

TRT GLÓRIA
1930

Nosztalgia Rádió Hírújság



ORION 933
1939

1999. Augusztus

Rádiógyűjtők Magyarországi Klubja

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

II. évfolyam 4. szám

Szerkeszti: Kóger László és Biliczky István kiadja: Szécsényi Lajos

Klubhírek

Nyári idény van, a nyári elfoglaltságok miatt ilyenkor mindenki kevesebb időt tud szánni a hobbijára. Ez nálam is így van, ezért elnézést kérek, ha kicsit rövidebbnek tűnnek az írásaim. A következő második félévi összejövetelünk előreláthatólag október második felében a Puskás Tivadar Távközlési Technikumban a Gyáli úton lesz. Pontos időpont, hely és a program a következő számban lesz közzétéve. Egy tagunk észrevételezte, hogy az előző számban sok nem klubtag hirdetése olvasható. Ezek a hirdetők azokra a rádióműsorra reagáltak, amik az egyesületi alakulásunk után hangzottak el. Egyébként ezt ezen túl is így tartom célszerűnek, nem klubtagok eladási ajánlatát, ami befut, a hirdetési rovatban ingyen leközöljük, feltéve, ha nem üzleti reklám jellegű.

A címlistán néhány változás van: a 175 sorszámú klubtagunkat nem Tóth, hanem Kocsis János név alatt tisztelhetjük ezúton is elnézést kérek a hibáért. Molnár Tibor (108. Sorszám) telefonszáma változott, új szám 222-6310. Akinek fontos az javítsa ki a listáján. Ezen túl is, ha valakinél változás van, kérem jelezze, mivel kb. 1 évig nem lesz új lista kiadva, addig ezen a listán kell az adatváltozásokat átírni.

Kóger László

Egyesületi hírek

A Fővárosi Bíróság hiánypótlásra visszaadta Klubunk Egyesületi bejegyzési kérelmét. A hiányosságok pótlásához, a szükséges anyagok elkészítéséhez az Egyesület alapításában jártas ügyvéd közreműködését kellett igénybe vennünk. A hiánypótlást augusztus elején nyújtjuk be.

Mint ahogy az 1999 júliusi Rádiótechnika címlapján látható, Klubunk sikeres kiállítással és cserebörzével vett részt az idei BURABU-n (a Budapesti Rádióamatőr Bugin). A kiállítás anyagát főleg Kóger László nagyon értékes muzeális darabjai képezték. A kiállításról képeket Bucsás Péter, a Rádiótechnika szerkesztője és egyben fotósa készített. Következő lapszámunkban lesz lehetőségünk a képek bemutatására.

Simoncsics László

Erről jut eszembe...

Újságunk 1999. Áprilisi számában a 6-7 oldalon Kóger László nagyra becsült barátunk által közölt "tolódektoros" cikkel kapcsolatban az alábbiak jutottak eszembe:
Talán két évvel ezelőtt a "Hajdú Apróban" megjelent egy apróhirdetés, ami az alábbiakat tartalmazta: Eladom a tulajdonomban lévő 30 db rádiómat X. Ft-ért. Telefon… A hirdetést olvastam de nem vettem komolyan. Eltelt néhány hét is, amikor a hirdetőt telefonon felhívtam. "Uram meg vannak még a hirdetésben megjelent rádiói?" Igen, közölte velem még megvannak a hirdetett rádiók. Aznap a fiammal autóval elmentünk Debrecenbe a Tégláskertbe, a megadott címre. A készülékek kívülről megtakarítva és egymásra pakolva voltak. Így ránézésre sem volt egy rossz látvány! A készülékek között volt, pl.: a Philips Jóbarát, AB 70l tápegységével együtt. Szerintem nem szándékosan ugyan, de az összerakott rádiók tetején volt egy "Tolódetektoros" is. Ennek ugyan nagyon megörültem, de örömömet azért annyira lepleztem, hogy azt a tulaj és a fiam nem vette észre rajtam. Az összes készülékre árban megegyeztünk. Ezt annyira kevésnek tartottam, hogy fizetéskor a kért összeg dupláját adtam át az eredeti tulajdonosnak. Beálltam az udvarra a Renault Expressel, a hátsó sorülést visszahajtva és utána elkezdtünk hozzá fogni a készülékek bepakolásához. Ekkor a tulaj megszólalt: Uram a készülékek tetején lévő - szerinte "tolóellenállást" dobjam a fenébe, hisz az semmire sem való. Tanácsát elfogadva a kis detektorost ugyan levettem a készülékek tetejéről, de mondanom sem kell eszem ágában sem volt azt "eldobni", hanem szépen letettem a készülék kupac mellé. A kocsiba alig akart beférni a 30 db rádió. Utolsónak természetesen a "tolódetektorost" is beraktam. Köszönés után irány Derecske. (Az első családi házunkhoz.) Mivel ennyi rádióval debreceni házunknál illetlenség lett volna megjelenni, mivel ezt a feleségen "nem állta volna meg szó nélkül". Útközben a kocsiban feltártam a fiamnak a titkomat. Az utolsónak berakott "tolóellenállás" nem más, mint egy 1930. előtt gyártott detektoros készülék. Mivel ilyen nekem még eddig nem volt, a "tulaj" által kért összeget az egy detektorosért is megadtam volna! Telt, múlt az idő, talán tavaly Csige József szintén nagyra becsült barátom a sokadik meglátogatása alkalmával visszaemlékezett, hogy a korábban és fentebb már említett hirdetést ő is olvasta, de valószínű azén érdeklődésem után később érdeklődött telefonon. A tulaj közölte vele, hogy a készülékek már elkeltek, beszélgetésük közben gondolatát tovább folytatta: aki megvásárolta a készülékeket (nevemet, címemet ma is tudja) a vásárral igen csak meg lehetett elégedve, mivel fizetéskor a kért összeg dupláját adta át. A Jóska barátom kérdi tőlem, nem tudod-e ki vehette meg a készülékeket? De igen, mondtam, a tettes én vagyok. Hát így történt. Egyébként a tolódetektoros rádióról én is találtam egy leírást: Erdei: Rádió ABC-je kiskönyvének 91. Oldalán, ami 1929. augusztusában jelent meg.

