Nosztalgia Rádió Hírújság

2004. december VII. évfolyam 6. szám



Kellemes karácsonyi ünnepeket!



Orion 1001
1935



Orion 7126
1934

Tartalomból:

Orion 7126, 1001
M8 Calypso magnetofon
Egylámpás készülék 1924
A CB 24-es telefon
Q-mérők
Telefunken 340 GO
Rádiózó diplomaták
Detektoros kalandok

Decemberi lapunk színes borítóját **Fehérvári Kálmán** tagtársunk támogatta.

Az egyesületi tagok közül ő rendelkezik a legnagyobb és legértékesebb elektroncső gyűjteménnyel. Kedvencei az adócsövek, különlegesen ritka a 20. század elejéről származó a fényképen is látható adócső sorozata, de vevőcsövei és készülékei között is találhatók igazi régiségek.







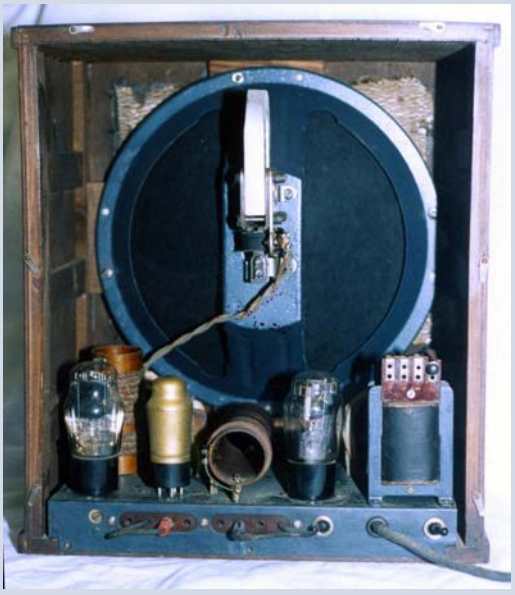
Képek a közgyűlésről

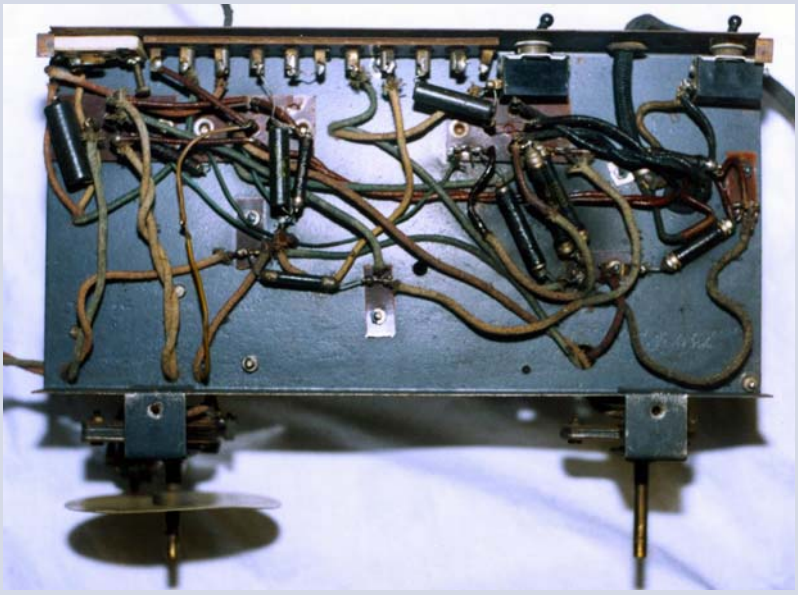






Orion 7126







Standard 2A
1931

Nosztalgia Rádió Hírújság



Telefunken DIADAL
1934

RMK Nosztalgia Rádió Egyesület

2004. december VII. évfolyam 6. szám

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

Szerkeszti: Kóger László és Biliczky István Kiadja: Szécsényi Lajos

Klubhírek

Karácsonykor csak szép dolgokról illik beszélni, így én is ezt teszem. A mostani lapszámunkban mindenki megtalálja a várva várt frissített címlistát. Szerencsére az elmaradt tagdíjak jelentős része befolyt a számlánkra, csak néhány kb. 10 fő tagunktól kell megválnunk a tagdíj nemfizetés miatt. Egyesületünk jelentősebb támogatást is kapott, a Puskás Technikum részéről 100 eFt-ot, melyet az újságunk szerkesztésére fordítunk, (céltámogatás). Az újságunk színes borítójához pedig több jelentkező is anyagi segítséget ajánlott fel. Örömmel írom le, hogy az Adóhivatal átutalta az a 140.586.- Ft-ot, melyet a tavalyi évi adók 1 %-ából ajánlottak fel az adózók. Ennek felhasználásáról is majd külön döntenünk kell. **Ezért külön köszönetet mondok azoknak, akik az adójuk 1 %-át egyesületünk részére ajánlotta fel.** Ezúton hívom fel a figyelmet, hogy ezt a most következő adóbevallásnál ismét megtehetik, sőt kérek minden klubtagot, hogy ha lehetősége van akkor a sajátja, cége, adójának 1 %-ával ismét segítheti az egyesületünk munkáját, illetve családtagjai, ismerősei, adójának 1 %-át is próbálja meg ide irányítani. Megoldódni látszik a régi lappéldányok újranyomtatása, melyre eddig a kis példányszám miatt nem volt lehetőség, eddig nem jutott eszünkbe, hogy Turányi Jóska klubtagunk ugyanúgy mint a többi régi szakirodalmat, a mi újságunkat is másolatban elkészíti az eddig jelentkezőknek. Bővebben a következő taggyűlésen megbeszéljük.

Kóger László

Beszámoló a 2004. október 31-i közgyűlésünkről

Ez évi második közgyűlésünket tartottuk a Puskás Tivadar Technikumban. A gyűlést házigazdánk, Horváth László igazgató úr nyitotta meg, majd a szokásos formaságok (jelenléti ív, napirend megszavazása stb.) után elnökünk, Kóger László tartotta meg beszámolóját. Itt csak a fontosabb határozatokat ismertetem azok kedvéért, akik nem tudtak részt venni.
A közgyűlés megszavazta, hogy a 2005. évi tagdíj 2500 Ft legyen. A befizetés ideje az év eleje, attól kezdve, hogy a csekket a tag megkapja, az áprilisi közgyűlésig bezárólag. A tagdíjak befizetését szigorúbban fogjuk ellenőrizni, több felszólítást és „kutyanyelvet" nem küldünk, hanem a második félévben a nem fizetők nem kapnak újságot. Az újságunk színes címlapját a tartalomjegyzékkel a tagok örömmel fogadták, ezt igyekszünk megtartani, a költségeket további önkéntes szponzori adományokból biztosítjuk.
A közgyűlés megszavazta a 2005. évi költségvetés tervezetet, melynek irányszámai a 2004. évi tényadatoknak felelnek meg (változatlan tagdíj mellett, kb. azonos bevételek és kiadások várhatók).
Elnökünk végül megköszönte azt a kb. 140 ezer forint adományt, amely tagjaink adójának egy százalékából származik, és az APEH október végén számlánkra átutalta.
Véglegesek a jövő évi találkozóink időpontjai: a börzék szombaton, a közgyűlések vasárnaponként lesznek: január 22. szombat, április 24. vasárnap, július 23. szombat, október 30. vasárnap. A közgyűlésen és a börzén készült néhány képet mellékelünk.

Figyelem! **Figyelem!**

Adójának 1 %-át egyesületünk részére felajánlhatja:
Adószámunk: 18167663-1-42.
Név: Rádiógyűjtők Magyarországi Klubja Egyesület

Cserebörze! **C s e r e b ö r z e !**

A következő börzénk időpontja a Puskás Technikumban
2005. január 22. szombat 8 óra
Közgyűlés nem lesz.

Vezetőség

Laptársaink tartalmából

Funkgeschichte Nr. 157 (www.gfgf.org)
Elektroncsövek: Telefunken történet is (ipari kémkedés az első világháború idején) Életrajz: Nikola Tesla találta fel a rádiót (részletes ismertetés a horváth magyar származású kutató tevékenységéről) Barkácsolás: A Funke csővizsgáló kibővítése, Fa készülékházak restaurálása és kidolgozása, Még egy 1 + 1 csöves szuperheterodin Katonai: A Bundeswehr eszközei a mikrohullámú összeköttetésben Cégtörténet: Rádióscégek adói 1925 és 1926-ban Rádiós szervezetek: A digitális szatelit rádió a digitális csőd

La Scala Parlante 2004. szeptember (www.aireradio.org)
Készülékismertetés: Allocchio Bacchini 547Q, Phonola mod. Bilik (1970) Színes betétlap: Ducati RR2403, RR 3702, RR4311, RR 4402

Antique Radio Magazine No. 62 (www.antiqueradio.it)
Műszer: BC-221-AH hullámmérő Gyűjtemény: Robert Lozier Monroe, NC USA (az alábbi készülékek tulajdonosa) Galéria: Amerikai készülékek: NCA Monodyne (1923), Atwater Kent mod. 3945 „Breadboard" (1922), Edison detektoros, Crosley mod. „Pup" (1925), ME Co. mod. Metrodyne Super Five (1925), Standardyne mod. „Multivalve" (1927), Bristol mod. D (1922), RCA mod. „Radiola V", Operadio mod. 1925, TLM Co. mod. Portatile. Tranzisztoros: Sanyo gyártmányok 1962 '63 Restaurálás: La Voce del Padrone mod. RE 75, PYE mod. Black Boksz Kutatók: John Ambrose Fleming az elektroncső feltalálója

Museums Bote Nr. 125 (Radiomuseum.Wien@chello.at)
80 éves az Osztrák Rádió: a RAVAG 1924. október elsején kezdte meg szórakoztató célú műsorait sugározni. Hordozható rádió sarok: Stuzzi SR 10 Elektroncsövek: Philips Cupra Minivatt 1. rész (Az 1934-ben kifejlesztett körmös csövek nem kerültek a piacra) Katonai: Tornistervevő Spez. 445 Bs

Simoncsics László

A nyáron messziről Kaliforniából hozott levelet a posta. Ottani klubtársunk John Pomázi küldött néhány képet magáról és egy kedves levelet, melyben üdvözli a klubtársakat is.





Tisztelt Klubtársak, kedves Laci barátom!
Szeretném először is megköszönni azt, hogy hűségesen küldöd számomra az újságot, annak ellenére, hogy elmaradtam a tavalyi tagsági díjjal. Most rendezem és mégegyszer nagyon köszönöm szépen. Az én körülményeim alapjában nem változtak, az üzletem megvan, családi dolgaim elfogadhatóak, szóval megvagyok. Kb hat hónapja összetalálkoztam egy idősebb (85-90 éves) itt élő amerikaival (Joe-nak hívjuk) aki az 1950-60-as években az Apolló űrprogramban vett részt anyagilag. A NASA space programra biztosan emlékszel. Szóval az öregúr nekem ajándékozott kb. 3-4000 db. használt, új elektron tubet, csövet. Nagyrésze úgynevezett industrial tubes, valamint transmitter adócsövek.. Hónapok munkája után most már áttekinthető, és organizáltam őket. A Western Electric tennisball tube 205D, 101D, stb-től a modernnek számító 12AX7, 6DJ8, 6SM7, ÉL84, 6AQ7, stb. már eladtam néhány száz darabot. Azonkívül, hogy aktívan szervizelek öreg rádiókat, mindig van aki hoz, vagy elad valamit, úgyhogy továbbra is szaporodnak a rádiók és az elektromos gépek. Nagy örömmel nézegettem a színes borítót az újságban, és itt küldök néhány képet reménykedve talán az én rádióim is belekerülnek. Bár Szabó Zoltán kolléga katonai torpedó nadrágja itt nehezen szerezhető csak USA felirattal találtam.

Sok szeretettel üdvözöl mindenkit: János

Kedves János!
Szabó Zoltán kolléga valószínű szívesen cserélne veled magyar katonai torpedó nadrágot USA feliratúra, de tudok jobbat, mi küldünk neked annyit, amennyit akarsz, ha te küldesz nekünk amennyi nekünk kell. De lehet, hogy érdekelne minket az amerikai csövekből is, mi meg küldenénk neked európait, olyant, ami neked esetleg kellene.

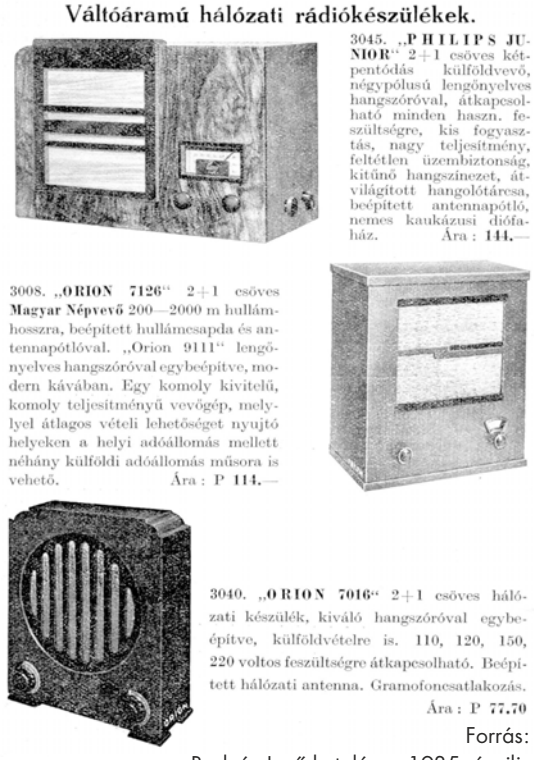
Laci

Orion 7126, 1001





Hogy számomra milyen ez a kis készülék? Nos csak úgy megbújik a többi szebbnél szebb és komolyabbnál komolyabb Orion rádió között a polcon. Ez nem kritika, igaz az egyszerű külső korrekt felépítésű 2+1-es belső szerkezetet takar. A külsőre eltérő, de hasonló két készülék azonos belsővel bír, a 7126 következő évi változata az 1001-es. A 7126-os 1934-35-ös modelnek számít, az 1001-es 1935-36-os évjáratú. Az előbbi a 7000-es sorozat tagja, mint ahogy a többi első évek Orion készüléke is a hétezer valahányas sorszámot kapta, viszont érdekes, hogy a következő évi variáns miért pont az 1001-es számot. Az Orion 111-es készülék ismertetésénél (2002. decemberi szám) akkor azt írtam, hogy az a 011-es „Horthy" néprádió elődje, most pedig azt írhatom le, hogy a 7126 és a 1001-es pedig a 111-es előtti népvevőnek számít.- Igaz ebből a két készülékből sem készült olyan sok példány, mint a 011-esből, inkább az alacsony árával érdemelte ki a „népvevő" státuszt. A 7126-os a Barta és társa cégnél az 1935. februári 47. számú katalógus szerint 102.60 Pengő, míg a Bodnár Jenő cégnél az 1935. áprilisi katalógus szerint 114 Pengő az ára. AZ 1001-es a Bartáéknál 49-es, 1935. októberi árjegyzék szerint 92 Pengő az ára, és még 1936. év végén is kapható volt 85.50 Pengő áron. Egyébként a gyárak minding is igyekeztek egy ilyen népvevő kategóriában gondolkodni, de az áttörés csak a „Horthy" néprádiónál sikerült a 49,50 Pengős árral, miután a Posta átvállalta a gyártási költség felét. Csak így sikerült megfelelő darabszámú gyártást elérni. Addig a gyárak minden erőfeszítése ellenére, saját erejükből nem sikerült 100 Pengő alatt olcsó népvevőt forgalomba hozni, a 100 Pengő pedig még minding sok volt a szegényebb nagytömegek számára. Ezért készültek csak kisebb szériákban népvevők a 011-es Horthy néprádió előtt és ezért kevéssé ismertek. Ha megnézzük a 7126-ost, láthatjuk, hogy külsőre egy igen egyszerű hasáb formájú készülék csupán a hangszóró nyílás előtti fekete csíkok jelentenek némi díszítést. Az 1001-es kivitel több díszítést kapott, feketére festett hangszóróráccsal , talprésszel is el van látva. Így ez a készülék egy kicsit komolyabb darabnak tűnik. A bal alsó sarokban Orion embléma látható, mely a képen látható példányon kicsit hibás. Érdekesség, hogy ezzel a kék tónusú Orion emblémával csak ennél a típusnál találkoztam, ezt az


Váltóáramú hálózati rádiókészülékek.

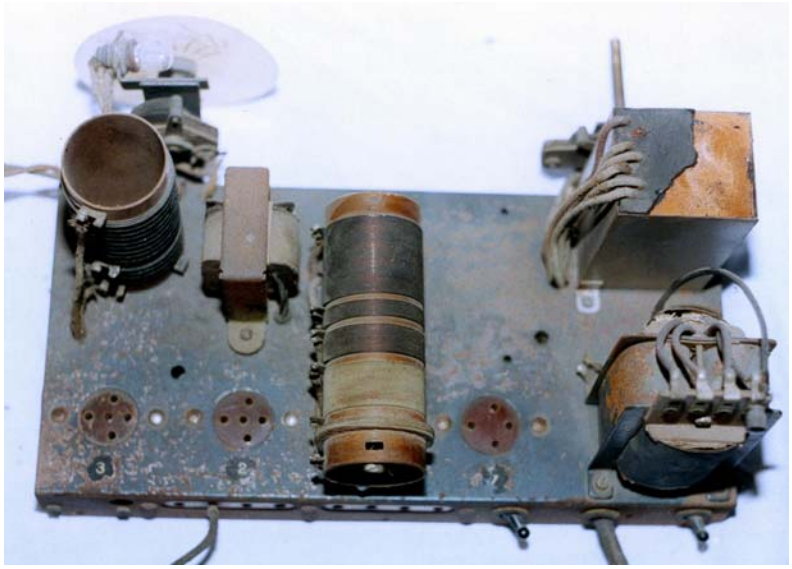
3045. „PHILIPS JUNIOR" 2+1 csöves kétpentódás külföldvevő, négypólusú lengőnyelves hangszóróval, átkapcsolható minden haszn. feszültségre, kis fogyasztás, nagy teljesítmény, feltétlen üzembiztonság, kitűnő hangszínezet, átvilágított hangolótárcsa, beépített antennapótló, nemes kaukázusi diófaház. Ára: 144.—

3008. „ORION 7126" 2+1 csöves Magyar Népvevő 200—2000 m hullámhosszra, beépített hullámesapda és antennapótlóval. „Orion 9111" lengőnyelves hangszóróval egybeépítve, modern kávában. Egy komoly kivitelű, komoly teljesítményű vevőgép, melylyel átlagos vételi lehetőséget nyujtó helyeken a helyi adóállomás mellett néhány külföldi adóállomás műsora is vehető. Ára: P 114.—

3040. „ORION 7016" 2+1 csöves hálózati készülék, kiváló hangszóróval egybeépítve, külföldvételre is. 110, 120, 150, 220 voltos feszültségre átkapcsolható. Beépített hálózati antenna. Gramofonesatlakozás. Ára: P 77.70

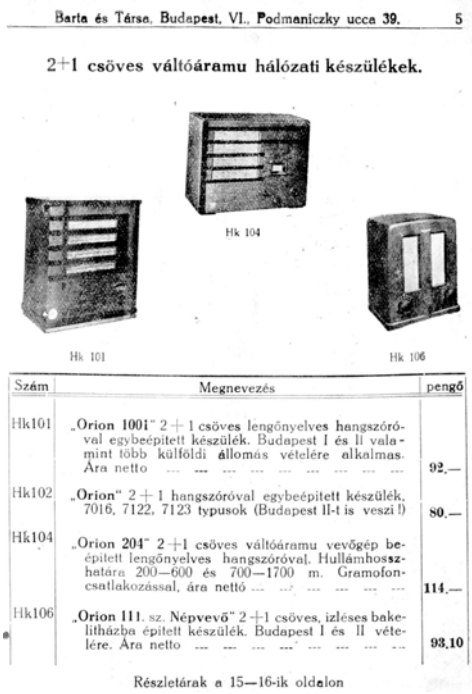
Forrás:
Bodnár Jenő katalógus 1935. április





emblémát az újságunk 8. oldalán látható korabeli reklámképen is megfigyelhetjük, tehát eredeti. A 7126-osnál bal oldalt lent középen található a szokásos arany színű típusszámot és gyári számot tartalmazó Orion címer, ez az 1001-esnél hiányzik.

A bal oldali gomb kisebb, ez a visszacsatolás, a gombnak nincs száma, de ezt a fajta gombokat sok készüléken használta a gyár, a jobb oldali a hangolás, ez a gomb Orion címeres ezt a 7037-esnél volt még alkalmazva. Ez a gomb volt címer nélkül és recézés nélkül is, száma nincs. A skála ablak nyílása celuloid lapocskával van lezárva, középen fekete vonallal. A 7126-osnál a skála egyszerű 100-as beosztású tárcsa, míg az 1001-nél állomásnevekkel is el van látva. A hangszórószövet apró mintás drapp színű, de a két készüléken nem azonos csak hasonló, de mindkét szövetet több készüléken is használta a gyár. Az eredeti hátlap sajnos egyik készüléknél sincs meg, de hasonlít a 303-as készülék vékony bakelit hátlapjához, és ugyanolyan apró fémkallantyúkkal lehet rögzíteni a helyére. A hálózati kapcsoló hátulra került, a hullámkapcsolóval együtt, az antennacsatlakozó sáv mellé. Mindkét készülék a közép és hosszúhullám vételére készült, az akkori Budapest II. vételére is alkalmas, és hullámcsapdával is el van látva. A készülékbe nézve, szépen felépített készülék, nagy méretű tekercsek, a trafó tekercselt vasmagú, nem szerencsés megoldás, sajnos javítása problémás. A hangszóró a gyár 9111-es típusa, nagy méretű nagyon jó hangszóró, talán még a Philips Junior hangszórónál is jobb. Ezt a hangszórót majd külön cikkben is be szeretném mutatni. Kapcsolástechnikailag különlegeset nem tartalmaz a készülék, csövek AR4101, PP415, V430. A shasszi szokatlanul alacsony és „orionszürkére" van festve a hangszórónak is ez a színe. A felépítés és a huzalozás egyszerű könnyen utánépíthető. Különleges alkatrész csak a hálózati trafó, a tekercsek idegyártott típusok, de hasonlóak néhány másik Orion készülékéhez (7016-7029. stb.) A forgókondenzátorok bakelitforgók az olcsóság kedvéért, az ellenállások Always, a kondenzátorok 7126-nál Sator az 1001-nél Ericcson márkájúak. A huzalozás a szokásos színes pamut-gumi szigetelt huzal, melyet több éven át is használt a gyár. A blokktömb speciális ide gyártott típus, 7 kivezetéssel van ellátva, a kivezetéseket számozással láttam el, a bekötését a kapcsolási rajzon így nyomon követhetjük. Mivel a blokk belső bekötését nem ismerem, az értékét sem így a rajzon a kondenzátorok bekötése esetleg nem pontos, csak tapasztalati uton rajzoltam be őket. Így ezért a kapcsolási rajz minimálisan eltérhet az eredetitől. A képeken látható 1001-es készülék eredeti állapotában van, míg a 7126-os felújított darab, restaurálására 9 évvel ezelőtt került sor. Az eredeti blokktömb hiányzott, és hogy nézett ki akkor azt nem tudtam, csak azt, hogy fémházas típus volt. A felújítás során találomra készítettem el és csak a két anódszűrő kondenzátort raktam bele, kicsit alacsonyabb lett az eredetinél, az alapméretet a rögzítés furatai megadták. Mivel a többi szűrőkondenzátort nem tartalmazza, ezért azok a shasszin alul pluszba kerültek beépítésre. A hangfrekvencia trafó szakadt volt, újra



Barta és Társa, Budapest, VI., Podmaniczky ucca 39. 5

2+1 csöves váltóáramu hálózati készülékek.

