

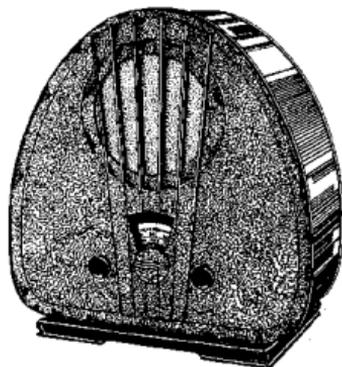
PHILIPS

KUNDENDIENSTANLEITUNG

„SUPER-INDUCTANCE“
VIERRÖHRENEMPFÄNGER
FÜR WECHSELSTROMSPEISUNG

824 A - 834 A

WELLENLÄNGENBEREICH 200-600 M. UND 850-2000 M.



ALLGEMEINES.

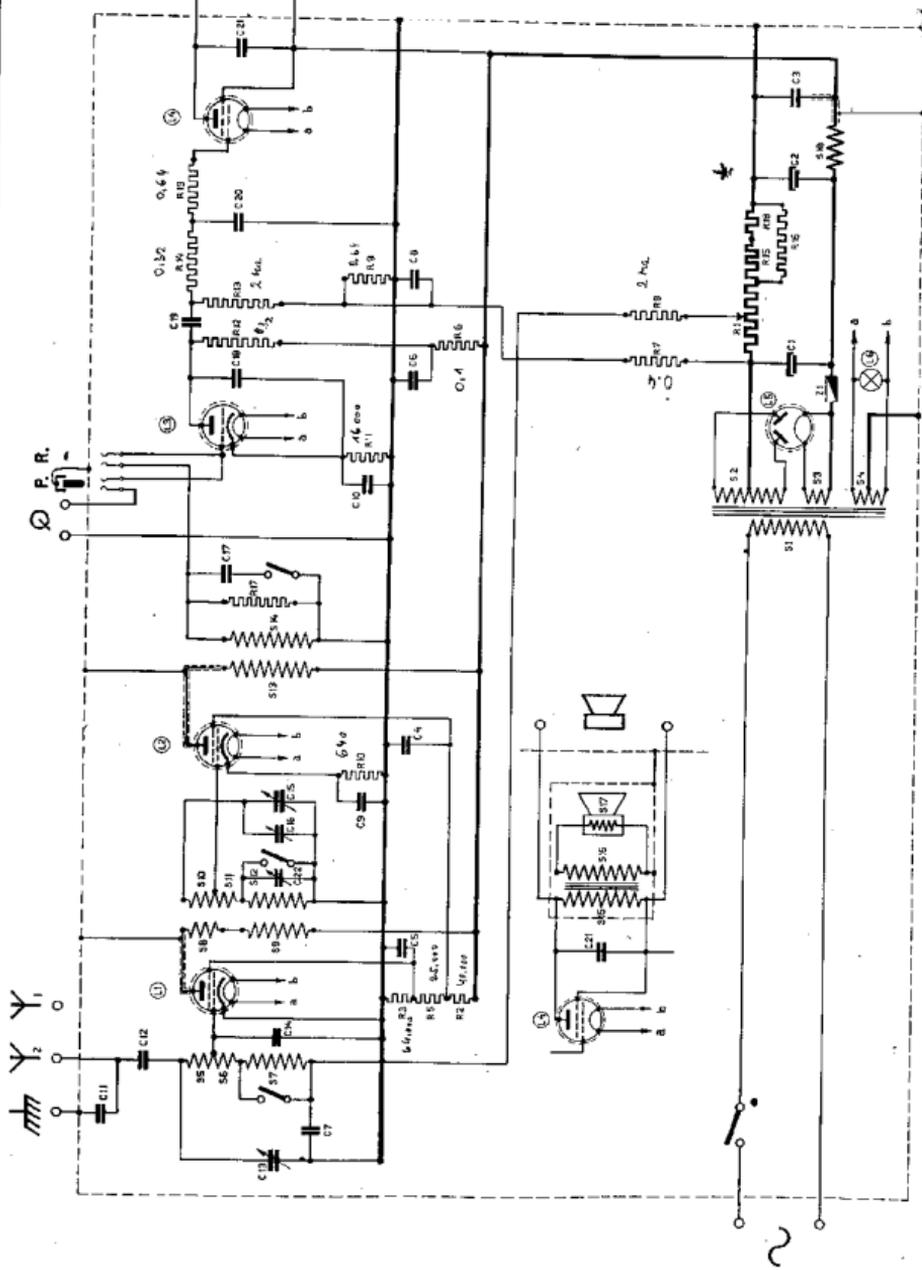
Beide Apparate haben dasselbe Chassis; der einzige Unterschied besteht darin, dass die Type 834A im Gegensatz zum Gerät 824A einen eingebauten elektrodynamischen Lautsprecher Nr. 2161 enthält. Die Apparate sind mit zwei Bedienungsknöpfen versehen: links befindet sich der kombinierte Lautstärkereglernetzschalter, rechts der kombinierte Abstimm-Wellenbereichschalter. Auf der Rückwand sind die verschiedenen Anschlüsse und Schaltungen schematisch dargestellt.

SCHALTUNG.

