Nosztalgia Rádió Hírújság

2005. október VIII. évfolyam 5. szám



Western-Tungsram
Conus hangszóró 1925-30



Megadyne SV83
1940-es évek



Philips Luxus-szuper typ.: 1770
1935/36

Tartalomból:

M4/a Koncert magnetofon
Megadyne
Az Amateur készüléke
Pionier S503A
Philips Luxus-szuper 1770
Tungsram-Western Conus
Privigyei féle rezgő egyenirányító
A restaurálás során felhasznált alkatrészek II.

Western-Tungsram Conus

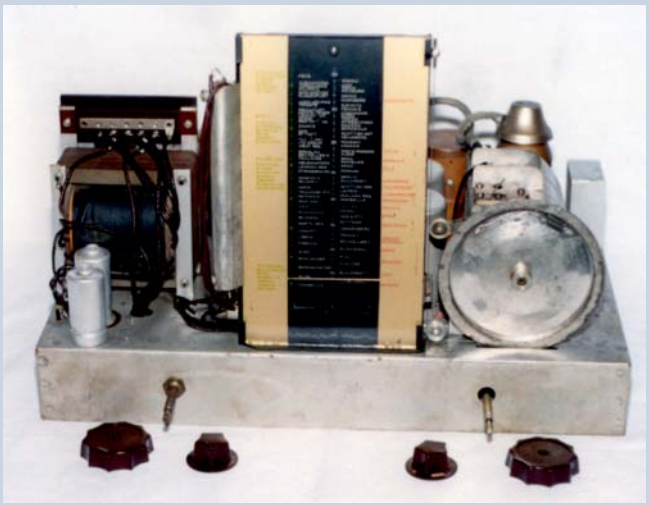




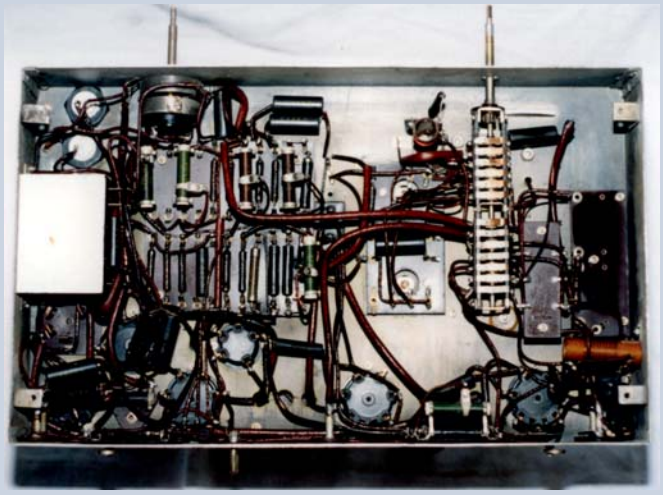




Philips Luxus-szuper











Ericsson Pacsirta
1935

Nosztalgia Rádió Hírújság



Philips Októda Szuper
1934-35

RMK Nosztalgia Rádió Egyesület

2005. október VIII. évfolyam 5. szám

Rádió - televízió - telefon - magnetofon - és egyéb elektrotechnikai hobbysták klubja

Szerkeszti: Kóger László és Biliczky István Kiadja: Szécsényi Lajos

Klubhírek

Az augusztusi lapszám sokaknak tetszett, igaz a képek kicsit sötétre sikerültek és sajnos a 13. oldalon a Rádiókészülékek megadóztatása cikk utolsó fejezete olvashatatlan volt.
Ezért azt az utolsó fejezetet most újra közlöm:
„A progresszív-rendszer nálunk tehát ezidőszerint igazságtalan volna. Angliában azonban nem, mert a sok velais állomás következtében a detektoros vagy ezzel egyenértékű kisebb más készülékkel az ország minden pontjából egyformán élvezhetik a rádiót s nincs szükségük e célból nagy készülékekre. Reméljük, hogy a példa nálunk nem fog rossz alkalmazásra találni."
Rossz hír, hogy a tavasszal beadott pályázattal nem sikerült eredményt elérni, forráshiányra való tekintettel elutasították, pedig sok reményt fűztem hozzá. Sebaj jövőre újra megpróbáljuk.
Jó hír viszont, hogy az APEH az adó 1 %-okból 240 000.- Ft összeget jelzett, ez bizony nem kevés pénz, a napokban vissza is küldtem már a szükséges papírokat. Ha pályázaton nem is nyerünk, legalább magunkra számíthatunk. Így ezzel a plusz bevétellel mindenre jut pénz, amit elterveztünk. Ezúton is szeretném megköszönni, hogy aki az adója 1 %-át Egyesületünk részére juttatta, azzal az Egyesület munkáját és főleg újságunk kiadását, fejlesztését támogatta. Tartsa meg jövőre is jó szokását, jövőre is számítunk rá.
Közeledik a Magyar Rádió 80 éves évfordulója ennek alkalmából a Rádiónál kiállítást rendeznek. Lesz az országban másfelé is kiállítás, Győrben november 11-22. között az Arany János (vasutas) Művelődési Házban, melyet főleg a győri gyűjtőtársak készülékeiből rendeznek, de szívesen veszik bárki részvételét a kiállításon. Tehát akinek kedve lenne a készülékeiből kiállítani Győrben az jelentkezzen október végéig Szemeti Róbertnél Tel: 06-30-435-2789.
A Közgyűlésre is készülni kell, ismét tagdíjszavazás, én úgy látom most sem kell emelni, mivel most már az adó 1 % plusz bevételre biztos számíthatunk ezentúl, szerintem maradhat 2006-ra is a 2.500.- Ft.
Tavaly voltunk kirándulni Pozsonyban-Bécsben az idén nem, jövőre ismét szervezünk, Nyíregyházán a rádióállomány megtekintése Zentai Misi közreműködésével, Tiszacsegén Újvárosi Sándor állandó kiállítását, és Debrecenben Csige József állandó kiállítását néznénk meg, illetve esetleg más helyi program is becsúszhat. Ez kétnapos kirándulás lenne autóbusszal, kedvezményes szállás Tiszacsegén, a Vay kastélyban lenne. A közgyűlésen megbeszéljük, a decemberi számban, közlöm a részleteket.
A mostani lapszámunkban is próbáltam érdekességeket felvonultatni. Mellékletként a Reich V. számú árjegyzéke 1925-ből való, ragyogóan tájékozódhatunk belőle az akkori kezdetleges, rádió és alkatrész helyzetről, ne felejtsük akkor nálunk még nem volt rendszeres adás! Biztosan sokan mosolyognak a rádió rendelet megszületésére íródott korabeli cikken, pedig ez az emelkedett hangnem akkor teljesen természetes volt, Trianon után volt az ország.
A Luxus-Szuper felújításához kértek segítséget nemrég, éppen 70 évvel ezelőtti készülék, ezért mutattam be.
A Magnadyne zenegépet külföldi érdekességnek szántam, a rajza az utolsó pillanatban érkezett meg az olasz klubtól azt majd a decemberi számban közlöm.

Kóger László

Meghívó

Sok szeretettel meghívunk minden klubtagot és érdeklődőt a 2005. évi második közgyűlésünkre és cserebörzénkre.

Ideje: 2005. október 30. vasárnap 10 óra
Helye: Puskás Tivadar Távközlési Technikum Budapest, Gyáli út 22. (Zombori út sarok)
Megközelíthető: M3-as METRO, Fradi pálya, vagy Népliget megállótól 10 perc. Gépkocsival az Ecseri út illetve az új M5 szakasz felől.
Program: már 8 órától cserebörze. 10 óra: Közgyűlés megnyitása. Közgyűlést levezeti Simoncsics László. Beszámoló idei évi eddigi tevékenységünkről. Jövő évi tervek: Szövetségbe tartozás, kirándulás szervezése Nyíregyháza Rádióállomás-Zentai Mihály, Debrecen Csige József kiállítása, Tiszacsege Újvárosi Sándor kiállítása, megtekintése.(2 nap). Újság fejlesztése, tagdíj 2500.- Ft megszavazása.
A szavazásra való tekintettel a Közgyűlés határozatképessége biztosításának érdekében mindenki részvételére számítok.
Közgyűlés után beszélgetés Mohai Pállal a Videoton Rádiógyár régi igazgatójával, aki az első rádiókészülékek tervezésében is részt vett annak idején, utána cserebörze folytatása.

Vezetőség

Laptársaink tartalmából

Funkgeschichte Nr. 162 (www.gfgf.org)
Tematikus füzet barkácsolóknak: Adapter GU 15 csőhöz RL 4,8 P15 pótlására, Ferritantennás, csöves szuperkészülék hat hangolt körrel, TKE tranzisztoros kisvevő középhullámra (háromtranzisztoros, nyomtatott áramkörös vevő, 1,5 V teleppel a közismert DKE 38 mintájára), Régi FM vevők átépítése (Lumophon WD 661), Célműszer KF trafók vizsgálatához (kétcsöves mérő külső szignállal), Vibrátorok pótlása (két tranzisztorral és egy MOSFET-tel), Legyengült mikrofonhoz erősítő, Javítási tapasztalatok UEL 51 csővel.

La Scala Parlante 2005. július (www.aireradio.org)
Címlapkép: „Zongora" Ducretet 1924. (lásd az 1. képen).
Készülékleírás: La Voce del Padrone mod. Eridania II, C. Freshman „mesterműve", Berliner mod. BA „Titan" (1931). Megemlékezés: Alessandro Volta. Barkácsolás: 6AY8 helyettesítése EBL 1-el.
AIRE kiadvány: Carlo Bramanti: Csőmérők (UNAOHM GB 43, lásd a 2. képen)

Antique Radio Magazine No. 67 (www.antiqueradio.it)
Készülékismertetés: Telefunken (Siemens) mod. T 540 (lásd a 3. képen), Philips mod. BI 270 A (érdekessége, hogy törpeszuper ECH 4/A (oktál fogl.) EBL 1 (kosaras) és EZ 2/A (oktál) csövekkel), Watt Radio mod. Sabaudo II, SIARE mod. 461-A, Loewe Opta mod. 551 T/P „Spinett", Safar mod. 52 (készülék két sasszival, lásd a 4. képen), CGE mod. 1545 „Radioletta". Gyártörténet: FARET VOXSON: tranzisztoros rádiók, televíziók.
Galéria: Nyár és a rádió (keretantennás vevők a strandokon 1926 '27.) Lucien Levy mod. „Auto Portatif", Marconifono 82 Super-Eight, RCA mod. „RADIOLA II", SITI mod. R4. „Magnetofon mindenkinek": Geloso G 255, G256, G 257, G 268, G 600. Tranzisztoros: Zenith „Royal D 7000 Y világvevő". Orion AR 612 „Pacsirta" (Pierangelo Manfredini bemutatja a készüléket).

Museums Bote Nr. 129 (Radiomuseum.Wien@chello.at)
Címlapkép: Hornyphon W 146 A (1946. lásd az 5. és 6. képen) Hordozható rádió sarok: Ingelen TRV 100 (1957. germánium tranzisztorokkal). Katonai: Középhullámú vevő c (Walter) Csőtörténet: Út az elektroncsőhöz, Robert von Lieben

Simoncsics László















Philips LUXUS-SZUPER TIP. 1770

Ebből az időszakból kedvenceim közé tartozik a Philips Luxus-Szuper, annak idején még a 80-as években sok éven át szerettem volna ilyen készüléket a gyűjteményembe. Aztán úgy 14 évvel ezelőtt jutottam hozzá egy szép példányhoz, addig sosem láttam ilyen készüléket, akkor nagyon megörültem neki. Mivel jó állapotú és működőképes volt, nem nyúltam hozzá eddig, de most a bemutatás alkalmából, kicsit „átfésültem", dobozát áttisztítottam, átpolíroztam, belsejét is felújítottam.
1935-36-os évjárat, már a kosaras A csövekkel készült 4+2-es, ebben az évben a gyár három típust hozott ki és ez számított a nagy készüléknek. Ára akkor 448 Pengő körül mozgott.

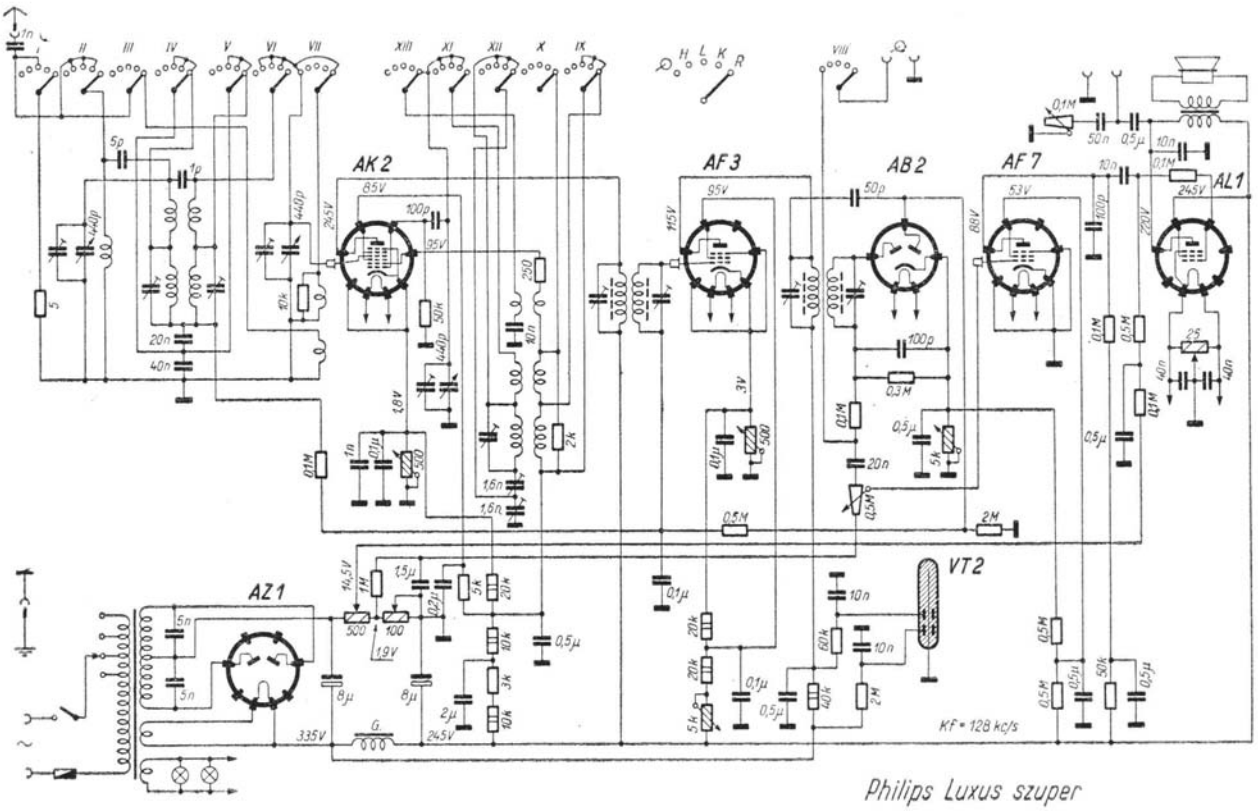


Külsőre különleges formabontó kinézete van, a hangszóró felülre került a készülék tetejére, a fedelet úgy lehet felnyitni, mint egy zongorán, és bármilyen állásban rögzíthető. A fedél alatt a hangszórónyílás a Philips emblémát jelképezi, mint az Olimpiánál és a Philips gyári címerén.
Amúgy egyszerű vonalvezetésű, kocka alakú a készülék, a nyitható felső rész teszi érdekessé, elölről nézve teljesen szimmetrikus, a középső skála körül a gombok, lábak, a méretek, még a faerezet is. Ez adja az egyszerűség ellenére is a készülék szépségét.
A doboz diófurnérral borított, gondosan válogatva, a minta szerint a skála és gombok körül függőlegesen, szimmetrikusan, míg a két szélső oszlopon vízszintesen.
A doboz alul zárt, 12 darab 15 mm-es szellőzőlyuk van csak rajta, de találkoztam teljesen zárt darabbal is.
A hátlap vékony 2 mm-es keménypapír feketére festve, feliratok 4 mm-esek A, F, GR, HG, a megfelelő nyílások mellett aranyszínű festékkel, a szellőzőlyukak 12 mm-esek, 4 csoportban.
Érdekes, hogy a két kicsi gombnak azonos a száma, pedig a hullámváltóba bele vannak gravírozva a körzetszámok, 2000, H, 600, 50, GR.
A gombok barna színűek, baloldalt hangerő + bekapcsoló, hangszín, jobb oldalt, állomáskereső, hullámváltó. A nagy gombok száma Futurit 6673 (hangszín-állomáskereső) a kicsik Futurit 6669 (hangerő, hullámváltó.).
Hátulról belenézve a készülékbe, egyáltalán nincs zsúfoltság, szellős az elrendezés, példás rend uralkodik. Eszembe jut az év elején bemutatott Októda Szuper a rendkívüli zsúfoltságával.
Tulajdonképpen a Luxus-Szuper az Októda-Szuper utódjának számít, de a két készülék felépítésben teljesen más konstrukció, csupán kapcsolástechnikájuk mutat rokonságot.

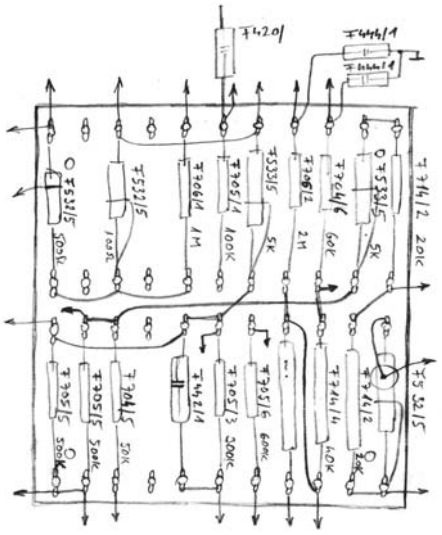








Philips Luxus szuper



Megemlítem, hogy ez a készülék is az Erriccson gyártelepen készült, mint a Junior, az Októda-Szuper is, bár ennél a készüléknél egyértelműen kiderül, hogy nem csak itthoni gyártású készülék, a holland Philips, vagy más külföldi leányvállalatnál is gyártották Philips 45 típus néven. Tehát valószínű nem magyar konstrukció, mert az mégsem valószínű innen vitték volna külföldre a Luxus-Szupert. Sajnos eredeti külföldi példányt nem láttam még, így nem tudom hogy mi a hasonlóság, különbség a mi Luxus-Szuperünk és a Philips 45 között, ez a későbbiek folyamán talán kiderül.

Egyébként, ha nálunk csak hazai forgalmazásra gyártották, akkor nem nagy sorozat készülhetett belőle, mert elég ritka készülékről van szó, kevés példányt láttam eddig. A bemutatott készülék gyári száma: 29193. de találkoztam már a 29143-as készülékkel is.

Visszatérve a készülék belsejére, iskolapéldája annak, hogy abban az időben is lehetett, ésszerűen rendkívül praktikusan, egyszerű megoldásokkal is megkonstruálni még egy nagyobb készüléket is.

Látva a szép szerelést, nagy örömmel álltam neki a felújításnak, most nem lesz kínlódás, könnyen boldogulok majd vele. Így is lett.

A shasszit alul négy csavar rögzíti, a gombokat leszerelve a hangszóró csatlakozóját kihúzva, (mert vezetéke dugasszal van ellátva) egyszerűen kibillenthető a készülékházból, a skála is a shasszira van szerelve. A hangszóró deszkája 4 darab szárnyas anyával leoldható, és kihúzható a helyéről.

Ezzel öt perc alatt szét is van szedve a készülék. A skálarész, a húrozás a lehető legegyszerűbb, alul a szerelés teljesen áttekinthető, az ellenállások zöme egy nagy forrlapra van szerelve, a huzalozás barna varniscsőbe húzott rézhuzal.

A szűrőkondenzátorok három blokktömbbe vannak egyesítve ezek száma F601. F602, F603, az ellenállások Always, a kondenzátorok Ericcson márkájúak, és szintén F számozásúak, mint a korábbi Philips készülékeknél. Mivel a Luxus-Szuper rajza a Kádár könyvben már megtalálható, hagyományos jelöléssel, összevetve az alkatrészek feliratait, talán végre fény derül az F számozás titkára, és sikerül egy táblázatot elkészíteni. A csőfoglalatok szépen egy sorban vannak (ez egyenirányító és demodulátor kicsit hátrább) közöttük a szép vörösréz kF-ek.



A skálát két skálaizzó világítja meg oldalról, alatta középen a VT 2 hangolásjelző neoncső mutatja a pontos hangolást, minél nagyobb a térerő és minél pontosabban van behangolva a készülék annál hosszabb rózsaszín fénypamacs világít a csövön. A skála két szélén, aranyszínű alapon piros és zöld betűkkel a HH-RH skálát láthatjuk, középen az átlátszó részen fehér betűkkel a KH skálát. A KF és az előkörök is korszerű vasmagosak, a hangszóró jó minőségű gerjesztett dinamikus, csövezés AK2 októda, AF3 KF, AB2 demodulátor, AF7 előerősítő, AL1 végcső, AZ1 egyenirányító, VT2 hangolásjelző neoncső.

