Nosztalgia Rádió Hírújság

2004. augusztus VII. évfolyam 4. szám



Orion 344
1935



Orion 303
1934

Tartalomból:

Orion 303, 344
Süss gyár története
Vörös szikra magnetofon
Philips 3003 anódpótló
Magnavox zeneszekrény
Restaurálás tippek-trükkök II.

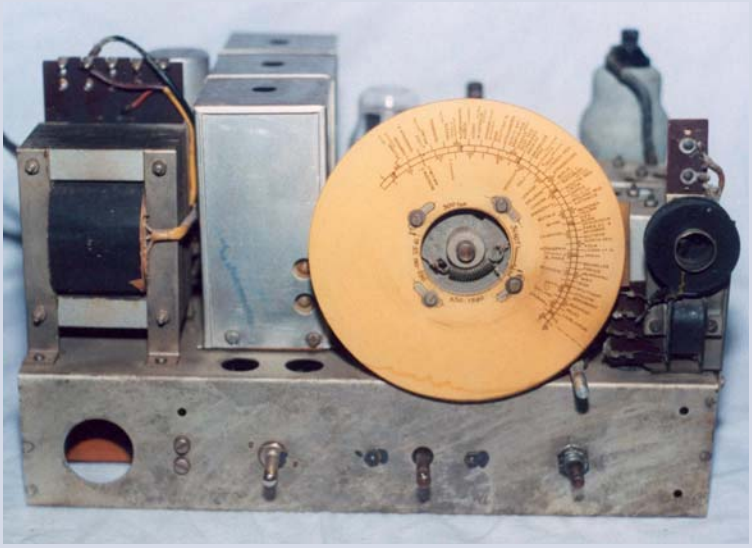
Orion 303

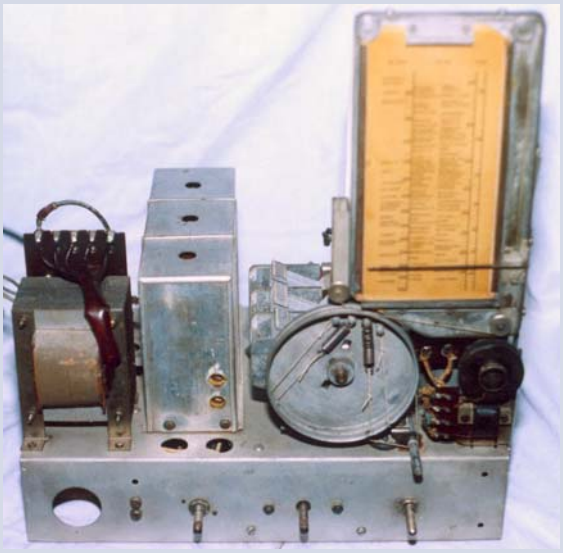
Orion 344

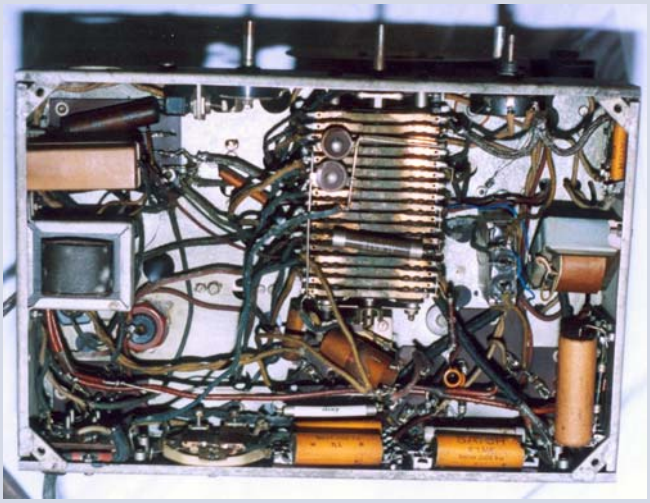


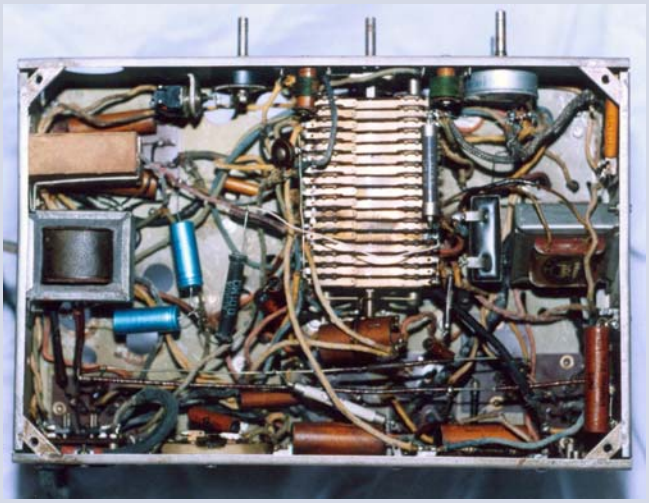














Standard 2A
1931

Nosztalgia Rádió Hírújság



Telefunken DIADAL
1934

RMK Nosztalgia Rádió Egyesület

2004. augusztus VII. évfolyam 4. szám

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

Szerkeszti: Kóger László és Biliczky István Kiadja: Szécsényi Lajos

Klubhírek

Ez a lapszám kicsit „nyáriasra” sikeredett. Kevesebb a készülék bemutató és több oldalon olvashatunk régi-régi leírásokat, egyebeket. Viszont ismét színes a borítónk, a minden második számban található színes oldalt tettem kívülre. A mostani augusztusi számban aktuális lett volna a színes betétoldal, a költség ugyanaz, ha kívülre kerül, igaz egy kicsit kevesebb a hely a színes fotók számára. Így minden második lapszám borítója automatikusan színes lesz, és csak évi 3 lapszámhoz kell szponzort keresnünk. Erre nagy szükségünk van, mert költségvetésünk eléggé szoros, azt hogy egy évben mind a 6 lapszámunk színes legyen, csak a tagdíjakból nem tudjuk kigazdálkodni. Ahhoz, hogy ne legyen mínuszos a költségvetésünk, arra a kb. 40-50 fő tagdíjára is szükség van, aki még nem fizette azt be. Így megkérek ismételten mindenkit, hogy a februári számban mellékelt csekken fizesse be a tagdíjat, ha még nem tette meg. Ezt természetesen a találkozón személyesen is befizetheti. A jászberényi kiállítás katalógusa is még kapható 1.500.- Ft-os áron, ajánlom az új belépők figyelmébe is, a börzéken megvásárolható, az újságunk régebbi példányaival együtt. Az új címlista végett, ha valakinél adatváltozás van vagy kiegészítés, kérem jelezze. A még régebben elkezdett zeneszekrények, luxusgépek sorozatban az ígért Philips 82K zenegép helyett egy külföldi gép kerül bemutatásra.

Kóger László







3+2-es reflex-szuper Orion-344

stabil felépítésü nagyteljesitményü vevőgép rövid-, közép- és hosszu hullámra, izléses, modern kivitelü szekrényben. Nagy végteljesitménye kitünő hangminőséggel párosul. Kezelését nagyméretü táblázatos sik-skála és árnyéksávjelző könnyiti meg. Tökéletes szelektivitása és teljes fading-kiegyenlitése a vételt igazi élvezetté teszik ... ... Ára P **360.—**

Laptársaink tartalmából

Funkgeschichte Nr. 155 (www.gfgf.org)
Építési leírás: Csőmérő 1. rész (öt alapműszerrel, kártyás dugaszoló rendszerrel)
Cégtörténet: Dipling művek Hugo Klein
Katonai készülékek: A Telefunken cég építőkocka programja
Barkácstipp: Varázsszemek regenerálása (két db. 1N 4007 diódával és két kondenzátorral az anódfeszültséget kétszerezi, érdemes kipróbálni!)
Irodalom: két reprint 1925 és 1926-ból, A rádió és Az elektroncsövek (20 E/db)

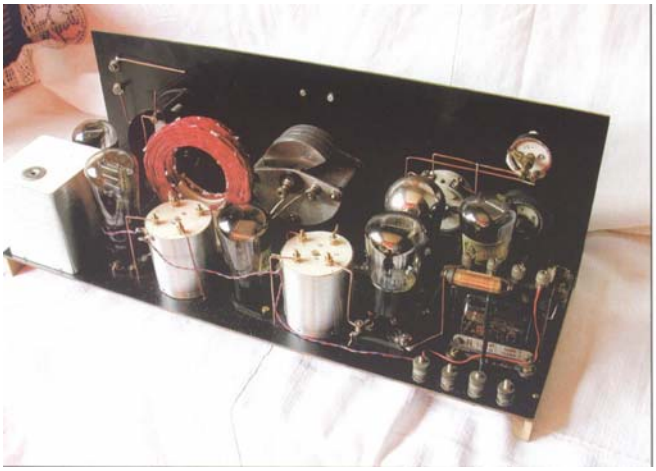
La Scala Parlante 2004. május (www.aireradio.org)
Készülékismertetések: Radiomarelli RD 200, Stern Radio NDK készülék, La Voce del Padrone mod. Guidonia
Színes betétlap: Az AIRE Marconi emlékkiállítása

Antique Radio Magazine No. 60 (www.antiqueradio.it)
Galéria: Minerva termékek 1953-54
Készülékismertetés: ART mod. Grillo, Majestic mod. 381 „Kalózok kincsesládája" amerikai háromcsöves hálózati egyenes készülék 1932-ből, két Philips modell: 634A és 636A, IMCA mod. IF 81 Multigamma, forgóskálás, dobváltós nagyrádió, Unda Radio MU sorozat, asztalba épített rádiók, Telefunken mod. T 52, hordozható: Zenith mod. Royal 1000 D
Régiség: AJS type F „Sloping Panel" pult kialakítású, 4 külsőcsöves és cserélhető tekercses készülék 1922-ből.
Cégtörténet: A. J. Stevens Wireless and Scientific Instruments 1922-1928

Museums Bote Nr. 123 (Radiomuseum.Wien@chello.at)
100 éves az osztrák rádiótelefónia: Ing. Otto Nussbaumer 1904. június 15-én ívfényadóval beszédátvitelt hajtott végre a Gráci Egyetem Fizikai Intézetében.
Készülékismertetés: Kapsch készülékek 1960-61-ből. Hordozható rádiók: Kapsch UKW-Star germánium tranzisztoros. Katonai: Tornister adó-vevő Torn. Fu. b1
Elektroncsövek: Sator csövek 1933-ból (kiegészítés a 121 sz.-ban megjelent cikkhez)

Kaptunk egy könyvet (AIRE kiadvány) Claudio Gatti: Építsünk készüléket a húszas évek stílusában. Hatcsöves telepes szuper triódákkal, kétrácsos keverőcsővel, és háromcsöves telepes neutrodyn. Októberi közgyűlésünkön megtekinthető.

Simoncsics László





ORION 303, 344

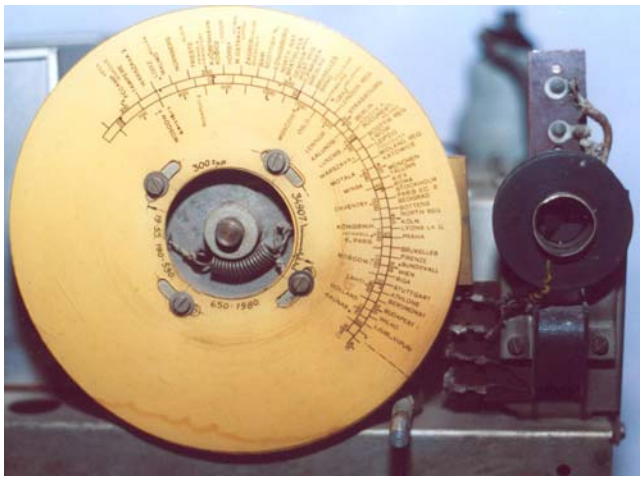


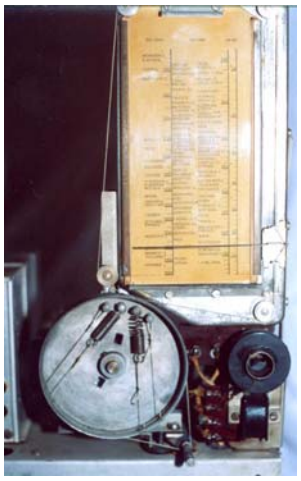
Ritka, szép, műszakilag komoly készülékek ezek. A két készüléket egyszerre mutatom be, mert kapcsolásuk ugyanaz, csak a dobozuk más és a 344 a 303 síkskálával ellátott változata. A 303-as mérföldkő az Orionnál, sok műszaki újítást tartalmaz, és sokkal többet lehetne írni róla, mint amennyi e cikk keretébe fér. A 303-as 1934-es, a 344-es 1935-ös évjáratú készülék.

A 303-asnál az egyszerű álló hasábalakot fekete színes festéssel tették elegánssá, akár a vele azonos évjáratú testvéreit (203-204-1001), és négy kis lapos négyzet alakú lába van. A fekete csíkos festés és a gombok különleges formája teszi elegánssá a készüléket. A hangszóró előtt egyszerű világosbarna szövet van, a skálaablak és a hangolásjelző maszkja fekete színű bakelitből van. Ezen a készüléken jelent meg először az a réz embléma, mely sok évig felkerült az Orion gépek előlapjára. A 344-es doboza már elegáns díszléceket is kapott a széleken, keresztirányú nemes faborítással, ez kényes pontja a doboznak, mert kisebb darabokban könnyen leválik főleg az előlapon és a tetején levő ívelt részeken. Ezért a 344-es felújítása szinte mindig famunkával is jár. A 303-ashoz képest a hangszóró előtt függőleges lett a kivágás szegélyekkel ellátva, mellette a nagyobb méretű síkskála, a hangolásjelzőt kisebb méretű fekete maszk takarja. A hangszóró elé finomabb enyhén bordós barna egyszínű selyem anyag került. A gombok ugyanazok, a 303-nál barna, a 344-nél fekete kivitelűek. Alakjuk szerint „különleges gyémánt alakú forgatógombok" így reklámozták, mely a készülék külső megjelenését jelentősen emeli. Ezeket a gyémántgombokat 1933-35. közötti gépein alkalmazta a gyár. A nagy gomb a hangolás, a karosgomb a feliratokkal hullámváltó, a bal oldali kicsi gomb hálózati kapcsoló és hangszínszabályzó a jobb oldali kicsi gomb a hangerőszabályozó. Hullámkörzet KH 200-600 m, HH 700-2000 m, RH 19-50 m. A KH-HH állásokban helyi vételre is átkapcsolható. A rövidhullám vétele újdonság, ezt is először a 303-asba építette be az Orion gyár. A hátlapok egyformák, a kivágás mintájuk azonos, csak a 303-asé 1,5 mm vastag barna bakelitből és a bal alsó sarokban alumínium táblácskával van ellátva, a 344-esé már 2 mm-es kemény kartonból van barnára festve, emblémával nincs ellátva. Feliratozás csak az A-F-P csatlakozó hüvelyeknél van. A sűrű kivágást leszámítva könnyen pótolható, a készüléken 4 kis rézkallantyúval rögzíthető, alul 2 facsavarral.

A következő újdonság a hangolásjelző, ez is először a 303-as gépen nyert alkalmazást. Ez egy kicsit bonyolultra sikeredett, sokkal egyszerűbb lett volna egy egyszerű mA mérő, ehelyett az Orion kifejlesztette a saját hangolásjelző konstrukcióját, mely az igazat megvallva nem is működik valami jól és nem is került be más gépekbe. A 344 nagyobb testvéreinél a 403, 505-nél már mA mérő került beépítésre.

