

Philips Matador
1936

Nosztalgia Rádió Hírújság



Orion 111
1935

RMK Nosztalgia Rádió Egyesület

2002. augusztus V. évfolyam 4. szám

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

Szerkeszti: Kóger László és Biliczky István kiadja: Szécsényi Lajos

Klubhírek

Áprilisi összejövetelünk sikeréről már a júniusi számunkban beszámolt Simoncsics László titkárunk, és csak pár szót szeretnék ehhez hozzászólni. Igen sok készüléket láthattunk a börzén cserére, eladásra felkínálva, melyek között sok régi darab is volt.
Talán sokan még nem tudják, az idei évtől a rádióamatőrök is a Puskás Tivadar Technikumban tartják börzéjüket, melynek a menetrendje az áprilisi számunkban található. Próbaképpen az áprilisi találkozónkat közösen egyszerre rendeztük a rádióamatőrökkel, és azt hiszem ez jó ötletnek bizonyult. Az októberi találkozónkat szintén így szerveztük meg, mely október 27. vasárnap lesz. Azért van észrevétel is. Volt, aki kifogásolta, hogy nem tudott kirakodni, mert aki előbb jött, elfoglalt 4-5 asztalt is. Én azt hiszem, igaza van, mert ezt a börzét egymás segítése érdekében szerveztük meg és tartjuk fenn, ezért fontos, hogy aki később jön az is ki tudja rakni, megmutatni a portékáját. Ezért kérnék mindenkit, hogy legközelebb 2 asztalnál többet csak akkor foglaljon el, ha másoknak nincs szüksége rá, ha pedig sokan vagyunk, akkor adjunk helyet a később érkezőknek. Az áprilisi számunkban ismertetett Orion 881-882. rádió 1952-es cikkének újraközlése nem várt siker lett, ezért a mostani számban részletes restaurálási cikk olvasható e készülékről, a következő számban pedig egy hozzászólás (élménybeszámoló) lesz majd e készülékről. Ez a készülék meg is érdemli, hogy időnként többet is cikkezzünk róla, hisz az 50-es évekbeli iparunk remekműve, ilyen kaliberű készülék gyártása akkor nem volt jellemző. Akinek van élménye ezzel a készülékkel, nyugodtan írja meg és leközöljük a lapban.
Sajnos a múlt számban említett felhívás ellenére még többen vannak, akik még a tavalyi tagdíjat sem fizették be, így ők már az augusztusi lapot nem kapják meg, és töröljük őket a taglétszámból. (kb. 15 főt). Jászberényi kiállításunk sikerrel lezajlott már nem látogatható, viszont a katalógus változatlanul kapható 1.500.- Ft nyomdai alapáron. Simoncsics Lászlónál, Varga Lászlónál és Kóger Lászlónál, telefonon, vagy levélben rendelhető. Felmerült az egyesület nevének megváltoztatása. Nos ezt igen bonyolultan lehetne (és költséges) megoldani (új alakuló gyűlés, új alapszabályzat. Stb.) az Orion név használata is jogi problémákba ütközne az ügyvédünk szerint, ezért a névváltoztatást elvetettük.

Kóger László

Orsós magnó múzeum

Egy gépésztechnikus, aki ifjúkori hobbiként megszállottan elkötelezte magát a szalagos hangrögzítéssel, felnőttként kezdte gyűjteni a magnetofonokat. Legfőbb célként a magyar gyártmányú készülékek teljes választékának összegyűjtését kívánta elérni. Ez teljes sikerrel teljesült. Ezenkívül a világ minden tájáról közel 40 gyártó cégnél készült magnetofonok szerepelnek a gyűjteményben.
Különlegesség, hogy a kezdetektől - az acélhuzalos magnóktól - a stúdiókészülékekig valamennyi kiállított eszköz üzemképes. (A tulajdonos saját maga hozta működőképes állapotba azokat.) A magnókról a megjelenés idejében divatos zenei anyag hallható. A magángyűjtemény mellett jelentős hangszalag- és szakirodalom-gyűjtemény is látható.
A múzeum a település gyönyörű természeti környezetében, az ún. „szőlősor"-on van: Érdemes a falucskának ezt a védett részét is megnézni, amely a múzeumi látványosság kiegészítéseként bizonyára maradandó élményt nyújt.
A muzeális jellegű - az országban egyedülálló - magángyűjtemény május 11-én nyílt meg. Tulajdonosa és üzemeltetője: *Nagy Vilmos*. A gyűjtemény bemutatási helye: Nógrád megye, 2696 Terény, Kossuth u. 10., tel.: (06-35) 348-261. Nyitva tartás: előzetes telefonegyeztetés alapján bármely időpontban megtekinthető az állandó kiállítás. Belépődíj: felnőtteknek 500, gyermekeknek (14 éves korig) 200 Ft

Rádiótechnika 2002./06

Tartalomból:

Orion 881-882
Mit is gyűjtünk?
Superselect
Standard Extrasuper 4222
Rejtélyes kontakthibák a vevőkészülékekben
Látogatás egy osztrák múzeumban

Laptársaink tartalmából

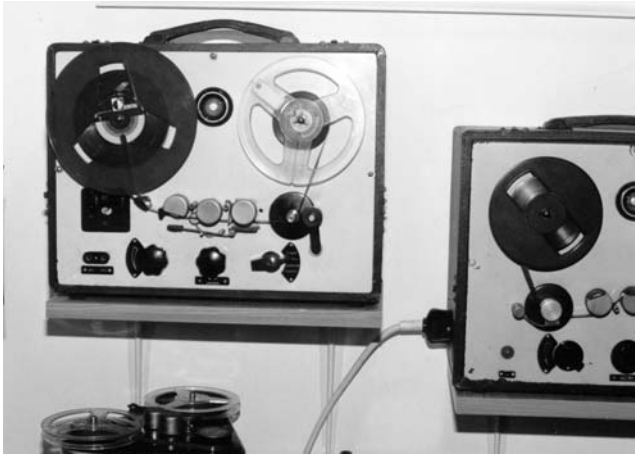


Funkgeschichte Nr. 143 (www.gfgf.org)
Rolf E. Walter: FM demodulátor EQ 80 típusú speciálcsővel
(A szerző ismerteti az ötvenes években alkalmazott, (hétrácsos) „nonódával" felépített arányдetektor működését.)
Erwin Lertes: A német rádiózás alakítója
(Peter Lertes tevékenységét, aki a húszas években nagy szerepet játszott a frankfurti rádiózásban, fia méltatja.)
Gerhard Bogner: Az URH rádiózás fejlesztése, 7. rész 1934 40.
(Alkatrészek viselkedése és mérése nagyfrekvencián.)
Gerhard F. W. Schulz: Német szolgálati és ellenőrző vevők a rádiózás kezdetén
(A szerző a harmincas évek végéig a Birodalmi Posta által használt zavarvizsgáló, mérő és ellenőrző vevőket ismerteti.)
Winfried Müller: Radioaktív anyagok az RFT csövekben is
(A hidegkatódos kapcsolócsövekben alkalmazott kismennyiségű radioaktív gáz (Kr-85) veszélytelen.)
A lap közli a típusreferensek listáját, akiktől a megadott témában (válaszboríték ellenében) kérdezni lehet. Véleményem szerint nemzetközi szinten - ez a rendszer csak E-mail levelezés formájában működőképes.



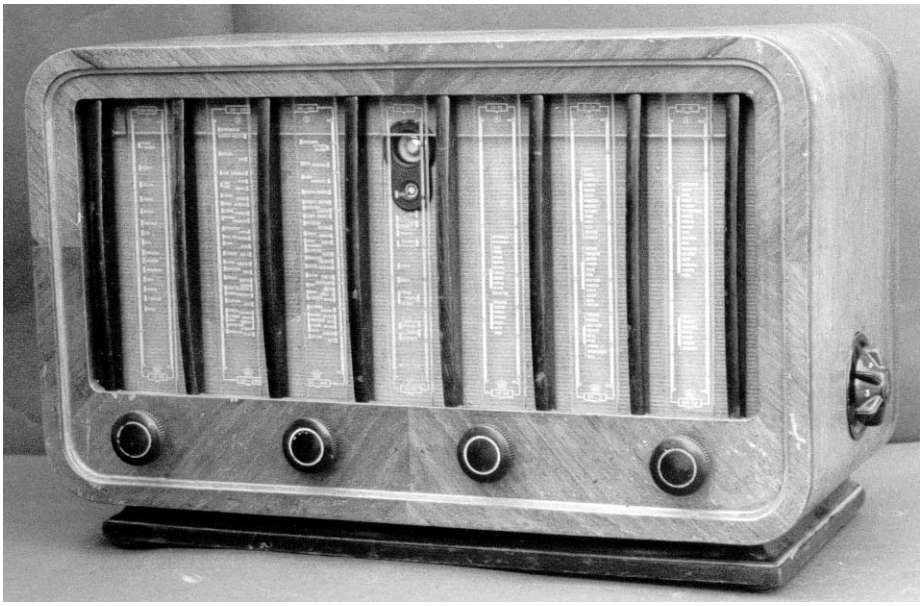
La scala parlante 2002. május (www.aireradio.org)
Philco mod. 38/4 oktálcsöves nagyszuper ismertetése kapcsolási rajzzal és a címlapon a színes fotóval.
Radiomarelli „UAL-UAL" háromcsöves reflex szuper kapcsolási rajzzal.
Három hangolt körös Lorenz készülék hat triódával 1924-ből.

Simoncsics László





Orion 881 és 882 restaurálása



Azért örültem az áprilisi számunkban a Rádiótechnikából átvett cikknek, mert ez a készülék egy igazi csúcsszuper, amelyhez kellemes gyerekkori emlékek fűznek. Amennyiben sikerül úgy rendbe hozni, hogy minden egysége kifogástalanul működjék, olyan kellemes hangú AM vevőhöz jutunk, amelynek a paramétereit azóta sem sikerült túlszárnyalni.

Váltóáramú hálózati luxusvevők címmel a Rádiótechnika Évkönyve 2002-ben már írtam erről a készülékről, de ott terjedelmi korlátok miatt a restaurálásról és a mérésekről kevés szó esett. Sokan idegenkednek a színüvegcsöves luxusvevők gyűjtésétől, mert nagy méretük miatt sok helyet, restaurálásuk nagyobb gyakorlatot, bővebb elméleti ismereteket igényelnek, piaci értékük a sok ráfordított munka ellenére is csak töredéke a sokkal egyszerűbb, de igazi régiségeknek. Ezzel a vélekedéssel viszont szembe lehet állítani, hogy ilyen készüléket és a hozzávaló alkatrészeket, csöveket még viszonylag normális áron be lehet szerezni, bőséges irodalomból lehet a munka megkezdése előtt ismerkedni az alkalmazott műszaki megoldásokkal.

