



Technisches über das Modell 431

Dieses Modell ist sowohl für Gleich- wie auch für Wechselstrombetrieb gebaut und weist deshalb einige Änderungen gegenüber einem normalen Wechselstrommodell auf. Diese Änderungen betreffen hauptsächlich den Netzteil und die Berührungssicherheit des Gerätes.

Die Antenne ist über einen Schutzkondensator an die Antennenspule angeschlossen. Der erste Abstimmkreis ist der erste Gitter des Heptodenteils einer UCH21. Der Triodenteil dieser Röhre wird als Oszillator verwendet, wobei der Schwingungskreis am Gitter und die Rückkopplungsspule in der Anode liegt. Durch einen Filterkondensator von 50 pF und einen Gitterwiderstand von 30 000 Ohm wird automatisch eine negative Vorspannung erzeugt, die die Amplitude des Oszillators konstant hält. Die Einkopplung erfolgt über das dritte Gitter des Heptodenteils, wobei ein Schutzwiderstand von 25 Ohm eingeschaltet ist, um wilde Schwingungen zu unterdrücken. — Die Zwischenfrequenz von 470 kHz wird über ein zweikreisiges Bandfilter an das erste Gitter einer zweiten Heptode UCH21 geleitet. Das Bandfilter ist mit Abgleichkerren aus Hochfrequenzweissen versehen, wodurch eine grosse Flankensteilheit und eine grosse Konstanz erreicht wird. Der Heptodenteil der zweiten UCH21 wird als ZF-Verstärker benutzt, wobei das dritte Gitter nicht verwendet wird und deshalb an Masse liegt. — An die Anode dieser Röhre schliesst sich ein zweites Bandfilter an, das gleich aufgebaut ist wie das erste und das die ZF an die Diode weiterleitet. Diese befindet sich in einer UBL21. An der Diode erfolgt gleichzeitig die Demodulation und die Erzeugung der Regelspannung, welche auf beide Heptoden wirkt. Die Rundgittervorspannung dieser beiden Röhren sowie die Verzögerungsspannung der Diode wird dem Netzteil entnommen.

Die im Diodenkreis entstehende Niederfrequenz wird über ein Lautstärkepotentiometer an das Gitter des Triodenteils der zweiten UCH21 geleitet und dort verstärkt. Von der Anode dieser Röhre führt eine Widerstands-kapazitätskopplung an das Steuergitter der Endpentode UBL21. Diese sehr steile Röhre besitzt eine so grosse Verstärkung, dass eine kräftige Gegenkopplung angewendet werden kann, die die Wiedergabe sehr naturstreu macht. Es kann auf diese Weise eine unverzerrte Ausgangsleistung von 2 Watt erzielt werden, die durch den

verhältnismässig grossen elektrodynamischen Lautsprecher ebenfalls ohne Verzerrungen verarbeitet werden kann. Da bei einem Allstromgerät ein Netzpol am Chassis liegt, darf ein Pick-up nicht direkt an das Potentiometer angeschlossen werden, da sonst die Gefahr bestünde, dass die Metallteile des Pick-ups unter Spannung stehen. Deshalb ist das Modell 431 so eingerichtet, dass ein Pick-up-Trafo eingebaut werden kann, der jede Gefahr beseitigt.

Alle Röhren der U-Serie benötigen einen Heizstrom von nur 100 mA. Sie werden deshalb in Serie geschaltet. Da die benötigte Spannung dadurch aber auf 160 Volt steigt, kann diese Schaltung nur für 220—250 Volt Netzspannung angewendet werden. Für die Netzspannungen von 110—130 Volt werden die Röhren in zwei Gruppen zusammengeschaltet, die parallelgeschaltet werden. Das Modell 431 besitzt auch eine Skalenlampe, die eine Spannung von 18 Volt benötigt und die ebenfalls in Serie mit den Heizfäden der Röhren geschaltet ist. Damit diese Lampe durch den grossen Einschaltstromstoss nicht durchbrennt, wird sie durch ein Thermorelais kurzgeschlossen, bis die Röhren angeheizt sind.

Der Gleichrichtung der Netzspannung dient eine UY1, also eine Einweggleichrichterröhre. Um trotzdem eine genügende Brummfreiheit zu erzielen, muss die Siebkette sehr gut ausgebaut werden. Es werden deshalb neben einer hochinduktiven Eisendrossel noch zwei Elektrolytkondensatoren von je 50 µF verwendet.

Am Netzeingang befindet sich ein sehr wirksames Hochfrequenzfilter, bestehend aus zwei Drosseln und einem Kondensator, das alle hochfrequenten Störungen, die sich über das Lichtnetz ausbreiten, vom Apparat abhält. Da dieser Filter sehr wirksam ist, kann gewöhnlich nicht die Erdleitung als Antenne Verwendung finden, schon eine kleine Hilfsantenne gibt bessere Resultate. Dabei ist natürlich eine gute Antenne auch für diesen Apparat das Beste.

Die Umschaltung des Apparates auf die verschiedenen Netzspannungen erfolgt durch einen achtpoligen Stecker. Auf die Spannung von 145 Volt kann der Apparat nicht direkt eingestellt werden, für diese Spannung wird eine Spezialausführung geliefert.

Bei Reparaturen ist streng darauf zu achten, dass das Chassis nicht direkt geerdet wird.