Nach dem Schaltbild der Abb. 1 arbeitet das Gerät mit zwei abgestimmten Kreisen. Der erste, ein einfach abgestimmter Kreis, liegt im Gitterkreis der ersten Hochfrequenzröhre. Der zweite, induktiv gekoppelte Kreis ist in den Anodenkreis der ersten und in den Gitterkreis der zweiten Hochfrequenzröhre aufgenommen. Ihm folgen eine Stufe semiaperiodische H.F.-Verstärkung, das Audion L3 und eine widerstandgekoppelte N.F.-Verstärkerstufe mit einer Penthode C 453 als Endröhre.

SCHALTUNGSTECHNISCHE EINZELHEITEN.

Im allgemeinen besteht zwischen Antennen verschiedener Art oder Grösse ein beträchtlicher Kapazitätsunterschied. Um nun den Einfluss dieses Unterschiedes auf den ersten Kreis möglichst gering zu halten, ist zwischen Antenne und Erde eine feste Kapazität von $100 \mu\text{F}$ (C 11) angebracht. Weiter ist der Antennenanschluss über eine kleine Kapazität von $20 \mu\text{F}$ (C 12) mit der Spule verbunden. Da der Wert dieser Kapazität die Gleichheit der Kreise beeinflusst, darf der Kondensator in keinem einzigen Apparat durch einen solchen anderer Kapazität ersetzt werden. Die hier geschilderte Schaltmassnahme gestattet den Anschluss von Antennen mit einer Effektivkapazität zwischen 50 und $500 \mu\text{F}$ ohne nennenswerte Beeinträchtigung der Kreisabgleichung. Beim Betrieb an sehr kurzen Antennen ist unter Umständen eine zusätzliche Kapazität zwischen Antenne und Erde einzufügen. Die Spulen S8-9 und S10-11-12 im zweiten Kreis sind jede mit der sog. „gespleissenen Wicklung“ versehen, d.h., beide Spulenwicklungen sind gleichzeitig, jedoch voneinander isoliert, um den Kern gelegt. Daraus



824A - 834A

Abb. 1

er gibt sich der Vorteil, dass trotz der sehr starken Kupplung zwischen Anoden- und Gitterkreis jener 200 Volt und dieser -4 Volt gegen Erde führen kann, ohne dass deswegen Trennungskondensatoren erforderlich wären. Die semi-periodische Verstärkerstufe, ebenfalls induktiv gekoppelt, besteht aus den Spulen S13 und S14. Diese Verstärkerstufe soll für die mit zunehmender Wellenlänge eintretende Verringerung der Verstärkung einen Ausgleich schaffen und damit eine im gesamten Wellenlängenbereich, praktisch konstante Empfindlichkeit gewährleisten. Zu dem Zweck steigert die Verstärkerstufe die Verstärkung im oberen Teil des Rundfunkwellenbereiches (550—570 m) und durch Parallelschaltung von C17 auch im oberen Abschnitt des Langwellengebietes auf ihren Höchstwert.

Der Abstimmkondensator im zweiten Kreis ist durch den Abgleichkondensator C16 überbrückt. Im ersten Kreis fehlt diese Überbrückung; statt dessen ist der Kondensator hier über den Langwellenspulenteil und C7 geschaltet. Unter keiner Bedingung darf die Verbindung zwischen C17 und dem dritten Wellenschaltkontakt verlegt oder verlängert werden, weil sich sonst die Resonanzspitze der semi-periodischen Stufe verschieben könnte. Die starke Krümmung in der Kennlinie der ersten Hochfrequenzröhre L1 bewirkt, dass die Verstärkung bei gleichmässig ansteigender Gittervorspannung, nicht im selben Verhältnis zunimmt. Aus diesem Grunde ist ein bestimmter Teil des Potentiometers R15 und R18 mit dem Widerstand R16 überbrückt, so dass sich in diesem Teil bei einer gewissen Winkelverschiebung eine grössere Zunahme der Gittervorspannung ergibt. Damit die Röhre bei ganz wegfallender Gittervorspannung nicht ins Schwingen gerät, bleibt bei der hier angewandten Ausführung des Potentiometers, zwischen der Maximalstellung der Kontaktfeder und dem nach C2 führenden Anschlusspunkt stets der kleine Widerstand R 18 eingeschaltet.

Da die Elektrolytkondensatoren für H.F.-Spannungen keine vollkommene Absperrung bilden, könnten etwaige in der Anodenleitung auftretende H.F.-Spannungen über den Netztransformator und das Lichtnetz eine kapazitive Rückwirkung auf die Antenne und infolgedessen ein starkes Schwingen des Empfängers herbeiführen. Um dies vorzubeugen, wird der zusätzliche Vaseinkondensator C3 mit kleinem Hochfrequenzwiderstand zwischen Hochspannung und Erde aufgenommen.

