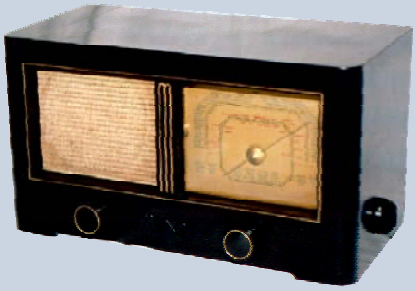
Nosztalgia Rádió Hírújság

2005. december VIII. évfolyam 6. szám

Kellemes karácsonyi ünnepeketű





Mende MS172W
40-es évek



Standard Conus
hangszóró 1931



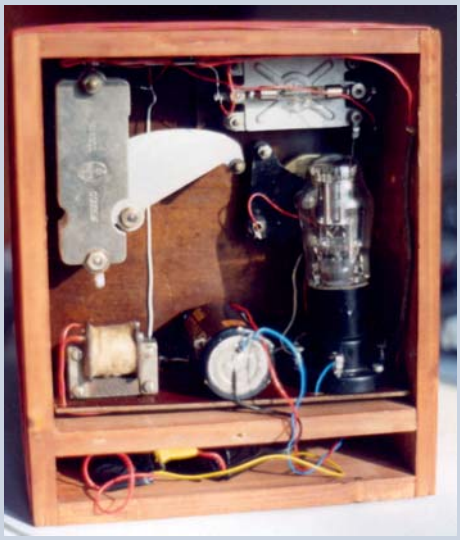
Standard Darling
1935-36

Tartalomból:

Standard Darling
B40 hajó rádió
Terta 632 telepes magnó

Mende MS172W
Standard Conus 1931
CB 35 telefon







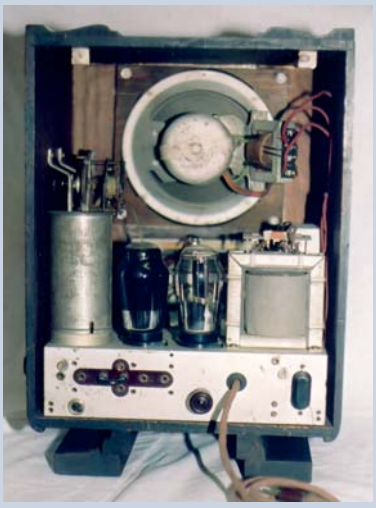
Karácsonyi számunk fedőlapjára **Vajda István** tagtársunk került, akinek kedvence az egycsöves telepes vevő, amelyet még a világháború előtt megépített Sztrókay Kálmán: A kis elektrotechnikus című könyvében megtalálható leírás alapján. Nosztalgiából most újra megépítette. Még aktív vállalkozó, ezért pihenésképp foglalkozik a régi dolgokkal, számára ez abszolút kikapcsolódás. Gyűjteményéből bemutatunk még egy Hornyphon törpeszupert (hegesztett rádiót) és tranzisztoros világvevőt. A Nosztalgia Rádió Egyesület jó egészséget és még hosszú nosztalgiázást kíván Pistának.

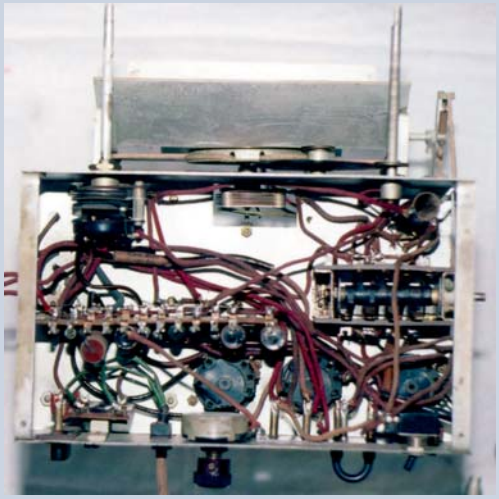


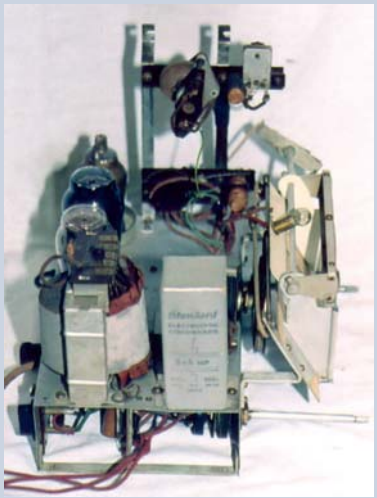




Standard Darling











Ericsson Pacsirta
1935

Nosztalgia Rádió Hírújság



Philips Októda Szuper
1934-35

RMK Nosztalgia Rádió Egyesület

2005. december VIII. évfolyam 6. szám

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

Szerkeszti: Kóger László és Biliczky István Kiadja: Szécsényi Lajos

Klubhírek

Rögtön egy kis helyreigazítással kell kezdenem, az olasz zenegép neve helyesen Magnadyne SV83 és nem Megadyne mint ahogy a címlapon szerepelt, a cikknél helyesen lett írva.

Az utóbbi idő legfontosabb eseménye az októberi közgyűlésünk volt, a közölt jegyzőkönyvből tájékozódhatunk. Legfontosabb a jövő évi tagdíj megszavazása volt, az összeg maradt, tehát jövőre is 2.500.- Ft lesz a tagdíj. A közgyűlés után igen hangulatos élménybeszámolót tartott meghívott vendégünk Mohai Pál, aki az 50-es években aktívan részt vett az első Videoton rádiók tervezésénél, majd a Videoton Rádiógyár igazgatója lett.

A jövő évre tavasszal beterveztünk egy kirándulást, 2 napos lenne autóbusszal, a busz indul Budapestről, első nap Debrecenbe, ahol Csige József állandó kiállítását tekintenénk meg Gábor Dénes Technikumban (esetleg más debreceni program), szállás szervezés alatt, másnap utazás Nyíregyházára, a rádióállomás megtekintése, délután visszaérkezés Budapestre.

A pontos időpont a februári számban lesz, a program még bővülhet más kiállítás megtekintésével, (más kiállítás is szervezés alatt van.)

December 1-én van a Magyar Rádiózás megindításának 80. éves évfordulója. 5 évvel ezelőtt a 75 éves évforduló alkalmából a korabeli Magyar Rádióújság cikkeinek újraközléséből megismerhettük a jeles esemény részletes krónikáját. Most a 80. éves évfordulón az 1935-ben a 10. éves jubileum alkalmából kiadott könyvből olvashatunk szemelvényeket, úgy gondoltam, hogy az akkori írások most is aktuálisak. A rádió adásait is érdemes lesz figyelni, biztosan érdekes műsorok lesznek az eseménnyel kapcsolatosan.

Az évforduló alkalmából két kiállítás is nyílt a közelmúltban. Állandó kiállítás nyílt Szentendrén a Dunakorzó 10. sz. alatt Tóth Ferenc pomázi gyűjtőtársunknak köszönhetően, nem kis áldozattal, munkával hozta kiállításra alkalmas állapotba a teljes, nem kis gyűjteményét, érdemes megtekinteni.

Győrben is látható volt november 11-22. között egy időszakos rádiókiállítás, melynek anyagát a Győri és környékbeli gyűjtőtársak hozták össze. Sok szép régi készülék, katonai is volt látható. Mindkét kiállításról képeket láthatunk az újságban.

Ez az idei év utolsó lapszáma, gondoltam összefoglalom egy kicsit az évet, sok mindenről olvashattunk az újságban, amit az év elején elterveztem nagyjából sikerült bemutatnom, a sok rádióismertetés mellett volt telefon, magnetofon, egyéb téma is. Szerettem volna még egy-két régi külföldi szaklapból (osztrák Rádiówelt, német der Radió Amateur, szovjet Rádióújság 1925-ből.) is tallózni egy-két cikket, reklámot közölni, nem jutott hely. Egy-két külföldi készülékről is olvashattunk, szerettem volna még a 40-es évekből magyar készüléket bemutatni, egy-két tölcséres hangszórót is. Majd a következő évben. A 2006-os tervekről majd a februári számban olvashatunk.

Kóger László

Figyelemű

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

Laptársaink tartalmából

Funkgeschichte Nr. 163 (www.gfgf.org)
Címlapon: DESO Radio WA 736 (1. kép), Sony TR 63a Ge tranzisztoros (1957, 2. kép), USA tranzisztoros rádiók. Cégtörténet: DESO rádiógyár (A. Dewald és Sohn AG.). Tranzisztoros: Regency TR-1 és az azt követő időszak (3. rész, összefoglaló táblázattal az USA-ban és a Sony által gyártott vevőkről 1955 1966.). Elektroncső: Csőregenerálás Funke W 19 csőmérő segítségével. Restaurálás: SWF-hangstúdió (keverőpult, erősítő, magnetofon, hangszóró). Vigyázat: Filcevő szárnyas állatok a rádióban Katonai: Rádió berendezés AN/GRC-9 Technikatörténet: Volta oszlop az első telep (1792)

Antique Radio Magazine No. 68 (www.antiqueradio.it)
Rádiótörténet: A „Néprádió" Olaszországban, 1. rész: A két világháború között.
Katonai: A svájci tábori telefon. Galéria: Guild amerikai különleges rádiók: The Conquistador, Buttons n' Bows, The Spice Chest Radio, The Buccaneer Chest, The Country Belle, The Teakettle, The Towwn Crier. Érdekesség: Rádiócsődoboz gyűjtemény a húszas évektől. Készülékismertetés: Philips hordozható Type 2522, Radiomarelli Il Fonargeste zeneszekrény, Philips mod. 630A, Telefunken mod. 12 W/E (a nálunk is forgalomba került vevő külső vezérlésű, „Arcotron" csövekkel), Marconi mod. 1809. Tranzisztoros: Ádám és Éva (Honkong 1977.). Technikatörténet: A cink-szén telep (1836-tól).

La Scala Parlante 2005. szeptember (www.aireradio.org)
Készülékismertetés: Zeneszekrény Savigliano 93F (3. kép), egy francia készülék: DUCRETET LD6 (szuper kétrácsos Philips és Micro Bigrill csövekkel), MAGNADYNE W6 (1931. 4. kép), ERA R2 („Gnóm" egyenes vevő rimlock csövekkel 1950-ből). Formatervezés: Készülékek dobozai. Megemlékezés: Az elektro- és rádiótechnika 150 éves fejlődése (1746-1896), Reginald A. Fessenden, Alessandro Volta iskola Firenzében. Technikatörténet: A szuperheterodinek fejlődése 1920-22.

Museums Bote Nr. 129 (Radiomuseum.Wien@chello.at)
Tematikus füzet: 50 éves a televízió Ausztriában. Hordozható rádió sarok: Radione Gipsy Minor (germánium tranzisztoros vevő 1959-ből, 5. kép) Katonai: Allwellenempfänger E 381 H és S (15 kHz-től 20 MHz-ig, 6. kép) Elektroncső: R. von Lieben útja az elektroncsövekhez 3. rész

Simoncsics László








Egyesületi Hírek

Október 30-án megtartottuk második éves közgyűlésünket. Azok kedvéért, akik nem tudtak ezen részt venni, közöljük a közgyűlés jegyzőkönyvének rövidített változatát:

Közgyűlési Jegyzőkönyv

Felvéve a Puskás Tivadar Távközlési technikumban, 2005. november 30-án.
Horváth László igazgató üdvözlő megnyitója után Kóger László elnök felkéri Simoncsics László titkárt a gyűlés levezetésére és a jegyzőkönyv vezetésére.
A jelenléti ív egyeztetése alapján megállapítjuk, hogy a hivatalos taglétszám 287 fő, jelen van 90 fő, ez kevesebb, mint a tagság 50 ..-a, ezért megismételt közgyűlést kell tartani.
A napirend megszavazása után a közgyűlés az alábbiak szerint folytatódott:

1. Az elnök beszámolója

Kóger László ismerteti az elmúlt időszak eseményeit, a Nosztalgia Rádió Hírújsággal kapcsolatos kérdéseket. Közli, hogy az adók 1..-ából az APEH átutalt az Egyesület számlájára 240 ezer forintot. Köszönet mindenkinek, akik ezzel is segítették az Egyesületünk működését, mert a benyújtott pályázatunkat kerethiány miatt elutasították. Javaslatot tesz a 2006. évi tagdíjra.

2. A tagdíj megszavazása

A közgyűlés egyhangúlag megszavazza, hogy a 2006. évi tagdíj változatlanul 2500 Ft legyen, a tagdíjat kérjük legkésőbb a 2006. évi első közgyűlésünkig befizetni.

3. Egyebek

Kiállítások: Többen részt vettünk Tóth Ferenc kollégánk gyűjteményéből és munkájával létrehozott Rádiókiállítás megnyitásán. A kiállítás megtekinthető Szentendre, Dunakorzó 10. szám alatt. A nagyon szép és szakszerűen összeállított kiállítás megnyitójáról néhány képet közlünk. Lesz kiállítás Győrben, november 11. és 22. között és a Magyar Rádió megindulása 80. évfordulója alkalmából a Bródy Sándor utcában. Ez utóbbi főleg tagtársunk, Szűcs László munkájának eredménye.
Kirándulások: jövő évben tervezünk kirándulásokat, ahogy azt már előző lapszámunkban olvashattátok.
A közgyűlés befejeztével Mohai Pál tartott nagyon érdekes előadást abból az alkalomból, hogy Székesfehérváron a Vadásztölténygyárban (a későbbi Videotonban) ötven éve kezdődött meg a rádiógyártás (Lásd: 2005. augusztusi számunkat).
Egyesületünk 2006. évi rendezvényeinek időpontjait is rögzítettük: január 21. szombat (börze), április 23. vasárnap (közgyűlés és börze), július 22. szombat (börze), október 29. vasárnap (közgyűlés és börze). A közgyűlésen készült fényképekből közlünk néhányat.

Simoncsics László

Standard Darling (KIRB 1679/1) 1936.



Íme egy készülék, amelyről csak szépet és jót tudok írni. Első élményem a Darlinggal kapcsolatban még a hetvenes évek vége felé volt. Még iskolás koromban egy iskolatársamtól jutott hozzám egy Kádár könyv, és mint az elektronika iránt igen érdeklődő fiatalra, mély benyomást keltettek a könyv végén látható képek. Számomra izgalmas dolognak számított a régebbinél-régebbi készülékek képeinek nézegetése, a régi kapcsolások bogarászása.

A Darling képét persze jól megjegyeztem magamnak, kitűnt szép különleges álló formájával. Aztán úgy 10 évet kellett várnom, hogy a valóságban is találkozhassak egy példánnyal a 80-as évek végén. Addig nem láttam az életben ilyen készüléket, izgalmas volt megpillantani a valóságban, melyre évekig vártam. Azóta persze nekem is van egy szép példányom, éppen 3 éve újítottam fel.

Igen szép kis készülék, mi gyűjtők büszkék lehetünk rá, hogy a magyar ipar annak idején ilyen szép rádiót gyártott. Mindenképpen ott a helye minden gyűjteményben, szerencsére nem annyira ritka darabnak számít.

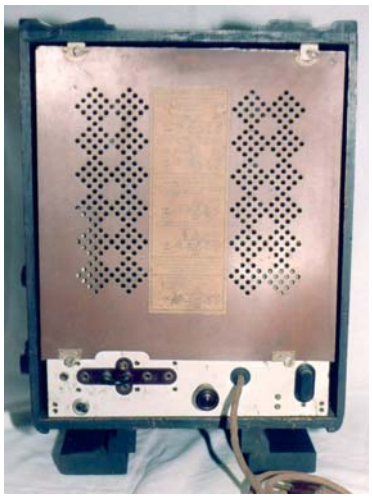
A nemrég bemutatott Szuper 36 kistestvére, az itthon forgalomba hozott első „A" csöves készülékek egyike 1935-36-ból. Kétpentódás luxus 2+1-esnek számít, az ára 175-200 pengő körül mozgott, egyéb adatait a mellékelt ismertetőkről olvashatjuk. A mintapéldány sorszáma: 2Y3547 de találkoztam a 2340, 8105 sorszámú készülékkel is. Jó lenne kideríteni, vajon mennyi készülhetett belőle, így ha valakinek 10 ezres, vagy 20 ezres sorozatszámú példánya van, jelezze felém.

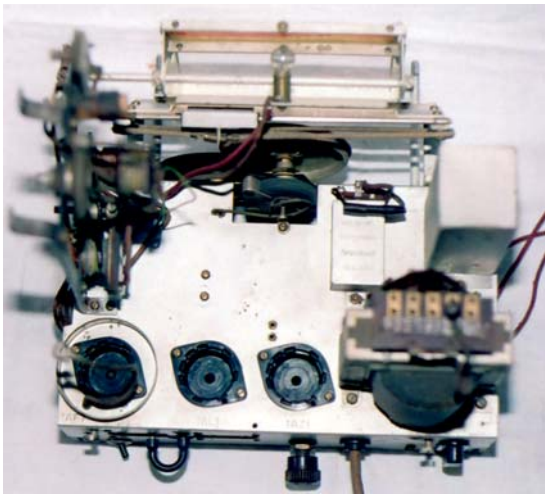
Doboza szépen formatervezett, volt aki úgy jellemezte, olyan mint egy kis hárfa. Ha elölről megnézzük, láthatjuk, hogy a doboz minden porcikája formailag kidolgozott, jellegzetes a talapzat, a középső alsó íves rész, a két szélső oszloprész. Az oldalfalak és a teteje tölgyfából készültek, elől és felül a díszlécek diófából, sötétre pácoltak, középen felül világosabb furnérborítást kapott. Az egész doboz gyárilag magas fényűre volt lakkozva.

A hangszóróvászon világosabb drapp színű, durvább szövésű, olyan, mint a zsákvászon, de annál finomabb anyag. Illik hozzá a három darab, 3 mm-es sárgarézrúd, mint hangszóró előtti díszítés. A bal alsó sarokban található az aranyszínű Standard felirat, úgy mint az előző évi Standard gépeken.

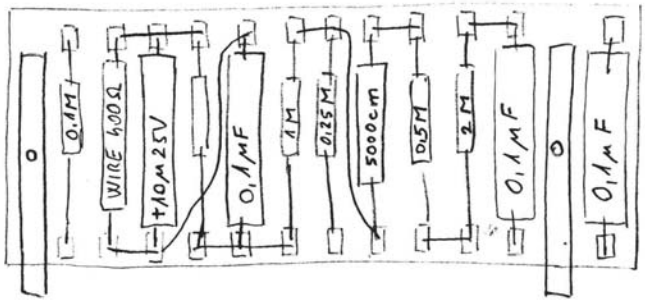
Elől csak két kezelőgomb van, bal a hálózati kapcsolóval egybeépített visszacsatolás, jobb az állomáskereső, jobb oldalt a karos gomb a hullámváltó, felette az antennacsatolás gombja. Érdekes megoldás, fémlemezzel van leszögelve jobb oldalt a hullámcsapdák állítási lehetősége. Két hullámcsapda van beépítve, az egyik a Budapest I-re, a másik a Budapest II-re. A Bp. I. kívülről is állítható a fémlemezen levő lyukon keresztül csavarhúzóval, míg a Bp. II. csak kiszerelt állapotban állítható. Tehát a doboz oldalán gyárilag alul lyukas, felül zárt fémlemeznek kell lennie 3 darab rézszeggel felrögzítve. Érdekes a skála kivitelezése, sárga papírlapra vannak ABC sorrendben az állomásnevek nyomtatva, RH sáv állomásnevei aranyszínű betűkkel, KH sáv zöld színnel (zöldeskék), HH sáv piros betűkkel. A skála feletti nyílás pedig olyan színnel világít, amelyik sávra van állítva a készülék.







DARLING forrlèc alkatrészei



Amilyen színű a nyílás, csak olyan színű állomásneveket kell leolvasni, praktikusnak tűnik, de mégsem a legjobb megoldás, kicsit áttekinthetetlen. A skála befelé elég mélyre süllyesztett, döntött helyzetben van, és felülről világítja meg a skálaízzó, mint a villanyvilágítás az utcakövezetet.