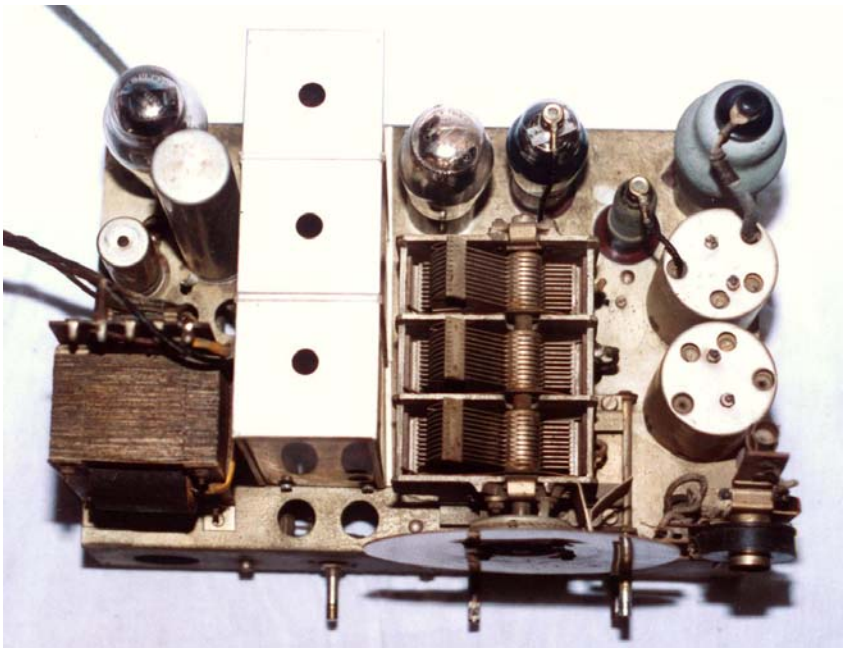
Ez a hangolásjelző áll két tekercsből, az egyik egy gerjesztő tekercs, a másik a KF pentóda anódkörébe van kötve,

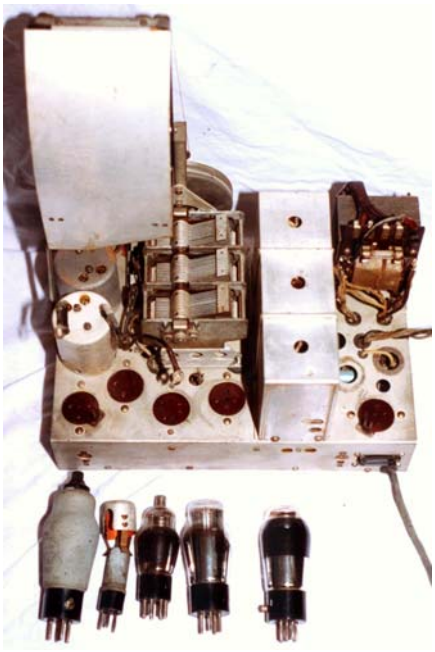






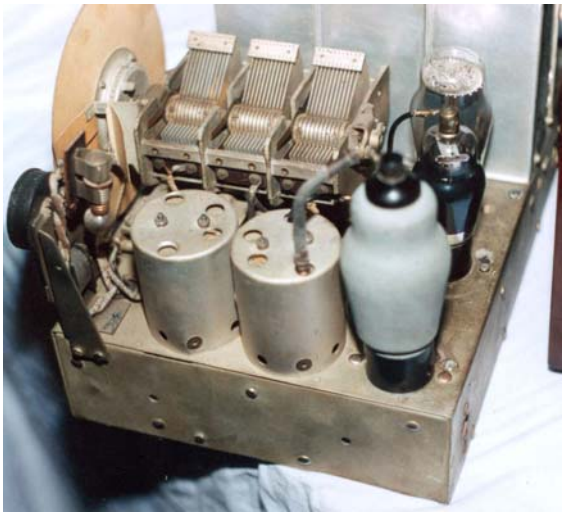
Forrás: RÉ 1935/36. szám.

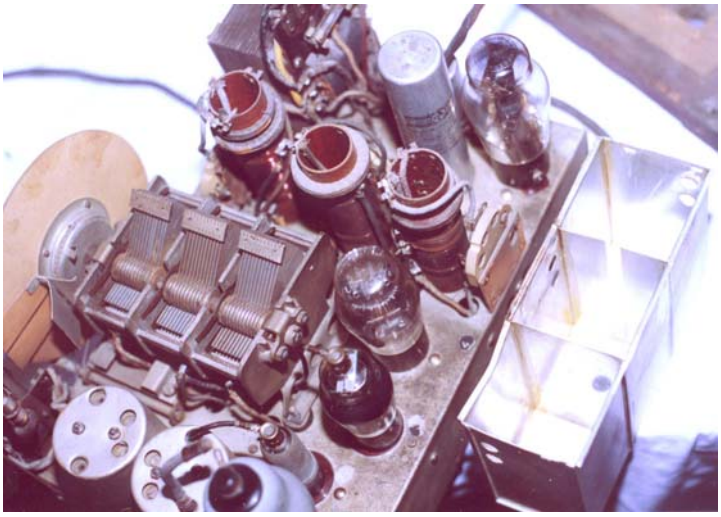


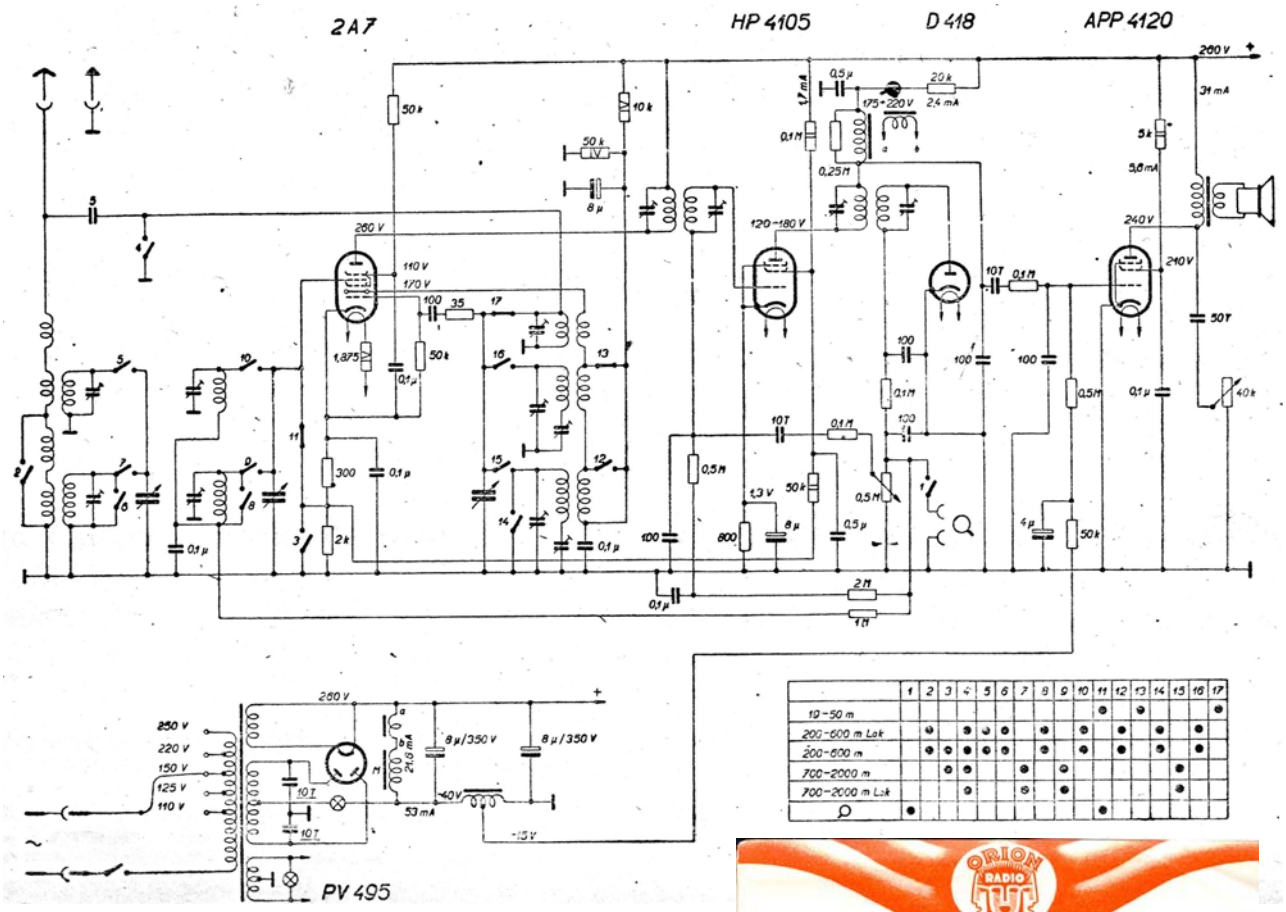


a hangolásnak megfelelő anódáramváltozás, a tekercsen keresztül mozgat egy lágyvas lemezkét. A lemezke egy skálaizzó fényének útjába van elhelyezve és az előlapon levő kicsi ablakon vagy szélesebb vagy keskenyebb fénycsík mutatja a hangolás állapotát. Ennek a hangolásjelzőnek a pontos leírását egy külön kis cikk keretében szeretném ismertetni majd az adataival együtt. Érdekesség a 303-nál, a skálamutató egy vékony kb. 2 mm széles fénycsík, mely a skálát hátulról világítja meg. 1 db. skálaizzó tartozik ehhez a fénycsíkhoz és a hangolásjelzőhöz is. A 344-nél az izzó a hangolásjelzőhöz tartozik a síksklála nincs gyárilag skálavilágítással ellátva.

A legnagyobb újdonság e két készüléknél a reflex elv, melyet 70 évvel ezelőtt elsőként alkalmazott az Orion gyár műsorvevő készülékein. A történet a 7133-as típussal kezdődött, ennek lett a továbbfejlesztése a 303-as készülék. A reflex elv jelentősen emelte a készülék érzékenységét, a 303-as és a 344-es felújított állapotban most is meglepő érzékenységet és szelektivitást produkál, hát még milyen nagy eredménynek számított egy ilyen érzékeny készülék akkor 1934-ben. A kapcsolási rajz itthon nem jelent meg, ezért a Csehszlovák Kádár könyvből vettem át, ott Tungsram 7832 néven volt forgalomban. A kapcsolás a reflex elv miatt szokatlannak tűnik, bár a nagyfrekvenciás rész egy klasszikus sávszűrös bemenettel ellátott októda fokozat, a KF cső hangfrekvencia erősítést is végez. Érdekes a 2A7 alkalmazása pedig a Tungsram ekkor kezdte gyártani az első októdáját az MO465-t. A demodulátor dióda D418 után tehát a HP4105 végzi a hangfrekvencia erősítést is, a végcső APP4120. A hangszóró gerjesztett dinamikus, a gerjesztő tekercs sorba van kötve a hangolásjelző gerjesztő tekercsével. Az egész belső felépítés komoly masszív munka, érdekes, hogy a néhány évvel régebbi készülékekhez képest ezek a gépek ég és föld, már sokkal-sokkal komolyabb rádiók. Az ellenállások Always típusúak, a kondenzátorok, pótméterek SATOR márkák. Az alkatrészek zöme kis bakelit lapokra vannak szerelve, ezért kicsit bonyolultabb







zsúfoltabb a szerelés, még a nagyméretű hullámváltó alatt is alkatrészek vannak nehezen hozzáférhető módon, nem szerencsés megoldás. A nagyfrekvenciás tekercsek légmagosak, nagyméretű alumínium árnyékoló búra alatt nyertek elhelyezést. A KF-ek is komoly kivitelűek, a tekercsekhez a legjobb minőségű trimmerkondenzátorok tartoznak. Szerencsére mindkét készülék még régen elég jó állapotban került hozzám, és a restaurálásuk már vagy 8 évvel ezelőtt megtörtént, azóta is időnként bekapcsolva hibátlanul működnek. A korabeli újságokban sokszor reklámozták őket, mint kiváló készülékeket, külföldre is sokat szállított a gyár, az 1934-35-ös gyártás kb. 70 %-át exportálták. A 303-as számít egy kicsit ritkábbnak, a 344-es típussal többször találkoztam, de mostanában, sajnos egyik típus sem bukkant fel a piacokon, börzéken.

Kóger László







Dróttalan telefonozás

Valaki, aki most lelkes híve a dróttalan telefonozásnak, elmondja, hogy egyszer hosszabb utazás közben olyan könyvet akart vásárolni, mellyel elűzhetné az unalmát. Valami érdekfeszítő regényt kért, de az elárusító sietségében és talán félreértésből regény helyett a dróttalan telefónról szóló kézikönyvet adott neki. Az illető csak akkor vette észre a tévedést, mikor a vonat már elindult. Megvetően dobta félre a könyvet. Jobb szórakozás hiányában azonban végül is bepillantott a „dróttalanba" és lassanként annyira lefoglalták az érdeklődését a dróttalan telefonozásnak a maguk módja szerint romantikus részletei, hogy majdnem túlhaladt azon az állomáson, ahol le kellett szállnia.

Ami ezzel az emberrel történt, az megtörtént már sokakkal azelőtt is, meg azóta is. Aki belepillant a dróttalan telefonozás titokzatos technikájába, azt a legnagyobb mértékben lebilincseli ez a tárgy. Valósággal úgy érezzük, mintha érdekfeszítő regényt olvasnánk, mikor megtudjuk, hogy hogyan történik az egész, milyen a készülékek berendezése, melyeket a dróttalan telefonozáshoz használunk, mi a hullámhosszúság, mik a kondenzátorok, a detektorok (kristálydetektorok, a legújabb lámpadetektorok), hangerősítők (a közönséges megafonok és az úgynevezett „Magnavox") és mindaz a sok kifejezés, ami a dróttalan telefonozásnak ebben a korában a szemünk előtt rajzik és hogy milyen szerepet játszanak ezek a rejtélyes dolgok.

Ez és néhány következő cikkünk ezekről a tárgyakról mesél. Megmutatja, hogy azokból a furcsa elektromos hullámokból, amelyeket sem hallani, sem látni nem lehet, hogyan lesz hang az ügyesen megszerkesztett műszerek segítségével: hogyan lesz belőlük zenei hang vagy beszéd, dal vagy muzsika, előadás, piaci és időjárási jelentés és sok minden, ami a szó legszorosabb értelmében átrepül a levegőn és amelyet a levegőből kap el és fog fel az „elektromos fül".

Az elektromos hullámok.

Az elektromos hullámok teszik lehetővé, hogy drót nélkül lehet telefonálni és táviratozni. Ezek azok a láthatatlan „drót", mely összeköti a beszélőt vagy énekest azzal, aki talán száz meg száz kilométernyi távolságból hallgatja. Ezért talán leghelyesebb, ha ezeket a hullámokat részletesebben ismertetjük. 1675-ben Ole Römer felfedezte, hogy a fény 300.000 kilométeres sebességgel mozog másodpercenként. Ez azt jelenti, hogy ha egy csillag, amely 300.000 kilométernyi távolságban van tőlünk, hirtelen felvillan, akkor ezt már egy másodperc mulva láthatjuk. 175 évvel később bebizonyult, hogy a fény éppúgy hullámvonalban halad tovább, mint a hang a levegőben és a mozgás a vízben. De míg azt az anyagot, melyben a hang és a vízhullámok mozognak, ismerték, semmit sem sejtettek arról, hogy milyen anyagban mozognak a fényhullámok. Levegő vagy más ismert anyag nem lehetett ez, mert több százezer kilométeres sebesség másodpercenként teljesen elképzelhető bármilyen anyagban. Tehát meg kellett találni a fény- hullámok ismeretlen hordozóját és ezt az ismeretlen anyagot elnevezték éternek.

