

# TELEFUNKEN

## RL12 P10

### Endverstärker- und Sende-Pentode Vorläufige technische Daten und Streuwerte

#### 1. Allgemeine Daten

Heizspannung  $U_h = 12,6 \text{ V}$ ;  $I_h$  ca. 425 mA

Oxydkathode, indirekt geheizt

Kapazitäten:

$C_{\text{Eingang}}$  . . . . .  $13,0 \pm 1,0 \text{ pF}$

$C_{\text{Ausgang}}$  . . . . .  $11,5 \pm 1,0 \text{ pF}$

$C_{\text{Gitter/Anode}}$  . . . . .  $< 0,1 \text{ pF}$

$C_{\text{Gitter/Schirmgitter}}$  . . . . .  $3,5 \pm 0,5 \text{ pF}$

Sockel . . . . . 8-poliger Stiftsockel

#### 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) . . . . . 40 mA

$I_a$  (maximal) . . . . . 85 mA

[Bei Heizspannung 10,8 V:  $I_a$  (min.) ca. 35 mA]

#### 3. Anodenschwanzstrom

Bei

Anodenspannung . . . . . 250 V

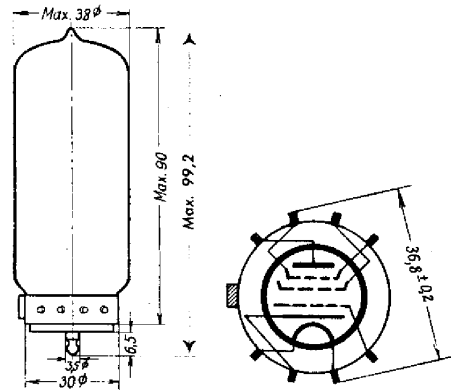
Schirmgitterspannung . . . . . 250 V

Bremsgitterspannung . . . . . 0 V

Gittervorspannung . . . . . -13 V

ist

$I_a$  . . . . .  $\leq 3,5 \text{ mA}$



Sockelanschlüsse von unten gegen die Röhre gesehen  
Fassung: Lg.-Nr. 1688  
Codewort: vcbzx      Gewicht der Röhre: ca. 40 g

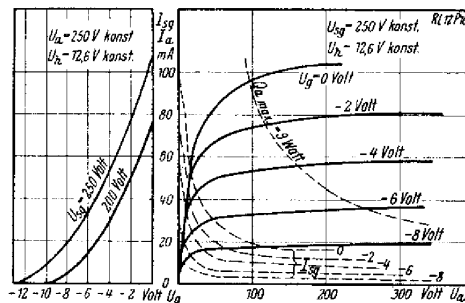
Steuergitter und Anode der Röhre sind im Sockel ausgeführt. Es ist durch geeignete Abschirmung dafür zu sorgen, daß die äußere Streukapazität zwischen diesen beiden Elektroden und den Schaltelementen klein gehalten wird.

Das Bremsgitter ist doppelt herausgeführt. Beide Fassungsanschlüsse sind unmittelbar oder über eine Kapazität von insgesamt  $\approx 500 \text{ pF}$  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.

Kennlinienfelder bei Aussteuerung im Gebiet negativer Gitterspannung.



$I_a = f(U_g)$   
Parameter  $U_{sg}$

$I_a = f(U_a)$   
Parameter  $U_g$

Die oben angegebenen Meßwerte und Kurven sind unverbindliche Mittelwerte.



# 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.

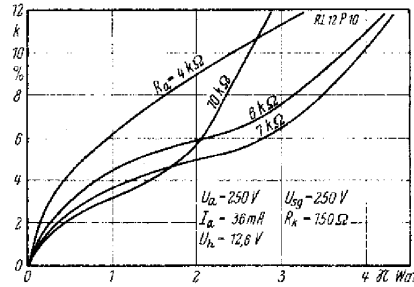
## 4. Maximale Betriebsdaten

Anodenspannung	250 V*)
Schirmgitterspannung	250 V*)
Anodenverlustleistung	9 W
Schirmgitterverlustleistung	2 W
Kathodenstrom	50 mA
Gitterwiderstand	1 M $\Omega$

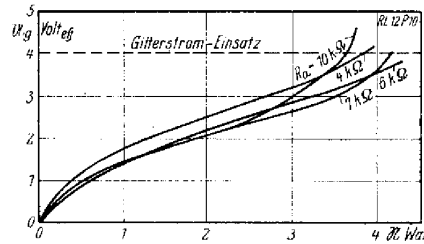
\*) Einschaltspannung kalt max. . . . . 550 V