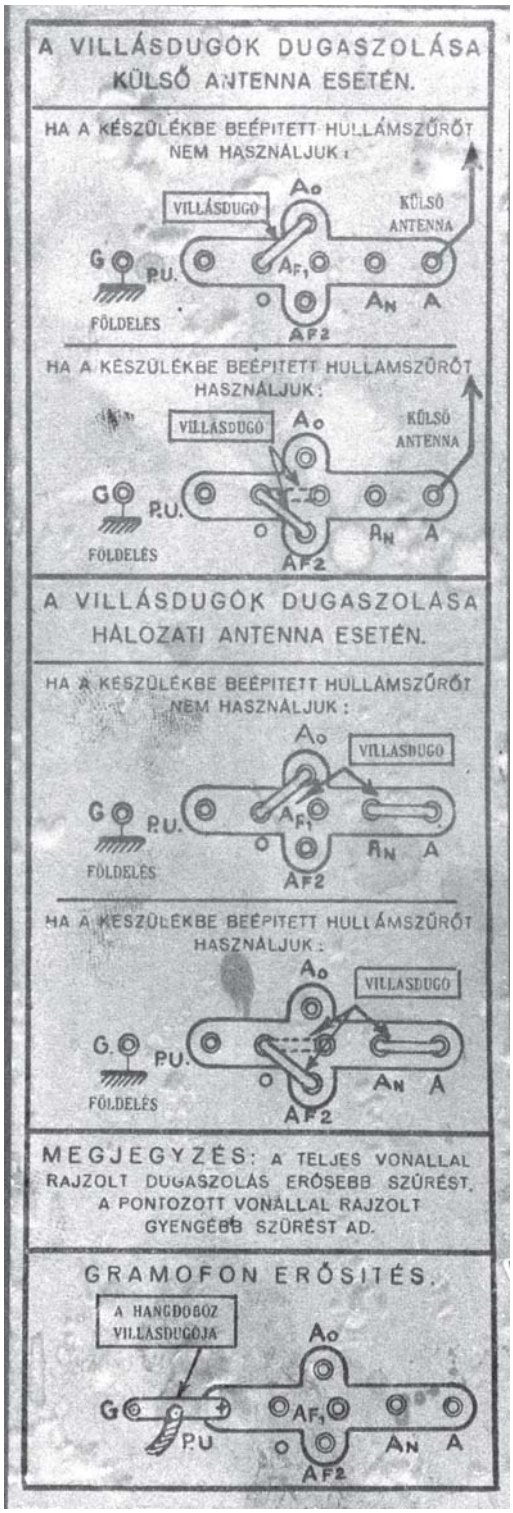
A hátlap a szokásos Standard mintával 1,5 mm-es prespán lemezből készült, alul felül a rögzítésnél fémlemezkékkel megerősítve. Alul az egyik, áramtalanító pecekkel is el van látva. Középen az antennadugaszok használati utasítása látható, melyet eredeti nagyságban itt az újságban is láthatunk, kifénymásolva utángyártott hátlapra felragasztható!

A belső szerkezet felépítése példás, a shasszi a szokásos ezüstszínűre van festve, a csövek, a trafó, mint melegedő alkatrészek a hátsó részre kerültek közel a hátlap nyílásaihoz a jó szellőzéshez közel. Még a papírházas elkó, anódszűrő kettősblokk, és a hullámcsapdák kerültek felülre. Papírházas elkó 8+4 mikroF 450 V BO 2231 számú, anódszűrőblokk 2x0,25 mikroF 1000 V BO 2182/F számú.

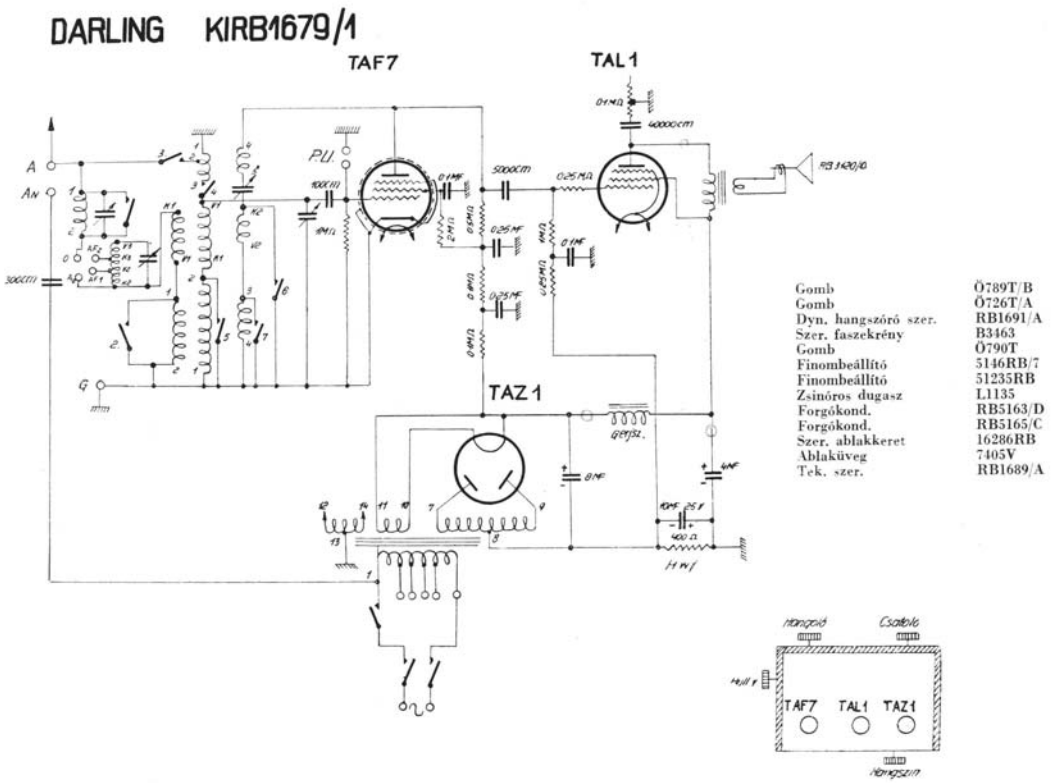
Érdekes a HH-KH rezgőköri tekercsek és hullámcsapdák „felépítménye", a HH tekercs vasmagos, a KH tekercsek fahengerre készültek. A skálamutatót a vastag „standardhúr" viszi, a forgót dörzsáttétel hajtja. A sávváltó részt is a vastag standardhúr mozgatja a hullámváltó által, a forgó nem légszigetelésű, kisméretű műanyag szigetelésű forgó, a hangoló és a visszacsatoló is. A hangszóró a kisméretű gerjesztett dinamikus, mely a régebbi 2+1-es Standard gépeken is jól bevált, kimenőtrafóval egybeépítve.

A shasszin alul rend uralkodik, két kondenzátor kivételével az összes ellenállás, kondenzátor egy forrlécre került. A hullámváltó 8 érintkezős, mellé szerelték a légmagos RH tekercset. Az ellenállások Always típusúak, a kondenzátorok a gyár Standard kondenzátorai, a huzalozás piros pamutszigetelésű. A huzalozás kicsit soknak tűnik, ha az alkatrészeket közvetlen szerelték volna, nem forrlécre, akkor biztosan nem lett volna ennyi huzalra szükség.

A csövezés TAF7 audion, TAL 1 végcső, TAZ 1 egyenirányító. A T betű a Tungsram márkát jelzi, a kosaras csövek megjelenésekor 1935-ben a Tungsram gyár így külön jelzéssel látta el az első években gyártott csöveit. Természetesen ezek azonosak a más gyár által gyártott AF 7, AL1, AZ1 csövekkel, illetve a később gyártott Tungsram „A" sorozatú csövekkel. A kapcsolás egy szokásos kétpentódás audion, a kimunkált kapcsolás akkor 1935-ben már alapkapcsolásnak számít, a régebbi 2+1-esek még egyszerűbbek voltak. Csak váltóáramra készült, 95-250 V-ig feszültségekre átkapcsolhatóan, átkapcsoló a trafó tetején.







Restaurálásnál nincs túl nehéz dolgunk, a dobozt ugyan kicsit nehezebb javítani az íves felületek miatt, sötét mélybarnára kell pácolni az elejét, kivéve középen felül, az a rész világosabb barna a tetőrész középső részével együtt. Az eleje, teteje magasfényű, kétoldalt a tölgyfarész kicsit tompább fényű.

A szerkezet szerencsés konstrukciójának köszönhetően, több Darling javítása során sem találkoztam leégett hálózati trafóval, jelentősen átalakított készülékkel. Eddig az általam javított 5-6 példány szép eredeti állapotban volt, csak itt-ott volt bennük egy-két alkatrész cserélve, inkább rozsdás shasszi a jellemző, melyet Goldfinger pasztával szépen javíthatunk. A csövek, ellenállások, kondenzátorok pótlása sem jelent problémát. A skála sajnos sokszor kifakul, halványabbak a betűk, az áprilisi találkozóra a papírskála pótlását megoldjuk. A vastag skálahúr sokszor szakadt, kidörzsölődik, pótlásához a gyerekeknek vett tollaslabda készletben találtam az eredetivel teljesen azonos vastagságú anyagú zsinórt. (A készletben a két tollaslabdaütő, labdák mellé mellékeltek egy 5 méteres darab ilyen zsinórt.)

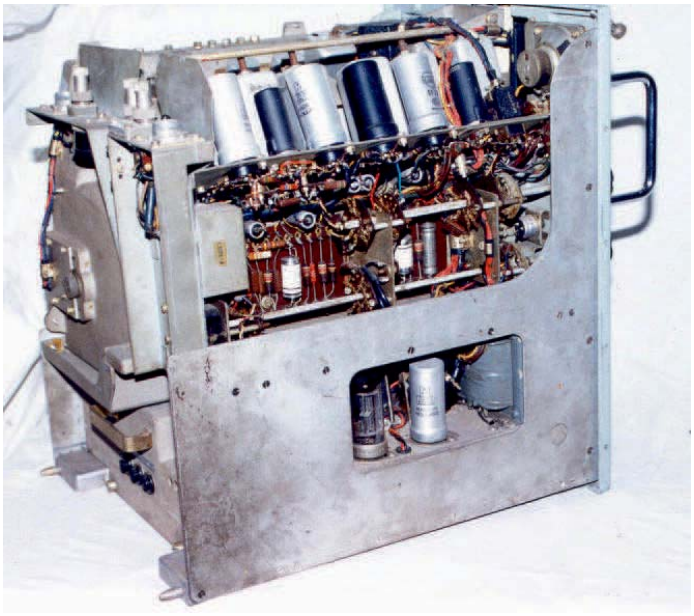
A visszacsatoló forgó rögzítésnél figyelni! el kell lenni szigetelve a fémshasszitól. Az audioncső árnyékolóbúra nélkül begerjedhet, ha nagyon korhűek akarunk lenni, akkor eredeti elsősorozatú T jelzésű csöveket rakjuk a készülékbe. Talán a hangszóró kényes pont ha nem eredeti, nem mindig lehet beszerezni az eredetit. Mivel szép készülékről van szó, érdemes bármilyen állapotból felújítani, ha az állapot miatt szükséges, nem túl nagy munkával darabokra szedhetjük a restaurálás, tisztítás miatt, aztán újra összerakhatjuk. Öröm a szép rézcsavarokkal dolgozni. Egy szépen felújított Darling minden gyűjtemény becses darabja lehet. Az áprilisi börzén látható lesz egy kiszerelt shasszi is megtekintés végett.

Kóger László



Egy B-40-es rádió története



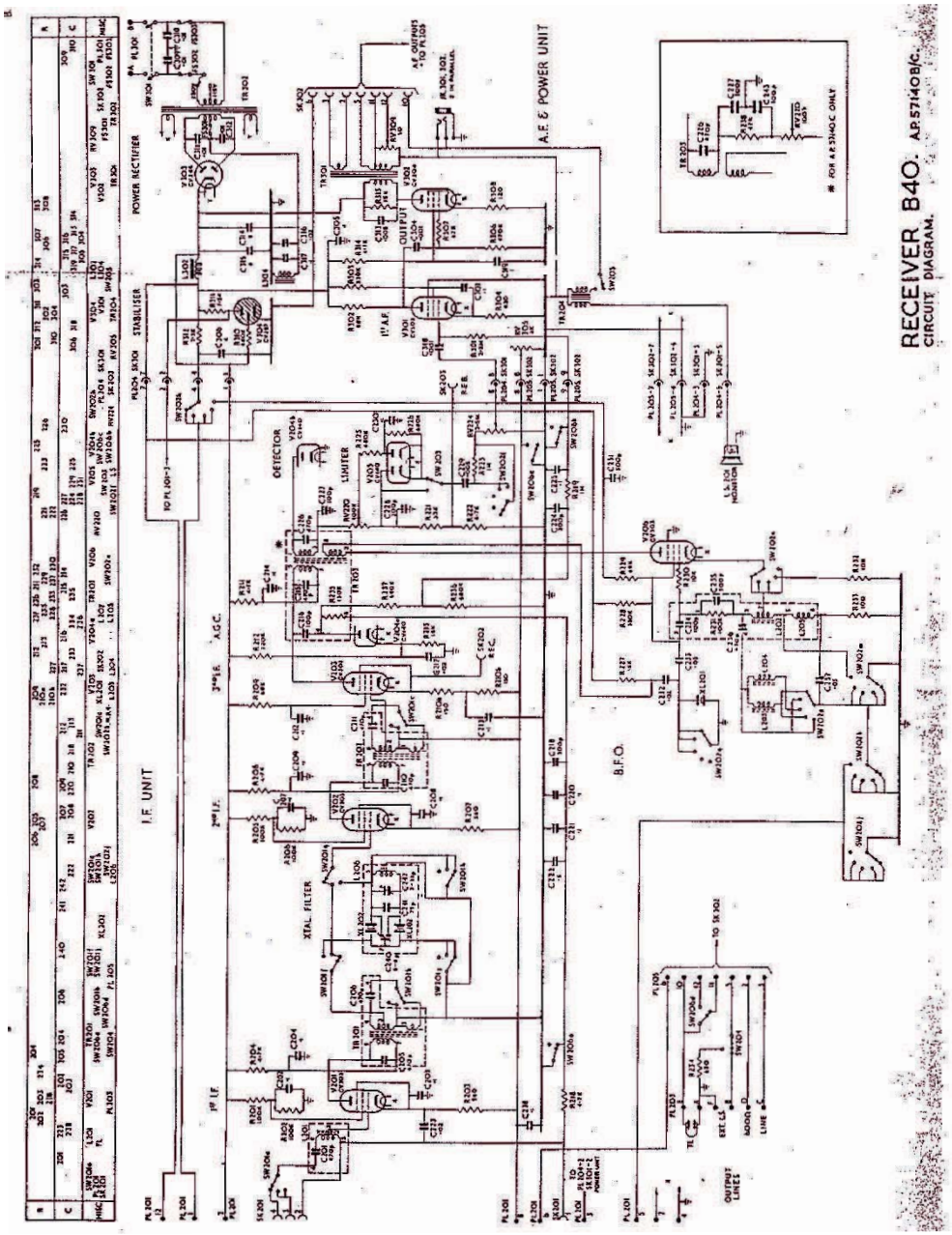


Vásároltam Szolnokon egy ML XXXX-es Zenegépet. Azért 4 X-es, mert elöl a két hangszóró előtt a díszrács ezt adja ki. Gyönyörű hangú gép, és „méretes „is: 162 x 110 x 40 cm és 120 kg a súlya. Először is a fuvart kellett megszervezni Szolnokról Bodonyba. Kisteherautóval indultunk Szolnokra hajnalban, délre már a Mátrában, Bodonyban volt a gép. Sajnos valaki a hatvanas években gitárerősítőnek használta, ez meg is látszott rajta. Kitisztogattam, újrahangoltam. A lemezjátszó és a magnó üzemképtelen, a rádió gyönyörűen szól. Pár nap múlva kaptam egy ajánlatot Hollandiából cseréljünk az ML-ért egy B-40es és egy HRO-60-as rádiót kaphatok. Belementem a cserébe, csak a fuvar jelentett igazán nagy gondot. Decemberben ez is megoldódott Aradi József barátom nagybevásárlásra ment Hollandiába és szívesen vállalta, hogy „mellesleg" elvisszük a zenegépet is. December 3-án el is indultunk. 5-én, vasárnap adtuk át a ML-t, és rakodtuk be a két csererádiót. Nagyon kedvesen vendégül is láttak kettőnket három napra. Kedden, 7-én érkeztünk vissza Bodonyba. Nagy érzés volt kicsomagolni és üzembe helyezni a B-40-et. Ez is egy igen súlyos darab, 55 kg.

Két alumíniumöntvény sasszira van felszerelve minden. Az eleje egy világítótoronyra hasonlít leginkább. Öt sávra van felosztva a 640 KHz 30.5 MHz-ig terjedő tartomány. A skála egy tejüveg-szerű műanyag henger, melyre spirálisan van rányomtatva a frekvenciabeosztás. A skálaizzó mindig a megfelelő hullámsáv alatt világít. AM, LSB-USB és CW üzemmódban vesz. Egyszeres transzponálású. A KF kerek 500 KHz, a hitelesítő kvarc is 500 KHz-es. Az érzékenység 2uV/50mW. A KF sávszélesség átkapcsolhatóan: 1, 3, és 8 KHz. Jobboldalt fenn egy kristályfoglalat: ha valaki fix frekin szeretné használni, lehet, egy átkapcsolás, csak a modulátort kell behangolni.

Bent hatalmas 4-es forgó, és hatalmas dobváltó található. Jobboldalon a bemenő fokozatok, baloldalon a kristályszűrő és a KF-erősítő, majd a HF-erősítő. A rádiót Ausztráliában gyártották és az „Australian Royal Navy" használta a hajókon. Azt alapöntvény azonos, de az idők során négyféle csövezéssel készült, mint megtudtam. Ezt a példányt 1947-ben készítették. Jó nagy a kimenőtrafó is, külön hangdobozzal kimondottan széphangú rádió. Azért az ML-Zenegépnek szebb a hangja… Nagyon jó kezekbe került Hollandiában, első dolga volt új gazdájának, hogy minden csőből tartalékokat szerzett be.

Kóczián László
Bodony


RECEIVER B40. AP.57140B/C.
CIRCUIT DIAGRAM.
I.F. UNIT
A.F. & POWER UNIT
POWER RECTIFIER
STABILISER
DETECTOR
LIMITER
XTAL FILTER
B.F.O.
OUTPUT LINES
* FOR AP.57140C ONLY

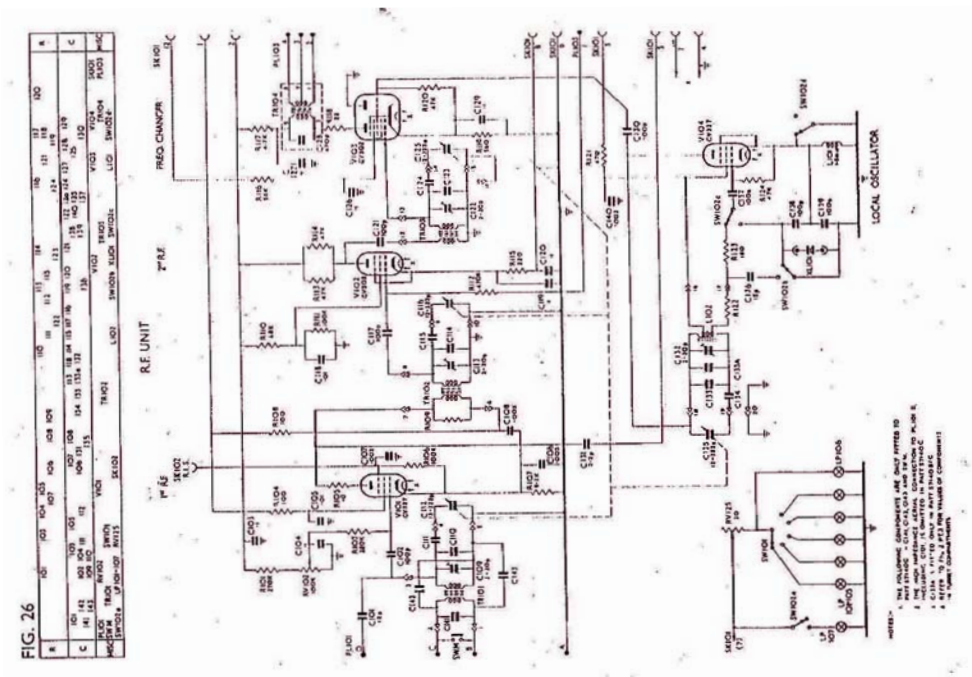
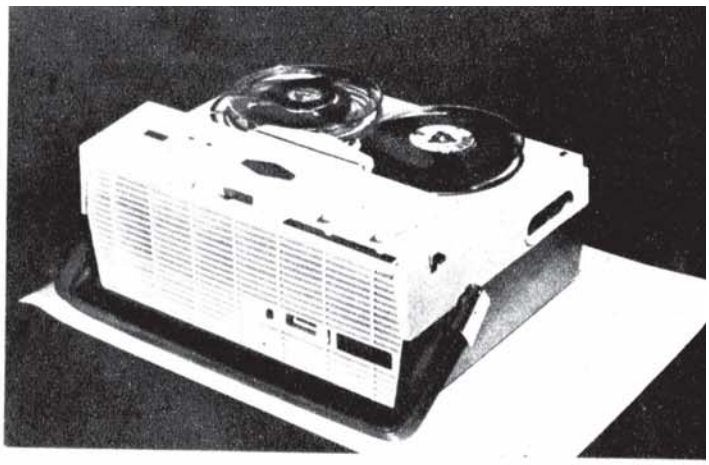

R.F. UNIT
FREQ. CHANGER
LOCAL OSCILLATOR

FIG. 26

Forrás: RT 1965/12. szám

Erdei István
okl. vill. mérnök

A TERTA 632-es tranzisztoros magnetofon



Két sikeres típus után elkészült a T 632 típusú hordozható telepeshálózati magnetofonkészülék, amely a külföldi és hazai tapasztalatok alapján olyan tulajdonságokkal rendelkezik, mely sokak óhaját kielégíti. Az univerzális hálózati és telepes magnetofonkészülékek megtartják azokat az előnyös tulajdonságokat, amelyek a tranzisztoros készülékeket jellemzik — kis méret és súly, — ugyanakkor hangátvitel tekintetében elérik, vagy elérhetik a legjobb hálózati készülékek adatait is. Ennek egyenes következménye az, hogy a világpiacon egyeduralkodóvá váltak, mivel a készülék üzemeltetése nincs helyhez kötve és a telepes üzem is igen olcsó — 1 Ft/óra. Ezen megfontolások alapján alakítottuk ki a T 632-es készüléket. A készüléket — profiláladás miatt — a BRG kecskeméti telephelyén fogják gyártani, itt készült el a „0"-széria is.