Turányi József
Debrecen

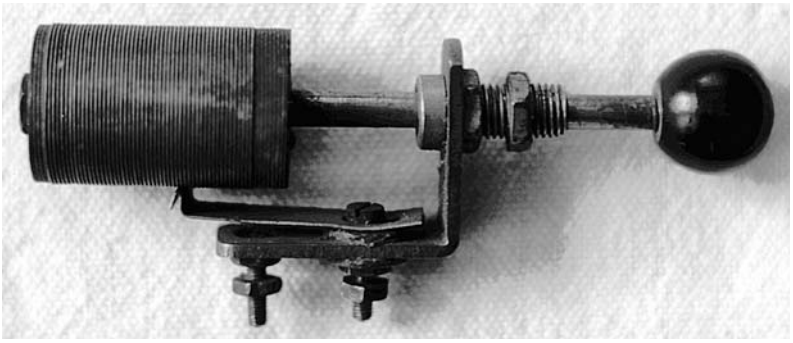
Tartalomból:

Erről jut eszembe...
Ferro Stella fűtőellenállás
National HRO-50-1
Rövidhullámú adapter
Orion 7050
Mikro
Gyűjtőtársaim!
Rádiócső kódjelek
Philips hangszórók II.
Témák



Forrás: MRU 1927/12.

"Ferro Stella" hengeres fűtőellenállás



Az előző számban ismertetett Márton Pál Martavox készülék leírásánál nem derül ki pontosan, hogy az előlapon milyen fűtőellenállás került alkalmazásra. Nos a készülékbe 3 db Ferro Stella " húzogatós" fűtőellenállás van beépítve és valóban, aki ezt nem ismeri annak a képekről nem felismerhető, hogy milyen is az. A fenti képen viszont jól látható, hogy néz ki, illetve mivel ez a fűtőellenállás nagyon "adja magát" hogy utólag elkészítsük, a rajzon a főbb méreteket láthatjuk. Csak néhány alkatrész kell hozzá, 1 db. fém banánhüvely, mely a felerősítéshez szolgál, 10 mm széles réz lemez, keménygumi henger, melyre az ellenálláshuzalt feltekercseljük, 14-15 mm átmérőjű gomb keménygumiból, 4 mm-es rézrúd, néhány csavar, alátét.

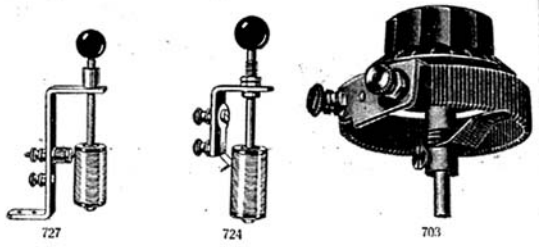
A hengert, a gombot esztergagépen készíthetjük el, a gombot kifényesítjük, a hengerre pedig előtolással a huzalnak nagyon kicsi "menetet" készítünk, amibe beletekercseljük. A henger két végén bevágást készítünk lombfűrésszel, amibe a huzalvégeket rögzíthetjük, az egyik vég érintkezzék a henger közepén átnyúló rézrúddal. Az ellenálláshuzalt a szerint választjuk meg, hogy milyen értékű fűtőpótmétert akarunk készíteni, kb. 10-30 ohm a leggyakrabban használatos. Érintkező lemeznek használhatunk régi relé vagy 6, 3 mm jakdugó érintkezőit. Az érintkező hosszát úgy kell beállítani, hogy ha teljesen betoljuk a gombot, akkor az érintkező alatt már éppen ne legyen huzal, így van kikapcsolt állásban a csőfűtés. Ezért a henger egyik végén nem kell teljesen végigtekercselni az ellenálláshuzalt. Az érintkező csavarját szigetelőalátéttel el kell szigetelni a rézlemeztől!

Egyébként ha nekiállunk és összejön hozzá az anyag, akkor érdemes vagy 10 darabot is készíteni belőle egyszerre, mivel bármilyen régi készülékbe használhatjuk a fűtésszabályzáshoz. A katalógus részlet Barta és Társa 1929 évi október havi kiadásából származik, de ez a fűtőellenállás már kb. 1927-től gyártásban volt.