Ausserdem liegt in der Hochspannungsleitung die Hochfrequenzdrossel S18 zur Aussperrung der Hochfrequenzschwingungen. Die Abschirmung der Verbindung von S18 nach C3 darf keinesfalls entfernt werden und muss wirksam geerdet sein. Da die Kennlinie der Audionröhre L3 = E 499 scharf geknickt ist, eignet sich diese Röhre hervorragend für die Anodengleichrichtung. Die durch die Gitterwechselspannungen auf dieser Strecke hervorgerufenen Stromsteigerungen sind nämlich grösser als die Stromabnahmen, so dass hier im Gegensatz zum steilsten Teil der Kennlinie

mit seinen nach oben und unten gleich grossen Stromschwankungen und seinem demzufolge konstanten Anodenstrom eine Gleichrichtung entsteht. Der Gitterkondensator und der Ableitungswiderstand verhalten sich also in diesem Falle vollkommen.

Die Widerstände R14 und R19 im Gitterkreis von L4 sollen den Niederfrequenzteil gegen Hochfrequenzströme sperren.

Die beiden Steckschalter bei P und R (siehe Schaltbild) bieten die Möglichkeit, entweder ohne Verbindung zwischen den Hochfrequenzteil und dem Gitter der Audionröhre den Tonabnehmer einzuschalten oder umgekehrt, ohne angeschlossene Gitterleitung des Tonabnehmers den Hochfrequenzteil einzuschalten. Der Griff des Kurzschliesssteckers ist abgeschirmt und am Chassis geerdet. Zur Erzielung der richtigen Anpassung enthält der Lautsprecher des Empfängers 834A den Eingangstransformator S15-16, der gleichzeitig die Lautsprecherspule S17 gegen Gleichstromdurchgang blockiert. Ein zweiter hochohmiger Lautsprecher kann ohne Zwischenschaltung des Eingangstransformators angeschlossen werden.

DEMONTAGE.

Die zwei Bedienungsknöpfe werden von den Achsen und die vier grossen Schrauben aus dem Boden gelöst. Danach wird die Rückwand abgenommen. Beim Empfänger 824A kann das Chassis dann ohne weiteres aus dem Gehäuse gehoben werden. Beim Gerät 834A sind vorher auch noch die Lautsprecherschrauben an der Seite des Eingangstransformators und die von der Oberseite des Chassis zum Lautsprecher führende blanke Verbindung loszulöten.

Beim Wiedereinsetzen nach der Reparatur achte man darauf, dass der erste Teilstrich der Skala in der Mindeststellung der Kondensatoren wieder genau mit dem Ablesestrich auf dem Fensterscheibchen zusammenfällt. Zu dem Zwecke kann das Chassis in den Bodenlöchern ein wenig verschoben werden. Bei erheblichen Abweichungen lässt sich ferner durch entsprechendes Lockern der vier kleinen Bodenschrauben auch das Fussstück gegen die Vorder- und Seitenwände noch etwas verdrehen.

WINKE FÜR DIE REPARATUR.

Seine grosse Trennschärfe verdankt der Apparat der mit Hilfe von Präzisionsinstrumenten einge-

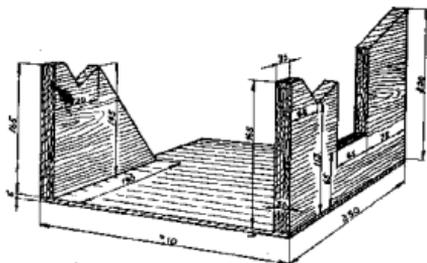
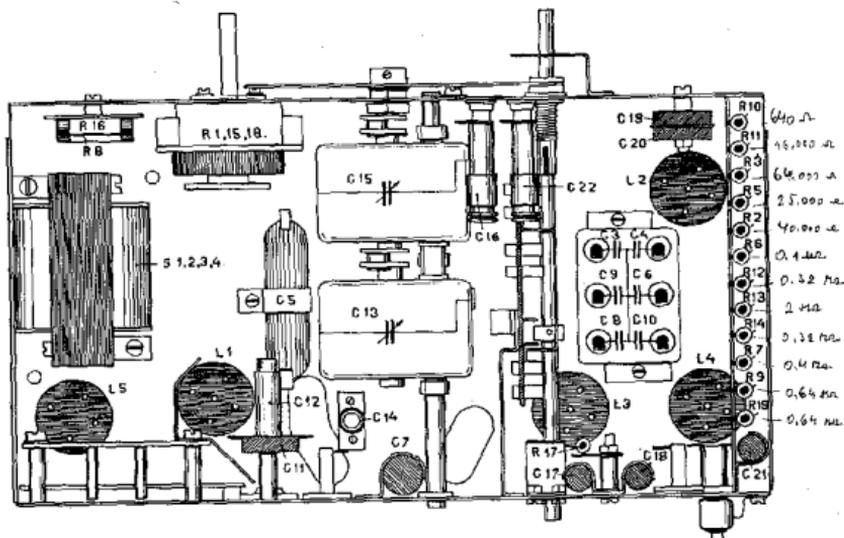
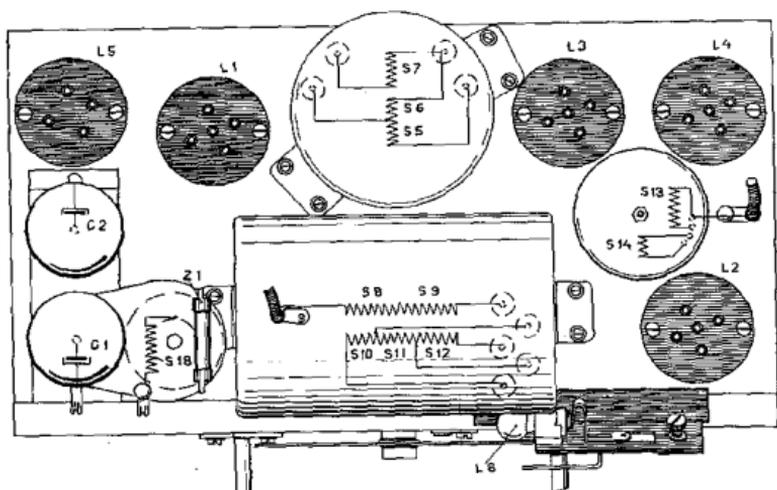