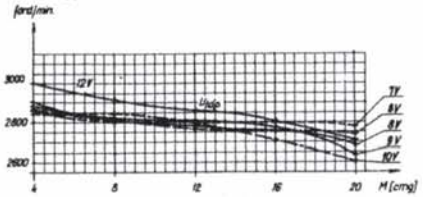
Általános ismertetés

A készülék ütéses ütésálló polisztirol műanyag dobozba van építve. A hordfogantyú leemelhető és cserélhető, mely lehetőséget biztosít a vállon való hordozásra. Kis súlya és mérete mellett a készülék széles körű szolgáltatást, és sokoldalú felhasználási lehetőséget biztosít. A mechanikai működtetését egyetlen GK 26 R típusú egyenáramú motor végzi. A motor mind felvétel-lejátszás, mind gyorstekercselés esetén regulátoros üzemben dolgozik. A készülék jó mechanikai kialakítására jellemző, hogy a motor maximális igénybevétele esetén is (gyorstekercselés) mindössze 1—1,5 W-ot fogyaszt. Ennek következtében természetes, hogy fokozottabb a követelmény az alkalmazott szalaggal szemben, mint hálózati készülék esetén. Célszerűen használható a BASF LGS 26, vagy PES 26, vagy ezeknél vékonyabb, hasonló minőségű szalag. A készülék két sebességű és felvétel, lejátszás, gyors előre, gyors hátra és pillanat állj lehetőségekkel van ellátva. A levehető, átlátszó ablakkal ellátott fedőn levő 0—10-ig terjedő beosztás egy adott felvétel megkeresését, illetve beállítását segíti elő. A hátsó lapon levő fedő két díszescsavar megoldásával levehető és a szükségnek megfelelően a teleptartót, vagy az azonos méretű hálózati adaptert tehetjük a készülékbe. A szorító rugókkal ellátott kuplungtárcsa az orsókat rögzíti, így a készülék mind álló, mind fekvő helyzetben üzemeltethető.

Elektromos felépítés

1. A motor szabályozása

A Centrifugál fordulatszám szabályozóval ellátott Dunker GK 26 R (NSZK) típusú motor szabályozását a T_8 (OC 1074) tranzisztor biztosítja. A C_{27} elektrolit kondenzátor a tranzisztor kapcsolási időinek meghosszabbítását végzi és ezzel a motor csendesebb és egyenletesebb járását biztosítja. A szabályozási frekvencia a motorok szórásától eltekintve még tápfeszültség- és terhelésfüggő (adott kapacitás esetén). Jelen esetben: 9 V tápfeszültség, és 10 cmg nyomaték mellett kb. 40—50 Hz. Az alkalmazott szabályozó áramkör a motor fordulatszámát a tápfeszültségnek 7—10 V-ig történő változtatása esetén is 3%-on belül tartja. A készülék nyomatékfelvétele 9,5 cm/sec sebességnél kb. 10 cmg, a 4,75 cm/sec sebességnél pedig kb. 8 cmg.



1. ábra. A motor fordulatszám-nyomaték karakterisztikája a tápfeszültség függvényében

2. A kapcsolási rajz értelmezése

A hálózati készülékeknél szokásos módon itt is ugyanaz az erősítő szolgál felvételre és lejátszásra, a kívánt áramköri átkapcsolások segítségével. Ez a készülék négyfokozatú előerősítőt és egy hídkapcsolású teljesítményfokozatot tartalmaz. Az előerősítő fokozatok OC 1075 típusú tranzisztorral működnek, a végfokozat pedig 2×OC 1074 tip. tranzisztorral, felvételnél mint nagyfrekvenciás generátor működik. Az első fokozatot igyekeztünk fehérzaj tekintetében optimálisra méretezni. Az előfokozatok hőstabilitását a tranzisztoroknál szokásos módon áramvisszacsatolással és emitterellenállással oldottuk meg. Az erősítő csillapításkiegyenlítésére a lejátszásnál egy frekvenciafüggő visszacsatolást, felvételnél pedig a fejáram befolyásolására egy párhuzamosan csatolt RC tagot alkalmaztunk. A kivezérlési szint jelzésére és a telepfeszültség ellenőrzésére „Miniméter" típusú 500 μA érzékenységű miniatűr japán műszert építettünk be.

Bemenő fokozat

A rendkívül nagyérzékenységű bemenő fokozat optimális kihasználása érdekében több szempontot kell figyelembe venni. A legfontosabb a fokozat zajminimumra állítása, a másik a bemenő impedancia zajminimumra állítása, továbbá a bemenő impedancia olyan megválasztása, hogy a kombináltfej a felső határfrekvencián is üresjárásban maradjon gyakorlatilag, vagyis a bemenő impedancia lényegesen nagyobb legyen a fej induktív ellenállásánál. Ezért kénytelenek voltunk egy aránylag alacsony impedanciájú kombináltfejet választani. Általában egy tranzisztor bemenő impedanciája az alábbiak szerint írható fel:

$$Z_i = \frac{h_{11}}{1 - A_{ue}}$$

$$A_{ue} = \frac{S \cdot Z_e}{1 + S \cdot Z_e + R_i h_{22}}$$

$$S = \frac{h_{21}}{h_{11}}$$

Ahol

A_{ue} = emitterköri erősítés, Z_e = = az emitterkomplexum impedanciája.

A tranzisztorkatalógusok által ajánlott beállításban a bemenő impedancia értéke kb. 2,2 kohm.

Tekintettel arra, hogy az erősítő jel-zaj viszonyát az első fokozat határozza meg, különös gondot fordítottunk ennek kialakítására. Az optimális beállítás érdekében nagyszámú mérést végeztünk, így végül a frekvenciatartomány felső határán is megfelelő jel-zaj viszony és illesztés adódott, az $I_e = 160$ μA beállításnál.

Jelen beállításban az erősítő első fokozatának erősítése és torzítása a hőmérséklet függvényében vizsgálva kb. 50 C°-ig megfelelő.

Tekintettel arra, hogy az első bázisban elhelyezett csatoló elektrolit kondenzátor átvezetése a kom-

Műszaki adatok:

Tápforrás: 9 V (6×1,5 V Góliát elem)
110 V
(50 Hz) hálózati adapter
220 V

Tranzisztorok: 3×OC 1071; 2×OC 1075
3×OC 1074

Szalagsebesség: 9,53 cm/sec
4,76 cm/sec

Frekvenciamenet:
9,53 cm/sec 60—14 000 Hz
4,76 cm/sec 60— 7000 Hz

Feszültség kimenet: 1 V

Mikrofon bemenet:
100 μV (teljes kivezérlés)

Rádió bemenet:
5 mV (teljes kivezérlés)

Kimenő teljesítmény:
500 mW (max. 600 mW)

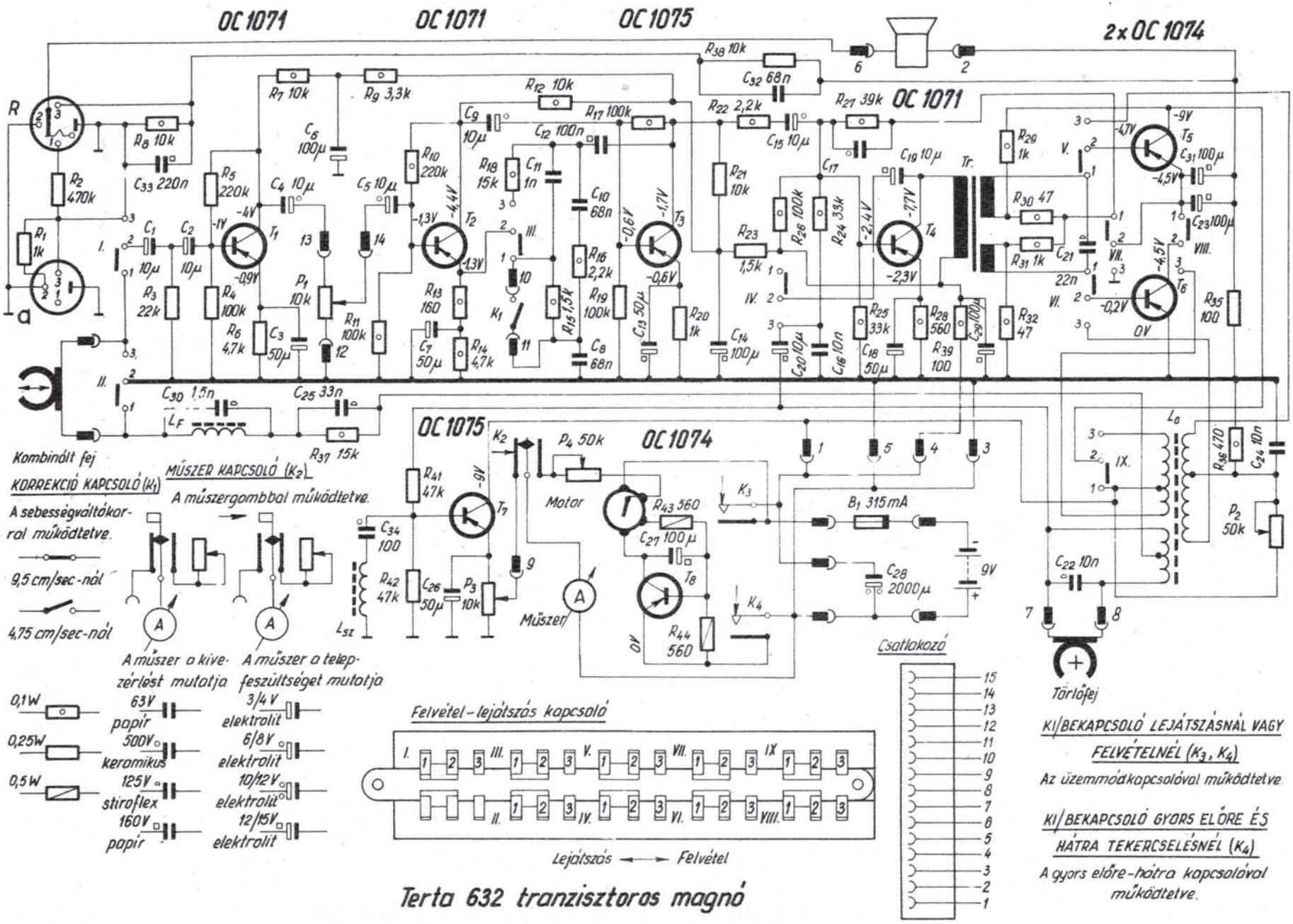
Nyávogás: 9,53 cm/sec 0,7%
4,76 cm/sec 1,2%

Áttekercselési idő: 3 perc (9,53 cm/sec, 108 mm-es orsó PES 26)

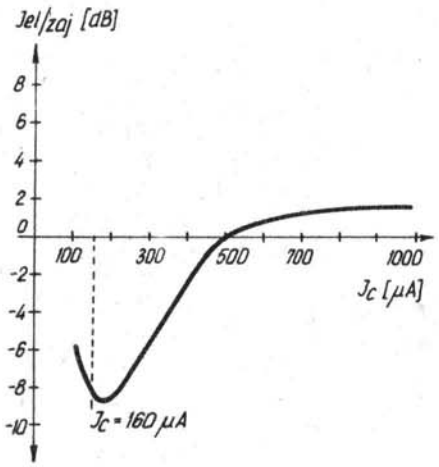
Méret: 120×213×268 mm

Súly: kb. 3,3 kg (áramforrás nélkül)

Kivezérlés jelző:
Deprez műszer (500 μA)



Terta 632 tranzisztoros magnó



2. ábra. Egy tranzisztoros fokozat jel-zaj viszonya a tranzisztor munkaponti beállításának függvényében

bináltfej felé egy bizonyos nagyságú egyenáramot enged meg, ami nagyfokú „szalagzajt" okozhat, az első tranzisztor bázisában két kondenzátort sorbakapcsolva alkalmazunk és közös pontjukat egy 22 kohm-os ellenállással a föld felé lezártuk. Így a kombináltfejen átfolyó egyenáram nagysága gyakorlatilag elhanyagolható.

A T_2 és T_3 fokozatok együttes tárgyalását teszi szükségessé az a tény, hogy a lejátszó frekvenciaátvitel korrekciója ezekben a fokozatokban van megvalósítva. A lejátszó erősítőben az $1/\omega$ függvény szerinti átviteli karakterisztikát a 9,5 cm/sec sebességnél azáltal érjük el, hogy a T_3 tranzisztor munkaellenállásáról a T_2 tranzisztor emitterkörében levő 160 ohm-os ellenállásra negatív visszacsatolást alkalmazunk a C_{10} kondenzátor és R_{16} ellenállás segítségével. A magas frekvenciákon a C_{10} kondenzátor ellenállása elhanyagolhatóan kicsi az R_{16}-hoz képest, így az erősítést a határfrekvenciáig konstans értéken lehet tartani (a visszacsatolás nélküli helyzethez képest mintegy 20 dB-lel csökkentve a két fokozat erősítését).

A K_1 kapcsoló 9,5 cm/sec állásánál az R_{15} ellenállást rövidrezárja, ezáltal a C_8 kondenzátor párhuzamosan kapcsolódik a 160 ohm-os ellenállással, és a korrekcióban nem játszik szerepet.

A kapcsoló 4,75 cm/sec állásánál a C_8 kondenzátor az R_{12} és R_{15} ellenállásokkal kapcsolódik párhuzamosan, ami a visszacsatolás mértékét kb. a 70 μsec időállandójú átviteli görbének megfelelően csökkenti. Így 2000 Hz-től fölfelé szintemelést hoztunk létre, lefelé pedig az $1/\omega$ függvénynek megfelelő menetet biztosítottuk.

Felvételnél a torzítás csökkentése és a stabilitás növelése érdekében frekvenciafüggetlen visszacsatolást alkalmaztunk, az R_{18} ellenálláson keresztül.

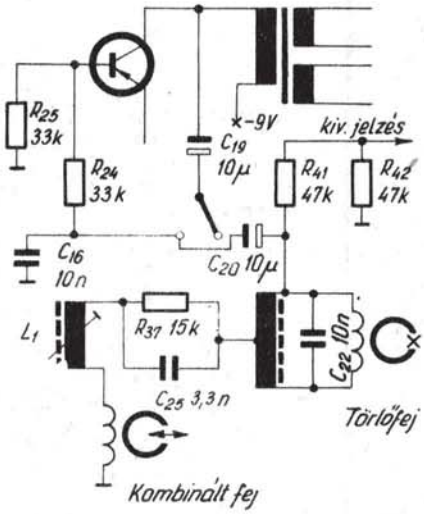
A túlvezérlési viszony figyelembevételével a hangerőszabályozó potenciométert a T_2 tranzisztor bázisában kellett elhelyezni. Ez sajnos egy hátránnyal jár: a potenciométer nagy érzékenységű fokozatban van, így annak hibája fokozott mértékben jelentkezik zajosság tekintetében.

A T_4 fázisfordító fokozat

A fázisfordító és a teljesítményerősítő fokozat lejátszó állásban a TERTA 1042. típ. táskarádió végfokozatának megfelelően működik (lásd: Rádiótechnika, 1962. 4. és 1965. 6. számokban).

Felvétel állásban az eltérések a következők:

A fokozat a kombináltfej és a kivezérlésjelző műszer táplálását végzi.



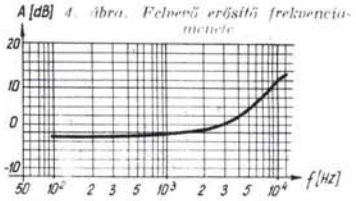
3. ábra. A kombináltfej és a kivezérlésjelző táplálása a teljesítményfokozat felvétel állásában

A bemutatott elvi vázlatból kiderül, hogy a hangfrekvenciás és előmágnesező áram előállítása egy kissé eltér a szokásostól.

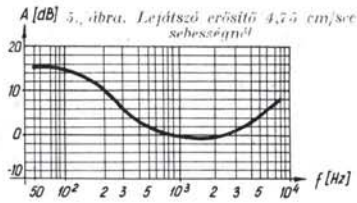
A hangfrekvenciás jelet a C_{19} kondenzátor és C_{20} kondenzátor segítségével az oszcillátor tekercs hangolt körébe tápláljuk és annak középleágazásáról az előmágnesező árammal együtt az R_{37}, C_{25} és L_1-en keresztül a kombináltfejre vezetjük. Az R_{37} és C_{25} segítségével magas emelést végzünk, ami ebben az esetben 50 μsec időállandójú görbének megfelelő hangáram változást eredményez ($T = R_{37} \cdot C_{25} = 50$ μsec).

Kombináltfejjel sorbakapcsolt L_1 induktivitással az előmágnesező áram értékét lehet szabályozni, a szükséges érték itt 1 mA. Az oszcillátor által szolgáltatott nagyfrekvenciás jel feszültsége 15 V, a kombináltfej induktivitása 30 mH $\pm 10\%$, impedanciája pedig az 1 mA-es beállításhoz $Z = 15\ V/10^{-3} A = 15$ kohm. A szükséges összes induktivitás $L = Z/\omega = 50 \cdot 10^{-3}$, tehát kb. $L_1 = 20$ mH adódik. A hangfrekvenciás tartományban az L_1 és a kombináltfej induktivitásának sorbakapcsolt értéke a C_{25} kondenzátorral soros rezonanciát képez, és így a fejáramkör impedanciamenetét gyakorlatilag az R_{35} és C_{25} komplexum határozza meg. A fejen átfolyó hangáram változása 10 kHz-en az 1 kHz-es szinthez viszonyítva kb. 12,5 dB. A frekvencia függvényében változó terhelés a T_4 fokozatnál kis belsőellenállású (100—200 ohm) kimenetet igényel. Ezt a követelményt egy nagymértékű, kb. 15 dB-es negatív visszacsatolással teljesítettük (R_{24}). Mint a 3. ábrán látható, a kivezérlésjelző műszer egy erősítő fokozaton keresztül kapcsolódik a hangfrekvenciás fokozathoz. Ez azért szükséges, mert a közvetlen kapcsolt műszer terhelése nagyfokú K_2 harmonikus torzítást eredményezne. Az erősítőfokozat viszont, mivel a bázis nincs előfeszítve, egyben az egyenirányító szerepét is ellátja. Így a kivezérlésjelző fokozat nagy bemenő impedanciájú és torzítást nem okoz.