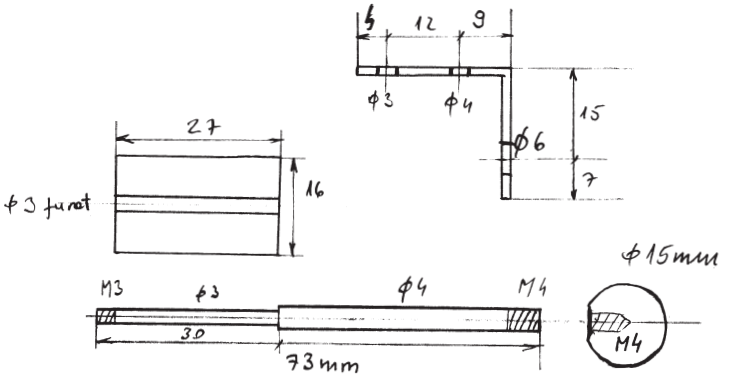
Kóger László

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

Fűtőellenállások



Szám	Megnevezés	pengő
700	„Nora HWS" fűtőellenállás testnélküli kivitelben, 4, 9, 20 és 30 Ohmos ellenállással, skála nélkül	1.40
701	„Nora HRZ" fűtőellenállás porcellánra szerelve ...	1.60
703	„Ferro Stella" testnélküli fűtőellenállás, 6—8 Ohm	1.90
703a	Ugyanaz, de 12, 20, 30, vagy 50 Ohm	1.62
704	„Tri" fűtőellenállás skálás gombbal, 3 és 6 Ohm—	2.—
706	Ugyanaz de 12 és 30 Ohm	1.70
708	Ugyanaz de 50 Ohm	2.—
709	„Ferro Stella" alapra szerelhető fűtőellenállás 6—8 Ohmig —	2.48
709a	Ugyanaz, 12, 30 és 50 Ohm	2.42
716	„NSF" keménygummira szerelt fűtőellenállás, skálás gombbal, 6, 10, 20, 30, 50 Ohmos kivitelben ...	3.90
724	„Ferro Stella" hengeres fűtőellenállás, ebonittesten, gombbal, 2 és 6 Ohm ... —	1.63
726	Ugyanaz, de 12, 20, 30 és 50 Ohm	1.50
727	„Ferro Stella" hengeres fűtőellenállás talpazatra szerelhető kivitel 12, 30 és 50 Ohm	2.42
734	„Autolimit" automatikus fűtőellenállás rudakban ...	2.75
736	Tartó az autolimithez	—.60



FERRO STELLA FŰTŐELLENÁLLÁS

Kimustrált katonai készülékek:

National HRO-50-1

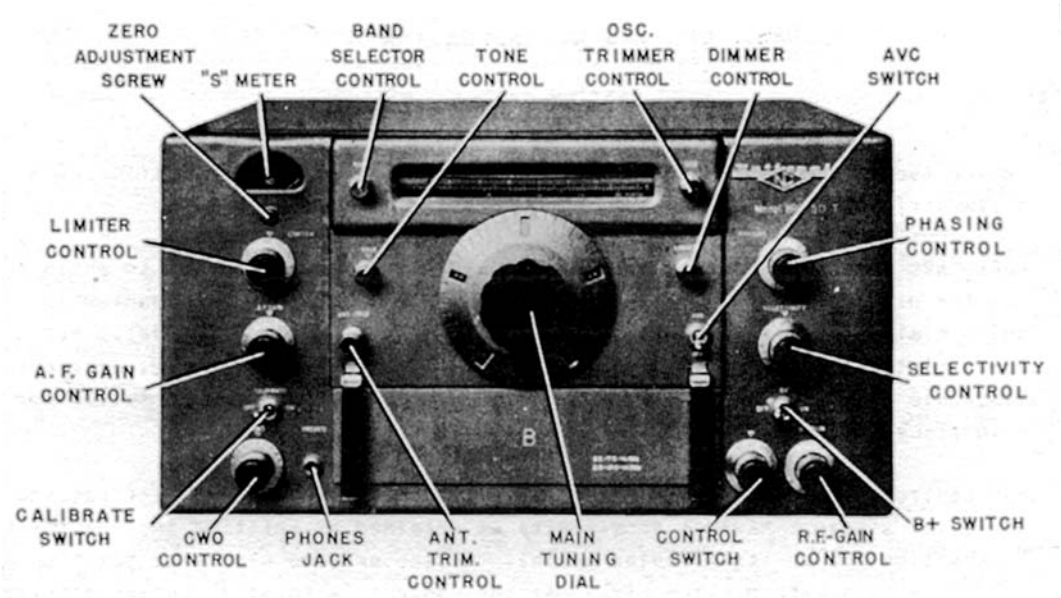


Figure No. 5. Front View of Receiver

Katonai készülékeket gyűjtő társaim újságukban eddig még nem hallatták hangjukat. Ezt a csendet szeretném megtörni. Készülékekhez néha hozzá lehet jutni, de irodalomhoz szinte lehetetlen. A készülékek javítása kapcsolási rajz hiányában nagyon sok időbe kerül, vagy egyszerűen megoldhatatlan. Jó néhány napot szántam arra, hogy áttanulmányozzam ez irányú irodalmamat, és azokból kimásoljak kapcsolási rajzokat, esetleg egy minimális tájékoztatáshoz szükséges egyéb műszaki paramétereket. Elsőként a "NATIONAL HRO-50-1 típusú készülékről az alábbiakat szeretném közölni:

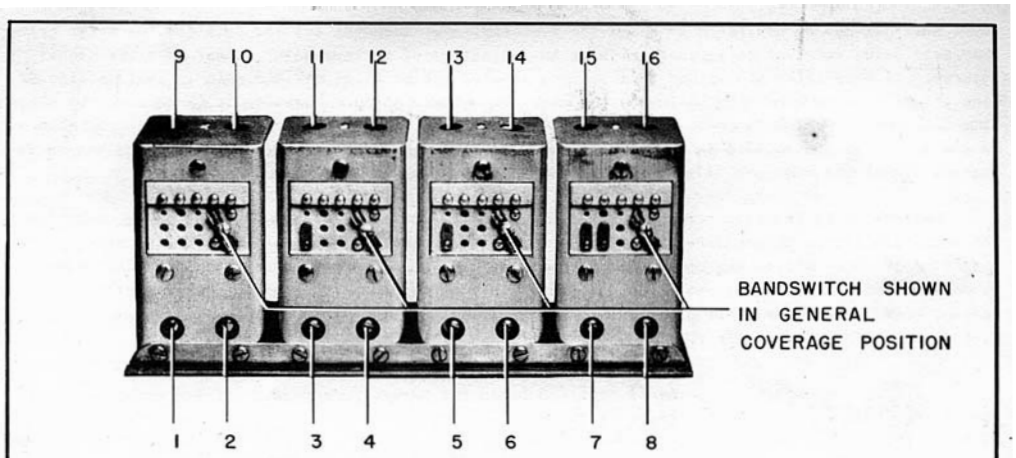
Mérete: 26 cmx50cmx37cm. Súlya: 16 kg. Csöveinek száma: 16 db. A táblázat szerinti felsorolásban. Frekvencia tartománya: 50 Kc-től 30 Mc-ig a táblázat szerinti felsorolásban.

A készülék hullámváltó nélküli, cserélhető tekerecsekkel. Ennek fényképe a felső ábrán látható. A,B,C,D, tekercskészletek átfogják az összes amatőr sávokat. A 3, 5-7-14-28 Mc-s sávok a tekercs a tekercskészleten is jól látható 4 db kis karral átválthatók és ilyenkor az amatőrsávok megnyújtva használhatók, ezáltal rövidhullámú munkára kiválóan alkalmas. (Ez a 4 db tekercskészlet meg van hozzá.) Távíró üzemmódban kristályszűrő van beépítve. Üzemmódok: távíró (ACW) távbeszélő (AM) az SSB vétel a bitoszcillátor bekapcsolása mellett üzemel.

Folytatjuk….

Turányi József

HA0H4



NOTE: INDUCTANCE ADJUSTMENTS AT POSITION NO. 16 ARE AS FOLLOWS:

1. A, B & C COIL SETS---LOOP OF WIRE INSIDE COIL FORM---BENDING THE LOOP ONE WAY OR THE OTHER ADDS OR SUBTRACTS TO THE INDUCTANCE.
2. D COIL SET---ADJUSTABLE DISC INSIDE COIL FORM---MOVING THE DISC TOWARD THE CENTER OF THE COIL DECREASES INDUCTANCE.
3. E, F, G, H & J COIL SETS---A SHORT-CIRCUITED TURN OF WIRE AROUND THE OUTSIDE OF THE COIL---MOVING THIS TURN UP OR DOWN VARIES THE INDUCTANCE.

INDUCTANCE ADJUSTMENT AT POSITION NOS. 9, 11 & 13 OF COIL SETS A, B, C, D, AA, AB & AC IS A LOOP OF WIRE INSIDE COIL FORM---BENDING THE LOOP ONE WAY OR THE OTHER VARIES THE INDUCTANCE.

Figure No. 7. Typical Coil Set Showing Alignment Adjustment Locations

1-4. TUBE COMPLEMENT

The HRO-50-1 receiver is supplied complete with tubes which are tested in the receiver at the time of alignment.

The tubes employed are as follows:

First R.F. Amplifier	6BA6
Second R.F. Amplifier	6BA6
Mixer	6BE6
High-Frequency Oscillator	6C4
First I.F. Amplifier	6K7
Second I.F. Amplifier	6SG7
Third I.F. Amplifier	6SG7
Second Detector - A.V.C.	6H6
Noise Limiter	6H6
S-Meter Amplifier - Phase Inverter	6SN7GT
First A.F. Amplifier	6SJ7
Audio Output (2)	6V6GT
Beat Frequency Oscillator	6J7
Voltage Regulator	0B2
Rectifier	5V4G

1-5. TUNING SYSTEM

COIL SET	GENERAL COVERAGE	BANDSPREAD
A	14.0 - 30.0 Mc.	27.0 - 30.0 Mc.
B	7.0 - 14.4 Mc.	14.0 - 14.4 Mc.
C	3.5 - 7.3 Mc.	7.0 - 7.3 Mc.
D	1.7 - 4.0 Mc.	3.5 - 4.0 Mc.
E	900 - 2050 Kc.	
F	480 - 960 Kc.	
G	180 - 430 Kc.	
H	100 - 200 Kc.	
J	50 - 100 Kc.	
AA		27.5 - 30 Mc.
AB	25 - 35 Mc.	
AC		21.0 - 21.5 Mc.