Abb. 2



- R10 440 Ω
- R11 16,010 Ω
- R3 64,000 Ω
- R5 25,000 Ω
- R2 40,000 Ω
- R4 0,1 Ω
- R12 0,32 MΩ
- R24 2 Ω
- R14 0,32 MΩ
- R17 0,4 Ω
- R9 0,64 MΩ
- R19 0,64 MΩ



824A_834A

stellen genauen Kreisabgleichung. Von grösster Bedeutung ist daher die vorsichtige Behandlung des Gerätes. Durch zweckentsprechende Aufstellung des Chassis ist jede Durchbohrung der Spulenbehälter zu vermeiden. Eine auch nur geringfügige Verbeulung dieser Behälter kann die Kreisabgleichung ernstlich beeinflussen. Daher soll das Chassis stets auf einer der kurzen Seitenwände ruhen; empfehlenswert ist die Benutzung eines Montagerahmens nach Abb. 2. (Abmessungen in mm). Beim Lösen der Stützbügel und Platten ist darauf zu achten, dass die zu den Bolzen gehörenden Unterlegscheiben, Kabelschuhe u.dgl. wieder in genau derselben Weise wie vor der Demontage angebracht und keinesfalls weggelassen werden. Unter der sich daraus ergebenden falschen Lagerung des Chassis könnte die Kreisabgleichung empfindlich leiden.

Die Stanniolfolie auf dem Boden und an der Seitenwand des Gehäuses dient zur Abschirmung und darf bei der Reparatur nicht beschädigt werden. Die Erdung erfolgt durch eine breite flache Feder, die zwischen eine Tülle und einen Stützbügel des Chassis geklemmt ist. Die Anbringung dieser Feder darf bei der Montage vor allem nicht vergessen werden.

Nach jeder Reparatur vergewissere man sich, dass sich blanke Drähte unmöglich berühren können.

AUSWECHSLUNG VON EINZELTEILEN.

Kondensatordose C3, 4, 6, 8, 9 und 10.

Der rechte Stützbügel wird abgenommen. Die Verbindungen werden von den Lötungen der Kondensatordose losgelötet, nachdem sie mit schnelltrocknendem Farblack gekennzeichnet worden sind. Beim Zusammenbau dürfen die federnden Unterlegscheiben für den Stützbügel nicht weggelassen werden.

Glimmerkondensatoren C11, C19 und C20.

Neben der Antennenanschlussplatte ist der Glimmerkondensator C11 angebracht. Der Raumsparnis halber und mit Rücksicht auf möglichst kurze Verbindungen ist er auf einem Distanzröhrchen an der Rückwand des Chassis befestigt. Der Kondensator muss so montiert werden, dass die Lötungen an der Oberseite liegen; die Lötungen an der Seite der Abschirmplatte wird noch besonders nach oben gebogen, um eine Berührung dieser Platte zu vermeiden. Die Glimmerkondensatoren C19 und C20 sind unter Zwischenfügung einer Pertinaxplatte zusammen auf einem Bolzen befestigt. Sie sind in der Weise anzubringen, dass jeweils eine Lötung des einen Kondensators der Lötung des anderen Kondensators gegenüber liegt.

Wellenbereichschalter.

Sämtliche Wellenschaltkontakte des ersten, zweiten und des aperiodischen Kreises sind auf eine Pertinaxleiste festgefaltet. Sie bilden mit den beiden Abschirmplatten, dem Schalterarm und dem Befestigungsbügel ein zusammengehöriges Ganzes

und müssen daher vorkommendenfalls auch zusammen erneuert werden.

Der rechte Stützbügel wird gelöst. Vor dem Lösen der Verbindungen von den Kontakten ist es zweckmässig, den Verlauf der Drähte aufzuzeichnen, damit spätere Fehlverbindungen ausgeschlossen sind.

Man löse die beiden Schrauben, die den Befestigungsbügel auf der Rückwand halten. Die Schraube in der Bodenplatte des Chassis ist mit einem langen Schraubenzieher zu erreichen; sie darf jedoch nicht ganz herausgedreht werden, weil sie nur schwer wieder einzusetzen ist. Der Bügel ist daher mit einem Schlitz versehen, so dass er unter dem Schraubkopf herausgeschoben werden kann; danach lässt sich der ganze Schalter entfernen.

Zwillingsabstimmkondensator.