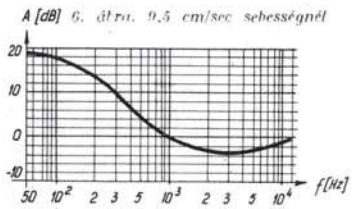
Problémát okozott még, hogy az oszcillátor nagyfrekvenciás jele nem juthat a kivezérlésjelző fokozatra. Ennek megoldására a C_{16} kondenzátorral rövidrezárjuk a fokozat bemenetén a nagyfrekvenciás jelet, illetve a C_{24}—L_{52} soros rezgőkörrel kiszűrjük.



4. ábra. Felvételi erősítő frekvenciamenete



5. ábra. Lejátszó erősítő 4,75 cm/sec sebességnél



6. ábra. 9,5 cm/sec sebességnél

Törlőgenerátor

A teljesítményerősítő fokozatot felvétel állásban oszcillátorként működtetve kb. 50 kHz frekvenciájú feszültséget hozunk létre a törlésre, ill. előmágnesezésre. Az oszcillátor frekvenciáját a C_{23} és L_0 határozza meg. Az alkalmazott törlőfej a Telefongyár által gyártott típus 1,5 mH-s változata.

Az L_0 visszacsatoló tekercsének segítségével a bázisra fázishelyes feszültséget csatolunk. A P_2 potenciométer segítségével 38—42 V törlőfeszültséget állítunk be. Ezáltal a fázishelyes, meghatározott amplitúdójú nagyfrekvenciás jel a bázison éppen az optimális munkapontot állítja be.

70 éves az orsós magentofon



AEG K1

A hang rögzítésének gondolata már a korai évszázadokban foglalkoztatott embereket. Az 1580-as években az olasz származású Giambattista della Porta megszállottan hitt abban, hogy ha egy edénybe belebeszél és időben lezárja az edényt, akkor sikerül a hangot rögzíteni. Sok kísérlet után rá kellett jönnie, hogy így nem működik a hangrögzítés.

A hangrögzítés tényleges kivitelezhetőségének alapgondolata az 1800-as évek második felében alakult ki. A nagy nevek: Leon Scott, Charles Cros, Thomas A Edison. Fonograf és gramofon. Ez még mechanikai úton történő hangrögzítés volt.

A mágneses módszerrel kivitelezett hangrögzítés úttörőjének Waldemár Poulsen dán mérnököt ismeri el a technika világa. 1898-ban nyújtotta be szabadalmát, az acélhuzalos TELEGRAPHON-nak nevezett hangrögzítőre, amelyet az 1900-as párizsi világkiállításon már sikeresen bemutatott. Poulsen találmánya ugyan hasznosítva lett a telefonhang sokszorozásához, de egy kicsit megelőzte korát. Meg kellett várni, amig az elektroncső, a rádió, a hangszóró életre kelt, létrejöhetett a több ember számára egyidejűleg hallgatható, elektronikusan felerősített hang. Ez adott hatalmas lökést a mágneses hangrögzítésnek. Ez a körülmény az 1920-as évek táján alakult ki. Elkészültek az első csöves erősítővel működő acélhuzalos , majd a lemezes és az acélszalagos magnetofonok. A leghíresebb gyártmányok ebben az időből a Marconi Stille acélszalagos magnetofon, a Max Kohl féle acél-lemezes magnó, a Textophon nevű acélhuzalos diktafonok. A vasoxidos szalagos magnetofon szinte minden lényeges vonatkozását tekintve német mérnökök, kutatók nevéhez fűződik. Az első labor szintű szalagos magnetofont 1933-ban készítette el egy népes létszámú tervező gárda. Ez még impregnált, vasoxiddal átitatott papírszalaggal működött. Ennek a készüléknek továbbfejlesztett változatát mutatták be a berlini kiállításon 1935-ben, mint a világ első, már vasoxidos műanyagszalaggal működő professzionális orsós magnetofonját. A „MAGNETOPHON" azonnal levédett fogalom lett. A gyártó a német AEG cég volt, a műanyag szalagot a BASF cég készítette. A Magnetophon K1-hez használt BASF magnószalag anyaga acetil-cellulóz fólia, amelyre különleges lakkal rögzítették a vasoxidot. A szélessége 6,5+/-0,1 mm volt és ebből a „C" típusú szalagból 1935-ben már 300 km hosszúságot gyártott a cég. A magnó típusa: K1 / koffer 1/, átvitt frekvenciasávja: 50 Hz- 6 kHz, jel-zaj viszony:40 dB , sebesség: 1méter/sec és természetesen teljes sávos készülék., 3 motoros, 3 magnófejes. A készülék még nem nagyfrekvenciás előmágnesezéssel működött, azt csak 1943-ban szabadalmaztatta két német mérnök. Igazán ez adott tág teret a mágneses hangrögzítésen belül, az orsós, szalagos magnetofonok műszaki fejlődésének.

A magnetofon lényeges eleme a hangrögzítést szolgáló mágneses fej szintén német mérnök, Eduard Schüller találmánya /1933/, az u.n. „gyűrűsfej". Stúdiókészülékekben sokáig ezeket a fejeket alkalmazták. Nekem a múzeumban a legkorábbi időből két német gyártmányú profi magnetofonom van. Mindkettő a 40-es és 50-es évek között készült. Az egyik a LOEWE-RADIO cég gyártmánya a FERROPHON III/C típusú, a másik RADIONE gyártmányú gyűrűs fejjel megalkotott hordozható stúdiókészülék. Mindkettő kifogástalanul működik, kellemes hangzással. Érdekes történelmi tény, hogy papír,- vagy műanyagszalagos magnetofon 1944-ig csak Németországban működött. 1944-ben, a II. világháború alatt, a németektől elfoglalt rádióállomásokból vitte haza a zsákmányolt , német stúdió készülékeket több állam, az U.S.A, Anglia, és a Szovjetunió is. Ez az orsós magnó nagyvilágban való elterjedésének elméleti kezdő időpontja, ugyanis az említett országok közül leghamarabb az U.S.A készítette el a saját készülékét 1947őszén a BK-401 „SOUND MIRROR" típusú magnetofont. Gyártója a BRUSH Corporation. Ezzel a közhasználatú orsós magnetofonnal vette kezdetét és közel 50 éven keresztül tartotta népszerűségét az egész világon az ORSÓS MAGNETOFON.

Felvétel

Az erősítő bemenet tetszés szerint mikrofonra, vagy rádióra kapcsolható. A teljes kapcsolási rajzon az üzemmód kapcsoló lejátszás állásban kapcsolja a lejátszó áramköröket.

Az erősítő mikrofon bemenete:
min. 1 kohm, 100 μV

Az erősítő rádió bemenete:
min. 50 kohm, 5 mV érzékenységű, a teljes kivezérlésre vonatkoztatva.

A készülékhez 200 ohm-os dinamikus mikrofon alkalmazható (ajánlott típus EAD MD 7 HN).

A teljes kivezérlésnek megfelelő hangáram a fejen 150 μA, ami a kivezérlésjelző műszeren a piros jelzés felső szélének felel meg.

Lejátszás

Lejátszásnál a kombináltfej által szolgáltatott feszültség (160 Maxwell mágnesezésnél) 1000 Hz-en kb. 1 mV.

A lejátszó erősítő érzékenysége az 500 mW kimenő teljesítményhez kb. 350 μV.

Az érzékenység ilyen alacsony szintje biztosítja, hogy a gyengébb felvételekkel is ki tudjuk vezérelni az erősítőt.

A T_2 és T_3 fokozatok korrekciói a 4,75 cm/sec sebességen 70 + 70, míg a 9,5 cm/sec sebességen 125 μsec időállandójú átviteli görbének megfelelő fluxusváltozással készült felvételek esetén lineáris frekvenciamenetet biztosítanak a 100—6000 Hz-es, illetve a 100—12 000 Hz-es frekvenciatartományban.

A rádió és erősítő kivezérlésére alkalmas feszültségkimenet 10 kohm-os impedancián 1 V feszültséget ad. Abban az esetben, ha a feszültségkimenetre csatlakozunk, a beépített 15 ohm-os hangszóró leválasztódik, és a végfokozatot csak az R_{35}-ös 100 ohm-os ellenállás terheli. Így az erősítő áramfelvétele, valamint torzítása jelentősen csökken és frekvenciamenete is tovább javul.

Szerviz szempontok

A fedőlapot levéve, a négy díszcsavar kicsavarása és a hordfogantyú eltávolítása után a doboz felső része leemelhető. A telepfeszültség 3 pólusú miniatűr csatlakozójának bontása után a készülék a dobozból kiemelhető. Az erősítő nyomtatott áramkörű lapon van szerelve, ugyanezen a lapon van a felvétel—lejátszás kapcsoló, és a bemenő sáv is. A 3 pólusú miniatűr fejcsatlakozó, valamint a 15 pólusú erősítő csatlakozó kihúzása után két csavar megoldásával az erősítő lemez kibillenthető, ill. kiemelhető, javítás v. komplett kicserélés céljából.



Érdekes az elnevezése az első Egyesűlt Államokbeli készüléknek, amely a csodálatosan kifejező HANGTÜKÖR nevet kapta. A magnetofon védett fogalom volt és bár az Államokban az évek során sok-sok száz különböző típusú készüléket gyártottak, soha egynek sem volt magnetofon elnevezése. A BK-401 készülék még több tekintetben eltért a későbbi, megszokott magnó megjelenéstől. A legfontosabb, hogy nincs gumigörgője. A viszonylag nagy átmérőjű/2 cm/ hangtengely parafa tapadó felülettel van ellátva, a szalag körülötte u.n „Omega hurokban" van körbevezetve és ez biztosítja a nyávogásmentes szalagtovábbítást. A fadobozos készülék 60 Hz-6 kHz átvitellel rendelkezik, élvezetes, gyönyörű hangja van.

Az Egyesült Államok, mint a legnagyobb profit-orientált ország érzett rá legjobban a magnóban rejlő hatalmas üzleti lehetőségre, így nem véletlen, hogy már az 50- es évek elején több száz különböző típusú magnetofont gyártottak, stúdió és közhasználatú célra egyaránt. Az egyik legkorábbi professzionális színvonalú készülék a MAGNECORDER PT-6 típus volt 1948-ban. A leghíresebb azonban az AMPEX cég volt a gyártók között. Stúdió- fél stúdió- és kommersz magnókat/RECORDEREKET/ egyaránt gyártott. Az egyik leghíresebb korai készüléke az 1954-ben megjelent AMPEX 600 típusjelet képviselő magnója volt. Ez a fél-professzionális masina 19 cm/s sebességen 50Hz-15 kHz-et tudott + 3dB-en belül akkor, amikor a nagyvilág még alig tudott valamit a magnóról. Az AMPEX Co. mindvégig élenjárt nemcsak a hang, de a kép- és a digitális technika kifejlesztésében és alkalmazásában is, mint máig is működő vállalat.

Az U.S.A-hoz hasonlóan korán bekapcsolódott az orsós magnó gyártásba Anglia és Japán is. Az angol EMI első professzionális készüléke a BTR 1 típus volt, amelynek első darabját 1947-ben készítették el. A szalagsebessége 76 és 38 cm/s volt, az átvitt frekvenciatartomány 50Hz-10 kHz a nagyobb sebességen. Angliában a legnagyobb közhasználatú magnó gyártó cég a FERROGRAPH volt. Robosztus, masszív, kicsit „military" megjelenésű készülékeket gyártott, igen jó, megbízható minőségben. A cég számozta a készülékeit. A FERROGRAPH 1 1950-ben jelent meg, a „SIX" /a 6-os/ 1964-ben az utolsó csöves készüléke volt a cégnek, amelynek sztereó változata is volt. Gyönyörű hangú csöves készülék. A FERROGRAPH SEVEN / a 7-es/ már tranzisztoros sztereó. A csöves FERROGRAPHOK szerintem 100 év múlva is ugyanúgy működni fognak, mint ma. Jó minőségű alkatrészek/ Goodmans hangszórók, Mullard elektroncsövek, stb./ biztosítják a hosszú élettartamot, a megbízhatóságot, a szép hangot. Németországban a közhasználatú magnók gyártását a Grundig, az AEG, a Telefunken, az UHER, a SABA, a Körting és még sok más cég végezték.

Az egyik leghatalmasabb az Alex Grundig által alapított cég, melynek legsikeresebb csöves készüléke a TK 35 mono- csúcs magnó1959-60-ból, akusztikailag is megtervezett dobozából hallható kiváló hangjával. Csodálatos, szabadalmaztatott mechanikájú magnójuk a TK-810-820-830-as oda- visszajátszó típus, hatalmas csöves készülékek. Ugyancsak korán, 1949-50-ben kapcsolódott be a hollandiai PHILIPS gyár a magnógyártásba. Számomra a csöves csúcs időszakuk az 1955-56-os évek voltak. Stabilan megépített, még fém alkatrészeket tartalmazó esztétikus típusokat gyártott. A csúcs számomra az 1957-58-ban megjelent első, csöves sztereo magnójuk, az EL 3536 A típus. Európában a legnagyobb hírnevet a WILLY STUDER által létrehozott svájci REVOX cég szerezte. A stúdió technikában a világ legismertebb gyártmányait készítette a cég STUDER néven. A REVOX igazán kommersz magnót nem gyártott, a legegyszerűbb készüléke is a profi szint felé kacsingat. Leghíresebb magnói a korai időszakból a REVOX G36, amely nem stúdió célra készült, de elektroncsöves sztereó masinaként kivívta az egész világ elismerését. 1962-ben jelent meg és még máig is szívesen használják olyan helyeken /színházak, kis stúdiók/, ahol a kis zaj, a korrekt szép „csöves" hangzás fontos! A leghíresebb stúdió célra készült berendezésük az 1964-től kb. 20 évig használt csöves sztereó C-37 típusjelzésű analóg magnetofon. A világ legnagyobb hang stúdióiban mindenütt használták.

Az angol EMI stúdióban is, ahol a C-37-en és később a 2 coll-os változatán, a J 37-en készült a BEATLES együttes sok-sok sikeres felvétele. A nagyvilág magnógyártását a múzeumomban 18 ország képviseli 109 gyártó céggel. A gyártók közül Ausztrália még nincs képviselve, de remélem mielőbb lesz az is.

Magyarország stúdiótechnika tekintetében 1950-ben, a közhasználatú készülékek tekintetében kissé késve, 1954-ben kapcsolódott be a világ magnógyártásába. Az első masina a kereskedelemben az AUDIO Hang és Kinotechnikai Vállalat u.n. magnetofon adaptere volt. Az adaptereket majd minden magnógyártó ország gyártotta. Létezését az indokolta, hogy a korai időben a magnók „csillagászati" összegbe kerültek, megszerettetni viszont csak olcsóbban lehetett. Ezt a célt szolgálta a lemezjátszóra helyezhető adapter, amely a meghajtását a gramofon tengelyéről kapta, így nem kellett magnó motor, nem kellett külön végerősítő, hangszóró, hiszen ezt a rádió biztosította, így kb. egyharmada áron lehetett elkészíteni. Magyarország „nagyhatalom" lehetett volna magnógyártásban, ha kellő támogatást kap a hazai gyártás. Így is 25 különböző típusú kommersz magnót gyártottunk, ezenkívül vannak a Mech.Labor Európa-hírű stúdió készülékei. A volt szocialista országok közül legelsőként gyártott Magyarország közhasználatú sztereó magnót. A BRG 1958-ban vitte ki az Ipari Vásárra az M4 sztereó változatát, amelyet a kereskedelem nem rendelt meg. Ugyanígy járt az 1969/70-ben elkészült, híres BRG M11 magnó sztereó változata is, az M12 és az M12/a, amelyet a magyar kereskedelem nem rendelt meg. Így azután befejeződött 1970 elején Magyarországon a kommersz magnó gyártás úgy, hogy orsós sztereó készüléket nem gyártottunk. Holott az M 11 egy igazi műszaki különlegesség. Európában a BRG-től sokkal nagyobb gyártó cégek voltak, de egyik sem gyártott kettős rendszerű magnetofont. Ugyanis az M11 orsós és kazettás készülék volt! Hasonlót csak az U.S.A. és Japán gyártott. A múzeumomban egy első szériás, gyönyörű, fadobozos M11 működik és mondhatom nagyon szép hangzással,persze külső hangszóróval.

Magyarországon az analóg orsós magnó gyártás a Mech. Labornál fejeződött be, az utolsó stúdiókészülékek az STM 810-850 típusokkal. Nálam a múzeumban egy STM- 810 működik, melyből összesen kb. 50 db készült. Ez a masina mindent tud, amit analóg magnetofon tudhat.

Jövőre ugyancsak kerek évfordulós alkalom lesz, mert 1946-ban jelentette meg az Egyesült Államokban a BRUSH Co. az igazi kuriózumát az impregnált PAPÍRLEMEZES magnóját. Egyetlen cég a világon, amelyik ilyen készüléket gyártott. Erről majd jövőre, a 60 éves évforduló kapcsán jelentkezem leírással. Viszontlátásra a MÚZEUMBAN!

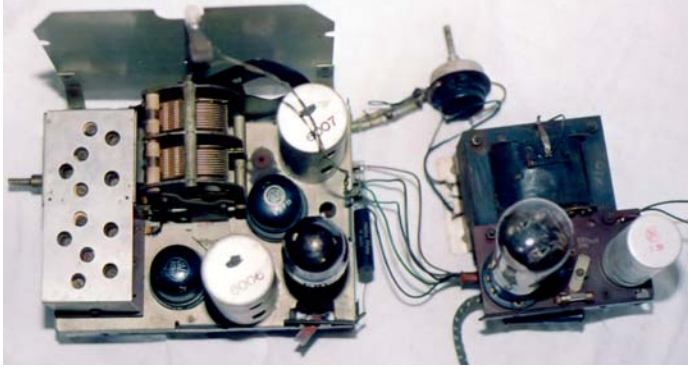
Nagy Vilmos ORSÓS MAGNÓ MÚZEUM- TERÉNY NÓGRÁD MEGYE 06-20-919 9802

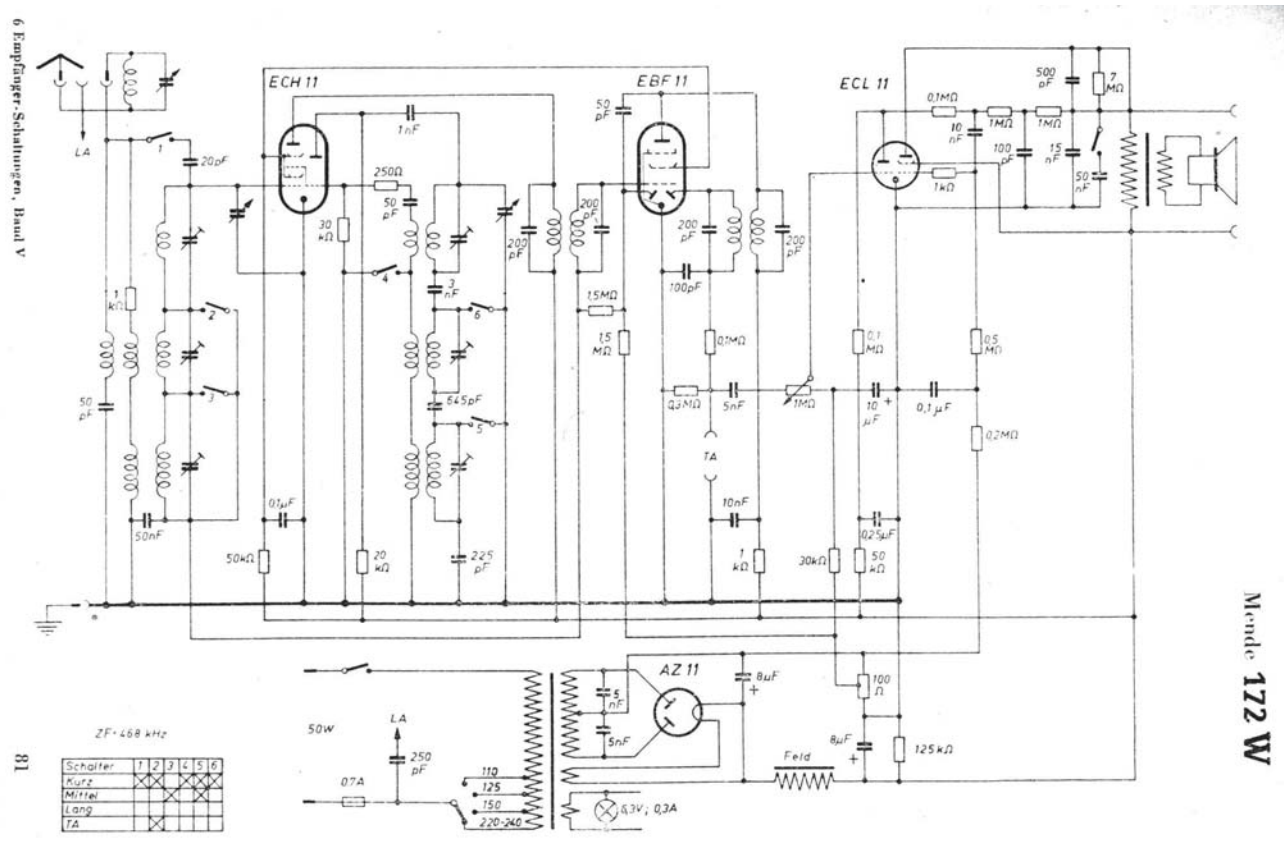
Mende type MS 172W



Az utóbbi időben kedvenceim közé tartozik ez a kis Mende készülék. Jó egy évvel ezelőtt találtam rá az egyik bolhapiacon, megtetszett, megvettem. Külsőleg szép állapotban volt, hátlappal kompletten, csupán a hangszórója hiányzott.
Külsőleg egyszerű forma, fekete bakelitház minden sallang, díszítés nélkül, csupán középen egy MENDE felirat, illetve az M betű hosszúkás sziluettje díszítésként. A fekete mellett az aranyszín dominál, egy díszkeret és a skála, skálamutató is aranyszínű. A selyem drappszínű vízszintes csíkozással, enyhén aranyszínű beütéssel. A gombok is egyszerű vonalúak, nem recések, aranykerettel, formájuk illeszkedik a készülékhez. Az arany és fekete összhatása nagyon jó, az egyszerűség ellenére is elegáns készülék. Külsőleg a mi Orion 243-as készülékünkhöz hasonlítanám, korban is egyidősek lehetnek, a Mende is a 40-es évek elején készült.
Felépítése klasszikus, bal gomb hangerő, bekapcsoló, jobb gomb állomáskereső, jobb oldalt hullámváltó, hangszínszabályzás csak kétállású, kapcsolója hátul van.
Kisszupernek számít 3+1 csöves RH-KH-HH sávokra. A hátlapot levéve itt is a háborús korszak „vívmányait" tapasztalhatjuk: anyagtakarékosság, kevés fém felhasználása. Kisméretű shasszi, melynek csak a felső fele fém, az oldalai bakelit, a hálózati trafó külön egység az egyenirányító csővel. Nekem valahogy műszakilag tetszenek, érdekesek ezek a háborús készülékek.