The frequency coverage of the HRO-50-1 is covered in twelve bands as follows:

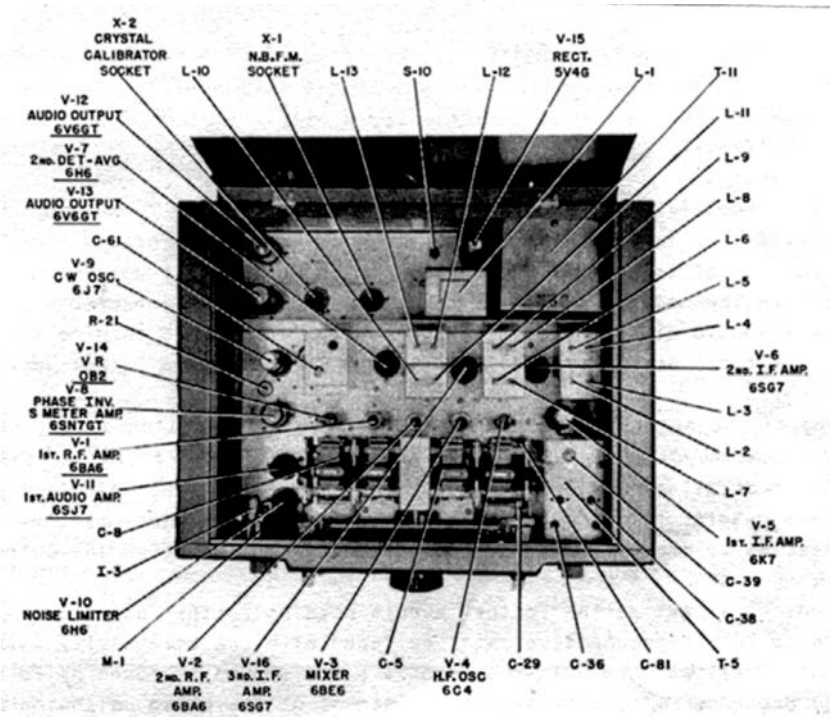


Figure No. 6. Top View of Receiver

NATIONAL HRO-50-1 RÖVIDHULLÁMU KÉSZÜLÉK.