Idáig minden rendben lett volna. De mikor közelebbről megvizsgálták a dolgot, akkor vették észre, hogy csak most kezdődnek a nehézségek.

A megfigyelés és a gondolkozás arra vezetett, hogy az éternek olyan ellentétes tulajdonságokat kellett tulajdonítani, mint amilyen egyrészt a legkeményebb acélnál is sokkal nagyobb keménység, másrészt pedig a legvegőénél is nagyobb könnyűség és ritkaság, hiszen a bolygók is szabadon mozognak az éterben, anélkül, hogy ellentállásra találnának.

És ekkor jött az angol Maxwell és egy csapásra megoldotta a fény gordiusi csomóját. A fény valóban hullámmozgás, ezt elismerte, de nem olyan gépies természetű, hogy össze lehessen hasonlítani a hanggal. A fény elektromos és mágneses erőkből keletkezik. Tehát elektromos és nem mechanikus természetű.

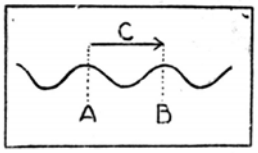
Ezzel megalapozták a híres és most már minden tudós által jól ismert elektromagnetikus fényelméletet. Ez az elmélet derítette fel a fizika sok homályos pontját és ez a többi között a kiinduló pontja a dróttalan telefonozás megértésének. Az ehhez szükséges hullámok ugyanolyanok, mint a fényhullámok, csak azok a rezgések, melyekből keletkeznek, sokszorosan lassabbak, mint azok a rezgések, melyek a fényt idézik elő.

Mi a hullámhosszúság?

Ha rápillantunk a világon jelenleg működő sok dróttalan telefonleadóállomásra, észrevehetjük, hogy az egyes állomások neveinél nemcsak azt jelzik, hogy milyen időközökben közölnek hireket, hangversenyeket, előadásokat, stb., hanem azt is, hogy ez milyen hullámhosszúsággal történik. Az, hogy mindegyik állomás másfajta hullámhosszúságot használ, a többi közt azért fontos, hogy „egymás szájába ne kiabáljanak". Erről különben majd később olvashatunk. Itt csak arra hívjuk fel a figyelmet, hogy mit értünk hullámhosszúság alatt. Mivel a hullámmozgás rezgések útján keletkezik, azt kérdezhetjük, hogy hány rezgés szükséges egy másodpercben ehhez, meg ehhez a bizonyos hullámmozgáshoz. Azt a számot, mely ezt jelzi, rezgésszámnak, vagy frekvenciának nevezzük. És azt a gyorsaságot, mellyel a hullámmozgás tovább terjed, sebességnek hívjuk. Ha egymillió rezgést idézünk elő másodpercenként, akkor minden másodpercben egymillió hullám indul el a térben. Mire a másodperc elmúlt, addigra az első hullám már 300.000 kilométernyi távolságba jutott. Minden elektromos hullámmozgás ugyanis ilyen sebességgel halad, tekintet nélkül a rezgés számára. Ennek következtében az említett esetben minden hullám 300 ezer km.: 1,000.000 = 300 m. hosszú lesz. Ezzel megtaláltuk az ú. n. hullámhosszúságot, mely más szóval minden egyes hullámnak a hosszúságát, illetőleg azt a távolságot adja meg, amely két egymásután következő hullámhegy között van.

Hogyan idézünk elő elektromos hullámokat?

Mint említettük, az elektromos hullámok helyettesítik a „drótot" a dróttalan telefonozásnál és ezek, mint az imént olvashattuk, különböző hosszúságúak lehetnek. De hogyan keletkeznek ezek a hullámok?



Az elektromos rezgések hullámhosszúsága, amely oly nagy szerepet játszik a dróttalan telefonozásban, az egymást követő hullámok (A és B) távolsága egyik hegyesüestől a másikig (C).

A német Hertz (meghalt 1890-ben), akit joggal lehet nevezni a rádió-telegráfia és a rádió-telefonozás atyjának, mert bizonyos mértékben az ő vizsgálatai vezették be ezeket a korszakalkotó kisérleteket, első kisérleteinél egy indukciós gép szikráit használta fel az elektromos hullámok előidézéséhez. Ilyen indukciós gép vagy leydeni-palack minden egyes szikrája apró, gyors egymásutánban következő szikrák megszámlálhatalan tömege, melyek szemünkben egyetlen szikrává olvadnak össze. És mindegyik ilyen apró kis szikra ugyanúgy hat az éterre, mint az a kő, melyet vízbe dobunk, amennyiben hullámmozgást indít meg, ez esetben az elektromos hullámok egész sorát.

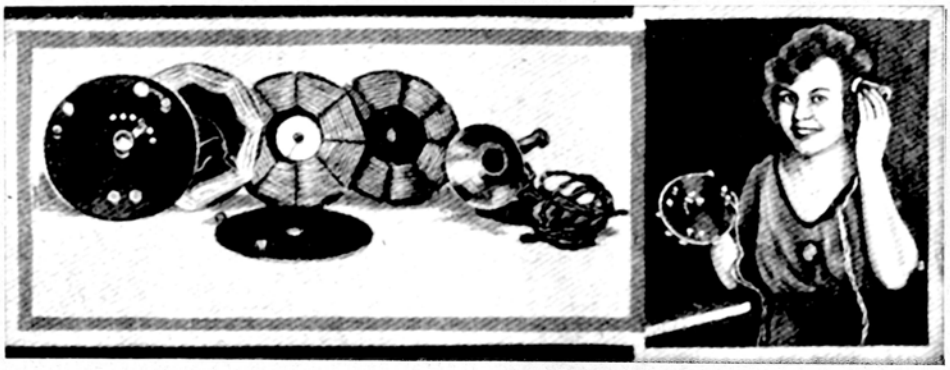
Érdekes különben, hogy mikor Hertz az elektromos hullámokkal kisérletezett, egyáltalán nem gondolt dróttalan telegrafálásra vagy dróttalan telefonozásra. Sőt midőn halála előtt egy évvel megkérdezték tőle, nem hiszi-e, hogy kisérletei alapján készülékeket lehetne szerkeszteni dróttalan táviratozásra, nem-mel felelt.

Bizonyos mértékben igaza volt, mert azok az elektromos hullámok, amelyeket akkor és azon a módon állíthattak elő, túlságosan gyöngék voltak ahhoz, hogy a gyakorlatban felhasználhassák őket. Különösen pedig egy hibájuk volt, amely a dróttalan telefonozásra használhatatlanná tette őket és pedig az, hogy ezek a hullámok diszkontiunált, vagyis összefüggéstelen hullámok. Azokat a rezgéseket, melyekből ezek származnak, tompított rezgéseknek nevezzük, ellentétben a kontiunált összefüggő, vagy tompítatlan rezgésekkel. Csak amikor megtalálták azokat az eszközöket, melyekkel ilyen összefüggő elektromos rezgéseket lehet keletkeztetni, csak akkor egyengették annak a határtalan haladásnak az útját, melyet a dróttalan telefonozás felmutathat.



Egy óra a rádió telefonozásból. Sehol sem olyan nagy az érdeklődés a dróttalan telefón iránt, mint Amerikában. A rádió iskolák egész tömege létesült itt és az egyetemeken rendszeres előadásokat tartanak a rádió telefonozásról. Óriási érdeklődés kiséri ezeket az előadásokat, ahol a készülékeket mutatják be és magyarázzák meg és ahol a hallgatókat beavatják a modern rádiótelefonozás rejtelmeibe. Képünk a Columbia-egyetemről mutat be egy jelenetet, ahol Armstrong ezredes, a híres feltaláló, a rádió telefonozás oktatója, tart előadást.

Forrás: Aller 1924/6.



© S. & I.

Saját készítményű amerikai rádió-felvevőkészülék, amelyet néhány használt gramofonlemezre szerelhetünk fel és ahol a szükséges tekercseket szintén radiális kivágású gramofonlemezre tekerjük. Ennek leírása alább olvasható. A kép baloldalán látható az öt szükséges gramofonlemez az előkészítés után, azonkívül láthatjuk a hallgató-kagylóra felszerelt gyermektrombitát is. A kép jobboldalán egy fiatal hölgy látható, amint éppen az alább leírt készülék segítségével rádió-hangversenyt hallgat. A készüléket a jobbkezében tartja. Itt az öt lemez már össze van csavarva, úgy hogy a készülék csak nagyon kis helyet foglal el.

Hogyan készítik Amerika rádió-amatőrjei a felvevőkészüléket?

A múlt számunkban leírtuk és elmagyaráztuk, hogy miképpen készít magának egy ügyes amerikai rádió-amatőr kicsiny, de olcsó rádiófelvevőkészüléket. Most itt másik ilyenfajta készüléket mutatunk be olvasóinknak. Magának a feltalálónak leírását vesszük át, amely a következőképpen hangzik:

Saját készítményű, hangtölcséres felvevőkészülék.

Ez a készülék, amelyet nagyon könnyen lehet összeállítani, készállapotban nem nagyobb, mint egy zsebben hordható skatulya. Az érdekessége a tökéletes szigetelésben és abban rejlik, hogy használt gramofonlemezekből készíthető. A legtöbb rádió-amatőr fára, vagy keménypapírra tekeri a tekercseit, amivel a dróttalanul felfogott energia nagyrésze elvész.

Itt ebonitot használunk, mégpedig lehetőleg 12 cm. átmérőjű gramofonlemezek alakjában. Összesen öt ilyen lemezre van szükség és ezek közül hármat 9—9 radiális kivágással látunk el. Ezeket a kivágásokat úgy csináljuk, hogy valamilyen régi kést lángon fölmelegítünk és ezzel vágunk be a lemezbe a peremétől a közepe felé. A késnek olyan melegnek kell lennie, hogy megolvassza az ebonitot.

Az így elkészített lemezt körül tekerjük vékony szigetelt fémdróttal, úgy amint az alul látható vázlatos rajz mutatja s itt a drótok keresztezik a radiális kivágásokat. Ügyeljünk azonban, hogy a tekercselés feszes és sűrű legyen. A primér tekercsen (lásd a rajzot) 49 fordulatnak kell lennie (a rajzon ennek csak egyrészét mutatjuk be a könnyebb megértés kedvéért) és minden hetedik fordulaton a drót burkolatának kis részét lekaparjuk. A szekunder tekercsen 75 fordulatnak kell lennie ilyen lereszelés nélkül (lásd a rajzot), míg a külön meghosszabbító tekercsen (lásd a rajzot) 125 fordulatnak kell lennie, hasonlóképpen reszelés nélkül. A másik két lemez arra szolgál, hogy reájuk szereljük a készüléket és hogy azok összetartsák az egészet, amennyiben az egyiket legfölül, a másikat legalul helyezzük el, ha az öt lemezt összeállítjuk.

A legfelsőbb lemezen négy szorítócsavart erősítünk meg, továbbá a detektort, mely egy szorítócsavarból áll, ehhez fémrugót erősítünk, mely egy darab szigetelletlen drótból készült, továbbá egy ólomszulfid-kristályt, (melyet a szokásos módon szerelünk fel, t. i. kis fémcsészébe forrasztva). A szükséges lyukakat fölmelegített árral vagy másvalami hasonlóval fúrjuk ki. A szabályozó kézfogantyút anyacsavarral ellátott fémcsavarból készítjük, mutatónak kis fémlapsávot alkalmazunk. A hat kontaktusgombot, amelyen a szabályozó fogantyú mutatója mozog, laposfejű rézcsavarokból készítjük. Az alábbi rajzon látható, hogy hogyan kell a készülék egyes részeit összekötni. Mind az öt lemezt anyacsavarral ellátott rézszög tartja össze, melyen az anyacsavar egyúttal szorítócsavarul is szolgál.

A telefónhallgatót készen vásárolhatjuk. Egy körülbelül 40 méter magas antennával New-Yorkban az imént leírt készülék a virginiai Arlingtonból vett fel időjárási jelentéseket és egy körülbelül 12 m. magas antennával operai muzsikát, híreket, stb. közvetített, mintegy 500 kilométernyi távolságon belül. Ha 500 Ohm ellenállású telefonhallgató kagylót alkalmazunk, akkor 10—12 kilométeres távolságon belül egy kis gyermektrombitát szerelhetünk reá, ami hangerősítő tölcsérül szolgálhat. A telefonkagyló nyílásába megfelelő vastagságú pléhcsövet helyezünk el, de úgy, hogy az ne érintse közvetlenül a membránt. A bádogcső másik végére ráforrasztjuk a trombitát, melyet az illető helyen kilyukasztunk. A trombita fuvókáját nem szabad elzárni.

Földvezetékül, mint tudjuk, víz vagy gázvezetékcsövet használunk, amelyet szigetelt drót segítségével kötünk össze a készülékkel. Az összekötés helyét a rajz mutatja. A vízvezetékcsövet simára kell reszelni ott, ahol a drótot kötjük rá és a drótnak a szigetelését is le kell reszelni azon a helyen, ahol a vízvezetékcsővel érintkezik.

Így hangzik a készülék feltalálójának eredeti leírása.

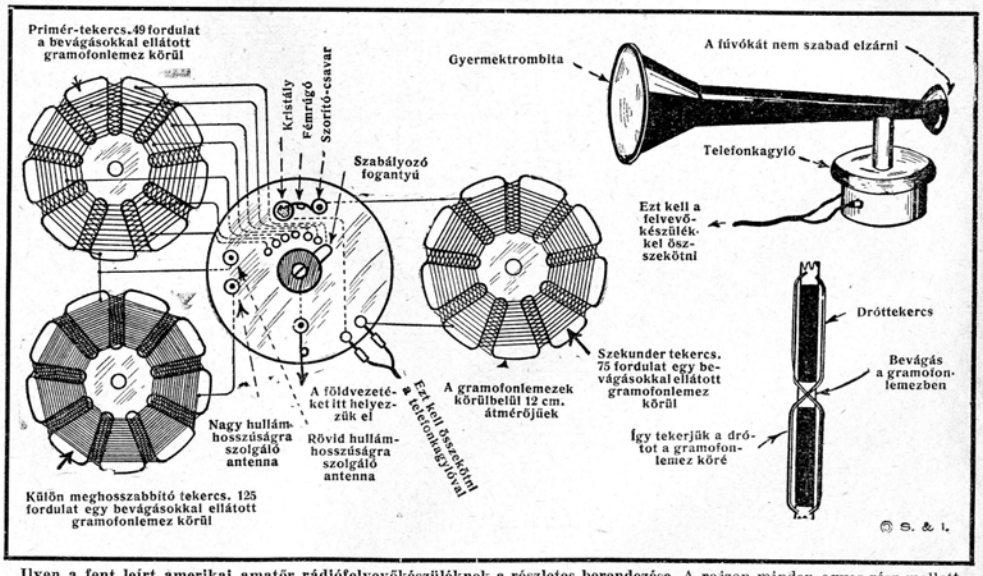
Hogyan élvezik a szomáli-négerek a kávét

A kávét sokféleképen lehet elkészíteni. A legismertebb az a készítési mód, hogy a megdarált pörkölt kávéra forró vizet öntünk, vagy fordítva, a kávét tesszük forró vízbe és azután leszűrjük. Az arabok nem úgy pörkölik, hanem egyszerűen megszárítják a kávét s azután úgy készítik el, mint ahogyan mi a teát szoktuk. A kávé elkészítésének legfurcsább módját azonban a szomáli-négerek ismerik. És mivel ezek a kávé hazájában élnek, bizotsra vehetjük, hogy szokásukat az ókorig lehet visszavezetni.