A csövezés a kor klasszikus német sorozata: ECH11, EBF11, ECL11, AZ11. Itthon ezekkel a csövekkel nem készültek hazai készülékek, a német importkészülékekben találkozhatunk velük (ECL11 kivételével.) Nálunk néha fellelhető egy-egy ilyen német importkészülék, egyes típusok kereskedelmi forgalomba is voltak nálunk, AEG, Braun Graetz stb. Érdekes néha egy ilyen 11-es csöves német készülék megismerése. A készülék kapcsolását a német kapcsolási könyvekben megtaláltam, létezett egyenváltóáramú kivitel 172GW néven. A kapcsolás nagyjából a szokásos egy ilyen kisszupernél, KF468 KHz, a nagyfrekvenciás rész kétkörös, oszcillátor, modulátorkör, viszont beépítettek egy hullámcsapdát is a nagyerejű helyi adók ellen. A hullámváltó kivitele nagyon egyszerű, csak hat rövid zárérintkezőből áll, ez egyszerű kapcsolást eredményez a nagyfrekvenciás körben. A tekercsek a hullámváltóval egy egységet képeznek, a shasszi tetején árnyékolással ellátva. Az ellenállások szürke NSF, és barna kivitelűek, kondenzátorok vegyesek. Skálahúr nincs, egy dörzsáttétel hajtja a forgót és a körbeforgó skálamutatót.

A felújítást egyszerűen megúsztam, egy kellemes hétvégi elfoglaltság volt. A doboz tetején volt egy repedés, megragasztottam, majd tisztítás után átkentem szilikonolajjal. A belsejét csak portalanítani kellett. A hangszórót pótoltam egy méretre stimmelő külföldi darabbal. Eredetileg gerjesztett típus lenne, amit beleraktam (mert ez illett bele a legjobban) az mágneses, a tekercs helyett bekötöttem 1 Kohm ellenállást. A szűrés így is jó, egyáltalán nem búg a készülék. A szűrőelko már nem eredeti volt, helyette két új elkót kötöttem be, mivel úgysem tudom, hogy milyen volt az eredeti. A felújítás közben derült ki, hogy a hálózati trafó nem eredeti, viszont annyira beleillik, hogy fel sem tűnt addig, természetesen úgymaradt ahogy az előző javító beszerelte. (Eszerint valószínű, hogy a trafó rögzítésnél használt faléc sem eredeti) A jó működés érdekében két kondenzátort és egy ellenállást kellett még cserélnem. Behangolás után szépen szól a készülék, kellő érzékenységgel, szép hangszínezettel veszi az állomásokat mindhárom sávon.

Kóger László

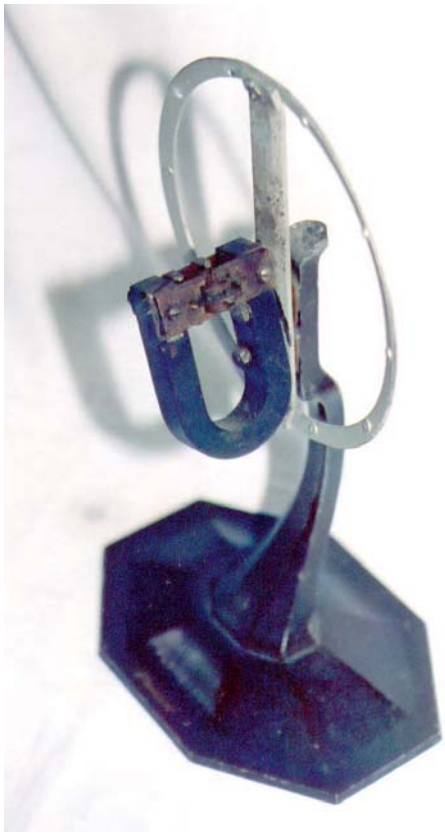
A Western rendszerű conus hangszórók II. rész.
Standard Conus 1931.





Az előző számban az első részben ismertettem a régebbi Western-Tungsram conus hangszórót, most a módosított későbbi variánst ismertetem.
A korabeli reklámokban lehet olvasni, hogy a Standard conust mint hazai fejlesztést 1931-ben (1930. őszén) hozták forgalomba. Ha jól meggondoljuk ez egy kicsit megkésett esemény lett, ekkor már forgalomba kerültek az első hangszóróval egybeépített készülékek. Igaz ezek még csak az első „fecskék" voltak, arányuk még nagyon kevés volt, még szinte mindenki külső hangszórós készüléket használt, ekkor még a komolyabb rádiókészülékek is külső hangszórós kivitelben készültek. (Standard Rex, 3X, Orion 7035, stb.) Ezekhez szükség volt még külön hangszóróra, nem beszélve a sok használatban levő régebbi rádiókészülékekről. A sok tölcséres hangszóró lecserélésére is gondolni kellett, hisz a 30-as évek elejére azok végképp elavulttá váltak. A tölcséres hangszórók kiváltására is alternatívaként úgy gondolhatta a Standard gyár, hogy kihoz egy újabb conus hangszóró konstrukciót. Igaz az alapfelépítés igen régi keletű, de jó hangminősége úgy látszik hosszú időre biztosította a létjogosultságát a conus hangszóróknak.
Ez a variáns egyszerűbb felépítésű, mint elődje, ezért valószínű, olcsóbban volt előállítható, mint ahogy a korabeli árjegyzékek, reklámok bizonyítják, ára: 70 Pengő körül mozgott.
A talprész azonos az elődjével, bár a talprészből is találkoztam kétfélével, van amelyiknél alul középen hiányzik a téglalap alakú nyílás, és van, hogy 2-3 mm eltérés van a talpak között. Tehát valószínű, két öntőminta is létezett a gyártás folyamán.
A szárrész teljesen más, mint az elődnél, (itt nincs gallér) belül üreges, alul szélesebb, hátrafelé ívesebb, távolabb van a membrán alsó részétől, így ez a rész van kiképezve foggantyúnak. Itt nincs felül fül, viszont valahol kell „kapaszkodó" a hangszóróra. A szár felül csak úgy kis függőleges részben végződik, ahol két lyukon át csavarral rögzíthető a szerkezet.
A szár hátsó alsó részén egy lyuk van, a vezeték az üvegen át van vezetve, és itt bújik ki a szárból.
Ennél a hangszórónál csak a barna repeszfestéssel találkoztam, elől alul az aranyszínű Standard felirattal. A talprészre alul barna posztót ragasztottak eredetileg. A gyári szám, a szár felső részén a két csavarlyuk között oldalt olvasható, egyik esetben, máskor a talp alján a szegletes kivágás mellett. Az eredeti példány gyári száma: 4949, de találkoztam az 1547, 2091 és a 14237. sorszámú példánnyal is.
Tehát úgy néz ki hogy ebből a variánsból is tízezer darabszán felett gyárthattak. Ez azért érdekes, hogy vajon a 30-as években még ilyen nagy darabszámban szükség volt a conus hangszóróra, arról viszont nem tudok, hogy exportáltak e belőle külföldre. Azért a nagy darabszámra utalhat, hogy a conus hangszórókból több maradt az utókorra, viszont mondjuk az Orion selyemmembrános hangszóróiból, amelyek manapság már olyan ritkák mint a fehér holló.





A membrán ugyanaz, mint az előző variánsnál, ugyanazt a Western Electric 540 AW feliratos import membránt használták. Ez is okozhatja a két típus elnevezése körüli keveredést. Elől a membránt rögzítő idom is egyforma. Belülre való a csillag alakú lemez rá kell ragasztani a membránra belülről. Kívülre való a 13 mm-es kúpos alátét. Egy M5 anyával csavarozható össze az egész, a csillag és az alátét között a membránnal. Az összerögzítés eredetileg szegecselve volt, de utángyártásnál jobb a csavaros megoldás. Elől az M2 menetbe egy ricnis fejű M2 csavarral rögzíthetjük a mozgató száron a membránt.

A hátsó membrán szegélye ugyanolyan U alakú alumínium profilba van befogva, mint az előzőnél. Különbség: itt 9 db. M2 ricnis anya van belepréselve az alumínium szegélybe, 9 db. 6 mm hosszú hatlapfejű M2 csavarral rögzíthető a hátső díszrács. Ez a díszrács egy takaró lemez, kb. 160 db csillag alakú kivágással, belül barna selyem anyag van ráragasztva, tartozik hozzá alulra egy összekötő lemezke is.

Ez a hátsó takaró lemez és az M2 csavarok (alattu alátét) is mattbarnára vannak festve.

Az U alakú alumínium profil és a hangszóró szerkezet szárrészhez való rögzítéséhez tartozik egy rögzítőkengyel, ez egy 200 mm hosszú alumínium lemez, méretei a rajzról leolvashatók. 2 db. specíális csavar fogja össze őket, a szárrész felől hengeres anyával. A szárrész és a csavar közé egy téglalap alakú filcdarabkát kell rakni. A felépítés nagyon egyszerű és elmés.

A szerkezet szintén négypólusú, egyszerűbb az előző kivitelnél, a tekercsek ugyanazok, a mozgatótüske közvetítő idom is. A szerkezet alkatrészeit a képen láthatjuk.




Standard Radio Standard Radio

Conus

Árjegyzéki szám: 0121

Sürgönyjel: Novocone

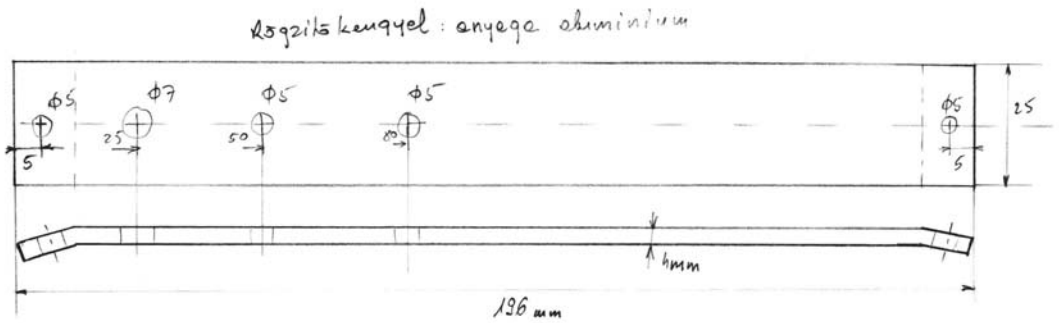
Ára P 60.—

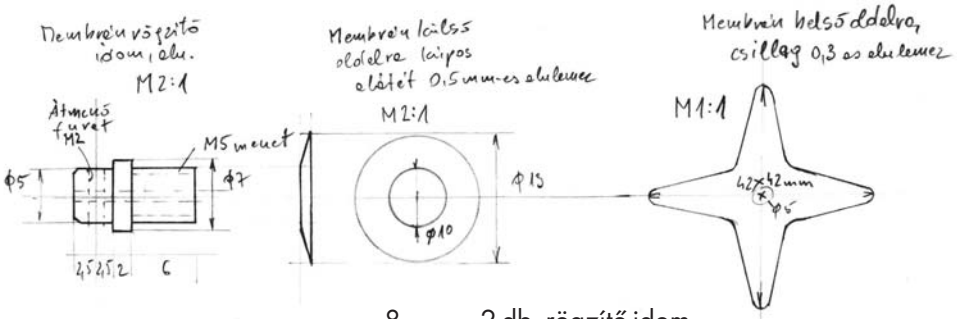
1931. typusu Standard (Western) Conus hangszóró, különleges hallgatószerkezettel, mely a vokális és orchestrikus zene legmélyebb hangjait épen ugy, mint a legmagasabbakat, hüen és torzításmentesen közvetiti egyedülálló tökéletességgel.

RÉSZLETFIZETÉSRE:

Árjegyzéki szám	MEGNEVEZÉS	6 hónap Összár	6 hónap Előleg	6 hónap Havi részlet	12 hónap Összár	12 hónap Előleg	12 hónap Havi részlet	18 hónap Összár	18 hónap Előleg	18 hónap Havi részlet
0121	STANDARD-CONUS hangszóró	60.—	12.—	8.—	63.—	9.—	4.50	66.—	12.—	3.—

Az összár után a mindenkor esedékes forgalmi adó az előleggel együtt fizetendő.





1. Patkómágnes.
2. 2 db. rögzítő csavar anyákkal.
3. 2 db. mágnessarút rögzítő csavar anyával.
4. 2 db. mágnessarú.
5. bakelitszár a kivezetésekkel.
6. mozgatótüske közvetítő idom.
7. rezgőnyelv a rögzítő karikával.
8. 2 db. rögzítő idom.
9. 2 db. rögzítő idom csavar.
10. 2x2 db. réz alátét.
11. mozgatótüske közvetítő idom rögzítő csavar.
12. 2 db. tekercstartó rögzítő csavar.
13. tekercsek
14. 2 db. alátét.

Speciális alkatrész a patkómágnes, a két ferdén fúrt rögzítő lyukról felismerhető. Néha külön is előkerül. A mágnessarúk egyszerű kivitelűek, a tekercsek egyik oldala nagyobb méretű, rögzítésre alkalmas lyukakkal ellátva. A tekercsek ellenállása 1,5 kohm körüli. Fontos alkatrész a rézgyűrű, amelyre a rezgőnyelv és a két tekercs van rögzítve. Azon az oldalon, amelyiknél a rezgőnyelv van rögzítve, azon az oldalon kell a 2x2 réz alátétet a tekercs rögzítése alá betenni, hogy az ne érjen hozzá a rezgőnyelvhez. Ez az egység rögzíthető a két rögzítő idommal a két mágnessarúhoz. Az egész szerkezet elég egyszerű, de így egy írás keretén belül elég nehéz leírni a részletes felépítést, látva könnyebb megérteni.

A restaurálásnál szerencse könnyebb dolgunk van. Ha hozzá jutunk egy teljesen eredeti példányhoz ép membránnal, ez nagyon-nagyon ritka eset, akkor általában semmi dolgunk nincs, mert ha annyira vigyáztak eddig a hangszóróra, hogy a membrán is épen maradt, akkor azzal csak kevés gond lehet. Általánosabb eset, ha egy ép darabhoz jutunk membrán nélkül, akkor csak az a dolgunk, hogy a szerkezetet átellenőrízzük, és új membránt szerelünk rá. A membrán felszerelése hasonló módon történik, mint azt ahogy az előző részben leírtam. Gyakori eset, hogy csak az öntvényrész kerül elő a szerkezettel vagy anélkül. Ekkor már van esély a felújításhoz, mert a többi alkatrészt egyszerűen pótolhatjuk. Az öntvényrész festése megoldott, membrán pótlása megoldott. A rögzítő kengyel, a membránt tartó U alakú profil könnyel elkészíthető. A csavarok, anyák az eredetivel azonos méretben esztergagépen könnyen elkészíthetők. Előfordul, hogy csak patkómágnes kerül elő a szerkezetből, akkor akinek van ideje, kézügyessége, még az eredeti szerkezetet is el tudja készíteni, elég egyszerű a felépítése, persze szükséges egy eredeti átvizsgálása hozzá. Legrosszabb esetben másik szerkezetet is beépíthetünk.

A hátsó takaró lemez is kényes pont a csillag alakú mintáival, sokszor nincs meg, szerencsére a pótlása ennek is megoldott, sikerült legyártatnom egy fémmegmunkáló üzemben a januári, áprilisi börzéken ez is vásárolható lesz a membránnal együtt.

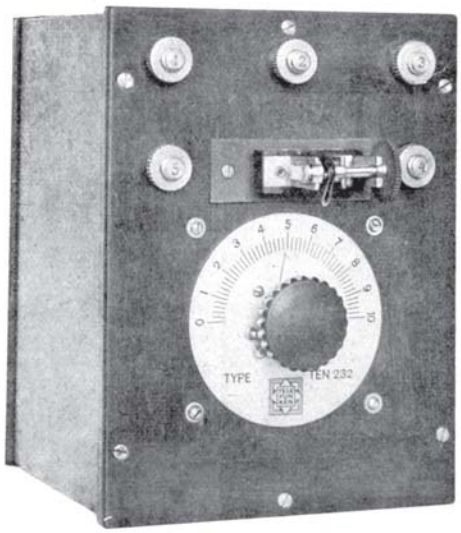
A zsinór barna színű szövetes kéteres, a végén egy lapos villásdugóval. A membrán kúpját rögzítő szerelvény ugyanaz, mint az előző kivitelnél.

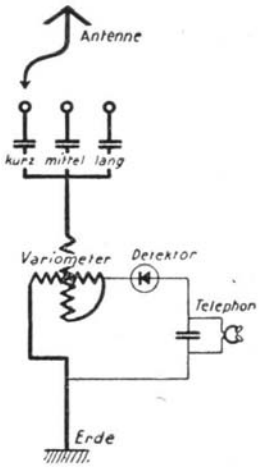
Az áprilisi börzén látható lesz egy teljesen eredeti, és egy új membránnal ellátott példány is. Az eredeti példányon meg lehet nézni a két membránrész eredeti kivitelezését.