A skálaszerelvény csak egy fémlemez, csak a fehér skálamutatót viszi az acélhúr, a forgót dörzs áttétel hajtja, az egész végtelenül egyszerű, megbízható megoldás.
Ha a rajzot megnézzük, láthatjuk, hogy egy letisztult nyomon követhető kapcsolás, kimunkált konstrukcióval van dolgunk, egy kis pluszt a VT2 ad. Mindenhol gondosan szűrve vannak a feszültségek, és nekem ami feltűnt a sok állítható bilincses huzalellenállással pontosan be lehet állítani a feszültségeket. A bemenő rész természetesen sávszűrös, hármasforgóval, (röviden nem) KF 128 KHz, át lehet kapcsolni a túl erős helyi adó vételére. Az októda és egy KF cső még nem tudott annyit szabályozni (AGC) mint a későbbi készülékeknél.
A készülék kényes pontjai: a doboz állapota, gombok hátlap megléte magától értetődik, bár a dobozt javítani, lakkozni az egyszerű forma miatt nem nehéz, a gombok pótolhatók, a hátlap könnyen legyártható az eredetivel azonosra.
A skálaüveg elég vastag, nem törékeny, de a középső skálarész szinte mindig hibás, kényes a hullámváltó a rövid érintkező lemezek gyakran törnek. (A skála utángyártását nemsokára megoldjuk.)
A restaurálást egyszerűen megúsztam a jó állapot miatt a dobozt tisztítás után átpolíroztam, a shasszi nagyon szép állapotban volt. A két 8 mikroF elkót cseréltem újakra, már az eredeti papírházas elkók sajnos nem voltak meg, akkor inkább legyen benne új elkó. Így jártam a végcső rácskondijával is, a már nem eredetit cseréltem ki, mert ami benne volt, az abszolút nem illett oda. Az AL1-et, AL4-re cserélték, de szerencsés módon, csak az előfeszültség ejtő 500 ohm ellenállást kötötték át egy 180 ohm-mal, és a végcső foglalaton volt egy lekötés. A plusz ellenállást kivéve átkötést megszüntetve visszaállt az eredeti állapot és kapott a készülék egy AL 1-et. Ezekután meg is szólalt a készülék, feszültségeket leellenőriztem, utána állítottam, behangolás után szépen működik a készülék.
A KF behangolása után az előköröknél vasmaggal trimmerrel, az oszcillátornál padding kondenzátorral trimmerrel. Az oszcillátor tekercs egyébként a shasszi alatt árnyékolóbura nélkül fix vassal van szerelve, ezért kell állítani padding kondenzátorral, ez a megoldás egyébként a Philips sajátossága volt a későbbi típusainál is.
A felújítás után egy szép készülék lett az eredmény, melyet öröm volt felújítani, mindenkinek figyelmébe ajánlom a Luxus-Szupert aki szereti a szép műszaki felépítésű készülékeket. Az októberi találkozón megtekinthető lesz.

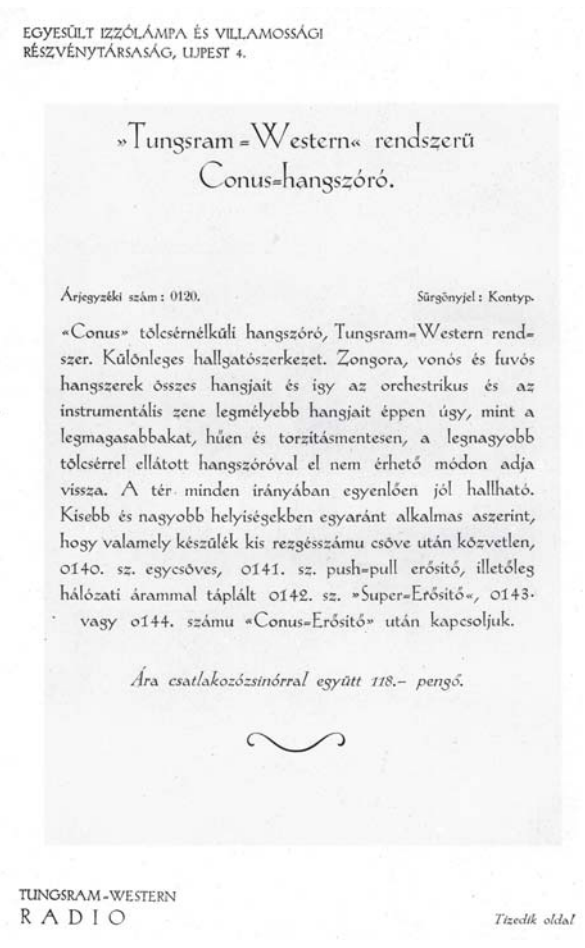
Kóger László



Forrás: RÉ 1935/35.

A Western rendszerű conus hangszórók I. rész.

Ezeknek a hangszóróknak a bemutatása már 1-2 éve tervbe van véve és most, hogy aktuálissá vált, rá kellett jönnöm, hogy egy kicsit nagyobb falat lesz, mint ahogy először gondoltam.
Mint Standard Conus hangszórót talán mindenki ismeri, nálunk az egyik legrégebbi, jelentősebb darabszámban forgalomba került hangszóróról van szó, nagyon érzékeny, igen jó hangú hangszórónak számított a maga idejében. Kétféle kivitelben készült, külsőre teljesen hasonlóak, de más-más szerkezettel, az egyik régebbinek a másik újabbnak számít.
A két kivitel megismeréséhez szükséges egy kis gyártörténeti ismeret, ugyanis a köztudatban használjuk a Western, Tungsram, Standard, Conus elnevezéseket mind a kettőre, és használták régen is.
Egy kis előzmény: Az Egyesült Izzólámpa és Villamossági RT. két fő profilja az 1920-as évek elején az izzólámpagyártás és a Mechanikai osztálya által gyártott, távíró, telefon, vasútbiztosító berendezések gyártása volt. A telefon technikához tartozó központok, telefonok gyártása az amerikai Western Electric cég licencei alapján történt, ehhez a céghez már régi kapcsolat fűzte az Egyesült Izzó-t. Innen a kapcsolat, mely alapján a Western Electric gyár rádiós termékei eljutottak a magyar ipar berkeibe a 20-as évek közepén. A 20-as évek elején-közepén nagy állami megrendelések folytán a Western cég licence alapján gyártotta az Egyesült izzó a rotary rendszerű telefonközpontokat, pont ekkorra esett a rádiózás megindulása. A két cég között nyilván szorosabb volt akkor a kapcsolat és a Western Electric cég Amerikában már rádiós termékeket is gyártott. Mivel Magyarországon 1925. körül indult a rádiózás, ezért kb. 1925. körül kerültek nyilván a két cég kapcsolata folytán az első Western rádiótermékek az országba, köztük a Conus hangszóró is. A rádiókról most nem kívánok írni, de azokkal és a Conus hangszóróval kapcsolatosan is felmerül a kérdés, hogy először hoztak-e be eredeti Western Electric gyár által gyártott példányokat, vagy csak a licencet és a nálunk fellelt példányok mind itt gyártott darabok-e? Ez esetleg nekünk gyűjtőknek lehet érdekes, de ezzel kapcsolatosan nem találtam korabeli információt, bár érzésem szerint az első Western-Tungsram rádiók között biztosan volt eredeti Western gyártású darab, a Conus hangszórónál nem tudom.



EGYESÜLT IZZÓLÁMPA ÉS VILLAMOSSÁGI
RÉSZVÉNYTÁRSASÁG, UJPEST 4.

»Tungsram=Western« rendszerü
Conus=hangszóró.

Árjegyzéki szám: 0120. Sürgönyjel: Kontyp.

«Conus» tölcsérnélküli hangszóró, Tungsram=Western rendszer. Különleges hallgatószerkezet. Zongora, vonós és fuvós hangszerek összes hangjait és így az orchestrikus és az instrumentális zene legmélyebb hangjait éppen úgy, mint a legmagasabbakat, hűen és torzításmentesen, a legnagyobb tölcsérrel ellátott hangszóróval el nem érhető módon adja vissza. A tér minden irányában egyenlően jól hallható. Kisebb és nagyobb helyiségekben egyaránt alkalmas aszerint, hogy valamely készülék kis rezgésszámu csöve után közvetlen, 0140. sz. egycsöves, 0141. sz. push=pull erősitő, illetőleg hálózati árammal táplált 0142. sz. »Super=Erősitő«, 0143. vagy 0144. számu «Conus=Erősitő» után kapcsoljuk.

Ára csatlakozózsinórral együtt 118.– pengő.

TUNGSRAM-WESTERN
RADIO

Tizedik oldal



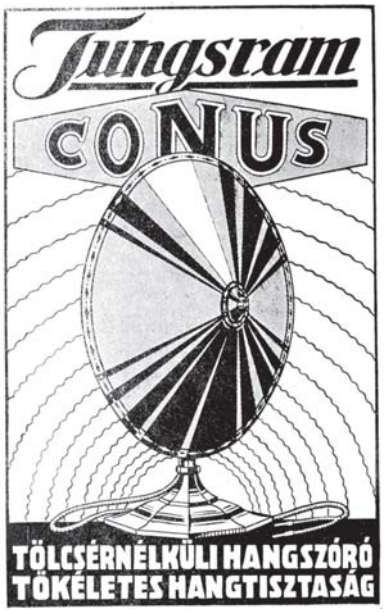
EGYESÜLT IZZÓLÁMPA ÉS VILLAMOSSÁGI
RÉSZVÉNYTÁRSASÁG, UJPEST 4.

»Tungsram=Western« rendszerü
Conus=hangszóró

0120. sz.

Tizenegyedik oldal

TUNGSRAM-WESTERN
RADIO



Visszatérve a Conus hangszóró két variánsára, melyeket több éven át forgalmazták a hazai kereskedők (a gyár is sokáig gyártotta?) ehhez a korabeli reklámok és árjegyzékek nyújtanak segítséget. Először az MRU 1925. évi 29. számában találkoztam vele legkésőbb a Barta és társa 1932. 43. számú árjegyzékében, tehát sok éven át volt forgalomban, sok éven át árusították a kereskedők. A két variáns külsőre nagyon hasonlít, alul a nyolcszögletű talp és a membrán azonos, az egyiknél a szár egy keretbe végződik, felül füllel van ellátva, a másiknál csak egy egyenes szárban végződik és a kerek rész egy külön lyukacsos fém lapból áll, fül nélkül. A füles verziónál a membrán alsó széle alatt a száron egy gallér látható, ez szerencsére felismerhető a régi reklámképeken is, míg a fül nélkülin ez a gallér nincs, ennél viszont a szár alsó része vastagabb. Ez azért volt számomra fontos az adatgyűjtés folyamán, mert a gallérral ellátott, tehát a füles variáns látható a régebbi képeken, tehát ez a régebbi, eredeti Western konstrukció. 1925-28 között a reklámokon Western-Tungsram, vagy Tungsram-Western Conus hangszóróként reklámoztak. Ár: 1.350.000.- Korona körül mozgott. Az 1928-as év változást hozott, megalakult a Standard Villamossági RT. innentől kezdve már nincs Tungsram rádió és hangszóró, az Egyesült Izzó átadta a rádiós termékeket a Standardnak.

1928-tól Western-Standard Conus hangszóróként kerül forgalomba a Conus hangszóró, ára csökken: 100 Pengő körül mozog, ez még ugyanaz a füles „galléros" modell, mint az előző években.
Aztán 1930-ban csak Standard Conus hangszóróként jóval olcsóbban forgalmazták, ár: 69,50 Pengő és lekerül a Western szócska. Nyilván itt lép be a másik variáns. A nem füles verzió egy egyszerűbb kivitel, ezt tudják olcsóbban előállítani, forgalmazni, és ez már nem a Western licenc, ez már egy saját verzió.
Sajnos mivel a két variáns pontos eredetéről eddig korabeli információra nem bukkantam, én a reklámok, árjegyzékek alapján jutottam erre a következtetésre, a füles a régebbi eredeti Western konstrukció, míg a fül nélküli a későbbi típus hazai továbbfejlesztés. Ezek alapján én megkülönböztetésként a fülest Western-Tungsram Conusnak, az újabbat Standard Conusnak hívom. Talán ezt támasztja alá az is, hogy az utókorra megmaradt példányok között a füles verziónál találkoztam Tungsram emblémával ellátott darabbal és Standard feliratossal is, míg a nem füles variánsnál csak Standard feliratossal. (Eddig.) Ezek szerint a Tungsram emblémásat sorolhatjuk 1928 előtti gyártásúnak, a Standard feliratos fülest 28 utáni darabnak, míg a nem füles Standard feliratost 1930. utáninak. Számunkra talán az sem mellékes, hogy az eredeti membránon található feliratok szerint a hangszóró eredeti neve Western Electric 540 AW. Szerencsére pár példány létezik eredeti membránnal a gyűjtőberkeinken belül és az eredeti membránokon ez a felirat olvasható, illetve apró betűkkel különféle amerikai szabadalmi dátumok 1921-22. évekből, tehát az amerikai rádiózás első éveiből. Ezek szerint egy igen régi hangszóró típusról van szó, mely itt nálunk Magyarországon is nagyobb darabszámban forgalomban volt. Érdekesség még, hogy a papírmembránokat nálunk nem gyártották, azt mindvégig külföldi importból szerezték be. Mivel a hangszóró felépítéséből adódóan a membránra kényes, a fellelt példányok szinte kivétel nélkül papír membrán nélkül kerülnek elő, ezért megoldottuk a membrán pótlását. Az októberi börzénken már kapható lesz utángyártott membrán Széchenyi Lajosnál, az eredetivel azonos mintával, feliratokkal.
Ezek után pedig lássuk a két verzió bemutatását.

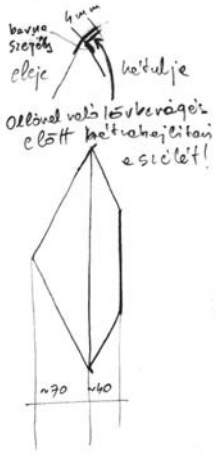
Western-Tungsram Conus hangszóró



Tehát ez a „füles" ez számít régebbinek, már 1925-ben forgalomban volt nálunk Magyarországon is, a mellékletként leközölt Reich Miklós 5. sz. árjegyzékében is szerepel, ez az árjegyzék 1925. év közepén az MRU újság mellékleteként is megjelent. Eddig kétféle színben találkoztam vele, bronzszínű festéssel és repeszfestéssel, ez olyan, mint a Standard 3A-nál, az alapszín barna, a repeszfesték mélybarna majdnem fekete. A talpra elől vagy Tungsram táblácskát szereltek 4 kis csavarral, gondolom ez a régebbi forgalmazás 25-28között, vagy Standard felirat található aranyfestékkel, mint a későbbi Standard rádiókon, ez lehet a 28 utáni gyártás.







Minden darab gyári számmal van ellátva a szárrész közepén a háromszög kivágás alatt, a képeken látható mintapéldányé 031855, de birtokomba van a 027678, (bronz) és találkoztam már a 23530 (bronz) 032581 (repeszfestett) példánnyal is (talán a repeszfestett ritkább?) eddig, tehát valószínű, hogy több tízezret gyártottak belőle.

A talp két csavarral van a szárhoz rögzítve közöttük egy szegletes nyílás van, a szárrész alsó felén található gallér hátsó részén egy lyuk található, ezen kell átbújtatni a zsinórt. A talpra alul barna posztót szoktak ragasztani. A talp és a szár anyaga alumínium. Hátul a kerek nyílást vasból készült fémháló zárja le, (kétszer akkora a lyukméret, mint a szúnyoghálóé) belülről sötétbarna selyemanyag van körbe ráragasztva, majdnem olyan, mint a női nejlonharisnya.

A fémhálót 9 mm széles, 0,5 mm vastag, barnára festett vaskerettel lehet a szár keretéhez csavarozni 5 db. csavarral, a csavarok alatt alátét, mindkettő rézből barnára oxidálva.

A membrán két részből áll, a hátsó rész középső nyílása egy alumínium karikával van a szár kerek részére rögzítve. Ez egy U alakú profil, az U két szára között van a membrán széle, 8 db. csavarral van a szár kerek részéhez csavarozva, csavarok rézből, lapos alátéttel, barnára oxidálva.

A szerkezet 3 db. M5 félgömbfejű csavarral rugós, lapos alátéttel van a három fülhöz rögzítve.

Csavarok, lapos alátét rézből, nikkelezve. A membrán hátsó vége körbe a peremén össze van ragasztva az első kúpos résszel, az első rész csak így van rögzítve, illetve középen a szerkezet mozgatótüskéjéhez. Ezért kényes ez a hangszóró, mert ez a nagyméretű kb. 45 cm. Átmérőjű membrán csak így a levegőben áll, könnyen megsérült, az idők folyamán mindig tönkrement.

Viszont ezek a Conus hangszórók sokkal jobb hangot adtak, mint az akkori tölcséres hangszórók, a nagyméretű membrán szinte lélegezve adta le jó hangzással a hangot.

Az első membránrészt egy rögzítő idommal lehet a mozgató tüskéhez rögzíteni egy ricnis csavarral, a membránon belüli fele négy ágú csillag alakú kívül 14 mm átmérőjű alumínium kúp, mely 6 mm átmérőjű, 7 mm hosszú szárral végződik, benne 1,5 mm furattal, oldalról M3 menettel, melybe a ricnis csavart lehet becsavarozni, azzal a mozgató tüskét rögzíteni. (Rajza a második részben lesz.)

A szerkezet négy pólusú, ezek alkatrészeit a külön képen láthatjuk. A szerkezet tartó öntvény aluminium, az összes egyéb alkatrész , csavar, rézből van a két mágnesszerű kivételével.





1. tartó öntvény
2. mágnest rögzítő csavar-réz lap nikkelezve,
3. patkómágnes feketére festve,
4-5. patkómágnest rögzítő csavarok, egyik fele alatt rézgyűrű, csavarok, anyák rézből nikkelezve.
6-7. kivezetések csavarjai szigetelőgyűrűvel, rézből, nikkelezve, sorrendben, ahogy a képen látható.
8. ricnis anyák a vezeték saruinak rögzítésére,
9-10. mágnes saruk vasból 2 db. az egyikhez lehet a mozgató tüskét rögzíteni, (M3 furat).
11-12. mágnessarukat összekötő idom rézből 2 db.
13-14. összekötő idomok csavarjai 2x2 db. rézből,
15-16. összekötő idomok rövid csavarjai 2 db. rézből,
17. mozgatótüske, közvetítő idomja (rugóbronzból?) a kettő összeforrasztva,
18. 2 db. tekercs sorba kötve 1,5 kohm.,
19. lengőnyelv vasból, rögzítőrésze vörösréz,
20. lengőnyelv rögzítésére két csavar
21. mozgatótüske közvetítőidom rögzítőcsavar.



Ezekből az alkatrészekből áll a szerkezet, méretüket esetleg később szakrajz formájában közlöm, mint az Orion 9090-nél, de restaurálásnál, ha hiányzik valami, a kép alapján pótolható.

Restaurálás: ha a festés csak kicsit hibás kijavítjuk, ha nagyon, akkor újra festjük, bronz festéket lehet kapni, sötétbronz színűt válasszunk, a repeszfestés is megoldott már, mint a Standard 3 dobozoknál, ugyanúgy a Standard felirat is. A fémrács és a vaskeret barna, a kettő közé még egy vékony papír gyűrű is való, ha nincs, akkor el kell készíteni a vaskerettel azonos méretben. A szerkezetet általában darabjaira kell szedni, mindent letisztítani, majd újra összerakni, úgy, hogy a rezgő nyelv két fele mindegyik pólus felé egyforma hézaggal legyen rögzítve. A tekercsek, ha szakadtak újra kell tekercselni a csévét, tele 0,06 mm huzallal.
A hátsó membránt rögzítő U alakú alumíniumkeretet pótolhatjuk két alucsíkból készített kerettel közéjük fogjuk be a membrán szélét.
A membrán cseréje kézügyességet igényel, elég macerás a felszerelés. Az utángyártott membránnál a hátsó résszel kezdjük, 19 cm-es kört kell kivágni középen. A feliratoknak középen felül kell lenniük, alul középen bevágjuk az ívet, majd beillesztjük az alumíniumszegélybe a középső részt, de úgy, hogy 4 cm-re előre álljon a külső szegély. A bevágásnál kb. 1 cm szélesen összeragasztjuk, a többit levágjuk, ezután a helyére is rögzítjük az alumíniumkerettel, a szerkezet ne legyen beszerelve a keretbe. A membrán első részét könnyebb a helyére tenni, körbe kivágjuk, majd alulra ívet vágunk ki, hogy 7 cm-es kúp legyen belőle. Középen kilyukasztjuk, felrögzítjük a kúpot, belül a csillagot felragasztjuk, kívül a rögzítőcsavarral ellátott száras részt. (A hátsó membrán részt a teljes barna sávval együtt vágjuk ki.) beszereljük a szerkezetet, a mozgatótüskére felhúzzuk az első membránrészt, a széleknek össze kell passzolni, ha nem összeigazítjuk. A hátsó rész barna szegélyét visszahajtjuk és összeragasztjuk az első rész barna szegélyével.
Én Technokol Rapidot használtam, száradás után körbe vágjuk a szegélyt úgy, hogy a barna részből 7-8 mm maradjon meg. Így teljesen hasonló lesz az eredetivel, egyvalamit nem tudunk elérni, az első membránrész széle eredetileg enyhén kúpos. Én a világos színű utángyártott membránt használtam, egy kis aranyfestékkel és diópáccal sötétítettem, öregebb tónust kapott tőle a membrán, igaz egy kicsit meghullámosodott a páctól a felület. A következő talán jobb lesz.
A végén és persze a ragasztás közepette is igazgatni kell a membránt hogy jól álljon, alul ne érjen a szárhoz a széle, majd bekötjük a vezetéket, elől a mozgatótüskén úgy rögzítjük a membránt, hogy feszes legyen. Ezzel kész a hangszórónk.
A másik variánst a következő részben ismertetem.