A szükséges műszerek

Az egyenes vevők és az egyszerűbb „típusszuperek" fülre is behangolhatók és a hibabehatároláshoz is elegendő egy nagy bemenő-impedanciájú digitális műszer, különösen, ha olyan kapcsolási rajzunk van, amelyen a mérendő feszültségek is fel vannak tűntetve. Ha viszont az ötvenes évek luxusszuperét kívánjuk hallgatni, szeretnénk azt minden szolgáltatásával együtt élvezni, és a gyári szelektivitás és érzékenység adatokat megközelíteni, akkor néhány műszert be kell szereznünk. Nálam ezt sokkal jobban és részletesebben leírja Oszman György Mérések a szuperkészülékben című könyvében, amely a Rádiótechnika Könyvei sorozatban jelent meg 1955-ben (Műszaki Könyvkiadó), de a Rádiótechnikában is olvasható volt 1952/3-tól 1953/5-ig.

A munkához feltétlenül szükség van egy amplitudómodulált (AM) szignálgenerátorra és egy hangfrekvenciás feszültségmérőre, jó ha van egy hanggenerátorunk és egy nagyfrekvenciás feszültségmérőnk. A műszerek lehetőleg analóg kijelzésűek legyenek, mert változó mennyiségeket digitális műszeren nehéz leolvasni. A munkát nagyon megkönnyíti, ha van egy kapacitás és induktivitás mérőnk, és a rezgőkörök „hideg" bemérésénél sokat segít egy lassan feledésbe menő grid-dip mérő (GDO), magyarul mérőoszcillátor. A nagyfrekvenciás hangolómagok állításához feltétlenül készítsünk műanyag hangoló csavarhúzót.

Hibák a kapcsolási rajzban

Ha összehasonlítjuk a Rádiótechnikában és a Kádár könyvben lévő rajzot, mindjárt szembetűnnek a hibák. Az anódfeszültség ágból (a rajzon a legfelső vezeték) lemaradt 2 db. 1 kohm, ½ wattos ellenállás és 1 db. 16 ìF-os elkó. Én ezeket berajzoltam, és egyben beírtam az anód és segédrácsokon mérhető feszültség értékeket. Ez az oka, hogy ismét közöljük a javított rajzot.

A készülék kivétele a dobozból

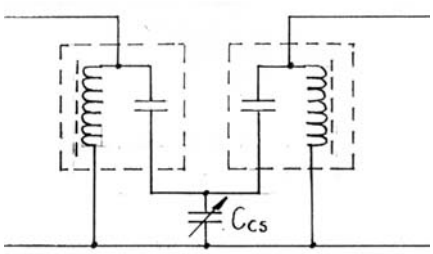
A panelt alulról négy rögzítő csavar tartja. Ezek megbontása, a forgatógombok eltávolítása, a hangszóró vezetékeinek leforrasztása után a felső skálamozgató tengelyről húzzuk le a kisméretű skáladobot, és a kosaras foglalatból emeljük ki a skálaizzó csatlakozásokat. A panel hátrafelé kiemelhető. Ezt a műveletet csak akkor végezzük, ha a skálamutatóhoz vagy a hangszóróhoz akarunk hozzá férni, vagy nagyobb javítást (pl. potméter csere) kel végre hajtani. Hangoláshoz, skálaizzó cseréhez, kisebb javításhoz nem kell a panelt kivenni, mert jól hozzá lehet férni az alkatrészekhez. A skálaüvegeket az előlap alatti csavarok kicsavarásával lehet kivenni.

Kiegészítés a működés ismertetéséhez

Egy ilyen bonyolultságú készüléket csak akkor tudunk helyreállítani, ha tisztában vagyunk minden részegység működésével. A Rádiótechnikából átvett leírás elég részletes, ezért csak néhány megjegyzéssel szeretném az kiegészíteni.

Az első EF 22 nagyfrekvenciás előerősítő, amely állomásvétel nélkül kb. 2 V előfeszültséget kap, ez a helyi adónál (az antennától függően) 8 -12V körüli értékre nő. Az első ECH 21 szokásos keverő, amelyik nem kap szabályzófeszültséget, csak fix előfeszültséget (kb. 2V), így nem hangolódik el rövidhullámon az oszcillátor a fadingszabályozás során.

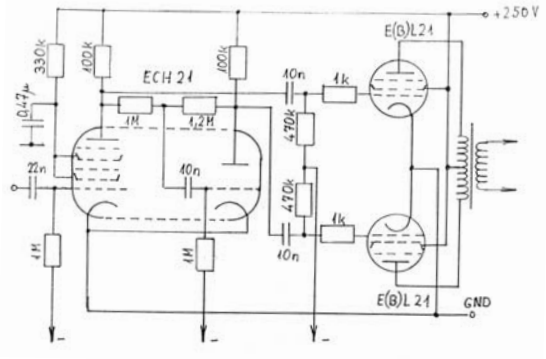
Vizsgáljuk meg az „alsó kapacitív csatolású" sávszűrő működését, mert ez a kapcsolási rajzból nem mindenki számára egyértelmű. Ennél az egyes sávszűrő tekercsek külön árnyékoló burában vannak az induktív csatolás elkerülése érdekében. Az ilyen sávszűrők csatolásának és ezáltal a sávszélesség szabályzásának módját az alábbi ábra mutatja.



Látható, hogy a hangolókondenzátorok közös ágában van a C_{cs} csatolókondenzátor, amelynek kapacitás értéke lényegesen nagyobb, mint a hangolókondenzátoroké, ezért sávszélesség váltás során a rezgőkör nem hangolódik el. Minél nagyobb a csatolókondenzátor értéke, annál lazább a csatolás, kisebb a sávszélesség.

A kapcsolási rajzon feltűntetett állás a „keskeny sávszélesség", mindkét sávszűrő laza csatolásban (első C_{cs}=20nX30n, második C_{cs}=20nX22n). Ha gondolatban az alsó csatlakozó pontokat eggyel jobbra toljuk, az a „közepes sávszélesség", az első sávszűrő marad laza csatolásban, a második sorosra vált (C_{cs}=10nX22n). Még eggyel jobbra tolva, „szélessáv" állás, az első sávszűrő is szoros csatolású (C_{cs}=10nX30n). A KF cső (második EF 22) leosztott szabályzófeszültséget kap (-4 6V), ezzel elkerülhető a túlvezérlődés. Az előfeszültség értékeket azért hangsúlyozom, mert a torzítások szinte teljes mértékben ezek hibájára vezethetők vissza, ha a csöveink kifogástalan állapotban vannak.

A második ECH 21 hexódarésze (pentódának kötött) hangfrekvenciás előerősítő. 2V előfeszültséget kap, akárcsak a fázisfordító trióda. A katodin fázisfordítást csak a külön katódú triódával lehetett végezni, ilyen cső a 21-es sorozatban nem volt, ezért azt a kevéssé jó fázisfordítást kellett alkalmazni, amelyet a jobb áttekinthetőség kedvéért az alábbi ábrán mutatok be.

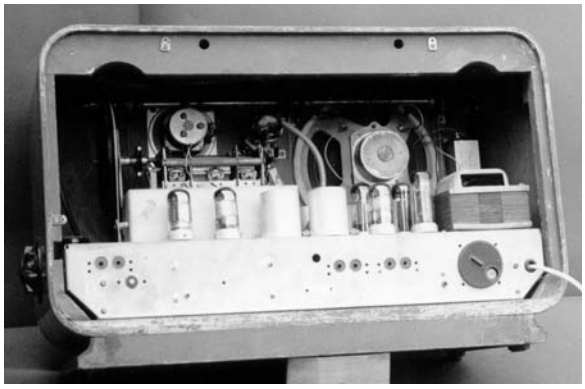


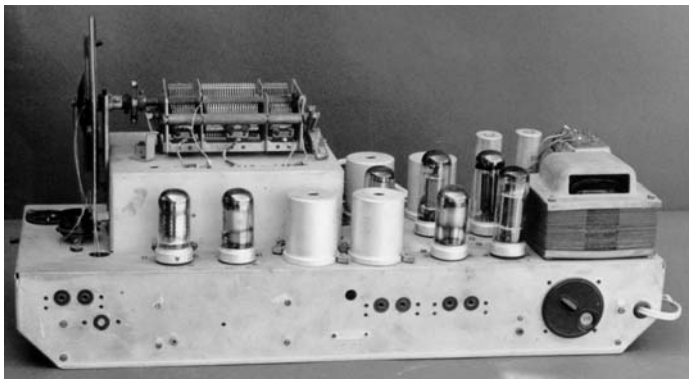
A trióda rendes RC csatolású erősítő, amelynek feszültségerősítése a két anód közötti visszacsatoló láncnak köszönhetően kb. 1. Azért érdemes ezt a rajzot tanulmányozni, mert ezt a fázisfordítást az Orion a korábbi nagyszupereiben már alkalmazta, csak ECH 4-es csővel (288, 388, 488 és 888).

A végerősítő csöveknek elég magas a nyugalmi anódárama, mert csak 7V körüli előfeszültséget kapnak (AB osztály).

Restaurálási tanácsok

A külső szépítést az elektromos vizsgálatokkal párhuzamosan végezhetjük. Ezek a dobozok általában jó állapotban vannak, csak a lakkozás kopott meg az idő folyamán. Érdemes ezt lecsiszolni, szükség esetén pácolni, majd színtelen lakkal többször átkenni. Sajnos a skálaüvegek feliratai könnyen letörölhetők, ezért ezek hátoldalának nedves tisztításával ne is próbálkozzunk, csak puha ecsettel távolítsuk el, vagy fújjuk le a port. Ezeknél a készülékeknél az előtte lévő üvegskálák jól védik a hangszóróselymet ezért azt többnyire nem kell cserélni.