Egy szezámolajjal megtöltött nagy cserépfazekat állítanak a tűz fölé. Mikor aztán az olaj forrni kezd, a fogukkal ketté harapják a kávészemeket és beledobják a forró olajba, majd fedéllel borítják le.

Közben a kávézni akaró társaság a fazék köré telepszik. Mindenki leveti a ruháját egészen a köldökéig, azután a „szakács" áhítatosan leemeli a fazék fedelét. Nagy fakanalat tesz az olajos lébe és körülhordozza a fazekat. Sorjában mindenki szépen kimeríti a maga részét, amellyel először az orrát és fülét, majd a mellét és a hátát keni be. Azután kihalásszák a ketté harapott kávészemeket, leöntik vajjal, mézzel vagy olvasztott cukorral és olajban főtt kukoricával és így fogyasztják el ezt a különös zagyvalékot. Révoil, francia utazó, aki díszvendégként maga is részt vett egyszer ilyen lakomán, azt írja, hogy a szomáliak semmit sem szeretnek és élveznek jobban ennél az eledelnél. Különösen a nők kedvelik ezeket a kávézásokat.

S.



Ilyen a fent leírt amerikai amatőr rádiófelvevőkészüléknek a részletes berendezése. A rajzon minden egyes rész mellett megvan a rövid magyarázat. Bővebb felvilágosítás a szövegben található.

Forrás: Aller 1924/7.

A Süss gyár története

Az 1867-es kiegyezés után felgyorsul az iparosodás. 1870-ben megalapítják a kolozsvári egyetemet. A tudományos munkákhoz szükséges műszereket, a marburgi egyetem híres mechanikusa, Süss Nándor szállítja Németországból.


Süss Nándor

A drága műszerek hazai gyártása érdekében 1876-ban elhatározták, hogy „Egyetemi Mechanikusi Állomást" hoznak létre, melynek vezetésére meghívták Süss Nándort. Süss 1848. szeptember 25-én született Németországban, híres mechanikusi dinasztiából. A kinevezés feltétele volt, hogy a műhelyt a magával hozott körosztó, eszterga és egyéb gépekkel felszereli, és a személyzetet kiképezi, mert a létrehozandó mechanikusi állomás országos érdekeket volt hivatva szolgálni. Távlati célként e műszerek exportját is tervezték. Ez a „mechanikusi állomás" lényegében már egy korszerű iparvállalat magját képezte, és innen datálhatjuk a gyár alapítását is. Nevéhez fűződik a magyar műszeripar megteremtése, az első mechanikusok képzése. A gyár nevében is mindvégig megőrizte az „intézet" kifejezést utalva a oktatás és a tudományos munka kiemelt szerepére. Gyártmányai, munkássága országosan ismertté tette így Eötvös Loránd javaslatára, Trefort Ágoston m. kir. vallás és közoktatásügyi miniszter „országos mechanikussá" nevezi ki, s mint ilyet a műmechanika Magyarországon való elterjesztése érdekében Budapesten az „Állami Mechanikai Tanműhely" vezetésével bízza meg. Az intézet 1884-ben, a Mozsár utcában 15 fővel kezd működni. A tanulók 4 éves komplex képzés során néhány vázlat és szóbeli útmutatás alapján önállóan tervezik és készítik el a kor legszínvonalasabb műszereit. 1890-re az oktatás és termelés kibővítése érdekében Budára, az Alkotás u. 9. Sz. alá költözik. Az oktatás és termelés érdekében a kereskedelmi és pénzügyek vitelére, az értékesítésre a Calderoni Rt.-vel szerződést köt, mely a cég termékeiről katalógust ad ki és raktári készletet tart.



1905 Csörsz u. 39.

A közel 40 fős személyzetre nőtt tanintézetben elkészül az Eötvös inga kísérleti példánya és a további bővítésekkel a gyártmányok köre geodéziai, bányászati, tengerészeti, csillagászati műszerek gyártása, javítása, kifejlesztése. 1900-ban Süss önállósította magát, és az államilag támogatott tanintézet „Süss Nándorféle Precizió Mechanikai Intézet néven magánvállalattá alakult. Az első, 1903-ban kiadott gyártmánykatalógusa már több száz műszer adatait, és árát tartalmazza. A dinamikusan fejlődő vállalat 1905-ben a Csörsz u.39. alatti telekre, külföldi tapasztalatok alapján kifejlesztett, modern gyárépületet épít, ahol már 80-100 fő dolgozott. A gyártmányfejlesztést szerkesztőiroda és laboratórium segítette.

A gépek nagy részét gázmotoros transzmisszió hajtotta, de a precíziós esztergák továbbra is lábhajtással működtek. Megrendelőik állami és magánvállalatok, egyetemek, honvédség és a közös hadsereg. Az Eötvös inga Exportjával világhírűvé váló üzemben újra indítják a szakemberképzést. 1914-ben megszünteti a Calderonival az értékesítési szerződést és e területen is önállósodik. Az első világháború kezdeti visszaesést okoz de később a jelentő s hadimegrendelés, optikai és tüzérségi műszerek gyártása felvirágoztatja a már hat osztállyal működő és repülőgép műszereket is gyártó céget, mely állandó katonai felügyelet mellett dolgozik. 1918- ban a Wiener Bankverein tőkéjével 1000000 Korona alaptőkéjű „Süss Nándor-féle Precizió Mechanikai Intézet Rt." igazgatója lesz, és területét kiterjeszti a Csörsz u. 41-re is. A katonai dömpingtermelés a minőség romlását okozta. A Tanácsköztársaság bukása után a megerősödő Gönczy- féle érdekeltség megvásárolja a céget és Gönczy Jenő vezérigazgató és Szabados Jenő üzemvezető, szakít a gyár tudományos intézeti múltjával. 1921. április 1-jén Süss Nándor villamos szerencsétlenség áldozata lett. Gönczyék a Balkánra irányuló exporttal bővítik a vállalatot, Belgrádban, Bukarestben fiókműhelyt nyitnak. 1922-től optikai csiszoló osztályt is létesítenek a C. P. Goertz céggel „Süss Nándorféle Precíziós Mechanikai és Optikai Intézet Rt." néven. 1923-ban elérik a 200 fős létszámot, és a MÁV- nak is termelnek. Az Eötvös inga a világ minden tájára eljut. A Gönczy csoport haszonérdekeltsége miatt újabb nagy nyereséggel értékesíthető termékeket keresve 1925-ben felvette profiljába a rádiókészülékek gyártását is. A „Süss rádió „sikerét mutatja, hogy az akkori 84000 bevallott előfizetői létszám mellett 55000 rádiókészüléket adott el. / vajon hány darab van meg/ A gyár 1928-ban tovább bővül, a tudományos munkát

háttérbe szorítja a tőkés termelés. Licencek alapján képzetlenebb vagy betanított munkásokkal nagy sorozatban dolgoznak. A 30-as években megkezdődik a háborús készülődés, a magyar politika a német érdekeket képviseli. 1931. január 1. Hatállyal a vállalat részvényeit a Királyi Honvéd Kincstár és a Carl Zeiss és C.P. Goertz veszi át. Az új név „Süss Nándor féle Finommechanikai és Optikai Részvénytársaság" Az újabb épületekkel bővülő, legmodernebb német és svájci gépekkel felszerelt gyár háborús készülődésre termelt. 1938-ban a gyár nevét „Magyar Optikai Művek Részvénytársaság" változtatják de valójában a német műszeripar óriásainak leányvállalata lett. A háború alatt a gyárat részben kitelepítették, elhurcolták, épületeit, berendezéseit komoly károk érték. A háborús károk helyreállítását a régi dolgozók mintegy százfős csoportja fizetés nélkül végezte. 1947-ben a potsdami egyezmény értelmében, mint német tulajdont a Szovjetunió kapta meg a MOM-ot. A szovjet vezetés érdekében állt a vállalat újraindítása, felfejlesztése. A nagyüzem szovjet piacra háborús jóvátétel címén ingyen dolgozott. 1952-től Visszakerül a KGM tulajdonába. A tervgazdálkodás idején ismét világhírű műszeripar épül ki. Kínától Dél- Amerikáig sok-sok országba jutnak el a magyar gyártmányú órák, optikai és egyéb műszerek, autóalkatrészek. A vidéki ipartelepítés során Komló, Dunaújváros, Zalaegerszeg, Veszprém, termel MOM cégér alatt. 1990 után a gyárat elsorvasztják, eladják, lebontják és a többi nagy múltú, magyar gyár sorsára jut, bevásárló központ lesz, MOM park néven. Csak az 1949-ben Konstantin Szmirnov szovjet igazgató által épített MOM Művelődési Központ épülete maradt meg.


MOM 1940



2004. április
Perőcsényi Péter
régi telefonok és rádiók gyűjtője



Forrás: MRU 1930/1.

Megnyílt az amatőrök boltja! Anno 1954...

A Szabadságharcos Szövetség kezdeményezésére Budapesten, július hónapban megnyitották az Amatőrök Boltját. Egy ilyen bolt létrehozása, az amatőrök régi vágyálma volt. Már a megnyitást megelőző hetekben is nagy volt az érdeklődés. Még nagyobb a megnyitás napján. Az amatőrök tömege várta azt a pillanatot, amikor beléphet a Boltba, végre az ő Boltjába, ahol mindenféle alkatrészt meg tud kapni munkájához, kísérleteihez.

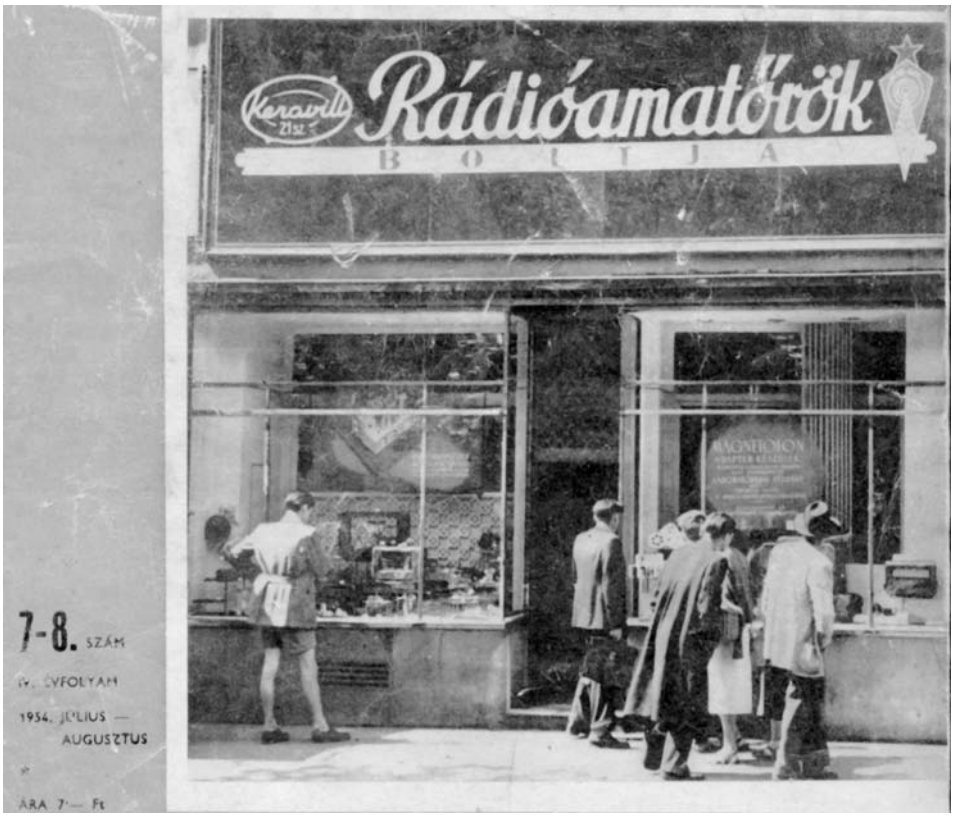
Jellemző a nagy érdeklődésre, hogy a nyitás napján közel ezer vevőt szolgáltak ki, mely a köznapi forgalom körülbelül tízszeresének felel meg. De természetesen nemcsak az első napok voltak ilyen forgalmasak, az eddig eltelt idő azt bizonyítja, hogy itt a forgalom hasonló üzletekhez viszonyítva, legalább háromszorosa a köznapokon is. Ez nemcsak annak tudható be, hogy a Boltban olyan alkatrészeket is lehet kapni, melyeknek a beszerzése eddig nehézséget jelentett, hanem annak is, hogy itt az amatőrök nemcsak alkatrészt kapnak, hanem szaktanácsot is. Rendelkezésre áll itt hangfrekvenciás csővoltmérő, nagy, üzemi szignálgenerátor, csőmérő berendezés. Az amatőr saját maga próbálhatja ki a vásárolt alkatrészt, sőt hitelesítésre bevihet különböző mérő készülékeket, RC hidat, szignálgenerátort, műszereket stb. Ilyen gondoskodás eddig még egy boltban sem történt.

A Bolt vezetői beszélgetés alkalmával elmondották, hogy vannak kezdeti nehézségek és még sok feladatot nem tudnak maradéktalanul ellátni. Így elsősorban a hiány alkatrészek területén sok még a kívánni való. Sokkal nagyobb a szükséglet, mint amennyit most ki tudnak elégíteni. Az amatőr tábor nagy várakozással tekint az alkatrészgyártó üzemeink felé, és azoktól várja a további támogatást.

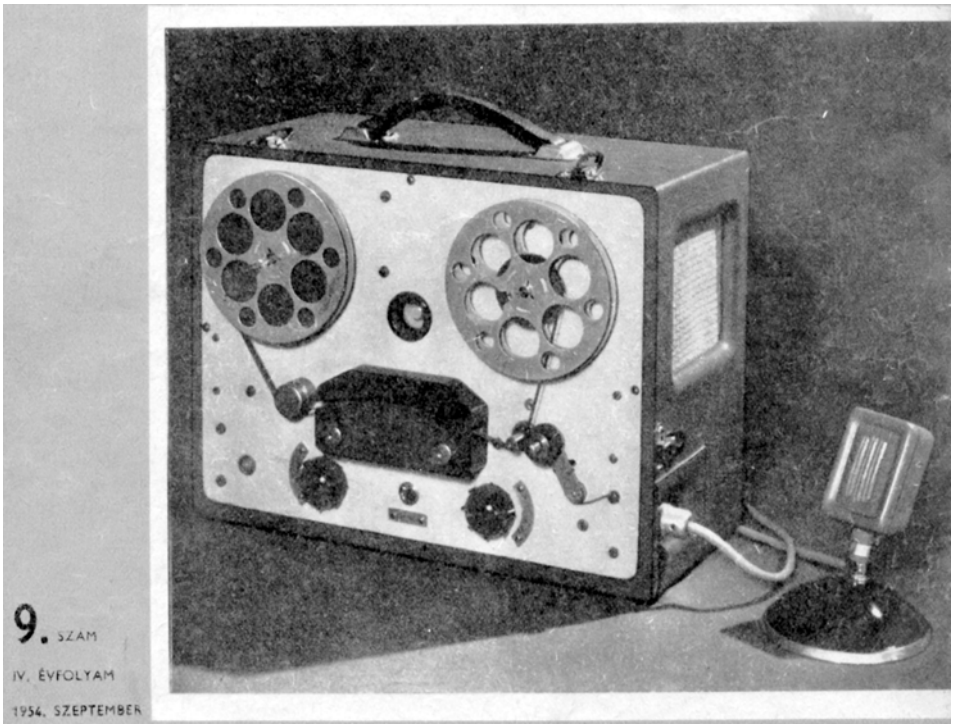
Az első napok eredményes munkája mellett rámutatunk néhány olyan hiányosságra, melyeknek kiküszöbölése okvetlen szükséges a további zavartalan munkához, így elsősorban nem tartjuk megfelelőnek a csövek eladása terén folytatott gyakorlatot. E lapszámunk más helyén található »Alku tárgya-e a minőség« című cikkünkben éppen a csővásárlással írtunk meg egynéhány olyan esetet, melyeknek nem lett volna szabad előfordulnia. Éppen ezért szükségesnek tartjuk, hogy a KERAVILL vezetősége és az EGYESÜLT IZZÓ között olyan megegyezés történjen, mely szerint az Amatőrök Boltjában a nem megfelelő csövek a helyszínen kicserélhetők legyenek. Az amatőr nem azért vásárol, hogy esetleg csak hónapok múlva kapja meg a szükséges rádiócsövet. Különben a cső-eladásnak ezt a módját, — függetlenül az Amatőrök Boltjától — helytelennek tartjuk.