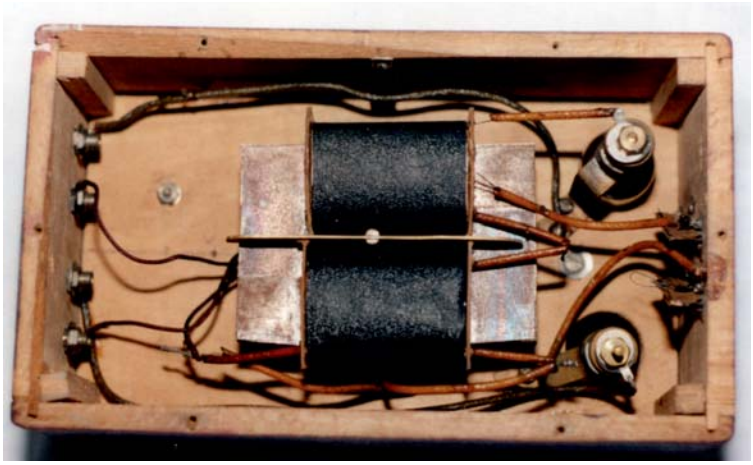
Kóger László

A Privigyei-féle rezgő egyenirányító



Csak érdekességként mutatnám be röviden ezt a kis 80 évvel ezelőtti szerkentyűt, a rádiózás hőskorához tartozik, szerencsére fennmaradt egy példánya, és az MRU 1925. 43. számában felleltem a korabeli ismertetését is.
Úgy 10-12 évvel ezelőtt jutottam hozzá, nem is tudtam pontosan mire való csak gyanítottam, a hozzá tartozó eredeti leírás ismerteti, hogy anódtelepek és fűtőakkumulátorok töltésére szolgál. Számomra az az izgalmas, hogy ez egy 1925-ben készült technika.
Már a rádiózás legelején azonnal felmerült a probléma: az anód és fűtőakkumulátorokat hogyan töltsék fel az amatőrök. Az általános gyakorlat az volt, hogy lemerülés esetén elvitték a tulajdonosok egy legközelebbi akkumulátortöltő helyre, üzembe, természetesen igen kényelmetlen dolog volt ez, azok súlya, rázkódásra való kényességük miatt, nem beszélve a télen, nyáron való időjárás viszontagságairól, szállítási nehézségekről, távolság stb.
1925-ben még nem volt anódpótló, nem volt közhasználatú (hálózati készülék még nem létezett, hálózati váltóáramú csövek sem, csak telepes készülékek voltak.) de a rádiózás rohamos terjedésével egyre égetőbb igény mutatkozott az akkumulátorok töltésének házi megoldására. Erre a legkülönfélébb megoldások, próbálkozások születtek, vidéken, ahol nem volt villanyhálózat, szélenergia, thermo elem, „száraz" elemmel való táplálás jöhetett szóba (de ez drága volt.)
Legérdekesebb megoldás az akkumulátorok galvánelemmel való töltése volt. Ez most szokatlannak, bizonyára furcsának hangzik, de ez így volt, akkor néhány befőttes üveg, cinklemez, grafitrúd szalmiáksó alkalmazásával (ezek akkor olcsón beszerezhetők voltak) könnyen lehetett összeállítani hosszú élettartalmú, de alacsony áramot szolgáltató telepet, mellyel ragyogóan fel lehetett tölteni az akkumulátorokat.
Ahol rendelkezésre állt villanyhálózat, ott könnyebb volt a helyzet, megjelentek az első kézi használatra szánt töltőberendezések, ezek közé tartozik ez a kis készülék, a Privigyei Béla mérnök által szabadalmaztatott rezgő egyenirányítás elvén működő töltőberendezés.
Persze általában a transzformátoros, különféle egyenirányító megoldással (elektrolitikus cella, elektroncső) ellátott berendezések voltak a jellemzőek, ezért ez a kis készülék érdekességnek számít.
A korabeli rádió szakirodalmat olvasva feltűnik a készülékek tápellátásának nagy problémája, rengeteg írás foglalkozik, az akkumulátorokkal, telepekkel, töltéssel, galvánelemek készítésével, sok cég reklámozta akku és telepgyártmányait. Most ennyi évvel később, még nekünk is akik a rádiózással foglalkozunk, furcsának tűnnek ezek az írások, a későbbiek folyamán majd közlök az újságunkban egy-kettőt.
Ezekután már érthetjük a töltés problémájának nagyságát, melynek köszönheti születését ez a kis készülék is.





Hogy ez a rezgős elv mennyire válhatott be nem tudom, de érzésem szerint kényes szerkezetnek néz ki, állandó kezelést igényelt, nem is terjedt el a gyakorlatban, a gyors fejlődés a csöves egyenirányítás elvnek kedvezett.
A működési elvet a készülékhez mellékelt leírásból és az MRU 1925. 43. számában megjelent cikkből megismerhetjük. A készülék amúgy egy csinos kis mahagóni vörösre pácolt fadobozka nyitható fedéllel, a fennmaradt példány a leírásból annyiban tér el, hogy ez átkapcsolás nélkül képes az anód és fűtő akkut egyszerre tölteni. Szerencsére teljesen eredeti állapotban maradt fenn, működőképes, némi beállítás után 110 V-ról szépen rezeg a nyelv, persze akkumulátort nem kötöttem rá.
Az októberi börzén megtekinthető lesz.

Kóger László

Privigyei-féle rezgö egyenirányitó.

87.986. sz. magyar szabadalom.
(Német szabadalom bejelentve.)

A készülék a hálózati 110 (vagy 220) voltos váltóáramot a megfelelő feszültségre alakitja és azután egyenirányitja, ugy, hogy segitségével a váltóáramu hálózatból is tölthetjük rádió akkumulator-telepeinket és pedig ugyanazzal a készülékkel egyidejüleg lehet izzító (fütő) és anódtelepet tölteni.

A készülék a szokásos 42 és 50 periódus esetében egyformán dolgozik, csak a rezgő lemez-rugón levő tolósulyt kell egyszer-smindenkorra beállitani, amit kivánatra készséggel elvégzünk. Fontos még, hogy az állandó acélmágneshez erősitett mutató az O ponton álljon és hogy a platin kontaktusok közt lengő acélnyelvecske szabadon rezegjen, de a kontaktusok közötti légrés ne legyen tulságos nagy (legfeljebb $^1/_{10}$ milliméter.) Szükséges továbbá, hogy nyugalmi állapotban, vagyis midőn a készülék nem rezeg a lengő acélnyelvecskén levő platin kontaktus ne érintkezzék a szélső kontaktusok egyikével sem, hogy ott is csak $^1/_{10}$ mm. légrés maradjon.

Ha az egyik előtét ellenállás lámpa vakitó fénnyel ég, ez annak a jele, hogy azon az oldalon a lengő nyelv leragadt, tehát a lengőt a másik oldal fele toljuk, mig a lengő szabadon rezeg. Egyébként üzem közben, tehát töltés alatt ne érintsük a rezgőrugót, mert ezáltal kiesik a fázisból. Az állandó acélmágnest ajánlatos időnkint után delejezni és a platin kontaktusokat lecsiszolni.

A készülék üzembehelyezése.

1. A ~ jelü dugaszt a megfelelő helyre dugjuk; ekkor a készülék rezgésbe jön, de a lámpák még nem égnek Ha a rugó nem rezeg, a szekrény fenekét lecsavarjuk s az ott levő staniol biztositékokat megvizsgáljuk, esetleg kicseréljük.

2. + **6 V** — és + **60 V** — jelü egyenáramu hüvelyekbe egy-egy dugaszt dugunk s a zsinór végeket az izzító, illetőleg az anód-telep megfelelő szoritóiba kapcsoljuk. A zsinórvégek jelzése: piros a positiv szoritóhoz, fekete a negativ szoritóhoz kapcsolandó. Ekkor az előtét lámpák vörösen izzanak, ami azt jelenti, hogy a töltő áram rendesen folyik.

A készülék kikapcsolása.

1. Először az akkumulator-telepeket kapcsoljuk ki (az egyen-áramú dugaszokat kihúzzuk), de a készülék ekkor még tovább rezeg, de nem tölt, (az előtét lámpák nem égnek).

2. A váltóáramú dugaszt is kihúzzuk, ekkor az a rezgés is megszünik.

A készülék egy 4 voltos izzító telepet kb 2 amperrel, ugyan-akkor egy 90 voltos anódtelepet kb 0·1 amperrel tölt. De rá lehet kapcsolni tetszés szerint 2—6 voltos izzító és 40—100 voltos anód-telepet is.

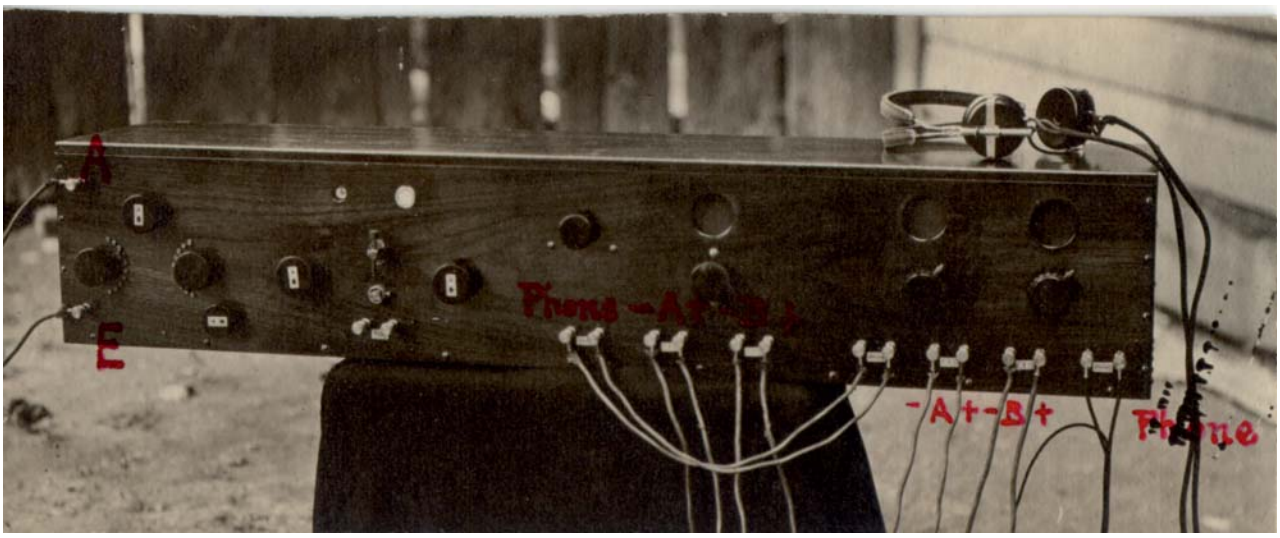
A készülék fogyasztása teljes terhelésnél, vagyis akkor, ha két telepet tölt 30—40 watt, tehát üzemben tartása a budapesti árak mellett óránként cca 200 koronába kerül és 6—10 óra alatt a szokásos méretü és kapacitásu telepeket teljesen feltölti.

Privigyei Béla
főmérnök
Budapest, I., G—

Az „Amateur” és készüléke.

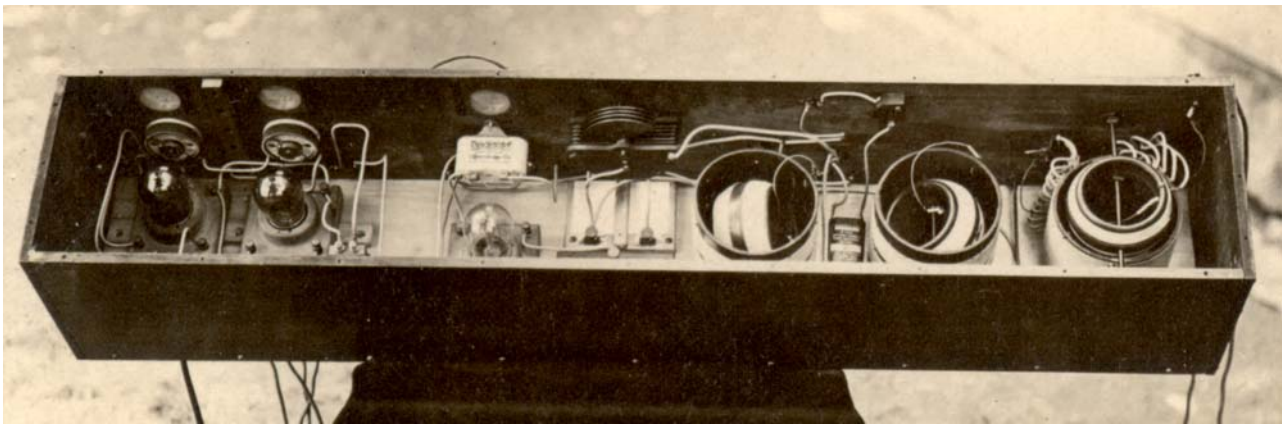


Ismét került elő néhány fénykép az utóbbi időszakban, az 5 kép nagyon izgalmas, egy nagyobb képen az amatőr látható az igen bonyolultnak tűnő gépével, amint azt kezeli, a többi képen pedig a gondolom maga által készített készüléket láthatjuk.
A képeken megállapítható, hogy egy komoly nagy készülékről van szó, a fényképek igen jó minőségű fekete-fehér képek, nagyon jól kivehető a készülék felépítése és az alkatrészek feliratai is. Látjuk, hogy igen régi masináról lehet szó, legalább 1925-ben, vagy talán még régebben készülhetett a felépítésből alkatrészekből ítélve.
Sajnos semmi nem derül ki a képekről, csak az egyikre írták rá utólag piros tollal a bekötések értelmezését, és a kép hátuljára, miszerint az A a fűtés, a B az anód batteria, német nyelven. Nem tudni, hogy ki lehet az „Amateur”, (annak idején így írták) a fiatalember, de biztosan büszke lehetett készülékére, hogy több fényképen is megörökítette, talán jól sikerült készülék lehetett, mellyel talán sok korabeli állomást sikerült vennie, hisz 1925. körül az volt a rádiózás csúcsa. Ismeretlenség ide-oda, nekünk nagy öröm, ha ilyen amatőr felvételeken, mint most is, megcsodálhatunk egy ilyen igen szép, igen régi amatőr készüléket.
A jó képeknek köszönhetően, gondoltam megfejtem a készüléket, vajon mit épített az amatőr a látható három hatalmas tekercsrendszerrel, három csővel, detektorral.
Elképzelhető, hogy egy híresebb komoly kapcsolást épített meg, ilyen komolyabb gépeket nem szoktak az átlag amatőrök csak úgy maguktól építeni, ebben az esetben megvan a lehetősége annak is, hogy felismerhető a képek alapján a kapcsolás, hisz eléggé jellegzetes az a három tekercs. Azt nem is merem remélni, hogy esetleg egy spec. kapcsolás konstruktőrét láthatjuk a képen megépített készülékkel és mondjuk ezért készültek a képek.
A készülék vagy egy méter hosszú lehet rengeteg csatlakozással, gombokkal, a csatlakozások gondosan adattáblákkal vannak ellátva, a tekercsek gombjai nyilakkal ellátva, látszik, hogy gondos munka, befejezett kész állapotban.
Igen érdekes, hogy a három cső előtt egy kerek nyílás van az előlapon a fűtőellenállások felett, ezeken át lehet látni a csövek izzítását, a fényüket, ez az igen régi wolframszálas csövek használatára utal. Részletesen átnézve a képeket, megállapítottam, hogy két teljesen különálló részként építette meg a kétcsöves erősítőrészt és az audionrészt, a táplálásuk is külön akkumulátorokról történik. Az erősítő transzformátoros csatolású két trafóval, a két cső külön fűtőellenállással, egyszerű alapkapcsolás, nagyítóval ki is tudtam bogozni a huzalozást.



Az audion rész bonyolultabb, a cső mellett látható a rácskomlexum, a hallgató kimenettel párhuzamosan kötött kondenzátor, a hangolás variométeres, a visszacsatolás a felül látható légforgóval történik, ez a bekötésekből állapítható meg.
Az előlapra egy detektor is fel van szerelve, felmerült, hogy az első cső is csak erősítőként működik, de nem, világosan megállapítható a csőfoglalat bekötése, hogy a rácsra fixen egy rácskomplexum van kötve.
Úgy néz ki, hogy a készülék egy külön detektoros vevőt is tartalmaz, ez megmagyarázza a három nagy tekercs használatát. Sajnos a tekercsek bekötéseit a képek alapján nem lehet kideríteni, így csak találgatni lehet a kapcsolást. Az első tekercs sok-sok leágazással bír, melyeket kapcsolókkal lehet kapcsolgatni, ez detektoros vevőként is használatos, és a reinarz audionoknál is a rádiózás hőskorában.
Az első és a középső tekercs közt látható egy késes kapcsoló, valószínű, hogy ezzel lehet átkapcsolni az első tekercset a detektoros részhez tartozó második tekercshez, vagy az audionrészhez tartozó harmadik tekercshez.
Így már érthető lenne kapcsolástechnikailag a három tekercs használata, a képeket vizsgálgatva ezt tudtam kilogikázni. Úgy látszik egy profi minden vételi lehetőségre alkalmas hangszórót, hallgatót is működtető készülék építése volt a cél.
Ha valakinek a képek láttán van valamilyen a asszociációja kérem jelezze felém.

Kóger László



Ára 8000 korona.
II. évfolyam, 44. szám. Jugoszláviában 8 dinár. 1925. évi november 14.

MAGYAR RÁDIÓ ÚJSÁG

Szerkesztőség: BUDAPEST, IV, VÁROSHÁZ U. 10 Telefon: 8-24

Szerkeszti: LASZGALLNER ERNŐ

Megjelenik minden szombaton

Kiadóhivatal a Magyar Hirdető Iroda Rt. helyiségei IV, Városház ucca 10. Telefon 77-84

Megszületett!

Soká vártuk! Már szinte le is tettünk a reményről, hogy valaha is megszületik. S most, ime, itt van! A magyar rádiórendelet megjelent!

A sok ezer magyar rádióamatőr lelkéből kiszakadt a megkönnyebbülés sóhaja: Nem kell már ezentul fopva, bujdosva, alattomoskodva müvelnünk ezt a legszebb, legnemesebb sportot!

Nem kell örökké rettegnünk, mikor kerülünk összeütközésbe a törvénnyel! Nem kell tojástáncot járnunk a paragrafusok közt! Nyiltan vallhatjuk magunkat rádióamatőröknek, gyakorló rádiósoknak!

Megjelent a rendelet! Utoljára a kulturállamok közt, de nem utolsónak! Sőt! A legelsők, a leghaladottabbak közé állhat. Méltán! Nem bürokraták, hivatali száraz emberek csinálták, hanem olyanok, akik teljesen átértik és átérzik a rádió jelentőségét! Akik maguk is szivvel lélekkel hivei a rádiónak. A magyar posta vezetőinek modern, haladó gondolkozása nyilátkozik meg a rendeletben, amely gondolkozás mindig lelkes támogatást talál a kereskedelmi kormányban.

Nincs már akadálya, hogy Csonka-Magyarország is belekapcsolódjék a rendszeres broadcasting-forgalomba. Nem lesz ezután Magyarország a hamupipőke, amely csak nagy ritkán jelentkezik az aeterben. Most már rendszeresen, nap-nap után oda állhatunk méltó versenytársnak a német, olasz, francia, angol stb. adóállomások mellé s a magyar szó, a magyar zene nap-nap után bizonyitja majd szellemi egyenlőségünket, magas kulturánkat.