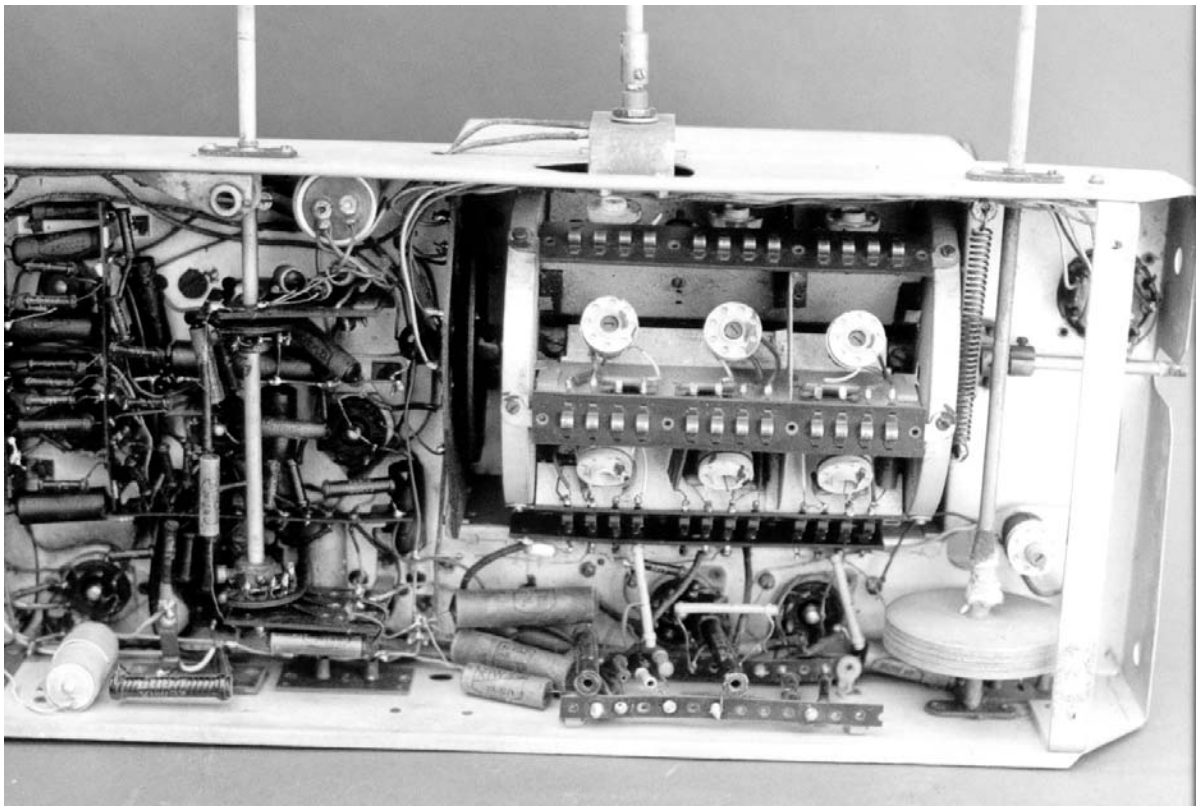




Sok fáradságtól kíméljük meg magunkat, ha a csöveket lemérjük vagy leméretjük, illetve kifogástalan csőkészlettel dolgozunk. A kapcsolási rajzon bekeretezett értékű papírkondenzátorokat már bekapcsolás előtt cseréljük ki „álcázott" stiroflexre vagy más, műanyag szigetelésűre, mert ezeknél az idő folyamán szigetelési ellenállás annyira biztosan lecsökkent, hogy a következő cső előfeszültségét pozitívba viszi, vagy az AVC működésében hibát okoz. Az elektrolit kondenzátorokat szintén az első bekapcsolás előtt ellenőrizzük vagy cseréljük. Ezután távolítsuk el az összes csövet a készülékből, és kapcsoljuk a hálózatra. Ha nem kap a készülék hálózati feszültséget, a hangerőszabályzón lévő hálózati kapcsoló rossz. Ha nincs másik potméterünk, ezt rövidre is zárhatjuk. Ebben a helyzetben ellenőrizzük a skálaizzókat a dobváltó egyes állásaiban, és lemérhetjük a csövek fűtőfeszültségét.

A csöveket visszahelyezve lemérjük a kapcsolási rajzon feltűntetett feszültségeket. A segédrács és anódkörök hidegítő kondenzátorait csak akkor kell cserélni, ha nincs meg a szükséges elektródafeszültség. Ebben az esetben a feszültségejtő ellenállásokat is ellenőrizzük, mert többnyire szakadtak vagy „megnyúltak". A korábban említett előfeszültség értékeket is ellenőrizni kell, mert az elektróda feszültségek eltérése ezekkel is összefügghet. Minden további vizsgálatot csak azután végezzünk, ha a feszültségek rendben vannak.

Érdemes a hangfrekvenciás fokozatot hanggenerátorral ellenőrizni a lemezjátszó bemenetről, mert az ellenütemű végfokozat csak akkor működik nagy hangerőnél helyesen, ha a második ECH 21 mindkét anódján azonos váltófeszültséget mérünk. A mélysugárzót vegyük ki, he fennáll a gyanú, hogy a membrán a lengőcsévét „elhúzza" (többnyire befelé), mert a cséve aszimmetrikus elhelyezkedése a mágnestéren belül erős torzítást okozhat. A javítás nagyon egyszerű, a membránt kitámasztjuk ellenkező értelmű előfeszítés mellett, a peremét jól átnedvesítjük, így hagyjuk megszáradni.

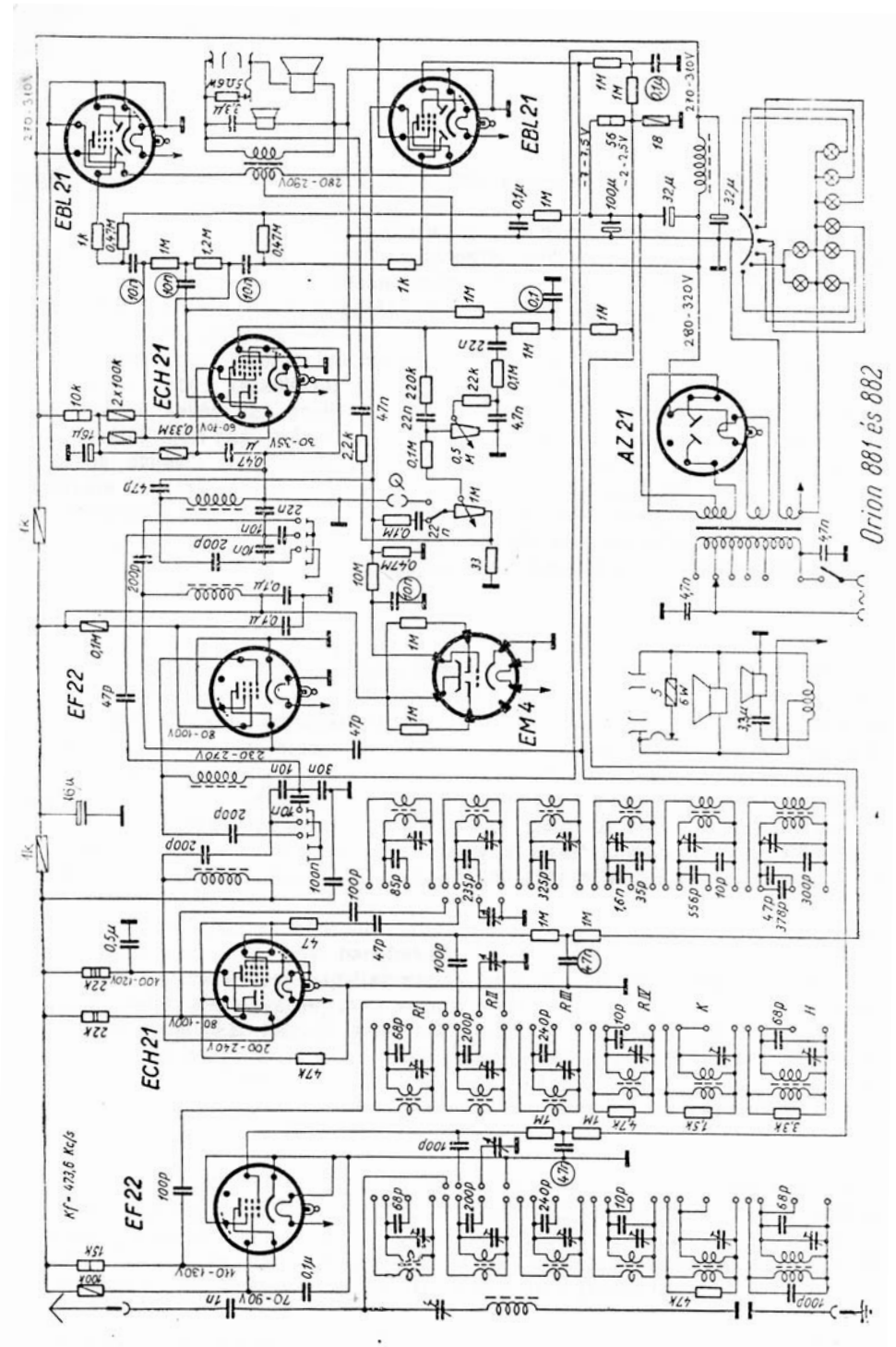


A közép- és nagyfrekvenciás fokozatok leggyakoribb hibája, hogy a viaszburkolatú csillámkondenzátorok kapacitás értéke lecsökkent. Itt van jelentősége a GDO-nak, mert pl. a KF rezgőkörök árnyékoló búráját eltávolítva, ez a hiba azonnal kideríthető. Ha nincs műszerünk, minden ilyen kondenzátort cseréljünk kerámiára, vagy műanyag fóliás kondenzátorra. A KF hangolást „keskeny" sávszélesség állásnál végezzük el, az érintkezők megtisztítása után ellenőrizzük a fokozatkapcsoló működését. Szükség esetén itt is cseréljük a papírkondenzátorokat.

A dobváltóban lévő, gyárilag behangolt tekercsekhez lehetőleg ne nyúljunk. Ha valamelyik sáv az érintkezők megtisztítása után sem működik megfelelően, ellenőrizzük vagy cseréljük a kondenzátorokat. Jól behangolt készüléknél az antennát kihúzva enyhe sustorgást kell hallanunk, amely az első cső zaja, ha ez túlzottan erős, próbáljuk a csövet cserélni.