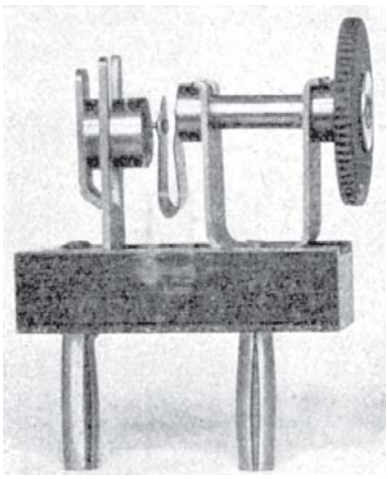
Kóger László

Néhány szép gyári készülék a 20-as évek közepéről

Telefunken A detektoros vevő

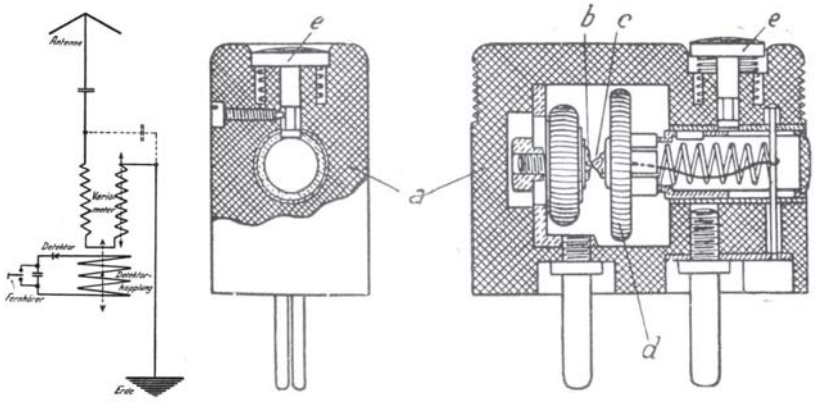






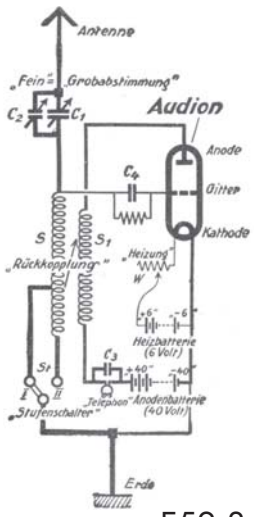
Lorenz detektoros vevő



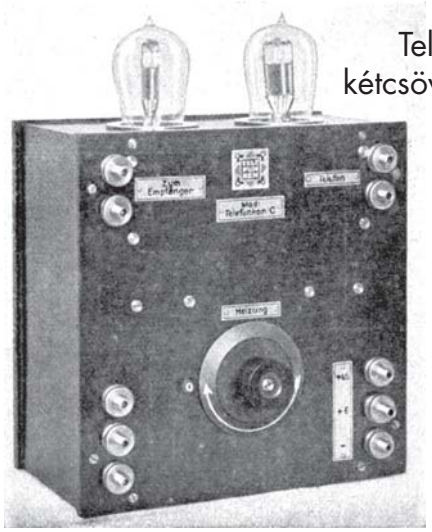


Telefunken B
egycsöves audion





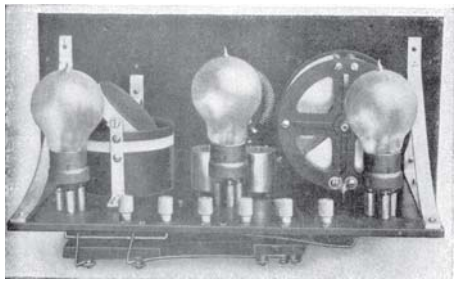
Telefunken C
kétcsöves erősítő



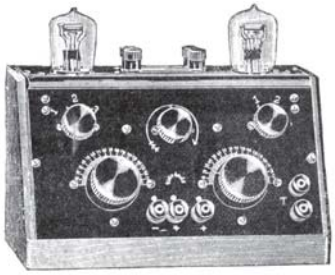
Radio Maxim



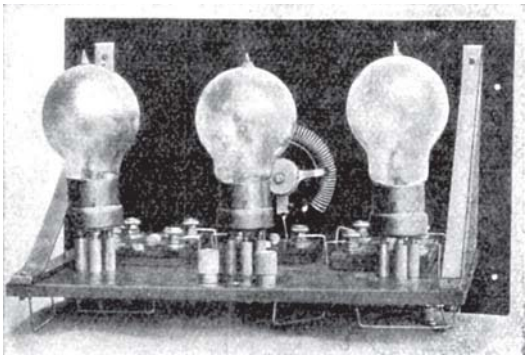
E52 3 csöves vevő



2 csöves vevő Otto Lotze



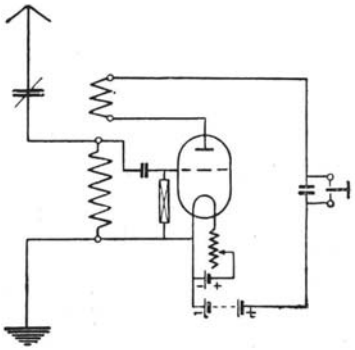




Radio Maxim V101 3 csöves KF erősítő



Behm & Co. AR 10.



Részlet a "10 éves a Magyar Rádió" című könyvből

AZ ÜNNEPÉLYES MEGNYITÁS

1925 december 1, kedd

Nagyszámú, előkelő közönség gyülekezik a rádió nem túl tágas helyiségében, az ünnepély kezdetét várva. Megérkezik dr Vass József helyettes miniszterelnök, akit elsőnek vitéz leveldi Kozma Miklós mintanácsos, a Magyar Távirati Iroda vezetőigazgatója üdvözöl nagy beszédben méltatva a meginduló magyar rádió jelentőségét. Kultúrát terjesztő kapcsolat ez a magyar néppel, egyben hirdetője a mi régi és magas fejlettségű kultúránknak. Megindító szavait így fejezi be:

„Én a Magyar Távirati Iroda R.-T. vezetője, munkatársaim és az igazgatóság nevében kijelentem, hogy a legnagyobb elismerését és kitüntetését látjuk a mi ötéves munkánknak abban, hogy a kormány a koncessziót a Telefón Hirmondó R.-T.-nak adta meg, amely a Magyar Távirati Irodával kapcsolatos. Fogadalmat teszek arra, hogy minden üzleti szempontot háttérbe szorítva, tisztán csak a magyar kultúra szempontjait szem előtt tartva, fogjuk ezt a fegyvert kezelni. E fogadalommal zárva beszédemet, felkérem Demény Károly őméltóságát, hogy a m. kir. Posta nevében, amelynek érdeme és óriási munkája a broadcasting technikai keresztülvitele, adja át a forgalomnak a Rádió Hirmondót s felkérem Vass József népjóléti és munkaügyi miniszter úr Önagyméltóságát, a miniszterelnök úr helyettesét, hogy a magyar kormány nevében nyissa meg a hírszolgálatot s mint főpap, adja rá Isten áldását.

Ezután Demény Károly államtitkár, a m. kir. posta vezérigazgatója lép a mikrofón elé, magyar, francia, angol nyelven mond beszédet a rádión át:

„A magyar Rádióhirmondó budapesti adóállomása, mint a magyar találmányú fémvezetékes Telefón Hirmondó utódja, nagynevű elődjének modern studióvá átalakított helyiségéből most kezdi meg hivatalosan működését és rendes programját, amelyet a m. kir. posta technikai eszközeivel a csepeli állomás útján 546 méteres hullámhosszal szór szét az éterben.

Ezzel bevonult a magyar művelődés rendszerébe egy új, jelentős tényező, amely nagy feladatokra hivatott, egyrészt népünk oktatása és kulturális emelkedése terén, másrészt a magyar műveltségnek, kivált a magyar zenének és általában a magyar névnek a külföldön való megismertetése terén.

Midőn, mint a m. kir. Postának vezérigazgatója, ezennel szívből s hazafias örömmel üdvözlöm a magyar rádióvevőkészülékek közönségét, mint mindazokat, akik hallgatják a mi szolgáltatásainkat, egyúttal a Mindenható áldását kérem a magyar broadcasting intézményére és annak jövő fejlődésére."

A studióba kivételesen beengedett közönség néma csöndben hallgatta az elhangzott szavakat. Ekkor lép a mikrofón elé dr Vass József h. miniszterelnök, aki emelkedett szépségű beszédben köszönti a magyar rádiószolgálat megindulását, üdvözölte benne a korlátoknélküli gondolat szárnyas eszközét. Beszédét így fejezi be:

„Megcsendül a magyar dal, a hangjegyek tömlöcéből diadalmasan száll a magasba a magyar zene, hogy helyet kérjen és kapjon az egész világ rádiószerkezetében. S mi magunk is kitárjuk lelkünket a felénk hullámzó kultúrhatások előtt. Nem ijedezünk és nem félünk. Nem állítunk légi rendőrt a gondolatok messzi vándorai elé, mert bízunk abban, hogy senki az emberi tudás e gyönyörű eredményét nem kívánja nemzete lelkének megrontására felhasználni. Ha tenné, hiába tenné: a magyar lélek ércfaláról hatástalanul pattanna vissza a gonosz kopogtatás.

Induljon hát rendszeres légi útjára a magyar gondolat Isten nevében, a jobb magyar jövendő nevében és ha csak akkora területen ébreszt is visszhangot, amekkorán magyar hősök csontjai elszórva pihennek, nekünk elég — mert akkor a művelt világ felét kell bejárnia és a fél világ rokonszenvét kell hoznia üzenetül."



Az új studióépület kis zenei leadóterme

A mikrofónt kikapcsolják, a csendesen hallgató közönség zsibongva kérdezősködik és várja a megnyitó hangversenyt. A termekben elhelyezett fejhallgatók a fülekre kerülnek s mindenki gyönyörűséggel hallgatja a remek műsort, Molnár Imre énekét, aki régi magyar dalokat ad elő, Kerntler Jenő magyar zongoraszámait, Sándor Erzsi tiszta koloratúráját, Hubay hegedűjátékát és Poldini Farsangi lakodalmából Kálmán diák dalát Székelyhidy Ferenc dr. tökéletes előadásában.

Talán tízezer magyar rádióelőfizető hallgatta akkor az induló rádióadását. Kétkilowattos adó, tízezer hallgató! Rákóczi-úti helyiségek, különös, kezdetleges készülékek . . . Néhánytagú személyzet.

Tíz esztendő mulva a rádió fáradhatatlan előharcosainak sorából sokan kidőltek, eltávoztak, de az intézmény továbbfejlődött.

A két kilowattból — százhúsz lett. A tízezer hallgató ból háromszázhatvanezer. A szük kis studióból tágas adóterme sora. A groteszk rádiókészülékek helyett szinte mindenttudó, finom, csengőhangú hálózati készülékek.

A heti ötven üzemórából száz-száztíz üzemóra lett. Az adók is megszaporodtak, két lakihegyi, egy rövidhullámú és a vidéki relék adják a műsort. A helyszíni külföldi közvetítések, állandó városi mikrofónok és vezetékek, változatos műsorszámok olyan fejlődést jelentenek, amilyent alig mutathat fel tíz esztendő alatt más intézmény.

AZ ELSŐ ESZTENDŐ

A rendszeres műsorszolgáltatás megindult, hétköznapok következtek megfeszített munkával, meg kellett felelni a fokozott felelősségnek, a közönség különböző kívánságainak, továbbhaladni a megkezdett úton, mindig új és új produkciókkal terjeszkedni a lehetőségek tág terében.

December 14-én Auguszta főhercegasszony látogatta meg a Studiót, majd *január 7-én* a kormányzó úr és családja, akik a rádióhangversenyt a helyszínen hallgatták végig és nagy érdeklődéssel szemlélték az újszerű berendezést.

Dohnányi Ernő ezalatt, mint a newyorki State Orhcester karnagya, a newyorki rádióban hangversenyzett nagy sikerrel. Ki gondolta volna, hogy néhány év mulva már a magyar rádió is megengedheti magának azt, hogy Dohnányit a magáénak vallhassa?

December 18-án volt az első színházi adás három mikrofónnal, az Operaházból, de külső erősítő nélkül.

Decemberben szerelték fel az első kórházi rádiót a Vöröskereszt kórházban, fejhallgatókkal a betegágyaknál s úgy találták, ez a találmány igen kedvezően hat a betegek kedélyére.

Január 18-án a Telefón Hírmondó régi, kiváló műszaki vezetője, *Szvetics* Emil meghalt. Apja altábornagy, a Ludovika Akadémia parancsnoka, ő maga műegyetemi tanulmányai után megismerkedett Puskás Tivadarral, akinek munkatársa, majd halála után utóda lett a Telefónhírmondó vezetésében. A zeneátvitel problémáját ő oldotta meg új felvevőkészülékével. Ut mutatása szerint alkották meg a milanói telefónhírmondót. Utóbb laboratóriumot állított fel, amely tökéletes precíziós mérő műszereket állított elő. Galvanométerei és kondenzátorai nevét világszerte ismertté tették. A Telefónhírmondó modern alapokra fektetésének munkája közben, hatvanhároméves korában érte utól a halál.

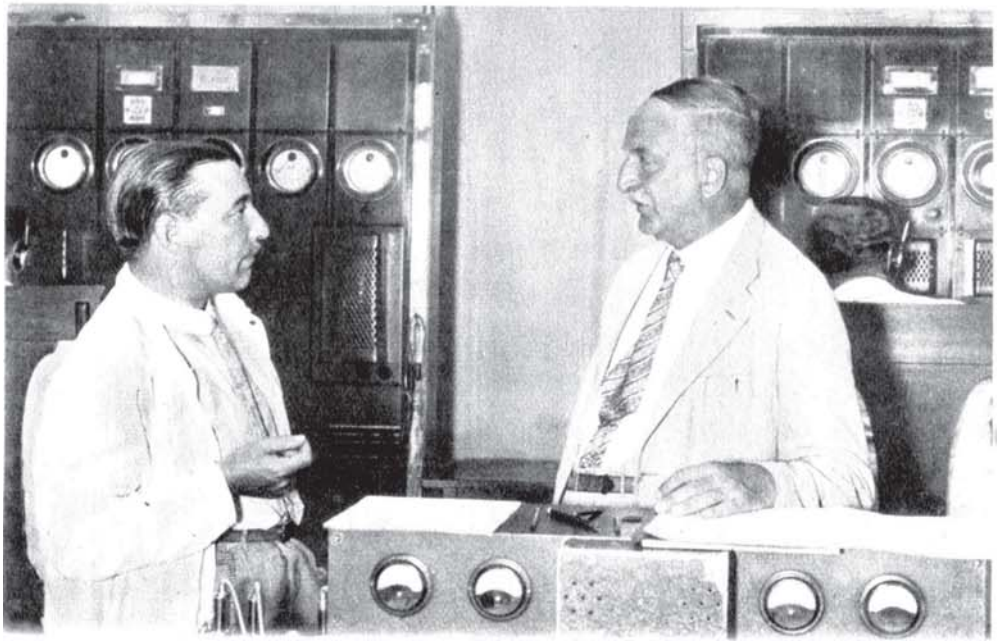
Január 20-án halt meg *Szombathelyi* Béla, a Magyar Telefónhírmondó főtisztviselője, hatvanötéves korában. Egyik derék felolvasója volt a Telefónhírmondónak.

Február 9-én a vármegyeházból közvetítenek díszhangversenyt.

Február 13-án nyílt meg az első rádiókiállítás a Kossuth Lajos-utcában. A kiállításnak nagy sikere volt s március 10-ig maradt nyitva. Az amatőrkészülékek pályázatán a következők nyertek díjat: 1. Berzsenyi Miklós (ötlámpás adóvevőkészülék), 2. Novák Ervin (Ultradyn), 3. vitéz Szentirmay Endre (Neutrodyn) 4. Armstädter Károly (ötlámpás készülék), 5. Jászberényi Gyula (Neutrodyn), 6. Zwölfer Árpád (hatlámpás készülék). A 13. Pulvermacher Károly lett Autodyn készülékével, az a fiatal mérnök, akit ma Pulvári Károly néven ismerünk s aki ma a hangosfilm szinkronnak egyik elismert szaktekintélye.

Február 16. Apponyi Albertről „Anya- és csecsemővédelem" címmel tart előadást a Studióban.

Február 25-én először vesz át a Telefónhírmondó a Studió erősítőjéről.



Paskay Bernát, a postakísérleti állomás akkori vezetője és Tomcsányi István főmérnök a studió új erősítő helyiségében

Március 4-én Rákosi Jenő rádióelőadása — A hullámhossz megváltozik 550 méterre.

Március 6-án gr. Klebelsberg Kunó vallás- és közokt. miniszter megnyitja a Testnevelési Tanács előadássorozatát.

Március 9-én dr. báró Wlassics Gyula megnyitja a jogi előadások sorozatát.

Március 13-án az első gramofónadás a Studióból, hangosan játszott lemezről.

Március 26-án Budapest a bécsi adó közelsége miatt 560 méteres hullámhosszon kénytelen adni.

Április. A hónap elején a postakísérleti állomás saját-készítményű hatlámpás Ultradyn-készülékkel fogja az egyes külföldi állomásokat és adja őket kísérletképpen a budapesti rádión át. Bécset ugyanekkor telefónon, közvetlen áramkörön át veszi és adja. Ez a kísérlet a külföldi közvetítések ősе.

Ugyancsak áprilisban szerepel a mikrofón előtt Babits Mihály, Kozma Andor, Móricz Zsigmond, Vargha Gyula, Kosztolányi Dezső, valamint Bartók Béla, Albertina Ferrari és mások. A Studió most már esténként „Grafonola" tánczenét is ad. Ennek a műsornak összeállítója és „karmestere" Klein Ottó, aki a hírlapi tudósítás szerint „az egyes számokat angolul is konferálja. Ő mutatta be először nálunk a Valenciát, mely oly népszerű lett. Egy lemezt a hangtisztaság miatt legfeljebb kétszer játszanak."

Áprilisban folynak kísérletek a naueni pontos idő adására is, a pontos időjelzés bevezetése azonban csak később történik meg.

Április 26. A Turáni Társaság előadását József Ferenc főherceg beszéde vezeti be. A főherceg nagy érdeklődéssel tekinti meg a rádió berendezését s azt mondja „mit jelentett volna például, ha Mikes Kelemen a számüzetésben, Rodostóban rádiót hallgathatott volna!"

Április 30. Az első hírszóró relézés. Tárnokon, a posta nagy rádióvevőállomásán a felvevőkészülék, innen fut a hang a kísérleti állomásra, majd erősítés után tovább Csepelre.

Május 3. Először szólal meg a „Mit üzen a rádió?".

Május 10. Kísérlet arra, hogy gyors átvitel céljára lehet-e a rendes telefónon át az adóra beszélni.

Május 16. Vasárnap este az *első operettelőadás* a Studióból. A „János vitéz". Huszonöt esztendeje jött fel Kacsóh Pongrác Budapestre. Harmincnégytagú együttes adja elő a szép magyar daljátékot, melyet Gyarmathy Sándor rendezett s a zenei irányítást Koltai karmester végezte nagy buzgalommal és sikerrel. János vitézt Kelemen Lajos, Iluskát Teleki Ilona és Bagót Sárossy Andor alakította. Az előadásnak hatalmas visszhangja támadt. Pedig az eszközök kezdetlegesek voltak, csak egészen „kis" zenekar működött közre a nem túl téres studióban. Maga Szőts direktor és Kern Aurél ült a megfigyelőben, fülén fejhallgatóval, izgalommal teljes érdeklődéssel figyelve az első nagyobbszabású studióelőadást.

Néhány nappal később, május 25-én kísérletképpen előadják a Studióban Mozart „Színházdirektor" c. egyfelvonásos operáját Szikla Adolf vezényletével. A szereplők: Desseöffy Izabella, Kőszeghy Teréz, Závodszky Zoltán és Dalnoky Viktor.

Május 19. Az első viharszünet.

Május 25. Este 19.35 perckor *Németh* Antal tart előadást „A modern színpadművészet fejlődése" címmel.

Júniusban többek között felolvas Schöpflin Aladár, Zilahy Lajos, Somogyváry Gyula, Karinthy Frigyes, szerepel Dénes Oszkár, Alpár Gitta, Medgyaszay Vilma. Előad még Leon Juchem belga lelkész, a belga gyermekvédő liga megbizottja.

Június 20. Az első helyszíni közvetítés, a vitézavatás a Margitszigetről, Magyari Endre konferál, a közvetítésnek nagy sikere van.

Június 22. Az első színműelőadás a Studióból. *Bárdos* Artúr rendezi Geraldy „Szeretni" c. színművét, melyben Simonyi Mária, Somló István és Sármássy Miklós lép fel. A finom, költői levegőjű, intim darab, melyben csak három személy szerepel, a színpadon is nagy sikert aratott, de rádióra különösen alkalmasnak mutatkozott. Maga Bárdos Artúr a kitűnő színházi szakember elsőnek ismerte fel, a színházigazgatók akkoriban egyhangú véleményével ellentétben, a rádió nagy progagativ hatását és azt, hogy a rádió nem konkurrense, sőt támogatója a színháznak.