A Bolt sok vásárlója kezdő amatőr, akiknek különösen a kezdeti időben van szükségük segítségre. Tudjuk, hogy a Bolt vezetősége sok támogatást nyújt a kezdőknek, a műszaki tanácsadás keretében. Azonban sok esetben ez sem elegendő. Például a Boltban kapható tekercskészletekről és készülékekről nincs megfelelő kapcsolási rajz. Ezen a téren az Orion-gyár segítségét várjuk, ahol — tudomásunk szerint — rendelkezésre állnak a megfelelő service-lapok, amelyeket az amatőrök szívesen meg fognak vásárolni.

Az újonnan megnyílt Amatőr Bolt további sikeres munkájához nemcsak a hivatalos szervek segítsége szükséges, hanem az is, hogy az amatőrök támogassák. Nyújtsanak segítséget jó ötleteikkel, helyes bírálattal, melyet nemcsak a Bolt Vezetősége vár el, hanem Szerkesztőségünk is.



Forrás: RT 1954 7-8.



Forrás: RT 1954 9.

A Vörös Szikra megnetofon

Radványi László
technikus

Jelen cikkünkben a rövidesen piacra kerülő új magyar magnetofont ismertetjük. A magnetofon főbb műszaki adatait a múlt számunkban már közöltük, most részletesen ismertetjük a készülék felépítését és kapcsolási rajzát.

A magnó két főrészből: a hajtóműből és az erősítőből áll.

A hajtómű legfontosabb része: a szalag egyenletes továbbítását és felcsévélését, majd a visszacsévélést végző hajtómotor.

Ennél a motornál a követelmények meglehetősen nagyok. Nem lehet kollektoros motor (szikrázás okozta zavar!), terheléstől és hálózati feszültség ingadozástól függetlenül tartania kell a fordulatszámát, zajtalanul kell forognia, túlmelegedés nélkül bírnia kell az esetleg órákig tartó megszakítás nélküli üzemet, nem lehet erős a mágneses szórása, álló helyzetből is biztosan kell indulnia, kisméretű, könnyű és lehetőleg olcsó legyen.

Ezeket a követelményeket — némi átalakítás után —, igen jól kielégíti az újtípusú dörzshajtású gramofonmotor (V. K. M. I. K. 19. typ.), mely négypólusú, rövidrezárt forgórészű egyfázisú indukciós motor. Fordulatszáma kb. 1380. Méréseink szerint plusz-mínusz 20 százalék hálózati feszültség ingadozásnál még nem változik annyira a fordulatszáma, hogy az az »átlagos« hallással rendelkező hallgató számára feltűnő hangmagasságváltozást okozna. A motor elég erős arra, hogy vele a szalagvisszacsévélést is el lehessen végeztetni, zajtalanul jár és jól bírja a tartós üzemet.

A motor gumiba ágyazva a 2 mm vastag vas előlaptól (és főleg a lejátszófejtől) kb. 15 cm távolságban van három gömbvasrúd segélyével az előlaphoz erősítve.

A motor 15 mm széles, «végtelenített» danubia szalaggal hajtja meg a 120 mm átmérőjű 1.5 kg súlyú lendítőkereket. Azért választottunk ilyen megoldást, mert dörzs-, vagy gumizsinor-meghajtás esetén nemcsak több gumianyag felhasználása vált volna szükségessé (importcikk), hanem számolni kellett volna a jelenleg beszerezhető gumianyagok gyors öregedésével és a vele járó üzemzavarokkal is. A hevederrel történő meghajtásra a kényszerűség vitt rá, de az oly kitűnőnek bizonyult (kicsi a súrlódási veszteség, nem nyúlik meg, hihetetlenül nagy az élettartama, megbízhatóan és jól viszi át a hajtóerőt, olcsó és könnyen pótolható), hogy alkalmazása valószínűen az amatőr magnó építők körében is általánosan el fog terjedni.

A lendítőkerék billegésmentes forgása, valamint jól kiegyensúlyozottsága igen fontos, mert a szalaghúzó főtengely fordulatszáma kb. 6 fordulat mp-ként, és az emberi fül éppen a mp-kint 5—6-szor ismétlődő frekvencia változásra (nyávogás) a legérzékenyebb.

A lendítőkerék hengerelt vasból készül, és a szalaghúzódob tengelyére van pontosan felillesztve, de nincsen sem fölékelve, sem csavarokkal rögzítve. (Ezek ugyanis könnyen félrehúznák a kereket.) Elfordulását két gumibetétes szorítógyűrű akadályozza meg.

A főtengely bronz csapágyakban forog. A tengely előlap felőli végére van felsajtolva a 10 mm átmérőjű bronz szalaghúzó dob. A tengely kb. a közepéig be van fúrva, valamint a tengely közepén keresztirányban is hosszúkás fúrattal van ellátva. Ebben a fúratban van elhelyezve a két szalagdob meghajtását átkapcsoló rúd. A főtengelyre ugyanis a felcsévélődob meghajtása céljára egy kisebb, a visszacsévélés részére pedig egy nagyobb átmérőjű szíjtárcsa van rögzítetlenül felhúzva. Mindkét szíjtárcsa oldalán egy-egy pecek van, ezekhez kapcsolódik szükség szerint a kapcsoló rúd által mozgatott ék és ezáltal vagy a felcsévélő, vagy a visszacsévélő szíjtárcsa kapcsolódik össze a főtengellyel. A tengelyben lévő kapcsoló rúd egy emelő karral és acélhúrral az üzemkapcsoló tengelyével van összeköttésben.

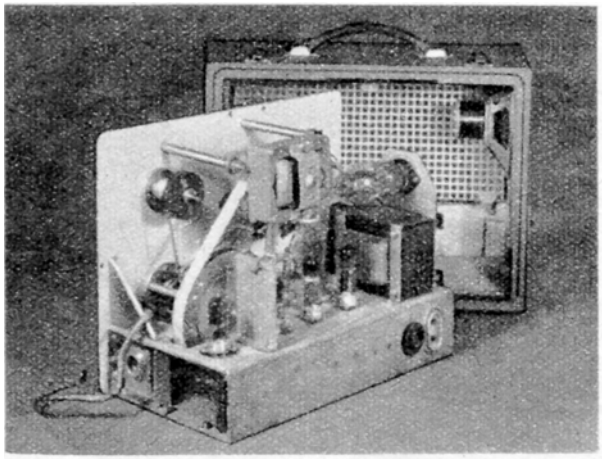
A két szalagcséve tengely és csapágyazás 6 mm vastag köszörült acéltengely, bronz ágyazásban. A felcsévélő tengelyen lévő szíjtárcsát — tekintettel a növekvő szalagtekercs átmérőre — elcsúszhatóan kellett szerelni; az elcsúszáshoz szükséges erőt egy laposrúgó megfeszítésével lehet beszabályozni. A meghajtást egy rúgóspirál közvetíti a főtengely kisebbik szíjtárcsájáról.

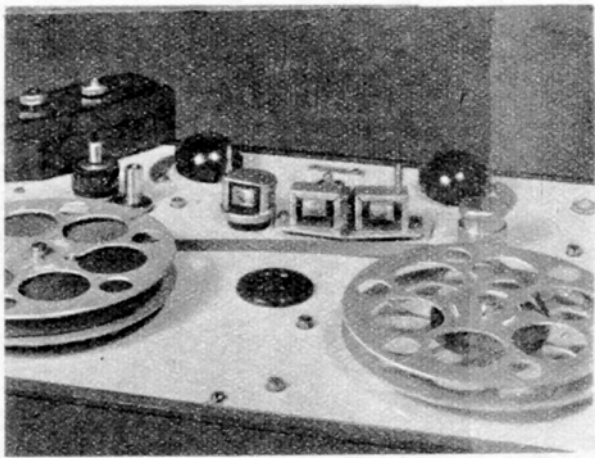
A lecsévélő tengelyre viszont hernyócsavarokkal van rögzítve az a kisátmérőjű szíjtárcsa, mely gömbzsinór útján kapja a meghajtást a főtengely nagyobb átmérőjű szíjtárcsájáról. (Ide azért nem lehet rúgóspirált alkalmazni, mert az könnyen rezgésbe jön és a rezgés átadódik a lefutó szalagra, ami vibráló hangvisszaadást eredményezhet.) Ugyancsak a lecsévélő tengelyen van egy kis fékdob, mely a lefutó szalagot fékezi és ezáltal feszesen tartja. Ez a szalagfék csak lefutáskor fékez, visszacsévéléskor önműködően old.

A magnó előlapja 2 mm vastag vaslemezből készül. Sajnos ez meglehetősen hozzájárul a készülék súlyának növeléséhez, de a hálózati morgás csökkentése miatt szükség van rá.

A szalagot, egy nem forgó, a szalag szélességének megfelelő vájattal ellátott dob vezeti a fejek felé. Ez a dob azért nem forog, mert egyrészt forgás esetén nagyon pontosan kellene futnia ahhoz, hogy nyávogást ne okozzon, másrészt semilyen hátrányt nem jelent, hogy ezen a vezetődobon nem gördül, hanem csúszik a szalag, sőt tapasztalat szerint bizonyos mértékig még elősegíti az egyenletes szalagfutást (csillapít).

A vezető dob után a szalag először a törlő, majd a felvevő és végül a lejátszó fejre jut. A fejeket, a szalag útjának megfelelő hasítékkal ellátott, vaslemezből készült védőbúra takarja le. Ennek a védőbúrának a szerepe egyrészt az, hogy a fejeket megvédje a sérüléstől, másrészt a gép külsejét szebbé tegye. Bizonyos mértékig — mágnesesen árnyékolva — elősegíti a hálózati morgás csökkenését.





Forrás: RT 1954 9.

Felmerülhet itt a kérdés, hogy miért alkalmaztunk ennél a készüléknél három fejet, amikor már általánossá kezd válni külföldi kismagnóknál a kétfejes (törlő és kombinált) üzem? A felelet egyszerű: mert az itt alkalmazott fejek annyira egyszerűek és olyan olcsó az előállításuk, hogy nem volt érdemes kombinált fejjel vesződni. Ha ugyanis ugyanazon fejet használjuk felvételre és lejátszásra is, akkor nem készíthetjük a fejeket nagy (6—8000) menetszámmal — pedig ez a lejátszásnál kívánatos lenne —, mert nagy menetszám nagy váltóáramú ellenállást és nagy önkapacitást jelent, ami magával hozza, hogy a szükséges előmágnesezést 40—50 kc/s-nél csak 100—120 V-os nagyfrekvenciás feszültséggel lehet elérni, ami mellett a fej tekercsében igen könnyen átütés és menetzárlat keletkezik. Ha kevesebb menetszámot alkalmazunk, akkor csökken ez a veszély, de akkor a leadásnál jóval nagyobb erősítésre van szükség, ami ugyanolyan erősítő használata esetén a hangkorrekció lehetőségeit szűkíti.

Az átlalunk alkalmazott fejek félszalag szélességre dolgoznak, ami azt jelenti, hogy a 6.35 mm széles szalagra két önálló 3 mm széles hangsávot vesznek fel. A középen üresen maradó 0.35 mm-es sáv biztosítja azt, hogy a két műsor nem zavarja egymást. A törlő- és felvevőfejek magja sziliciumvasból, (trafólemez) a lejátszófej permalloy C, illetve Mumetallból készülnek. (Kísérleteink szerint a lejátszófejhez is használható sziliciumvas, hangminőségben nem találunk különbséget, csupán a sziliciumvassal készült lejátszófej kb. feleakkora feszültséget adott, mint a mumettallos fej.) Törlőfejnél a legmegfelelőbb a sziliciumvas, (18—20.000 Gauss a telítési határa) de mivel a fejek vasmagja 0,4x4 mm keresztmetszetű, éppen a permalloy C—Mumetall alacsony (8000 Gauss) telítési határa miatt szükséges az ilyen rendszerű felvevőfejet is sziliciumvas maggal készíteni. A szükséges előmágnesezés ugyanis olyan mértékű (kb. 16 amp. menet), hogy még sziliciumvassal is csak 1 mm-es hátsó légréssel lehet boldogulni. Vastagabb lemezanyagot pedig az ilyen rendszerű fejeknél nem lehet alkalmazni. (Örvényáramú veszteség megnő, viszont lemezelni nem lehet.) Más rendszerű fejek tömeggyártása hazánkban még nincsen kidolgozva. (A »Sure« típusú fej gyártására ugyan folynak az előkészületek, de annak folyamatos gyártása még bizonytalan.)

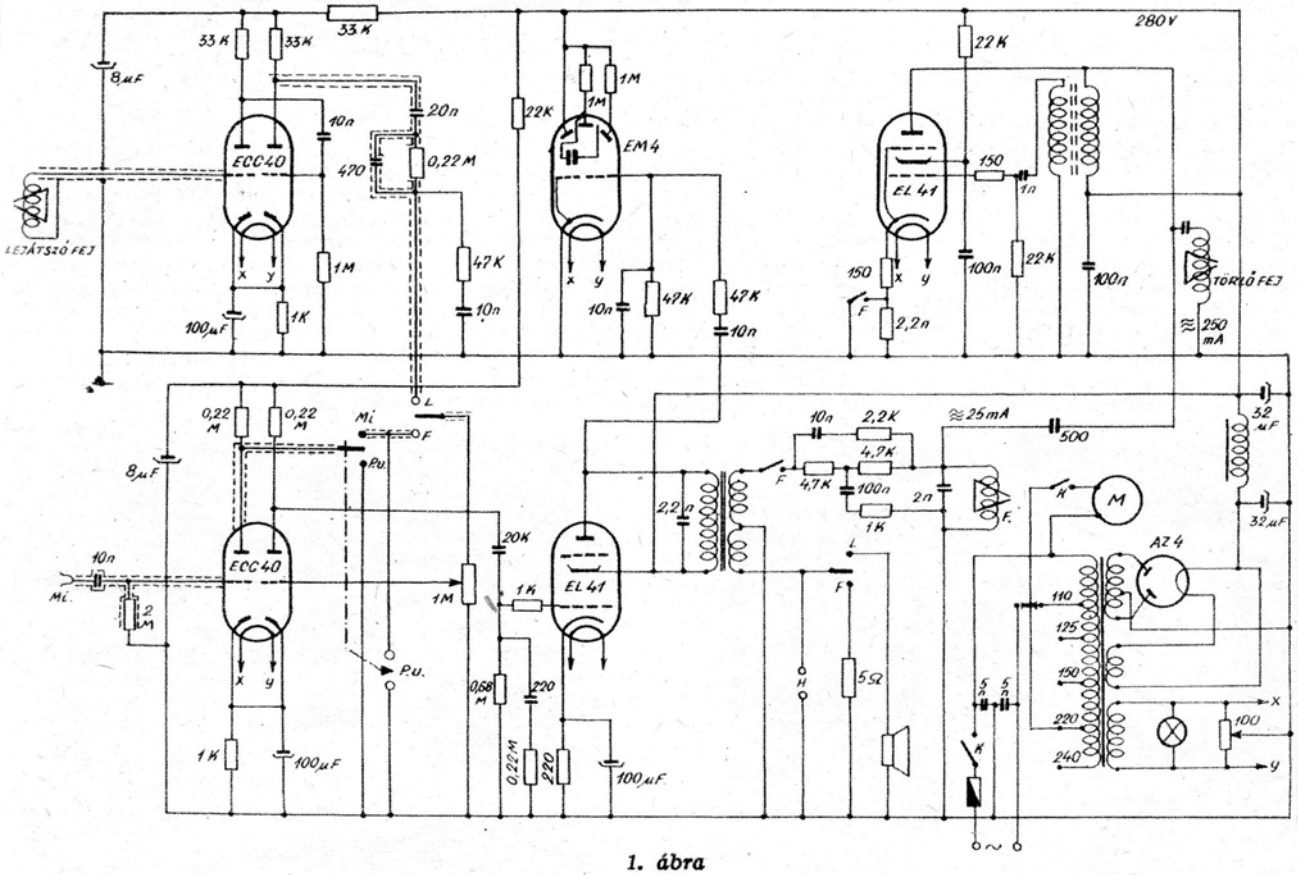
A fejekről lefutó szalag a szalaghúzódobon át a felcsévélő orsóra jut. A szalagot a húzódobra egy gumizott görgő szorítja kb. 50 dkg nyomással. Ez a nyomógörgő »Állj« és »Visszacsévélés« állásban a húzódobról felemelkedik.