Végezetül megemlítem, hogy a szakember számára a jó varázsszem a legnagyobb segítség, mert helyettesíti a műszert a behangolásnál, tájékoztat a készülék érzékenységéről, szelektivitásáról, az erősítésszabályozás (AVC) hibájáról stb. A mellékelt fényképeken bemutatjuk a készüléket elölről, hátulról, a panelt a dobozból kiemelve és alulról a dobváltót és a sávszélesség váltó kapcsolóját.

Simoncsics László





Forrás: RÉ 1939/38.

Mit is gyűjtünk?

A rádió kifejezés a rádiusz, azaz a sugár szóból képződött. A rádió adó elektromágneses jeleket sugároz melyet a vevőkészülék felvesz. A köznyelvben a rádió fogalma összekapcsolódott a műsorszóró állomás, illetve a vevőkészülék fogalmával. Tehát vezeték nélkül, sugárzással továbbított műsort vevő készülékeket gyűjtünk.
Ha régi rádiókat kezdünk gyűjteni, előbb utóbb szeretnénk minél régebbi készülékeket a gyűjteményünkbe. Felmerülhet a kérdés, hogy milyenek voltak az első rádiók? Meg tudjuk-e szerezni a legrégebbi készüléket? Egyáltalán melyik volt az első rádió? Teljessé tudjuk-e tenni gyűjteményünket a kezdetektől napjainkig átfogó időszakot reprezentáló készülékekkel? Milyen csoportosítás szerint kategorizálhatjuk a rádiókat? Hogy határozzuk meg az egyes korszakokat?

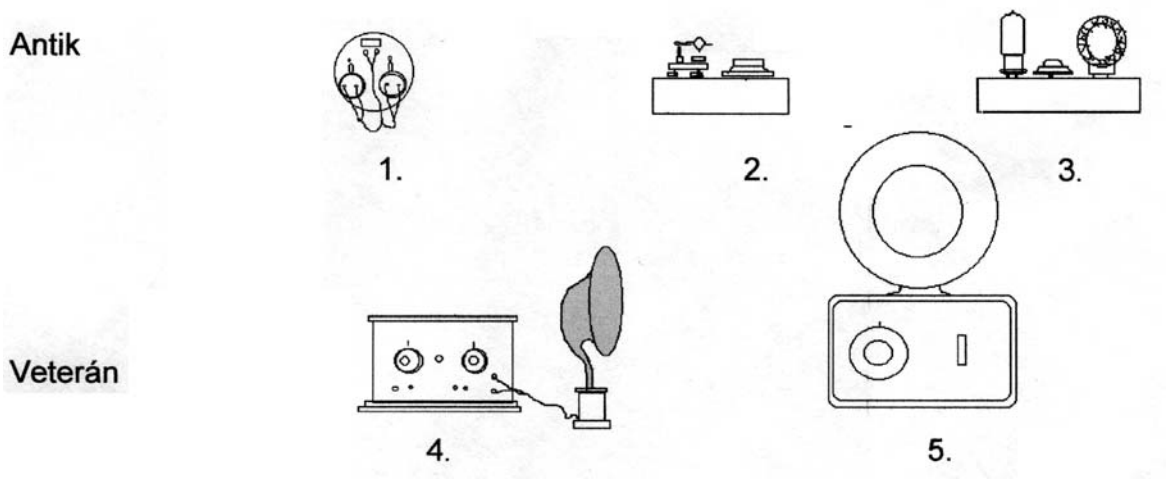
Hol is kezdődött a dolog? A telefon, mint hírközlő készülék már ismert volt, amikor a magyar Puskás Tivadar a világon elsőként létrehozta az első műsorközlő rendszert, a telefonhírmondót. Az első készüléknek én ezt nevezném, hiszen ez volt a mai fogalmaink szerinti első műsorközlő / broadcasting / rendszer. Bár ez még vezetékes rádió volt " - a kifejezés sem pontos -, de később az ötvenes években szintén elterjedt a vezetékes rádió. / Van olyan is a gyűjteményben? /
Persze sokan vannak, akik más szempont szerint gyűjtenek, vagy éppen azt, amihez sikerül hozzájutni.
Teljes sorozat kigyűjtése még egy adott típus esetén is elég reménytelen, de egy kezdetektől napjaink rádióit átívelő gyűjtemény összeállításáról sokan álmodozunk.

Mik lehetnek e sorozat főbb állomásai?

1. Telefonhírmondó
2. Detektoros rádió fejhallgatóval, kristálydetektorral.
3. 1 csöves telepes készülék
4. Telepes készülék több csővel tölcséres hangszóróval
5. Hálózati vevő külső hangszóróval
6. Egyenes vevő, beépített lengőnyelves hangszóróval
7. Többsávos világvevő rádió
8. Szupervevő varázsszemmel
9. Nagyteljesítményű, többhangszórós készülék beépített gramofonnal
10. URH sávos készülék
11. Tranzisztoros táskarádió
12. Tranzisztoros zsebrádió
13. Hordozható magnós rádió

Ha sikerül egy ilyen gyűjteményt összeállítani, akkor már csak az a kérdés, hogy az egyes fontosabb fejlődési szintet képviselő készülékünk mennyire jellegzetesen példázza az adott technikai szintet. Fontos, hogy a lehetőséghez képest teljesen eredeti állapotban helyreállított lehetőleg működőképes készülékeink legyenek. Egy ilyen sorozat összeállitása sok energiát, időt, pénzt kíván de a laikusok szemében is érdekes és komoly értéket képviselő gyűjtemény.
Az egyes kategóriák meghatározásához egy rajzos javaslatot készítettem melyben a korszak jellegzetességeit próbálom érzékeltetni. Természetesen egyesületünk tagjai nem csak rádiót gyűjtenek.

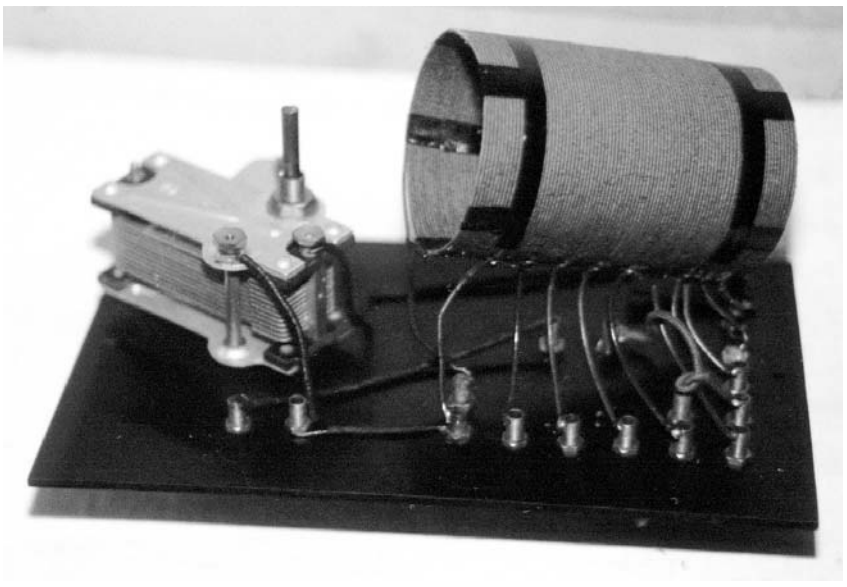
Javasolt kategóriák



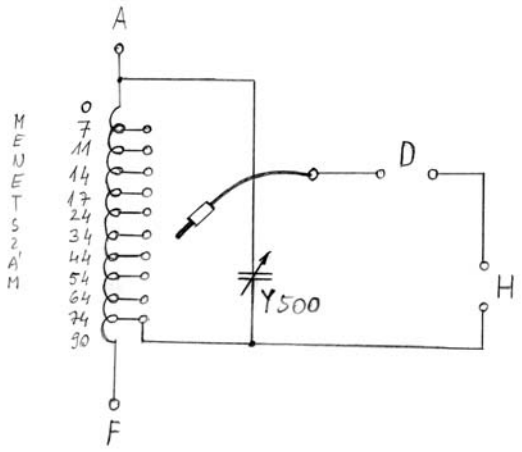
RIKERT RÁDIÓ (Süss Nándor RT.) SUPERSELECT



Már régen került ismertetésre detektoros készülék a lapunkban, ezért örömmel mutatom be ezt a szép és ritka darabot, melyhez az áprilisi találkozónkon jutottam hozzá csere útján. A Süss Nándor RT. gyártmánya, a 30-as évek elejéről, a cég ekkor már Rikkert Rádió néven (is) forgalmazta a készülékeit. Sokan ismerik a Rod 3, Rod 4 detektoros készüléket a Süss cégtől, (melyet a lapunkban már 98-ban ismertettem), mely egy egyszerű, nagy darabszámban készített típusa volt a gyárnak, míg a Superselect egy drágább, komolyabb darabja volt a cégnek. A Süss Nándor RT. a 30-as évek elején egyébként komoly készülékcsaláddal volt jelen a piacon, és ennek a készülékcsaládnak egyik detektoros tagja volt a Superselect. A gyár egyes készülékeinek bakelitháza volt, míg a fából készült készülékházzal ellátott készülékeknek egy egységes formátumú, keményfából készült, nem nyitható háza volt. Ilyen doboza van a Superselectnek is. Két keményfa léc szolgál a készülék talpának, a fenéklapnak van egy kis „szoknyája". Az oldallapok és a fedél fogazással van összeerősítve. A doboz vékony lakkréteggel van ellátva fényezés gyanánt, teljesen zárt, nincs rajta semmilyen nyílás, az előlap és a belső rész elölről tolható be és két csavarral rögzíthető. Az előlap fekete bakelit, melyen szépen gravírozva vannak a feliratok. A gravírozás szerint 2 variánssal találkoztam, van példány, amelyiknél a Superselect felirat után egy római egyes van, és az A és F hüvely fel van cserélve. Lehet, hogy a tekercs nem egyforma. A képen látható példánynál a Superselect felirat alatt egy érdekes zászlóval kombinált embléma van Rikert rádió felirattal, míg a római egyessel ellátott variánsnál a szokásos rombusz alakú SRT embléma található.