Az első félév alatt a programm keretei kiépültek, a zenei műsor igen változatos volt, a komoly zene azonban jóval többet szerepelt, mint a könnyű. A második félévre maradt a szépirodalmi műsor és a felolvasások további rendszeresítése. A hétfő esti *Mit üzen* mellé csatlakozott a keddi *rádióamalőrposta*, melynek keretében Magyari Endre műszaki kérdésekről közérdekű előadásokat tartott. Később ezt az állandó „rádiórovatot" Zakariás János postamérnök vette át. E kettő mellett továbbfolytak a jogi, sportelméleti, egészségügyi előadássorozatok, valamint az Asszonyok tanácsadója. A gyermekek szórakoztatására és oktatására is gondot fordítottak. Szalai Oszkár Oszkár bácsi, Zsombok Zoltán Bergengóc bácsi és Göttling Hans dr., a tanárképző német előadója Onkel Hans néven adott elő sorozatosan. Többször szerepelt már az első időben Tóth Tihamér vallásbölcseleti és erkölcsi tárgyú, igen kedvelt előadásaival, neves írók adtak elő irodalmi kérdésekről, vagy művükből s Ody Árpád, Kiss Ferenc, Ascher Oszkár, Pécsy Blanka, Gárdos Kornélia mások mellett költeményeket adtak elő gyakrabban.

A nyár *esős* volt, a számtalan nehézség mellett még az a babona is szárnyra kelt, hogy a rádió befolyásolja az időjárást a falusi nép idegenkedve nézte az antennákat, mint a rossz idő okait. Cikkekben, előadásokban magyarázták meg e tévhit lehetetlen voltát. Medárd napkor esett az eső, utána esős nyár következett, az antenna azonban csak villámhárítóként szerepelhetett. A másik nehézség az volt, hogy a rádióelőfizetők száma nem emelkedett abban a mértékben, mint várták volna. A két kilowattos adó adásait a távolabbi vidéken csak többlámpás készülékekkel lehetett megfelelő módon venni, sok volt a fővárosban a „kalóz", vagy orvhallgató. A rádió vezetői többször fordultak a közönséghez, magyarázva, hogy a műsor és a berendezések milyen nagy összegeket igényelnek s a műsor csak akkor fejleszthető megfelelő mértékben, ha a közönség fillérei azt lehetővé teszik. A hatóságok rendeleteket bocsájtottak ki az orvhallgatók ellen, dehát ezeken a gyermekbetegségeken át kellett esnie a fiatal üzemnek. A nyár után következő időszaktól várták a javulást és a műsor fejlesztésén áldozatot, munkát nem kímélve fáradoztak.

Augusztus 1. Az első teljes operaelőadás a Studióban. Kőszehgy Teréz, Sárossy Andor, Vinkovich László, Toronyi Gyula, Pál Jenő felléptével adták elő a *Bajazzókat*, mely előtt Kern Aurél tanulságos bevezető előadást tartott. Ezt a sikeres előadást röviddel később a Sevillai borbély követte.

Augusztus 7. Leonard *Plugge* kapitány és mérnök, a „Radio World" kiadója Budapesten járt és előadást tartott a rádióban. A londoni mérnök eredetileg szenvedélyes rádióhallgató lévén, azon bosszankodott, hogy egész Angliában nem tud külföldi rádióműsorhoz jutni. Levelet írt a nagyobb külföldi rádióállomásoknak, kérve, hogy küldjék neki műsorukat. Szívességből el is küldték a műsort. Erre eszébe ötlött, hogy valószínűleg mások is hasonló helyzetben vannak s erre kiadta a World Radiot, mely hamarosan nagy népszerűségre tett szert, a világ egyik legelterjedtebb rádiószaklapja lett. Plugge beutazta saját adó- és vevőállomással felszerelt autóján Európát. Az autó tízwattos telefónadóval volt felszerelve, melynek hullámhossza 200 méter, hatótávolsága 200 km. volt. Több mint húszezer kilométert utazott így a kiváló szakértő, majd tervbevette, hogy Ausztrián, Magyarországon át a Balkánra utazik, egészen Konstantinápolyig. A csepeli adót megtekintve, különösen az antennaberendezés tetszett neki, az ernyőantenna tartóoszlopát páratlannak minősítette. A Studióban Szőts igazgató fogadta. Előadás után továbbindult a Balkán felé. Autóját Budapesten vasárnap javították, de a Balkánon már ökrösszekerekkel kellett a kátyus, sáros, járhatatlan utakon kivontatni. Eljutott Szófiába, ahol egy téren rádióelőadást tartott és bemutatta a bámuló közönségnek a rádióvételt. Innen azonban tovább nem mehetett, mert ha gépe a rossz úton elromlik, még arra se számíthatott, hogy ki tudják javítani. Tervéről lemondott s visszatért Budapesten át hazájába. Utja mégis gyümölcsöző volt s ez adott ösztönzést arra, hogy évekkel később a nagy transzkontinentális út megépüljön.

Augusztus 12-én majdnem végzetessé váló katasztrófa történt. A csepeli lőporrobbanás majdnem rombadöntötte az adóállomást. A szerencse azonban mégis megmentette a fiatal magyar rádiót ettől a jóvátehetetlen csapástól.

Október 8. Az első „Kit és mit idézek", akkor még „Miből és kit idézek" címmel, dr. Bánóczy Dezső péntek délutáni irodalmi rejtvényrovata.

Az ősz fokozott munkát jelentett. A postavezérigazgatóság rendeletében megkönnyítette a rádióelőfizetést. Nem kellett körülményes módon eljárni ezentúl, hanem mindenki a postás útján, egy blanketta kitöltésével fizethetett elő.

November 26—december 8-ig a második, nagyszabású rádiókiállítás volt hivatva az elmult esztendő eredményeit lerögzíteni és a rádiózás ügyét szélesebb körben propagálni.

Ezzel a magyar rádió átjutva az első év nehézségein a további fejlődés állomásai felé indult el.

A rádióelőfizetők száma az első esztendőben a következőképpen alakult:

1925 december végén	.....	17.072
1926 január	„	23.800
1926 február	„	33.929
1926 március	„	40.664
1926 április	„	45.840
1926 május	„	47.951
1926 június	„	48.960
1926 július	„	49.658
1926 augusztus	„	50.439
1926 szeptember	„	51.420
1926 október	„	53.070
1926 november	„	56.383

Ezeknek az előfizetőknek több mint fele budapesti és jórésze pestkörnyéki volt. A földmüvelő falusi nép ebben csak nagyon kis hányaddal vett részt.

A Telefón-Hírmondó és Rádió Részvénytársaság első évét lezáró közgyűlésén az igazgatóság sajnálattal állapítja meg, hogy az előfizetők száma nem szaporodott olyan arányban, mint amire a vállalat jogosan számított. A kezdet nehézségei ellenére is sok érdekes és megható momentum bizonyította, hogy a rádió milyen nagyra hivatott és áldásos intézmény. A betegek, vakok, a szerényebb sorsban élők vigasztalója, szórakoztatója és hű társa lett, amely mindig bővülő műsorával mind szélesebb rétegek igényeit kísérelte meg kielégiteni.

A rádió előnyei



— Bizony az én rádióm igazán szépen átsegített az utóbbi heteken...
— Nem is tudtam, hogy olyan szenvedélyes rádióhallgató vagy...
— Azt kevésbbé, hanem... eladtam.
(Radio Woche).

Egy rádiótelegram 1925 augusztusából. Budapest nem szerepel a térképenű

RADIOGRAM

CONTINENT TO CONTINENT

WORLD WIDE WIRELESS

RADIO CORPORATION OF AMERICA

IN CONNECTION WITH

"STAVANGER RADIO"

SHORE TO SHIP AND SHIP TO SHIP

"Via RCA" — THE ONLY DIRECT TELEGRAPHIC CONNECTION AMERICA – NORWAY.

DEN KONGELIG NORSK RIKSTELEGRAFSTYRET.

"Via RCA" — DEN ENESTE DIREKT TELEGRAF FORBINDELSE AMERIKA – NORGE.

FORM No. 112 N

RECEIVED AT 64 BROAD STREET, NEW YORK, AT _____ M. DATE _____ 192__

LCMSE NW1210 RADIO 1925 AUG 16 PM 2 29 D 159

SS IRMA LFG SPITZBERGEN RADIO 13 16 930AM

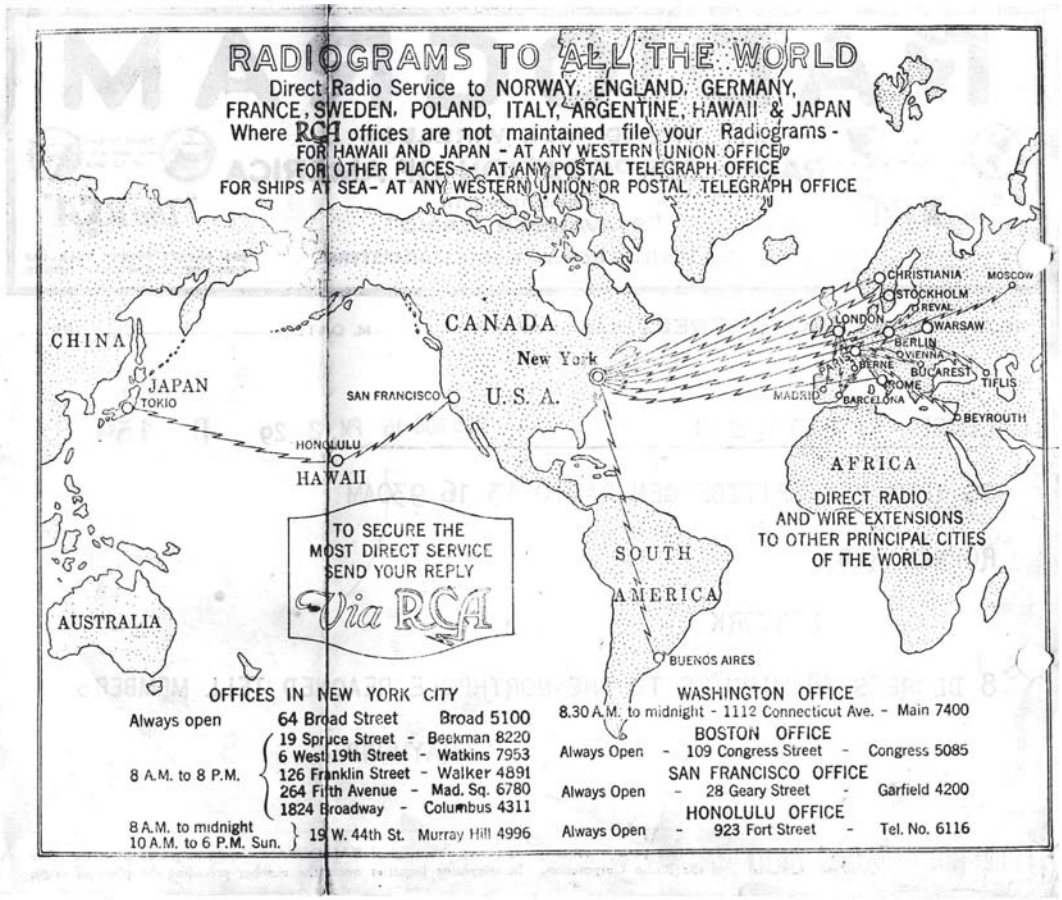
ROUNDWORLD

NEWYORK

8 DEGREES 58 MINUTES TO THE NORTHPOLE REACHED TELL MEMBERS

RAYMOND

TELEPHONE: BROAD 5100 To secure prompt action on inquiries, this original RADIOGRAM should be presented at the office of the Radio Corporation. In telephone inquiries quote the number preceding the place of origin



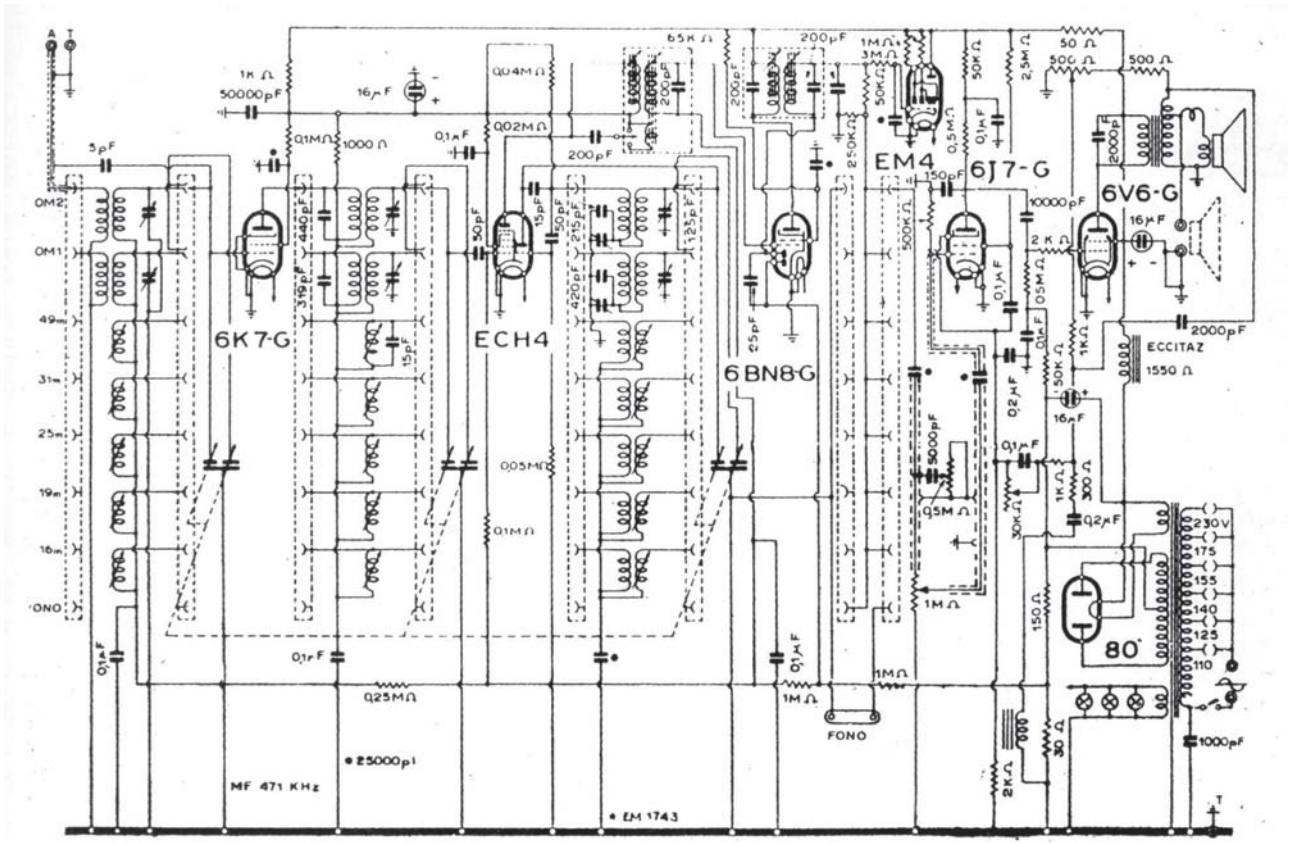
Erdélyi kiállítás

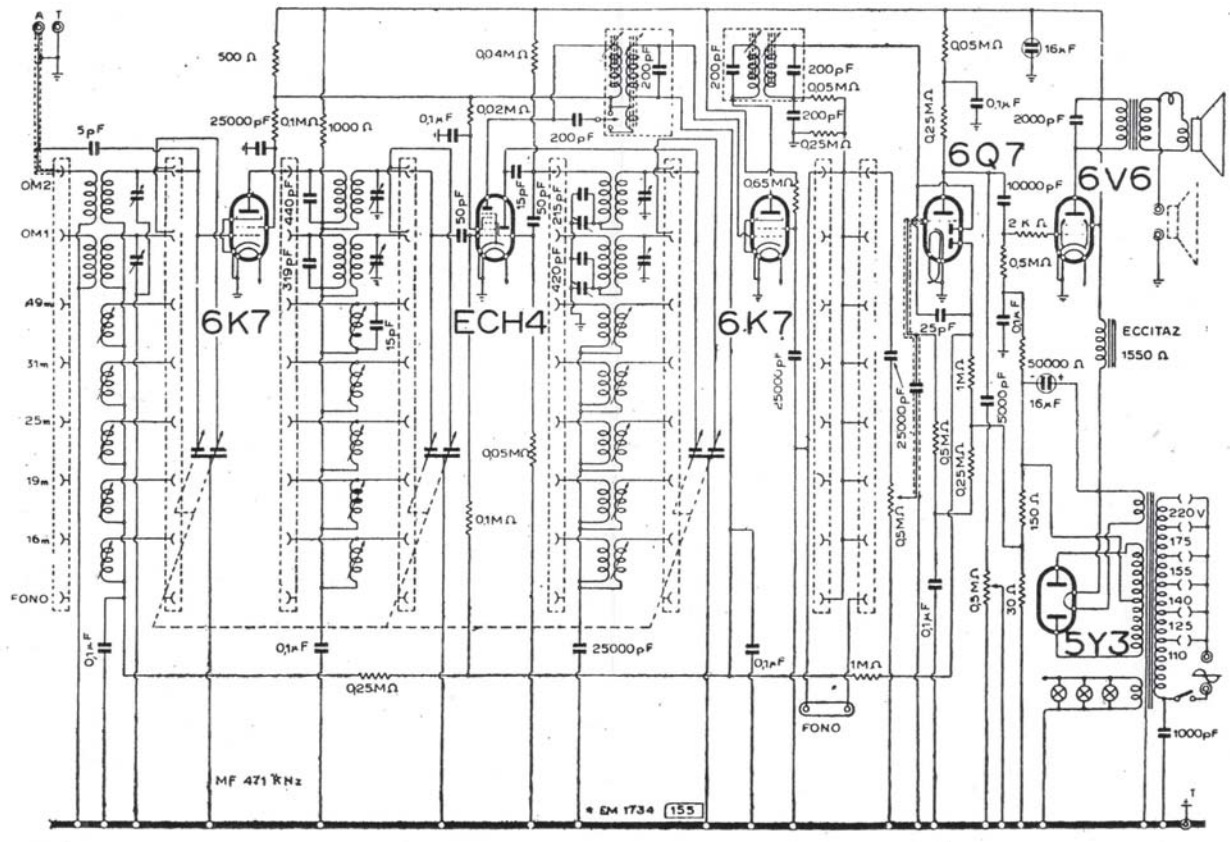
A cserhátoni (Románia, Erdély, Kovászna megye) tájmúzeumban tehát falun több száz darabból álló audió-vizuális eszközökből két termet zsúfolásig megtöltő állandó kiállítást nyitottunk 2004. októberében.
Az esemény a Háromszéki Művelődési Napok programjához, a megnyitó az 1956-os forradalom előestéjéhez időzítve. Ebből az alkalomból Péter Sándor sepsiszentgyörgyi tanár bemutatta Csáky Ernő mérnök-tanár „Hangrögzítés története" című könyvét.
A múzeumban kiállított hanghordozók és hangközvetítő készülékek a lelkes környékbeli emberek ajándékai, akiket a lelkes nemes törekvés fűtött, hogy minél több értéket mentsenek a Haszmann testvérek múzeumának. Minden egyes darabja szülőföldünk kincseinek számít, melyek tele vannak érzelmekkel.
Az alsócserhátoni tájmúzeum több mint 32 éves, mely az egész nyelvterület kikezdhetetlen fellegvárává nőtte ki magát. Itt rengeteg gyűjtemény található, melyeket már az 1920-1930-as években a 12-13 évesen az alapító Haszmann Pál szenvedéllyel kezdte gyűjteni. Pillanatnyilag is mentenek és gyűjtenek mindent, amiről úgy gondolják, hogy meg kell őrizni. Itt találhatók: régi használati tárgyak, ásványok, bélyegek, pénzek, csonteszközök, népi öltözékek, csempegyűjtemények, öntöttvas kályhák, cséplőgépek, ekék, szekerek, gőzgépek, belsőégésű motorok, rengeteg könyv, 2004-től rádió és hangrögzítő eszközök, pillanatnyilag készülőfélben van tűzoltó felszerelések gyűjteménye. Az elkövetkező időszakban a rádiógyűjteményt bővíteni szeretnénk a Kovászna megye kábel tv történetével Szalló László mérnök segítségével kinek tulajdonában vannak azok az eszközök és riportanyagok, melyekkel elindult a hírközlés ezen formája, még 1989. decemberétől .
Néhány szót a faluról: Kovászna megye közepén fekszik a Bodoki havasok keleti övezetében Felsőháromszéki medence nyugati szélén 4025 lelket számolt az utolsó népszámlálás alkalmából. A lakosság 98,63 …magyar, 1,30 … román agrár-ipari jellegű település. A tájmúzem tette híressé alapítója Haszmann Pál (1902-1977) helytörténész volt. Itt működik egy népfőiskola és faragó műhely.
Rövid ideig itt lakott Jókai Mór is és gyűjtötte az anyagot a „Damokos" című regényéhez, az udvaron található az író hársfája. Érdekes a falu vártemploma is.
A múzeum vezetősége szeretettel meghívja a Rádiógyűjtők Magyarországi Klubja tagjait, akik Erdélyben tartozkodnak kirándulásuk alkalmából, éjszakára szállást is biztosítanánk.
Többek közt készülékeket is szeretnénk cserélni. Elérhetők a 0267/367566-os romániai telefonszámon vagyunk.
E rövid bemutató anyag szerzője is szívesen látja az átutazóban levő tagtársait Zalán faluban. Ez a helyiség a Csíkszereda Sepsiszentgyörgy útvonalon fekszik Brassótól és Csíkszeredától 40, Cserhátontól 30, Szentgyörgytől 12 km-re, Tusnád és Málnás fürdők mellett. Halakban gazdag Olt folyótól 1,2 km-re könnyen megközelíthető hegyi falú.
A találkozó megkönnyítése végett feltétlen szükséges az egyeztetés a 02/67/325395 vagy 0741 582489-es telefonon keresztül. Díjmentesen biztosítok sátorozóknak sátorhelyet, 0,5 ha területen. Víz, villany biztosítva. 3-4 személynek 1-2 éjszakára szállást épületben. Szívesen csereberélek én is, a nyaralóm padlásszobájában van egy szerény rádió-telefon gyűjteményem. (és még sok más egyéb.) *Csáky Ernő, Erdély*





Az előző számban közölt Magnadyne SV 83 készülék kapcsolási rajza, a varázsszem nélküli változat SV83C típusszám alatt futott.