Most majd nap-nap után belezokogja hegedünk száraz fája, belesikoltja tárogatónk éles szava a világürbe, hogy itt a Duna-Tisza körül egy dicső multu, szomoru jelenü, de nagy jövőjü kulturnemzet szenvedi a maga mártiréletét. A rádió sok millió hive fogja elszoruló szivvel hallgatni az egész világon, amikor a magyar adóállomás a zene nemzetközi nyelvén elkesergi a magyar fájdalmat. Sok millió rabigában görnyedő magyar szive fog hevesebben dobogni, amikor hallja majd az 546 méteres hullámhosszon: Él még a magyar, áll Buda még, boldog lészen a magyar nép! És meg fogja ismerni az egész világ, hogy vagyunk, hogy különben vagyunk azoknál, akik leigázva tartják millió testvérünket, akik lakmároznak vérző testünkből. Meg fogják tanulni most majd minden népek, hogy Budapest nem Bukarest, hogy nem vagyunk csehek, osztrákok, oláhok vagy rácok, hanem önnálló, magas szellemi életet élő magyarok. A rádión keresztül meg fogják tanulni nemzeti imáinkat! Belezzzitjuk minden nemzetekbe, hogy hiszünk Magyarország feltámadásában!

És amikor esténként a napi program végével felcsendül a Himnusz, az elrabolt területen élő sok millió testvérünk velünk együtt kiált az éghez: Isten! Áldd meg a magyart, — hisz megbünhődte már a multat, még a jövendőt is.

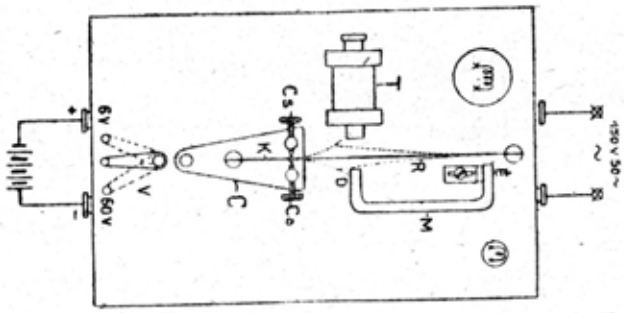
„VATEA" - elektroncső nélkül rádiókészüléke nem tökéletes

A Privigyei-féle szabadalmazott áram-egyenirányitó

Uj magyar szabadalom.

Az alábbiakban egy ujabb magyar szabadalmat ismertetünk, melynek főleg a vidéki amatőrök vehetik hasznát akkumulátoraik töltésénél.

A készülék elvben egy ingás egyenirányitó, amelybe — a hálózati váltóáram letranszformálására szükséges — transzformátor már be van illelsztve és a kivánatos töltő ampére-mennyiségnek megfelelő ellenállások — kis lámpácskák alakjában — be vannak kapcsolva, ugyhogy a megfelelelő lámpácskának felvillanásából és állandó fényerősségéből már a töltőáram megfelelőségére lehet következtetni, tehát mérőkészülék a töltésnél nem okvetlenül szükséges.



A készülék 12, 13, 20 cm-es méreteinél fogva igen kis helyet foglal el és kiállitása csinos.

Jellemző tulajdonsága, hogy a hálózati váltóáram milyensége (fázisa) szerinti finom beállitást enged meg és azt meg is követeli s e tekintetben igen érzékeny, tehát óvatos kezelést kiván; de az érzékenységének megfelelőleg a váltóáramot oly jó hatásfokkal használja ki, hogy a felhasznált váltóáram és az eredményezett egyenáram között watt-ban mérve nincs 10—15 százaléknál nagyobb veszteség. Ezenkivül több más egyenirányitó készülékhez viszonyitva, még egy nagy előnnyel bir, hogy t. i. a hálózati váltóáram kimaradása, illetőleg kikapcsolódása esetén — ha helyesen van beállitva — nem engedi, hogy a töltés alatt álló akkumulátor visszafelé kisüljön.

A készülék a hálozati váltóáramot letranszformálja a kellő feszültségre (8—10 volt: 5) és azután a C. commutátor szerkezet segitségével egyenirányitja a következő elvi kapcsolás szerint (lásd az ábrát).

A váltóáramra hangolt M. acélmágnessel polarizált R. rugót a T. váltóárammal gerjesztett tekercs tartja rezgésben. Az R. rugó a vele rugalmasan kapcsolt K. átváltó kontaktus kart mozgatja a két Cs. csavar között, ugyhogy a K.-kar mindég azonos előjelü csavarral jut érintkezésbe, tehát rajta pulzáló egyenáram folyik keresztül — a hozzákapcsolt töltendő telepen és lámpaellenálláson át — a transzformátortekercs középső pontjához.

A készülék kezelése: Ha a készülékben levő két staniolbiztositék rendben van S -val jelzett hüvelyeket a hálózatra kapcsolva az R. rugó rezgésbe jön. A kirezgés nagysága 4—8 mm lehet, közben az R. rugónak nem szabad az M. mágneshez vagy a T. tekercs vasmagjához verődnie. Ennek elérése végett 1. a V. átváltókart középre állitjuk, 2. a Cs. csavarokkal a platinakontaktusok közötti levegőrést beszabályozzuk 1.2 tized miliméterre. Ha a váltóáram nem 50 periódusu volna (hanem ennél kisebb) pl. 42, akkor az R. rugót a készülékhez mellékelt szabályozósuly segitségével behangoljuk, mig kirezgése maximális lesz. A rezgés helyességéről meggyőződhetünk, ha az R. rugót ujjunkkal megérintve megállitjuk (a V. kar középső állása mellett) azután eleresztve a rezgést, ismét azonnal felvesszük.

Ha a készülék jól rezeg (a piros + és fekete-vel — jelzett zsinórra rá lehet kapcsolni a töltendő telepet. Közben vigyázni kell, hogy a pluszsarok a pluszsarokkal kerüljön össze. Ezután a V. kart jobbra vagy balra állitjuk, aszerint, amint anód- vagy izzitótelepet akarunk tölteni. Ekkor az illető ellenállási lámpa is kigyullad.

A készülék jó müködésére és a platinakontaktusok élettartamára legfontosabb, a készülék szikramentes járásának beszabályozása. Ez az M. mágnes és T. tekercs vasmagjának állitásával történik. Az M. mágnest a leerősitésére szolgáló csavar, mint középpont körül finoman elforgatjuk ugy, hogy a mágnessarok a rezgőrugóhoz néhány miliméterrel közeledjen vagy attól távolodjon. A kirezgés a mágnessarok közelitésénél csökkenjen, távolitásánál növekedjen. Ez a kritériuma a rugó és az egész kommutátorszerkezet jó müködésének.

A szikrázást tehát a mágnespólus közelitésével vagy távolitásával, vagy ami ennek következménye a kirezgés nagyságának csökkentésével szüntethetjük meg. Esetleg a T. tekercs vasmagjának ki- s betologatásával. A szikrázás ily módon teljesen megszüntethető, ez néhány próba után mindig sikerül is.

Fontos továbbá, hogy a töltés végeztével vagy ha a készüléket leállitjuk, mindig először a V. kart állitjuk középre vagyis 0 állásba, mikor is a telepet a készülékről lekapcsoltuk s a telep visszafelé nem sülhet ki. A konnektordugaszt csak ezután szabad kihuzni.

Ha a készülék müködése közben a váltóáram kimarad, a rezgés megszünik és a lengő K. kar is megáll. Hogy ilyenkor az akkumulátor ki ne süljön az ellenálláslámpán keresztül, a lengő K. karnak nem szabad érintkezni a Cs. csavarokkal. Ezt a Cs. csavarok szabályozásával érhetjük el.

Sz. L.

Forrás: MRU 1925/43.

Rab Endre
okl. vill. mérnök

Az „M 4/a KONCERT" magnetofon

II. rész

4. A készülék elektromos beállítása

I. Mérjük meg és ellenőrizzük a kapcsolási rajzon megadott feszültség értékeket. Célszerű a továbbiakban a hangszóró helyére 5 Ω nagyságú műterhelést kapcsolni.

II. A lejátszó erősítő frekvenciamenete a 20 kΩ-os kimeneten mérve (lejátszó állás, P_1 maximális hangerő, P_2 magasállás).

a) 19 cm/s sebességre váltunk. Csatlakozzunk V_1 cső rácsára hanggenerátorral, és annyi 1 kHz-es jelet adjunk be, hogy a kimenetre kapcsolt műszer — 20 dB-t mutasson (0 dB 770 mV). Ezután a bemeneti szintet tartva 100 Hz-es jelet adunk, és az R_{18} potmétert úgy állítjuk be, hogy a műszer —3,5 dB-t mutasson. A műveletet addig ismételjük, míg az 1 kHz és 100 Hz között a — 20 dB és — 3,5 dB szintkülönbség be nem áll. A következő lépésként 16 kHz-es jelet adunk be, ugyanolyan szinten, mint az 1 kHz-et. Az R_3 potméterrel —20 dB-t állítsunk be.

b) 9,5 cm/sec sebességre váltunk. A mérés formája az előbbihez hasonló. Az R_{19} potméterrel az 1 kHz és 100 Hz között —20 dB és —5 dB szintkülönbséget állítunk be. Az R_5 potenciométerrel pedig az 1 kHz és 12 kHz között —20 dB és —16,5 dB szintkülönbséget állítunk be.

c) 4,75 cm/sec sebességre váltunk. Most az R_{20} potenciométerrel az 1 kHz és 100 Hz közti szintet —20 dB és —4 dB-re állítjuk, majd az 1 kHz és 6 kHz között —20 dB és —12 dB szintkülönbséget hozunk létre az R_6 potméterrel.

III. *A felvevő erősítő mérése:* Kapcsoljunk felvevő állásba, az oszcillátort állítsuk le, kapcsolója közé helyezett szigeteléssel. Csatlakozzunk hanggenerátorral a pick-up bemenetre. A bal meneti kombinált-fej felvételkori hideg ágát *RII* jelfogó 4-es pontjánál megbontjuk (fehér vezeték) és 100 Ω-os ellenállást iktatunk be. Ezen fogjuk mérni a fejen átfolyó igen kis áramot. Ennek névleges értéke 50 μA, 100 Ω-on ez 5 mV. Elenőrizzük, hogy a pick-upbe adott 100 mV-os 1 kHz-es jellel elérhető-e ez az érték, mindhárom sebességen. Ugyanezt megvizsgáljuk mikrofon bemenetről 2 mV-os bemenőfeszültséggel.

Mint korábban leírtuk a felvevő frekvenciamenete nem állítható. Ha a beépített alkatrészek kifogástalanok, korrigálásra nincs szükség. Ha szeretnénk ezt is ellenőrizni, tájékoztatásul közöljük, a különböző sebességeken a felső határferkvenciás emelést az 1 kHz-hez képest. 1 kHz alatt az alsó határfrekvenciáig a karakterisztika egyenes.

Sebesség	1 kHz	8 kHz	12 kHz	16 kHz
19 cm/sec	0	—	—	+15 dB
9,5 cm/sec	0	—	+15 dB	—
4,75 cm/sec	0	+12 dB	—	—

A varázslegyező beállításához állítsunk be 1 kHz-es 50 μA nagyságú fejáramot. R_{29} potméterrel a varázslegyezőn 2 mm sötét rést állítsunk be

Indítsuk meg az oszcillátort. Ellenőrizzük a frekvenciát (55 kHz) és állítsuk be az előmágnesezést C_{17} és C_{18} trimmerekkel.

Az optimális előmágnesező áramnál kb. 60 V nagyfrekvenciás feszültség van a fejen.

A törlő áramot szintén feszültségméréssel ellenőrizhetjük. R_{13} potméterrel állítsunk be a törlőfejen 30—35 V nagyfrekvenciás feszültséget.

Fontosabb alkatrészek jellemzőinek ismertetése

„Bogen Halbspur Ni-Fe UL 110" törlőfej adatai:

Induktivitás: 2 mH (1 kHz, 50 mV-tal mérve)
Törlőáram: 65 mA
Egyenáramú ellenállás: 3,5 Ω

A „Woelke-WM 3T" kombinált fej adatai

Az adatokat „Bezugsband 3M 190 A"-val vették fel.
Induktivitás:
750 mH ± 10% (1 kHz-nél)
550 mH ± 10% (10 kHz-nél)
Egyenáramú ellenállás: 470 Ω ±10%
Résméret: 3,5 mikron
Előmágnesezés: 55 kHz
62 V
0,55 mA
Hangáram: 65 μA (5% k 3-nál)

Kezelési utasítás

a) A készülék üzembehelyezése

Bekapcsolás előtt ellenőrizzük a feszültségváltó állását. A készülékek 220 V állásban kerülnek forgalomba. Ha 110 V-on akarjuk üzemeltetni a feszültségváltót átkapcsoljuk. A feszültségváltó a készülék alsó részén található. A váltás úgy történik, hogy a váltó középső részét csavarhúzóval benyomjuk, a fehér nyilat a kívánt állásba fordítjuk, majd elengedjük.

A készülék bekapcsolása a jobb oldali forgatógombbal történik. Így erősítőként működik.

b) A készüléken található kezelőszervek rendeltetései

Bal oldali forgatógomb

„Felvétel" állásban: kivezérlés szabályozó
„Lejátszás" állásban: Hangerő szabályozó

Jobb oldali forgatógomb

„Felvétel" állásban: együtthallás hangerőszabályozó
„Lejátszás" állásban: hangszín szabályozó

Nyomógombsor balról jobbra

1. Trükk kapcsoló
2. Irányváltó balra
3. Irányváltó jobbra
4. Kikapcsoló
5. Felvétel
6. Lejátszás
7. Gyorscsévélés
8. Pillanat állj és felvétel biztosító

c) Felvétel készítése

A készülék baloldalán két bemeneti csatlakozó hüvelyt találunk. Az elsőbe csatlakozunk, ha mikrofonról, adapterről, vagy rádió diódakimenetről akarunk felvételt készíteni. A hátsóba közvetlen pick-up, vagy rádió póthangszóró kimenetről csatlakozhatunk. Szalagmásolásnál, vagy a lejátszó magnó erősítő kimenetéről az első, vagy póthangszóró kimenetéből a hátsó hüvelybe csatlakozunk. A szalag megindítása előtt a baloldali forgatógombbal beállítjuk a kivezérlést. Ez akkor helyes, ha a legerősebb hangoknál a varázslegyező majdnem teljesen szétnyílik. A baloldali gombbal a felvétel közben hallható hangerőt szabályozzuk be. Ez teljesen független a szalagon rögzített hangerőtől. Mikrofon felvételnél teljesen le kell halkítani, hogy az akusztikus begerjedést elkerüljük. A szalag indítása úgy történik, hogy lenyomjuk a 8., majd az 5. számú billentyűt (8. sz. billentyű elengedése után a szalag megindul).

d) Trükkfelvétel

Amíg felvétel közben az 1. sz. billentyűt lenyomva tartjuk, a készülék nem törli le a szalagon levő műsort. Így felvehetünk pl. szavalatot aláfestő zenével.

e) Pillanat állj

Gyakran van rá szükségünk, hogy felvétel közben a szalagot rövid időre megállítsuk, pl. ha tánczene felvételnél az egyes számok közötti konferálást ki akarjuk hagyni. Ilyenkor elég, ha a 8. sz. billentyűt lenyomjuk a kívánt időre. Kényelmesebb, ha távvezérlő kapcsoló dugaszát a jobboldalon található első hüvelybe dugjuk, és így kapcsolunk.

f) Erősítő és hangszóró kimenet

A jobb oldali hátsó hüvely közös póthangszóró és erősítő kimenet. Az 1. sz. pont a hangszóró, a 3. pont az erősítő melegpontja. A 2. pont a közös hidegpont.

g) „Y" kábel

A készülékhez mellékelt háromvégű ún. „Y" kábelt olyan rádiókészülékekhez használhatjuk, melyeknek közös dióda kivezetésük és

Forrás: RT 1965/10-11

pick-up bemenetük van. Ilyenek pl. a „Pacsirta" és a „Budapest". A kábel közös dugaszát a rádiókészülékbe, két másik végét pedig a magnó bal első, ill. jobb hátsó hüvelyébe dugaszoljuk. Így kitűnő minőségű felvételt készíthetünk a rádióról. Lejátszásnál pedig a rádiót pick-up állásba kapcsoljuk és a műsort a rádiókészüléken keresztül hallgathatjuk vissza.

h) **Sebességváltás**

Az átkapcsolás a középen levő gomb elforgatásával történik. Sebességet váltani csak bekapcsolt állapotban szabad és egyszerre csak egy fokozatot.

i) **Néhány jótanács a kezelésre**

60 mm-nél kisebb magátmérőjű orsót ne használjunk. A billentyűket határozottan, egy mozdulattal nyomjuk le. Ne tegyük a készüléket süppedő helyre, ahol a gumilábak benyomódhatnak és ezáltal a készülék alsó szellőző nyílásait elzárjuk.

Rázástól, ütődéstől óvjuk!

Használaton kívül takarjuk be!

Csak jó minőségű szalagot használjunk!

Irányváltás közben kapcsoljunk „pillanat állj"-ra!

Kisebb javítással kapcsolatos hasznos tudnivalók

Ismertetjük a készülék néhány hibalehetőségét, és azokat a javításokat, melyeket otthon is könnyen elvégezhetünk.

Csavarjuk ki az előlapot rögzítő négy csavart és emeljük le az előlapot. Ezt óvatosan végezzük, mert a varázsszem az előlaphoz van rögzítve.

Emeljük ki a varázsszemet a szorító bilincs alól, és úgy helyezzük el, hogy foglalatával ne érhessen fémes részhez. A készüléken majdnem minden mechanikus javítást elvégezhetünk ebben az állapotban anélkül, hogy a szerkezetet a dobozból kiemelnénk. Ha mégis ki kell emelnünk a következőképpen járjunk el:

Csavarjuk ki a négy rögzítő csavart. Ezután fogjuk meg a motor fölötti lemezt és a gombsort úgy, hogy a „felvétel" billentyűhöz ne érjünk. Így emeljük ki a dobozból, lassan és nagyon óvatosan. Különösen az első részen, az erősítőn levő vezetékekre ügyeljünk, hogy bele ne akadjanak a dobozba. Jó ha ezt a műveletet ketten végzik. Ha a szerkezetet a doboz fölé emeltük, húzzuk ki hátul a hangszóró csatlakozó dugaszát. Ezután tegyük le és a dobozt úgy helyezzük el, hogy a hangszóró csatlakozót vissza tudjuk dugaszolni.

Mielőtt a javításokra rátérnénk, röviden ismertetjük a készülék működését.

A készülék bekapcsolt állapotban van, az erősítő működik, a motor forog, a szalag áll. Most nyomjuk le a „lejátszás" billentyűt. A billentyű az erősítőn levő kapcsolólécmozgó részének elhúzásával az erősítőt lejátszásba kapcsolja. A szalagot két szalagnyomó baba rászorítja a fejekre. A billentyűsor hátsó részén, egy rugólemez zár egy érintkező párt, mely áramot ad a görgő húzómágnesnek és a fékmágnesnek. Az előbbi a görgő segítségével a szalagot rászorítja a továbbító főtengelyre. Az utóbbi feloldja a kuplungok fékeit. A felvétel billentyű mechanikusan ugyanezt végzi el, az erősítő átkapcsolása nélkül.

A fejpárokat kapcsoló relét a számláló szerkezet alatt találjuk. A pillanat állj kapcsoló megszakítja a görgő és a fékmágnesek áramkörét.

A koncert magnetofon alkatrészei az Ezermester Boltban kaphatók

(Folytatjuk)



1770 TIPUS

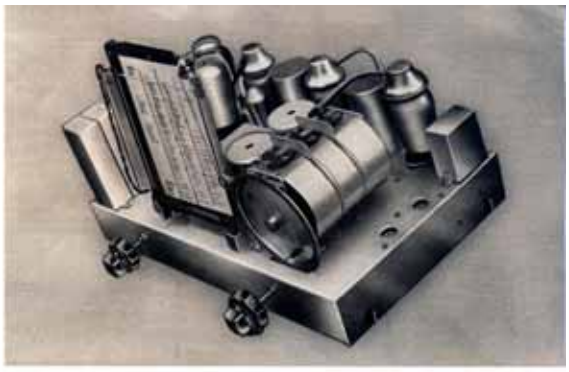
LUXUS SZUPER

A rádiótechnika váratlanul gyorsan haladt a fejlődés útján előre és rövid, alig egyévtizedes pályafutás után az általános gyakorlati igényeket meglehetősen jól ki tudta elégíteni. Ezekkel az első sikerekkel azonban a komoly kutatás szerepe korántsem ért véget és a PHILIPS-laboratóriumban is lankadatlan szorgalommal folyt tovább a tökéletesítés munkája.

Legközelebbi célunk oda irányult, hogy a rádiókészülék ne csak éppen alkalmas legyen az emberi beszéd és zenei hangok visszaadására, hanem képes legyen az élő zenével teljesen azonos hatású és értékű műélvezetet nyujtani. Nyugodtan állithatjuk, hogy a Luxus Szuper ezen elgondolásunkat tökéletesen megvalósítja.

Az akusztika elméleti és gyakorlati törvényeinek figyelembevételével szerkesztett új elektrodinamikus hangszórónk a tekintetbe jövő egész hangskálát átfogja; mintaoltalom alatt álló elhelyezési módja pedig a hangkibocsátást teljesen a zongora módjára végzi. A hangszóró vgyanis nem a készülék előlapján, hanem a tetején foglal helyet és ennek megfelelően a hangot nem előre, hanem felfelé adja. Felfelé nyiló és zongoratetőhöz hasonlóan mozgatható fedőlap irányítja a kilépő hangot, amiáltal a hangerőszabályozás ideális és minden torzítástól mentes módja adódik.