A készülék előlapjának közepetáján van elhelyezve a kivezérlést jelző varázsszem ablaka; alul — balról jobbfelé haladva — a bekapcsolt állapotot jelző izzólámpa, majd a hangerőszabályozó, a motorkapcsoló és végül az üzemmódkapcsoló kezelő gombja. Az üzemmód kapcsoló négy állású: legfelső a »Visszacsévélés«, majd az »Állj«, »Lejátszás«, végül a »Felvétel« állás. A készülék dobozának oldalán jobbfelől a mikrofon és rádióbemenet, balfelől a külsőhangszóró csatlakozás hüvelypárjai találhatók.

Az erősítő

Az erősítő kapcsolási rajzát az 1. ábrán láthatjuk. Három főrésze van: 1. a tulajdonképpen hangerősítő, 2. a törlő oszcillátor és 3. az anódpótló rész. A hangerősítő 2 drb ECC 40 és 1 drb EL 41 csőből áll. Lejátszásnál másfél ECC 40, azaz összesen három trióda-rendszer erősít az EL 41 kivezéléséhez.

A lejátszófejről kapott feszültség fortissimónál kb. 2 mV. Egy ECC 40 csőrendszer maximum 800—1000-szeres erősítésével nem lenne elég az EL 41 kivezérléséhez, viszont másfél ECC 40 túlságosan sok. Ez az erősítéstöbblet azonban lehetővé teszi erőteljes hangkorrekció alkalmazását. Tekintettel arra, hogy a készüléknek C-típusú, tehát nagy szalagsebességhez készült szalaggal is kielégítően kell dolgoznia, erre a hangkorrekciós lehetőségre nagyon is szükség van. Az ECC 40 csövek használatát még az is indokolta, hogy ezeknek a csöveknek a belső felépítése meglehetősen merev és



1. ábra

talán még a legkevésbbé hajlamos a mikrofoniára a piacon levő csövek közül.

A két ECC 40 közül az egyik kizárólag csak a lejátszófej feszültségét erősíti fel. Ezzel a megoldással elkerülhető a fej igen érzékeny vezetékének kapcsolóhoz kötése (küzdelem a kapacitív úton hozzájutó hálózati morgás, begerjedési hajlam, a nem mindig kifogástalan kapcsoló érintkező, stb-vel). A másik ECC 40 rendszer ugyanis elégséges erősítést ad a felvételhez még dinamikus mikrofon használata esetén is. (Alapérzékenység 2.5 mVolt.) Rádió, vagy p. u. csatlakozás esetén a mikrofon előerősítőül szolgáló fél ECC 40 automatikusan lekapcsolódik. Ennek célja az, hogy az első csőrendszer esetleges zaja, vagy az esetleg bekapcsolva felejtett mikrofon által felvett külső zaj nehogy belekerüljön a felvételbe. (Beszéd- zene keverése azonban így is lehetséges, ha a p. u. dugóját csak félig dugjuk be.)

A végerősítőül szolgáló EL 41 egy külön az erre a célra készített kimenő transzformátorral ad hangenergiát vagy a készülékbe épített 3 Wattos permanensdinamikus hangszórónak, vagy a korrekciós tagokon át a felvevőfejnek. Felvételkor a hangszóró helyett a kimenő trafó 5 ohm-os tekercsére egy 5 ohm-os ellenállást kapcsolunk, részben, hogy a fejre jutó hangfrekvenciás feszültséget egyenletesebbé tegyük, részben, hogy a terheletlen kimenő trafó esetleges átütését megakadályozzuk. (Ehelyett kellő mérvű negatív visszacsatolás alkalmazása célszerűbb lenne, de ez oly nagy erősítés csökkenést okozna, hogy az előerősítés — különösen felvételnél elégtelen lenne.)

A végcső anódjáról vesszük le az EM 4 kivezérlésmérő számára a feszültséget. A kimenő trafó szekunderjén nagyfrekvenciás áram is folyik (az előmágnesező áram egyrésze átfolyik a szűrő, illetve korrekciós láncon) ez a trafón átjut az EL 41 anódjára. Ezért az EM 4 cső rácsára kerülő hangfrekvenciát nemcsak le kell osztani a megfelelő értékre, hanem meg kell szabadítani a nagyfrekvenciától, mert különben az EM 4 ernyője hangfrekvenciás vezérlés nélkül is összezáródik.

A törlő oszcillátor

Egy EL 41 csőből és a vele kapcsolt rezgőkörből áll. 45 kc/s-on dolgozik. A kapcsolás egyik érdekessége, hogy nincsen külön kicsatoló tekercs, hanem a törlőfej 5000 pF., a felvevőfej pedig 500 pF kondenzátorokon át közvetlenül belekerülnek a rezgőkörbe és rajtuk a rezgőkör körárama folyik keresztül. Előnye ennek a megoldásnak az, hogy — ha kondenzátorok változtatásával csökkentjük, vagy emeljük az előmágnesező áramot, nem romlik el az illesztés, csupán az alapfrekvencia változik kisebb mértékben, ami lényegtelen. A kapcsolás másik érdekessége az, hogy az üzembehelyezése nem az anódfeszültség bekapcsolásával, hanem a katódkörben lévő 2200 ohm-os ellenállás rövidrezárásával történik. Nyitott állásban ez az ellenállás nemcsak nagyobb előfeszültséget, hanem oly mérvű negatív visszacsatolást jelent a cső számára, hogy a rezgés megszűnik. Ennek a megoldásnak a következő előnyei vannak: 1. Az anódfeszültség úgy felvételnél, mint leadásnál nagyjából egyforma marad, 2. az anódfeszültség ki-bekapcsolásakor a fejek könnyen kaphatnak olyan erős impulzusokat, melyek felmágnesezéshez vezethetnek, ami viszont sistergőssé teszi a felvételt, 3. az üzemkapcsoló egyszerűbb lehet, mert egy csaknem földpotenciálon lévő pontot kell földre kötni. A Yaxley rendszerű hullámváltók érintkezői különben sem szeretik a szikrázást okozó nagyobb feszültségek kapcsolgatását.

Felmerült az a kérdés, hogy felvételnél nem lehetne-e az erősítő végcsövét felhasználni oszcillátor céljára? Ezáltal megtakarítanánk 1 drb EL 41. csövet.

Lehet, és ilyen megoldással egyes külföldi gyártmányoknál találkozunk is, azonban a megtakarítás csak látszólagos. Sokkal bonyolutabb üzemmód átkapcsoló felhasználása és igényesebb szerelés a következménye. Ebben az esetben a felvételnél is fel kellene használni a jelenleg csak leadásnál használt első ECC 40 csövet, annak érzékeny rácspontját az átkapcsolón a végcsőkimenet közelébe hozni; a biztosan fellépő begerjedést csak bonyolult árnyékolással, többtárcsás kapcsolóval lehet elkerülni. Mindenesetre egy EL 41 cső alkalmazása magával hozza a feszültségforrás kisebb teljesítményűre méretezhetőségét, ezért a kérdéssel különösen amatőrvonalon érdemes foglalkozni.

A feszültségforrás

Hálózati trafóból, AZ 4 egyenirányítócsőből, 2×32 μF-oselkóból és fojtótekercsből áll. Csak annyiban tér el a vevőkészüléknél használatos feszültségforrásoktól, hogy a hálózati trafó túl van méretezve az erővonalszóródás csökkentése miatt. Ezenkívül a feszültségforrás belső ellenállását minél alacsonyabbra kell tervezni, (ezért van szűrőfojtó) mert ha a végcső »rángatni« tudja az anódfeszültséget, ez a lassú ingadozás a közbenső szűrőláncok dacára könnyen eljut az első csőig, és tekintettel az erőteljes mélyhang kiemelésre teljesen felcsavart potenciométer állásnál 2—3 Hz-en begerjed az erősítő.

A készülék anódáramfelvétele 80—90 mA. Egyenirányító csőnek AZ 1 is megfelelne. AZ 4 típust a nagyobb üzembiztonság céljából alkalmaztuk. A készülék különböző hálózati feszültségekre való átkapcsolása a vevőkészülékeknél is használt elforgatható villásdugóval történik. A meghajtó motor állandóan 220 V feszültséget kap a hálózati trafó primer oldal 220 V-os leágazásáról, 220 V-tól eltérő feszültség használata esetén a trafó a motor számára mint autótrafó működik.

A hálózati bemenet vasaló-érintkező kivitelben készült, a készülékből a nagyfrekvencia kijutását a hálózatba 2 drb 5000 pF-os kondenzátor nehezíti meg.

A készülék bekapcsolás után 20 mp alatt üzemkész. A hajtómotor indítónyomatéka kicsi, ezért a motort az üzemkapcsoló »Állj« állása mellett kell megindítani. A motornak azért van külön kikapcsolója, hogy a magnó készenléti állapotában, tehát akkor, amikor a bekapcsolt és felfűtött készülékkel egy felveendő műsor kezdetére várunk, ne forogjon szükségtelenül a motor; egyébként a motort rövidebb szünet alatt (a szalag ki-befűzésekor, stb.) ne állítsuk meg.

A készülék felhasználhatósága igen sokoldalú. Felvételi lehetőség van úgy dinamikus, mint kristálymikrofonon át, külön előerősítő nélkül bármilyen lemezjátszóról, vagy rádiókészülékről is.

A lemezjátszó csatlakozóba egyszerű eszközökkel elkészíthető kis detektoros adapterrel külön rádióvevőkészülék nélkül is fel lehet venni a helyi adó műsorát, méghozzá jobb hangszínezettel, mint rádiókészülékből.

A készülék hordozható építése masszív, tapasztalat szerint a szállítást jól bírja. Tekintettel azonban arra, hogy a motor és a lendítőkerék felerősítése szerkesztési okokból »féloldalas«, ezért durvább rázásoktól, lökésektől kíméljük meg. Üzemzavarok megelőzése céljából kb. félévenként ajánlatos a készülék forgó részeit átvizsgálni és megolajozni.

A készülék tartós üzemére vonatkozóan még nincsenek adataink, de szeretnénk, ha a rövidesen megsokasodó magyar amatőr hangfelvevő tábor tapasztalataival és jótanácsaival segítségünkre sietne, hogy később még tökéletesebb, még jobb magnetofont tudjunk a dolgozók részére gyártani.

A „RÁDIÓAMATŐRÖK BOLTJA" CÍME:
BUDAPEST, VI., LENIN-KÖRÚT 78

Philips 3003 anódpótló



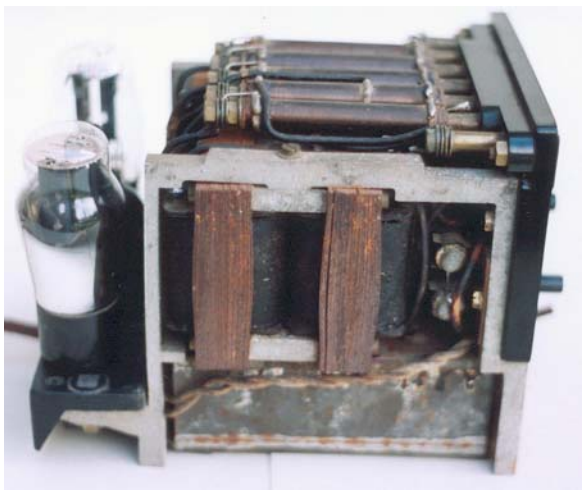


Az 1920-as évek végén több különféle töltő és anódpótló készüléket használtak. Molnár János 1929-ben (az Anódpótlók című könyvében) 29 különféle kereskedelmi típust sorolt fel. Az egyik legismertebb az itt ismertetésre kerülő, 3003 típusjelzésű anódpótló volt, amelyik már „független" előfeszültséget is szolgáltatott. Később a váltóáramú csövek fűtéséhez ezeket 4 voltos fűtőfeszültség leadására is alkalmassá tették. Reklámot sokat találhatunk a korabeli kiadványokban, de a kapcsolási rajzot sehol nem közölték, híven az általános Philips titkolózáshoz (lásd: ellenállások és kondenzátorok kódolása). A javításhoz kénytelen voltam lerajzolni, és hogy ezt ne kelljen mindenkinek végigszenvednie, ezennel közreadom a tapasztalataim hozzáfűzésével. Szerencsére Kóger Lászlótól kaptam két leírást, amelyek nagyban segítették a munkát.

Az első dolog, amire figyelni kell, hogy a hálózati feszültség nem állítható, hasonlóan a fémdobozos „Kiskombináció" nevű, Philips 2515 típusú vevőhöz. A gyárilag választott érték két helyen van feltűntetve: a hátlapra szerelt információs táblán és, amennyiben ez hiányzik, a hálózati transzformátor csévetestén (az én példányom 110 voltos, ezért toroid traforól tudom használni). A hálózati feszültséget „vasaló csatlakozón" keresztül juttatták a készülékbe, eredetileg nem volt külön hálózati kapcsoló. A hátsó lemez eltávolítása után válik ez láthatóvá a két egyenirányító cső mellett. A „B" oldalon egy kétoldalas (Philips 506 vagy Tungsram PV 495), a „C" oldalon egy egyoldalas (Philips 505 vagy Tungsram V 495).

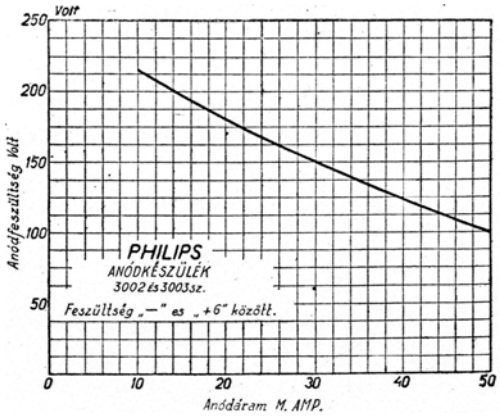
Amennyiben működőképes az anódpótló, az előlapon található felső soron található banánhüvelyekről (+1,+6) különböző anódfeszültségeket vehetünk le a „-B" jelzésű hüvelyhez képest. A feszültségértékek függenek a terheléstől. A teljes egyenirányított és szűrt feszültség a +6 jelű hüvelyen mérhető. Ennek nagysága a teljes terhelőáram függvényében a mellékelt diagramról olvasható le.