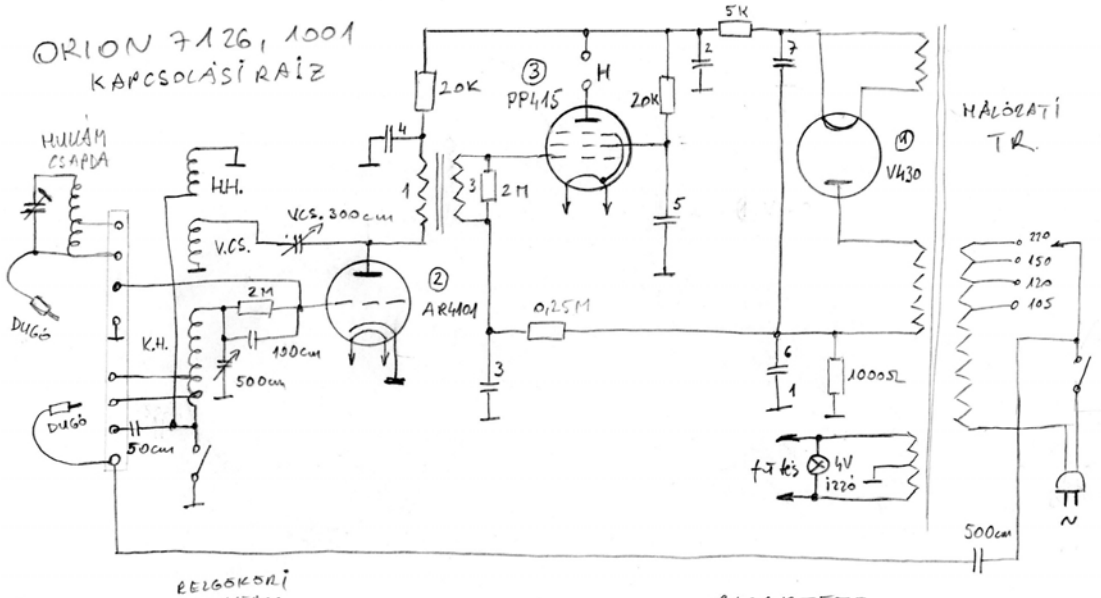
Hk 104

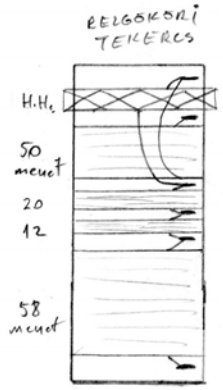
Hk 101 Hk 106

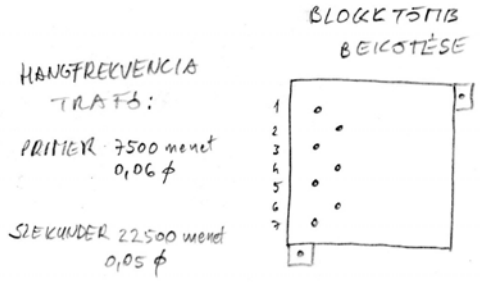
Szám	Megnevezés	pengő
Hk101	„Orion 1001" 2+1 csöves lengőnyelves hangszóróval egybeépített készülék. Budapest I és II valamint több külföldi állomás vételére alkalmas. Ára netto	92.—
Hk102	„Orion" 2+1 hangszóróval egybeépített készülék, 7016, 7122, 7123 typusok (Budapest II-t is veszi!)	80.—
Hk104	„Orion 204" 2+1 csöves váltóáramu vevőgép beépített lengőnyelves hangszóróval. Hullámhosszhatára 200—600 és 700—1700 m. Gramofoncsatlakozással, ára nettó	114.—
Hk106	„Orion 111. sz. Népvevő" 2+1 csöves, izléses bakelitházba épitett készülék. Budapest I és II vételére. Ára netto	93,10

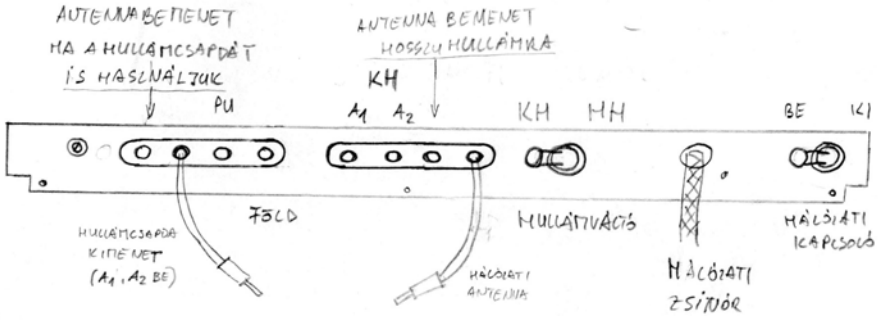
Részletárak a 15—16-ik oldalon

Forrás: Barta és Tsa. katalógus 1935. október

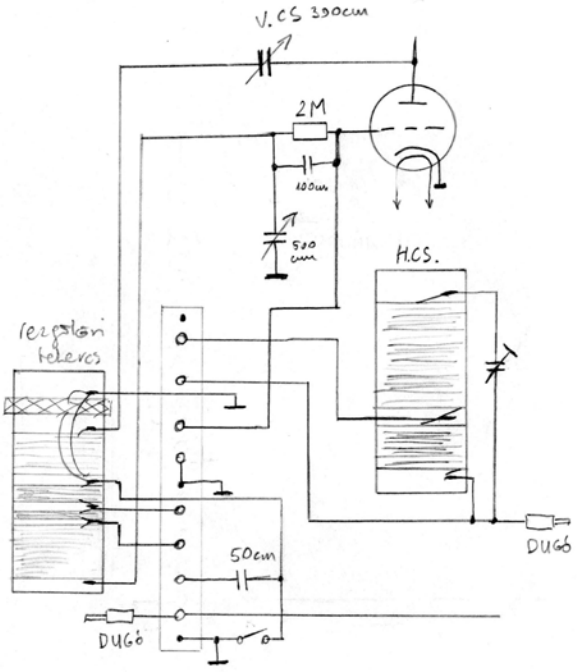








A tekercsek blokkent rajzolva



kellett tekercselni, és még két ellenállást kellett cserélni. Ezenkívül minden eredeti. A képeken a felújítás előtti 1001-est és a felújított 7126-os belsejét is láthatjuk. Így utólag sokkal később megnézve az akkori munkámat, már nyilván másképp csinálnám, mert azóta többet tudok a készülékről (a blokktömbről) de mivel nem nagyon üt el az eredeti állapottól nem is szándékozok utólag változtatni a készüléken. (Nagyon jól működik.) A tanulság az, hogy kellő tapasztalttal, ha nem tudunk mindent egy készülékről, a felújítás során egész jól megközelíthetjük az eredeti állapotot kikövetkeztetéssel és kis szerencsével. Restaurálás folyamán kényes pont a hangfrekvencia trafó, sokszor szakadt, a hálózati trafó szakadt-e, eredeti-e. Hangszóró megvan-e, nem-e szakadt. Ha a blokktömb is épségben meg megvan akkor egy-két ellenállás cseréjével megúszhatjuk. A dobozt csak vékonyan kell újra lakkozni, az esetleges hiányzó eredeti alkatrész ehhez a típushoz egy kis utánjárással beszerezhető, vagy esetleg újra elkészíthető. A készülékek az áprilisi találkozón megtekinthetők.

Kóger László

Tungsram HP 4100 és HP 4105 nagyfrekvencia-pentódák

A Tungsram nagyfrekvencia-pentódák nagyfrekvencia fokozatba és szuper-gépek oszcillátor és modulátor fokozataiba alkalmasak nagy teljesítmény elérésére. Katódájuk közvetett fűtésű, a legújabb elvek szerint készült és a szuperkapcsolású gépeknél fenyegető, úgynevezett «katódzárlatok» különleges kivitelüknél fogva egyáltalán nem lépnek fel.

A Tungsram nagyfrekvencia-pentódák jellegzetes elektródája az anóda és az árnyékoló rács között lévő harmadik rács, amely a cső foglalatán lévő oldalcsavarhoz van kapcsolva. Ez a harmadik rács — az úgynevezett «fékező rács» — teszi lehetővé e csövek minden eddigi árnyékoltrácsú csőnél nagyobb erősítését és azt, hogy az árnyékoltrácsú csövek karakterisztikáján mutatkozó és torzítást előidéző elhajlás elő ne fordulhasson. A harmadik rács ugyanis megakadályozza a segédrács és az anód közötti szekunder-elektron-áramlást, ami az árnyékoltrácsú csöveknél e hátrányos karakterisztikaalakuláson kívül még a cső belső ellenállásának csökkenését is előidézte. A Tungsram nagyfrevencia-pentódák belső ellenállása eléri a két megohmot és ezáltal a vele működtetett készülék szelektivitása is megnövekszik, mert a rezgőkör rezonanciagörbéjét nem rontja a hozzákapcsolt nagyfrekvencia cső, mint az a kisebb belső ellenállású árnyékoltrácsú csöveknél jelentkezett.

A Tungsram nagyfrekvencia-pentódák haramdik rácsa — mint említettük — a foglalaton lévő oldalcsavarhoz van kötve és így kapcsolási szempontból kívülről is hozzáférhető. Ez egyik nagy értéke ennek a Tungsram-csőnek, mert e külön kivezetésű harmadik rács számos előnyt jelent és gyakorlatilag nagymértékben kihasználható. Így például hangerő- és automatikus fading-szabályozásra kitűnően használható a harmadik rács, mert minél kisebb negatív előfeszültségre kapcsoljuk, annál nagyobb lesz a cső erősítése és nagyobb a belső ellenállása is, ami által a készülék szelektivitása a távoli állomásoknál maximális, nem úgy, mint a kétrácsos csöveknél, ahol a cső belső ellenállása az erősítéssel fordított arányban változik, tehát kis negatív előfeszültségnél — vagyis távoli állomások vételénél — a legkevésbbé szelektív.

Felhasználható ez a harmodik rács szupergépeknél a helyi rezgések előállítására is.

A Tungsram nagyfrekvencia-pentódák árnyékoló fémbevonattal ellátva kerülnek piacra és ez a fémbevonat a harmadik ráccsal összekötött oldalcsavarral van összekapcsolva. Ennek az az előnye, hogy amennyiben például keverőcsőnek használjuk és az oszcillációs rezgéseket a katódához vezetjük, akkor a külső fémbevonat nem kerül a katódával együtt rezgésbe, amit a katódával összekapcsolt külső fémbevonattal elkerülni nem lehetne. Elképzelhető, milyen súlyos zavarokat okoz, ha a készülék többi alkatrészei közelében egy ilyen nagyfelületű fémbevonat az oszcillátorrezgéseket sugározza, holott a feladat éppen az lenne, hogy mint állandó potenciálon tartott árnyékoló réteg, a zavarok terjedését megakadályozza. A külső fémbevonattal összekötött külön kivezetésű harmadik rács tette lehetővé, hogy a fékező rácsot állandó potenciálú ponthoz köthetjük és ezáltal elkerülhető a fémbevonat rezgése.

Fenti néhány körülményből is megállapítható, milyen komoly előnyöket jelent a külön kivezetésű harmadik rács, a készülék-konstrutőrök és amatőrök azonban ezenfelül még bizonyára számos felhasználási lehetőséget találnak.

A Tungsram nagyfrekvencia-pentódák kétféle kivitelben készülnek. És pedig *HP 4100* és *HP 4105* jelzéssel. A *HP 4100* különös oszcillátor- és modulátorfokozatba alkalmas nagyfrekvencia erősítő cső; a HP 4105 viszont háromrácsos, változó erősítésű cső és a nagyfrekvenciafokozatban automatikus fadingszabályozásra, valamint a hangszínezet szabályozására használható.

A HP 4100 és HP 4105 elektromos adatai a következők:

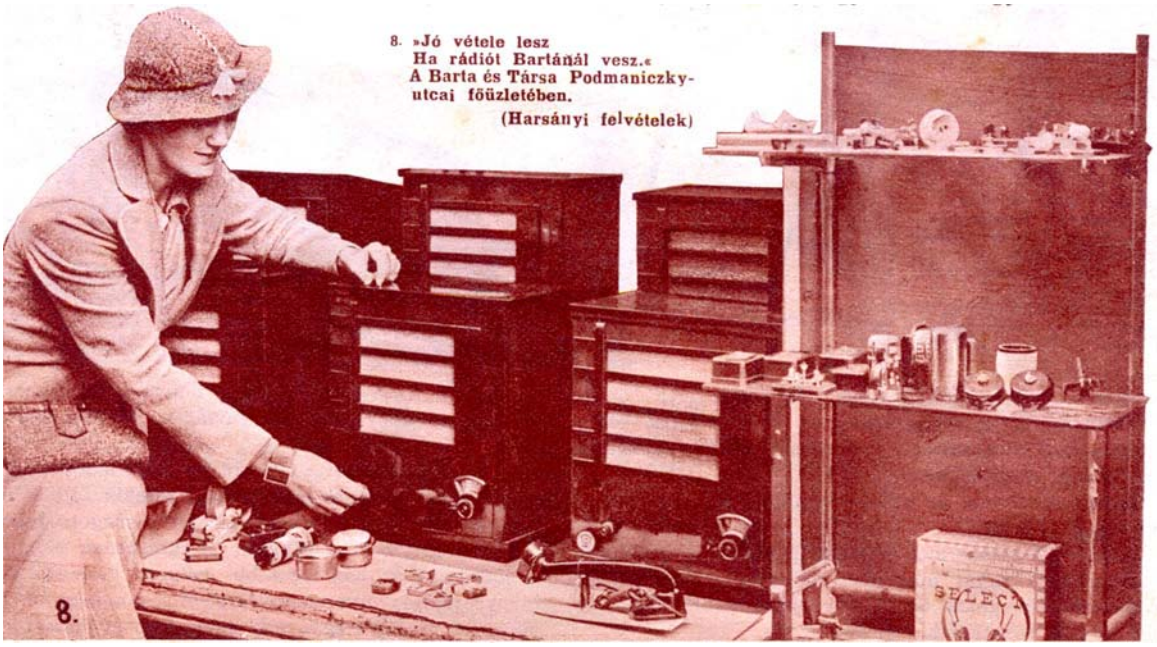
	HP 4100	HP 4105
Fűtőfeszültség	4 volt	4 volt
Fűtőáram	1 amp.	1 amp.
Maximális anódfeszültség	200 volt	200 volt
Maximális segédrácsfeszültség	100 volt	100 volt
Negatív előfeszültség	2 volt	2·35 volt
Normális anódáram	3 mA	5 mA
Maximális meredekség	3·5 MA/V	3·5 MA/V
Erősítési tényező	5000	2000
Belső ellenállás	2,000.000 ohm	1,000.000 ohm

Foglalat: Normális, öterintkezős Európa-foglalat oldalcsavarral (551).

Miskolc, Nyíregyháza, t ács. Magyaróvár, Budapest I, II-t veszi a
Pallaphon-Duplex-Universal
14.— P, alkatrészekben 9.68 P. Az összes márkás rádiók kedvező fizetési feltételekkel.
PALACE-RÁDIÓ Rákóczi út 47. szám. Kérjen ismertetőt.

 Forrás: RÉ 1933/36. szám

Filótás Lili a rádió bemondónője kezeli az Orion 1001-es készüléket a Barta és Társa szaküzletében. (Figyelemre méltó a TRT Select fejhallgató eredeti kartondoboza a kép jobb alsó sarkában!)



Forrás: RÉ 1935/37. szám

Egy kis híradás a terényi Orsós Magnó Múzeumról

2002. májusában sikerült megnyitni a Magyarországon egyedülálló ORSÓS MAGNÓ MÚZEUMOT
A múzeumot az Országos Műszaki Múzeum Főigazgatónője avatta és nyitotta meg. A teljes mértékben családi kasszából létrehozott intézmény 123 db különböző típusú, működő magnetofonnal indult. Működési helye Nógrád megyében, a gyönyörű természeti környezetben lévő TERÉNY településen van. A falucska úgynevezett szőlősorán található a három helységből álló múzeum építmény.
A gyűjtemény az 1940-es évektől, az acélhuzalos magnóktól az orsós magnók használatának befejezéséig közel 60 éves időtartamot mutat be. Hangrögzítés történettel kezdődik és sztereo hangzás-bemutatóval fejeződik be. A múzeum nemcsak technikai, hanem zenei bemutató is. Ugyanis minden kiállított magnetofonon a magnó megjelenési éveiből való zenei anyag szólal meg. A gyűjtemény a nyitás óta hatalmasat fejlődött! Jelenleg 256 db különböző típusú, működő magnetofon van bemutatva, amely 17 országból és 87 különböző gyártó cégtől származik és ezzel a múzeum elérte azt, hogy a világ legnagyobb működő magán gyűjteménye. A múzeum kiállított anyagának megtekintésére az egy, de inkább másfél órát minimum rá kell szánni. A bemutatás általam végzett szóbeli körbevezetéssel történik, a vendégek idejétől függő darabszámú magnetofon megszólaltatásával. A múzeumomat technikát és zenét szerető közemberek és hangmérnökök, szakemberek egyaránt látogatják. A kiállított anyagban egyaránt megtalálhatók az U.S.A. haditengerészetének acélhuzalos készülékeitől, az Európában nagyon ritka angol, amerikai készülékeken keresztül a kém- magnókig és a leghíresebb stúdió készülékekig , a Studere-kig, a NAGRÁ-kig, a magyar Mech. Labor utolsó profi magnójáig, az STM 810-ig sok - sok ritkaság. Többek között az MSZMP egyik kongresszusi rögzítő magnója, egy Telefunken M-24, vagy az angol titkosszolgálat egyik NAGRA TRVR lehallgatást rögzítő magnója és egyebek. A legrégebbi profi készülék egy 1945 körüli években gyártott LOEWE- RADIO FERROPHON III/C és egy 1950-ből származó RADIONE típusú stúdió magnó. A legújabb az STM 810, amelyet 2000-ben még szerelt a pécsi STM Kft. Magnetofonokon kívül egy magnófej-kiállítás és egy ugyancsak 60 évet átfogó mikrofon kiállítás is megtekinthető. Látogatóim - gyerekcsoportok és felnőttek egyaránt - elégedetten és jó érzéssel távoznak, melyet a vendégkönyvem számtalan ilyen jellegű bejegyzése igazol. Sok visszatérő vendégem van és szakmai téren is sokan igénybe veszik a múzeum technikai anyagát. A múzeum ismertségének fokozását eddig 10 televíziós, 8 rádióműsor és sok-sok újsághír segítette.
Örömömre szolgál, hogy gyűjtő tevékenységem kezdete óta, de főként a múzeum megnyitása óta sok kedves, jó embert ismertem meg, akik segítették célom elérését. A kiállított készülékek elég jelentős része ajándék, vagy csere útján került hozzám és a cserében sok rádiógyűjtő kollégám is együttműködött. A múzeum anyaga máig is nap mint nap bővül. Minden héten kapok új ajánlatokat, információt újabb és újabb készülékekről. Ugyan teljes és hiánytalan magyar gyártmányú magnetofon gyűjteményem van a stúdió készülékek kivételével, de még mindig hozzájutok valami érdekességhez, gyönyörű darabhoz. A napokban vásároltam Budapesten egy 1954-ből való EHR magnót, (amelyet a Magyar Rádió igénye szerint gyártott a Mech. Labor hordozható stúdió magnó gyanánt), amely olyan csodálatosan szép állapotban van, hogy szinte hihetetlen. Némi javítás és karbantartás után, esztétikus külsejéhez hűen gyönyörűen szól. A készülékeket általában én javítom, ritkán segítséget veszek igénybe. Igaz , hogy sok munkát ad a múzeum, de rengeteg örömet jelent.
A múzeumot nyugdíjas vállalkozóként nyitottam meg, de tavaly alapítványi forma mellett határoztunk a feleségemmel, a felmerülő üzemeltetési, karbantartási, fenntartási költségek és az esetleges bővítési fedezet nagyobb esélyének reményében.
A múzeum látogatását szívesen ajánlom Kedves Gyűjtőtársaimnak is, nem fognak csalódni elképzelésükben, a látogatói várakozásokat mindig felülmúlja a kapott élmény.
Szeretettel várok mindenkit!

