

Bild 103. UCF 12

Anwendung: HF-Vorstufe und Pendelaudio für den Empfang frequenzmodulierter Sender. ECF 12 für Wechselstromempfänger, UCF 12 für Allstromempfänger geeignet.

Eigenschaften: Kleine Abmessungen, gute Verstärkungseigenschaften speziell für das 3-m-Gebiet. Gute kapazitive Entkopplung der beiden Systeme voneinander, so daß Störstrahlungen weitgehend vermieden werden.

Aufbau: Indirekt geheizt, waagerechter Systemaufbau, Triode und Pentode über einer Kathode aufgebaut, sämtliche Elektroden an

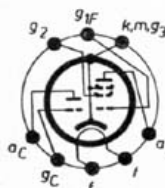


Bild 104. Sockelschaltung der ECF 12/UCF 12

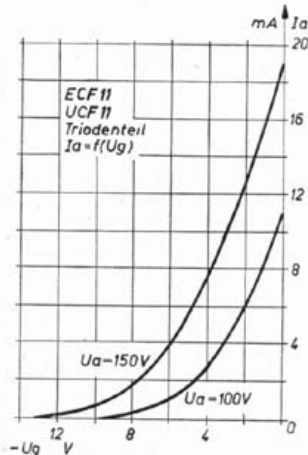


Bild 105. Anodenstrom-Gittervorspannungskennlinienfeld des Triodenteiles der ECF 12/UCF 12

1. Grenzwerte

| | |
|----------|--------------|
| Triode | |
| U_a | 150 V |
| N_a | 1 W |
| R_{g1} | 1 M Ω |
| Pentode | |
| U_a | 250 V |
| U_{g2} | 125 V |
| N_a | 2 W |
| N_{g2} | 0,5 W |
| R_{g1} | 2 M Ω |
| U_{rk} | 100 V |

2. Betriebswerte ECF 12

| | |
|-------------------|----------------|
| U_f | 6,3 V |
| I_f | 300 mA |
| Triode (statisch) | |
| U_a | 100 V |
| U_g | -5 V |
| S | 3 mA/V |
| D | 6 % |
| Pentode | |
| U_a | 250 V |
| U_{g2} | 100 V |
| U_{g1} | -2 V |
| I_a | 5 mA |
| I_{g2} | 1,7 mA |
| S | 2 mA/V |
| R_i | 1,5 M Ω |

3. Betriebswerte UCF 12

| | |
|-------------------|----------------|
| U_f | 20 V |
| I_f | 100 mA |
| Triode (statisch) | |
| U_a | 100 V |
| U_g | -5 V |
| S | 3 mA/V |
| D | 6 % |
| Pentode | |
| U_a | 200 V |
| U_{g2} | 100 V |
| U_{g1} | -2 V |
| I_a | 5 mA |
| I_{g2} | 1,7 mA |
| S | 2 mA/V |
| R_i | 1,5 M Ω |

4. Kapazitäten

| | |
|-------------|------------|
| Triode | |
| C_e | 3,3 pF |
| C_a | 2,7 pF |
| C_{ga} | 1,8 pF |
| Pentode | |
| C_e | 5 pF |
| C_a | 5 pF |
| C_{g1a} | < 0,002 pF |
| Kopplung | |
| C_{gTrg1} | < 0,001 pF |
| C_{aTrg1} | < 0,001 pF |
| C_{aTraP} | 0,005 pF |

Sockelstifte geführt, Bremsgitter, Kathode und Metallmantel im Innern miteinander verbunden. Stahlkolben, achtpoliger Stiftsockel mit Führungsstützen, unterer Rand des Metallkolbens versilbert.