Da die Auswählung des Zwillingskondensators ausser den Sonderwerkzeugen für die Kreisabgleichung auch noch andere Spezialinstrumente erfordert, kann diese Reparatur nur bei Philips ausgeführt werden.

Speisungstransformator.

Der linke Stützbügel wird abgeschraubt. Danach werden die Verbindungen an der Aussenseite losgelötet und mit schnelltrocknendem Farblack gekennzeichnet. Der Transformator wird ebenfalls abgeschraubt und um 90° gedreht, so dass die anderen Verbindungen zu erreichen sind.

Abb. 4 veranschaulicht die Verbindungen zwischen Umschaltplatte und Transformator.

Vor dem Einbau des neuen Transformators klemme man die Mittenanzapfung von S4 mit einem Kabelschuh unter einen der vier Bolzen.

Anmerkung. Da der Transformator nicht besonders gesichert ist, achte man stets auf Einstellung der richtigen Netzspannung.

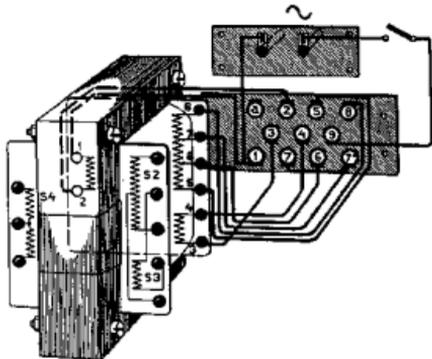


Abb. 4

Röhrenfassungen.

Die Röhrenfassungen sind mit je zwei Nieten auf dem Chassis befestigt. Bei der Auswählung sind die Verbindungen loszulöten, wonach die Platte

mit einem Schraubenzieher in der Mitte durchgebrochen wird. Die Nietköpfe werden an der Oberseite abgewickelt. Etwaige Befestigungssätze sind zu entfernen.

Die Lötstellen der Röhrenfassung für L3 sind nicht ohne weiteres zugänglich. Der grosse Stützbügel wird daher abgenommen und die Kondensatordose etwas zur Seite geschoben, nachdem nur die drei Erdverbindungen an der Dose selber losgelötet und die Froschklemmen abgeschraubt worden sind. Bei der Montage sind statt der Nieten Schraubbolzen mit Muttern zu verwenden.

Achse des Wellenbereichschalters.

Die Auswechslung hat wie nachstehend zu erfolgen: Der Knopf des Wellenlängenschalters wird herausgezogen. Der an der Vorderseite des Chassis über die Achse reichende Bügel wird nach dem Lösen der beiden Schrauben abgenommen, ebenso die dann folgende Druckplatte für die Reibungskupplung.

Wenn man dann die Abstimmkala aus der Reibungskupplung löst und sie gleichzeitig ein wenig nach vorne biegt, kann die ganze Achse herausgenommen werden. Bei der Wiedermontage der Achse oder der Reibungskupplung sind die beweglichen Teile mit reinem Vaseline einzufetten.

Netzschalter-Lautstärkeregl.

Zur Auswechslung des kombinierten Netzschalters und Lautstärkereglers empfiehlt es sich, den daneben befindlichen Speisungstransformator abzuschrauben und in den Drähten etwas zur Seite zu schieben; der grosse Stützbügel wird ganz herausgenommen. Es ist darauf zu achten, dass die ganz links liegende Lötzung des Lautstärkereglers die Abschirmdose des Zwillingskondensators unter keiner Bedingung berühren darf, weil sonst das Potentiometer teilweise kurzgeschlossen werden könnte. Es ist daher ratsam, diese Lötzung ganz nach unten umzubiegen.

Skalenbeleuchtungslampe.

Zur Auswechslung der Skalenlampe type Nr. 8046 braucht das Chassis nicht aus dem Gehäuse genommen zu werden. Wenn man die Hochfrequenzröhre L2 entfernt, kann man mit der Hand die Rändelschraube lösen, die die Lampenfassung auf ihrem Bügel hält. Die Länge der Schnüre am Lampenhalter gestattet ein bequemes Auswechseln der Lampe.

Umschaltung für andere Netzspannungen.

Neben der schematischen Darstellung des Netzanschlusses hat die Rückwand des Apparates ein rundes Loch, durch das auf dem Schemaplättchen die eingestellte Betriebsspannung des Apparates ersichtlich ist. Die Rückseite dieses Schemaplättchens zeigt, wie die Verbindungsstreifen auf der Abweiglplatte zur Anpassung an die erwünschte Anschlussspannung umzulegen sind. Nach erfolgter Umschaltung vergesse man nicht, die

Schemascheibe so weit zu drehen, bis die richtige Voltzahl in dem runden Loch erscheint.

HRCS - www.radiojournal.cz

Die Wichtigkeit dieser Spulen ist schon weiter oben betont worden. Eine an sich nur unbedeutende Verbeulung in einem der Spulenbehälter wäre schon genügend, um die Selbstinduktion so weit zu ändern, dass die Kreisabgleichung darunter leidet.

Nach dem Spulenwechsel müssen die Kreise von neuem abgeglichen werden, so dass diese Reparatur nur dann an Ort und Stelle ausgeführt werden soll, wenn die benötigten Instrumente zur Verfügung stehen.