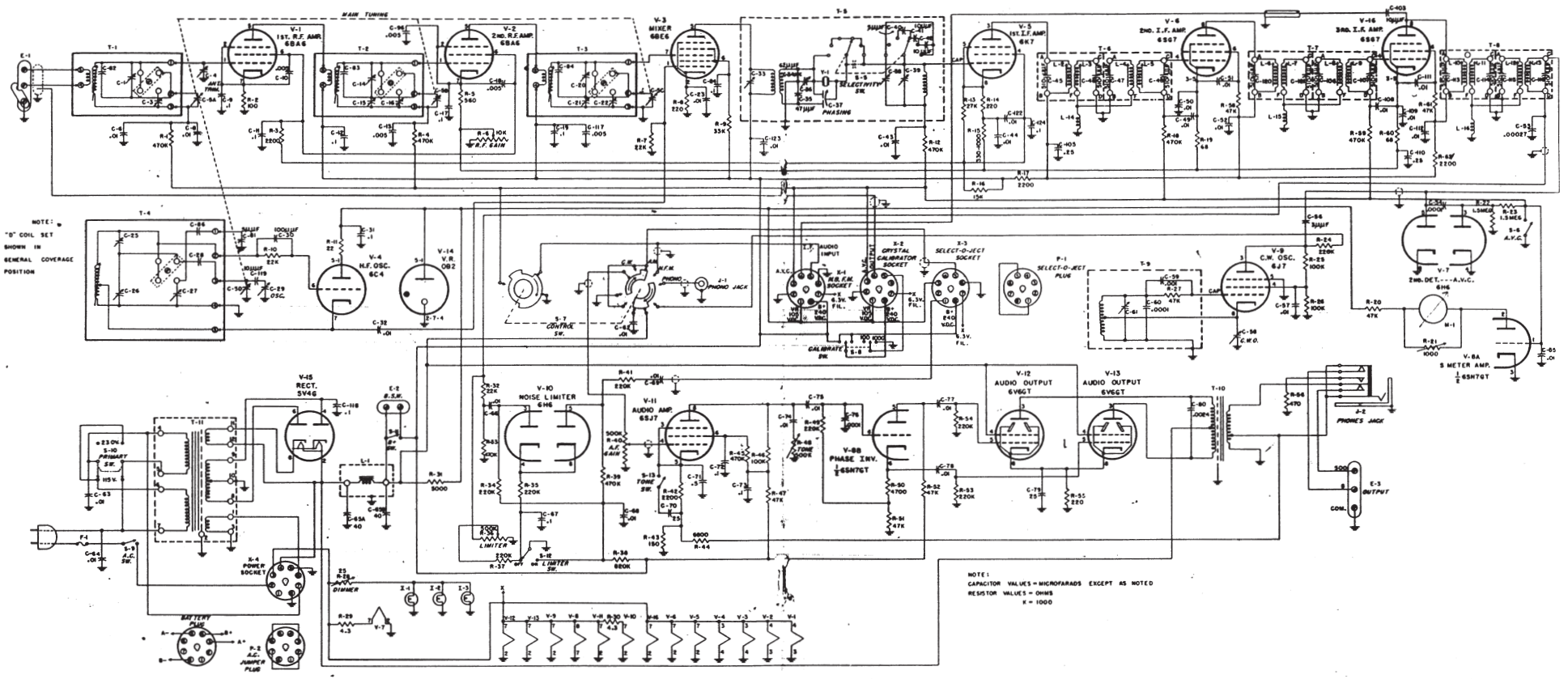


Figure No. 13. Schematic Diagram, HRO-50-1 Radio Receiver

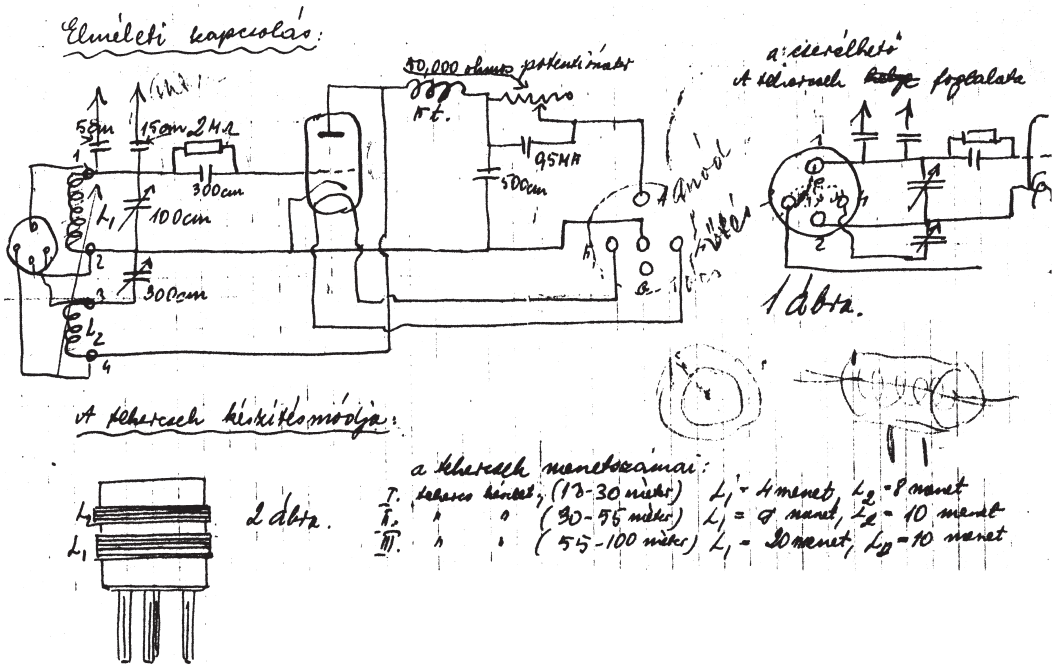


Forrás: RÉ 1930/19.

Rövidhullámú előtétkészülék, 18-100 méter

Kedves Hobbytársaim!

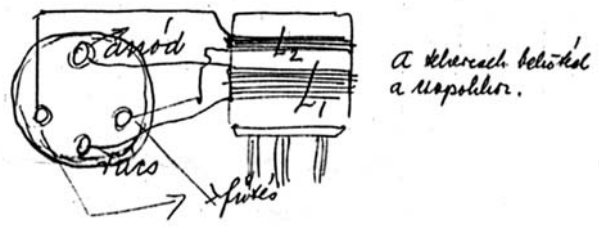
Mellékelten küldök egy régi anyagot a hírújságunk számára: Az 1935-ös évek körül a rövidhullámú vétel még ritkaság volt. A gyárak sem igen gyártottak olyan készülékeket, melyekkel rövidhullámú állomások vétele is lehetséges volt. Egyik osztálytársammal elkészítettük a mellékelt rövidhullámú adaptert, a kapcsolási és szerelési rajzot mindeddig megőrizte és számomra elküldte. Én nagyon megörültem neki.



