



Röhren-Dokumente

Indirekt geheizte Zweiweg-Hochvakuum-Netzgleichrichterröhre

EZ 12

1 Blatt

FUNKWERK - Sammlung, Gruppe Röhrentechnik

Allgemeines:

Röhre in Glaskolben mit Stahlröhrensockel

Heizung:

Gemeinsame (indirekt geheizte) Katode für beide Gleichrichtersysteme

Heizspannung

Heizstrom

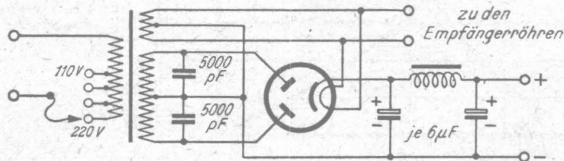
U_f 6,3 Volt ind.

I_f 0,85 Amp

Volt ind.

Amp

zu den Empfängerröhren



Schaltung der EZ 12 bei Anodenspannungen < 390 V (effektiv)

Betriebswerte: Siehe Kennlinienfelder.

Betriebsweise: Die EZ 12 verwendet man vorzugsweise in größeren Empfängern mit indirekt geheizten Endröhren, da bei direkt geheizten Röhren die Kondensatoren zu stark beansprucht werden. Die maximal zulässige Spannung zwischen Heizfaden und Katode beträgt 550 Volt. Man kann deshalb bei Sekundärspannungen $2 \times 390 \text{ Volt}$ ($\frac{1}{\sqrt{2}} \cdot 550 \text{ Volt}</math>) für die Empfängerröhren und die EZ 12 eine gemeinsame Heizwicklung benutzen. Bei einer Sekundärspannung $\geq 400 \text{ Volt}$ dagegen muß für die EZ 12 eine besondere Heizwicklung vorhanden sein. Ein direkter Anschluß der EZ 12 an das Netz ohne Netztransformator ist unzweckmäßig. In solchem Falle verwendet man besser die UY 11 oder UY 1$

Grenzwerte pro System:

Spannung zwischen Faden und Schicht (Heizfaden - Katode)

$U_f/k \text{ max}$ 550 Volt

Kleinster Ersatzwiderstand des Netztransformators und zusätzlicher Schutzwiderstand ($R_E = R_S + \dot{u}^2 R_D [+R_Z]$)

$R_E + R_Z \text{ min}$ 300 Ω

Ladekondensator

$C_L \text{ max}$ 32 μF

Transformatorspannung, Effektivwert entnehmbarer Gleichstrom

$U_{Tr \text{ eff max}}$ 500 Volt

Gleichrichterbelastung ¹⁾

$I_{\text{--- max}}$ 125 mA

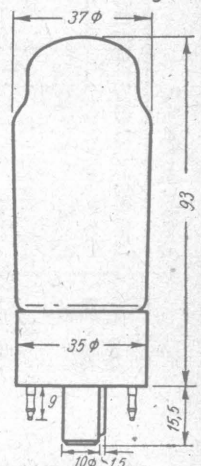
$N_{gl \text{ max}}$ 50 Watt

Hieraus ergeben sich für beide Systeme in Zweiweggleichrichtung bei den einzelnen Transformatorspannungen folgende Werte:

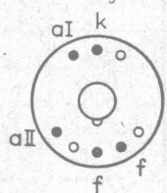
| Bei einer Transformatorspannung ($U_{Tr \text{ eff}}$) von Volt | beträgt der maximal entnehmbare Gleichstrom ($I_{\text{---}}$) mA |
|--|--|
| 2 x 500 | 100 |
| 2 x 400 | 125 |
| < 2 x 400 | 125 |

¹⁾ Unter Gleichrichterbelastung N_{gl} ist das Produkt $U_{Tr \text{ eff}} \times I_{\text{---}}$ zu verstehen. N_{gl} ist keine Gleichstrombelastung (U_{Tr} ist ja eine Wechselspannung), entspricht aber auch nicht der Anodenverlustleistung. Die Anodenverlustleistung Q_a ist bei Gleichrichterröhren $Q_a \text{ ca } 0,8 (U_{Tr} - U_{\text{---}}) \times I_{\text{---}}$. Die Sperrspannung beträgt bei Zweiweggleichrichtung $U_{\text{sperr}} = U_{Tr} + U_{\text{---}}$.