Von der liegenden Spule werden die Verbindungen am besten an der Spule selbst losgelötet. Man löse die vier Befestigungsschraubchen und hebe den Spulenbehälter leicht an, wonach die Verbindungen bequem zu erreichen sind. Die Verbindungen der aufrecht stehenden Spule werden zweckmäßiger an den betreffenden Einzelteilen im Chassis losgelötet. Bei der Erneuerung achte man auf die Stempelung der alten Spule, die auf einer der flachen Seiten zur Bezeichnung der Selbstinduktion den Buchstaben A, B oder C trägt. Es müssen also jeweils zwei gleichnamig bezeichnete Spulen miteinander benutzt werden.

Abgeschirmte Röhrenhauben.

Zuweilen kann sich der Filzrand in der Röhrenhaube stellenweise lösen, um schliesslich ganz herauszufallen, so dass die Haube die Silkkopierung der Röhre berührt. Die Röhrenhauben sind mit dem Chassis, die Silkkopierung ist mit der jeweiligen Kathode verbunden.

Da die Kathode der zweiten Hochfrequenzröhre zur Gewinnung der negativen Gittervorspannung ein gewisses Potential gegen das Chassis hat, könnte bei einer Berührung zwischen Röhrenhaube und Silkkopierung ein Kurzschluss dieser Vorspannung entstehen. Der Filzring muss daher unbedingt wieder in die Haube eingeklebt werden.

Semiaperiodischer Kreis S13-14.

Die Abschirmdose braucht nicht mit ausgewechselt zu werden. Nur die Lötunkte an den Spulenden werden vorsichtig losgelötet. Die Distanzröhren, zwei an der Unterseite und eine an der Oberseite, dürfen bei der Wiedermontage nicht vertauscht oder weggelassen werden.

Elektrolytkondensatoren C1-2.

Die zwischen die Anschlussmuttern geklemmten Kabelschuhe werden gelöst. Der Befestigungsbügel



Abb. 5

wird nach dem Lösen der zwei Schraubbolzen abgenommen und in seinen Verbindungen um 90° gedreht. Mit einem Spezialschraubenschlüssel nach Abb. 5 werden die beiden Sechskantmutter der Elektrolytkondensatoren abgeschraubt, wonach die Kondensatoren herausgenommen werden können. Es braucht also keine einzige Verbindung losgelötet zu werden. Der Kondensator C1 ist vom Chassis durch eine Pertinaxplatte isoliert, die gleichzeitig als Halter für die Hochfrequenzdrosselspule S18 dient.

Abstimmkala.

Zur Erneuerung der Abstimmkala schraubt man eine Hilfsablesenadel (Abb. 6) auf den Bügel der Skalenlampe und prüft, ob die Stellung der Hilfsablesenadel mit dem Haarstrich auf dem Fensterscheibchen übereinstimmt. Dazu drehe man die Skala frei von der Achse in die Mindeststellung, bis sie gegen die Friktionsröllchen anschlägt. Der erste Teilstrich der Abstimmkala muss sich nun mit der Ablesenadel decken. Sodann wird der Apparat auf das Signal eines nicht allzu starken Senders mit genau bekannter Wellenlänge von 225 m abgestimmt. Die Skala wird nun befestigt, (eine Abstand von 0.1 mm ist zwischen Skalenbuchse und Sechskantmutter des Lagers immer beizubehalten) wenn der Teilstrich für 225 m oder die Angabe der richtigen Wellenlänge dieser Station unter der Ablesenadel liegt. Der grösseren Sicherheit halber wird der Stellung der Abstimmkala bei der Stellschraube der Achse mit Siegelack festgesetzt.



Abb. 6

Lautsprecher angeschlossen, der Lautstärkereglervoll eingedreht und der Apparat für die richtige Netzspannung eingestellt. Der Serviceoszillator wird auf die Wellenlänge von 225 m gereicht sein. (Eine Wellenlängentabelle für den Sender ist sehr empfehlenswert.)

In Reihe mit der Verbindung vom Ausgangspotentiometer des Senders zur Antennenbuchse des Empfangsgerätes muss eine künstliche Antenne mit einer Kapazität von $200 \mu\text{F}$ in Serie mit einer Selbstinduktion von $20 \mu\text{H}$ und einem Widerstand von 25 Ohm angeschlossen werden. Der modulierte Sender wird in Betrieb gesetzt. Der Abstimmkondensator des Empfangsgerätes wird so weit gedreht, bis das Signal im Lautsprecher die grösste Lautstärke erreicht hat, wonach statt des Lautsprechers der Ausgangsindikator angeschlossen wird; gleichzeitig wird der Lautstärkereglervoll zurückgedreht, bis zwischen dem Chassis und dem Mittelkontakt des Lautstärkereglers eine Spannung von 2,2 Volt

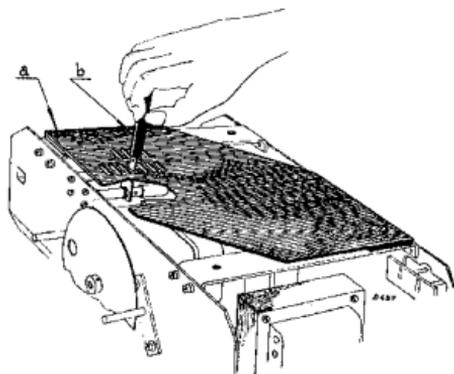


Abb. 7

Ableichung der abgestimmten Kreise.