A forgatógomb típusa az 50 mm-es Futurit 6003 jelű gomb, a forgókondenzátor 500 cm-es Y forgó, de valószínű, hogy szerelték a gyár saját gyártmányú Superroyal forgójával is, ugyanis a gyár használta az Y forgót is a saját forgói mellett. A tekercs 7 cm átmérőjű, öntartó kivitelű, zöld színű 2x pamutszigetelésű huzalból van tekercselve. A menetszámokat a rajzról leolvashatjuk. A huzalozás 0,8-as rézhuzal, varniscsőbe húzva. A detektorkört pedig hajlékony szövetszigetelésű huzallal ellátott banándugóval lehet a megfelelő leágazásba dugaszolni. A készülék jelenlegi állapotában eléggé eredetinek tűnik, (Így jutottam hozzá) ennek ellenére hiányolom a hallgatóval párhuzamosan kötött 2000 cm-es kondenzátort, de lehet, hogy ebben a típusban ezt kihagyták. A készülékhez tartozik egy jobb fajte detektor is, mely számomra ismeretlen gyári jelzéssel van ellátva. 20 méteres antennáról meglepő hangerővel szólaltatja meg a Western kónusz hangszórót, a forgót élesen lehet hangolni, a nagy légmagos tekercsnek köszönhetően nagy a szelektivitás. A készülék a nevét magáról a kapcsolásról kapta, ugyanis ezt a kapcsolást hívták super selectnek, melyben sok leágazásos tekercs van. Így a detektorkört a megfelelő leágazásba dugaszolva, a maximális hangerő eléréséhez megfelelően illeszthetjük a rezgőkör és a detektorkör impedenciáját, ez persze a szelektivitás növekedését is eredményezi. Egyébként superselect kapcsolást alkalmazva a különböző árjegyzékekben mindig találhatunk különféle gyártmányú, de mégis hasonló Superselect készülékeket, az egyik legbeváltabb, legszelektívebb detektoros típusként.

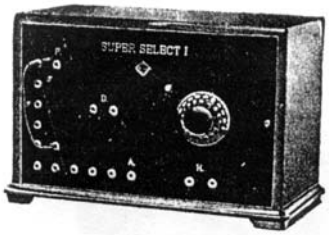
Kóger László



RIKERT RÁDIÓ BUDAPEST

Detektoros készülékek.

Detektor—Empfangsapparate.



304

304. sz. SRT. Super-Selekt detektoros vevőgép. Legmodernebb konstrukció, kitünő kiállítás és elsőrangú alkatrészek felhasználása, tökéletes hangerejű, szelektiv vételt tesz lehetővé.

Mérték—Mass: 265x185x140 mm. Súly—Gew.: 1.70 kg. netto.

P 25.—

304. SRT. Super-Selekt, äusserst selektiver Detektor-Empfänger, mit 12 Spulenabzapfungen. Logar. Luftdrehkondensator. Für Fernempfang bis 600 Meter.

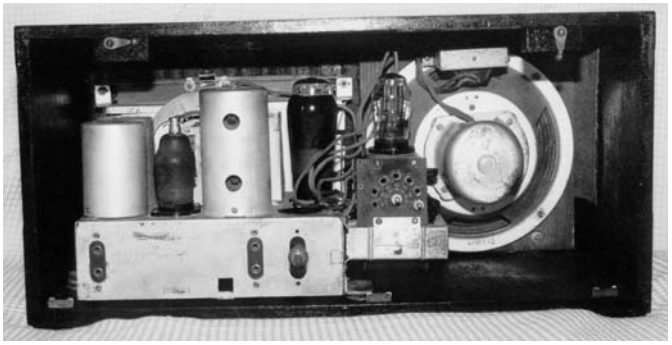
A Standard Extra Szuper 4222



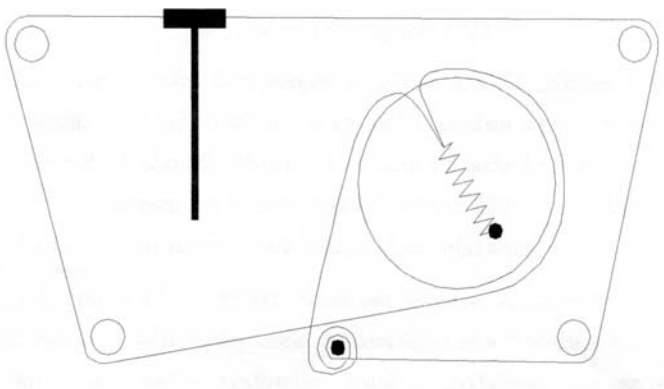
A Standard gyár igen elegáns középszuper készüléke a 4222 „Szuper Extra”. Ahogy a típusszámból látszik, a 42-es év modellje, a kapcsolás azonban régebbi és nem is nevezhető túlzottan korszerűnek. A készülék elődjének tekinthető a Standard Kisszuper (3022), amelyről Simoncsics László részletesen ír a Rádiótechnika Évkönyve 2001-es számában (41. oldal). Az ott leírtak az Extra Szuperre is érvényesek, hiszen a kapcsolás szinte ugyanaz.
Az oszcillátor és keverő fokozat ECH4 csővel van felépítve. A három sávot (R, K, H) és a pick-up bemenetet a bal oldali yaxley váltja. Az oszcillátor és a modulátor tekercsek részben a két szélső árnyékolóserlegben találhatóak, hátul a modulátor, elől az oszcillátor. A rövidhullámú tekercsek a szerelőpanel alatt vannak. A KF trafó a középső, nagyobb serleg alatt van. A serlegeken a furatok eredetileg Standard feliratú címkével voltak leragasztva.



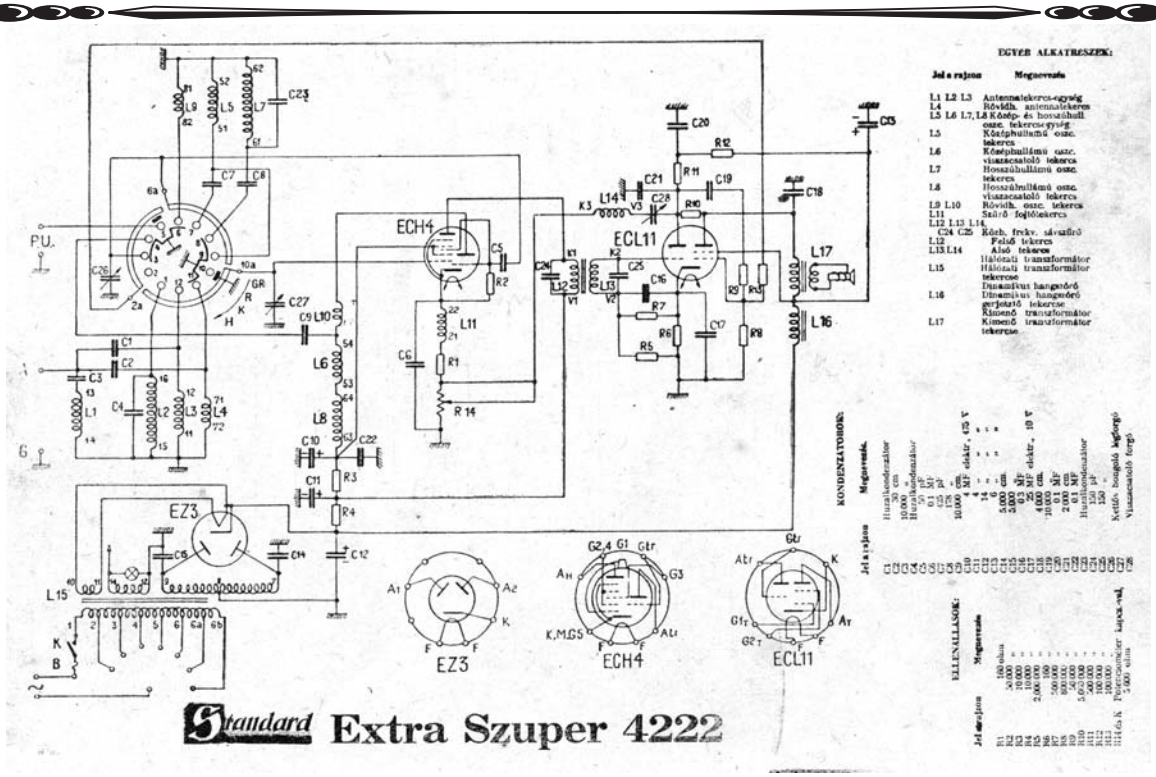




A demodulálást és HF erősítést az ECL11 cső végzi. A kapcsolás meglehetősen takarékos, és ennek ára van. Egyrészt a készülék nem rendelkezik AGC-vel. Másrészt az alkalmazott anódkönyök demodulátor jelentős torzítások forrása lehet. Ráadásul a többek között ezen okok miatt alkalmazott hangerő-szabályozás nem működik pick-up üzemben. A hangerőt ugyanis az ECH előfeszültségének változtatásával lehet szabályozni, míg a pick-up bementet egyszerűen a végcső rácsára csatlakozik. Mellesleg az egyetlen jelentős eltérés a Kisszuperhez képest a pick-up bemenet kialakítása.
Az egész KF fokozatra hatással van a hátlapon lévő bakelitforgóval beállítható visszacsatolás, amellyel gyengébb állomáson kell egyszer beállítani a legjobb jelet.
A kapcsolási rajz megtalálható az első Kádár könyvben (47. oldal).
Egy ismerős által került kezembe a 204901 gyártási számú készülék, amelyet helyreállítottam. Az e közben szerzett tapasztalataimról írok most.
A készülék szétszedése könnyű. A hátlap levétele után le kell forrasztani a hangszóróhoz menő négy vezetéket, le kell szerelni a forgatógombokat és ki kell csavarni alul a sasszit tartó három csavart. A teljes belső rész ezek után kihúzható. A hangszórót négy anya tartja, és ha kiszedtük, akkor kicsavarozható a hangszóróselymet tartó furnérlemez is. A kimenő trafó a hangszóró kosarára van csavarozva, és a csévéhez menő sodratok közvetlenül a trafó forrlécére vannak kötve.
A skála előtti üveglapot négy csavar és fülecske tartja a helyén, ha a dobozt is fel kell újítani, akkor ezt is vegyük ki!
Nagyobb szerelési munkához a skála védelme érdekében célszerű kivenni a skálaüveget, ehhez lazítsuk meg a négy leszorítófület. Figyelem! A skála festése vízzel oldható, tehát tisztításkor nagyon óvatosan járjunk el, a szitázást víz semmiképpen se érje, mert azonnal lejön! A skála mögött papírlap deríti a világítást. Ennek hajtogatása elég bonyolult, ha ki kell cserélni, akkor vastag papírból vágjunk ki és hajtogassunk újat, de a méretekre vigyázzunk, mert egész kis eltérés esetén sem tudjuk a helyére tenni. Legjobb, ha a régi papírt rajzoljuk körbe, és úgy vágjuk ki.
Nagyobb szereléshez a skálát tartó szerelvény is lecsavarozható. Mivel a Kádár könyv nem ad húrozási vázlatot, ezért mellékelem az általam lerajzoltat.
A tápegység a sasszi oldaláról egyben leszedhető 4 csavar kihajtásával és a vezetékek leforrasztásával. Ennek a megoldásnak előnye, hogy a trafó és az EZ 3 egy egységet alkot, így külön is szerelhető, kipróbálható. A hálózati csatlakozó a hátlaphoz van erősítve, így a hátlap levétele egyben áramtalanítja is a készüléket. A hálózati feszültség az egyik csatlakozó pecek áthelyezésével változtatható, a feliratoknak megfelelően.