A többi hüvelynél kiszámíthatjuk V_6 értékéből a feszültséget ha a terhelő áramot mA-ben helyettesítjük: $V_5=V_6-3xI_5$, $V_4=V_6-8xI_4$, $V_3=V_6-15xI_3$, $V_2=0,7xV_6-20xI_2$, $V_1=0,6xV_6-65xI_1$. A három különböző előfeszültséget a „C" jelű banánhüvely sorról vehetjük le. A „+C" hüvelyt kapcsoljuk a mínusz anódfeszültségre („-B"), az előfeszültség beállítása az eredeti gyári dugaszoknak a római számokkal jelölt sorok megfelelő hüvelyeibe való behelyezésével történik. Ez a dugasz egy rugós hegyű, 4 mm átmérőjű csatlakozó. A kapcsolási rajz szemlélteti, hogy a vízszintes és a függőleges sávokat rövidre zárja, ezáltal állítja be jelzett előfeszültséget.
Kellően nagy belső ellenállású műszerrel mérve ellenőrizhetjük az anódpótló helyes működését. Amennyiben nem kapjuk a kívánt feszültségeket, akkor vagy valamelyik ellenállás szakadt, vagy a kondenzátor zárlatos, átvezet, de az is lehet, hogy az érintkező erősen oxidos. Kezdhetünk hozzá a javításhoz. A szétszereléshez a csövek mögött lévő hátsó lemezt, majd az alsó négy rögzítő csavart eltávolítjuk, ezután a készülék óvatosan hátrafelé kihúzható. Ugyan az alkatrészek minden oldalról védve vannak prespán lemezekkel, de ha ezek közül valamelyik hiányzik, a felső huzalellenállások megsérülhetnek. Láthatóvá válik az említett ellenállások mellett hátulról nézve baloldalt a hálózati transzformátor, jobboldalt a két fojtó (tipikus Philips légréses vason), alul az egy blokkba szerelt papírkondenzátorok. Ezek értékei nincsenek a kapcsolási rajzon feltűntetve. A huzalellenállások értékét méréssel határoztam meg, amelyik szakadt volt, azét számolással. Maga a kapcsolás nagyon egyszerű, ami a nehézséget okozza: az egész szerelés szörnyen zsúfolt és „bennszülött", vagyis bármelyik alkatrész méréséhez és cseréjéhez több alkatrészt kell eltávolítani, csavarokat kicsavarni. Még szerencse, hogy a hálózati transzformátor alsó kivezetéseit (tipikus Philips „cinpötty" kivezetések) felhozták egy forrlécre, amelyik a hálózati transzformátor mellett van elhelyezve a kapcsolási rajzon látható ábrának megfelelően, különben ezekhez végleg nem lehetne hozzáférni.

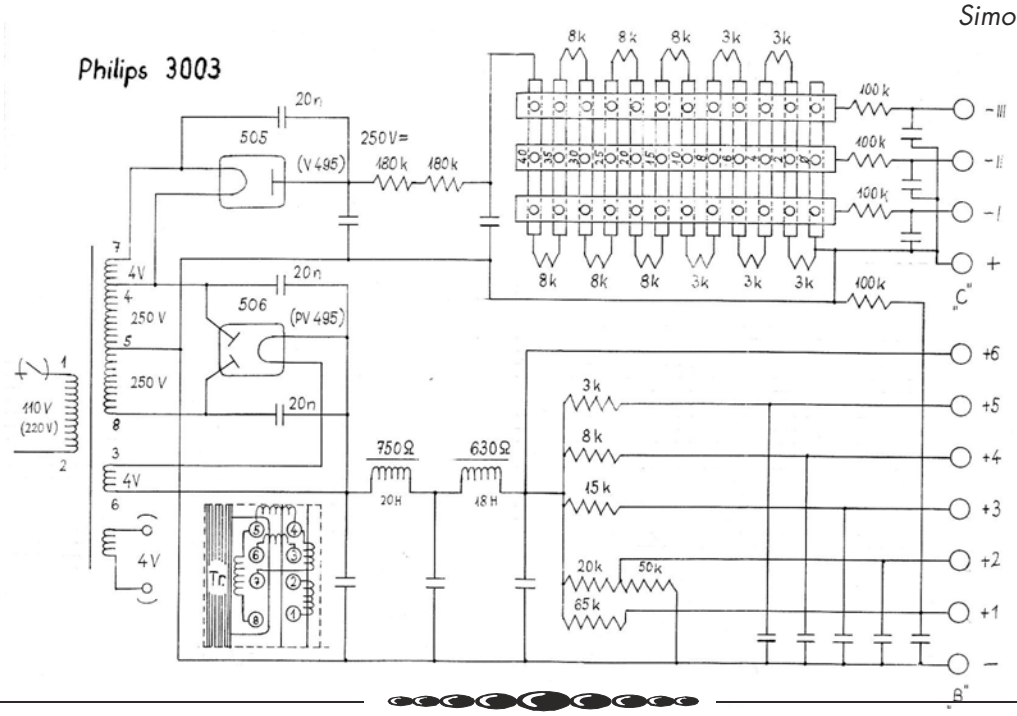
Ha van két jó csövünk, a javításhoz kizárólag ohmmérőre van szükségünk. A mérés során mindig meg kell várni, hogy a mérőkörben lévő kondenzátor feltöltődjék. Legfelül az anódfeszültséget leosztó huzalellenállásokat mérhetjük, ezeket eltávolítva férünk hozzá a 100 kohmos ellenállásokhoz, ezek alatt lévő két vízszintes rúdon belül vannak a 180 kohmos, a rúdra tekercselve a 3 és 8 kohmos ellenállások. Szakadás esetén „rejtve" forrasszunk be párhuzamosan egy szükséges értékű ellenállást. Melegedésre csak az anódkörben lévő ellenállásoknál kell számítani. Amennyiben minden ellenállás a megfelelő értékű és mégsem mérjük az előírt feszültséget, a kondenzátor átvezetése okozza a problémát. Sajnos ilyen korú papírkondenzátoroknál az átvezetési ellenállás értéke 100 kohm nagyságrendbe esik.



(Forrás: PHILIPS anódkészülékek 3002 és 3003 szám)

Remélem, hogy a kapcsolási rajz és a fényképek közlésével segíthettem azoknak, akiknek ilyen berendezésük van.

Simoncsics László



Zeneszekrények, luxusgépek.....

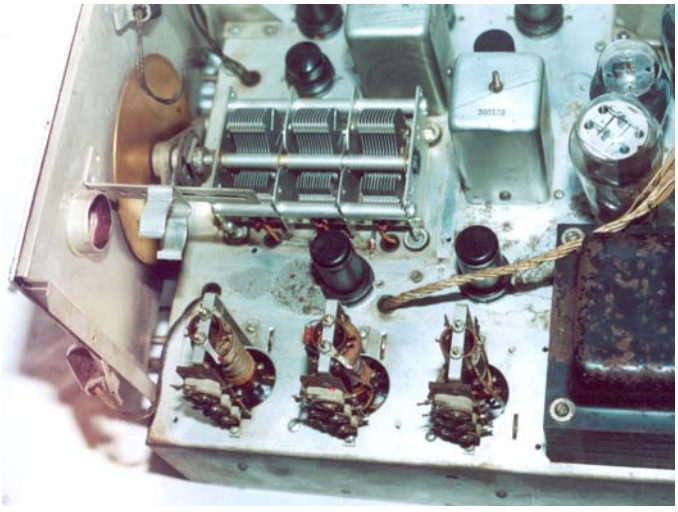


MAGNAVOX MODEL RCU-2 TYPE CMX46227A Rádió-phonograph combination

A Magnavox amerikai cég, már a 20-as években különleges hangszórókat gyártott, és napjainkban is hangszórógyártásáról híres.
Eddig csak magyar zeneszekrényekről olvashattunk leírást, most jöjjön egy érdekes külföldi darab, mert bizony egy amerikai zeneszekrény itt Európában csak-csak ritkább darabnak számít, főleg ha az egy régebbi példány, a 40-es évek elejéről.

Általában német, vagy más környező országból származó zenegépekkel találkozhatunk, nekem ez volt az első amerikai darab melyet láttam, és 2002. telén sikerült is hozzájutnom. Először nem is tudtam, pontosan, hogy mit is vásároltam, csak később az átvizsgálás után jöttem rá, hogy érdekes példány, ez egy félig katonai? készülék. A szekrény hátúlján két adattáblán is az olvasható, hogy a készülék az USA haditengerészet tulajdona 148-as sorszám alatt, ráadásul hátulról az egész szekrény kívül belül katonai zöldre van festve. Elölről pedig egy szép bútordarabnak néz ki. Az átvizsgálás során kiderült, hogy a 40-es évek elején gyárthatták, és az adattáblák alapján valószínű, hogy az USA haditengerészet részére, talán a háborúra való felkészülés idején. Aztán a történelmet ismerve mikor az USA bekapcsolódott a második világháborúba szépen a hadak útján kerülhetett Európába a készülék, aztán hogy Magyarországon hogy kötött ki, ki tudja. Néha azon is szoktam fantáziálni, hogy vajon hol szolgálhatott ez a készülék a haditengerészetnél, egy hajó ebédlőjében, a kapitány szobájában, vagy csak egyszerűen a katonák szórakoztatására szolgált, a sok háborús filmeket ismerve az amerikai katonák folyton táncoltak, szórakoztak esténként, szabadidejükben.
Egyébként az interneten való kutakodás után sem sikerült a készülékről információt szereznem eddig, ilyen Magnavox készülékről nem volt tudomásuk az internetes forrásoknak. Mikor hozzám került a készülék, kissé át volt már alakítva, gramofonrész kiszerelve, helyére ügyes módon bárszekrényt építettek be és csak mint rádió működött a készülék. Miután eldöntöttem, hogy restaurálom, a munka zömét a szekrény helyreállítása és újralakkozása adta, szerencsére ügyesen minimális kárt okozva alakították kis a bárszekrény részt, így könnyen visszaalakíthattam a szekrényt eredeti állapotára. A szekrény stílusra tipikusan amerikai dizájn, ilyen stílusú készülékeket Európában nemigen gyártottak. A rádió rész előtt ajtó van, használaton kívül úgy néz ki az egész, mintegy bútor. Az eredeti lakkozás nagyon kopott volt, három rétegű újralakkozást kapott Tivelin bútoripari





lakkal, a felső réteg fényes lakk, polírozás után nagyon szép külsőt adott a készüléknek. Mivel a gramofonrész teljesen hiányzott, egy angol Garrard RC 121 MKII. Automata lemezváltós lemezjátszó shasszit építettem be. Ez a lemezjátszó egy 50-es évekbeli angol zeneszekrényből lett kibontva, és érdekes módon egy az egyben belepasszolt a Magnavoxba. (Garrard egyébként sok lemezjátszó futóművet exportált az USA-ba annak idején.) A rádió résszel nagyobb szerencsém volt teljesen eredeti állapotában működőképesen maradt meg, javítás nyomai nincsenek benne, még az elkók is eredetiek. 11 db. acélcsővel működik, a végfok ellenütemű, 6L6G csövekkel. Az előkörös nagyfrekvenciás rész árnyékoló dobozban van, a hármas forgó is. A skála egyszerű félköríves kivitelű, a forgó nagy áttétellel finoman állítható. Ez a félköríves skála is tipikus amerikai kivitel. A kondenzátorok és az ellenállások is színnel jelöltek, egészen kis méretűek, a szerelés egész modernnek tűnik a korához képest,, a 40-es évek készülékeiben még sokkal nagyobb alkatrészekhez szoktunk. Kapcsolási rajzom nem volt a készülékhez a restaurálásкor sem, de nem is volt szükségem rá, mert a rádiórésszel nem is kellett csinálnom semmit. A készülék felépítéséből látható, hogy egy komolyabb rádiónak számít, érdekes a hullámkiosztás, nincs hosszúhullám, helyette a középhullám után folyamatosan hangolható 20 MHz-ig, külön jelezve rendőrségi, légiforgalmi sávokat. A hangszóró 30 cm átmérőjű természetesen Magnavox gyártmány, igen jó hangminőséget és hangerőt biztosít. A sikeres felújítás után a készüléken csak az alsó forgatógombok nem eredetiek ezek 40-es évekbeli Orion gombok, azok voltak oda a legmegfelelőbbek. A rövid ismertetéssel egy klasszikus amerikai készüléket, amerikai felépítést, stílust szerettem volna bemutatni a 40-es évekből.

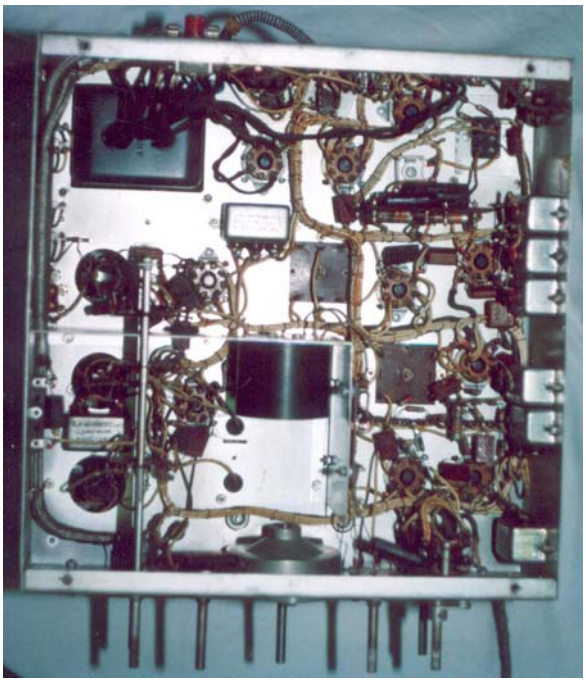
Kóger László







A képeken láthatunk néhány hasonló stílusú Amerikai zenegépet: Packard, Crossley, Farns Worth





Restaurálás, tippek-trükkök

A hangszóró-selymek II.

A **szakadások** összevarrásához, konzerváló öltésekhez használjuk az anyag saját szálait, amik mosás közben amúgy is leválnak a textil széleiről -ezért ezeket ne dobjuk ki, mert egyszer még jól jöhet. A foltozás, varrás menetét nagyon nem részletezném, mert gondolom ezt amúgy is mindegyikünk inkább egy ügyes kezű hölgy-ismerősére bízza. Persze leírhatnám, hogy a szín oldalon egyenes, a fonák oldalon ferde öltésekkel, szükség esetén alátétvászon alkalmazásával kell a javítást véghez vinni, de ezt ők nálam sokkal jobban tudják. De ha csak a színoldal felé van egy kis felfeslés, akkor nem kell segítséget kérnünk, annak javítása roppant egyszerű: húzzuk vissza az elszakadt szálakat a fonák oldalra és ott egy csepp papírragasztóval rögzítsük. Azokat a rövid szálakat elvarrni már úgy sem lehet.

És akkor a **foltok:** mivel kedvenceinket általában nagy becsben tartották, ezért ritkán öntötték le kávéval, vörösborral, olajjal. Legalábbis amíg használták. Az más kérdés, hogy utána a fészer mélyén, ahol nekitámasztották a biciklit és talán a macska is belefialt, milyen foltok estek a készüléken. A következőkhöz elöljáróban annyit, hogy ezt már csak a nagyon elhivatott gyűjtőtársaimnak ajánlom!