A múzeum címe: 2696. Terény, Kossuth u.10. TELEFONSZÁM: 06-35-348-261, VAGY 06-20-919-9801
Nyitva tartás: hétfő kivételével, minden nap 9-18 óráig *Nagy Vilmos A múzeum tulajdonosa*





Nagy Gábor:

Az M 8 „Calypso” magnetofon készülék



MŰSZAKI ADATOK

Szalagsebesség: 9,53 cm/sec ± 2%
4,76 cm/sec ± 2%
2,38 cm/sec ± 2%

Hangsávok száma:
kettő, nemzetközi-szabvány szerint

Használható szalagorsó:
max 180 mm átmérőjű

Max. műsoridő (180 mm-es orsónál 26 mikronos szalaggal):
2×125 perc, 2×250 perc és 2×500 perc (szalagsebességtől függően)

Nyávogás:
= 0,3% (9,53 cm/sec)
= 0,6% (4,76 cm/sec)
= 1,0% (2,38 cm/sec)

Áttekercselési idő:
= 8 perc (720 m szalag)

Bemeneti érzékenység 1 W kimenőteljesítményre vonatkoztatva:
mikrofon: 2 mV/1 MΩ
pick-up: 100 mV/200 kΩ

Kimenetek:
feszültségkimenet = 300 mV/20 kΩ
teljesítménykimenet = 1,7 V/3 Ω
Kimenőteljesítmények = 1 W ($k_{tot} \leqq 5\%$)
2,5 W ($k_{tot} \cong 10\%$)

Frekvenciamenet szalagról:

60—12 000 Hz ± 3 dB 40—12 000 Hz ± 3—4 dB	9,53 cm/s
60—6000 Hz ± 3 dB 40—6000 Hz ± 3—4 dB	4,76 cm/s
100—3000 Hz ± 3 dB	2,38 cm/s

Dinamika (DIN 45405):
50 dB

Jel/zaj viszony:
44 dB

Törlés-előmágnesezés:
55 kHz

Hangszínszabályozás:
1 kHz-hez képest 100 Hz-en és 10 kHz-en legalább 10 dB vágást tesz lehetővé, 3 ohmos kimeneten

Hálózati feszültség:
110 és 220 V, 50 Hz

Hálózati teljesítményfelvétel:
kb 55 VA

Csövezés:
EF 86; ECC 85; EL 84; EM 80 + 2 db szelénegyenirányító; + 1 db OA 1161 dióda

Külső méretek:
355×325×165 mm

Súly:
9,5 kg

Az M 8-as magnetofont a Budapesti Rádiótechnikai Gyár Fejlesztési Főosztálya konstruálta. Az M 8-as az M 5/a-Mambó magnónak utóda, azonban a készülékek nem „testvérek”. Az M 8-as egy új „magnócsalád” első tagja. Újszerű szerkesztési elvek alkalmazásával készült, a sorozatgyártás követelményeinek figyelembe vételével.

Külső formájában modern vonalvezetésű. Burkolódobozát oldalt enyvezett falemez-keret, alul és felül húzott, műbőrrel bevont kemény alumíniumlemez alkotja. A felső borítólemez alatt foglal helyet a készülék beégőlakkal festett díszelőlapja. Ehhez illeszkedik a fejeket és szalagvezető elemeket borító, ütésálló polisztirol bura és díszrács, valamint a készülék kezelőelemei és hangfrekvenciás csatlakozói.

A kezelőelemek:

— *sebességváltó forgatógomb,*
— *vezérlőbillentyűk* (balról jobbra: gyors vissza, felvétel, nullázó, indulj, gyors előre),
— *a fordulatszámlálót* nullázó tárcsa
— *trükkfelvétel nyomógomb* (a bura sikján),
— *hangerőszabályozó tárcsa,*
— *hangszínszabályozó és hálózati kapcsoló tárcsája* (a bura elején), valamint
— a varázsszem diszkeretébe illeszkedő *pillanat-állj* kapcsoló.

A díszelőlap elülső részén helyezkednek el a készülék hangfrekvenciás csatlakozói (balról jobbra):
— *mikrofon és pick-up csatlakozó,*
— *távkapcsoló-csatlakozó,*
— *feszültségkimenet,*
— *külső hangszóró csatlakozó.*

Az alsó borítólapon, illetve annak nyílásaiban található a hálózati csatlakozó vezeték zsinórdoboza, a hálózati feszültségátkapcsoló és a szellőzőnyílás polisztirolrácsa (1. ábra).

Elektromos ismertetés

A készülék elektromos része az egycsatornás középkategóriában már megszokott felépítésű, az újszerű mindössze az, hogy szigorúan három egységbe rendezettek: *1. erősítő: 2. fejszerelvény: 3. táprész.* Az erősítő és fejszerelvény (2. ábra) elektromosan kilencpólusú csatlakozó dugasszal kapcsolódik egymáshoz. A 2. ábrán az erősítő elülső árnyékolólemeze el van távolítva.

A táprész (a 3. ábrán baloldalt) szintén csatlakozó dugasszal kapcsolódik az erősítőhöz.

Az erősítőrész nyomtatott huzalozású (4. és 5. ábra).

Táprész

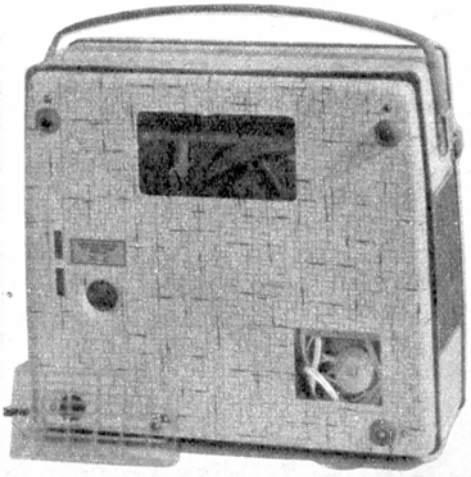
A táprész alkatrészeit alumíniumpanel fogja egységbe. Ezen foglal helyet a hálózati trafó, a hálózati feszültségváltó (elforduló betétje, amellyel a hálózati feszültségváltást végezzük, az üvegcsöves biztosítóbetétet is tartalmazza), az anódfeszültséget előállító hídkapcsolású szelén-egyenirányító és a hozzátartozó 2×50 μF-os szűrőelkó és szűrőellenállás, a gumigörgő húzómágnesének tápfeszültségét előállító szelén és 200 μF-os szűrőkondenzátora, valamint a motor segédfáziskondenzátora.

Erősítő

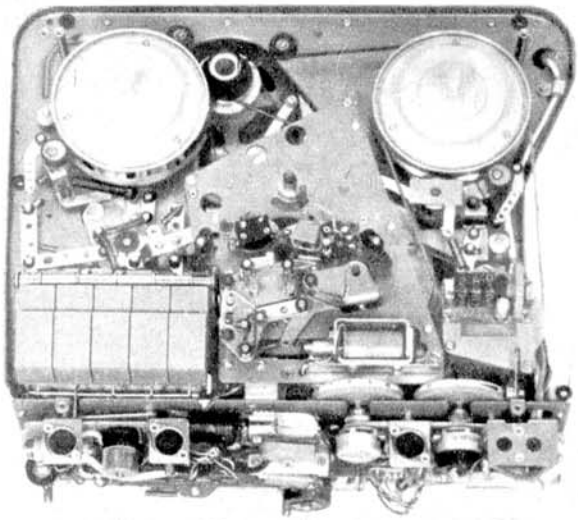
A tulajdonképpeni erősítést három cső: EF 86, ECC 85 és EL 84 végzi. A kivezérlés indikálására az EM 80-as cső szolgál.

Felvétel üzemmódban az EF 86-os, mint mikrofonerősítő dolgozik. Az ECC 85-ös cső második triódájának anódjáról frekvenciafüggő ellencsatolás csatlakozik az első trióda katódjára. Ennek R—C és L—C tagjai a felvételnél szükséges magasemelést biztosítják. Az L_3 és C_{31}-ből álló soros rezgőkör valamivel az átviteli sáv fel-

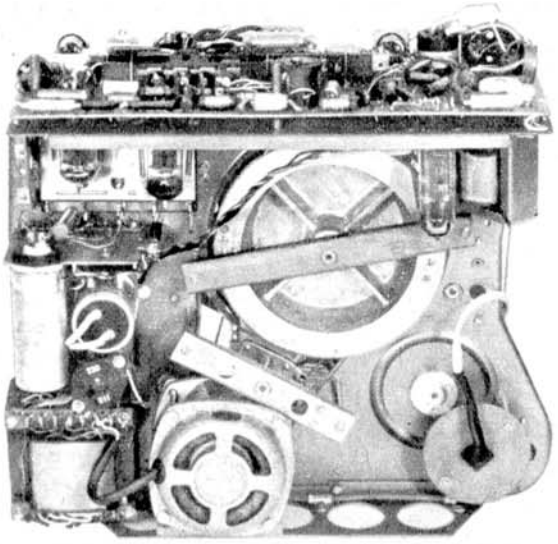
1. ábra. Az M 8 alulnézete, leemelt szellőzőráccsal



Forrás: RT 1964/4. szám



2. ábra. Az M 8 sasszijának felülnézete



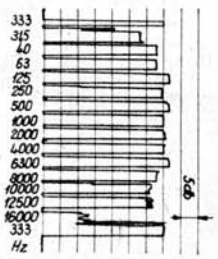
3. ábra. A sassi alulnézete

ső határa fölé van hangolva. A szalagsebesség váltásánál a K_5 kapcsoló mindig az L_3 megfelelő részét iktatja a soros rezgőkörbe, hogy a rezonancia a mindenkori szalagsebességnek megfelelő frekvencián jöjjön létre (itt az L_3—C_{31} rezgőkör „rövidre zárja" az ellencsatolt feszültséget).

A kombináltfejet az ECC 85-ös második triódájának anódjáról tápláljuk, (a frekvenciától független, konstans fejáramot a fejjel soros R_{14} biztosítja), ugyanide csatlakozik a kivezérlésjelző áramkör is. E_2 jelű diódájának csak a negatív félhullámokra jelentkező terhelő hatását, amely jeltorzítást okozhat, az R_{20} soros ellenállás gyakorlatilag megszünteti. A kivezérlésjelző nyílásszögét adott jelamplitúdó esetén R_{16} potméterrel állíthatjuk be; gyárilag ez olymódon történik, hogy az EM 80-as fénylegyezőjének sötét hézaga a világítóernyő peremén kb. 2 mm akkor, ha k 3 = = 5% szalag kivezérlésnek megfelelő fejáram folyik.

A törlő és előmágnesező az áramot a felvétel üzemmódban az oszcillátornak kapcsolt EL 84 adja. Anódtáp-feszültségét a kimenőtranszformátoron, mint tápfojtón keresztül kapja. Anódköre hangolt. A törlőáramot C_{11} csatolja ki az oszcillátortekercs leágazásáról. Az előmágnesezést a C_{21} trimmer a tekercstoldatról juttatja a kombináltfejre, így kapacitása kicsiny lehet. Iyenformán a kicsatolókondenzátor magashangokat söntölő hatása elhanyagolható.

A lejátszócsatorna időállandója 9,5 cm/s-on 140 μsec. A lejátszási frekvenciamenetet DIN Bezugsband szalagról a 6. ábra mutatja.

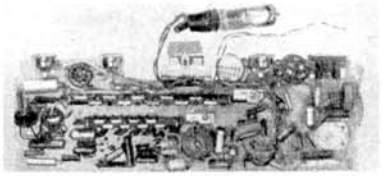


6. ábra. M 8 lejátszási frekvenciamenet DIN Bezugsband 9 szalagról

7. ábra. Az M 8 teljes frekvenciamenete



4. ábra. Az erősítőpanel fotirozott oldala



5. ábra. M 8 erősítőpanel, szerelt oldal

Lejátszásnál a kombináltfej az EF 86-os cső rácsára dolgozik. A lejátszási frekvenciamenetet szintén frekvenciafüggő ellencsatolás alakítja ki az ECC 85-ös két triódája között.

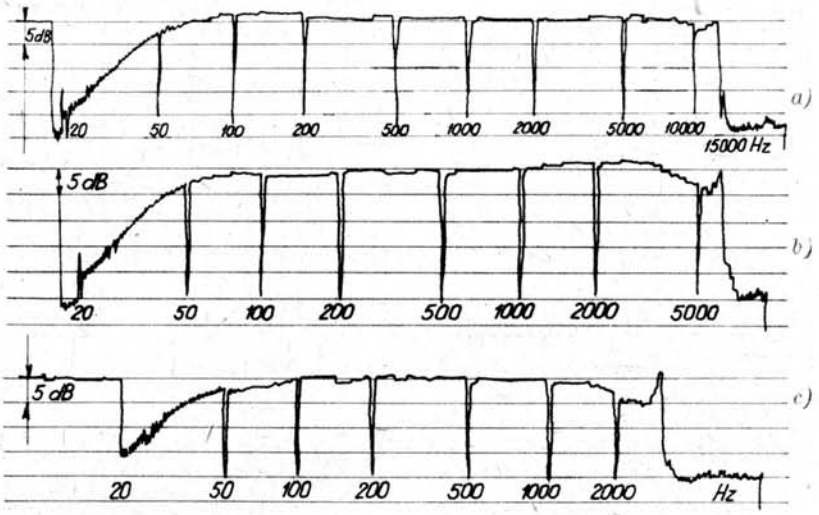
A szükséges mélyemelést az ellencsatoló ágban lévő soros R—C tag végzi. A sávhatáron szükséges magasemelést ismét a C_{31}—L_3 rezgőkör adja, most azonban a rezgőkörrel minden szalagsebességen egy-egy 1 kohmos trimmer kapcsolódik sorba, amellyel itt a magasemelés értéke beállítható.

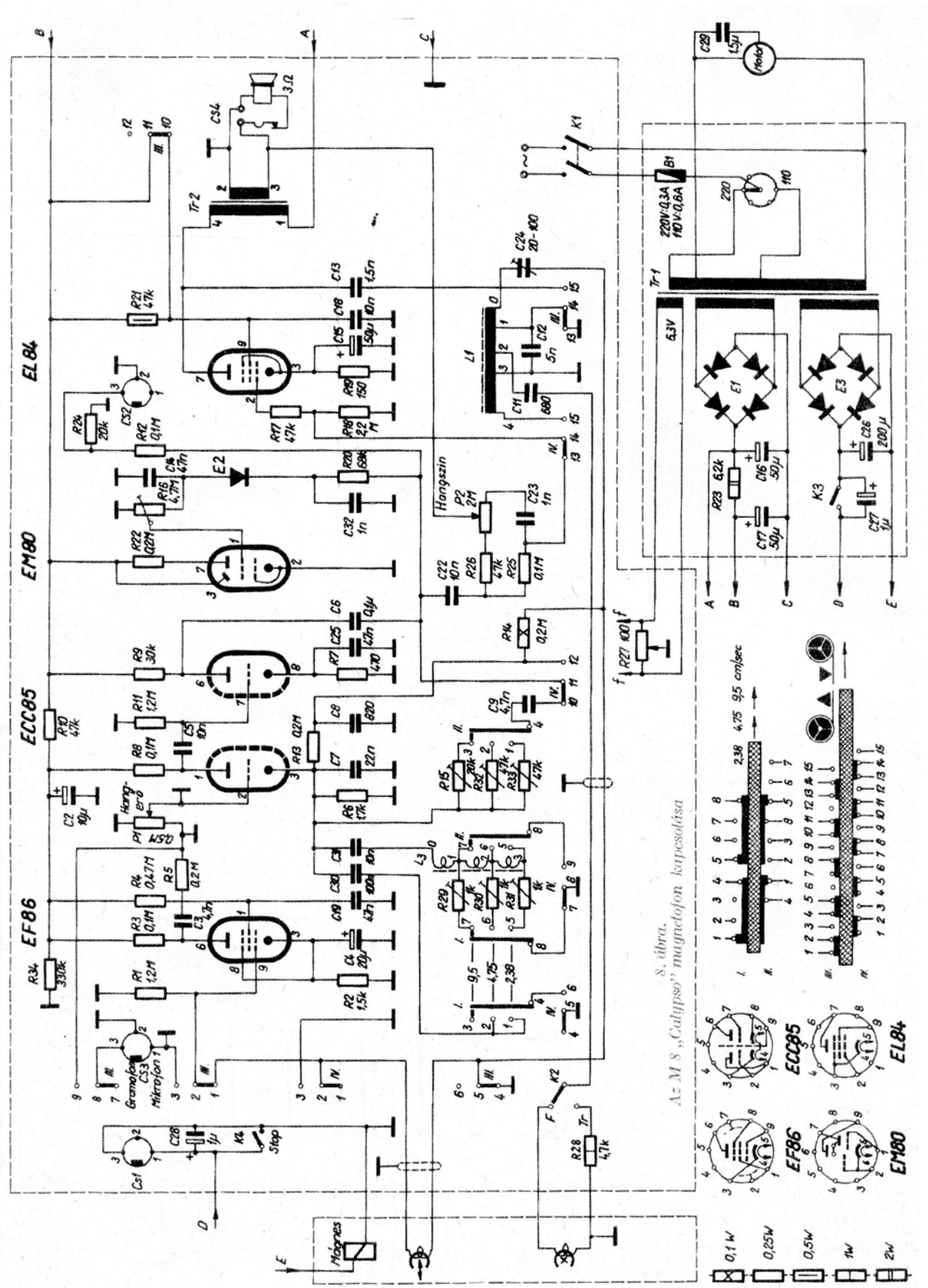
A második és harmadik fokozat között létesített ellencsatolás olyan mértékű, hogy mind felvétel, mind lejátszás üzemmódban, még a maximális kiemelések frekvenciáján is elegendő ahhoz, hogy az erősítő torzítását lényegesen (kb. egy nagyságrenddel) *a szalagtorzítás szintje alatt tartsa.*

A végerősítőcső (EL 84) a hangszínszabályozó RC láncán keresztül kapcsolódik az ECC 85-ös második trióda anódjára. A hangszínszabályozás frekvenciafüggő ellencsatolással — a kimenő szekundertekercséről a végcső rácsára — működik. A hangszínszabályozó szélső állásaiban magas, illetve mélyvágást hozhatunk létre, középállásban az átvitel egyenes. A hangszínszabályozás ellencsatolása által 1 kHz-en okozott erősítésveszteség kb. 2 dB. A készülék teljes frekvenciamenete, mindhárom sebességen a 7. ábrán látható.

Az erősítő a kezelőbillentyűk nyugalmi állapotában lejátszás üzemmódban van. A felvétel-billentyű lenyomásával a K_6 üzemmódkapcsoló felvételbe kapcsolja az erősítőt.

A K_6 jelű üzemmódkapcsoló és K_5 jelű sebesség-korrekciós kapcsoló egyaránt a nyomtatott huzalozási tech-

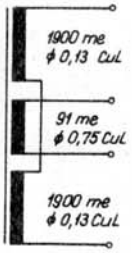




8. ábra.
Az M 8 „Calypso" magnetofon kapcsolása

124

TEKERCSADATOK:



9. ábra: Kimenő-transzformátor (Tr 2)
Vas: EI 60; pakett-vastagság: 20 mm; lemezvastagság: 0,35 mm,
A szekundertekercs a két fél-primer közé van tekercselve

nikának megfelelő kivitelű. Helyfoglalásuk kicsiny, a többi áramköri alkatrésszel együtt mártóforrasztással rögzítve kerülnek a panelre.

Csatlakoztatási lehetőségek és szolgáltatások

A készülék előlapjának mellső peremén 3 db hárompólusú és 1 db kétpólusú csatlakozó található. Hárompólusúak: mikrofon és lemezjátszó csatlakozó, feszültségkimenet; kétpólusú: (a belső hangszórót csatlakozásnál automatikusan leválasztó) külső hangszóró csatlakozó.

A távkapcsolóval a készülék pillanat-állj üzemmódját tudjuk működtetni a távkapcsoló vezetéke által meghatározott távolságról. Az üzembehelyezés előtt az előlapon elhelyezkedő pillanat-állj kapcsolót „Stop" helyzetbe kell hozni.

A készülék csatlakozódugaszai pipaszerűek, oldalsó kábel kivezetésük biztosítja, hogy a csatlakozóaljzatokba dugaszolva a kezelést nem akadályozzák.

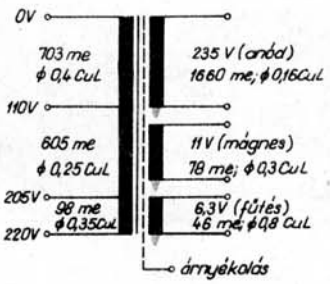
A mikrofonbemenetre maximum 20 mV, a lemezjátszóbemenetre maximum 1 V-os jel adható.

A trükkapcsoló nyomógombjának megnyomásakor a törlőfej áramát műterhelésre adja, így a készülék a régi felvételt meghagyva, arra a kívánt új programot (aláfestő zene, stb.) is rögzíti a beállított kivezérlési szinten. A régi felvétel szintje kb 6 dB-lel gyengül.

A mechanika ismertetése

A készülék váza keményalumínium lemezszerkezet, amelyet húzott peremén és bordáin kívül egyébként is meglevő, de a merevítés figyelembevételével kialakított szerkezeti elemek (erősítőpanel tartólemeze, fejszerelőlap, lendkerék támasztóhídja, stb.) is merevítenek.

A lendkerék meghajtása a motortárcsáról szíjáttétellel történik. A szíjhajtás különlegessége, hogy mindhárom sebességen — a szokásostól eltérően — a szíjfeszítés azonos mértékű. Ez oly módon válik lehetővé, hogy sebességváltásnál a hajtó és hajtott tárcsán is változik a szíjhorony átmérője. Az átmérőlépcsőzés megválasztása pedig olyan, hogy mindhárom sebességfokozatban azonos szíjhossz adódjék, ezért teljesen közömbös, hogy melyik szalagsebességen hagyjuk a magnót kikapcsolt állapotban, a meghajtó szíj nem nyúlik meg.



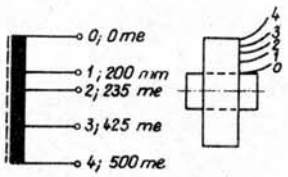
10. ábra: Hálózati transzformátor (Tr 1)
Vas: M 75; pakettvastagság: 35 mm; lemezvastagság: 0,35 mm

A lendkerék alumíniumból készült, meglepően könnyű, viszont erősen peremsúlyos kiképzésű, szögsebessége is nagy, mivel 4 mm átmérőjű hangtengely került alkalmazásra, így igen alacsony nyávogásszint tartása vált lehetővé.

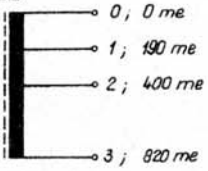
Gyors visszatekercselésnél a bal csévélőt a motorcsonk hajtja meg dörzshajtással.

Gyors előrecsévélésnél a motorcsonkról szíjjal hajtott jobboldali szabadon futó tárcsa és a vele egytengelyű csévélő között gumigörgő létesít kényszerkapcsolatot.