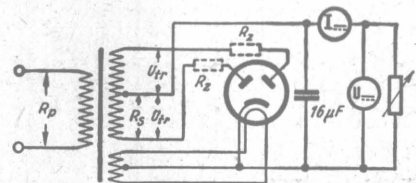
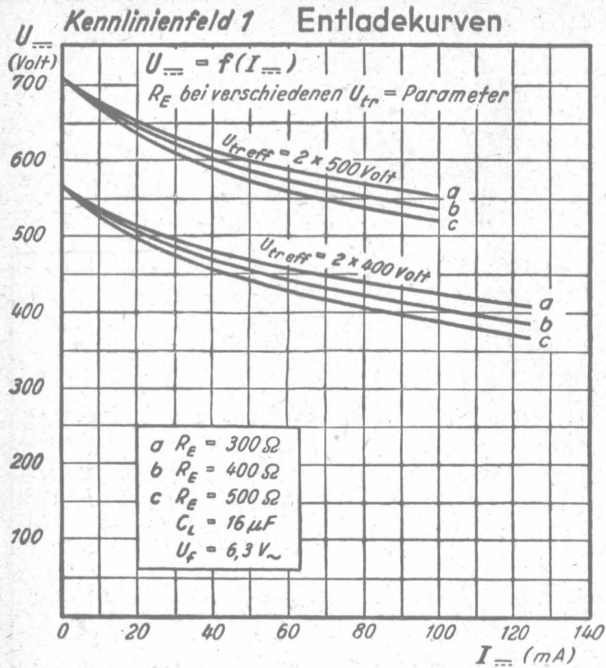
Kolbenabmessungen



Sockel von unten gesehen



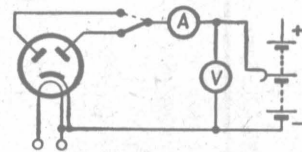
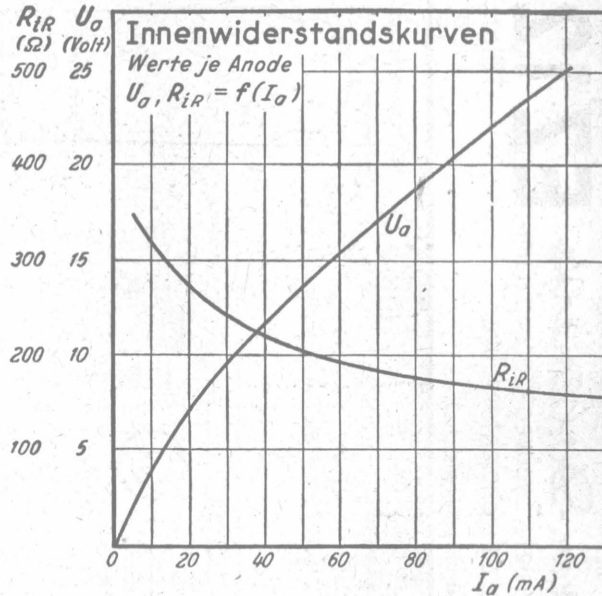
Fritz Künzel



Meßschaltbild für Entladekurven

Bei den Entladekurven ist
 U_{tr} die effektive Leerlaufspannung der Anodenspannungswicklung des Netztransformators,
 R_E der Ersatzwiderstand des Netztransformators.
 Es ist $R_E = R_S + \ddot{u}^2 R_P (+R_Z)$.
 (R_S = ohmscher Widerstand der halben Sekundärwicklg.,
 R_P = ohmscher Widerstand der Primärwicklung
 \ddot{u} = Verhältnis der halben Sekundärwicklung zur Primärwicklung,
 R_Z = eventueller Zusatzwiderstand.)

Kennlinienfeld 2



Meßschaltbild für Innenwiderstandskurven