Tartsuk szem előtt, hogy minden **vegyi tisztítás** terheli, esetleg roncsolhatja az anyagot. Csak gyenge oldatot használjunk, inkább többször alkalmazva. A folt alá helyezzünk rongyot vagy itatóspapírt. Mindig a folt külső részétől haladjunk befelé. Tisztítás közben alaposan és gyakran öblítsük át a használt rongyot.

Filctoll és golyóstoll tinta oldószere a metilalkohol. *Gyertyaviaszt* úgy távolítsuk el, hogy az anyag mindkét oldalára fektessünk itatóspapírt és vasalóval melegítsük, majd dörzsöljük át lakkbenzinnel. *Kévé* és *tea* foltok eltávolításához készítsünk oldatot fél liter vízből és 30gr. bóraxból, ebbe áztassuk az anyagot 10 percig, majd öblítsük ki alaposan. *Penész* foltot citromlével, vagy ha ez nem elég hatékony akkor T klóramin 2%-os oldatával tisztítsuk, majd desztillált vízzel öblítsük. *Rozsdafoltokhoz* kapható az üzletekben is folteltávolító szer, ennek hiányában sós citromlét javaslok. *Töltőtolltinta* foltját citromlé és só pépszerű keverékével dörzsöljük be és hagyjuk az anyagon 10 percre, majd gondosan öblítsük ki. *Zsír* és *olaj* foltokat a viaszhoz hasonló módon távolíthatunk el, de kisebb foltokat elég lakkbenzinnel kioldani.

Ha az anyagunk javíthatatlanul roncsolódott, akkor valahogy **pótolni** kell. Arra az esély, hogy ugyanolyan anyagot találunk mint valaha volt a készüléken, gyakorlatilag nulla. Keresni kell agy hozzá hasonlót. Erre egyik lehetőségnek kínálkozik, hogy külföldről rendelünk. Én már találtam az Interneten olyan oldalt, ahol régi rádiókhoz gyártanak az eredetivel megegyező mintájú és színű anyagot (http://www.tubesandmore.com/)*. Ennek csak két hátránya van: mivel a szolgáltatás Amerikában működik, az ottani rádiókhoz gyártanak vásznat, ezért legfeljebb stílusában igazodhat az igényeinkhez, de ez is több a semminél, és a másik hátulütője, hogy nem egy olcsó mulatság (egy kb. 25 x 30 cm-es darab fajtától függően 10-20 $). Természetesen postáznak is.



Vagy a http://www.new-foam.com/fabric1.asp címről 5$-ért mintakollekciót is rendelhetünk. De ha valakinek van kedve tovább kutakodni, akkor egy keresőbe a "grill cloth" kifejezést beírva, kb. 118.000 találatból bogarászhat.

Amennyiben díszpaszományra van szükségünk, pl. a Philips Pajtás - Jóbarát - Mesterműsorozathoz, akkor azokkal viszonylag könnyű a helyzetünk, mert erre szakosodott méteráru boltokban hazánkban is lehet kapni szinte teljesen ugyanolyat mint az eredeti.
Másik lehetőség ami nem az én ötletem, de annyira bevált, hogy megosztom az érdeklődőkkel. Régi anyagokat a régi ruhák donorként való felhasználásából nyerhetünk. Nekem van egy rádióm, amin a Kóger Laci (az ötlet tőle származik) nagymamájának a régi szoknyabélése a hangszóróselyem. Ez is egy apró mintás selyem, persze nem ugyanolyan mint az eredeti volt, de egy méter távolságból már nem is látszik a különbség. Ezzel csak annyi volt a teendő, hogy a "színbeállítást" némi hypóban áztatással elvégezzük, ugyanis a nagymama szoknyabélése fekete volt, a rádióba viszont drapp kellett volna. Az áztatás ideje arányos a világosodás mértékével, de ne feledjük, hogy a hypó megintcsak nem tartozik az enyhe vegyszerek közé, tehát ha túl sokáig áztatjuk, akkor a fekete anyag nem fehér lesz, hanem pépes. Arra is ügyeljünk, hogy az áztatás alatt az anyag ne legyen gyűrött, ne feküdjenek egymáson textilfelületek, mert akkor nem lesz egyenletes a fakítás, az anyag foltos lesz. Inkább lapos edényben és kiterítve áztassuk. A hypót ne töményen, hanem oldat formájában alkalmazzuk. A higítás arányát mindenki az adott anyag esetében kísérletezze ki, ha lehet akkor egy próbadarabon, mindig hígabb oldattal kezdve és azt kis lépésekben, a szükséges mértékig töményítve, alaposan elkeverve. Az arányra pontos receptet a textilek sokfélesége miatt nem tudok adni. A hypót nagyon alaposan öblítsük ki az anyagból.
A **festett selymek, vásznak** esetében a legnehezebb a helyzet, de az sem megoldhatatlan. Ha menthetetlen, akkor **gyártsuk** le. Én egy Standard 2XD hangszóróselymét a következőképpen készítettem el:
Első lépésként a maradványokat óvatosan eltávolítottam a rádióról. Egy kartonlapon a foszlányokat összeillesztettem, a lehető legpontosabban és rögzítettem. Ne ragasszuk fel teljes felületen, elég a sarkaknál apró ragasztócseppekkel. A maradványokat jó minőségű scannerrel digitalizáltam. A képállományt Photoshop program segítségével retusáltam. Ez a legaprólékosabb része a folyamatnak. A megmaradt részek kifakult színét vissza kell hozni az eredetire és a hiányzó részek kipótolni. A háttér mintáját a meglévő részek klónozásával pótolhatjuk, a minta hiányait pedig sajnos meg kell rajzolni. Időt és hozzáértést igényel, de meg lehet oldani. Ha kép retusálásával készen vagyunk, akkor jön a nyomtatás. Ehhez be kell szereznünk, egy az eredeti anyag struktúrájával egyező fehér színű textiliát. Azért nem lehet színes, mert a nyomtató festékanyaga transzparens és nem fedő, ezért az alatta lévő szín áttűnne. Minden színt a nyomtatandó képnek kell tartalmaznia. A képet egy nagy teljesítményű, színes, tintasugaras nyomtatón, erre a célra gyártott speciális, vasalható hordozóra kinyomtattam. Ügyeljünk arra, hogy a nyomtatást tükörképben végezzük, mert a vasalható anyag tapadó oldala háttal lesz a textilnek. A nyomat pigmentált részét ne érintsük kézzel, mert az csökkenti a tapadást. Vágjuk körbe a nyomatot. A textilhez igazodó hőmérsékleten vasaljuk fel a képet az anyagra a papír hordozóréteg felől. Tapasztalatom szerint ez a magasabb hőfok beállítását igényli a vasalón (de ez természetesen anyag- és vasalófüggő). A papír leválasztását ne erőltessük! Csak akkor húzzuk le, ha már a nyomat jól megtapadt és "recsegés" nélkül elválik. Az így kapott kép most még fényes, mert a pigmenttartó réteg takarja. Ezt némileg "antikolhatjuk", mattíthatjuk néhány kíméletes mosással, ami közelebb hozza a látványt az eredetihez, de teljesen matt sosem lesz. Ez a hátránya megvan az eljárásnak, de én jobbat nem tudtam kitalálni, amit házilag is kivitelezhetek. Természetesen ma is léteznek textilfestők, akik kézzel festik a selymet és nyilván a megfelelő anyagiak ellenében megfestenek bármilyen mintát, csak győzzük kifizetni.


Az eredeti


Az újrarajzolt



Remélem, hogy a fentiekkel segítségére lehettem az érdeklődőknek! Ha valakinek kérdése lenne ezzel kapcsolatban, akkor keressen meg, igyekszem válaszolni. A restauráláshoz mindenkinek sok sikert és kitartást, de mindenek előtt, arra érdemes "alapanyagot" kívánok.

* Egész pontosan itt:
http://www.tubesandmore.com/new/scripts/silverware.exe/catalog@d:/dfs/elevclients/cemirror/ELEVATOR.FXP?PAGE=SUBCAT&SEARCH_TREE01=ZCATALOG&SEARCH_TREE02=2004056

Biliczky István



CSERE-BERE ADOK-VESZEK

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

NC440 Tesla lemezjátszóhoz tányér kellene.
Bíró Sándor Tel.: 06-30-5046-123

Pacsirta rádió AR612 nagyon szép állapotú teljesen működőképes eladó.
Schweininger Gábor
Tel.: 06-30-2256-821

Standard 2AV belső szerkezetet keresek.
Kiss Ferenc Tel.: 06-30-9460-135

Sajnos betegségem kórházi kezelése miatt az előző számban megjelent hirdetésemre az érdeklődéseket nem tudtam fogadni, ezért a hirdetést ismét közzéteszem, továbbra is aktuális.
Továbbá eladó: Orion 177AG zeneszekrény jó állapotban, Orion 404, Mikrofona MK375-0 rádió a 30-as évekből. Boros Jenő
Boros Jenő Tel: 06-30-544-2431

Proxima NDK rádióhoz rajzot keresek.
Dr. Szabó Kálmán
3529 Miskolc, Mikes K. u. 12.

Veszprém URH rádiót (használt is jó) keresek
Vitéz Buru János dr. Tel.: 06-2679-782

Eladó: R104 8.000.- Ft, R105M 5.000.- Ft R326 vevő 14.000.- Ft, RL12P35 csőfoglalat , régi rádiócső Resler 00H62, régi tévékhez új csövek 100-300.- Ft-ig, Magnók: Mambó, Terta 922, fadobozos Tesla B57B, ANP 237B, Keresek: elektronik multiméter TR1406, EMG 1343, HT TR1305V001 elektronik volt ohmmérő műszerek kapcsolási rajzát, 0-42 V tápegységet amin LCD vagy ledes ampermérő van. (régi BRG gyártmány). R10 rádióhoz transzverteres tápegységet.
Borbély Sándor
Tel: 06-33-466-397. este 8 után

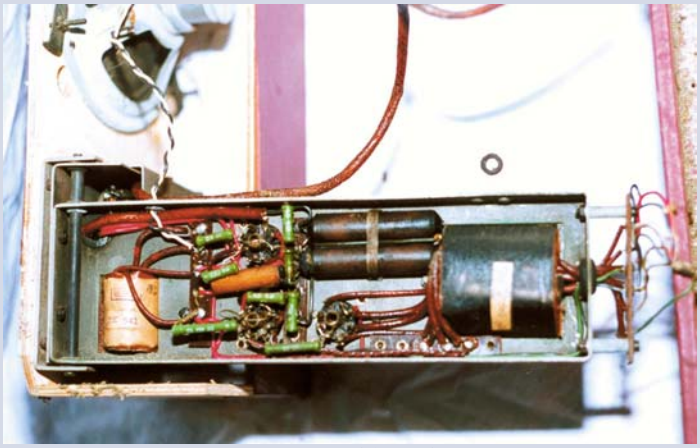


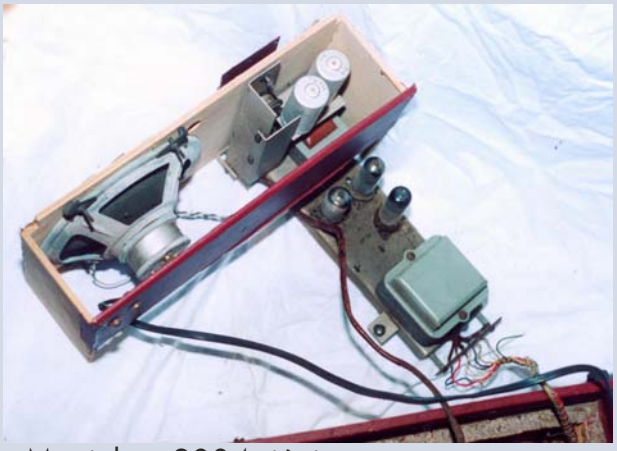
A kiadvány megjelenését támogatta:
PIREMON NYOMDA Debrecen, Tel.: 52-458-900 fax: 52-458-904
GRAPHICOOL STUDIO Budapest, Tel./fax: 212-7326, 06-20-9428-007
DUNAKONTROLL Irányítástechnikai Kft. Dunaújváros, Tel.: 30-929-2960

AUDIO SL361 lemezjátszó. Megjelent 2004. június

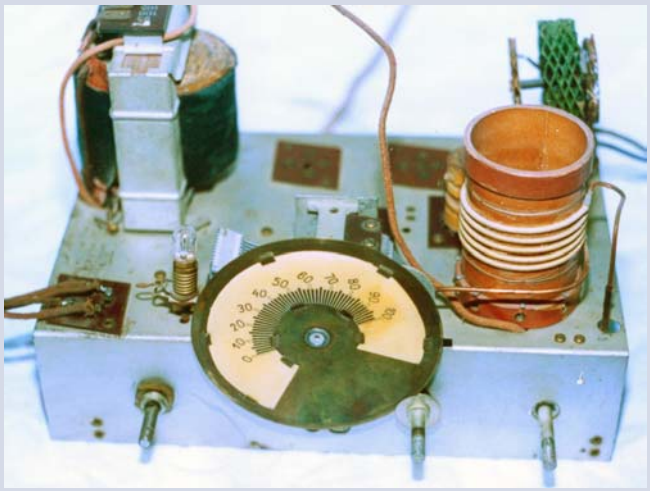


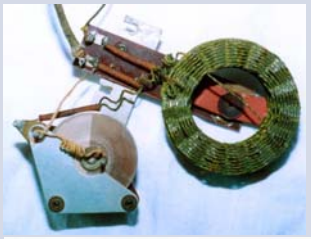




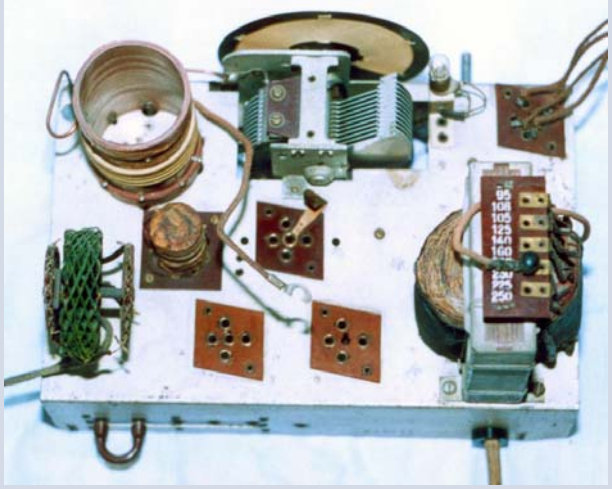


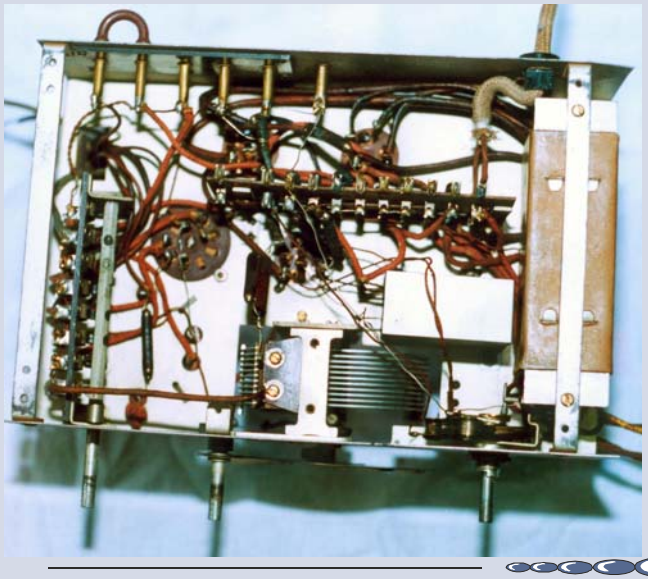
STANDARD RX, TRT Progress Megjelent 2004. június





















MAGNAVOX Model RCU-2