70 éves a CB 35-ös telefon



1935-től gyártották 1955-ig a CB 55 kifejlesztéséig. A háború után a BHG még sokáig, nagy tömegben ontotta a még napjainkban is használható, szép kivitelű készüléket, amit sokan „kommunista „telefonnak mondanak. Valójában a Horthy-korszakban, Gömbös Gyula miniszterelnöksége alatt született. A Magyar Királyi Posta és a korabeli, amerikai érdekeltségű Standard Rt. fejlesztette ki és gyártotta, a Telefongyár Rt. és az Ericsson magyarországi gyárával azonos kivitelben. Csak a készülék elején elhelyezett ovális embléma utal a gyártóra. A háború előtti készülékek oldalán A M. KIR. POSTA TULAJDONA feliratú alumínium táblácska volt.

Az önműködő kapcsolású (automata) tábeszélő hálózat megépítése, a távbeszélő előfizetők számának rohamos emelkedése miatt ugrásszerűen megnőtt forgalom olyan követelményeket támasztott a távbeszélő készülékekkel szemben, amelyek a készülékek gyártásában alapvető technikai módosításokat tettek szükségessé.

A végrehajtandó módosítások a tervezőket nagy feladat elé állították, mivel az előfizetők igényeit maradéktalanul kielégítő, kezelésben kényelmes, üzembiztos, és mindezek mellet tetszetős külsejű készüléket kellett előállítani.

A posta részéről a fejlesztésben részt vett Nemes Tihamér és a későbbi Nobel-díjas Békésy György, aki akkor a Posta Kísérleti Állomás munkatársa volt. Az állomás vezetője 1932-től 21 évig Marschalkó Béla volt.

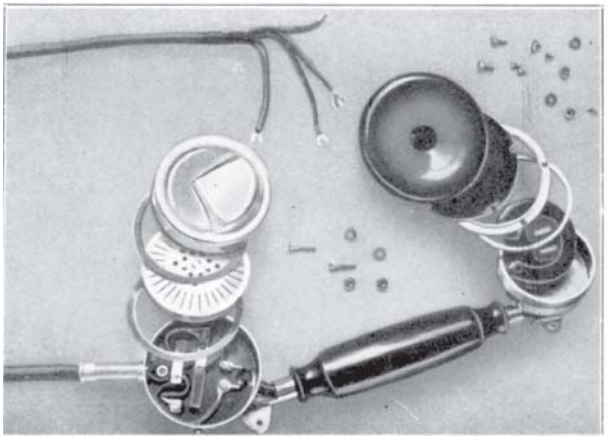
Ebben az időszakban a Magyar Posta műszaki és tudományos szempontból Európa élvonalába került. 1934-ben Budapesten rendezték meg a CCIF ülését, amelynek eredményeként jelent meg az első egységesítést célzó ajánlások gyűjteménye, az úgynevezett Budapesti Fehér Könyv.

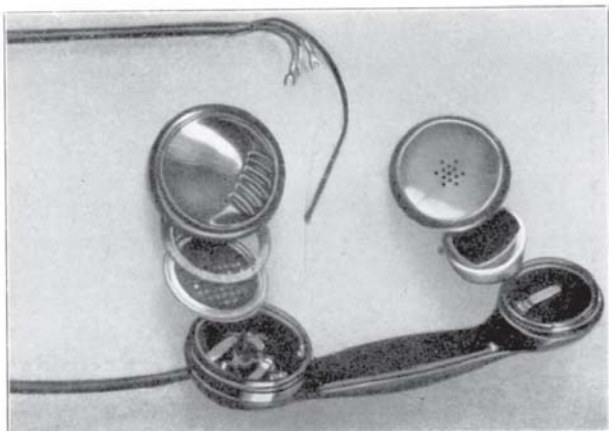
A CB 35 telefon formatervezett bakelitból / fenol-formaldehid műgyanta / a kor modern alapanyagából készült, tömeggyártásban.

Az alkatrészek 160-180 C^{o}-ra előmelegített acélformában 150 kg / cm2 nyomással készültek. A présszerszámból kivett alkatrészt csak az illesztési helyeken kellett átcsiszolni. A fém alkatrészeket, csavarokat, vezetékeket a bakelitba közvetlenül bepréselték.



A bakelit alkatrészek a töltő és színező adalék függvényében a legkülönbözőbb színekben és árnyalatokban készülhetnek. A CB 35 készülékek főleg fekete, ritkábban piros, bordó, barna, fehér és kis számban zöld bakelitból készültek. A színes készülékek ma már nagyon ritkák. A régi, matt, fénytelen, karcos készülékek felülete gépi csiszolással / polírozással / újjávarázsolható. A törött, repedt alkatrészek cserélendők, esetleg nehezen javíthatók. Nagytávolságú összeköttetések és a beszéd érthetőségének javítását a mikrofon és a hallgató érzékenységének növelésével kívánták elérni.





Az érzékenység javulása miatt a telefonáló zavaróan hangosan hallotta volna saját hangját. Az önhang-csökkentés érdekében a mikrofont és a hallgatót egy háromtekercses indukciós csévével kialakított Wheatston-hídba helyezték, a vonalimpedanciát egy ohmos taggal utánozták, a 10 dB önhang-csillapítás elérésére.

Az eredeti hívóműtárcsa nikkelezett sárgaréz, M. KIR. POSTA felirattal és koronás címerrel. A számtárcsa tűzzománc és celluloid védőfólia védi a karcolódástól. A háborús készülődés okozta rézhiány miatt később az ujjkorong is bakelitból készült, a számlap pedig a celluloidra volt festve.

A hívómű szétszedése előtt a rugót ki kell venni, mert az ujjkorong levételével a szerkezet ütköző nélkül visszaforog, és az érintkezők elgörbülnek, javításuk, egyengetésük reménytelen.

Az alaplemez fém, melyen a csengő az indukciós tekercs, kondenzátor egység, valamint a vezetékszorítók találhatók.

A kézibeszélő kívülről érinthető fém alkatrészt nem tartalmaz, robosztus kivitele ellenére tömege „csak" 415 gramm. Cserélhető dobozhallgatót és újfajta, úgynevezett selyemzacskós mikrofont tartalmaz. A mikrofonfedél lecsavarásához egy kis furaton keresztül a rögzítőcsapot be kell nyomni, mert erőltetve a fedél eltörik.

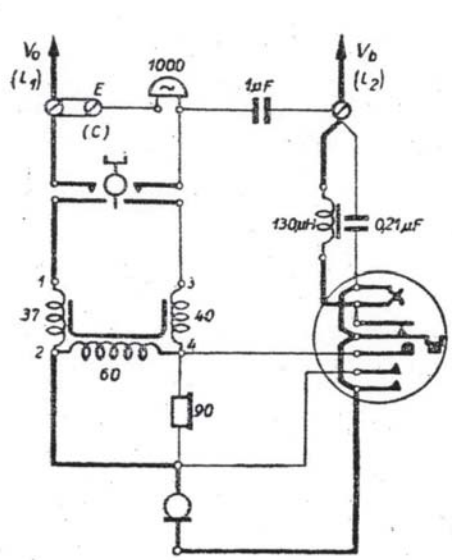
Típushiba még a mikrofonfedél bordáinak kitörése, a villa törése és a készülékház repedése a dühös telefonálók miatt.

„Modern" külseje ne tévessze meg a gyűjtőket, ez egy 70 éves típus. Őrizzük meg, elfér a rádiók között!

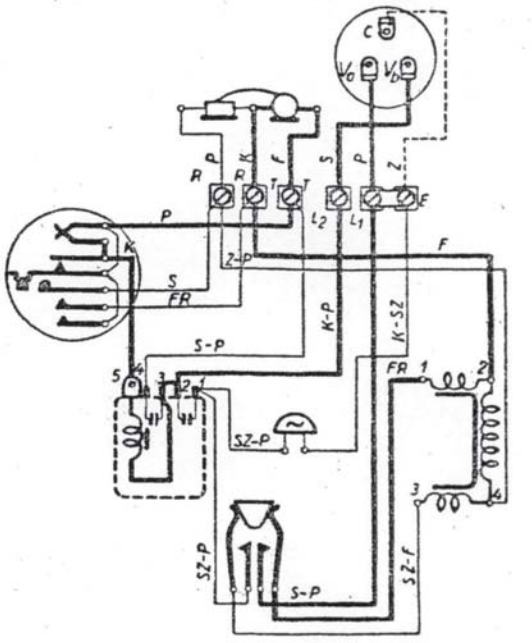
Perőcsényi Péter
Budapest

B 3

CB 35-ös számtárcsás távbeszélő készülék



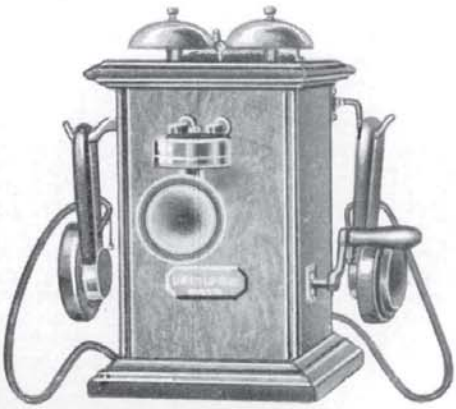
Elvi kapcsolás



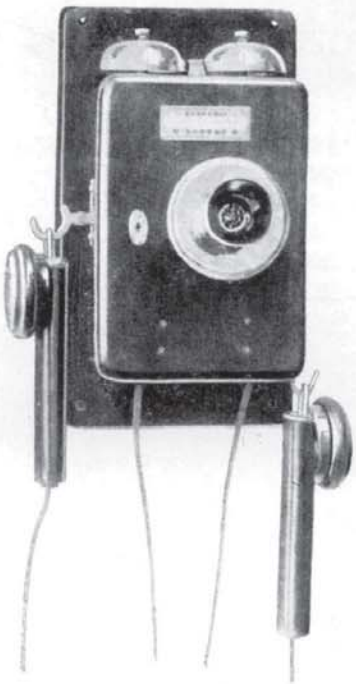
Szerelési rajz

Néhány kép a magyar távbeszélőkészülékek 50-éves fejlődéséből















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.

Eladnám a következő készülékeket: Standard Szuper 42 (4255), a hátlap hiányzik, Capri sztereó csöves rádió, bulgár gyártmány, Szovjet gyártmányú, KZK/OMO/KLS-4 típusú 16mm-es filmvetítő, (alig használt), UNIVERSA, lengyel 8mm-es vetítő. Orion 520 sasszi elvihető.
Bodnár Lajos, Tel: 06 20 384-5402

Eladom az eredeti állapotú, hiánytalan, működő Orion 56, Orion 22, Standard Szuper 39U, Standard Extra W, Philips Olympia W rádiókat.
Vennék eredeti, hiánytalan szép állapotú Standard 2A, Standard 2xD, Standard Princ, Orion 099, Orion 099G, Orion 099V, Orion 099GN rádiókat.
Rózsa Károly Tel: 06-30-398-1443

Eladó: Standard 3A, + Philips 2017-es (a kitámasztós) hangszóró.
Cserháti József Tel: 06-99-317-004

Veszprém-Maros URH készüléket veszek használtat is, valamint üzenetrögzítős (lehetőleg kihangosítóval) vezetékes telefont is.
Vitéz Buru János dr. Tel: 06-1-2649-782

Keresek Siemens 15W skálaüveget, eladó Philips 31V, Telefunken 237V, 238V rádiók. Keresek Leningrád tv-be 23LK16 kerek képcsövet, valamint más fajta kerek képcsöveket is.
Eladó a Standard Conus hangszóróhoz utángyártott hátsó takaró lemez, az eredetivel azonos kivitelben. Kóger László Tel: 06-30-378-6633

Eladom: Új rádiócsöveket: AF7, ECC40, EBF2, ECH4, ECF82, EM84, PCC82, PABC80, 6AL5, EBC21, EBL21, 12AT6, 12SG7, 6ZS1P, UF21, UBL21, UBC21, Nagy teljesítményű új Siemens 24 voltos vibrátor, továbbá L0-70 új oscilloszkóp olcsón eladó 6 volt 120 amperórás új nikkel-kadmium akkumulátor (lúggal még nem volt feltöltve) eladó. Borbély Sándor Tel: 06-33-466-397. este 9 óra után

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

Képek a szentendrei kiállításról









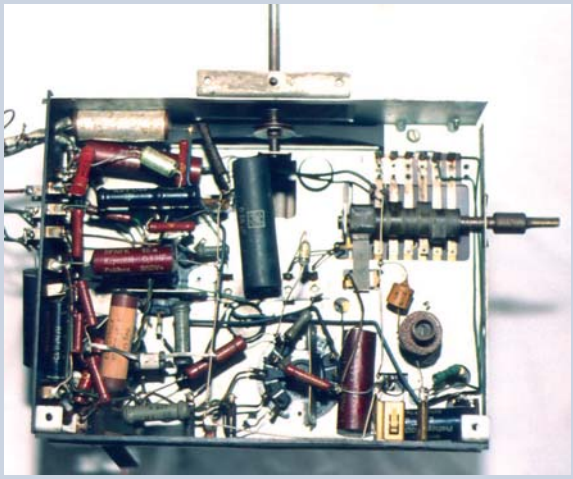


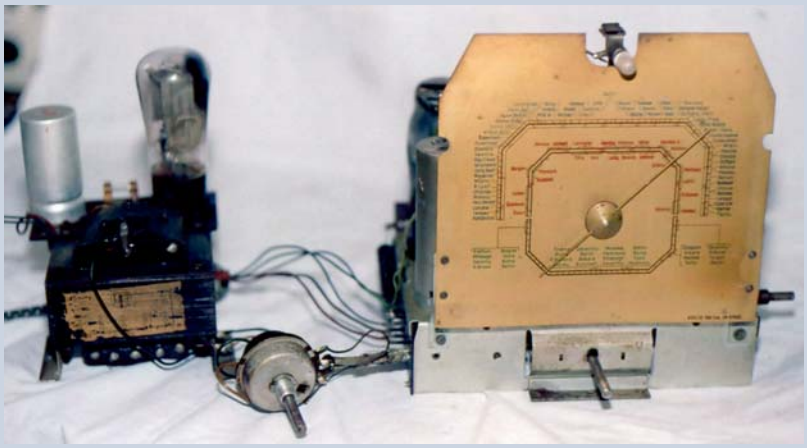
Képek a győri kiállításról

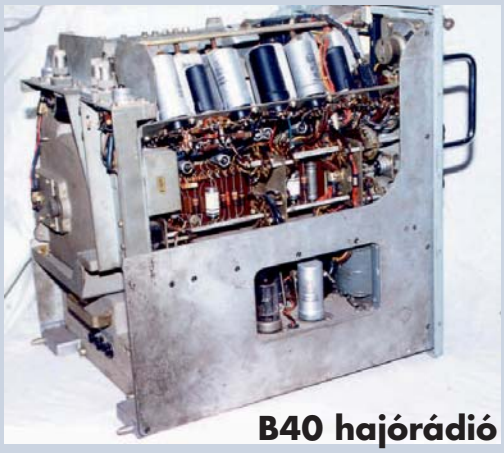
A kiadvány megjelenését támogatta:
PIREMON NYOMDA Debrecen, Tel.: 52-458-900 fax: 52-458-904
GRAPHICOOL STUDIO Budapest, Tel./fax: 212-7326, 06-20-9428-007
DUNAKONTROLL Irányítástechnikai Kft. Dunaújváros, Tel.: 30-929-2960

Mende MS172W



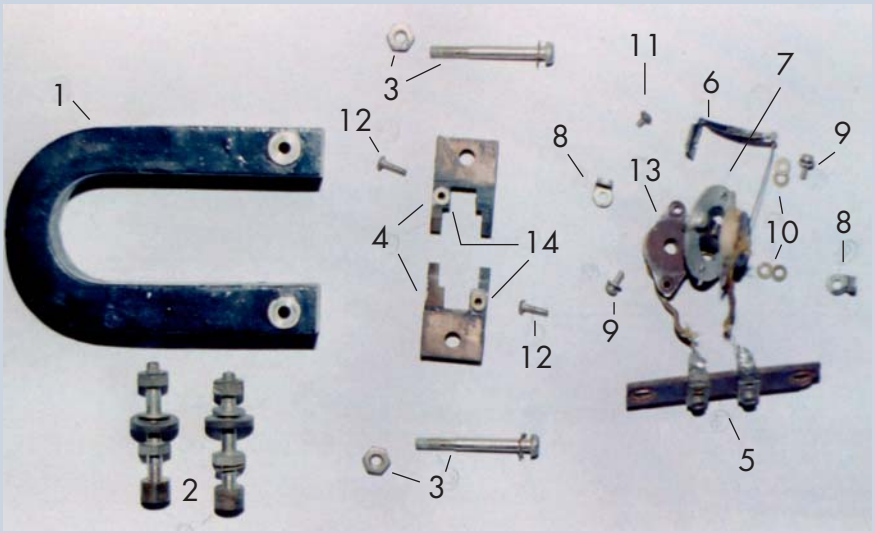






B40 hajórádió

Standard Conus 1931





Képek a közgyűlésről









Ampex 600



BK-401



Ferrograph 6



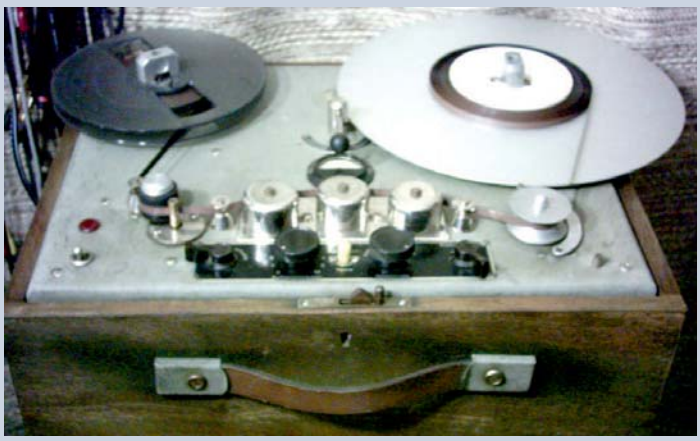
Ferrophon III. C



BRG M11



Radione HM 1W



Gyűrűs fej 30-as évek