## 5. Normaler Arbeitspunkt

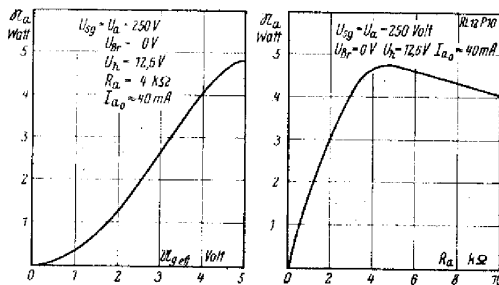
Heizspannung	12,6 V
Anodenspannung	250 V
Schirmgitterspannung	250 V
Bremsgitterspannung	0 V
Anodenstrom	36 mA
Schirmgitterstrom (mittel)	4,5 mA
Steilheit (mittel)	9 mA/V
Steilheit (minimal)	7,0 mA/V
Steilheit (maximal)	11,0 mA/V
Innerer Widerstand (mittel)	ca. 60 k $\Omega$
Schirmgitterdurchgriff (mittel)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



Klirrfaktor als Funktion der NF-Leistung. Parameter  $R_a$



Gitterwechselspannung als Funktion der NF-Leistung Parameter  $R_a$

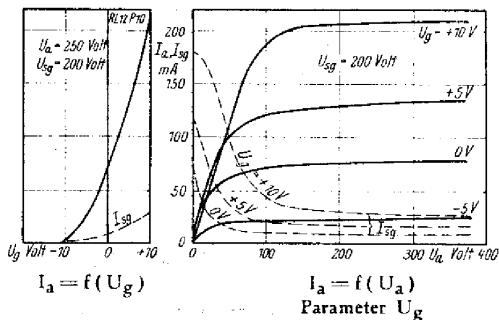


NF-Wechselstromleistung als Funktion der Gitterwechselspannung und als Funktion von  $R_a$  bei Aussteuerung bis zum Gitterstrom-Einsatz

# 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
Schirmgitterverlustleistung	2,5 W	2,5 W	2,5 W
Kathodenstrom	80 mA	80 mA	80 mA



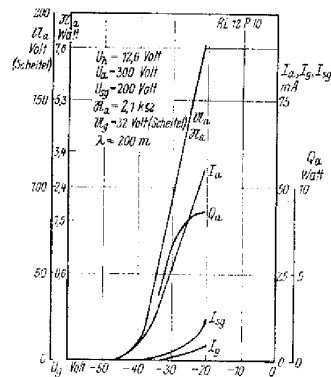
Die oben angegebenen Meßwerte und Kurven sind unverbindliche Mittelwerte.

## 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 60 mA	60 mA	60 mA	60 mA
Schirmgitterstrom	etwa 10 mA	10 mA	10 mA	10 mA
Gitterstrom	etwa 4 mA	4 mA	4 mA	4 mA
Wechselstromleistung	etwa 9,5 W	9,5 W	6,5 W	5 W
Gitterwechselspannung (Scheitel)	etwa 35 V	20 V	20 V	20 V

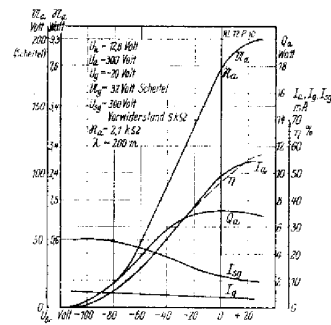
## 8. Gitterspannungsmodulation ( $\lambda = 200 \text{ m}$ )

	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
Nutzleistung	2 W	8 W
Außenwiderstand	2,1 k $\Omega$	2,1 k $\Omega$



## 9. Bremsgittermodulation ( $\lambda = 200 \text{ m}$ )

	Trägerwert	Oberstrich
Anodenspannung	300 V	300 V
Schirmgitterspannung	300 V*)	300 V*)
Schirmgittervorwiderstand	9 k $\Omega$ *)	9 k $\Omega$ *)
Gittervorspannung	-20 V	-20 V
Gitterwechselspannung HF (Scheitel)	32 V	32 V
Bremsgittervorspannung	etwa -45 V	0 V
Bremsgitterwechselspannung NF (Scheitel)	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	2,1 k $\Omega$	2,1 k $\Omega$



\*) 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.

**Die oben angegebenen Meßwerte und Kurven sind unverbindliche Mittelwerte.**

### 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.

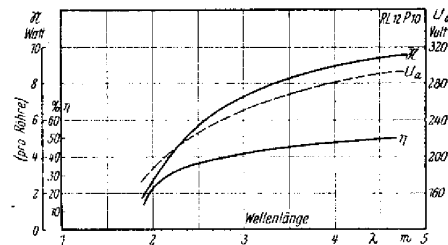
#### 10. Maximale Betriebsdaten

	$\lambda \approx 20$ 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

#### 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.

Die oben angegebenen Meßwerte und Kurven sind unverbindliche Mittelwerte.