húrozási vázlat



A pufferelkók meglehetősen speciális kialakításúak. Négy kondenzátor (14+6+4+4 uF/450-500V) van egy papírdobozban. A dobozt két fémlap merevíti, és ezeknél fogva van az alaplemezre csavarozva. A kondenzátorok viaszos papírral és szurokkal vannak körülvéve. A negatív kivezetés közös és fekete színű. Kevés az esély, hogy bármelyik kondenzátor még működőképes, így az egyetlen megoldás az új alkatrészre cserélés. Ha az eredeti kondenzátorblokk még megvan, akkor szedjük ki a belsejét. A fémlemezen két kis fület kell felhajtani és ekkor a papírburkolat lehúzható. A belső részt kidobva, bőven van hely modern kondenzátorok beépítésére, arra azonban ügyeljünk, hogy legalább 450 voltos legyen, mert terheletlenül (csövek nélkül) a tápfeszültség elérheti a 400 voltot, vagyis az általában kapható 360 V feszültségű elkó kevés. Ha nincs meg az eredeti kondenzátor blokk, ezüstszínű papírból viszonylag jó utánzat építhető. A készülékemben a papírburkolat felső oldalát pótoltam ilyen módon, floppylemez ezüstszürke dobozából. A restaurálás során sok problémával kellett szembenéznem. Ami egyszerű munkának indult, egyre nehezebb lett. Szerencsére a meglévő készülék mellé sikerült beszereznem egy roncsot is, így végül két készülékből összeszedhető volt az alkatrészek nagy része. Rögtön a szétszedés után kiderült, hogy a hangszóró membránját egerek kirágták. Szerencsére a selyem viszonylag épen megmaradt. További szemrevételezés során láttam, hogy a szurkos kondenzátorok is kifolytak. Szerencsére az elkó blokkot csak kiiktatták, de nem távolították el, helyette külön elkók voltak a dobozhoz fogatva. Néhány mérés kimutatta, hogy a barna ellenállások közül is több erősen meg van nyúlva. Végül a döntésem az volt, hogy a roncs készüléket szétszedem, mivel sasszija erősen rozsdás volt, ezért nem használható. A másik rádiót pedig majdnem teljesen lebontottam, csak a huzalozás egy része és a tekercsszerelvények maradtak a helyükön, mert ezek kiszedésére már nem volt szükség, viszont sok munka lett volna. Az összes szurkos kondenzátort felújítottam, belsejüket kicseréltem és a szurkot fekete szilikongumival helyettesítettem. Az ellenállásokat bemérve szereltem vissza. A két gerjesztett hangszóróból, membrán-átültetés révén sikerült egy működőt csinálni. A némileg hosszadalmas, de probl;mentes összerakás után fokozatonként üzembe helyeztem a készüléket, amely gyakorlatilag elsőre működött, természetesen teljes behangolásra volt szükség. Az oszcillátor nem minden csővel volt hajlandó a rövidhullámú állásban berezegni, de középhullámon stabil működést kaptam öreg csővel is. A végfokozat hasonló gondokat okozott, egyrészt valóban tapasztalható a RT cikkben is említett torzítás, másrészt több ECL is hajlamos volt erős mikrofóniára, és a lábai érintkezésével is gond volt.

A készülék doboza nagyon szép, furnérozott. A rossz állapota miatt teljes felújításra volt szükség, így új furnért és politúrt kapott.

A nem kevés munka eredményéül egy nagyon tetszetős készüléket kaptam, amely jelenleg kicsi gyűjteményem legbecsesebb darabja. További képek találhatók erről a készülékről a honlapomon, a http://www.ik.bme.hu/~szigi/radio/restauralas/STANDARD4222/Standard4222.html címen.

Szigeti Szabolcs (szigi@ik.bme.hu)

REJTÉLYES KONTAKTUSHIBÁK A KÉSZÜLÉKBEN

A készülékhibák nagy része kontaktushibákból adódik. Ezek az érintkezési zavarok lehetnek határozott jellegűek, amelyek könnyen felfedezhetők és javíthatók, más fajtájuk viszont lehet olyan természetű, hogy felkutatásuk sokszor a legnagyobb nehézséget okozza. Az ilyen rejtélyesnek tűnő zavarok kiküszöbölése legtöbbször azért nehéz, mert éppen a vizsgálat tartama alatt szűnnek meg és pont akkor nem jelentkeznek, amikor éppen szeretnénk. A zavar megszűnése és a keresés között szinte babonás összefüggés mutatkozik, pedig nem történik más, mint magunk hozzuk helyre — persze csak ideig-óráig — a hibás érintkezést, legtöbbször nagyobb feszültség rávezetésével (glimmeléssel).

A bizonytalanul jelentkező kontaktushibákat még gyakorlott szakemberek sem javítanak szívesen, szakértelem ide, gyakorlat oda, esetleg napokig is eltart az eredményes javítás. Egyes amerikai gyárakban — mint mondják — az ilyen bizonytalan munkát igénylő készüléket egyszerűen kicserélik, semhogy a befektetett munka többe kerüljön esetleg, mint egy új készülék előállítása.

Sajnos, mi korántsem vagyunk a kényelmes kicserélés módjában, mert nekünk *„érdemes“* a hibák bosszantó fajával is foglalkozni. Amilyen nehéz azonban néha megtalálni a hibás helyet, éppen olyan, szinte nevetségesen egyszerű annak természetrajza. Végeredményben két vezetőnek bizonytalan érintkezéséről van szó, csak éppen nem találjuk a kritikus helyet.

Azok az érintkezési hibák, amelyek rázásra, ütésre jelentkeznek és éppen akkor jelentkeznek legerősebben, aránylag könnyen kiküszöbölhetők. Ütögetésre, nyomásra, húzásra mindinkább elárulja magát az ilyen hely, mert közvetlen közelsége érzékenyebb. Így a kontaktushibás cső ütögetve sokkal jobban recseg, mintha a mellette lévőt ütögetjük. Most tárgyalandó hibáink azonban nem ilyen természetűek, ezek ütögetésre is reagálnak ugyan, de csak olyan értelemben, hogy utána bizonytalan ideig (ötperc, félóra, napok) rendben működik a készülék. Gyakran kimarad vagy erősen gyengül a vétel és ilyenkor jön meg a készülékjavító kedve — mert mint gondolja —, most „megfogom a hibát“.

A kedv és öröm azonban gyakran korai, mert alig veszi kezébe az illető a glimmelő huzalpárt vagy műszert és megérinti a hibásnak vélt áramkört, máris kattan egyet a készülék és vigan tovább szól. A tanácstalanságot még csak fokozza, ha bármelyik vezeték *puszta érintése* kiváltja már a helyes működést. Nem ritka eset, hogy a készüléktől látszólag független villanykapcsolás a szobában hasonlóképpen reagál a hibás kontaktusra.

Aki ismerj a rádiózás (helyesebben a „szikratáviratozás“) kezdetén használt *„koherer“* nevű szerszámot (1. ábra), könnyen megértheti a laza kontaktus természetét. A koherer egy fémreszelékkel lazán töltött szigetelőcső, melynek két végéhez két fémpólus csatlakozik. Ha a koherert kb. 1 volt alatti feszültségre kapcsoljuk nem mutat vezetést (nagy az ellenállása), ha azonban csak egy pillanatra is nagyobb feszültséget kap, már vezeti a kisfeszültséget is. Mégpedig csak addig, míg kicsit meg nem rázzuk. A rádiókészülékben hasonló laza kontaktus képzelhető el, ami azonban nem rendelkezik a koherer biztos működésével. Tehát nem minden **feszültséglökésre** válik vezetővé és nem minden rázásra szűnik meg vezetni. Mert míg a kohererben számtalan rossz kontaktus van jelen, addig a rádióban csak egyetlen ponton, felületen hibás az érintkezés.

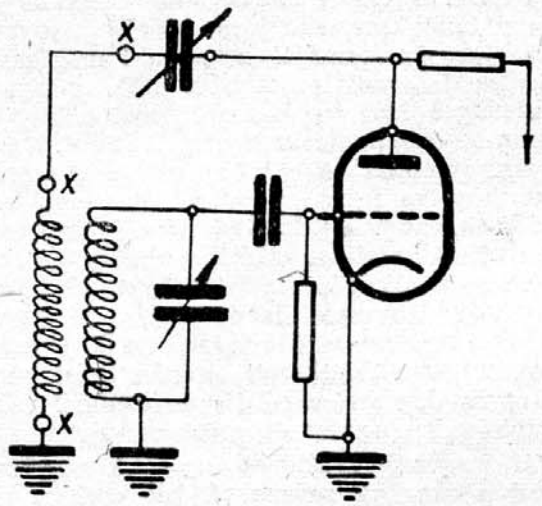


1. ábra

Ha most az elmondottakat fontolóra vesszük, hasznos következtetést vonhatunk le és megállapíthatjuk körülbelül hol is keressük a rádióban a hasonló hibákat. A koherer működéséből tudjuk, hogy *csakis kis feszültségnél nem vezet*, tehát a rádióban is olyan helyen lehetséges az ilyen természetű hiba, ahol hasonló kis feszültség uralkodik. Mondhatni felesleges mindazon helyeken keresni a hibát, ahol anódfeszültség van jelen. Így nem valószínű *„ilyen rossz“* kontaktus a cső anódáramkörében, segéd-

rácskörében és mindazokon a helyeken, ahol már néhány voltnál nagyobb feszültség uralkodik. Nagyon is valószínű azonban *rácskörben, dióda áramkörében* és mindazon *rezgőkörökben,* amelyek nem állanak anódfeszültség alatt. De, hogy tévedés ne essék, máris bemutatunk egy olyan részt, ami ugyan anódkörben van, mégsem hat ez esetben az anódfeszültség.