Radikális eszközök szolgálnak a zavarok megszüntetésére. Az új Októdacső, a modern szuperkészülékek lelke, feladatát oly kitünően és hiánytalanul végzi, hogy a transzponálás következtében zavaró fütty, berregés, zúgás semmiesetre sem lép fel. De a külső zavarok redukálására is



A LUXUS SZUPER

4+2 csöves amerikavevő technikai felépítése a modern gyártás csodája

vannak hatásos eszközeink. A Magyarországon kizárólag PHILIPS-készülékekben fellelhető neoncsöves megoldású látható hangolás lehetővé teszi az állomásoknak tisztán szem után igazodó, minden zavaró hang, recsegés, ropogás nélküli beállitását és biztos, torzitásmentes vételt eredményez.

A Luxus Szuper váltóáramú hálózati táplálásra alkalmasan 4+2 csővel, a transzponáló elv szerint működik. Az automatikus fading- és hangerőszabályozás nemcsak a zavaró elhalkulásokat szünteti meg, hanem biztosítja — távolságra és adóenergiára való tekintet nélkül — az összes állomások megközelitőleg egyformán hangos jelentkezését. Az újszerű kettős dióda az automatikának egy nagyon praktikus továbbfejlesztését, az ú. n. késleltetett automatikus hangerőszabályozást teszi lehetővé, ami megengedi, hogy a gyenge és távoli állomások teljes egészükben érvényesüljenek.

A készülék kezelésére és szabályozására összesen négy kezelőgomb szolgál, amelyek azonban a legcélszerűbb elrendezésnek megfelelően páronként koncentrikus tengelyeken ülnek, úgyhogy az ilyképpen adódó kettős gombok folytán ránézésre a készüléken összesen csak két kezelőszerv látszik.

A készülék vételkörzete mindhárom hullámsávra kiterjed. Közép- és hosszúhullámú állomásokon kívül rövidhullámú állomások is vehetők és a nagy, élvilágitású állomásnévskálán névszerint leolvashatók. Közvetlenül hallgathatók az Óceánon túli amerikai, ausztráliai és indiai állomások is, úgyhogy a Luxus Szuper a világ legválasztékosabb és legváltozatosabb szórakozását képes nyujtani.

6 hónapos részletér	P 448.—,	előleg	P 76.—,	havi részlet	P 62.—
9 »	»	P 470.40,	»	P 56.40,	»	»	P 46.—
12 »	»	P 492.80,	»	P 48.80,	»	»	P 37.—

Rab Endre
okl. vill. mérnök

Az „M 4/a KONCERT" magnetofon

III. rész

Gyakoribb hibaesetek

Hibajelenség:

Gyorscsévélés egyáltalán nem működik

Elhárítás:

Ellenőrizzük a gyorscsévélés billentyű által működtetett érintkező rugócsomagot. Itt hét érintkező lemezt találunk. Alapállásban elölről hátrafelé számozva érintkeznie kell az elsőnek a másodikkal, valamint a harmadiknak a negyedikkel. Gyors csévélésbe kapcsolva érintkezik az első a másodikkal, a negyedik az ötödikkel, valamint a hatodik a hetedikkel.

Hibajelenség:

Gyorscsévélés a szalag vége felé lelassul vagy leáll.

Elhárítás:

Ez a jelenség gyakran összefügg azzal, hogy a szalag végén a készülék nyávog. Oka, hogy a lecsévélő oldalon a kuplung álló lemeze és a parafás betét között túl nagy a tapadás. Úgy segíthetünk rajta, hogy az említett helyre, az álló lemez és a felső mágnestekercs közé, vékony pengéjű késsel, vagy más alkalmas szerszámmal kevés grafitport viszünk be. Nyúljunk be egész a tengelyig, mert a parafás betét átmérője csak kb. 15 mm.

Okozhatja a jelenséget a kuplungokat hajtó gumiszíjak megnyúlása is. Ilyenkor ezeket kicseréljük.

Hibajelenség:

Lejátszás v. felvétel állásban a gumigörgő nem húz be.

Elhárítás:

Ellenőrizzük az 1. pontban leírt rugós érintkező beállítását. Forrasszuk le a mágnes vezetékeit, szereljük le és alkoholos ruhával tisztítsuk meg belülről. Visszaszerelésnél úgy állítsuk be, hogy a görgőnek a főtengelyhez való hozzáérése után a mágnes mozgórészének még 2 mm behúzása legyen.

Ellenőrizzük az irányváltó billentyűk mögötti érintkező működését is, melyet a billentyűszerelvényen levő rugólemez mozgat.

Hibajelenség:

Fékmágnes nem működik

Elhárítás:

A mágnest szereljük le és tisztítsuk ki. Úgy szereljük vissza, hogy a jobb fék kiemelése 2 mm-nél, a bal féké 1 mm-nél ne legyen nagyobb.

Hibajelenség:

Felvétel, törlés nincs.

Elhárítás:

Ellenőrizzük az oszcillátor kapcsolót, mely a felvétel billentyű alatt van elhelyezve. A billentyű lenyomására az érintkezőknek záródni kell.

Hibajelenség:

Lejátszás nincs.

Elhárítás:

Ellenőrizzük a hangszóró csatlakozót, a póthangszóró csatlakozón levő forrasztásokat, a lejátszás billentyűvel működtetett kapcsolólécet.

Hibajelenség:

A készülék mikrofoniás, vagy gerjed.

Elhárítás:

Cseréljük ki az EF 86-os csövet.

Hibajelenség:

Alapállásban erősen búg.

Elhárítás:

A mikrofon bemenet csatlakozójának leválasztója nem érintkezik. Ha javítás nem lehetséges, cseréljük ki.

Hibajelenség:

A készülék nyávog.

Elhárítás:

Meghatározzuk a nyávogás ütemét. Ez lehet:

a) a lecsévélő orsó
b) a gumigörgő
c) a lendkerék forgási ütemében

Javítás:

a) lásd 2. pontot
b) a gumigörgőt kicseréljük
c) a lendkerék hajtógumiját kicseréljük.

Hibajelenség:

Hajtógumi rossz.

Elhárítás:

Leszereljük a lendkerék felső csapágyát és a sebességváltó villát. A sebességváltó rugóját alul kiakasztjuk. Elvégezzük a gumicserét, és a leszerelt alkatrészeket visszaszereljük. Ezután beállítjuk a sebességváltót és ellenőrizzük a szalagfutást.

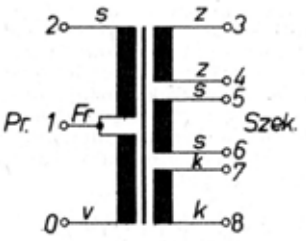
Hibajelenség:

Sebességváltó beállítása rossz.

Elhárítás:

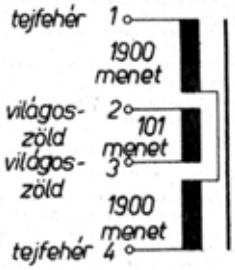
A villa magasságát úgy állítjuk be, hogy a gumi egyik sebességén se súrolja a villát és a motoroldalon, ill. a lendkeréken levő tüskék a gumit a váltáshoz megfelelő hornyokba emeljék.

TEKERCSADATOK



Hálózati trafó

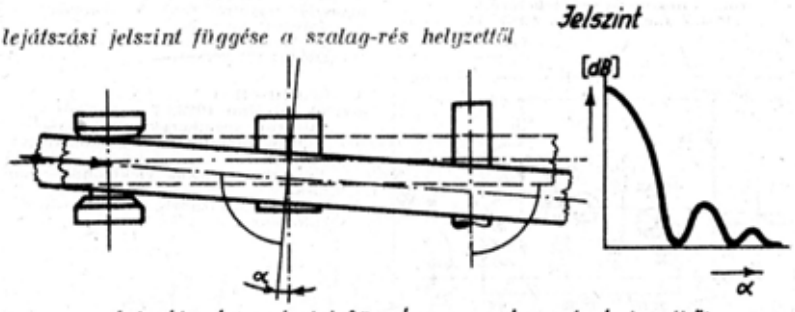
Primér: 2×0,1 prespán
0—1 546 menet ∅ 0,5 mm v. réz huzal 78 menet/sor: 7 sor
Soronként 0,06 mm-es lakkpapír
1—2 552 menet ∅ 0,3 mm v. réz zom. huzal 124 menet/sor: 5 sor. Soronként 0,06 mm-es lakkpapír.
Szekunder: 2×0,1 prespán
3—4 1242 menet ∅ 0,2 mm v. réz zom. huzal 186 menet/sor: 6,7 sor. Soronként 0,03 kondenzátorpapír: 2×0,06 lakkpapír
5—6 118 menet ∅ 0,35 mm v. réz zom. huzal 2×0,1 lakkpapír
7—8 35 menet ∅ 1,1 mm v. réz zom. huzal 3×0,1 lakkpapír leragasztva
N = 60 VA



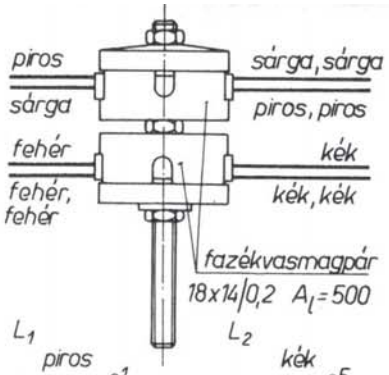
A kimenő trafó

Légrés: 0,1×20×60-as prespánnal beállítva. Vasmag: 60 E1, E10

A lejátszási jelszint függése a szalag-rés helyzettől



A lejátszási jelszint függése a szalag-rés helyzettől.



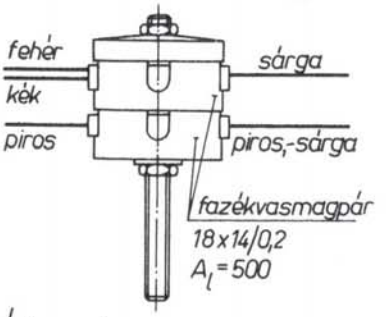
L_1 piros — 136 menet, ϕ 0,15 z.s. huzal, 4,45Ω ± 10 %, piros, piros — sárga — 44 menet, ϕ 0,15 z.s. huzal, 1,85Ω ± 10 % — sárga, sárga

L_2 kék — 140 menet, ϕ 0,15 z.s. huzal, 4,6Ω ± 10 %, kék, kék — fehér — 25 menet, ϕ 0,15 z.s. huzal, 1,15Ω ± 10 % — fehér, fehér

Oszcillátor és törő tekercs

L érték vassal:

1—2 között:	9,7 mH	± 6%
3—4 között:	1 mH	± 6%
5—6 között:	10 mH	± 6%
7—8 között:	335 μH	± 6%



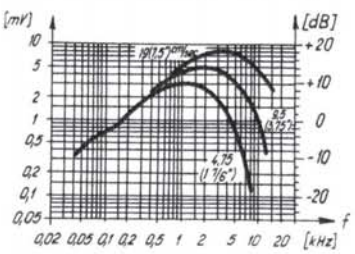
L_3 kék — 190 menet, ϕ 0,1 z.s. huzal, 12,5Ω ± 10 % — fehér — 175 menet, ϕ 0,1 z.s. huzal, 28,5Ω ±10% — sárga

L_4 sárga, piros — 180 menet, ϕ 0,1 z.s. huzal, 13Ω ± 10 % — piros

Korrekciós tekercs

L érték vassal:

1—2 között	14,5 mH	± 6%
1—3 között	103 mH	± 6%
3—5 között	15,9 mH	± 6%

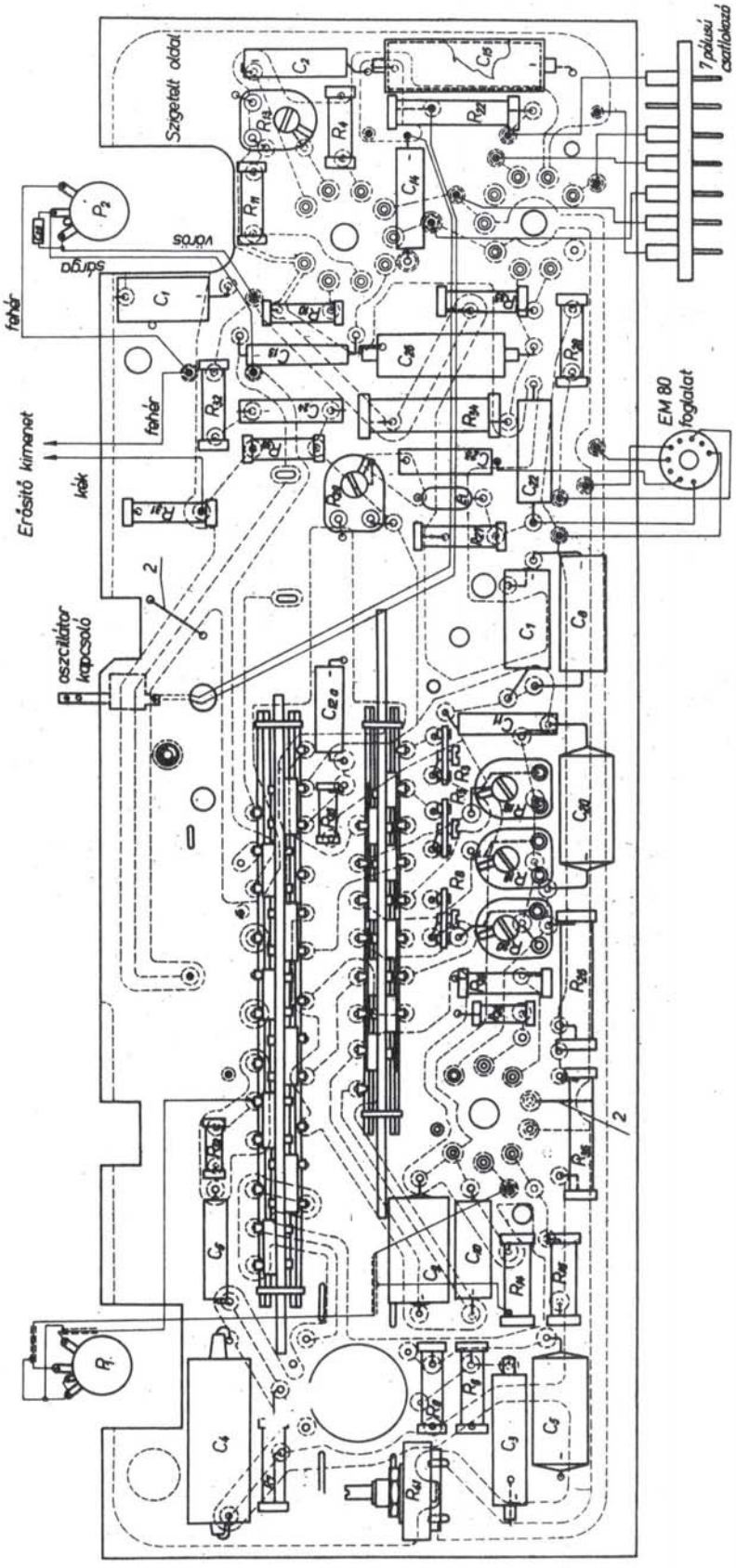


J_{eff}^{m} = const. = 32 μA

$\dot{\Phi}$ = 69 mM (9,5 cm/sec, 166 Hz)

K_3 = 1,3 %

A WM3T kombinált fej üresjárati feszültsége konstans felvevő áramú felvételről.



Az M 4/a koncert magnó szerelt erősítője

A restaurálás során felhasznált alkatrészek II.

Huzalellenállások

A huzalellenállások pótlásánál lényegesen könnyebb dolgunk van, mert az erősáramú technikában történt felhasználásuk miatt gyártási technológiájuk a húszas évek elején már eléggé kiforrott volt, és az idők folyamán szinte alig változott.

Az első hálózati készülékekben és anódpótlókban találkozunk a Philips üveghengerre tekercselt huzalellenállásaival. A huzal anyaga szigetelt és forraszthtató (manganin vagy konstantán), mert forrasztott huzalkivezetésekkel vannak ellátva. Mivel a Philips mindig is „titkolózott", sem az értéket, sem a terhelhetőséget az ellenállásokon nem tűntette fel. Ez még nem a tömeggyártás időszaka volt.

Az előző részben már említett, A rádióellenállásokról című kiadvány (1933.) ismerteti az összes Always „huzalos ellenállást" 6 W-tól 43 W terhelésig. Krómnikkel ellenálláshuzalt, kerámiatestet és az ellenálláshuzalra csavarozással rászorítható bilincses kivezetést alkalmaztak. A huzalt ráégetett lakkal rögzítették. Érdekesség az un. „spaghetti" ellenállás, amely kívülről úgy néz ki, mint a varniscsőbe húzott kötőhuzal. Ezt főleg az amatőrök részére készítették. A sokak által ismert Molnár Jovitza: Rádiósok könyve első kiadása (1933.) is az Always ellenállásokat ismerteti. Ezt a márkanevet váltotta fel 1937-ben a Remix. A korabeli huzalellenállásokon a Remix Wire felirattal találkozunk

A legáltalánosabban használt konstans értékű ellenállások mellett minden korban készítettek bilinccsel beállítható értékű huzalellenállásokat és folyamatosan szabályozható huzalpotmétereket. Az akkumulátoros fűtésű telepes csövek idején alkalmazott toló rendszerű „izzító-", más néven fűtőellenállás az alacsony értékű (1 30 •) huzalellenállások egy különleges fajtája volt, amelyet sorba kötöttek a csövek fűtőszálával. Magát az ellenállás testet lehetett tologatni egy rögzített fémleszedő mellett. A fűtés kikapcsolása úgy történt, hogy a gombot benyomva a huzal kifutott a leszedő területéről. (Lásd: Kóger László: „Ferro Stella" hengeres fűtőellenállás, 1999. augusztus). Ezt a megoldást főleg kevés csőszámú, olcsóbb készüléknél alkalmazták.

A vashuzalból készült ellenállásokat, azok korróziója miatt, csak légmentes környezetben lehetett alkalmazni. Igen elterjedt volt az egyenáramú hálózatból történő táplálásnál, majd az univerzális készülékeknél a vas-hidrogén ellenállások (baretterek) alkalmazása, amelyekkel stabilizálni lehetett a soros fűtésű csövek áramát. Ezeknél adott keresztmetszetű és ellenállású vashuzal van hidrogén védőgázban elhelyezve. Az izzólámpa formájú csövekre rá van írva, hogy milyen értékű áramot képes stabilizálni, mekkora feszültségtartományban.

Bekapcsolásnál a csövek és a sorbakapcsolt skálaizzó hirtelen nagy áramlökést kaptak a hideg fűtőszál miatt, ezért, főleg a német készülékekben a negatív hőfokténye zőjű urándioxid (URDOX) ellenállást használták az univerzális készülékekben. Sokszor kombinálták ezt a vas-hidrogén ellenállással, ezeket hívták „vasurdoxnak". A baretterek adatait megtaláljuk Magyari Béla különféle zsebkönyveiben.

Czeglédi Károly Rádióalkatrészek szerkesztése (ellenállás) című könyvében (1954.) részletesen ismerteti a különböző ellenálláshuzalok tulajdonságait, felhasználási területeit és az ellenállások gyártását. Ebből megtudhatjuk, hogy húsz év alatt a huzalellenállások szerkezete és előállításuk technológiája nem sokat változott. Ebben az időben jelentek meg a zománc és cementbevonatú huzalellenállások, amelyek kisebb méretek mellett nagyobb teljesítményt tudtak eldisszipálni. Alkalmazásuk régi készülékek restaurálásánál nem ajánlott.

Simoncsics László

Részlet Kopasz Mátyás:
A rádió ellenállásokról c. könyvből

Az Always huzalos ellenállások.

Az Always huzalos ellenállást a legkiválóbb szigetelésű és legjobb minőségű porcelláncsőre csévélik. Az ellenálláshuzal anyaga az e célra legalkalmasabb krómnikkel, melynek fajlagos ellenállása a legnagyobb, hőtényezője (h) kicsiny és a huzal hőtágulási tényezője is kicsi. A tekercselt ellenállásra nagy hőfokon egy különleges lakkfestéket égetnek, mely a huzal hőtágulását még kedvezőbben befolyásolja. Az ellenállás végeiről nikkelezett sárgarézbilincsekkel történik az elvezetés. A rugalmas bilincseket anyáscsavarok rögzítik szorosan az ellenállástesthez. A huzalnélküli ellenállások mintájára, az Always-gyár újabban kicsiny, szigetelőrúdra csévélt huzalos ellenállást is készít. Az Always-gyár a huzalos ellenállásokon is feltűnő és olvasható módon, nyomtatással örökíti meg az ellenállásértékeket, valamint a terhelhetőséget és feltűntetett gyári jegyével vállalja a szavatosságot az értékek hitelességéért.