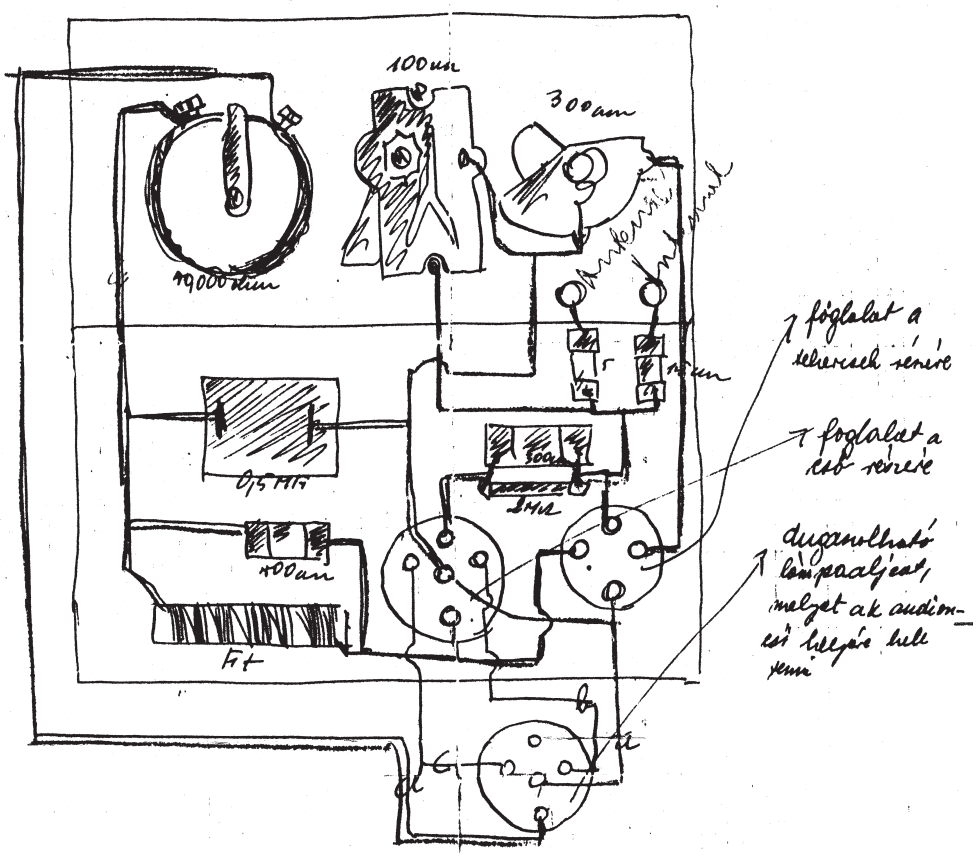
"A készülék leírása: Az adapter nem egyéb, mint egy rövidhullámú visszacsatolt audion, amelyet a meglevő hosszú hullámú készülékbe egy régi lámpafoglalattal felszerelt zsinórral kapcsolunk be, az előzőleg kivett és adapteren behelyezett audion lámpa helyére. Az antennát természetesen az adapterbe kell kapcsolni. Az antennakörben két rövidítő kondenzátor van (5 cm, 15 cm), hogy ezzel a rezgőkör és az antenna közötti legkedvezőbb csatolást biztosítunk. Hangolásra jó minőségű 100 cm kapacitású lehetőleg finom beállítóval ellátott kondenzátort, használjunk. A visszacsatolásra jó bakelit, vagy csillám kondenzátor is. A rácskomplexumot, amely egy tömbblock kondenzátorból és szilitellenállásból áll, gondosan válasszuk meg és erre a célra csak jó minőségű alkatrészeket használjunk, mert ez az adapter egyik legkényesebb része. Az 50000ohnmos potentiometer a visszacsatolás lágy hangnak beállítására szolgál.

Lámpafoglalatnak lehetőleg kapacitásmentes foglalatot vegyünk, mert a rövidhullámok vételénél minden felesleges kapacitás veszteséget okoz. A rezgőkör tekercsét rossz lámpák aljzatára csévélhetjük, mert erre a célra igen jól megfelelnek és így azokat cserélni is tudjuk. A tekercsek drótvégeit az aljzat lábaihoz forrasztjuk, de ügyeljünk arra, hogy az itt megadott sorrendet el ne tévesszük. A rácstekercset az anód és a rács, a visszacsatoló tekercs végződéseit pedig a fűtés lábaihoz kel kötni. Az egyes tekercsek menetszámái a 2. ábrán láthatók. A huzalanyag 0, 4 mm-es kétszer szigetelt (selyemmel) huzalból. Az F-t folytótekercset 15 mm keresztmetszetű bakelitcsőre tekercseljük 0, 3 mm-es kétszer selyemszigetelésű huzalból, minden 10. menet után 4 mm hézagot hagyva. Az összes menetek száma 120."

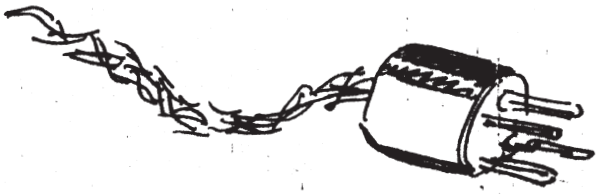
Deres István
Budapest



Az alkatrészek elhelyezése



az a, b, c, d, ~~[illegible]~~ drótok rugalmasak és hajlékony zsinórok, melyeket a megfelelő helyre forrasztunk és összecsavarjuk a zsinórokat.



így fest a dugan

Anyagok:

1 db 100 cm légforgó, mikrodiákkal	6 —
1 db 300 cm csillámforgó,	— 86
300 cm tömbblokk,	— 20
400 cm "	— 20
5 cm "	— 20
15 cm "	— 20
50,000 ohmos kmalpotentiométer	3 40
megohm 2 MΩ rácsellenállás	— 43
0,5 MF blokk mikrofarad 0,5	—
kmalok, tekercsek, 1 5 pólusú lámpaaljzat a csőfoglalat.	— 80

Pere Istvány

rg VII. ot.

1936.