Eine Neuabgleichung der abgestimmten Kreise ist erforderlich, wenn der Zwillingskondensator oder eine der Spulen erneuert oder die Kreisabgleichung sonstwie beeinträchtigt worden ist, so dass die Selektivität des Apparates nachlässt. Eine kleine Verbesserung der Selektivität wird zuweilen schon durch Umtauschen der Hochfrequenzröhren verwirklicht; dieses Mittel ist daher zuerst zu versuchen.

Zur Abgleichung der Kreise werden folgende Instrumente benötigt (siehe die Gebrauchsanweisung für den Serviceender):

Ein Serviceoszillator, ein Mavometer als Ausgangsindikator; eine Einstellplatte mit Einstellgabel für die Schiebekondensatoren und eine Hilfsablesenadel (siehe Codeliste auf Seite 19).

Das Chassis wird aus dem Gehäuse genommen, auf eine der Seitenflächen oder auf den Montagerahmen (Abb. 2) gestellt und die Einstellplatte gemäss Abb. 7 auf die Unterseite geschraubt.

Die Hilfsablesenadel wird angebracht (Abb. 6), ein

(negative Gittervorspannung der ersten H.F.-Röhre) gemessen wird. Das H.F.-Potentiometer des Senders wird nun so eingestellt, dass sich am Ausgangsindikator ein ziemlicher Ausschlag ergibt. Hiernach wird durch entsprechendes Regeln des Kurzwellen-Abgleichkondensators C16 die grösste Ausgangsleistung eingestellt; gleichzeitig ist dabei der Abstimmknopf des Empfängers jeweils ein wenig nachzuregulieren. Sollte dieses Nachregeln einen zu grossen Ausschlag am Ausgangsindikator zur Folge haben, so wird nicht der Lautstärkereglervoll des Empfängers, wohl aber das H.F.-Potentiometer des Senders zurückgedreht, bis sich wieder ein Ausschlag von rund 35 Teilstrichen ergibt.

Danach prüft man, ob die Skala tatsächlich auf 225 m eingestellt ist; anderenfalls halte man den im Chassis gelagerten Mitnehmer, fest, lockere die Abstimmkala und bringe sie in die richtige Stellung unter der Hilfsablesenadel.

Danach wird die Wellenlänge des Oszillators genau auf 1000 m eingestellt, der Empfangsapparat auf Langwellen umgeschaltet und die Abstimmkala auf 1000 m gedreht. Die negative Gittervorspan-

nung der ersten H.F.-Röhre bleibt auf 2,2 Volt eingestellt. Nur der Schiebekondensator C22 wird jetzt nachgeregelt, bis die größte Empfindlichkeit auf dieser Wellenlänge erreicht ist. Zuletzt tropfe man in die Löcher jedes Schiebekondensators ein wenig Sieglack.

Wenn die Einstellung des Gerätes im unteren Bereich der Wellenlängengebiete einwandfrei stimmt, der Apparat im oberen Teil jedoch sehr unselektiv ist, so sind die beiden Hälften des Zwillingskondensators nicht mehr gleich; der Kondensator muss dann bei Philips erneuert werden. Auch können die Spulen einen zu grossen Selbstinduktionsunterschied aufweisen.

Um einen scharf ausgeprägten Maximalausschlag des Ausgangsindikators zu erzielen, moduliere man im allgemeinen nicht mit einer Frequenz von mehr als etwa 1000 Perioden. Entschieden abzuraten ist auch von der Benutzung eines Oszillators, bei dem die Tonmodulation durch zeitweiliges Blockieren der Röhre unter Benutzung eines zu grossen Gitterableitungswiderstandes herbeigeführt wird (die sog. Flewelling-Modulation). Ebenso ungeeignet ist ein Oszillator der als Anodenspannung nur Wechselspannung erhält oder sonstwie übermoduliert wird.

Schmutzige Feineinstelkondensatoren sind wie folgt zu reinigen: mit kleinen Stoszen mittels eines Schraubenziehers lockert man sie. Danach sind sie mit dem Einstellgabel aus- und einzuschieben. Fast immer ist nun einen etwaigen Schlus behoben. Wenn nicht, so nimmt man den beweglichen Teil ab und putzt in mit einem reinen Tuch ab.

Fensterscheibchen.

Das Fensterscheibchen wird mit vier Schlag-schraubchen an der Innenseite der Vorderwand

befestigt. Um ein Mitschwingen des Scheibchens zu verhüten, sind die Schraublöcher mit Filz

www.radiojournal.cz



Abb. 8

auszufüllen. Die Anbringung des Ablesestriches erfolgt nach dem Einsetzen des Chassis in das Gehäuse und nach der Anbringung der Rückwand. Die Abstimmkala wird dazu in die Anfangsstellung gedreht, bis sie anschlägt, und mit Hilfe einer einfachen Metallschablone (Abb. 8) wird der Strich genau mit dem ersten Teilstrich der Skala zusammenfallend in das Zelluloidscheibchen eingeritzt.