A két szalagcsévélő lejátszás és felvétel üzemmódban önbeálló súly-



11. ábra: Oszcillátortekercs (L_1)
Vas: M 8×17 Manifer I
Huzal: ∅0,2 CuLS



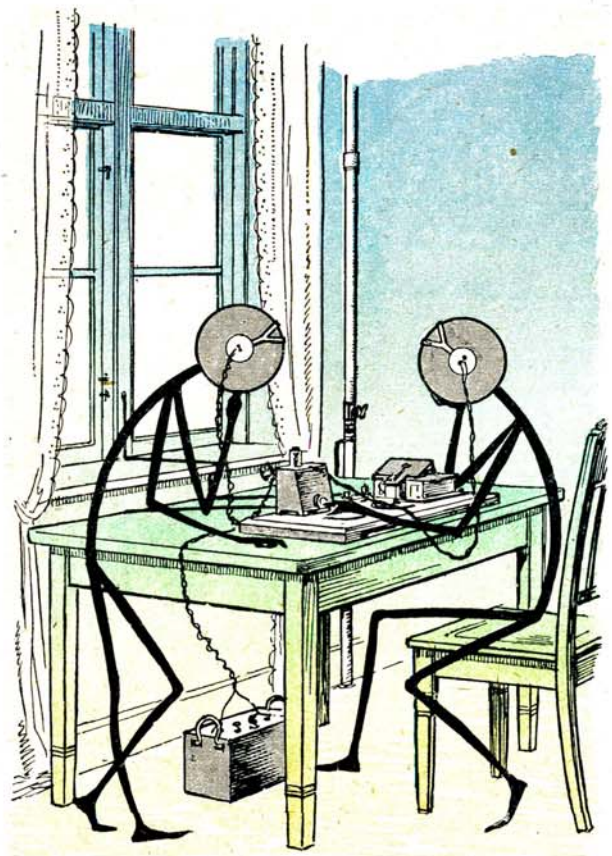
12. ábra: Korrekciós tekercs (L_3)
Vas: Manifer 1100, fazékmagpár: ∅ 28×23
A_L = 400
Huzal ϕ 0,2 CuL

kuplungként működik, így a szalagfeszítés jó közelítéssel állandó értékű.

A fékek által létesített fékezőnyomaték értéke a fék szerkezet rugójával beállítható, így a készülék a legvékonyabb szalaggal is „igen finoman bánik".

A készülékben egységesen 4 mm átmérőjű, leppelt, vállnélküli tengelyek és csapok kerültek felhasználásra, melyek a folyamatosan forgó részeknél szintercsapágyakban futnak. Ezek a csapágyak igénytelenek, utánkenésük csak igen hosszú üzem — kb ezer óra után — válik szükségessé.





Audionlámpás rádiótelefon-fölvevőkészülék

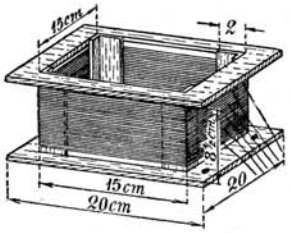
300-3000 méteres hullámhosszúságra

Ismeretes dolog, hogy az a gyors és hatalmas haladás, amelyet a dróttalan telefon tett, nem egyetlen ember ügyességének köszönhető, hanem a zseniális emberek egész sorának. Egyik korszakalkotó találmány a másik után következett és itt is, mint más területeken, a fontosabb találmányokat az iparszerű utánzás ellen szabadalmakkal védték. Ennek példájaként említjük az audionlámpát, továbbá a regeneratív kapcsolást, vagy visszakapcsolást, (mely utóbbi a berlini Telefunken cég szabadalma).

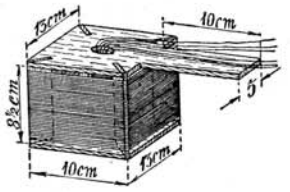
Azokat a technikai segédeszközöket, melyeket a nagy zsenik teremtettek meg a világ minden részén, az amatőrök beláthatatlan serege lelkesedéssel vette használatba. Rajongással követték azokat a nyomokat, melyekre ezek a zsenik léptek és érdeklődéssel utánozták a föltalálók kísérleteit, úgy hogy úgyszólván a saját szemük előtt látták megvalósulni a mesét. Ehhez nem mindig szükségesek a nagy és drága készülékek. A természet csodás világa éppúgy megnyílik a helyesen kísérletező amatőrnek, mint a szakembereknek.

Az alábbiakban leírjuk, hogy milyen a berendezése egy audionlámpás amatőrkészülléknek, szemben az eddig leírt kristályfölvevő készülékekkel. Hogy egy audionfelvevő sokkal többet ér a kristályfelvevőnél, azt a hozzá értő amatőr hamarosan észre fogja venni. Az audionlámpa az a modern Aladdin-lámpája, mely a rádiótelefon mesés kincseit mindenki előtt megnyitja, akinek ez a csodalámpa a kezében van.

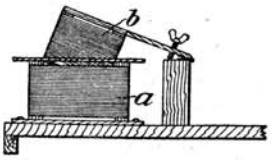
Végül még föl kell hívnunk a figyelmet arra, hogy a most érvényben levő magyar törvények értelmében egyelőre tilos magánfölvevőállomásokat felállítani. De valószínűleg már csak idő kérdése, hogy mikor változtatják meg ezeket a törvényeket.



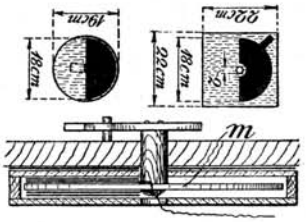
2. ábra. Az antennatekercs. Ezt a tekercset egy, a fönti méretek szerint elkészített keretre tekerjük, úgy hogy minden tekervény 15×15 cm.-nyi kerületet kerít be. A tekercsnek 125 tekervénye van és 0.5 mm. vastagságú, pamutszállal szigetelt vagy lakkozott mágnesdrótból készül. A tekercs végein kívül elágazás van minden 25-ik tekervényről.



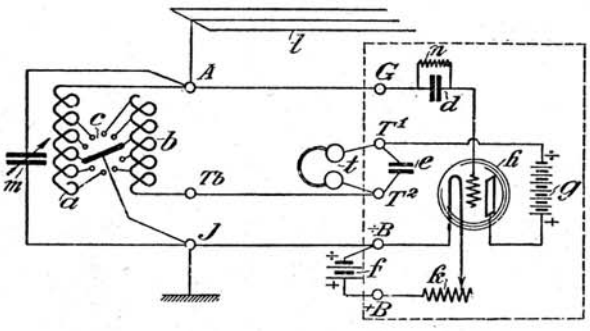
3. ábra. A visszakapcsoló-tekercs az előbbihez hasonlóan 0.5 mm. vastag drótból készült 125 tekervényből áll és hasonlóképpen minden 25-ik tekervénynél egy elágazás van. Ezeket a vezetékeket a felső lapján levő lyukon át vezetjük ki.



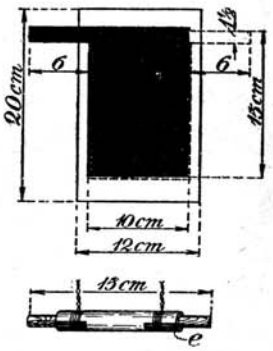
4. ábra. Az a és b tekercseket egymásba kell állítanunk. Az a tekercset csavarral megerősítjük egy 33×55 cm. méretű falapnak az egyik végére (lásd a 11. ábrát), a b tekercset pedig egy kis pánttal erősítjük a falapon elhelyezett állványlécre, úgy hogy szabadon mozoghasson a tekercsben. A b beállítása szárnyescsavarral történik, úgy amint az ábra mutatja.



5. ábra. Az antennakondenzátort néhány vastag falemezből, sztaniolból és viaszpapírból készítjük. Keménypapírkorongra, mint baloldalt fölül látható, sellakkal egy sztanioldarabot ragasztunk, melyet a képen feketével jelölünk. A sztanioldarabnak a kis kiálló sávját azonban nem ragasztjuk le, mert az szolgál összeköttetésül. A sztaniolra viaszpapírdarabot fektetünk, melynek el kell takarnia az egész keménypapírlemezt; a sztaniolsávot keresztülhúzzuk a viaszpapír kis nyílásán és a viaszpapírt sellakkal leragasztjuk. Ezen a szilárd lemezen kívül még egyet készítünk, ez azonban az előbbinek az ellenkezője, úgy hogy a két lemez sztaniolsávjai éppen egymás fölött feküsznek, ha a lemezeket viaszpapírrétegükkel egymásra fektetjük. A fönt jobboldalt látható „mozgatható lemez"-nek sztaniolrétegei vannak mind a két oldalán egymással szemben. A sztaniolsávot (melyet pontozott vonallal jelzünk) az egyiken a korong középpontjában levő kis nyíláson húzzuk át, úgy hogy a két réteg összeköthető. A kondenzátort úgy állítjuk össze, mint az alsó ábrán látható, amennyiben a négyszögletes lemezek szegélyeit falécekkel tartjuk össze; ezek éppen csak olyan vastagok, hogy a forgatható lemez gyöngén érinti a két másik lemez viaszpapírrétegeit. A forgatható lemez összekötő drótját a legalsó lemez nyílásán vezetjük ki. Az összeköttetést úgy teremtjük meg, hogy a sztaniolsávokat rátekerjük egy vezetékre, azután az egészet sellakkal ráragasztjuk a lemez közepére. A két szilárd lemez összeköttetését hasonlóképpen teremtjük meg. A kondenzátort szögek segítségével erősítjük meg a falap alatt (lásd a 11. ábrát), de a kondenzátor és a fa közé sztanioldarabot kell tennünk, amely a földdel való összeköttetés esetén megvédhet a kéz kapacitása ellen.



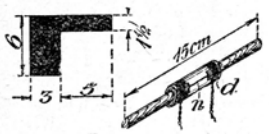
1. ábra. A vezetékvázlat. A levegőhálózat vagy antenna **(l)** össze van kötve a földdel részben egy változtatható kapacitású kondenzátor **(m)**, részben pedig egy változtatható önindukciós tekercs **(a)** útján. Az audionlámpa **(h)** rácskörzete az **A**-nál és a **J**-nél van összekötve az antennakörzettel és a rács, valamint az **A** között állandó kapacitású kondenzátor van, melynek nagy az ellenállása **(n)**. A lámpa drótját battéria **(f)** hozza izzásba, mely lehet például hat voltos automobil-akkumulátor, vagy három darab másfél voltos szárazelem 50—70 ampéróra erősséggel. Az izzó fémszál feszültségét változtatható ellenállással **(k)** szabályozzuk. A lámpa anódkörzete a lemezből indul ki, azután áthalad az anódbattérián **(g)**, melynek nagysága föltétlenül megfelelő legyen a lámpa minőségének és a pozitív sarka a lemez felé álljon. Az anódbattéria negatív sarka a hallgatókgylóval **(t)** van összekötve, ez utóbbi pedig bele van kapcsolva a kondenzátorba **(e)**. Ezután az anódáram áthalad a visszakapcsolótekercsen **(b)**, mely induktív összeköttetésben áll az antennatekercsel és ehhez hasonlóan lehet szabályozni. Az antennakörzetet a **J** szorítónál kötjük össze a rácskörzettel. Az **a** és **b** tekercsek tekervényeinek számát közös változtatóval **(c)** szabályozzuk, mely, mint az ábrán is látható, olyan berendezésű, hogy egyidejűleg fokozatosan kapcsolja a két tekercset.



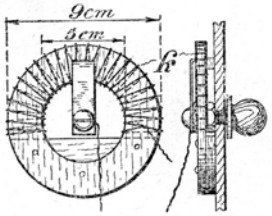
6. ábra. A telefonkondenzátor. Egy 12×20 cm. nagyságú viaszpapírdarabra a fent látható méretek alapján elkészített sztanioldarabot helyezünk el, erre ismét viaszpapírdarabot helyezünk, majd ugyanolyan sztanioldarabot, mint amilyen az első volt, de ennek sávja az ellenkező oldalra fordul és végül ismét egy darab viaszpapírt. Az egészet összegöngyöljük síma kerek falécen és egy darab közönséges papirossal tartjuk össze, melyet végül

Forrás: Aller 1924/20. szám

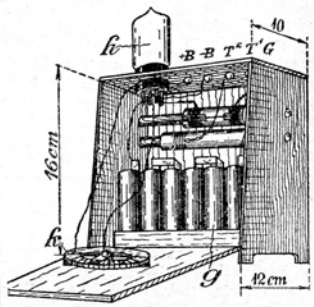
rátekerünk kívül a falécre és jól összeragasztjuk. Ezután a sztaniolsávokat hátra hajlítjuk és megkötözzük síma rézdróttal, melyet összeköttetésül használunk.



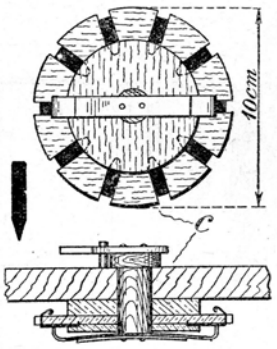
7. ábra. A ráccskondenzátort ugyanúgy készítjük, mint az előbbit, de itt a rétegeknek a fenti méretek szerint kell elkészülniök. A kívül levő közönséges papirost, mielőtt a sztaniolsávokat hátra hajlítanók, két, puha ceruzával befeketített övvel látjuk el, melyeket ismét összekötünk egy vékony vonással **(n)**; ez utóbbit, mely az ellenállást teremti meg, középkeménységű ceruzával húzzuk meg. A rézdrótokat az övek fölött kötjük meg.



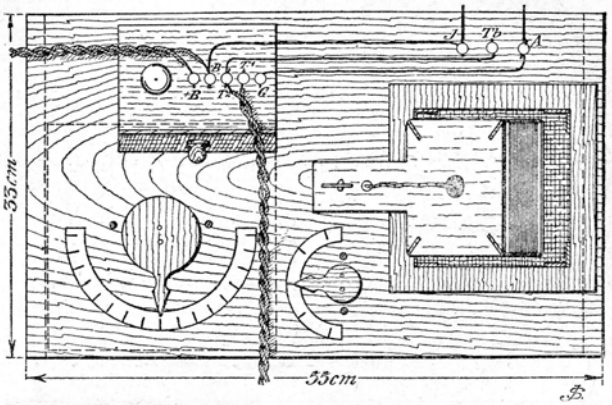
8. ábra. Az izzó fémszál ellenállása egy 130 cm. hosszú, 0.4 mm. vastag ellenállási drótból áll (reotan vagy nickelin). A drótot vékony fagyűrűnek körülbelül a felére tekerjük reá, ezt a fagyűrűt papír közbetételével reá szögezzük a 9. ábrán bemutatott láda lehajlítható ajtajára. A szabályozó kart kis rézlemezsávból készítjük és ezt megerősítjük egy kis csavarfej és az anyacsavar között. A csavart átdugjuk az ajtó közepén levő nyíláson, a gyűrű központján keresztül és a másik végére fogantyúhoz való fagombot erősítünk. Az egész felvevőkészülékben ez játssza az egyik legfontosabb szerepet, amiért is nagyon vigyázzunk elkészítésével. A fenti rajz világosan feltünteti az eljárás módját.



9. ábra. Minden, ami az 1. ábra pontozott vonalán belül van, egy kis faládában helyezkedik el. A lámpa, továbbá a **G, T', T", — B és + B** szorítócsavarok a láda legfelsőbb lapján vannak, a többi rész pedig a láda belsejében. Az ábrán látható méretek akkor megfelelőek, ha anódbattériául **(g)** 6 darab $4^1/_2$ voltos zseblámpaelemet alkalmazunk sorban összekötve. Ez a battéria az úgynevezett „lágy" fölvevőlámpákhoz való. — A zseblámpaelemen a rövid fémrugó a pozitív sarokhoz vezet.



10. ábra. A változtatót a felső kép alulról mutatja be, az alsó képen pedig keresztmetszetben látható, úgy, amint a falap (11. ábra) alatt helyezzük el. A változtató kontaktus darabjait kerek falemezre szereljük föl, melynek szegélyébe 10 bevágást készítünk a kontaktusdarabok szélességének megfelelően. A kontaktusdarabokat fémlemezből vágjuk ki olyan alakúan, mint baloldalt látható, azután behajlik úgy, amint a legalsó kép mutatja. A kontaktusdarabokra ráforrasztjuk a két tekeres öt-öt összekötő vezetékét és sorrendben rendezzük el a bevágásokban, amiután a kontaktusdarabok behajlított hegyeit belenyomjuk a falapba. A kontaktusdarabokat úgy kell elrendezni, hogy a változtató egyik helyzetében mind a két tekeres teljesen be legyen kapcsolva, azután 25 tekervényt kikapcsolunk mindegyikből, ahányszor a kart egy fokkal elfordítjuk. Azonkívül az utolsó 25 tekervénynek mind a két tekeresen együtt kell lennie, akár legfelül, akár legalul. Miután a kontaktusdarabokat elhelyeztük, a fakorongra még egy másik korongot is szögezünk, mely elfödi a kontaktusdarabok belső végeit és az egészet fa-, vagy papírréteg közbeillesztésével elhelyezzük a nagy falap alatt. A forgató kar szerkezetét a rajzból láthatjuk.



A 11. ábra a kész fölvevőkészüléket mutatja be fölülről. A három szorítócsavart: **J, Tb, A**, a falapon a tekeresek mögött helyezzük el, ami után a különböző részeket összekötjük az 1. ábrán látható vázlat szerint. A kondenzátor és a változtató fogantyúinál van egy kis megállító, melybe a mutatók beleütköznek a legszélső beállításnál. A mutatók alatt skálák vannak, amelyek a beállítást mutatják. Hogy a visszakapcsolótekeres helyesen fordul-e az antennatekereshez viszonyítva (elektromossági szempontból), azt kísérletekkel próbáljuk ki. Ezt úgy hajtjuk végre, hogy keresünk egy nagy hullámhosszúságú állomást (mind a két tekeres egészen egymásban van). Azután az antennatekereset megtágítjuk, fölfelé és lefelé mozgatjuk és most újra megkeressük ugyanazt az állomást; ekkor nem lehet kétség aziránt, hogy az antennatekeresnek melyik iránya helyes. Ha a tekereset meg kellett fordítani, akkor meg kellett változtatni a változtatóval való összeköttetését, úgy hogy mindegyik tekeresnek 25 tekervénye ugyanazon az oldalon legyen (fönt vagy lent). Az **a** és **b** tekeresek tekercsládáit és általában minden fa- vagy papundekli-alkatrészt használat előtt sellakkal kell bekenni, de csak azokat, amelyek állandó érintkezésben vannak a vezetékekkel. Maguk a tekeresek is tartósabbak lesznek, ha sellakkal kenjük be őket. Különösen jól izolált fölvevőkészülékeket érhetünk el, ha az **m** kondenzátor lemezeit, a 9. ábrán látható láda legfelső lapját **s** a változtató **(c)** legalsó lapját ebonitból készítjük, vagy valami más szigetelő anyagból és a szilárd kondenzátorokat üvegcsőre tekerjük, a **J, Tb** és **A** szorítócsavarokat pedig külön ebonitlemezre szereljük föl. De ez nem föltétlenül szükséges ahhoz, hogy normális körülmények között a fölvevőkészüléket jól működtessük.

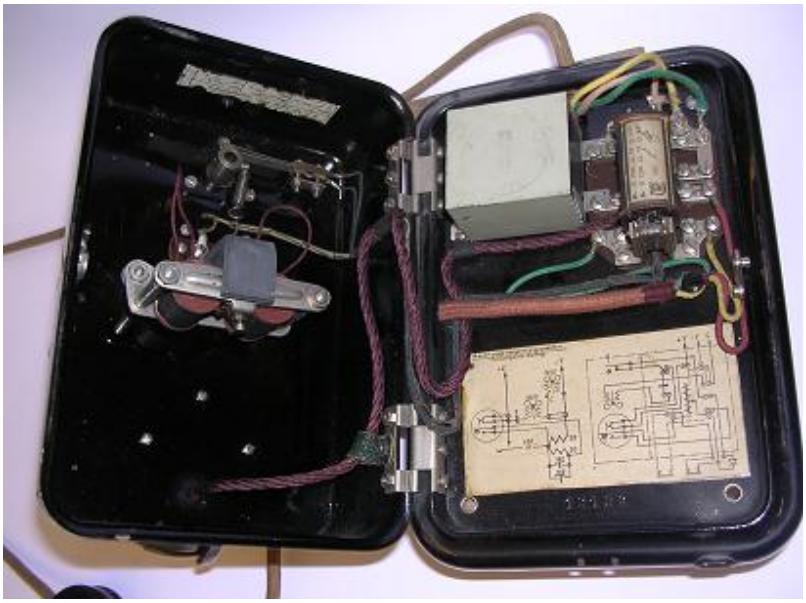


Forrás: RÉ 1934/52. szám

80 éves a CB 24-es telefon

80 éve, 1924-ben fejlesztették ki az automatikus viszonylatra használható, központi telepes /central battery/ CB 24-es telefont. A 24 tehát az évszámra utal.



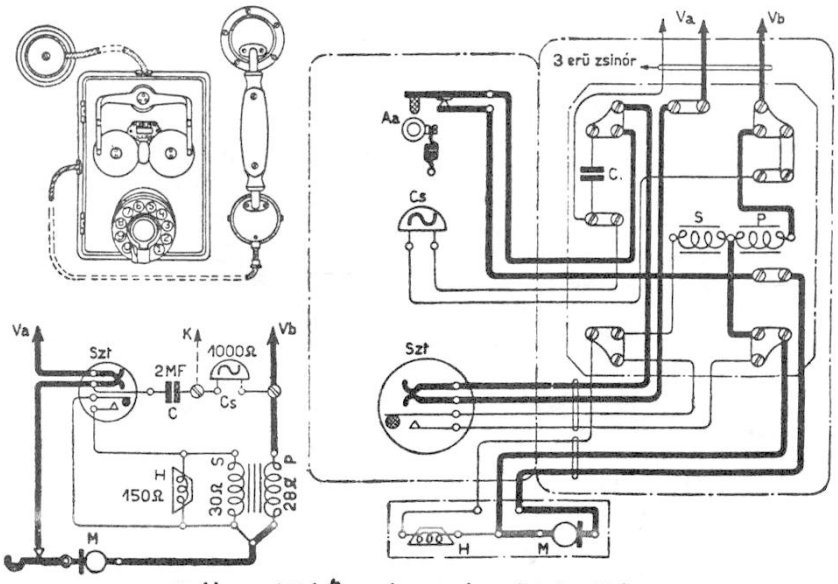


Technikatörténetileg is jelentős, érdekes időszak volt Gróf Bethlen István tízéves miniszterelnöksége 1921-31 között. Magyarországon alkotmányos monarchia jött létre, Horthy Miklós kormányzói hatalma az Antant hozzájárulásával megszilárdult. A politikai konszolidáció lehetővé tette a külföldi tőke beáramlását. A Nemzetek Szövetségébe befogadott Magyarország 307 millió aranykorona kölcsönt vett fel, népszövetségi garancia és ellenőrzés mellett, melyet az oktatás fejlesztése mellett gazdasági struktúraváltásra használtak fel (a nehézipar és gépgyártás leépítése és pl. a villamosipar a telefon, rádiógyártás fejlesztése). A védővámok az importhelyettesítő iparosítás jegyében születtek és a magyar ipar termékeinek kivitelét, segítették. Így az ipar kiváló termékei (izzólámpa, rádió, műszer stb..) a világpiacon bárhol versenyképesek voltak. Az élénkülő gazdasági élet szükségessé tette nagyobb mennyiségű telefonkészülék beszerzését. A Posta Kísérleti Állomás vezetője 1921-32 között Paskay Bernát, kinek nevéhez a rádiótechnika nagyarányú fejlődése és a nemzetközi kapcsolatok kiépítése fűződik. A legmegfelelőbb gyártmányok kiválasztása érdekében 1922ben a posta mérnökeiből állandó szabványosító bizottságot hozott létre. Három gyár mérnökeivel együttműködve 12 mintakészülékből választják, fejlesztik ki ezt a típust. A Magyar Posta lejújabb szabványú CB 24-es készüléke egészében és alkatrészeiben is új utakon haladt és a magyar mérnöki munka (a hazai gyárak és a posta mérnökeinek közös munkája) eredménye volt. E kiváló készülék nem csak a magyar posta és a hazai közönség igényeit elégítette ki, nemzetközi viszonylatban is sikeres volt, amit a számottevő export is bizonyít. A korábbi CB készülékek még kézi kapcsolású központokhoz készültek az 1910-es években CB I, CBII, CB III, CB IV jelöléssel.