Az Always huzalos ellenállások a gyár tökéletes tekercselőgépein készülnek és a munkafolyamat minden részletében — az Always huzalnélküli ellenállás leírásánál ismertetett — gondos mérésben és ellenőrzésben részesülnek. Tehát minden darabnál külön-külön ellenőrzik az ellenállás értékét, terhelhetőségét és hőfokfüggését. Miután a huzalos ellenállások terhelhetősége jóval nagyobb, mint a huzalnélküli ellenállásoké, teljes terhelésnél a huzalos ellenállások 100° C-nál nagyobb felmelegedést is minden káros következmény nélkül viselnek el. Az Always huzalos ellenállások értékeltérése a megengedett terheléskor történő felmelegedésénél nem több, mint a megengedett ± 10%. Az Always-ellenállásokra ráégetett lakkréteg nemcsak nagymértékben védi a huzalt az elszakítás és egyéb erőszakos behatások ellen, hanem melegedéskor meggátolja a menetlazulást és az ebből származható menetzáródást is. A védőréteg ezenkívül meggátolja azt is, hogy az elvezetőbilincsek feloldásával a huzal az ellenállásról szétugorva lefejtődjék. Előnyt jelent ez a rádiókészülékben is, ahol a túlterheléssel esetleg elégetett ellenállásdrót nem fog lazulva szétcsapódni és káros rövidzárlatokat okozni. E védőlakkréteg légmentesen fogja körül a huzalt és védi azt a levegő, valamint a nedvesség káros oxidáló hatásától; ennek következménye, hogy az Always huzalos ellenállások örökéletűek. A porcellán szigetelőcsövet külön kezeléssel teszik érzéketlenné a nedvesség iránt, hogy ne legyen az ellenállásra értékeltérítő hatással. A szigetelőcső hőtágulása idomul az ellenálláshuzal tágulásához, ezáltal sem a huzal lazúlása, sem a huzal elpattanása nem következhet be. A kész ellenállások a nedvesség befolyására is ellenőriztetnek.

Az elvezető bilincsek gyűrűs része domborítva van és domború oldalával fekszik az ellenállásra. Ezáltal egyrészt lehetetlen, hogy a sorjás él akár a bilincs megszorításakor, akár tologatásakor elvághassa a huzalt, másrészt a megszorítás kisebb sávon, de hatékonyabb nyomással történik. A bensőséges érintkezés az anyás-csavar meghúzásával fokozható.

Zajmentességre a huzalos ellenállás kevésbé érzékeny, mégis a gyár minden darabot ellenőriz a zajvizsgálógépben, mert csak ilymódon győződhetik meg a tökéletes kontaktusokról. A huzalos ellenállások technikai szemszögből ítélve, magukon viselik az elpusztíthatatlan szilárdság, a gyakorlati élet követelményeihez alkalmazkodó szerkezeti forma, a legnagyobb teherbíráshoz méretezett legkisebb térfogat és az örökéletű rádióalkatrész jellegét.

Az Always huzalos ellenállástípusok egyik különleges fajtája a Spaghetti-ellenállás, amely körülbelül 20 cm hosszú, hajlékony, vékony, szigetelőcsőbe bujtatott ellenállás, végein forrasztásra is alkalmas sarukkal. Ez az ellenállás a nagy tapasztalatokkal és gyakorlati érzékkel bíró rádióamatőrök kívánságára készült. Az ellenállás rejtve, szerényen, mint vezeték húzódik meg a készülék belsejében, ízléses, tetszetős, könnyen elhelyezhető és egyszerűen szerelhető, ezért szeretik. A Spaghetti a többi Always-gyártmányoknál ismertetett lelkiismeretes gondossággal készül. Ellenállásértéke hiteles, terhelhetősége a rádiókészülékekre bőségesen túlméretezett 2.3—5 watt. Sem a megengedett terhelésnél, sem lökésszerű túlterhelésnél nem melegszik. A környezet melegére nem érzékeny, a levegő és nedvesség oxidáló hatása ellen védett. Zajmentessége tökéletes, zavaró kapacitása és önindukciója nincsen. Technikailag szolíd kivitele biztositja tartósságát és megbízhatóságát. Az alábbi ábrák és táblázatok a közismert Always-huzalos ellenállásokat és azok elektromos adatait szemléltetik. Huzalos ellenállások kapcsain 1500 Volt a szabványosan megengedhető legnagyobb feszültségesés.

Huzalos ellenállások

Spaghetti 5 Watt tartós terhelésre



½ nagyság

40. ábra

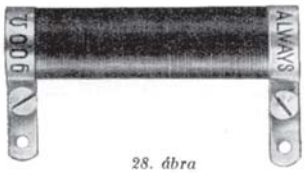
50—150.000 Ohm

Liliput 6 Watt tartós terhelésre



60. ábra

12 Watt tartós terhelésre



28. ábra

50—50.000 Ohm



29. ábra

50—50.000 Ohm

13 Watt tartós terhelésre



35. ábra

50—30.000 Ohm



36. ábra

50—30.000 Ohm



37. ábra

50—30.000 Ohm



62. ábra



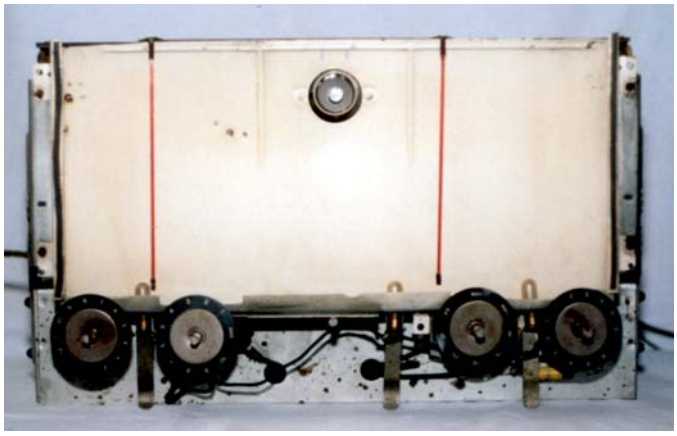
61. ábra

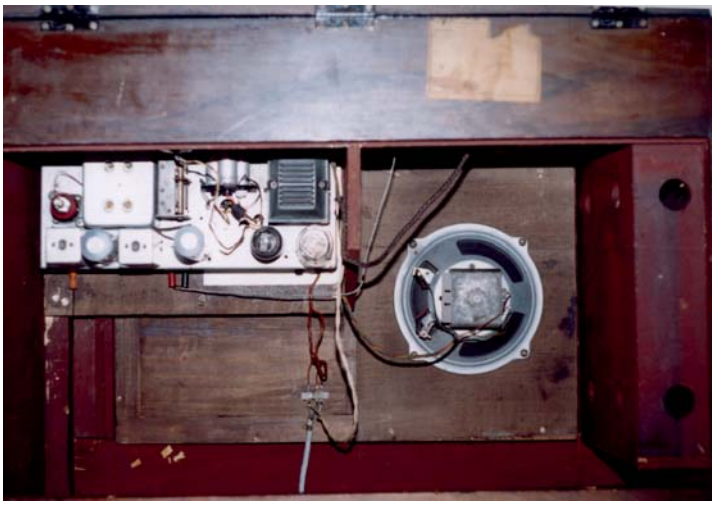
Luxuskészülékek, zeneszekrények....
MAGNADYNE SV83

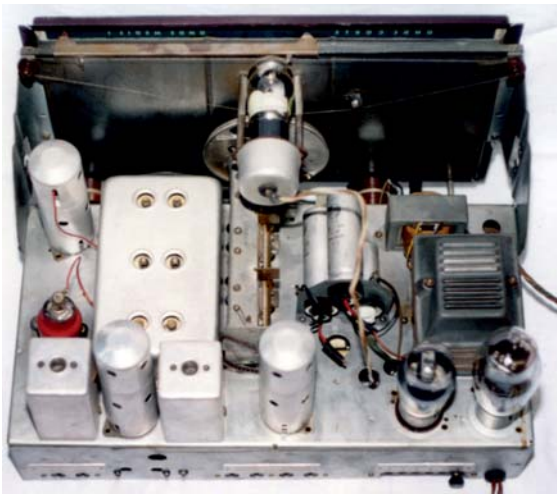


A nyáron hozott össze a sors ezzel a készülékkel, ismerős gyűjtőtársam bízott meg a készülék teljes-körű felújításával.
Ilyen zeneszekrényt már láttam egyszer az életben egy-két évvel ezelőtt, ezenkívül semmit sem tudtam róla, a gyárról, a készülékről sem. Érdekes feladatnak ígérkezett a felújítás, de szerencsére elég jó állapotban volt a belső rész is, a gramofon is eredeti volt még.
Külsőre sok apró sérülés díszelgett a szekrényen, össze-vissza volt karcolva, karistolva, sok mozgatás, tárolás következményeként.
A feladat: teljesen megbízhatóan működőképessé kell hozni, gramofont is, napi használatra, külsőre is szép állapotra, hogy a lakás dísze legyen.
Külső megjelenésre szolidan elegáns vonalvezetésű fekvő alakú, kissé gömbölyded, díszítésként csak a hét hangszóró előtti díszborda szolgál. Az eleganciát a lakkfekete fényezés jelenti. Mikor először megpillantottam, rögtön mondtam a gazdájának, ez de gyönyörű lakkfekete lesz, én már a lelki szemeim előtt láttam készen, Ő ezt akkor értette meg mikor már elkészült.
A készülék bontása nem tűnt nehéz feladatnak, de elég sok apróságra kellett odafigyelni, mire nekiállhattam a doboz felújításának. Külön volt a fedél a két ajtó, a szekrény és a lábrész. A lábrésznél kellett pótolnom, a toknál és a fedélnél a csiszolás közben glettelnem, durvább hiba nem volt. Csiszolás után, régi iskolatábla festékkel adtam meg a fekete színt, száradás után azt is csiszoltam. Mivel mindenhol íves formájú a szekrény, nem festékszóróval lakkoztam, hanem pamaccsal, selakkal dolgoztam. A nagy méret miatt és a vékony festékrétegre való dolgozás komoly munkát jelentett. A legtöbb dolgom a fedéllel volt, kb. 40-50 órai munka után lett kész a tok kívánalmaimnak megfelelően.









A belső rész első ránézésre nagyon „amerikásnak" tűnt, gondoltam biztos amerikai gyártmány, de nem, teljesen eredeti olasz munka, a gramofon is, az igaz, hogy biztosan amerikai licenc, amerikai csövek, felépítés stb. A belső rész 5+2-es, ez a zenegépek között kisebb modellnek számít, USA csövekkel szerelve: 6K7G NF előerősítő, ECH4 keverő, 6BN8G kf demodulátor, 6J7G előerősítő, 6V6G végcső, 6E5 varázsszem, egyenirányítócső 5C4C (SU pótlás) A kondenzátorok, olasz Siemens MILANO gyártmányúak, szép sárga papírfeliratokkal vannak ellátva, az ellenállások is olaszok többféle, S.E.C.I. szürke színűek, OPHIDIA és GELOSO piros színűek. A szerelés laza áttekinthető, ellenállások zöme forrlapokra szerelve, huzalozás modernnek tűnő műanyag szigetelésű színes huzallal. Kíváncsi voltan a gyártás idejére, az alkatrészeken találtam 44-es számot, ami 1944-re utalhat, érdekes, hogy a háborús időszak alatt vagy inkább után készülhetett?

A skála barna kerettel fekete alapon zöld betűkkel, az olasz állomások sárga betűkkel készült. Nagyon szép dupla skála, baloldalt az összes RH sáv nyújtva: 16, 19, 25, 31, 49 m, jobb oldalt a KH sáv kettéosztva egymás alatt, ezért két mutatós a skála, két pirosra festett üvegmutató jelzi az állomásokat. A készülék eleje kimunkáltnak tűnik, előcsöves, három hangolt körös, nyújtott RH sávok, a KH kettéosztva, ez jó KH vételre utal, egyes igen jó gépeknél szokták a KH sávot kettéosztani, két sávban jobb együttfutást lehet elérni a KH sávon, ezzel jobb vételt is. HH sáv nincs. Van egy érzékenység szabályzás gomb is, ennek pontos működését kapcsolási rajz híján nem ismerem, de működik. A gombok barna bakelit lapított gombok, tisztára RCA dizájn, van egy RCA készülékem, azon vannak nagyon hasonló gombok. A gombok számmal, feliratokkal ellátott tárcsákkal vannak ellátva a gombok feletti kis ablakon lehet leolvasni a feliratokat, amelyek természetesen olasz nyelvűek.

Mint említettem az elrendezés, felépítés nagyon „amerikás", az első három cső árnyékolt, nagyon praktikus kétrészes alumínium burákat kaptak, először egy csősapkát lehet levenni, ekkor a rácsvezetéket húzhatjuk le a csőről, majd egy alumíniumhengert húzhatunk le a csőről, melybe szinte belepasszolnak a csövek.

A KH tekercsek egy nagy alumínium búra alá kerültek, alájuk pedig az RH tekercsek, elrendezésük érdekes, viszonylag kis helyre vannak összeszerelve. A tekercsek hangolása érdekes, KH-nál pici légtrimmerekkel, RH tekercseknél alumínium tárcsákkal. Ez érdekesség az alumíniummal való hangolás fordítva működik, mint a vasmagos, ez ennél a készüléknél nagyon praktikus.

A belső rész felújítását viszonylag egyszerűbben megúsztam, alapos tisztítás után, elkócsere (zárlat volt) egyenirányítócső csere, AZ 11 volt benne foglalat átalakítóval, de ez mégsem való bele, az eircső fűtése 5V ezért 5C4C SU csövet tettem bele, bekötésre stimmelt. Hálózati zsinórcsere (és a szekrényen belüli huzalozás rendbetétele) hangerő poti csere után megszólal a készülék, csövek lemérve jók. Szépen pontosan be lehetett hangolni a készüléket, a KF 473,6 kH-re adta magát eredetileg, csupán összehangoltam a rezgőköröket.

A készülék nagyon érzékeny, a kimunkált nagyfrekvenciás résznek köszönhetően, hangereje viszont nem túl nagy, a szimpla egy végcsőnek, és a kisebb méretű gerjesztett dinamikus hangszórónak köszönhetően, hangszínezete viszont szép tiszta.

A gramofonrésszel több volt a dolgom, darabokra kellett szednem, minden csapágy, fogaskerék be volt állva, tisztítás, olajozás, zsírozás után már megfelelően működik a futómű. A hangszedő acéltűs, ezt is szét kellett szednem, újra kellett cserélnem a gumi alkatrészeket, (bicikli szelepgumi, 8 mm átmérőjű gumitömb) összerakás után szép hangja lett.

A készülékkel kapcsolatos tanulságom, külföldi darabnál lehetőleg jobb állapotúnak álljunk neki, ezeknél az alkatrész utánpótlás nehéz (lehetetlen) feladat, de még így is sokkal több és óvatosságot igénylő munkával juthatunk szép készülékhez, mint ha hazai darabot újítunk fel. Ezekután már nem meglepő „természetesen" sokkal több időbe került a felújítás, mint amennyire először gondoltam.

Kóger László

PIONIER S-503A



Mint minden helyszükével küzdő gyűjtő, jómagam is kedvelem a néprádiókat kis méretük miatt. Ezért elhatároztam, hogy bemutatom gyűjtőtársaimnak a legismertebb hazai néprádiót. Kicsi méretein kivül 33*22*17 cm.- másik jó tulajdonsága a rendkivüli strappabírósága volt. A készülék 100 % -ban szovjet alkatrészekkel épült, szovjet licensz alapján 1950-ben.

Felépítése rendkivül egyszerü, minimális alkatrészel igyekeztek egy szupervevőt előállítani.

A készülék közép és hosszúhullámon működik, a hullámváltást a skálaablak alatt levő kar elmozdításával lehet elvégezni. A skálamutató direkt a forgókondenzátor tengelyére van felfogva, a jobboldali gomb a hangolás, a baloldali pedig a hálozati kapcsolóval egybeépített hangerőszabályzó. A két gomb lehúzása, valamint két facsavar kicsavarása után az egész gép kihúzható a dobozból.

A keverőfokozat 6A10Sz heptódával működik, az oszcilátor HARTLEY típúsú leágazásos tekercssel. Mind a négy tekercs vasmagos és a hullámváltóval együtt, ami egy YAXLEY tárcsából áll egy pertinax lapon vannak elhelyezve.

A középfrekvenciás fokozat 6B8Sz csövének a pentóda része kettős szerepet tölt be- erősíti a KF jelet, majd a demodulálás után a hangfrekvenciás jelet a potméter rotorjáról egy ellenálláson, egy kondenzátoron és a KF szekunderen keresztül ráadja a 6B8Sz rácsára és igy a KF erősítőcső mint hangfrekvencás erősítőcső is működik. Ezt a kettős csőkihasználást reflexkapcsolásnak nevezték és az olcsóbb szuperek esetén alkalmazták.

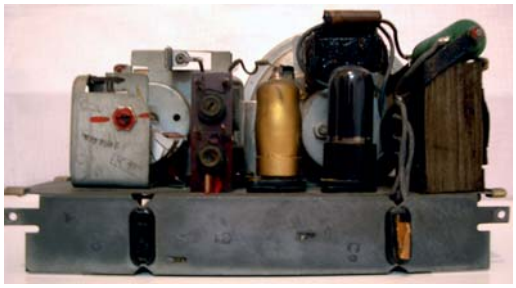
Az anyagtakarékosság másik két jellemzője, hogy az első teljes- KF-nek nincs árnyékolóserlegje, a második KF pedig csak egy hangolt körből áll. A KF erősítőcső által erősített hangfrekvenciás jel a 6P6Sz végpentódát vezérli.

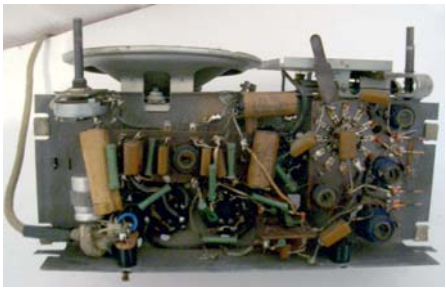
A tápegység egy kisméretű autótrafoból áll, ami csak a 6,3 V-ot biztosít a csöveknek, erre van felfogva a szelénegyenirányító. Ami a készülék restaurálását illeti problémamentes volt. Ki kellet cserélnem az egész töredezett gumihuzalozást, egy pár papírkondenzátort, az elkókat, valamint a megszakadt szelénegyenirányítóval párhuzamosan beforasztottam egy diódát. Végül a szakadozott és elpiszkolódott vásznat cseréltem ki. Egyszerűsége ellenére a készülék nagyon szépen működik.

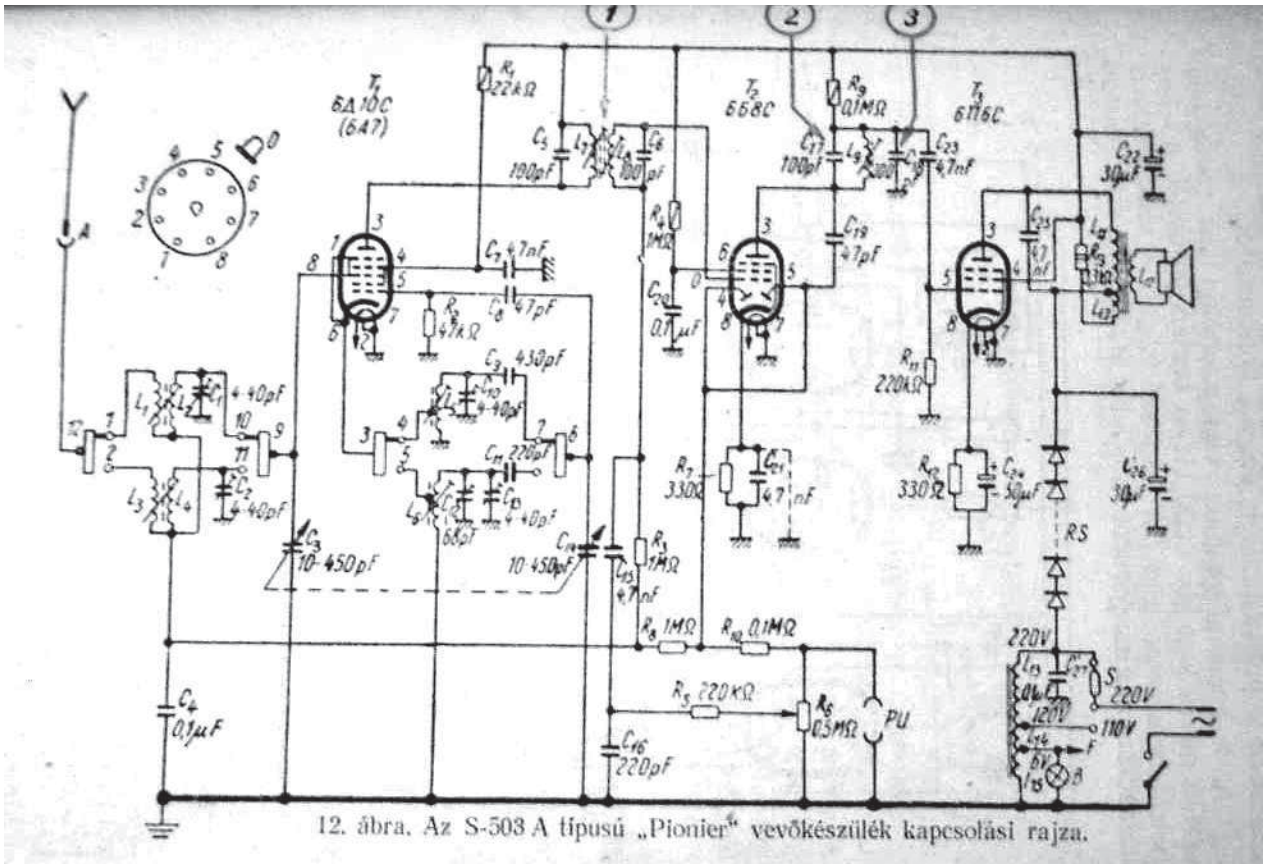
Végezetül megjegyzem, hogy számomra ez a kis PIONIER a rádiók Trabantja.

