-Betrieb)

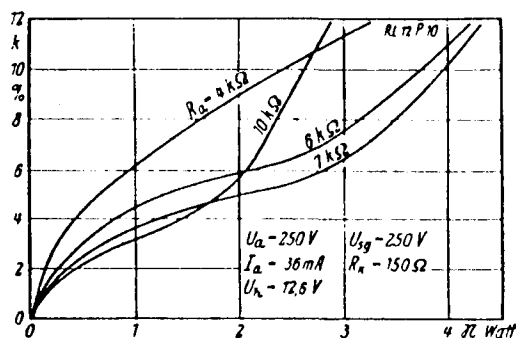
Der Arbeitspunkt muß stets entsprechend den Angaben unter 5. mit automatischer Gittervorspannung durch Kathodenwiderstand eingestellt werden.

5. Normaler Arbeitspunkt

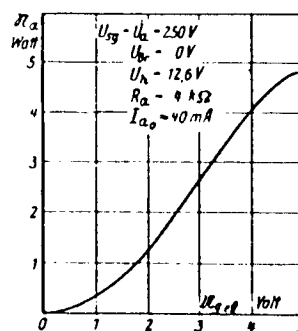
Heizspannung	12,6 V
Anodenspannung	250 V
Schirmgitterspannung	250 V
Bremsgitterspannung	0 V
Anodenstrom	36 mA
Schirmgitterstrom (mittel)	4,5 mA
Steilheit (mittel)	9,5 mA/V
Steilheit (minimal)	8,0 mA/V
Steilheit (maximal)	11,0 mA/V
Innerer Widerstand (mittel)	ca. 60 k Ω
Schirmgitterdurchgriff (mittel)	ca. 4 %
Gittervorspannung	ca. -6 V
Kathodenwiderstand zur automatischen Gittervorspannung	150 Ω
Günstigster Außenwiderstand	7 k Ω
Max. Wechselstromleistung (mittel)	4 W
Klirrfaktor	10 %
Erforderliche Gitterwechselspannungsamplitude	ca. 5 V



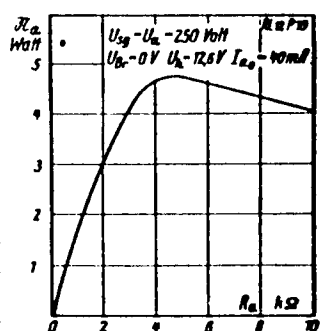
Gitterwechselspannung als Funktion der NF-Leistung
Parameter R_a



Klirrfaktor als Funktion der NF-Leistung. Parameter R_a



NF-Wechselstromleistung
als Funktion
der
Gitterwechselspannung



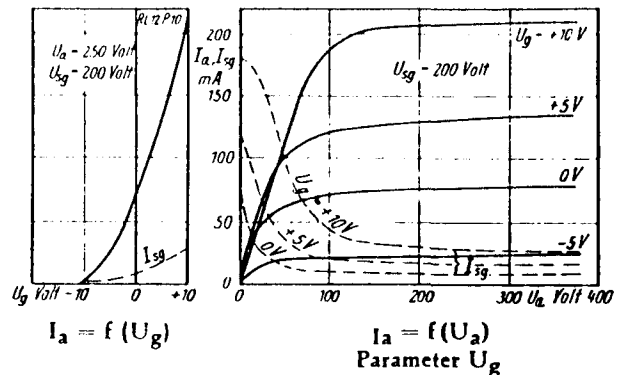
als Funktion von R_a
bei Aussteuerung bis
zum Gitterstrom-Einsatz

II. Betriebsdaten für Senderbetrieb in Eintaktschaltung

6. Maximale Betriebsdaten

	$\lambda \approx 20 \text{ m}$	5 m	3 m
Anodenspannung . . .	350 V	300 V	250 V
Schirmgitterspannung	200 V	200 V	200 V
Anodenverlustleistung	9 W	9 W	9 W
Schirmgitter- verlustleistung . . .	2,5 W	2,5 W	2,5 W
Kathodenstrom . . .	80 mA	80 mA	80 mA

Sonst wie unter Punkt 4 angegeben.

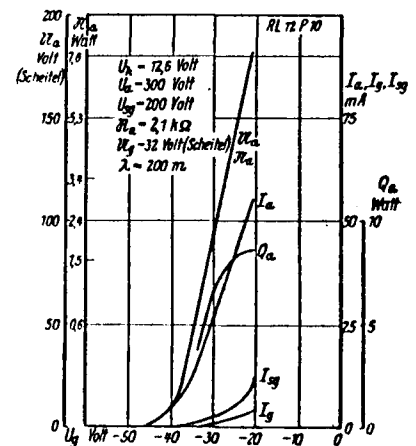


7. Telegraphie-Betrieb

	$\lambda = 200 \text{ m}$	$\lambda = 20 \text{ m}$	$\lambda = 5 \text{ m}$	$\lambda = 3 \text{ m}$
Anodenspannung	350 V	350 V	300 V	250 V
Schirmgitterspannung	200 V	200 V	200 V	200 V
Gittervorspannung	-20 V	-10 V	-10 V	-10 V
Anodenstrom etwa	55 mA	55 mA	50 mA	50 mA
Schirmgitterstrom etwa	12,5 mA	10 mA	10 mA	10 mA
Gitterstrom etwa	4 mA	4 mA	4 mA	4 mA
Wechselstromleistung etwa	11 W	10 W	6,5 W	4 W
Gitterwechselspannung (Scheitel) etwa	35 V	20 V	20 V	20 V