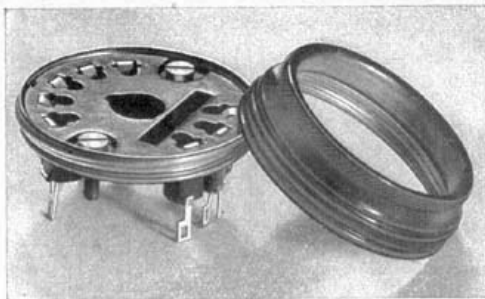


Bild 108. Stahlröhrenfassung mit Gewinding und Überwurfmutter zur Verwendung für ECF 12/UCF 12

Hinweise für die Verwendung: Die Frage nach der Verwendungsmöglichkeit der Pendelrückkopplung für den Empfang frequenzmodulierter Sender war anfangs, infolge der dadurch verursachten starken Störungen, sehr umstritten. Nachdem sich jedoch durch umfangreiche Experimente herausgestellt hat, daß bei Verwendung einer HF-Vorstufe derartige Abstrahlungen auf ein Minimum reduziert werden können, gewinnen derartige Schaltungen wieder mehr und mehr an Boden. Speziell wo es darauf ankommt, billige und kleine Vorsatzgeräte zu bauen, wird man sich gern der ECF 12/UCF 12 bedienen, die in einem Kolben eine HF-Pentode als Hochfrequenzvorstufe und eine Triode, die zur Verwendung als Pendelaudio geeignet ist, vereinigt. Die Kopplung vom Pendelsystem auf das Eingangssteuergitter und damit auf die Antenne erfolgt sowohl über die inneren Röhrenkapazitäten als auch über die durch die Elektrodenzuführungen gebildeten Induktivitäten. In der ECF 12/UCF 12 sind die Abschirmmaßnahmen so ausgebildet, daß die für die Strahlung maßgebenden Kapazitäten vom Eingangsgitter nach dem Triodengitter und auch nach der Triodenanode kleiner als $1 \cdot 10^{-3}$ pF bleiben.

Die induktive Verkopplung der beiden Systeme wird im wesentlichen verursacht durch die beiden Systemen gemeinsame Kathodenleitung, die aus diesem Grunde möglichst kurz und induktionsarm gehalten werden muß. Bei

der ECF 12/UCF 12 ist daher die Kathode außer der normalen Herausführung am Sockelstift auf kürzestem Wege mit dem Metallmantel der Röhre verbunden. Der untere Rand des Metallkolbens ist versilbert und nicht besprüht. Auf diese Weise ist es möglich, den Metallmantel und damit die Kathode auf denkbar kürzestem Wege mit dem Metallchassis des Gerätes zu verbinden. Zu diesem Zweck wird ein Messinggewinding geliefert, dessen Unterteil bei der Montage zwischen Fassung und Chassis gelegt wird. Ein Überwurfring stellt dabei mittels eines scharfen umgebördelten Randes guten Kontakt mit dem versilberten Flansch des Röhrenkolbens her. Der Kontakttring läßt sich allerdings nur in Verbindung mit der runden Stahlröhrenfassung verwenden. Die sonst vielfach übliche ovale Stahlröhrenfassung kann nicht benutzt werden.

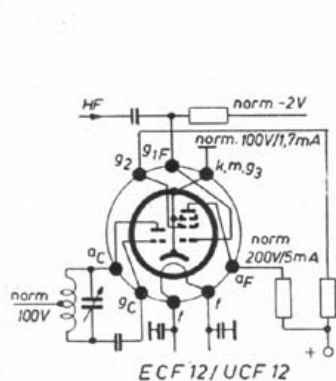


Bild 106. Sockelschaltung mit normalen Betriebswerten für ECF 12/UCF 12

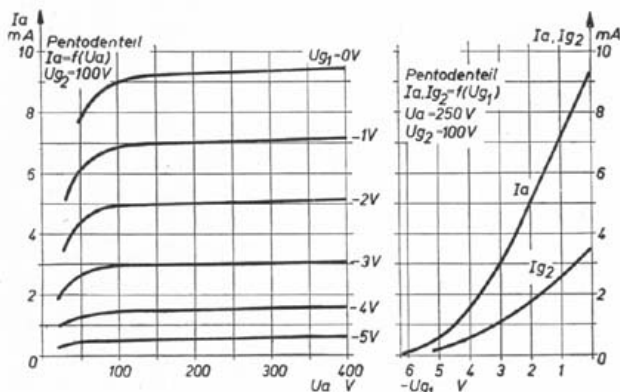


Bild 107. Anodenstrom-Anodenspannungs-Kennlinienfeld und Anodenstrom-Gittervorspannungskurve für den Pentodenteil der ECF 12/UCF 12