Második ábránkon egy visszacsatolt audion látható, melynek kapacitív induktív visszacsatolása van. A visszacsatolókör a visszacsatolóforgóig anódfeszültség alatt áll, azontúl megszűnik a nagyfeszültség részünkre kritikus határa. Ha most a kereszttel jelzett pontok bármelyikén laza kontaktus áll elő, bizonytalan lesz a visszacsatolás. A készülék szól csak éppen hol erősebben, hol gyengéb-



2. ábra

ben aszerint, hogy van-e visszacsatolás vagy nincs. Normális működés alatt a visszacsatolótekercsben csak *mikrovolt nagyságrendű* a feszültség, ha tehát hibás kontaktus akad, rádiófrekvenciás szempontból *szakadt lesz* az áramkör. De ha valami módon egy nagyobb feszültséglökés — mondjuk 2—3 volt — jut át a visszacsatolóforgón, újra helyreállhat az ideiglenes vezetés. Nagyobb feszültséglökést antennáról is kaphat a készülék (pl. meggyujtjuk a szobában a villanyt), de kaphat vizsgálat közben is, ha voltmérőnket vagy egyéb vizsgálóeszközünket érintjük, hol ide, hol oda. Ha azután az ilyen kontaktust 110- vagy 220-as neoncsővel vagy izzólámpával „glimmeljük", nemcsak *„kitűnő"* vezetést fogunk észlelni, hanem még rövidebb, hosszabb időre *„helyre is hozzuk"* a készüléket.

Aki történetesen ilyen hibával bibelődik, nagyon kézenfekvőnek fogja találni az elmondottakat, csak éppen saját esetében nem

Rádiók
régi
mestere
Kemény
csak
Szondy-u. 9. tel. 120-617

tartja valószínűnek. Hogyan is tartaná, mikor olyan erősen fekszik az a forrasztás a forrasztócsúcson és amikor a vékony tekercshuzalvég még többször is át van csavarva a másik forrasztócsúcson és *„szép kövér cinngolyó"* ül annak hegyén. Igen, ez az érdekes és bámulatos, hogy ennek ellenére nincs jó kontaktus. Annyira hihetetlen a dolog, hogy legtöbben meg sem kísérlik a felülvizsgálást. Csak akkor csodálkozunk nagyot, amikor megfelelő műszer segítségével be is bizonyítjuk a lehetőséget.

Számtalan esetben a tekercs zománchuzala nincs kellőleg letisztítva és a cinn alatt rejtőzik lehelletfínom *oxidburkában.* Minthogy kezdetben még nincs rajta oxidréteg, esetleg évekig kifogástalanul működik a készülék.

Másik gyakori hibahely a csőszegecs (őzni) érintkezési felülete. Például a bakelitforgónál (vagy trolitulforgónál) a forrasztócsúcs, csőszegecs és állólemezek között szokott előállni laza kontaktus, sajátságos, hogy csak hosszú évek után jelentkezik az efféle zavar. Ha a hangolóforgó szenved ebben a hibában, különös módon nyilvánul meg a hiba. Nem *„csuszkálnak"* az állomások, csupán a visszacsatolás marad ki beforgatott állásban, a hiba jellegétől függően, szeszélyesen. Az átmeneti ellenállás veszteséget jelent a rezgőkörben.

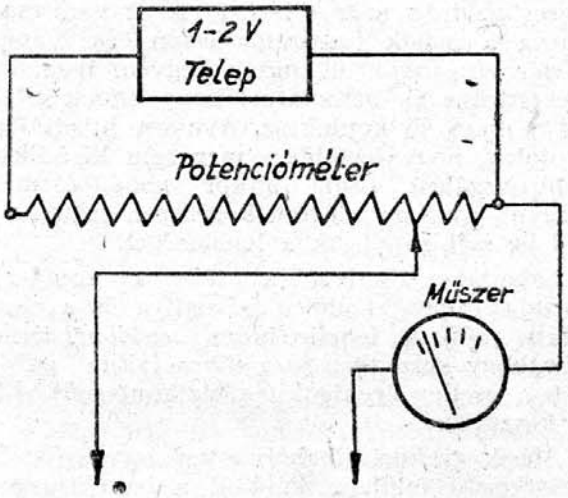
Az ilyen forgókondenzátort újból használhatóvá tehetjük, ha a forrasztócsúcsot jól megmozgatjuk (lecsiszolódjon), majd megkalapáljuk, hogy jobban szorítson.

A bizonytalanságról mindig jó és megnyugtató meggyőződni, ezért célszerű a harmadik ábránkon felvázolt segédeszközt igénybevenni úgy a hiba felkutatásához, mint a javítás ellenőrzéséhez. E mérés, vizsgálat azon alapszik (mint már megbeszéltük), hogy egészen kis feszültség nem képes **átütni** a rossz érintkezési helyet, vagy ha időnként mutat is vezetést, műszerrel a bizonytalanság jól megfigyelhető. Használjunk erre a célra egy másfélvoltos elemet vagy egy kétvoltos akkumulátort. Ez a feszültség

azonban még túlnagy lehet, ezért egy potenciométer (1000—10.000 ohmos) segítségével csak tört részét vegyük igénybe a teljes feszültségnek. Néhány tizedvolttal és érzékeny műszerrel azután kivizsgálható a kritikus áramkör.

Hasonlóképpen jó szolgálatot tesznek az úgynevezett *ohmmérők*, amelyek hasonló elven szintén kis feszültséggel működnek.

Ha kontaktushiba előállhat valószínűtlen helyen, mennyivel inkább előállhat olyan helyen, ahol sem forrasztás, sem csavarozás nem biztosítja az érintkezést. **Hullámkapcsoló, csőfoglalat, banándugó, forgókondenzátor „keféi"** mind melegágyai a kontaktuszavaroknak.



3. ábra

A **hullámkapcsoló** aránylag könnyen elárulja magát, mert kapcsolgatás közben recseg esetleg, hol jó, hol nem jó az érintkezés. Legelőször rendszerint rövidhullámon jelentkezik a zavar, minthogy az átmeneti ellenállás itt jelent legnagyobb veszteséget. Ez a hiba ritkán ölt *rejtélyes* alakot, ezért javítása egyszerűbb. A súrlódó felületek óvatos és mérsékelt *megolajozása* legtöbbször gyökeres változást okoz.

A **csőfoglalatok** érintkezési hibái azonban már gyakrabban teszik próbára úgy a rádiózó, mint a javító türelmét. Enyhe olajozás itt is segít, de csak akkor, ha nem túl oxidáltak a lemezkék. A gyenge rugalmasságú lemezkék nem szorulnak kellőképpen a csőalj azathoz és így itt is keletkezik bizonytalan átmeneti ellenállás. Mivel csőfoglalatot nem mindig fizetődik ki kicserélni (és nem is kis munka), a bajon egyszerűen úgy segíthetünk (áll ez leginkább a lemezes nyolcpólusú foglalatokra), ha a cső *érintkezőlemezkéit* kis cinn ráadásával *„meghízlaljuk"*, hogy a foglalatban szorosan álljon.

Rossz kontaktus adódik azonban a csövön magán is, mégpedig főleg azokon a helyeken, ahol nincs nagyobb feszültség. Így elsősorban a vezérlőrácsnál, de még gyakrabban a fűtőszál kivezetésénél. Az utóbbi esetben a cső hol melegszik, hol nem, eszerint halkul, erősödik a vétel. Vezérlőrács hiányos érintkezése gyenge sercegő vagy torzító zavart okoz. Ez a kontaktushiba is, *hihetetlenül a forrasztócinn alatt rejtőzik.* Kiolvasztva a kivezetés környékét, nagyítóval jól látható milyen oxidált a vékony kivezetés. Csak azon csodálkozik az ember, miért nem tisztították azt meg, amikor beforrasztották. Mennyi bosszúság, költség elmaradt volna.

Banán és egyéb **dugaszoknál** ritkább a rossz kontaktus, azt jóval előbb észrevesszük lazaság formájában, mielőtt még zavar forrása lehetne, legalább is illik megigazítani úgy a laza banándugót, mint a lötyögő hálózati konnektordugaszt. Láttunk már olyan antennabevezető banándugaszt, melynek hüvelye belül olyan tökéletesen volt oxidálva, hogy a dugó csak *kapacitásán* keresztül vezette a rádiórezgéseket és nem adott galvanikus kapcsolatot. Volt már olyan ötpólusú dugasszal is dolgunk, ami ugyan egyáltalán nem volt oxidált egyik pólusán sem, mégsem érintkezett, csupán azért, mert az egyik dugaszrész néhány *mikronnal* vékonyabb volt (nem volt szétfeszítve).

A forgókondenzátorok rossz kontaktusai szintén okoznak zavarokat, bár ezek is ritkán rejtélyesek. Legtöbbször a mozgó és surlódó felfekvési felületek okoznak zavart.

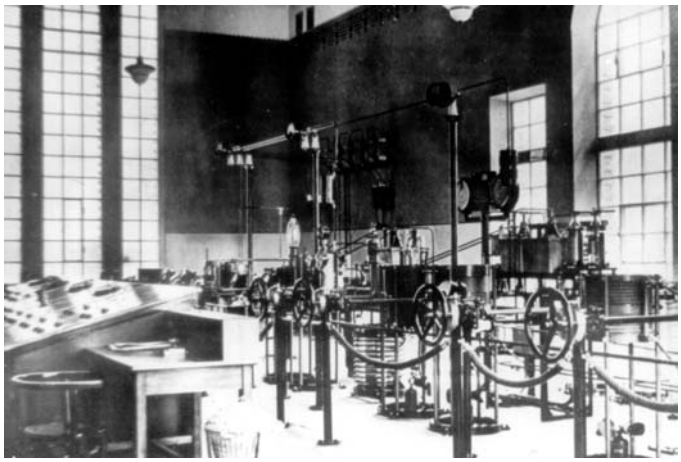
Ha a forgókondenzátor *fémkeféi* nem érintkeznek tökéletesen, hangolás közben recsegő hangot hallunk. Közép- és hosszúhullámon ez nem jár különösebb hátránnyal, de rövidhullámon már *„leszakadhat"* miatta a rezgés. Ilyenkor is inkább hajlandók az emberek csőelgyengülésre gondolni, mint arra, hogy a *látszólag jól felfekvő kefék* nem adnak kifogástalan kontaktust. Néhány csöpp olaj itt is varázsszerűleg hat. Sokan talán arra gondolnak, hogy ha már a kefék nem is érintkeznek, ott van még a forgó csapágya, ami „biztosan" érintkezik. Ez majdnem igaz is, viszont a közös ponton *„ölelkező"* szuperkörök (hármasforgó) nem kerülnek ideális helyzetbe, hiszen ha a csapágyérintkezés elég lenne, nem készítenének külön még fémkeféket.