A CB 24-es feketére lakkozott fémházban, nikkelezett sárgaréz szerelvényekkel készült, a kézibeszélő nyele ebonit. Automatikus átkapcsolóval, tárcsás hívóművel, beépített csengővel, dugaszkapcsolóval, egységes (az automata villa különleges kiképzése folytán) fali és asztali készülékként használható. Falra szerelt készüléknél a hajlított tárcsatartó lemez a dobozon belül van, hogy a hívómű merőlegesen álljon. A hívómű (tárcsa) Standard rendszerű. Az impulzusarány 2:1 azaz 66,5 msec. nyitott, 33,3 msec. zárt állapot lépteti a központ gépeit a pontos kapcsolásra. A villára helyezett kézibeszélő a vonalat megszakítja, viszont a csengetőáram a kondenzátoron keresztüljut. A tárcsázáskor fellépő kattogást a tárcsába épített záróéritkező a hallgató rövidre zárásával küszöböli ki. A beszédáram indukciós tekercsen át jut a hallgatóba, hogy az egyenáram ne mágnesezze le a hallgató mágnesét. A készülékhez külső csengő is kapcsolható. A könnyű kezelhetőség mellett a gyors, könnyű javíthatóság, gazdaságosság is fontos szempont volt. A kapcsolási rajzot a dobozba beragasztották. Sok készülék a mai napig is működik.

Jellegzetes hibák: a dobozmikrofon cserére szorul, a csengőkondenzátor zárlatos vagy szivárog, esetleg szakadt, a hívómű rugója törött, a kézibeszélő vagy a vonali csatlakozó vezetéke szakadt, néha a szigetelése átvezet. A csengetés az excentrikus harangok elforgatásával beállítható. A harangok nem egyformák így a megfelelő utánzengés beállításával kellemes de jól hallható „lebegő" hangot ad.

Ezt a típust mindhárom magyar gyártó; a Telefongyár Rt, a Standard Rt, valamint az Ericson magyarországi gyára nagy darabszámban gyártotta 192435-ig, a CB 35-ös bakelit készülék elterjedéséig. Kezdetben mindhárom gyártó díszes emblémát szegecselt a jobb felső sarokba melyet később a Posta által felújított készülékekről leszereltek és a lyukakat eltüntették. A posta részére készített készülékeken a csengőt takaró lemezbe a M. KIR. POSTA felirat volt beütve melyen a háború után a KIR. rövidítést recézővel olvashatatlanná tették. A tárcsa takarólemezén a Standard felirat illetve az Ericson MVRT, az ütközőn EIVRT, vagy TRT. Felirat. az ujjkorongon kis koronás címer és M.K.P. beütés található. Hasonló kivitelben készültek az LB 24-es induktoros telefonok és1927-től az I /2 soros készülékek. 1935 után sok készüléket a CB 35-ös bakelit kézbeszélővel láttak el, ha nem volt régi alkatrész, illetve a Posta Központi Javítóüzeme a villákat is kicserélte a 35-ös hallgatókhoz megfelelőre. Az ilyen átalakított készülékekből több maradt meg, mint az eredetiből. A textilszigetelésű három eres vezeték eredetileg bordó, barna, vagy mintás volt, csak később alkalmaztak fekete színt. A vezetékvégek cérnával levarrva, tehermentesítő füllel, csatlakozó saruval készültek. A belső huzalozás is igényes kivitelben, bandázsolva, csavarokhoz rögzítve történt. Később a gazdasági visszaesés miatt nem cserélték le a régi készülékeket, hanem több ezer CB I és CB III készüléket újítottak fel és szereltek át 24- es kézibeszélővel és tárcsás hívóművel.



2.ábra.104/b sz.(egységes) készülék.

Perőcsényi Péter
ált. iskolai tanár



A készülékeken, a tárcsa közepén ez az eredeti felirat





A Q mérők felépítése, működése és használata (1. rész)

1. Bevezetés. Mintegy 35 éves fejlesztőmérnöki pályafutásom alatt a Q mérő volt az a műszer, melyre nekem és kollégáimnak csak igen ritkán volt szükségünk. Dolgoztam olyan kutatóintézetben is, amelyikben nem is volt ilyen műszer. És ez nem pénzkérdés volt, tekintettel arra, hogy más műszerekből több példány is volt a laborasztalokon, polcokon. Ha csak ilyen ritkán kell, vagy lehet használni ezt a műszert, akkor érdemes ezzel foglalkozni - kérdezheti az olvasó. A válaszom: egyértelmű igen. Erre több indokom is van!

Az *első* egy sorozatgyártott termékkel szerzett tapasztalatom volt. Az eset egy gyárban történt. Adott egy SSB adó-vevő, mely az üzemi próbák során minden nyúzást kibírt (még a rázópadot is). Sorozatgyártásba került, majd a végmérések során igen jól működött. Csomagolás és kétheti raktárban való pihenés után szerencsére kiszállítás elött egyik példányt újramérték. Az érzékenységmérési eredmények lesújtóak voltak! Vajon miért? Igen sok ellenőrzőmérés és vizsgálat után kiderült, hogy a készülék rezgőköri tekercseinek Q értéke romlott le valamitől az eredeti érték kb. tizedére! Később a hiba okára is fény derült: az induktivitások sorozatgyártásakor új menetrögzítő anyagot alkalmaztak. Ez az anyag került vegyi reakcióba a vörösréz huzallal, és okozta a bajt. A *második* indokom, hogy restaurálással foglalkozó szakember naponta számíthat rá, hogy leromlott Q-jú rezgőkörökkel, induktivitásokkal (pl. KF trafókban) menetrendszerűen találkozik. Nagy segítség, ha méréssel el lehet dönteni az elégtelen érzékenység vagy a gyenge szelektivitás pontos okát, illetve azt, hogy a hibát az induktivitás vagy a hangolókapacitás okozza-e? *Harmadik* indokom az, hogy pl. a kevés hellyel rendelkező restauráló klubtársunk asztalán a kéziműszer, páka és a kéziszerszámok mellett esetleg csak egy nagyobb helyigényű műszer fér el, igaz ez a műszer eredeti feladatán kívül alkalmassá tehető szignálgenetrátornak, induktivitásmérőnek, kapacitásmérőnek és rezonáns frekvencia mérőnek is! Így 5 féle műszert helyettesíthet egyszerre, de erről majd később. (Megjegyzés: Az elektroncsöves felépítésű gyári műszerek nem a kis méreteikről ismertek!) *Negyedik* indokom, hogy az utóbbi időben különböző inkurencia boltokban több, szinte vadi új gyári Q mérő is feltűnt elérhető áron. (Szinte a benne levő szinesfém hulladék áráért.) *Ötödik* - és talán ezzel kellett volna kezdenem - az a körülmény, hogy pl. amikor egy restaurálandó rádió KF-jét akarjuk jelmaximumra hangolni, de az nem igazán sikerül, érdemes lenne a vasmag beletörése helyett (a sok csavargatásnak mindig ez a vége) egy Q mérést megejteni a KF tekercsen, hogy lássuk a hangolókapacitást kell-e cserélnünk, vagy esetleg a litze huzal kiszakadt ereit visszaforrasztani, azaz a paralell kondenzátor vagy az induktivitás- e a hibás?

Utolsó érvem, hogy egy ilyen műszer (mérőkondenzátoros kivitelű, bővebb magyarázatot lásd később) házi eszközökkel és anyagokból könnyen elkészíthető. A legtöbb építési leirás [2] is ilyen készüléket ismertet.

2. A műszer felhasználata, rendeltetése. Alapvetően tekercsek minőségi jellemzőjének a Q jósági tényezőjének mérésére szolgál. A tekercs Q-ját [1] a tekercs ωL impedanciájával és az összes veszteséget kifejező r_s sorosellenállás hányadosaként definiáljuk, azaz: $Q = (\omega L) \div r_s$ Bevezetve az $\omega = 2\pi f$ kifejezést, kapjuk még az alábbi összefüggéseket: $Q = (2\pi fL) \div r_s$, vagy a $Q = R_p \div (2\pi fL)$, ahol a rezgőkör veszteségeit egy párhuzamos ellenállással adjuk meg.

3. A mérési elv. A mérendő induktivitást egy igen jóminőségű (tehát veszteségmentes) kondenzátorral párhuzamos rezonenciára hangoljuk a tekercs működési frekvenciáján. Az így kialakított párhuzamos rezgőkört az induktivitással sorbakötött igen kis impedancián megtápláljuk pontosan ismert (megmért) nagyfrekvenciás jellel. Ezután megmérjük a rezonanciában levő rezgőkör hangolókapacitásán keletkező nagyfrekvenciás jelet.

A mérés elvi összeállítását az 1. ábra, míg az általános gyakorlati kivitelt a 2. ábrán láthatjuk. [1]

Az 1.ábra (elvi elrendezés) szerint zérus belső ellenállású és konstans U1 feszültségű feszültséggenerátorral gerjesztett rezgőkör kondenzátorának U_2 feszültsége rezonancia esetén az $\omega_o = 1 \div (LC)^{1/2}$ frekvencián maximális. A két feszültség hányadosa: $U_2 \div U_1 = -jQ_o$ arányos a rezgőkör eredő jósági tényezőjével. Az eredő jósági tényező $Q_o = Q_L \times Q_C$ képletből számítható. Ha a mérendő rezgőkör jósági tényezője (Q-értéke) 30-nál nagyobb, akkor a fenti képlet hibája ezrelék nagyságrendű, és a jósági tényező négyzetével fordítottan csökken. [1]

A 2.ábra (A mérés gyakorlati kivitele.) Itt is az induktivitás jósági tényezőjének értékét az $U_2 \div U_1$ feszültség hányadosa adja, de nem az U_1 -et mérjük. Méréstehnikai okokból (ne kelljen igen kis értékű RF váltófeszültséget mérni) U_1 helyett U_1' -őt mérjük. U_1' ; Z_s és Z_m ismeretében már U_1 -et könnyű meghatározni, hiszen Z_s és Z_m állandóak egy adott műszertípusnál.

4. A Q mérők fajtái, felépítésük és működésük.

Mérőellenállásos jóságmérő. Ha a 2.ábrán látható Z_m impedancia helyére egy igen kis értékű ellenállást teszünk, kapjuk a mérőellenállásos mérőkört. A Z_s impedancia elmarad, helyére a termokeresztes árammérő kerül. Ennek a műszertípusnak talán legismertebb képviselője a RADIOMETER cég QM-1- es műszere. Mérőköre az eredeti jelölésekkel a 3.ábrán látható. [1] Az r_m jelű mérőellenállás 0,04Ω értékű, és 0,5A értékű nagyfrekvenciás áram folyik rajta. Az áramot termokeresztes mérőműszerrel méri. ($U_1 = I_g r_m$ = 0,5A 0,04Ω = 20mV.) Ilyen kis értékű RF feszültséget előerősítő nélküli diódás mérőegyenirányítóval mérni reménytelen, ezért kerülték meg a műszergyártók a problémát úgy, hogy a termokeresztes mérőkört választották.) A rezgőkör kondenzátorán levő nagyfrekvenciás feszültséget pedig egy igen nagy bemenőellenállású csővoltmérő méri. Ennek a skálájáról már nem az U_2 feszültség, hanem a keresett Q érték olvasható le. (Azaz a csővoltmérő az U_2 feszültséget méri, de Q -ra van skálázva.)

Mérőkondenzátoros kivitel. Ha a 2.ábrán látható Z_m impedancia helyére egy a műszer hangolókondenzátorának maximális kapacitásértékénél sokkal nagyobb értékű kondenzátort teszünk, kapjuk az un. mérőkondenzátoros kivitelt. Ennek a megoldásnak egyik képviselője a TESLA gyár BM 211 a típusú műszere. [3] (Megjegyzem az amatőrök számára készült építési leirásokban is

ez a megoldás szerepel leginkább. [2]) Maga a műszer mérőköre a 4.ábrán látható. A megoldás elterjedéséhez az vezethetett, hogy a mérőellenállás elkészítése nem egyszerű feladat, továbbá a termokeresztet talán csak a 40 év feletti szakemberek ismerik, és az eszköz túlterhelésre érzékeny. A mérőkondenzátoros megoldás további előnye, hogy a rezgőkör gerjesztőfeszültségét (U_1-et) könnyebb mérni mivel nem C_m - en mérnek feszültséget, hanem a vele sorbakötött C_s kondenzátoron az U_1' - őt. Mivel C_m és C_s kapacitív osztót alkot és C_s jóval kisebb értékű, mint Cm , így belátható, hogy C_s sarkán nagy értékű, kényelmesen mérhető RF jel van jelen. (Pl. a TESLA műszernél [3] C_s = 200 pF és C_m = 12 nF, így 20 mV helyett 1,2 V -os RF jelet kell mérnünk.) A Q jósági tényező értéke kisebb elhanyagolásokkal [2] $Q = (U_c \div U_0)\ (1 + \{C_h \div C_m\})$. Ahol U_c a hangolókondenzátoron rezonanciában kialakuló feszültség, U_0 a mérőkondenzátoron levő feszültség. Tekintettel arra, hogy U_c és C_h értékei változóak, ezért így nem lehet a műszert Q -ban skálázni. Ezért vezessük be a $Q' = U_c \div U_0$ segédváltozót, melyet helyettesítsünk vissza a kiindulási egyenletünkbe. Ekkor kapjuk a $Q = Q' (1 + \{C_h \div C_m\})$ összefüggést. Az egyenlet értékeléséből adódik, hogy a műszerskálát Q értékben kell hitelesíteni, ami kis C_hh esetén (50-100 pF) alig tér el a valós értéktől, míg nagyobb C_h esetén (400-500 pF) C_m ismeretében a mutatott érték korrigálható.

Mérőinduktivitásos kivitel. Ha a 2.ábrán látható kapcsolási elrendezés Z_m és Z_s jelű impedanciák helyére induktivitásokat teszünk, kapjuk a mérőinduktivitásos mérőkört. A mérőkör felépítése az 5.ábrán látható. Fontos, hogy a Z_m impedancia helyére tett induktivitás értéke jóval kisebb legyen mint a Q mérő frekvenciatartományában előforduló legkissebb értékű induktivitás, hiszen méréskor ezzel sorbakapcsolódik. Itt is a Z_m és a Z_s induktivitások feszültségosztót alkotnak, lehetővé téve a mérőkört tápláló RF feszültség (U_1') egyszerű mérését. Ezen műszertípus egyik képviselője a E 9-5 típusú Q mérő [4] (szovjet gyártmány) mely 15-250 MHz -ig terjedő frekvenciatartományban használható jósági tényező mérésére.

Megjegyzés: A 4-es és 5-ös ábrán látható mérőkörök közt igen erős a hasonlóság, ugyanis csak az alkalmazott feszültségosztó elemekben van különbség.

Számlálós mérési módszer. (Csak a teljesség kedvéért.) Tömbvázlata az 6.ábrán látható. Azt hiszem egyetlen képviselője a megoldásnak a ROHDE & SCHWARZ cég QDM típusú készüléke [5]. Mérési módszere a következő: A K kapcsoló zárásának pillanatában egy DC feszültséget kényszerít az L_χ, r_χ, és C elemekből álló párhuzamos rezgőkörre. A kapcsoló nyitása után a magára hagyott rezgőkör önfrekvenciáján a rezgőkör Q értékének megfelelően exponenciálisan csökkenő amplitúdóval rezeg. Amikor a csillapodó rezgés amplitúdója U_1 50 mV -ra csökken egy elektronikus számláló számlálni kezdi a rezgések számát mindaddig, míg az amplitúdó nagyobb vagy egyenlő az $U_2 = U_1 \div e^{\pi}$ képlet által megadott értéknél, azaz 2,16 mV nál. Az így leszámolt csillapodó rezgésamplitúdók darabszáma adja az induktivitás jósági (Q) értékét.

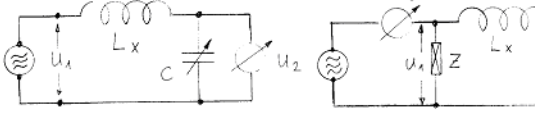
Összefoglalva az eddigieket:

A mérőellenállásos Q mérő kezelése nagyobb gondosságot igényel (a termokereszt miatt), házilagosan nem utánépíthető, viszont mérőkörének kialakítása miatt akár hangfrekvenciás sávú mérések végzésére is alkalmas. A mért érték azonnal rendelkezésre áll, nem kell esetenként korrekciós számításokat végezni.

A mérőkondenzátoros és a mérőinduktivitásos Q mérők használhatósága elsősorban a rádiófrekvenciás tartományokra esik. Vö. pl. 10 nF kondenzátor impedanciáját 1 kHz en (16 kΩ) a 0,04Ω -al. Viszont a mérőellenállás csak kb. 30 MHz ig tekinthető frekvencia függetlennek (gyári adat [1]) A számlálós műszer adja a legegyszerűbb kezelési és mérési lehetőséget, bár ezzel a műszerrel nem hiszem, hogy sokan találkoztak már hazánkban.

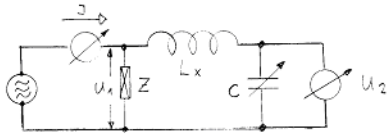
(Folytatjuk)

*Borody Huba okl. vill. mérnök*is



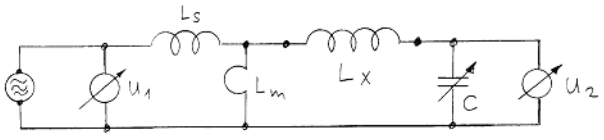
U_1 = áll. és $R_b = 0$

1.ábra. A Q mérők elvi mérési elrendezése.

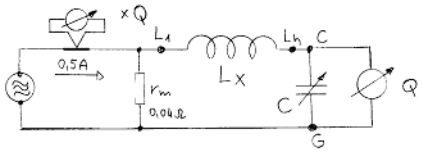


$U_1 = I \times Z$

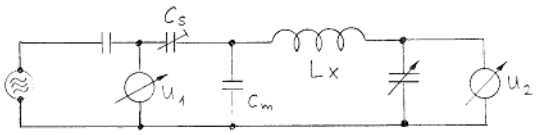
2.ábra. A mérés gyakorlati kivitele.



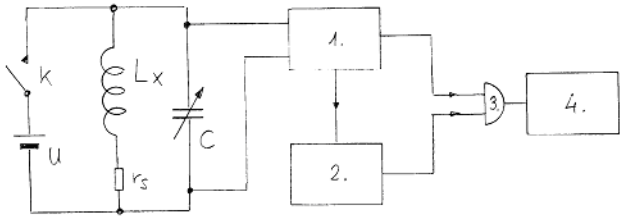
5.ábra. Mérőinduktivitásos Q mérő mérőköre.



3.ábra. Radiometer QM – 1 es műszer mérőköre.



4.ábra. Mérőkondenzátoros Q mérő mérőköre.



Jelmagyarázat: 1 Jelfeldolgozó erősítő.
2 Ablakkomparátor.
3 Kapuáramkör.
4 Számláló egység.

6.ábra. Számlálós elven működő Q mérő tömbvázlata.

A „magyar” Telefunken 340 GO



Ismeretes, hogy az első időben külön gyártottak készülékeket egyen és váltóáramú hálózatokhoz. Az un. univerzális készülékek csak a harmincas évek közepén jöttek divatba. Ezek már egyenirányító csövet is tartalmaztak, így egyen és váltóáramú hálózatokhoz egyaránt alkalmasak voltak. Az univerzális készülékek gyártása csak az ötvenes évek végén szűnt meg.

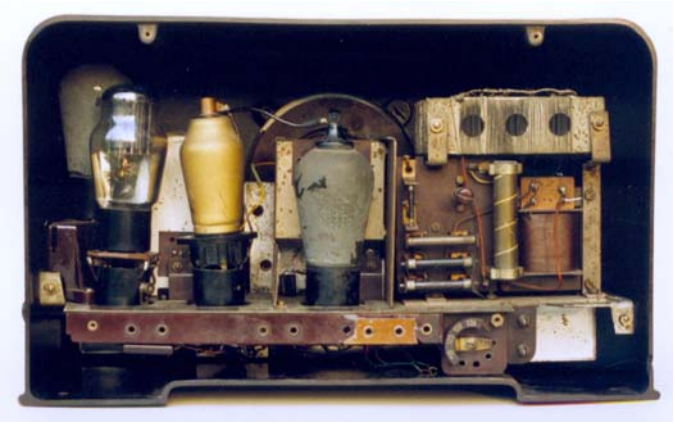
Nemrég került hozzám javításra (Csernus László tulajdona) egy tipikus egyenáramú készülék, a Telefunken 340 GO típusjelzésű, amelyről az ember azt hinné, hogy azonos a német T 340 GL készülékkel, ahol a G az egyenáramot (Gleichstrom), az L a hosszúhullámú (Langwelle) vétel lehetőségét jelzi. Ebben az időben az un. „normál” broadcasting sáv a 200 m-től a 600 m-ig terjedt, vagyis kb. a középhullámú tartomány. Hogy ez a „magyar” változat, azt a hátlapon található magyarnyelvű feliratok jelzik, de az eredeti német változatnál későbbi készülék lehet, hiszen az első reklámok a TFK készülékről 1931-ben jelentek meg, a hazai változat a Tungsram tanácsadó szerint 1934-es.