Ziertuch, Filzring.

Mit einem langen Schraubenschlüssel für 4-mm-Muttern kann die ganze Frontplatte mühelos gelöst werden. Ziertuch und Filzring sind bequem zu erreichen. Weder der Lautsprecher noch die Verbindungen zum Chassis brauchen gelöst zu werden. Das Ziertuch ist gleichzeitig mit den Filzring in die Nute der Frontplatte eingeklemmt und kann mit einem Schraubenzieher daraus entfernt werden.

Der Lautsprecher.

Zum reparieren des Lautsprechers ist es nicht immer notwendig ihn dem Empfängergehäuse zu entnehmen. Meistenfalls wird es genügen die Philite Vorderwand abzunehmen. Auch bei Auswechslung des ganzen Lautsprechers ist es empfehlenswert die Vorderwand zu entfernen.

HRČS - www.radiojournal.cz

SPÄNNUNGS- UND STROMTABELLE.

(MIT ZULÄSSIGEN MESSGRENZEN)

| Röhre | Verwendung | Anoden- spannung | Anoden- strom | Hilfs- oder Schirm- gitter- spannung | Heiz- spannung |
|-----------|---------------|---------------------|------------------|---|-------------------|
| L1 : E455 | 1. H.F. | 220-230 V. | 1.6-2.1 mA | 70- 90 V. | 3.9-4.1 V. |
| L2 : E462 | 2. H.F. | 220-230 V. | 2.4-3.1 mA | 110-120 V. | 3.9-4.1 V. |
| L3 : E499 | Audion | 154-180 V. | 0.11-0.14 mA | | 3.9-4.1 V. |
| L4 : C453 | N.F. | 210-220 V. | 18-22 mA | 220-230 V. | 3.9-4.1 V. |
| L5 : 1823 | Gleichrichter | 2×250 V. | | | 3.9-4.1 V. |

OHMSCHER WIDERSTAND DER SPULEN.

| Spule oder Wicklung | Bezeichnung im Schaltbild | Widerstand in Ohm |
|----------------------------|---------------------------|----------------------|
| Erster Kreis | S5; S6; S7 | 1,5; 1; 28 |
| Zweiter Kreis | S8; S9 | 14,3; 56 |
| „ „ | S10; S11; S12 | 1; 1,6; 28,5 |
| Semiaperiodischer Kreis .. | S13 | 48- 59 |
| „ „ .. | S14 | 48- 59 |
| Lautsprechertransformator | S15 | 630-680 |
| „ | S16 | 5,8 |
| Sprechspule | S17 | 2,1 |
| Hochfrequenzdrosselspule | S18 | 129-157 |

| WIDERSTÄNDE | | | | KONDENSATOREN | | | |
|-------------|--------------|------------|-------|---------------|--------------------|--------------|-------|
| Bezeichnung | Wert | Code No. | Preis | Bezeichnung | Wert | Code No. | Preis |
| R1 | 1260 Ohm | 25.840.010 | | C1 | 15 μ F | 00.040.900 | |
| R2 | 40.000 Ohm | 25.722.250 | | C2 | 15 μ F | 00.040.900 | |
| R3 | 64.000 Ohm | 25.722.190 | | C3 | 1 μ F | } 25.115.300 | |
| R5 | 25.000 Ohm | 25.722.390 | | C4 | 0,25 μ F | | |
| R6 | 0,1 MOhm | 25.722.710 | | C6 | 0,25 μ F | | |
| R7 | 0,4 MOhm | 25.722.640 | | C8 | 0,25 μ F | | |
| R8 | 2 MOhm | 25.722.740 | | C9 | 0,1 μ F | | |
| R9 | 0,64 MOhm | 25.722.400 | | C10 | 0,5 μ F | | |
| R10 | 640 Ohm | 25.722.240 | | C5 | 0,1 μ F | 25.115.100 | |
| R11 | 16000 Ohm | 25.722.430 | | C7 | 0,1 μ F | 25.115.330 | |
| R12 | 0,32 MOhm | 25.722.630 | | C11 | 100 μ μ F | 25.112.630 | |
| R13 | 2 MOhm | 25.722.740 | | C12 | 20 μ μ F | 25.114.540 | |
| R14 | 0,32 MOhm | 25.722.630 | | C13 | 430 μ μ F | } 25.828.850 | |
| R15 | 400 Ohm | 25.840.010 | | C15 | 430 μ μ F | | |
| R17 | 64000 Ohm | 25.722.190 | | C14 | 25 μ μ F | 25.115.410 | |
| R18 | 300 Ohm | 25.840.010 | | C16 | 27 μ μ F | 25.115.410 | |
| R19 | 0,64 MOhm | 25.722.400 | | C17 | 640 μ μ F | 25.115.611 | |
| Z1 | 0,2 A 20 Ohm | 08.140.230 | | C18 | 250 μ μ F | 25.115.620 | |
| | | | | C19 | 2000 μ μ F | 25.113.110 | |
| | | | | C20 | 50 μ μ F | 25.112.470 | |
| | | | | C21 | 5000 μ μ F | 25.114.300 | |
| | | | | C22 | 27 μ μ F | 25.115.410 | |