Neszplák Ferenc Máramarossziget-Románia







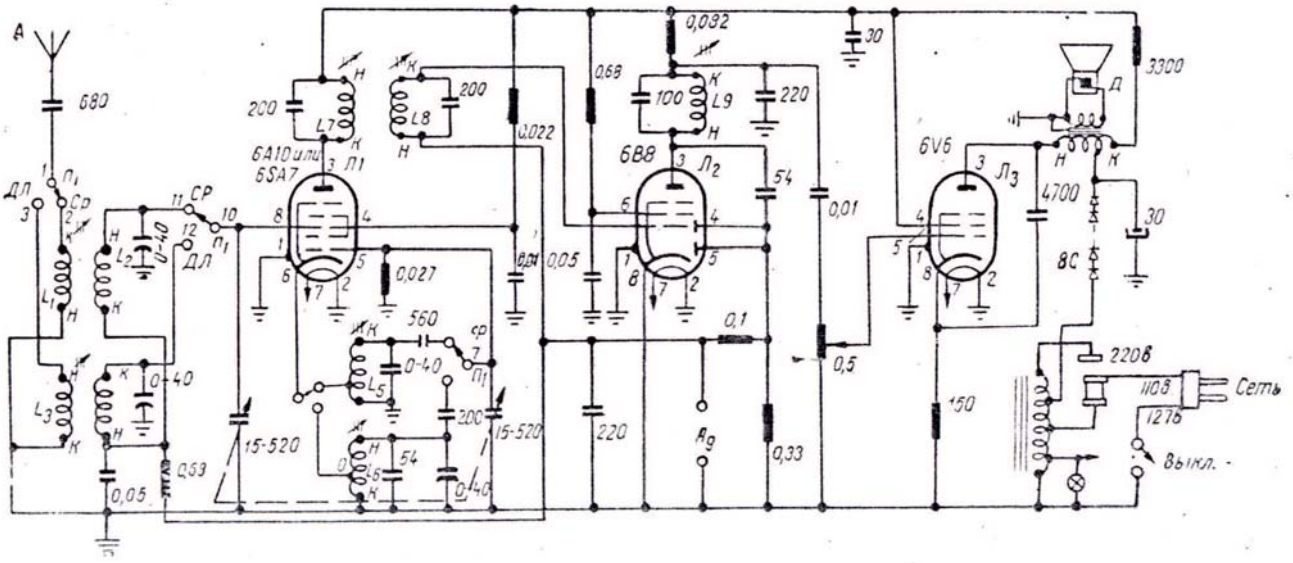


12. ábra. Az S-303 A típusú „Pionier" vevőkészülék kapcsolási rajza.

Talán segítség, vagy legalábbis érdekesség, hogy a román Néprádió belseje azonos az orosz Moszkvics kisrádióéval, a Moszkvics rádió nálunk Magyarországon forgalomba volt, és feltűnt a hasonlóság. Itt közlöm a Moszkvics rádió eredeti orosz rajzát összehasonlításképpen.

Kóger László

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА РАДИОПРИЕМНИКА «МОСКВИЧ»



CSERE-BERE



ADOK-VESZEK

Hirdetéseket lehet feladni:
Kóger Lászlónál T.: 06-22 381-649, 06-30 378-6633 8000 Székesfehérvár, Sajó u. 9.

Sikerült megoldani az eredetivel közel azonos kivitelben a Standard 3A, 3AL (3X, 3XD,) Astra Voltohm készülékek dobozának újrafestését, újralakkozását. Minták az októberi börzén láthatók voltak. Akinek igénye lenne ilyen újrafestésre, az jelezze telefonon. Egy doboz újrafestésének ára: 5000 Ft, Astra Voltohnnál olcsóbb. Alsó és felső hátlapot is tudom pótolni, azok ára 2500 Ft/db.
Kóger László Tel: 06-30-378-6633.

Eladó Orion AR602 felújított állapotban.
Mizsér Csaba. Tel: 06-70-2017-035

Keresek megvételre vagy cserére 1950 előtti Orion vagy Philips készüléket. Valamint keresek gyári GDO készüléket, tekercskészlettel. Ezenkívűl keresek háború alatti vagy háború előtti katonai készüléket, Wermacht csövekkel kivitelezve. Nem baj, ha csőhiányos, mert pótolni tudom, eredeti, gyári csomagolású csövekkel. Eladó vagy cserélhető Standard Darling rádió és BR 701 Orion rádió valamint a 30-40-es évek csöveiből való példányok. Készülékdobozok (kávák) felújítását és a későbbiek folyamán vállalom, akinek szükséges, kérem, előre jelezze címemre.
Kovács Lajos Tel: 06-30-552-2970

Eladók 60-as 70-es évek Rádiótechnika évfolyamai (előző újsághirdetésem szerint) valamint + Rádiótechnika példányok is minden időszakból, valamint egy Philips York rádió. Leningrád TV-be keresek 23LK1 képcsövet, illetve 30LK1 kerek képcsövet.
Kóger László Tel: 06-30-378-6633

Keresek Rekvant cseh táskarádiót cserébe kínálok Orion 701 rólós táskarádiót, keresek orosz Turiszt táskarádiót megegyezéssel, keresek Orion 232-233 belső részt, kínálok érte újszerű állapotú Philips 628B belső részt.
Pick József Tel: 33-440-673

Vásárolnék gyűjteményembe Standard Imperátort, továbbá Standard Szuper 37 skálaüvegét. A skálaüvegért cserébe tudok adni Standard Szuper B üveget.
Korompai István
Tel: 06-70-248-2866, 06-1-3693-998

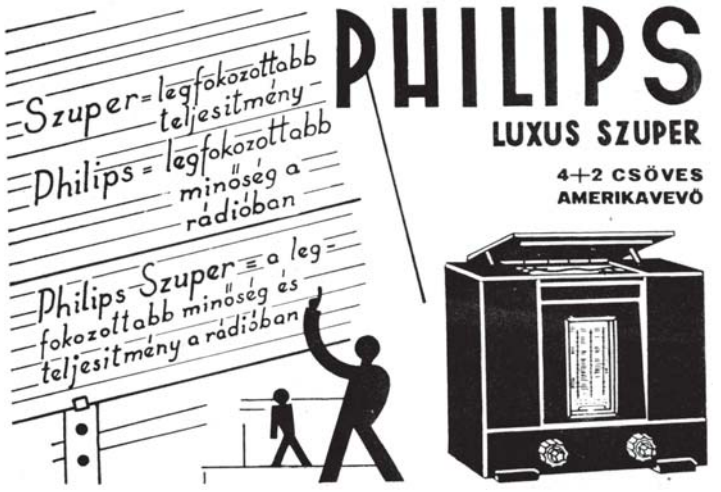
Keresek Telefunken Diadalhoz hátlapot és hangszórót, Philips Yorkhoz rezgőköri tekercset és forgató gombokat, valamint Philips 66 (67, 68) A-hoz oszcillátor, modulátor tekercset, hullámváltót és forgató gombokat.
Simon Gyula T.: 83/341-657

Keresek szignál-generátort, Zelenka vagy régi EMG típusokat. Üzemképtelen is érdekel.
Tarnóczy András T.: 30/234-6840

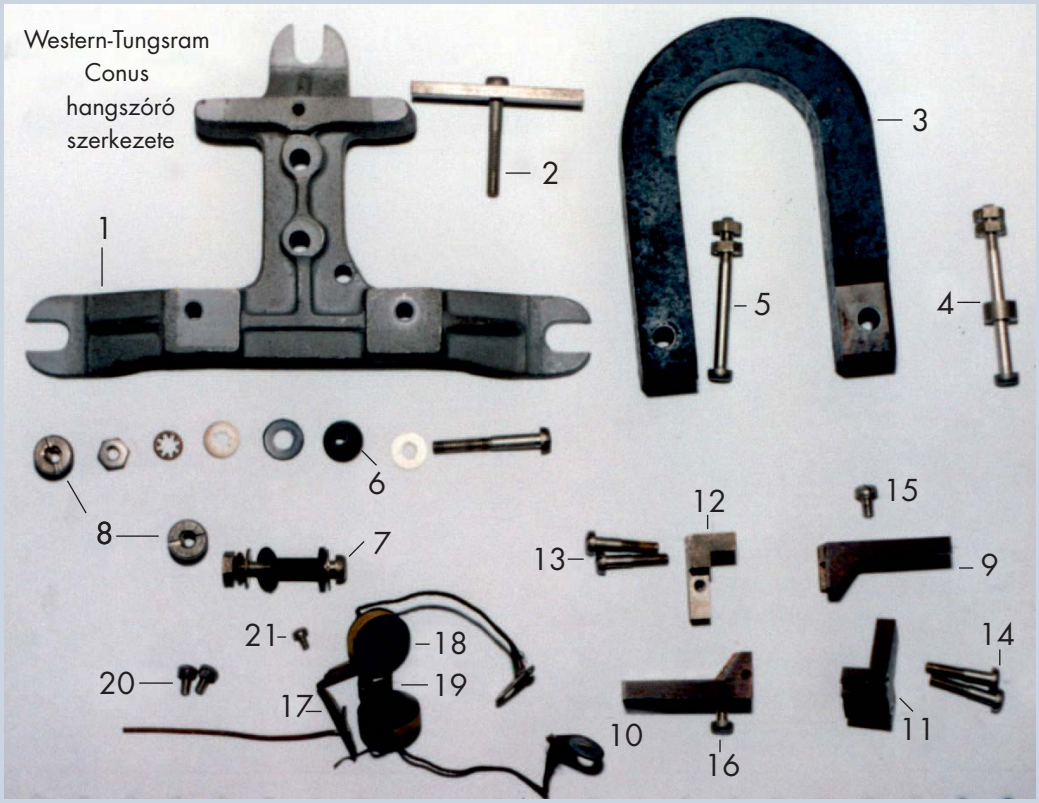
UTÁNGYÁRTOTT SKÁLAÜVEGEK:

Orion 228A (216, 227, 324, 325)	600,-
Orion 333 (232, 233)	1.200,-
Orion 933	2.000,-
Orion AR301	800,-
Orion 420	1.000,-
Orion 221, 222 fehér	800,-
Orion 221, 222 fehér-zöld	1.000,-
Orion 221, 222 fehér-zöld-piros	1.200,-
Orion 1004 táska	1.000,-
Tera 1004 táska	1.000,-
Orion BR 701 redőnyös	800,-
Orion Népszuper	800,-
Orion 044, 045, 144	1.200,-
Philips Pajtás	1.200,-
Philips Jóbarát	1.500,-
Ráva Mesterműű	2.000,-
Philips 66, 67, 68	1.800,-
Philips 86, 77	2.000,-
Philips Matador egy színű	800,-
Philips Matador három színű	1.200,-
Philips Matador három színű+sárga	1.500,-
Tesla bakelit	300,-

Csizmadia Zsolt Győr
Tel.: 30/9717-814



A kiadvány megjelenését támogatta:
PIREMON NYOMDA Debrecen, Tel.: 52-458-900 fax: 52-458-904
GRAPHICOOL STUDIO Budapest, Tel./fax: 212-7326, 06-20-9428-007
DUNAKONTROLL Irányítástechnikai Kft. Dunaújváros, Tel.: 30-929-2960





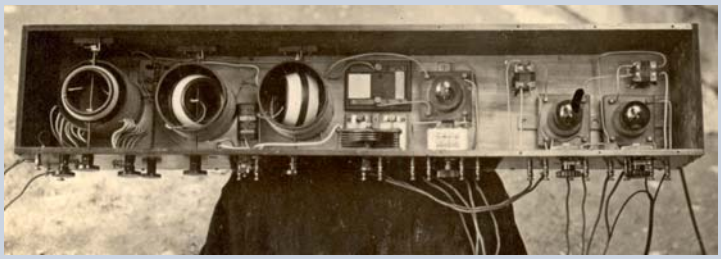


Privigyei féle rezgő egyenirányító





Az "Amateur" és készüléke



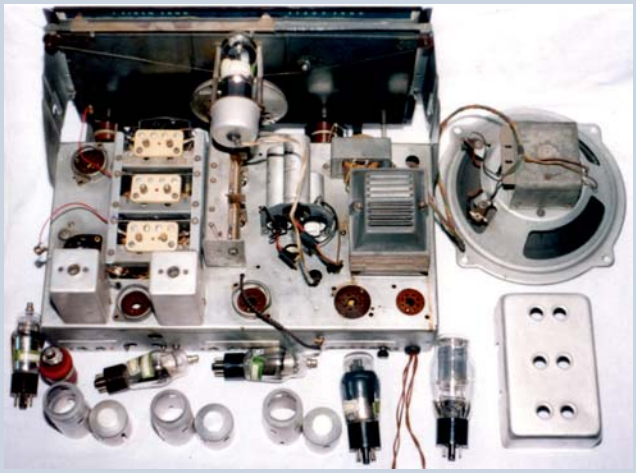


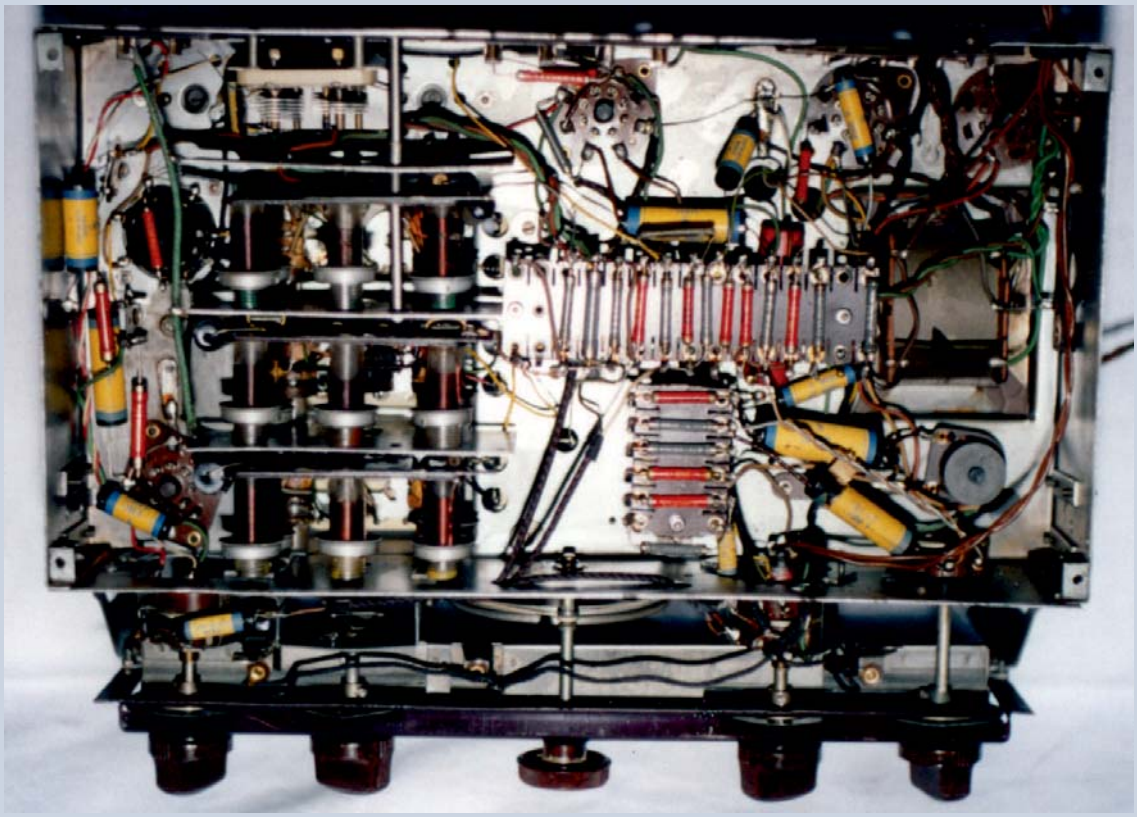
Megadyne SV83

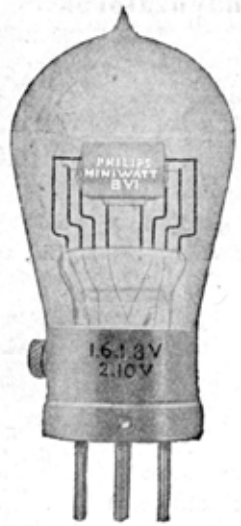












REICH MIKLÓS

VILLAMOSSÁGI CIKKEK KERESKEDÉSE

BUDAPEST, VI., VILMOS CSÁSZÁR-UT 45. SZ.

NAGYMEZŐ-UTCA SARKÁN

Telefon: 72-64 **Telefon: 144-72**

Rádió-cikkek V. számu árjegyzéke.

Elektroncsöves készülékek.

	Korona
Háromlámpás vevőkészülék, Telefunken rendszerü Meisner-féle visszacsatolással, Európa összes 700 hullámhosszu adóinak vételére; tartozékok nélkül dió vagy machagoni szekrényben	4,000.000
Ugyanaz teljesen felszerelve	7,000.000
Ugyanaz, de 2000 méteres hullámhossza és teljesen felszerelve	7,800.000
Háromlámpás Western Elektrik Co. (Egyesült Izzó gyártm.) készülék rendkivüli könnyü behangolással, az összes európai állomások garántált vételére, három bedolgozott miniwattcsővel	4,600.000
Ugyanaz teljesen felszerelve, árramforrások, antenna anyag és egy pár hallgatóval	5,550.000
Erősitőkészülék, zárható keményfaszekrényben, 2 drb miniwattlámpával hangszóró részére	1,000.000
Ugyanaz, de 1 drb H. 3. csővel	600.000

Kristálydetektoros készülékek.

„Remikó" detektoros felvevőkészülék, tartozékok nélkül, izléses fadobozban, variocouplerrel, 50 km hatástávra	98.000
Ugyanaz teljesen felszerelve detektor, kristály, antennaanyag és 1 pár hallgató	350.000
Ugyanaz, kerek, fényezett faállványon	165.000
Erős, nagy hatástávolságu készülék (Telefongyári)	396.000
»Frihó« legtökéletesebb detektoros vevő (kondenzátor és indukciós tekercs) a világhirü zárt Frihó kristállyal	1,100.000

Hangszórók.

Telefongyári egyenes tölcséres, állitható membránnal	1,100.000
Egyesült Izzó gyártm. »Western« szabadalom	1,350.000
»Hekaphon« német gyártmány	1,450.000
»Telefunken« német gyártmány	1,600.000
»M. W. 99.« jelü német gyártmány	1,790.000
»Lumiere« francia gyártmány	1,890.000
»Sterling Dynkie« angol gyártmány	2,100.000
»Brown« angol gyártmány nagy typus	3,800.000
»Brown« angol gyártmány kisebb typus	1,800.000
»Brown« angol gyártmány tölcsér nélkül (grammofonra szerelhető)	1,250.000
Tölcsérnélküli hangszóró	340.000

Hallgatók.

Egyes 2000 Ohmos zsinórral	85.000
Kettős »Remikó« 4000 Ohm., három mágnes, fémkengyellel	129.000
Kettős »Nerofon« 4000 Ohm., három mágnes, fémkengyellel	139.000
Kettős »Claravox« 4000 Ohm., három mágnes, kettős fémkengyellel	165.000

	Korona
Kettős »Egyesült Izzó« gyártm. három mágnes, 4000 Ohm., drótkengyellel	155.000
Kettős »Telefongyár Rt.« gyártm. három mágnes, 4000 Ohm., bőrözött kengyellel	160.000
Kettős »Telefunken« gyártm., három mágnes, 4000 Ohm., állítható membrán	190.000
Egyes hallgatózsinor	12.000
Kettős hallgatózsinor 1.8 méter	20.000
Kettős hallgatózsinor 3.5 méter	32.000
Kettős hallgatózsinor 5 méter	50.000
Hallgató dugaszvég	2.000
Hallgatózsinór, fmtr-ben	6.600
Elosztótábla, 4 pár hallgató részére	32.000
Elosztótábla minden typusu fejhallgatóhoz (dugaszvéggel vagy saruval) 5 pár hallgató részére	145.000
Ugyanaz, de 10 pár hallgató részére	280.000

Elektroncsövek és aljzatok.