Nézzük meg, mik a lényeges különbségek a két egyenáramú típus felépítésében: az előbbiben két nagyfrekvenciás erősítő fokozat van exponenciális karakterisztikájú árnyékoltrácsú csövekkel, ezért az erősítés beállítása ezek előfeszültségének szabályozásával történik, az utóbbinál a két első cső egyenes karakterisztikájú tetróda és triódás audion, ezért a szabályozás a sávszűrős bemenet csatolásásnak változtatásával oldható meg. A hangfrekvenciás rész a német vevőben triódás demodulátor transzformátoros csatolású végerősítő pentódával, a magyarban viszont az audion után még egy triódás hangfrekvenciás fokozat van tisztán RC csatolással. Az eredeti TFK és a helyettesítő Tungsram csövek típusjelzéseit is feltűntettem a kapcsolási rajzon. A hálózati feszültség átkapcsolásánál is egyszerűsítést hajtottak végre a fejlesztők: az átkapcsolást csak a fűtéssel sorbakötött ellenállásoknál végezték, az anód és a segédrács feszültségek beállítása úgy történik, hogy a hálózati feszültségnek megfelelően három lamellák közé szorított ellenállást kell cserélni egy táblázat szerint a hálózati feszültségnek megfelelően. A táblázat a készülék fém hátlapjának belsején van feltűntetve. Ezt a beállítást valószínűleg a szervizek végezték el a vásárlásnál a vevő kívánsága szerint. A későbbi változatból hiányzik a relés skálaizzó védelem is, viszont hátul található egy kétcsúszkás huzalpotméter amellyel végcső szükséges előfeszültségét lehet beállítani, mivel alkalmazható volt végtrióda is.

A két készülék rajza olyan mértékben eltérő, hogy érdemes volt lerajzolni a „magyar” változat kapcsolását, mert azt egyetlen kiadványban sem találtam meg. Ebben segített a T 341 W rajzának tanulmányozása, mert ennél a váltóáramú készüléknél hasonló megoldásokat alkalmaztak a nagyfrekvenciás részben.

Fordítsuk figyelmünket ezután a „magyar” verzióra, kihangsúlyozva azokat az érdekes megoldásokat, amelyek a kapcsolási rajzból vagy a fényképekből nem tűnnek ki. A bakelitházas készülékben középen kinyúló hosszú





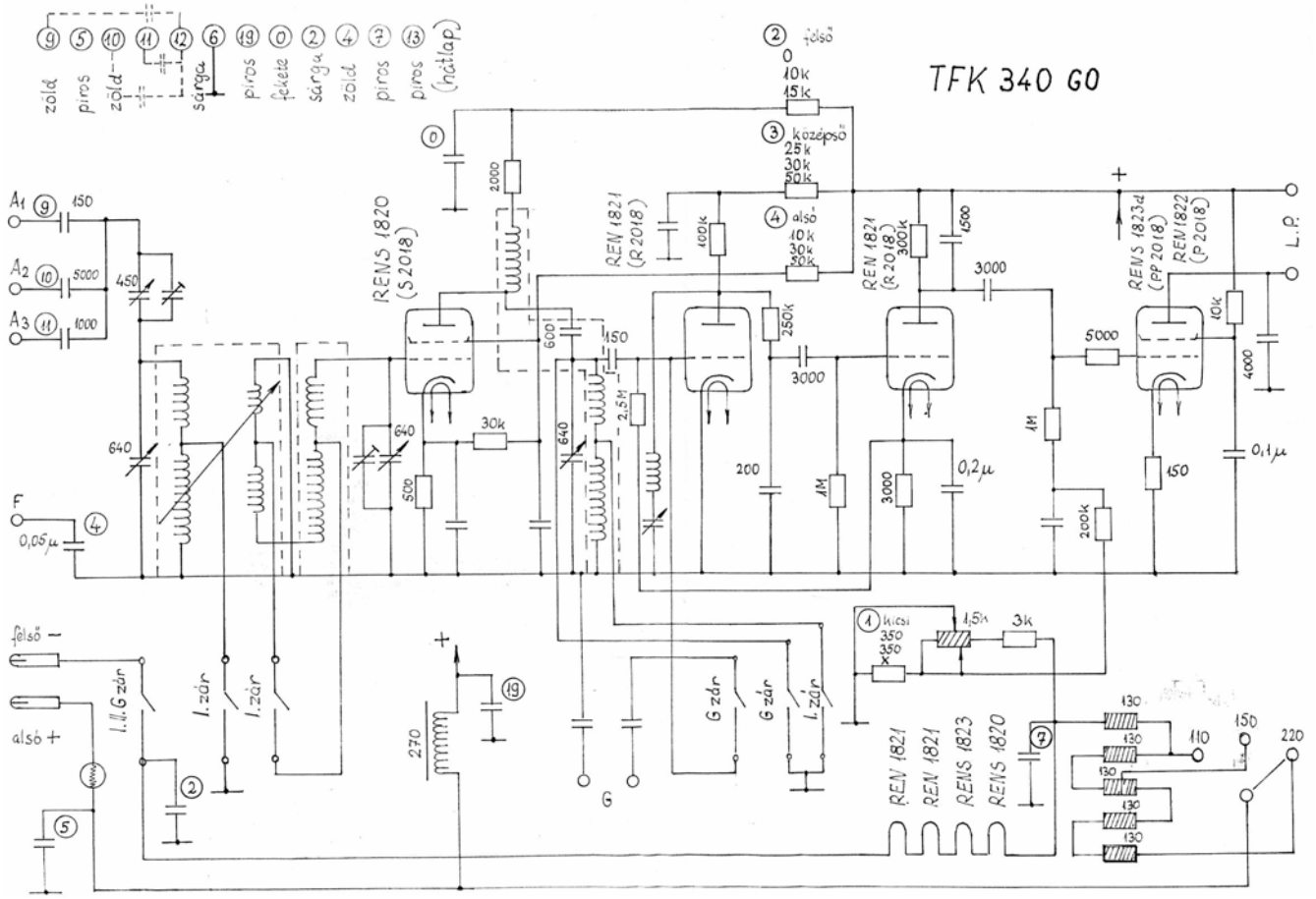
forgatógomb egy tengelyen négy bakelitforgót hajt meg, amelyek közül egy az antennacsatolás szabályzó, kettő a szabályozható induktív csatolású sávszűrős bemenetet, egy a triódás visszacsatolt audion rezgőkörét hangolja. A három rezgőkör együttfutását úgy biztosítják, hogy a két első hangolóforgó állórésze a forgatógomb alatt található karral állítható. A forgókondenzátorok tengelyével együtt forog a skálavilágítást adó izzó is, a hozzávezetést két spirálrugó adja. Az állomásnév skála érdekessége, hogy a számskálára kívülről az adó nevét tartalmazó kis rugóbronz lemezeket lehetett mindkét sávban bepattintani, így jelölve a fogható állomásokat. Ez a megoldás abban az időben, mikor gyakran változott az adók frekvenciája, indokolt volt.

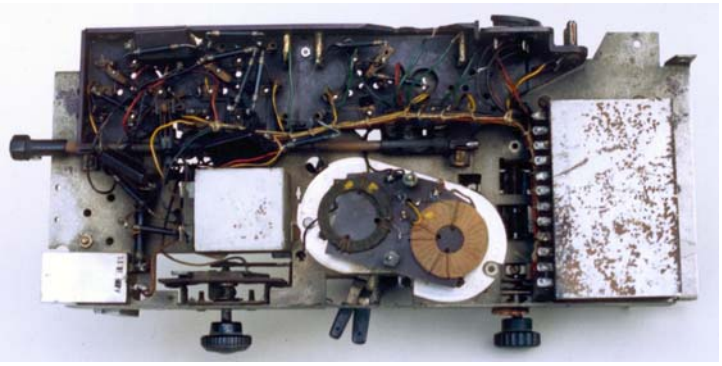
A jobboldali forgatógomb a visszacsatolást, a baloldali a bemeneti sávszűrő csatolását változtatja. Öt kezelőszervet kell egyszerre állítani, nem éppen „egygomb hangolás". A készülék közép és hosszúhullám vételére alkalmas. A hullámváltó, egyben a hálózati és a gramofon kapcsoló a készülék jobboldalán található. Egy lehúzható bakelit kar mozgat egy alul hosszirányban benyúló tengelyt, amely a lamellás kapcsolókat zárja. A lamellák sorrendje a kapcsolási rajzból kiolvasható. A középhullámú állás az I-es, a hosszúhullámú a II-es. Az azonos kialakítású rezgőköri tekercsek árnyékoló búrák alatt helyezkednek el, kettő fölül egy alul. A forgókondenzátorok és a nagyfrekvenciás erősítő tetróda még lecsavarozott lemezekkel van árnyékolva. A készülék fő része egy a panel alatt elhelyezkedő bakelit lemezre van szerelve, az audion csövet követő hangfrekvenciás trióda viszont a végerősítő cső mögött, egy külön bakelit házon helyezkedik el, mintha ezt az egységet utólag tervezték volna bele.

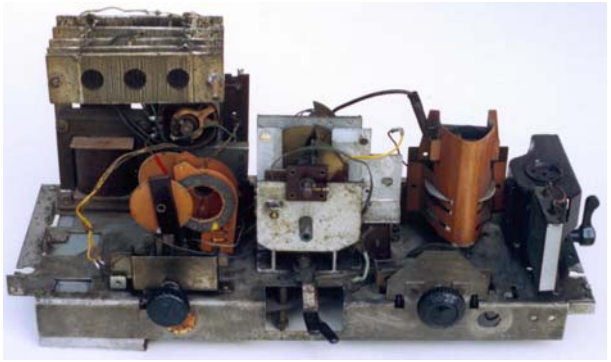
A papírkondenzátorok nagy része egy blokkban a panel alatt, baloldalon van. Az értékek nem, csak kódszámok vannnak feltűntetve, ezt a kódot adtam meg a kondenzátorok mellett körbezárva. Ezen kívül még négy papírkondenzátor blokkot találunk a készülékben, a legtöbb helyen nincs az érték jelölve, de mivel szűrőtagokról van szó, közelítőleg meg lehet becsülni az értékeket. Szerencsére a nagy- és a hangfrekvenciás csatolókondenzátorok már stabil, bakelitházas Telefunken csillámkondenzátorok, így nem kell azok átvezetésétől tartani.

A cserélhető ellenállások értékét a táblázatból vettem, a felső a 110V-os, a középső a 150V-os, az alsó a 220V-os feszültséghez tartozik.

A készülék vasalócsatlakozón keresztül kap hálózati feszültséget, amelyet a fém hátlappal együtt ki kell húzni a készülékből, ez részben biztosítja, hogy illetéktelenek bekapcsolt állapotban nem nyúlnak bele. A huzalozás színes acetát huzallal történt, mivel a tápegységtől és a tömbkondenzátortól egy bandázsolt huzalköteg megy végig a szerelvény alatt, a színek megkönnyítik az azonosítást.





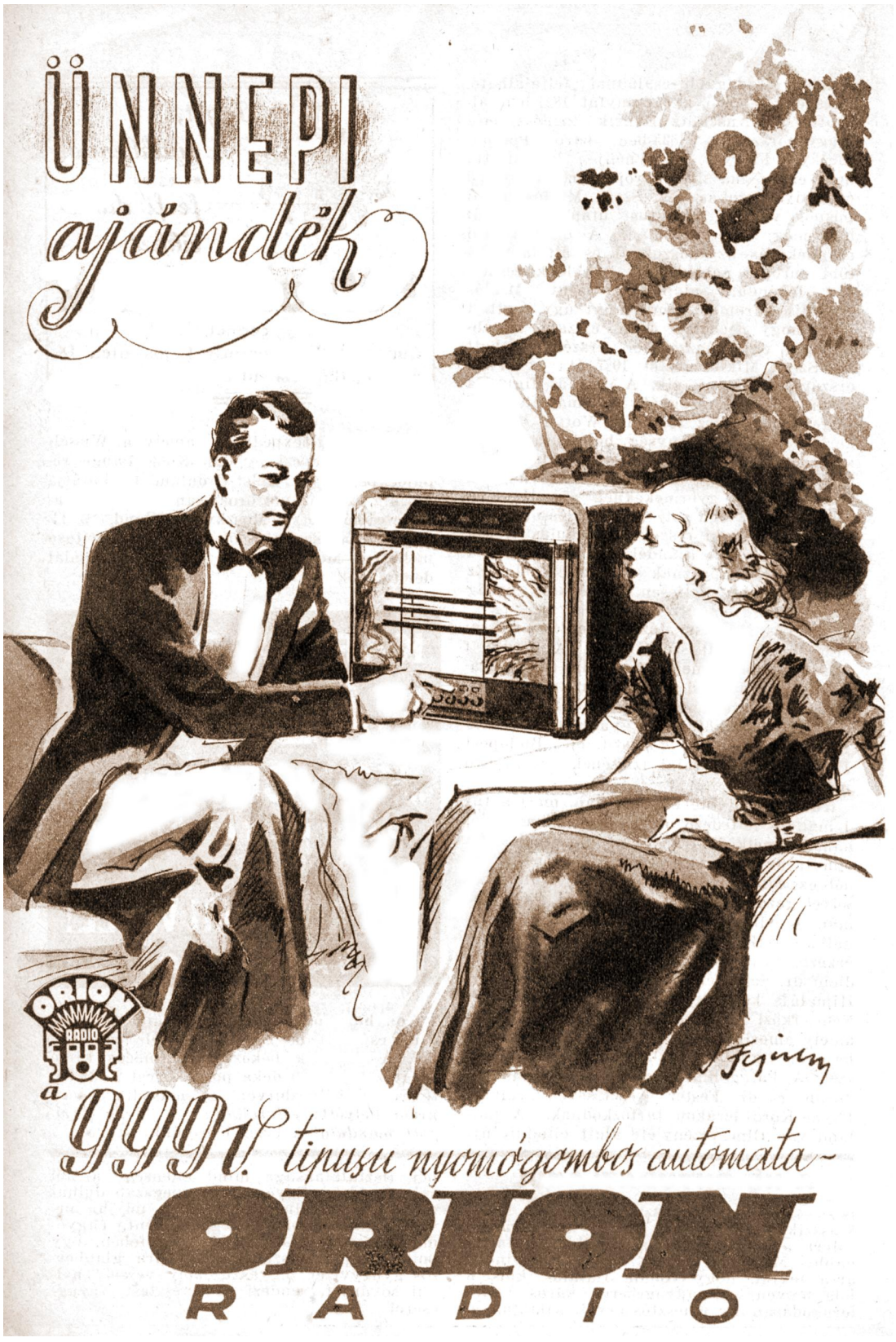


A hálózati egység hátul a készülék baloldalán helyezkedik el. A fojtó fölött öt kerámialapra tekercselt huzalellenállás található, amelyek a csövek fűtésével vannak sorbakötve, ezeknek együttesen 220 V hálózati feszültségnél 25 wattot kell eldisszipálniuk (az egyenáramú és a későbbi univerzális készülékek hátránya).
A fényképekről látszik, hogy milyen kényszerű átalakítások voltak (vannak) a készülékben: az egyik trióda helyett egy CF 1-es pentóda trió dának kötve, a végerősítő cső helyett egy Tungsram PP 4018-as cső volt foglalatátalakítóval betéve. Mivel ez utóbbi 40 V fűtőfeszültséget igényel, az egyik huzalellenállás a fűtőkörben rövidre van zárva.
Még egy érdekesség, ami a javítás során kikerült a vevőből: egy ECH 3-as csővel rövidhullámú előtétet (óh borzalom!) szerelt valaki nagyon szakszerűen (az alkatrészekből ítélve a háború évei alatt) a készülékbe. Az előtét rákevert a középhullámú sávra, így annak hangolásával lehetett a kívánt állomást kiválasztani. Sajnos a rövidhullámú sávváltó miatt kifúrták a gyönyörű bakelitdoboz elejét. A baloldali forgatógomb szintén nem eredeti, de korabeli.
Remélem, hogy valaki a váltóáramú verzió ismertetését és elkészíti, a Tungsram tanácsadóban közölt csövezés alapján gondolom, hogy ez is inkább hasonlít a T 341-hez, mint a T 340-hez. Érdekesség, hogy a Telefunkennek 1940-ben is volt 340 V típusjelzésű vevője, de ki emlékezett akkor már erre az elődre.

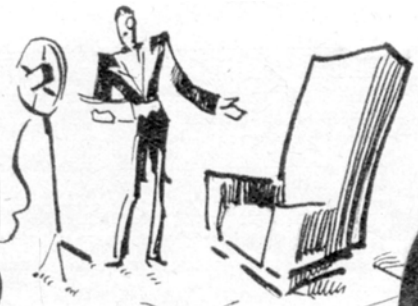
Simoncsics László



Forrás: RÉ 1932/4. szám



Forrás: RÉ 1938/52. szám



RÁDIÓZÓ DIPLOMATÁK

JOHN FLOURNOY MONTGOMERY az Amerikai Egyesült Államok követe dolgozószobájában

Cilinder. Frakk. Lakkcipő. Beretvált arc. Szfinkszmosoly. Monokli. Érdemrendkiállítás a szív körül.

Ezek a diplomata »alkotó elemei« — a laikus közönség elképzelésében.

A valóságban azonban a diplomatát — különösen a világháború utánit — egészen más külsőségek jellemzik.

Hatalmas íróasztal, tele levelekkel, aktákkal, négy-öt telefonnal. Előtte pedig egy gondokkal teli pápaszemes úr, aki nem ér rá sem szfinkszszerűen mosolyogni, sem minduntalan frakkot húzni.

Voltaire mondása, hogy »a követ a nemzet örökké vándorló fecskéje«, soha sem volt helytállóbb, mint éppen ma. Hazájától sokszor évtizedeken keresztül kell távol élnie, de még idegenben sem rakhat állandó fészket magának, mert a kötelesség újabb és újabb országokba szólítja.

Ezt tudva, természetes, hogy a honvágy és az elfoglaltság miatti szórakozás hiánya a rádiózásban igyekszik kielégülést találni. A követek számára a rádió: H. G. Wells időgépe más kiadásban. Egy-egy rövid órára hazai hangokkal, hazai muzsikával próbálja elfelejtetni, hogy ezer kilométerek és soksok esztendők választják el a szülőföldjétől.

Ezt a tételt igazolják a külföldi államok budapesti követei alábbi nyilatkozataikban.



Báró dr. LEOPOLD HENNET Ausztria követe

John Flournoy Montgomery:
(Amerikai Egyesült Államok.)

— Sokszor bizony még rádiót hallgatni sem érek rá. A legtöbbször az angol adóállomások esti híradását hallgatom, valamint Budapestet. Miután, sajnos a nyelvet nem értem, csak a zenét élvezem. Elsősorban a klasszikus zenei leadásokat, valamint az operaházi közvetítéseket, amelyekről a legjobb véleményem van. Nagyon szeretem és üdülést jelent mindig számomra a magyar cigányzene.

— Amerikai gyártmányú zeneszekrényem van, amellyel természetesen úgyszólván valamennyi európai állomást hallgathatom, de csak akkor, hogyha valami értékes zenei eseményt közvetítenek. Feleségemmel együtt rajongói vagyunk a muzsikának, amelyet az is bizonyít, hogy a Melles-vonósnégyes hetenként ad hangversenyt a Lovas-úti otthonomban.

Báró dr. Leopold Hennet:
(Ausztria.)

— Örülök, hogy a nagy nyilvánosság előtt is elismerhetem a magyar rádiónak azt a magas színvonalon álló teljesítményét, amelyet — mint modern művelődési eszköz, feladatát tökéletesen átérezve — a kultúra, a tudomány és a művészet terén végez. Örülök annak is, hogy a magyar rádió szoros és megértő munkában áll az osztrák rádióval, amely hasonlóképpen munkája nagyságának és felelősségének tudatában gyakorolja hivatását.



ONNI TALAS Finnország követe könyvtárában rádiót hallgat

Forrás: RÉ 1934/52. szám

— A rádiónak világot átfogó jelentősége van és természetesen magam is nagy rádióbarát vagyok. Mostanában azonban, mint a legtöbb diplomatának, nekem is kevés időm marad arra, hogy a rádió művészi adásait élvezzem. A jelen pillanatban számunkra — diplomatákra — a rádió nagy előnye leginkább abban rejlik, hogy a hírekről, a világ eseményeiről — amelyek most érdekfeszítőbbek, mint valaha — a legrövidebb és leggyorsabb úton értesülhetek.

Onni Talas:
(Finnország.)

— Mint minden diplomatának, így természetesen nekem is van rádióm, sajnos, azonban nincs elég időm arra, hogy a készülék mellett órákat tölthessek el. Elsősorban a politikai felolvasások és hírek érdekelnek. Ezenkívül nagyon szeretem a szólóénekeket és a hegedűszólókat.

Démètre Sicilianos:
(Görögország.)

— Családommal együtt nagyon szeretjük a rádiót. A külföldi állomások közül legszívesebben a bécsi adóállomást hallgatjuk és élvezzük az utolérhetetlen bécsi operaközvetítéseket, a filharmonikusok zenekarának hangversenyét Toscanini, Furtwängler és Bruno Walter vezényletével. Nyáron a salzburgi ünnepi játékok közvetítése nyujt százszázalékos művészi élvezetet.

— Bécsen kívül Milánó a kedvenc állomásunk, elsősorban azért, mert sűrűn közvetít a Scalából, kitűnő operaelőadásokat.

— A legtöbbször azonban Budapestet hallgatjuk. Főképpen a studióból közvetített hangversenyeket, mint amilyen a közelmultban a Rádióélet kívánsághangversenye volt, amikor Rösler Endre énekelte tökéletesen a Tosca leveláriáját. Mindig örömmel hallgatjuk meg Palló Imrét, amikor régi magyar nemzeti dalokat énekel. A késői órákban az édesbús cigányzenét szoktuk hallgatni, és főképpen Magyari Imre és Pertis Jenő cigányzenekarait élvezzük.

— Végül nagy örömet szerzett nemrégiben Mr. Louis Margaritisnek és feleségének — a kitűnő görög művészeknek — kétzongorás hangversenye a budapesti studióból, akik Liszt és görög zeneszerzők műveit adták elő.

Carlos Arcos Y Cuadra:
(Spanyolország.)

— Örömmel állok a Rádióélet rendelkezésére, mert nagy barátja vagyok magam is a rádiónak.