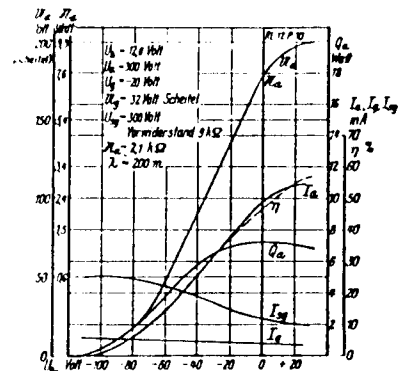
8. Gitterspannungsmodulation ($\lambda = 200 \text{ m}$)

	Trägerwert	Oberstrich
Anodenspannung	300 V	300 V
Schirmgitterspannung	200 V	200 V
Gittervorspannung	-30 V	-20 V
Gitterwechselspannung NF (Scheitel) für $m = 1$	10 V	—
HF (Scheitel)	32 V	32 V
Anodenstrom etwa	25 mA	55 mA
Schirmgitterstrom etwa	3 mA	10 mA
Gitterstrom etwa	1 mA	4 mA
Wechselstromleistung etwa	2 W	8 W
Außenwiderstand etwa	2,1 k Ω	2,1 k Ω



9. Bremsgittermodulation ($\lambda \approx 200$ m)

	Trägerwert	Oberstrich
Anodenspannung	300 V	300 V
Schirmgitterspannung	300 V*)	300 V*)
Schirmgittervorwiderstand	9 k Ω *)	9 k Ω *)
Gittervorspannung	-20 V	-20 V
Gitterwechselspannung HF (Scheitel)	32 V	32 V
Bremsgittervorspannung	etwa -45 V	0 V
Bremsgitterwechselspannung NF (Scheitel)	etwa 45 V	—
Anodenstrom	etwa 22 mA	50 mA
Schirmgitterstrom	etwa 20 mA	12 mA
Gitterstrom	etwa 5 mA	4 mA
Wechselstromleistung	etwa 2 W	8 W
Außenwiderstand	etwa 2,1 k Ω	2,1 k Ω



*) Zum Betrieb muß stets der angegebene Schirmgitterwiderstand eingeschaltet werden. Die Schirmgitterspannung von 300 V liegt nicht am Schirmgitter, sondern muß vor dem Schirmgitterwiderstand eingestellt werden.

III. Betriebsdaten für Senderbetrieb in Gegentaktschaltung

Für Wellenlängen unter 5 m ist Gegentaktbetrieb zu empfehlen. Es ist zweckmäßig, in diesem Falle die Fassungen beider Röhren mit den Fassungsböden so aneinanderzulegen, daß die Montierungslöcher zur Deckung gebracht werden. Die Sockelschaltung der Röhre wurde so gewählt, daß dann die Fassungsfedern aller hochfrequenzfreien Elektroden beider Röhren jeweils einander gegenüberliegen und unmittelbar verbunden werden können. Der Verbindungspunkt ist auf dem kürzesten Wege unmittelbar oder kapazitiv zu erden.

10. Maximale Betriebsdaten

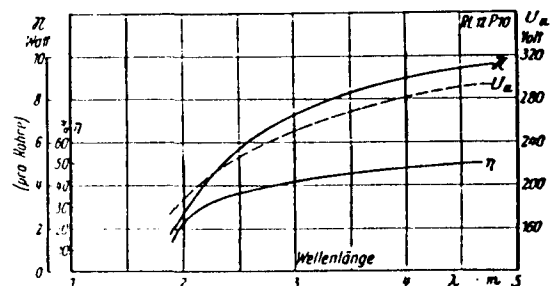
	$\lambda \geq 20$ m	5 m	3 m
Anodenspannung	350 V	300 V	250 V
Schirmgitterspannung	200 V	200 V	200 V
Anodenverlustleistung	9 W	9 W	9 W
Schirmgitterverlustleistung	2,5 W	2,5 W	2,5 W
Kathodenstrom	80 mA	80 mA	80 mA

Sonst wie unter Punkt 4 angegeben.

11. Telegraphiebetrieb

Schirmgitterspannung	200 V
Gittervorspannung	-10 V
Gitterwechselspannung HF (Scheitel)	etwa 20 V

Weitere Betriebsdaten siehe nebenstehende Abbildung.



Günstigste Anodengleichspannung, Nutzleistung pro Röhre und Wirkungsgrad bei Gegentaktschaltung als Funktion der Wellenlänge.