	Izzás volt	Fogyasztás Amper	Anódfeszültség Volt	Ár kor.
Philips kétrácsos mikrowatteső B. VI.	1·6-1·8	0·15	2—10	165.000
Muller hangszórócső (miniwatt)	4	0·25	100	300.000
Schrack Dull Emitter (miniwatt) L. S. S.	2·3	0·06	30—70	110.000
Kremenezky normál A. 8.	2·5	0·02	25—80	70.000
„ miniwatt A. 11.	2.5	0·06	18—90	120.000
„ A. 14.	2 5	0·06	40-120	120.000
„Egyesült Izzó“ H2—H3 normál Tungsram	3—4	0·55	30—90	64.000
„Egyesült Izzó“ MR2. MR3. miniwatt Tungs.	3	0·06	30—90	88 000
„Egyesült Izzó“ MR3D. Detectorcső Tungsram	3	0·06	30—70	100.000
„Egy. Izzó“ MR6. mikrowatt Tungsram	1·6	0·15	20—60	160.000
„Vatea“ W.P.3. normál	3	0·56	40-100	60.000
„ T.P.2. miniwatt	1·5	0·4	40-120	82.000
„ T.P.3. „	2 6—3	0·06	30—80	80.000
„ T.P.4. microwatt	1·8	0·17	40—90	90.000
„ D.G.P.3. kétrácsos miniwatt	1·6	0·15	6-·8	165.000
Telefunk. R.E.83. Thorum	2	0·2	50—90	190.000
„ R.E.84 Oxid	1·5	0·2	50—90	190.000

Foglalat német vagy francia alzat gummilapon	19.000
Foglalat magas alak, francia alzat, alsócsatlakozással	11.000
Sülyesztett (pohár) foglalat, ebonitból	24.500
Sülyesztett (pohár) foglalat, fémből, nikkelezve	19.000-től
Sülyesztett (pohár) foglalat, fütőellenállással	90.000
Csőhüvely, 3 mm réz, vagy nikkelezett, 2 anyával	1.200

Forgó- és tömbkondenzátorok.

	Korona
Square Law kondenzátor, egyenes karakterisztika, finom beáll. skálával és gombbal, 500 cm kapacitásu	124.000
Ugyanaz 1000 Ohm. kapacitásu	134.000
Remikó Square Law fin. beáll. skála és gombbal 500 cm	145.000
Ugyanaz, de 1000 Ohm. 500 cm	158.000
D. R. G. M., Square Law, fin. beáll., skála és gombbal 500 cm	150.000
Ugyanaz 1000 cm	165.000
Francia, német, angol, amerikai forgókondenzátorok 100 cm—2000 cm kapacitásig, nagyválasztékban:	
Neutrodon változó tömbkondenzátor	27.500
Neutroformer (Neutrodyn készülékhez) forgókondenzátorra csatolható	330.000
Tömbkondenzátor ebonitlapba szerelve:	
100— 400 cm kapacitásig	6.800
450—2000 cm kapacitásig	8.000
2500—5000 cm kapacitásig	9.500
Tömbkondenzátor, porcellán alapon:	
100— 450 cm kapacitásig	10.000
500—2000 cm kapacitásig	12.000
2500—5000 cm kapacitásig	17.000
6000—10.000 cm kapacitásig	23.000
0.5 Mikrofarad	40.000
1 Mikrofarad	50.000
2 Mikrofarad	66.000

Inductiós tekercsek.

Varrióméter, hengeres alak, gombbal	58.000
Gömbvarióméter forgató gombbal	80.000
Gömbvarióméter teljes kör, skála és gombbal	95.000
Variócoupler 6—8 leágazással	150.000
Priemertekercs 6—10 leágazással	80—100.000
Variócouplerhez átkapcsolókar	18.000
Variócouplerhez érintkező gombok	1.500
3 rezgőkörös Reinartz kosárfenéktekercs, kapcsolási vázlattal (speciális Reinartz vevőkhöz)	150.000

Mézsejttekercsek
1 v. 2 villás dugasszal, kézi vagy géptekercseléssel.

25 menet	130— 250 m-es hullámhosszal	16.000
35 menet	150— 450 m-es hullámhosszal	18.000
50 menet	250— 600 m-es hullámhosszal	20.000
75 menet	400—1200 m-es hullámhosszal	22.000
100 menet	500—1600 m-es hullámhosszal	24.000
150 menet	600—2500 m-es hullámhosszal	26.000

200 menet 900—3000 m-es hullámhosszal	28.000
250 menet 1100—4500 m-es hullámhosszal	30.000
300 menet 1400—5000 m-es hullámhosszal	32.000
350 menet 1500—5500 m-es hullámhosszal	34.000
400 menet 1800—6000 m-es hullámhosszal	36.000
450 menet 2000—6500 m-es hullámhosszal	38.000
500 menet 2500—7500 m-es hullámhosszal	44.000
600 menet 3000—8000 m-es hullámhosszal	50.000
10 drb-ból álló sorozat 25—350 menetig	250.000
Mézsejttekercsdugaszoló (1 v. 2 dugaszos)	8.000
Mézsejttekercs alzat fix (1 v. 2 dugaszos	12.000
Mézsejttekercs alzat mozgatható (1 v. 2 dugasz)	17.500
Kettős csévetartó 1 fix, 1 mozgatható (1 v. 2 dugasz) közös alapok	32.000, 55.000
Hármas csévetartó 1 fix, 2 mozgatható (1 v. 2 dugaszos) közös alapon	50.000, 88.000
Mikrométer, finom beállítással, kettős csévetartó	120.000

Ellenállások.

Izzitó ellenállás kemény gummiból gombbal (5—25) Ohm)	17.500
Izzitó ellenállás porcellán alapra gombbal (5—32 Ohm.)	23.000
Izzitó ellenállás speciális koronaforma, gombbal (5—70 Ohm.)	20.000
Izzitó ellenállás finom beállitással gombbal (5—40 Ohm.)	40.000
Potentiométer 300, 500, 1000 Ohm	38.000
Szilitrudak 50.000 Ohmtól 6 Megohmig	7.000
Változtatható szilit	23—38.000
Változtatható rácsellenállás	45.000
Szilittartó ebonitalapon	7.000
Szemcsés grafitellenállás	70.000
Vasellenállás, csövek fütőszálának állandó nivón tartására	50.000
Vasellenállás tartó	12.000

Alacsony periodusu transformátorok.

Remikó 1:3—1:4 áttétel, 5000 priemermenettel	120.000
Remikó 1:5—1:6 áttétel, 5000 priemermenettel	130.000
Veiló és Schumann 1:3—1:4, 5000 priemermenettel	145.000
1:5—1:6, 5000 priemermenettel	160.000
»Sába« 1:3—1:4, 5000 priemermenettel	158.000
»Sába« 1:5—1:6, 5000 priemermenettel	172.000
Sába pusch-pull transformátorok	190.000
Hekaphon belépő, 1:6 áttétel	200.000
Hekaphon közbensö 1:3 áttétel	200.000
Hekaphon végső (hangszóróhoz) 1:10 áttétel	240.000
Könnyükivitelü transformátor 1:3, 1:4, 1:5 áttétel	95.000

Magas periodusu transformátor

	Korona
200—4000 méteres hullámhosszig	250.000
Superheterodynehez szeria transzformátor, Schrakow gyártm., 4 drb és 1 tömbkondenzátor	1,200.000

Kristálydetectoros készülék alkatrészei.

Kartonhengerek	3.000-től
Csuszósin gombbal (tolóka)	10.000-től
Fixdetektor	18.000
Üveghenger detektor kristály- és ezüsttüvel	33.000
Detektor ebonitalapon (kereső)	18.000
Detektor dugaszoló, ebonitalapra, gömbcsuklóval	17.500
Detektor csésze dugasszal	7.000
Detektor külön álló csésze és kar ezüstözve	12.000

Kristályok.

Selectit német csodakristály ezüsttüvel	25.000
Neutron német csodakristály ezüsttüvel	25.000
Neutron »A« német csodakristály ezüsttüvel, kerek doboz	18.000
Vocaphon, német csodakristály, kerek doboz	12.000
»B« francia kristály 95 százalék érzékenység	10.000
Bleiglanz üveghengerben	10.000
Duplex üveghengerben	10.000
Pyrit üveghengerben	8.000
Zynkit üveghengerben	8.000
Tellur üveghengerben	8.000
Silicium	5.000
Kalkopyrit	5.000
Galenit, rendkivüli érzékenységü	7.000
Ezüst detektortü	2.000

Forgatógombok, skálák, ebonitból.

Forgató gomb	4.500
Forgató gomb fütő ellenálláshoz	5.000
Forgató gomb nagy massiv. kiv.	10.000
Forgató gomb nagyobb massiv. kiv.	15.000
Forgató gomb skálával 5.3 cm	16.000
Forgató gomb skálával 7 cm	18.000
Forgató gomb skálával fin. beállitás	22.000
Skálatárcsa fütőellenálláshoz	7.000
Skálatárcsa 0.180%	12.000
Skálatárcsa gombbal fütőellenálláshoz	12—15.000
Hallgatótárcsa ebonitból (Mussel)	25.000
Emergé fülvédő hallgatóra	15.000

Csavarok szoritók.

	Korona
Banándugasz 1 pólusu, fekete	1.500
Banándugasz 1 pólusu, szines	2.000
Banándugasz 2 polusu	10.000
Banándugasz 3 pólusu	17.000
Banándugó hüvely 4 mm, 2 anyával, réz	1.200
Ugyanaz nikkelezve	1.800 és 2.000
Fémlap 2 vezeték lekapcsolásához	2.000
Universalis szoritócsavar, szigetelt fejjel	4.500
Universalis szoritócsavar, kettős szigeteléssel	6.000
Universalis szoritócsavar rézből	4.000
Telepdugó (piros és fekete)	3.000
Huzalösszekötő rézből, 2 lyukkal	2.000
Huzalösszekötő, fémmenettel	1.000-től
Huzalösszekötő nikkelezve, universalis	2.800
Jack telefondugasz (alsó és felsőrész)	60.000
Kapcsoló (szoritó) csavar, rézből:	
1 lyuk fa, v. vasmenet, miniatür	1.400
1 lyuk fa, v. vasmenet, normál	1.600
2 lyuk fa, v. vasmenet, normál	1.900
2 lyuk fa, v. vasmenet, nagyobb	2.500

Felerősitő rézcsavarok, két anyával sülyesztett, domboru vagy korongfejjel, minden méret, nagy választékban 600-tól 3000-ig.

Szerelési és antennaanyagok.

Silicium bronzkábel:	
4×0.20	350
7×0.20	600
15×0.20	800
7×7×0.15	1.100
7×7×0.20	1.500
Selyemszigetelésü magasfreq. kábel keretantennához	2.800
Diószigetelő porcellán	1.000
»Béka« szigetelőporcellán, szines	2.000
Steatit szigetelő, gömbölyü	5.000
Steatit szigetelő, 3 bordával	8.000
Porcelláncsiga szobaantennához	300
Porcellánpipa (bevezető)	1.200
Kábelszoritó	400
Kábelsaru	300
Földszoritó	1.000
Szobaantennahorog	2.000
Szobaantennahorog porcellán betéttel	2.000
Antenna bevezető falirózsa	15.000
Antenna bevezető hosszabbitó hüvelyek	3.000

	Korona
Ebonit bevezetőrud 20 cm	20.000
Ebonit bevezetőrud 50 cm	40.000
Ebonit bevezetőrud 100 cm	60.000
Késes antennakapcsoló porcellán alapon	16.000
Késes antennakapcsoló villámháritóval porcellán alapon	38.000
Késes antennakapcsoló ebonit alapon	22.000
Egyes tumbler kikapcsoló nikkelezett fémlapon	25.000
Kettős tumbler kikapcsoló nikkelezett fémlapon	38.000
Hármas tumbler kikapcsoló nikkelezett fémlapon	50.000
Hordozható rugós antenna	40.000
Feszitőcsavar szabadantennához	28.000
Antennapótló dugasz (villanyvezetékbe)	32.000
Antennapótló dugasz ebonitban (villanyvezetékbe), levezető zsinorral	40.000
Antennapótló dugasz ebonitban (villanyvezetékbe), levezető zsinórral	50.000
Antennapótló dugasz collector	60.000
Vörösréz, vagy bronz csupasz huzal több méretben, kg-ként	45.000
»T« huzal pamut, viasz és gummi szig.	700—1.000
Csatlakozó vezeték (minden szinben, kábel) müszerek és kapcsoláshoz	2.800
Varnisch cső különböző szinben	4.000
Csillámlemez per klg.	480.000
Staniollemez drb.	3.000

Szigetelő lemezek és rudak.

Presspánlemez minden méretben, kg-ként	38.000
Fiberlemez v. rud, kg-ként	300.000
Kemény gummilap és rud, kg-ként	180.000
Trolyt fényezett lemez v. rud, kg-ként	90.000
Trolyt Moirett lemez, kg-ként	140.000
Celluloid (fekete), (áttetsző) (fehér) kg-ként	480.000

Felirati táblák.

0—180°—0—100°' aluminium félköriv	7.000
0—180°—0—100° aluminium kerek tárcsa	7.000
0—10° fütő aluminium kerek tárcsa	7.000
»Föld«, »Antenna«, »Telefon«, »Kondenzátor«, »Detektor«, »Variométer« »4 Volt«, »60 Volt«, »90 Volt«, »—«, »+« (magyar, német) drb-ként	500
»+4«, »—4«, »+60«, »—60« kerek, domboru cimke, drb-ként	600

Müszerek és szerszámok.

	Korona
Sülyesztett miniatür Voltmérő 0—10⁰	90.000
Sülyesztett Voltméter 0—3, 0—6, 0—10, 0—15⁰ mérési határral	140.000
Sülyesztett depréz Voltméter 0—10/100⁰ (2 skála) mérési határral	220.000
Zsebvoltmérő 0.3, 0.6, 0.10, 0—15⁰	100.000
Zsebvoltmérő 2 skálás, 0—12, 0—120	200.000
Zsebvolt és ampermérő, 6 Volt, 10 amper	140.000
Zsebampermérő	80.000
Villamos forrasztópáka	150—210.000
Müszerész csavarhuzó	5.000
Müszerész spirálfuró	12.000
Hegyes vagy laposfogó	15.000
Gummivágó fürész	35.000
Tinól forrasztópaszta klg.	190.000

Áramegyenirányitó.

Csöves egyenirányitó automata szabályzóval	1,300.000
Ingás egyenirányitó anóda töltéshez 135 V. 0.1 Amp. 0.2 Amp.-ig	2,000.000
Ingás egyenirányitó izzitótelep töltéshez 5.5 V. 1.5—0.6 Amp.-ig	2,160.000

Rádiódobozok.

Dió, jávor, machagoni, ébenfa utánzat fényezve, zárható erősitőkészülékhez	110.000
2 csöves készülékhez	200.000
3—4 csöves készülékhez	220—280.000

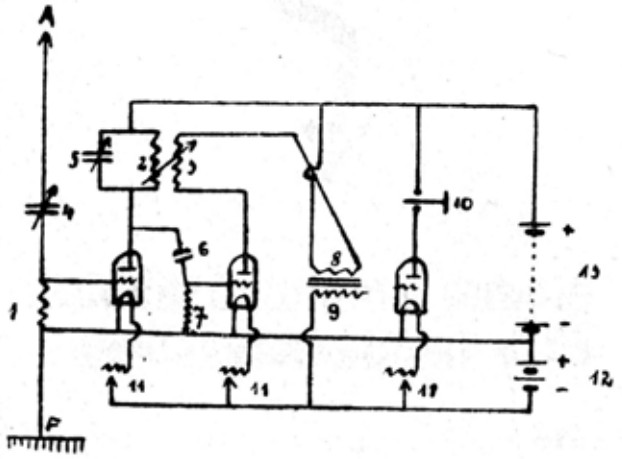
	Korona
Sála anóddoboz 63 voltfeszültségre izléses kivitel 14 drb. zsebelem részére	110.000

3 lámpás Remikó box.

Tartalmaz: 1 kapcsolási vázlatot, Trolytgummilapot, 1 drb. 1000 cm, 1 drb. 500 cm Square Law fin. beállitásu kondenzátort, 2 tömb kondenzátor, 1 silit, tartóval, 1 transzformátor, 12 csőhüvely, 7 univerzális szoritó, 3 izzitó ellenállás, 2 fix, 1 mozgótekercsalzat, 7 drb. mézsejttekercs, 3 drb. miniwattcső, összekötővezeték, stb.	965.000

3 lámpás Remikó épitőszekrény.

Tartalmaz: 1 kapcsolási vázlatot, keményfa doboz fényezve, gummilappal 1000 és 500 cm Square Law kondenzátor fin. beáll., 2 blokkondenzátor, silit tartóval, 3 drb 30 Ohmos izzitó ellenállás, 3 sülyeszthető lámpafoglalat, 3 drb. minwatt cső, 1 transzformátor, 7 drb. mézsejttekercs (25—200 menet), 1 mozgó és 2 fix tekercsalzat, 7 drb. univerzális szoritó, skálák, gombok, csavarok, összekötővezeték	1,248.000



1. *Antennatekercs.*
2. *Anódtekercs.*
3. *Visszacsatoló tekercs.*
4. *1000 cm. forgókondensátor.*
5. *500 cm. forgókondensátor.*
6. *Rácstömb-kondensátor 300 cm.*
7. *Rács (silit ellenállás) 2 vagy 3 MO.*
8. *Remiko transfformátor, 1 : 4 primér.*
9. *Remiko transformátor, 1:4 secundér.*
10. *Telefon.*
11. *Fütőellenallás.*
12. *Fütő bateria.*
13. *Anódtelep.*

Tekercselő huzalok.

Zománchuzal				2-szer pamut		2-szer selyemmel	
csupasz huzal	kéz huzal	100 m. sulya kg-ban cca	Ára kg-ként	átmérő mm-ben	Ára kg-ként	átmérő mm-ben	Ára kg-ként
átm.	mm.						
0·05	0·06	0·021	720·000	0·1	520.000	0·05	2,954.000
0·06	0·07	0·0029	550·000	0·2	295.000	0·07	1,865.000
0·07	0·08	0·0037	460·000	0·3	198.000	0·10	1,092.000
0·08	0·09	0·0049	380·000	0·4	174.000	0·14	779.000
0·10	0·125	0·0074	300 000	0·5	147.000	0·16	673.000
0·15	0·165	0·0168	180·000	0·6	138.000	0·18	594.000
0·20	0·22	0·029	150·000	0·7	126.000	0·2	541.000
0·3	0·33	0·068	130·000	0·8	114.000	0·25	442.000
0·4	0·43	0·116	120·000	1	101.000	0·30	366.000
0·5	0·53	0·183	100·000	1·1	96.000	0·40	295.000
0·6	0·63	0·262	97·000	1·2	91.000	0·50	277.000
0·7	0·73	0·355	95·000	1·3	89.000	0·60	244.000
0·8	0·84	0·465	90·000	1·5	85.000	0·70	223.000
0·9	0·94	0·60	88 000	1·7	82.000	0·80	201.000
1	1·04	0·72	85·000	2	78.000	0·90	190.000
				2·2	75.500	1	178.000
				2·6	73.000		
				3	73.000		

Volt	Anód száraztelep		Volt	Anód Akkumulátor
	Normál kivitel	Amatőr kivitel		
	Korona	Korona		Korona
20	85 000	130.000	2	20.000
40	120.000	165.000	4	35.000
—	—	—	10	90.000
60	160.000	218.000	60*	540.000
—	—	—	90*	740.000
—	—	—		*Hordozható fiszekrényben beépítve.
90	235.000	300.000		
90*	290.000	—		

* „Tetefunken" 10 volt előfeszültséggel.

SÁBA anóddoboz . . . . . K 110000

Sesa elemek, egyenként 1·5 Volt feszültség, anód bateria összeépitésére alkalmas 2.950 K.

Tudor akkumulátorok 2, 4 és 6 volt feszültségre bordás üvegedényekben szoritócsavarokkal, kénsavas árammal töltve.

Typus	Kapacitás Amp.-órákban		Töltő áram Ampere	Feszültség voltban	Ár korona
	1 Amp. per kisütésnél	1/2 Amp.-rel való kisütésnél			
1 GL 1/4	3·5	7	3/4	2	70.000
2 GL 1/4	3·5	7	3/4	4	140.000
2 GL 1/2	7	13	0·7	4	190.000
2 GL 3/4	13	26	1·2	4	290.000
	24	48	2·3	4	360.000
2 GL 2	30	60	2·6	4	650.000

faszekrényben.

Nagyobb méreteket rendelésre azonnal gyári áron szállitok.

SYNT MÜVEK



elemei a legtartósabbak és a legtökéletesebbek!

Villamosszerelési cikkek és izzólámpák legolcsóbb ár mellett

Az árakhoz 3 százalék forgalmi adót és vidékre szállitási költséget számitok.