— Ha Chopin zenéjét hallom, biztosra veszem, hogy Varsó nyomában járok; ha Strauss-keringő szól, tudom, hogy azt Bécsben engedték szárnyra; ha pedig pokoli forradalmi zajt és ágyúlövéseket hallok... — nem kétséges előttem, hogy az csak az Oktogon-téren keresztülszáguldó villamosokra vezethető vissza. Ha a hangszóróban a magyar cigány muzsikája szólal meg, nem csavarom tovább a forgókondenzátort, hanem behúnyt szemmel hallgatom, mert ez az, amit az összes rádióműsorok közül a legjobban szeretek.

M. Behie:
(Törökország.)

— Ha az elfoglaltságom engedi és otthon tartózkodom, rendszerint este 8 és 12 óra között hallgatom a rádiót. A budapesti rádió programján kívül, amelyet mindenkor igen szívesen hallgatok, szeretném Istambult, Párizst és más francia állomásokat fogni, de az új leadóállomás működése óta Istambul és Párizs vétele megszűnt a számomra.

— Minthogy a magyar nyelvet, sajnos, nem értem, a budapesti műsornak a zenei része érdekel leginkább, amelyben mindenkor nagy örömöm telik, akárcsak egyéb külföldi adóállomások hasonló műsorszámaiban.

*

Amint ezekből a nyilatkozatokból is kitűnik, a diplomatáknak a rádió fontosabb kelléke — mint a monokli.

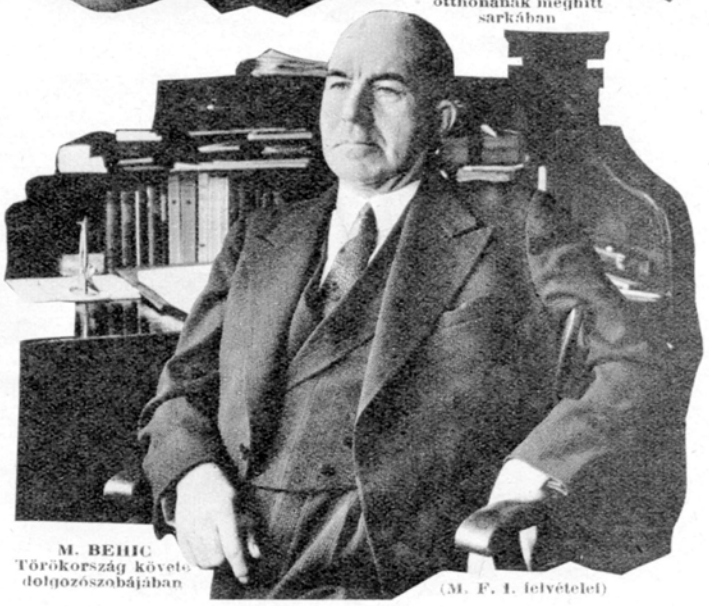
Szilágyi Ödön.



DÉMÈTRE SICILIANOS
Görögország követe szalonjában hallgatja a rádiót



CARLOS ARCOS Y CUADRA
Spanyolország követe otthonának meghitt sarkában



M. BEHIC
Törökország követe dolgozószobájában

(M. F. I. felvételei)

Rádiós emlékeim

Életkoromnál fogva emlékeim a 60-as évek elején kezdődnek. Jászkarajenő területén többszöri költözés után is valahogy mindig olyan területre kerültünk, ami kimaradt a villamosításból. Ekkortájt 1,5 V-os fűtő, és 90 V-os anódtelepek tetemes súlya alatt roskadoztak szomszédaink biciklijei hetipiacos napokon, hozván telepes rádióik ellátmányát. Téli időben túlélőtúrának számított egy-egy ilyen kirándulás. Szüleimnek ilyen problémáik nem voltak, mi detektoros alsókaraiul: kagylós-rádiót hallgattunk. Jóapám a környék ezermestere lévén, készített a hozzáforduló ismerősöknek is jól és ingyen működő készülékeket. Máig sem tudom, honnan szerezte, de Y-forgót és selyemszigetelésű huzalból hajtott tekercset alkalmazott. Úgy emlékszem, 2 pár fejhallgatóval is hangosan szóltak a berendezések. A tekercskészítés nagy ceremóniával járt. Tiszta, üres VIM-es dobozra 0,5-ös huzalból 120 menet került, 10 menetenként megcsavarozva leágazás végett. Szerelőlapot tetőfedésre használt Eternit-palából vágott, kb. 20x30 cm méretben. Nem volt egyszerű elvágni és kifurkálni, kézifurdanccsal és fémfűrésszel dolgoztunk. Praktikus találmány az Y-forgó, csak 1 furat kellett a felszereléséhez. Szép nagykalapos forgatógomb járt rá, tőle jó messze kellett kijelölni a detektorhelyét, nehogy hangolás közben hozzáérjünk. A tekercs leágazásait cipész-ringli (csőszegecs!) alá forrasztotta. A fejhallgató hüvely-párjába T-dugó került, hogy több személy is kultúrálódhasson egyszerre.

A doboz vékony deszkából, rossz szekrény hátlapjából, vagy a vegyes-gyümölcs ízű töklekvár ládájából készült. A megrendelő család hölgytagjai heves morgással reagáltak az ablaktokok kifúrására, ott vezették be az antenna és földvezetéket. Ha végre megszólalt, hetekig minden szabad idejükben hallgatták, mindegy milyen műsor volt. Ismerős ugye?

Éjszakára vagy vihar előtt (esetenként közben!) az ablakkeretre kívül felszegezett késes kapcsolóval földelni kellett az antennát. A detektor, melynek kezelése sok vitát okozott, a GOLD SUN-hoz hasonló egyszerű bakelitházas típus volt, nagy valószínűséggel ferroszilícium kristállyal. Porvédő plexi-fedele már az első hetekben eltört, de anélkül is hosszú évekig szolgált. Sokáig derültünk szomszédunk kamasz-fián, aki ellesve a fortélyokat, maga is rádióépítésbe kezdett. Nem szólalt meg, pedig anyja összes feketecérnáját a VIM-es dobozra tekerte.

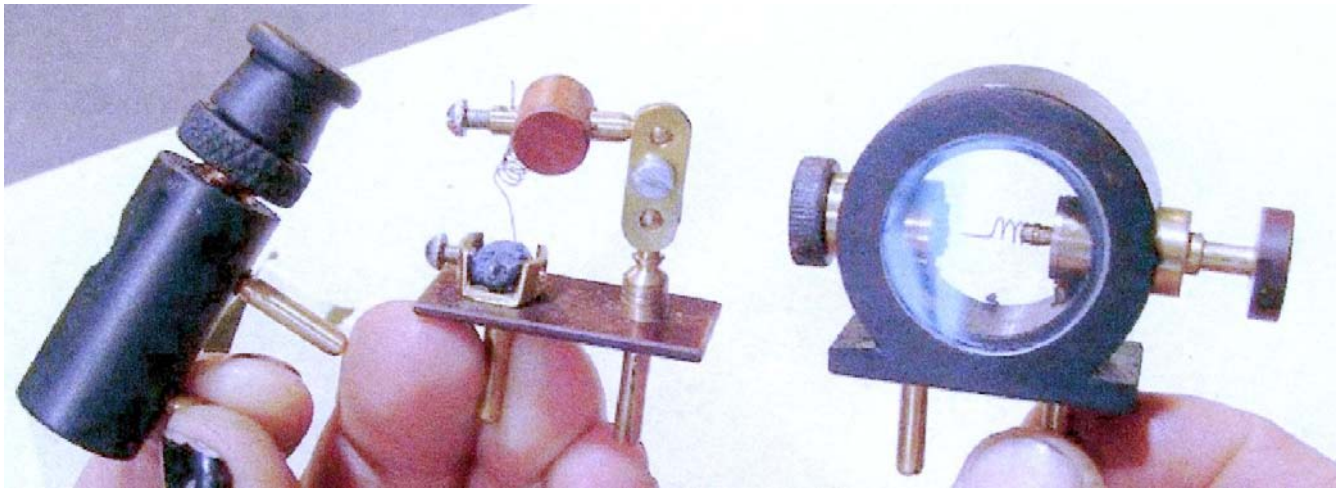
Valamikor 1962 tavaszán vettük meg első gyári rádiónkat, B 037F típusút, ára 1300 Ft volt, kéthavi fizetés. Mai napig őrzöm, műanyag keretén petróleumlámpa okozta olvadás árulkodik a skálavilágítás hiányáról. Hat db góliát-elem akár három hétig is hajtotta, persze szólt egész nap.

1968-ban társul hozzá egy Sokol, amit azonnal laposelemekre kötöttem, gazdaságossá téve működését (9 V-os kockaelemet ritkán lehetett kapni.) Elektromos hálózattal ellátott területre költözve sem használtunk hálózati készüléket, olcsók voltak a szárazemelek.

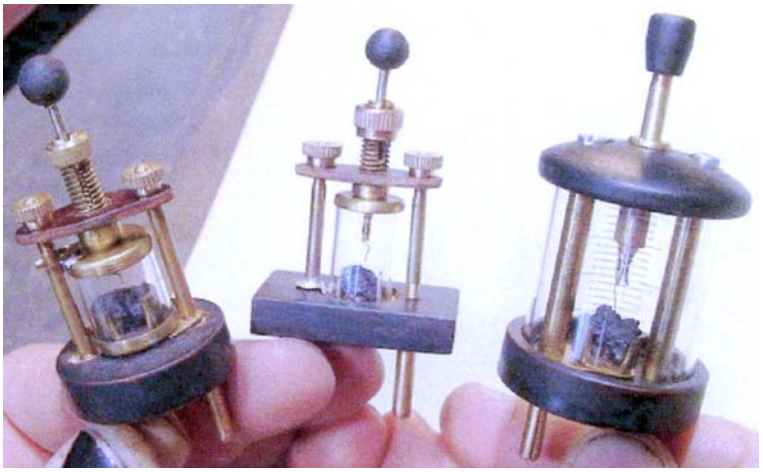
A 70-es évek előbb 9 V-os, majd a 3 V-os japán zsebrádiókat hozták, amik kitartottak az URH-FM korszakig. Most mindenféle távolkeleti bóvlikat hallgatunk, amik érzékenység és szelektívitás dolgában alulmúlhatatlanok.

Pár éve elővettem a régi detektorost, újra szól tiszta hangján. Sajnos korhű alkatrészeket már nem lehet beszerezni, de egykori emlékeim és minták alapján sokfélét elkészítettem. Deresedő fejjel kezdtem gyermekkorom emlékeinek gyűjtésébe, rádiók, lámpák, szerszámok, szakirodalom stb.

Szerencsémnek tartom, hogy tanúja lehettem és lehetek a technikai fejlődés egyik legjelentősebb korszakának, mikor az újdonságok mindennapjainkban is gyakorlati felhasználást nyernek.



Detektor-kaland



Az utóbbi pár évben többször elfogott a nosztalgia (talán a vénülés jele) gyermekkorom tárgyai iránt. Így kezdtem gyűjteni a közelmúlt dolgait, többek közt a rádiókat.
Nekünk még a 60-as évek elején is detektoros rádiónk volt, hát azt is szerettem volna. A régi készülékek a többszöri költözésben elkallódtak, maradt viszont Y-forgó, fejhallgató, no és a dizájn a fejemben. Elkészítettem a dobozt, tekercset, antennát, földelést. No de mi lesz a detektorral? Mert az nem maradt. Emlékeztem arra is, milyen volt, sőt egyik szomszédunk üvegcsőbe zárt szerkezetére is.
A miénk bakelitházas félhenger alakú, plexi burkolatú volt, talán GOLDSUN típusú. Ezt elkészíteni nem volt nehéz, bár méreteit csak nagyjából, a gyufásdobozhoz való arányosítás útján vettem fel. Lábnak banándugót, burkolatnak plexit, tűnek citerahúrt alkalmaztam. Gondot okozott a kristály. Piritem volt, de kevés rajta az érzékeny pont. Szerencsére Szolnokon egy földrajtanár jól felszerelt ásványboltot üzemeltet, ahol szép turczi galnitet, mexikói kalkopiritet, stb. árul, így végre megszólalt a fejhallgatóm, nagy örömömre.
Közben 2003. áprilisában Pávó Ferenc jóvoltából hozzám került több példány a Nosztalgia Rádió Hírújság régebbi számaiból. Azokban számtalan régi detektor rajzát, fényképét találtam, amiket sorra elkészítettem. Így a Süss gömbcsuklóst, a Royalt, a Telefunken Sonart, a Model Sonart, az Ötag LUX-ot, A Héját, a Selectitet. Szóval belezúgtam a témába veszettül. Lakatos és esztergályos régóta vagyok, de a dugaszláb felhasítása nem ment elsőre. Keménygumi helyett jó a vizes-diszperziós bőrfestékkel feketére kent bakelit, viasszal fényezve. Üvegcsövek legjobban laborfelszerelésből (pl. mérőhenger vagy kémcső) vághatók. Celluloidlap beszerezhető, de üdítős flakonok anyaga is alkalmas, hőlégfúvóval vagy forró vízben hajlítható. Tengelyeknek sárgaréz forrasztópálca a legjobb, 2,5 3-4-5 mm vastagságban kapható hegesztéstechnikai üzletekben, nem drága.
Amint elkészültem pár szerkezettel, kezdtem a kristályok kipróbálását, összehasonlítását. Pirittel nehéz bánni, a természetes galenitek jók, de sokszor torzítanak. A magnetit gyenge, jobban szól nála még a közönséges alufólia is. HA 7NE Pista jóvoltából került férroszilícium, az tökéletes. Próbáltam készíteni ólomszulfidot a ólomreszelék + kénpor kémcsőben módszerrel, nem vált be. Az eredmény csak bűz, piszok és használhatatlan szürke por. Küzdöttem a témával sokáig, mire egyszerű megoldással jól, sőt kiválóan használható műkristályt sikerült előállítanom. A módszert remélhetőleg hamarosan leírom.

A mellékelt fotón az eddig elkészült detektorok láthatók. További típusokat is szeretnék elkészíteni, amint időm engedi.

Galenit műkristály készítése

Detektoraim kipróbálása után felmerült az igény egy teljes felületén aktív kristály előállítására. A rendelkezésre álló irodalom alapján elkészítve, bűzös kudarc várt rám. Vegyészethez értőkkel konzultálva az alábbi módszerrel sikerült jó eredményt elérni, olcsón, biztonságosan. Vegyünk kb. 4-5 mm vastag ólomlemezt 3*3 cm nagyságút. Tegyünk egy 100 köbcentiméteres hőálló laboredénybe (mérőpohár), majd 2 kávéskanál kénport adjunk hozzá. A pohár száját zárjuk le alufóliával, de úgy, hogy oldalról belelássunk. Így meggátoljuk a kén meggyulladását. A poharat tegyük egy kőműveskanálba, így egyenletes hőelosztást biztosíthatunk, valamint esetleges üvegtörés esetén elejét vehetjük lakóingatlanunk füstölgő rommá változtatásának. Gáztűzhelyen vagy villanyrezsón melegítsük, de úgy, hogy az ólom ne olvadjon meg. Kb. 20 perc után biztonságos helyen (illetéktelenek, macska, gyermek elől zárva) hűtsük ki. A pohárban egybefüggő, felső részén szivacsos, alsó felületén ólommal egybefogott kékesszürke anyagot kapunk, ami méretre vágható, pl. ollóval, tartóba szorítható, de be is forraszthető. Egész felületén aktív, jó hatásfokkal egyenirányít úgy acél, mint sárgaréz, vagy ezüst tűvel. Néhány próbálkozás kell a sikeres előállításhoz, főleg a hőfok eltalálása kritikus Inkább kevesebb, mint több ként használjuk. Sok sikert kívánok a kisérletezéshez!

Tóth István HA7LC

RÁDIÓ-TANFOLYAM

Miképen tehetjük jobbá kristályos vevőnket?

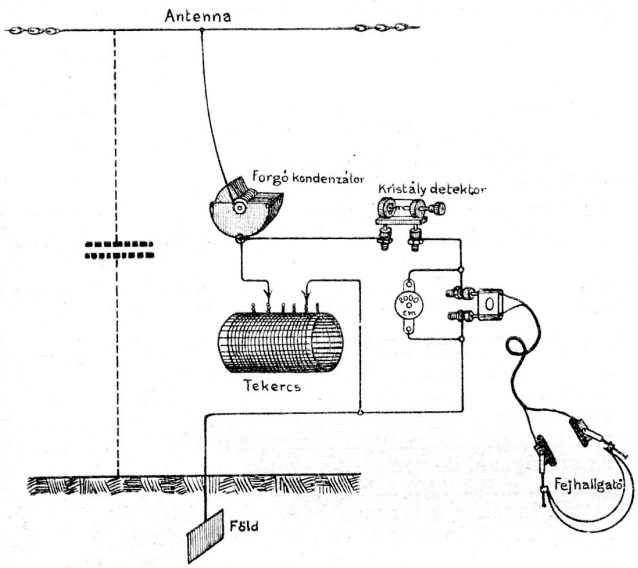
A szelektivitás növelése

Láttuk már, hogy az éterben tovaságuldó hullámok azok, amelyek a Studió zenéjét magukkal viszik és a vevőantennában ugyanolyan rezgéseket keltenek, mint amilyenek az adóantennából kiröppentek.

A célunk az, hogy *antennánk* segitségével minél több energiát szippantsunk föl, mert hiszen tisztában vagyunk azzal, hogy

semmiből nem keletkezik energia.

A fejhallgatók membránját végeredményben az adóállomás mozgatja. Ha tehát azt akarjuk, hogy *erősebb* vételünk legyen, akkor nem azon mesterkedünk, hogy mindenféle „kunsztok" segitségével hangszóróvételt ravaszkodjunk ki szerény kristályos vevőnktől, (hagyjuk meg ezt a buvárkodást a perpetum mobile-val foglalatoskodóknak) hanem egyszerü paraszti ésszel arra törekszünk, hogy *több energia* álljon rendelkezésünkre.



1. ábra.

Az energia növelése két uton lehetséges adott esetben: *jó antenna* és *jó vevő* alkalmazásával.

A jó antennáról már szólottunk, megállapitottuk, hogy kristályos vétel céljaira magas, hosszu antenna kell (kb. 1 szál 60 méter, 6—9 méter magas, hozzávaló jó földvezeték). Mondottuk azt is, hogy az antennát mindig be kell „hangolni" arra a hullámra, amelyet venni szándékozunk, hogy a legerősebb vételt kapjuk. A behangolást az antennával sorbakapcsolt tolókás-tekercsel végezzük. Mint már emlitettük, ezzel *meghosszabbitottuk* az antennát.

Igen, de mi lesz abban az esetben, ha az antenna éppen olyan hosszu, vagy hosszabb hullámra van hangolva, mint amilyenre szükségünk van? Ilyenkor hiába kapcsolunk tekercset hozzá, hiszen ezzel még jobban hosszabbitjuk.

Nyilvánvaló, hogy az antennát röviditeni kell ilyen esetben.

A rövidités kondenzátorral történik. Képünkön látható forgókondenzátor az antennakörbe van beiktatva, ezáltal a kondenzátor és az antenna kapacitása sorba van kapcsolva, azt pedig már tudjuk, hogy a sorbakapcsolással kisebbedik az összkapacitás.

Azért használunk forgókondenzátort, mert ezzel *kényelmesen* meg tudjuk keresni a szükséges kapacitás értéket.

Ábráinkban azonban azt is látjuk, hogy az antennakörben tekercs is van elhelyezve. Mi ez? Ujból hosszabbitjuk az antennát? Hisz *röviditeni* akartuk!

Ezt azért tesszük, *mert a kristályos egyenirányitókört mindig tekercshez kapcsoljuk*, mint azt a 2. számmal előbbi tanfolyamban láttuk. Vagyis jobban röviditjük az antennát, mint kellene, hogy tekercset is kapcsolhassunk sorba.

Mekkora tekercsre van szükség?

Éppen ettől függ a vevő jósága. Ez minden antennánál más és más lesz. Legyegyszerübben ugy keressük meg a legjobb menetszámot, hogy készitünk egy nagyobb tekercset (pl. 7. cm átmérőjü hengeren 0.6 mm-es huzalból 100 menetet) és rajta sürün leágazásokat (pl. 4—4 menetenként). Azután kikeressük, hogy melyik leágazás kiválasztása mellett szól legerősebben a vevőnk.

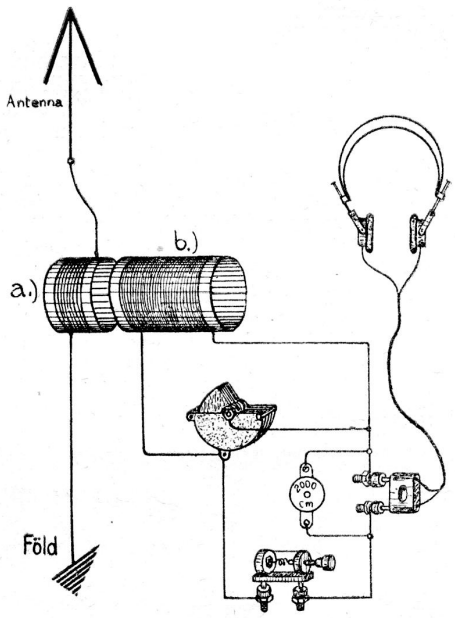
Ezzel eljutottunk

az antennahangolásu kristálydetektoros vevőkhöz,

melyeket akkor is használunk, ha az antenna nem hosszu, ilyenkor persze nagyobb menetszám bekapcsolására van szükség.

Az antennahangolásu kristályos vevők adják a legerősebb vételt.

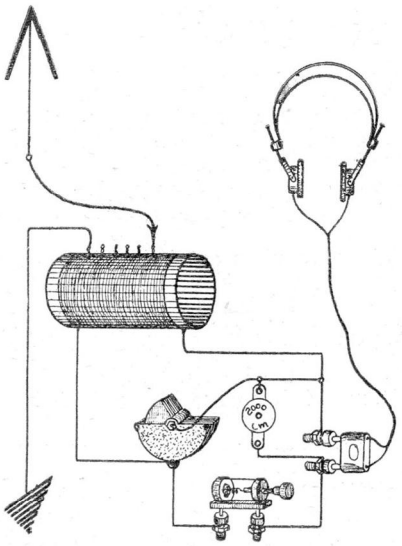
Van azonban néha egy hátrányuk: Olyan helyeken, ahol megvan a lehetőség rá, hogy több állomást is vehetünk, előfordul az, hogy *egyszerre két állomást is hallunk és nem tudjuk szétválasztani őket.* (Különösen akkor, ha hosszu az antenna, amit pedig a vétel erősségének szempontjából kivánatosnak mondottunk.)