Tanulságként jegyezzük meg, sohasem higyjünk szemünknek, győződjünk meg más módon is a kontaktus jóságáról. Viszont jegyezzük meg, hogy bármilyen rejtélyes is a hiba oka, eredete rendkívül egyszerű.

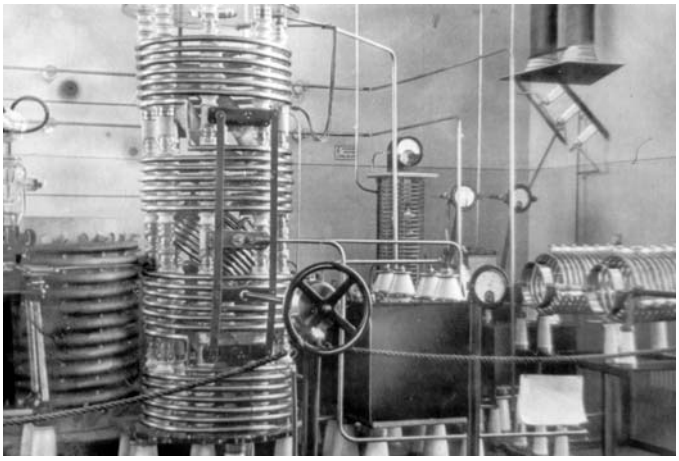
Képek a 2002 áprilisi számunkban megjelent "A magyar rádiózás első nagyadója Lakihegyen" című cikkhez



A lakihegyi állomás épülete, a két 150 méteres toronnyal.



Az adóterem, balra a kezelőpult, középen az öngerjesztésű oszcillátor. Jobbra a meghajtó fokozat részei.



Végfok és antennacsatoló rezgőkörök. A baloldalon, alul látható "tekercs" a vízhűtés csőkígyója.

Látogatás egy osztrák rádiómúzeumban.

Egy nyárvégi kőszegi üdülés alkalmával Ausztriába tettünk kirándulást. A borostyánkői vár kapujában egy hirdetést láttam, ami a közeli Bad Tatzmansdorf Battyányi Alle 21-ben lévő Anton Hiebel úr rádiómúzeumába és régiség kiállítására invitált.
Sajnos csak egy évvel később tudtam megnézni a gyűjteményt, mert bár elmentem, de Hiebel úr kórházban volt, így csak 2001-ben került sor a találkozásra.
A burgenlandi fürdőhely egy új negyedében áll tágas családi háza és annak garázsában és a teljes alagsorban van elhelyezve a gyűjtemény. A garázs három falán polcokon sorakoznak a készülékek, elsősorban osztrák és német gyártmányúak. Természetesen a szomszédos országok készülékei is megtalálhatók, csak kisebb számban. A készülékeken évszám. Szöveget csak egy Philips készüléken láttam. Ilyen készülék volt Hitlernek Berchtesgadenben. Középen hosszú asztal vendégkönyvvel és az adományokat gyűjtő persellyel. Itt állnak az újabb szerzemények is.
A másik szobában egy falat az 50-es és 60-as évek első tranzisztoros hordozható készülékei töltenek meg. A másik falakon már néprajzi tárgyak vannak. A régi paraszti élet tárgyai, kuglófsütőtől a hurkatöltőig, a fafurdancstól a répaszedő villáig. Stb. Középen itt is egy asztal van kiírva rá: bolhapiac. Itt vannak azok a tárgyak, amelyek eladók, illetve csere tárgyát képezik.
A harmadik helyiségben vitrinekben detektoros és zsebrádiók, fejhallgatók, rádiócsövek, alkatrészek stb. Polcokon fényképezőgépek, vakuk, vetítők, mozsarak, kávédarálók, mérlegek, vasalók órák, porcelánbögrék, korsók, üvegpoharak, tányérok, szódavizes üvegek stb. Az összekötő folyosón régi képek, telefonok, gramofon, kintorna, írógépek, faliórák stb.
Sajnos Hiebel úrral nem tudtam sokat beszélni, mert a rendelkezésre álló 1 órában egy német házaspárral üzleti ügyet bonyolított, így rám már kevés idő maradt. Viszont így fotózásra és nézelődésre volt időm.

Csenár Imre







Forrás: RÉ 1939/38.

CSERE - BERE



ADOK - VESZEK

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

Keresek MR3, HR406, DG107, A441, A410, A415 csöveket. Bíró Sándor 06-30-504-6123.

Orion AR 604 rádió eladó szép állapotban Mizsér Csaba: 06-1-329-8387

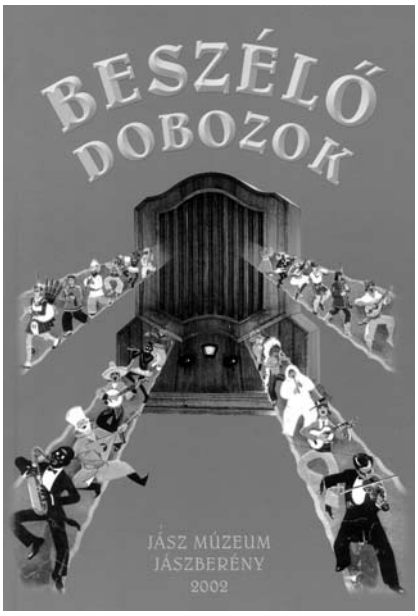
Műhelyemet idős korom miatt felszámolom: Siemens 15 W rádióm TESLA sztereó lemezjátszó, SONY musikcenter, műszerek, rádió és tv alkatrészek, csapos csövek, bakelitfejes csövek, forrasztó pákák, rádiócsőmérő műszer, transzformátorok, hangszórók, kéziszerszámok, bakelit és légforgó kondenzátorok eladók. Azon kívül többféle skálaüvegek, autórádió, bontott rádió és tv alkatrészek. Stb. kaphatók. Szíves megkeresésüket a kollégáknak az alábbi címre kérem:
Sas Károly Budapest, XV. Damjanich u. 86. Telefon: 3-077-259 egész nap

Kristály betét (15x4x12-es) 2 db vékony lemezkivezetéssel gyári új mikrofonba és P.U. ismert lejátszokba eladó.
Szilágyi Zoltán Tel: 06-1-375-4234

Elajándékoznám: TB-684 Mobilette, AT-848. Supernova, AT-550, AT-1550, AT-459 Victória üzemképtelen TV vevőket, valamint szakszerű dobozjavítást igénylő AT-602-t, és egy T-422 G-t. (lemezjátszó nélkül!) Cserére vagy eladnám: Alba Regia (sarkított képcsővel) AT-848, AT-1550-C, AT-1651-0, AT-4561 Orpheus, valamint R-604,-4900 Melodyn, R-946 (trafó hibás!).
Füry Nándor Tel.:2-333-220. este

Keresem Lengyel Endre: A magyar katonai rádiózás hőskora című könyvet. Keresek R10-hzez gyári tápegységet, R105-höz 2x2,4 V gyári tápegységet, R113-hoz 26 V tápegységet, R120 jelű fejhallgatót, rádió teleszkóp antennát 7 elemből állót, melynek az első elem vastagsága 8 mm-es. Borbély Sándor Tel: 06-33-466-397 este 20. óra után

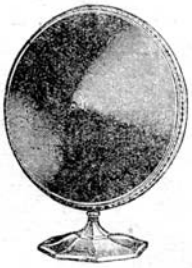
Cserére felajánlom az alábbi dolgokat:
Polgári: Philips 504/A mestermű, Orion 442, 520, 222.
Katonai: R-10 belső, R-20 komplett, R-104+csatlakozók, német rendőrségi adó-vevő Siemens. Pick József Dorog, Tel.: 33-440-673



A jászberényi kiállítás katalógusa megrendelhető: 1.500,- Ft nyomdai áron

Ez a katalógusrészlet az előző szám9090 koncert hangszóró cikkéhez tartozik.

6007 **Orion Musicalpha** lombfürész, vagy gyöngykép díszítéssel . . . . . 20.—
6008 **Orion Musicalpha** luxus kivitelben 33 60
6006 **Orion 1930** tip. butorkivitelben (9055) . . . . . 35.—
6040 **Orion 9033** angol butor kivitel 58 80
6012 **Orion 1929** tip. zárt, ebonitkerettel (9031) . . . 45.—
6038 **Orion Koncert** typus,9090 sz. Kiegyensulyozott mágnesszerkezettel, ujrendszerü rezonáló kombinációval. A hangszóró technika végső és legtökéletesebb alkotása. Zeneértők szerint egyetlen más hangszóró sem enged ily finomságu hangfeloldásokat. Önálló, remekbe készült hangszer . . . . . 120.—


6048

6048 **Standard** rendszerü Western conus . . . . . 86.—
6049 Standard hangszóró, 3 csöves pushpull erősitővel egybeépitve, fényezett faszekrényben, 3 drb. erősitőcsővel . . . 450.—
6054 **Loewe** hangszóró . . 86.40
6028 „**Ontri II.**" Mix és Genest gyártmányu, kiváló, dobozolt conus hangszóró, ujrendszerü rezonáló szerkezettel, izléses kivitelben 37.30
6026 „**Trilokord**" Neufeld és Kuhnke német gyártmány, polarizált mágnesrendszerrel, diófa dobozban . . . . . 40.—
6030 „**Trilonuk**" u. az mint fenti, de fekete ebonitházban 40.—
6031 „**Tiwanuk**" mint fenti, de diszes bronzházban, állitható és akasztható kivitel . . . . . 60.—
6032 „**Nakophon**" csodás hangszinezetü német, cel. conus, szenzációs kivitelben . . . . . 80.—

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