2. ábra

Forrás: MRU 1929/12. szám

Készülékünk erős, de nem tudjuk használni, mert nem vagyunk képesek az „áthallást" megszüntetni. (Pl. Budapesten a zenésrádió és az MTI, vidéken Budapest és Wien hullámait.)



3. ábra

Készülékünk nem elég szelektiv. Mivel *növelhetjük a szelektivitását?* Élesebben kell hangolnunk, jobb rezgőkört kell készitenünk.

Eddigelé rezgőkörünk maga az antenna volt, még pedig jó hosszu.

Ha az antenna hosszuságát csökkentjük, akkor a szelektivitásban máris javulást észlelünk. Sajnos, azonban ugyanakkor a hangerősség is csökkeni fog valamivel. Általában az erősség és a szelektivitás mindig ellenségei egymásnak, ki kell egyeznünk velük.

Mindenesetre azt a megoldást keressük, amely a legnagyobb szelektivitást biztositja a hangerősség legkisebb feláldozásával.

Második rajzunk mutatja be a kapcsolását. Az antennát magát nem hangoljuk többé, hanem egy zárt rezgőkört alakitunk jó tekercsből és jó kondenzátorból és ennek a körnek adjuk át az antennából bejövő energiát.

Az ilyen rezgőkörnek sokkal élesebb a hangolása, *nagyobb a szelektivitása.* Ha jól választjuk meg az a) tekercs menetszámát, azonfelül a helyzetét a b) tekercshez képest, akkor nem lesz nagy a hangerősség-veszteségünk, különösen akkor, ha a b) tekercs is jól van méretezve. (2.)

Az a) tekercs lehet közös a b) tekerccsel is. A b) tekercsen leágazásokat csinálunk). (3.)

Most nem közöltük az a) és b) tekercsek adatait, mert a következő számunkban fogjuk megtalálni a szelektiv kristályos vevő lehrását. ...r. ...s.



Az uj esztendőben

Semmi különöset nem igértek az illetékesek a rádióval kapcsolatban erre az esztendőre. Nem igértek ujabb adóállomást, mert hiszen ebből van már elég, nem termeltek ki semmi uj nagyszabásu ötletet a propaganda érdekében s mi mégis bizakodva tekintünk a magyar rádió tizedik ujesztendeje elé.

Ennek a bizakodásnak nem valamilyen tárgyi ok, vagy várható esemény az alapja, hanem az a két irányban mutatkozó tapasztalat, amelyet az elmult évben szereztünk.

Az egyik tapasztalat a közönségnek a rádióval szemben érzett szeretete, amely lehet ugyan, hogy részben a megszokáson alapszik, de mégis abban nyilvánul meg, hogy minden panasz és nehézség ellenére hüségesen kitartott a rádió mellett és aránylag kevés azoknak a száma, akik — legtöbbször kényszerüségből — lemondtak a rádió élvezetéről.

Sőt tovább megyünk. A rádióelőfizetők száma 1934-ben az előző évhez viszonyitva emelkedett s ha ez nem is öltött valami tulnagy arányokat, de mégis az előrevaló haladást jelenti.

A rádió, a rádióelőfizetők szemében már nem luxuscikk, hanem szükséglet, amelyről nem hajlandó lemondani.

Ez pedig nem kártyavár, hanem biztos alap, amelyre bátran épithetünk.

A másik tapasztalatot a Studió vezetőségénél szereztük, amikor többizben volt alkalmunk meggyőződni arról, hogy a közönségnek vagy szószólójának komoly érvekkel alátámasztott s megvalósitható kivánságaival szemben megértést tanusit s nem zárkózik el előlük oly mértékben, mintahogy azt még nemrég tette.

Hovatovább a müsor is javul azáltal, hogy a párhuzamos müsoradás lehetővé teszi az egyidőben leadott két müsorszám közül a tetszőnek kiválasztását s ez alkalommal is örömmel állapitjuk meg, hogy az eddigi jelek szerint a Studió ezt a nehéz müsorproblémát jól fogta meg. Bizzunk abban is, hogy a közönség ama része, amely kénytelen készülékének átalakitása vagy uj készülék vásárlása folytán anyagi áldozatot hozni, ezt nemcsak saját érdekében, hanem a rádió fejlődésének érdekében is meg fogja tenni.

A közönségnek a rádió iránti szeretete és a rádió vezetőségének a közönség kivánságaival szemben tanusitott és a jövőben is remélt megértő magatartása alapja annak a bizalomnak, amellyel az uj esztendő elé tekintünk.

Forrás: RU 1935./12-1. szám

CSERE-BERE



ADOK-VESZEK

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

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

Ha csodával határos módon valakinek megvolna az SMV 2, és SMV 6.5 RFT gyártmányú szelektív mikrovoltmérő és a BM 495 A tip. Tesla millivoltmérő műszer könyve (leírás, rajz) és másolásra átengedné, rendkívül hálás lennék, ami pénzben is kifejeződne és én meg néhány hazai és külföldi csővoltmérő leírásával és rajzával viszonoznám.
Pethő István Tel: 06-1-329-1386.

Keresek Telefunken 237, Népszuper, Tihany rádiót, Grundig Satellit 600, Zenith, és hasonló komolyabb táskarádiókat, Szikszofon 3 S belsőrészt, Orion nagykápolnához AS 4100, APP4100, PV495 csöveket, 9500 tip hangszórót, 3328 tip. trafót. Standard csúcsszuperhez, Orion 366-hoz hátlapot Horthy néprádióhoz belső részt, Koszér Nándor Tel. 06-1-317-5963, 06-30-252-9015

Eladó- elcserélhető megegyezés szerint: SOUND CITY STUDIO20 DALLAS ARBITER LTD. London erősítő, BVK RT. (volt. Siemens) Typ:BR6033 erősítő. 2 db szakadtéri AUDIO tölcséres hangszóró. Rádiók a kezdettől 1960-ig, európa csövek, régi alkatrészek, szakirodalom Bereczki Lajos Tel: 06-30-380-1301. 06-66-352-167

Geiger-Müller számláló csövet keresek. Tóth István Tószeg. 06-30-472-0598

Eladók: kifogástalan állapotú Mech. Labor zenegép natur kivitel, 50 eFt. Szeged Zenegép- 4 eFt, Orion 56 -15 eFt, 331, -10 eFt, 309, -6 eFt, 330, -8 eFt, 844, - 8 eFt, 420, - 4 eFt, 520, -4 eFt, 820, - 4 eFt, 332, - 7 eFt, 228A, -4eFt, 217B, -5eFt, 230A, -3eFt, 313 RÁVA. -2.5 eFt, 477, -12eFt, 232, 7eFt, 115A, 2.5 eFt, 239 A, -3 eFt, 140A -3eFt, 222 doboz+rács,- 4eFt, AR205. 5eFt, AR309, -3eFt, AR602, -5eFt, AR201, -3eFt, AR301, -3eFt, AR511, -3eFt, AR303- 3eFt, 511, -5eFt, Pacsirta AR612, -2eFt, Terta 426.-4eFt, 325 3eFt, 331. 3eFt, 529, -4eFt, Bolgár-Pécs 4eFt, Blaupunkt csöves autórádió, -2 eFt, szovjet Baltika, -4eFt, Terta 422U, -3.5eFt, Philips 57A, -6eFt, Jóbarát 8eFt, Gondűző 6eFt, Siemens 350, -8eFt, Beloiannisz 117. 7eFt, VT Velence, -3eFt, Mambó M5a -3.5 eFt, mindenféle régi tv-hez új nagyfesz egység, Beethoven 6eFt, régi tv-k.Orionton, -4eFt, polcrendszer mindenféle rádió tárolásához, 2 db 2,4 m magas 1,20 széles kb. 12 készülék fér egyre, Mikrofóna MK 375-0. 37-es rádió .-l5 eFt. Boros Jenő: Tel: 06.30.544-2431

RÁDIÓTECHNIKA ÉVKÖNYVE 2005.

A tartalomból: Az EMV sztori; a PKÁ és a rádióamatőrök; Bécsi rádiómúzeum; Muzeális rádiók szakszerű restaurálása; Hangfaltervezés személyi számítógéppel; Az EAGLE nyák-tervező program használata; Triódás HIFI hangvégerősítő; HIFI hangvégerősítő 10 000 órás ipari csövekkel (2 x E88CC, 2 x E130L); »ERTR3« hangfrekvenciás erősítő; »Overdrive« gitártorzító; 4-csatornás sztereokeverő; Analóg hangtároló (ISD14xx IC-vel); Diszkóstroboszkóp; Triakos teljesítményszabályozó; Mikrovezérlők órajelmegoldásai; Technikatörténet évszámokban; Vörös Rezső a profi amatőr; „Saját hangja-Vigye haza!"; Energia-ellátás a napból; Szélessávú hullámforma-generátor; Mikrokontrollerek a gyakorlatban; Az evolúció kerülőútjai a programozásban; »SG-910« 9-sávos RH adó-vevő (DDS-PLL VFO, SD5001 quadFET-keverő); Nagyteljesítményű rövidhullámú végerősítő (2 kW RFout); Nagytávolságú amatőr rádiózás a rövidhullámú alsó sávokban ("fixen forgatható" irányusugárzók); Az AMI és az AH1 szélessávú erősítők; Rádióamatőr adóállomás "vezérlése" számítógéppel; A triak kapcsolástechnikája 2. rész; DX-hírek; DX-erek rovata; Bevált kapcsolások; Sok kis kapcsolás.

UTÁNGYÁRTOTT SKÁLAÜVEGEK:

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

Csizmadia Zsolt Győr
Tel.: 30/9717-814

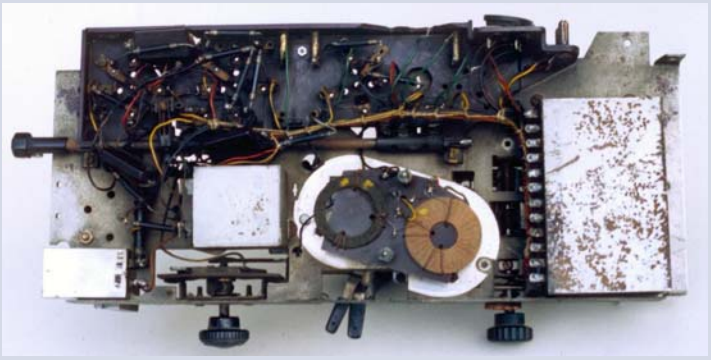
Eladók régi rádiócsövek: RV 2 P800+ foglalat, AZ4-1, AF7, EL3, UCL11, ACH1, ECH3, OSG/300. PV200/600, UD 465, CBC1, PV495, AG495, ABC1, TAF3, ECH3, EF3,EF6,EF9, EBF2, ACH4. új rádió csövek: ACH1+foglalat, EL33, ABC3, UCH11, 12SF7, 6NF, PL519. Mambó magnetofon erősítővel egybeépített. Különböző lemezjátszók, hordozható táska lemezjátszók. Borbély Sándor 06-33-466-397. este 10 után.

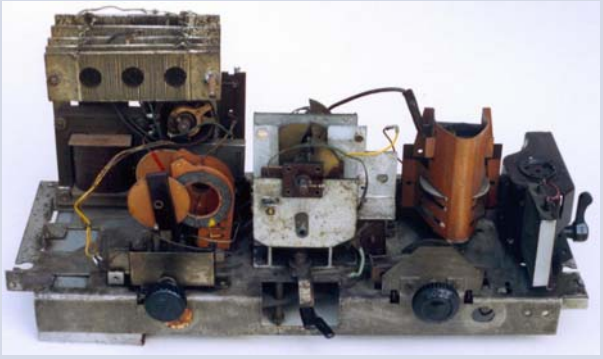
A kiadvány megjelenését támogatta:
PIREMON NYOMDA Debrecen, Tel.: 52-458-900 fax: 52-458-904
GRAPHICOOL STUDIO Budapest, Tel./fax: 212-7326, 06-20-9428-007
DUNAKONTROLL Irányítástechnikai Kft. Dunaújváros, Tel.: 30-929-2960

CB 24

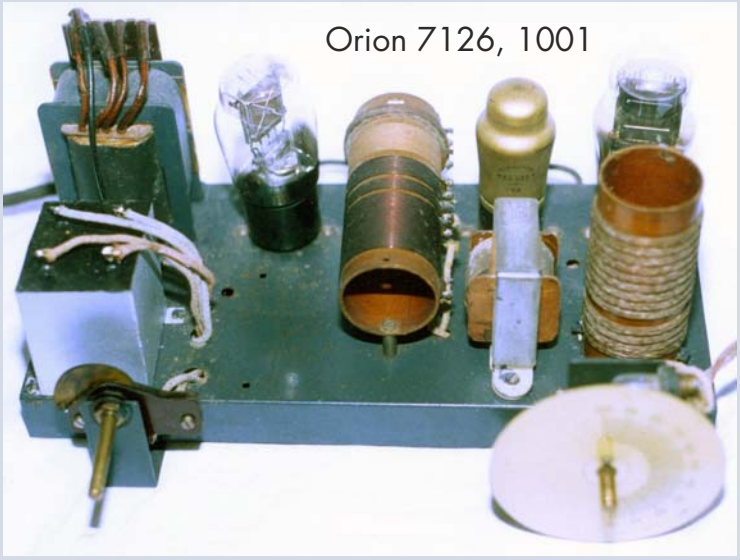


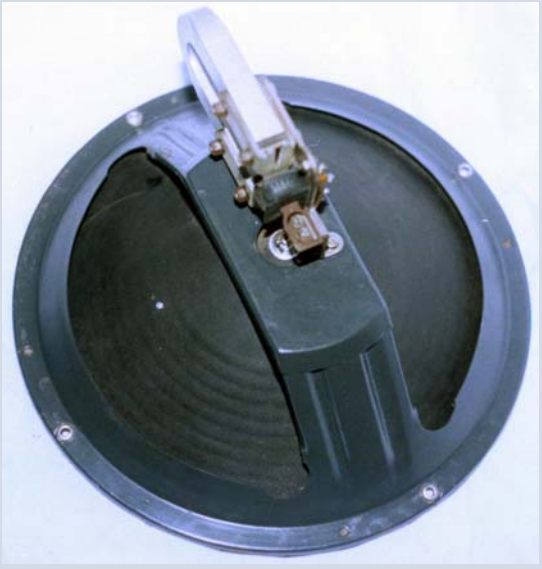


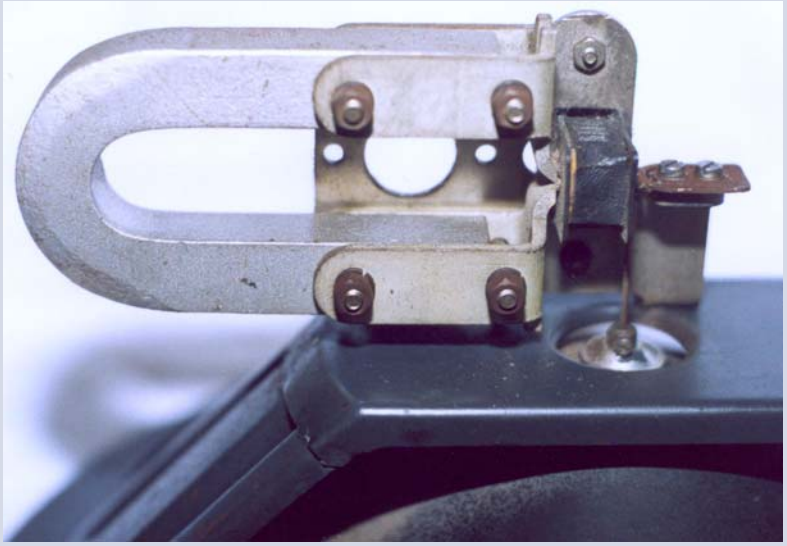




Orion 7126, 1001



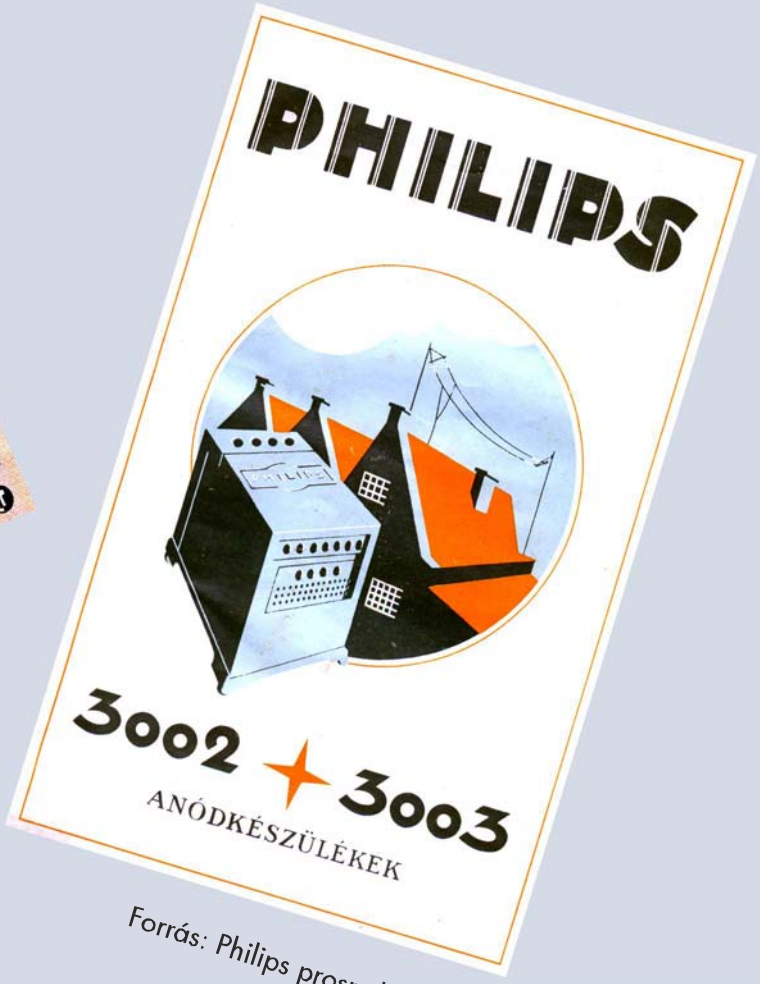








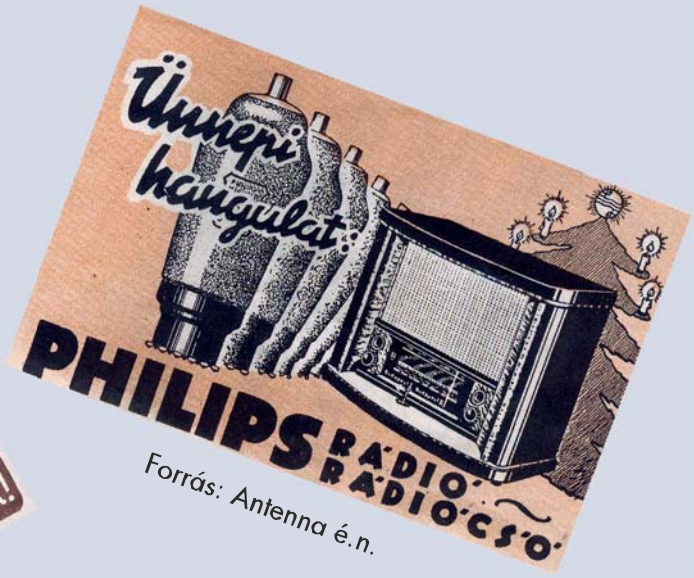
Forrás: Antenna é.n.



Forrás: Philips prospektus



Forrás: Antenna é.n.



Forrás: Antenna é.n.

Tisztelt Klubtársak!

Akik a jövőben cikket vagy képeket szeretnének közölni az újságban, azoktól az alábbiak betartását kérjük!

1. Lehetőség szerint a szöveget elektronikus formában küldjék! Ez nagyban megkönnyíti a szerkesztést. Ez lehet e-mail (biliczky.istvan@guardian.hu), CD, esetleg floppy -bár ennek a használata esetén ügyeljenek arra, hogy legyen másolat is, mert ez az adathordozó roppant sérülékeny. És ezen az alufóliába csomagolás sem segít!
Bármilyen programban íródott változatot tudunk fogadni. Tömörített állományokat is.

2. Képeket és korabeli nyomtatványokat lehetőség szerint eredetiben kérjük! A fénymásolat már jelentős minőségromlást eredményez. (természetesen ez a kapcsolási rajzokra és egyéb vonalas rajzokra nem vonatkozik) Kerülendő továbbá az otthoni scannelés is, mert a nem megfelelő beállítások melletti képbevitel nyomdai felhasználásra alkalmatlan.

3. Semmiképpen ne ágyazzanak bele képeket Word dokumentumba! Önöknek is többlet munkát jelent, nekünk viszont ezzel használhatatlanná teszik az anyagot. Ez a program ugyanis nem a nyomdai előkészítés számára készült, onnan a képeket kivenni használható minőségben nem lehet! Senkit ne tévesszen meg az, hogy otthon a képernyőjén nagyon szépen látszik, az attól még nyomdai felhasználásra alkalmatlan!

4. Elelktronikus formában küldött képeknél a felbontás minimum 300 dpi legyen! Aki így küld képeket, az tudja, hogy ez mit jelent, a többieket meg nem untatnánk a magyarázattal. Amennyiben csak 72 dpi-s kép áll rendelkezésre, akkor vegyék figyelembe, hogy az csak az eredeti méret maximum 1/8-adában közölhető!

5. A szöveg különösebb formázásával is fölösleges tölteniük az időt, mert (mint az a fentiekből következtethető) az újság nem Word programmal készül, következésképpen ezek a formázások a konvertáláskor úgyis elvesznek.

És néhány jótanács a szövegszerkesztőt használóknak:
- Amikor a szöveg a sor végére ér, nem kell ENTER-t nyomni! Egyrészt azért mert azokat nekünk a szerkesztésnél egyenként ki kell szedni, másrészt meg a program a szöveget amúgy is automatikusan továbbfolyatja.
- A szavak közti nagyobb távolság eléréséhez kerüljék a szóköz sokszori megnyomását. A tabulátor használata esetleg a sorkizárás változtatása sokkal célszerűbb.

További kérdések esetén mindenkinek örömmel segítünk a fenti e-mail címen, vagy a 06-1 212-7326 telefonszámon!

Köszönjük, hogy együttműködésével Ön is hozzájárul újságunk minőségének fenntartásához, növeléséhez!