Orion 7050
I. rész



Ezt az Orion készüléket már vagy fél éve tervbe vettem, hogy bemutatom az újságunkban. Aztán amikor a cikk megjelenéséhez az anyagot kezdtem összeszedni, rá kellett jönnöm, hogy egy kicsit nagyobb fába vágtam a fejszémet. Eléggé érdekes készülékről van szó, de nemcsak műszakilag.

A régi rádiós irodalomban sok reklámanyaggal találkoztam a készülékkel kapcsolatosan. Szinte minden rádiós újságban két éven át is reklámozták, kb. 1932-es év végétől 1934. év végéig is. Drága készüléknek számított (460 Pengő) és úgy néz ki nem is fogyott úgy, mint ahogy a gyár szerette volna.(Gazdasági Világválság!) Erre bizonyíték lehet az is, hogy egyes kisebb kereskedő cégek másféle dobozban, más típusként árusították.

Ez úgy történhetett, hogy mikor az Orion részéről új típus jött ki (7066, stb.) akkor az eladhatatlan készülékeket a kisebb cégek felvásárolták, azokat átdobozolták más formájú dobozba és nem 7050 készülékként értékesítették. De az is lehet, hogy laikus szemmel nem valami szépnek mondható volt a készülék és esetleg ezért sem volt annyira kelendő. Erre a szempontra eddig nem igen találtam utalást, hogy a nagyközönség mikor rádiót vásárolt mennyire volt döntő befolyásoló tényező egy készülék külleme, külső szépsége. A rádiózás ezen időszakában valószínű, hogy nem ez volt az elsőszámú szempont, pedig azért akkor is kezdtek már a gyárak a külcsínre is odafigyelni. Fő szempont nyilván a jó minőség, az érzékenység, egyszerű kezelhetőség, jó hangszín elérése volt. Ezeknek a szempontoknak viszont a többi korabeli készülékekhez képest elég jól megfelelt a 7050-es.

Felfigyeltem arra is, hogy sok korabeli művész híres személyiség használta ezt a típusú rádiót. Nyilván, mivel komoly, jó készüléknek számított, a gerjesztett dinamikus hangszóró hangminősége jobb, mint a lengőnyelvesé, és ami érdekessége a készüléknek, hogy öt csöves létére egyenes rendszerű, ráadásul négy hangolt nagyfrekvenciás körrel, 3 nagyfrekvenciás erősítőcső, audion, végcső, eir.cső. Ilyen rendszerű 4-es forgóval ellátott készüléket, másik típust nem is gyártott akkor a magyar ipar.

Az, hogy jó hangú készüléknek számított azt a következő gondolat is megmagyarázhatja. A 20-as évek második felében a legjobb rádiónak a neutrodin számított (és az ultradin) mint a legjobb hangú kapcsolás. Ez, ha öt csöves volt, akkor állt 3 hangolt nagyfrekvenciás körből, 2 NF cső, Audion, 2 HF cső. (Telepes készülék.) Mivel akkor még csak triódák léteztek, azokat a nagyfrekvenciás fokozatban neutralizálni kellett, csak így lehetett elérni gerjedés nélkül megfelelő nagy erősítést. A jó hangminőséget az egyenes rendszerű kapcsolásnak köszönhette. Aztán 1930. után megjelentek az árnyékolt rácsú nagyfrekvenciás pentódák. Egy csapásra megoldódott a nagyfrekvencia kellő mértékű erősítése egyszerű módon, így ezután a neutrodin kapcsolásnak hamar leáldozott



Forrás: RÉ 1933/5.



Forrás: RÉ 1937/10.

. Ezek után már pentodákkal készültek az egyenes készülékek is, gond nélkül 2-3 nagyfrekvenciás hangolt körrel, és hogy 3 nagyfrekvencia fokozattal 4 hangolt körrel is lehet már gerjedés nélkül rádiót építeni, bizonyítandó, az Orion kihozta a 7050-est. Ekkorra viszont már végleg a szuper rendszer vette át a vezető szerepet a kapcsolások között, így a 7050-es, mint egyenes készülék régi konstrukciónak számíthatott már.
A rövidhullámú vételt sem lehetett megfelelően megoldani az egyenes rendszerrel.
Az viszont tény, hogy az egyenes rendszerű készülékeknek szebb, tisztább hangjuk van, mint a szupereknek. Egyébként ma is ha valaki többször hallgat egyenes vevőt és szupert is felváltva az rá tud érezni a különbségre. A szupereknek van egy bizonyos "szuperhangjuk". A készülék kapcsolási rajza a II. részben lesz.

Kóger László



Forrás: gyári Orion rádió katalógus 1933





Forrás: RÉ 1935/41.

Rajnai Gábor otthonában

Mikro



A mi gyűjtőszempontunkból érdeklődésre tarthat számot az alábbi miniatűr készülék. A 60-as évek elején készült, melyet az általában sokak által mindig lefitymált nagy hős Szovjetunió ipara gyártott. Tudtommal nálunk nem került kereskedelmi forgalomba, de azért néha egy-egy példány fellelhető. Egyébként 6 tranzisztoros, egyenes vevő közép, hosszú hullámra. A kis készülékről bővebb műszaki ismertetést a következő oldalon olvashatunk, mely eredetileg a Rádiótechnika 1965 júniusi számában jelent meg, a tranzisztoros rádió írásairól ismert kedves Heténvi Lászlóné bemutatásában. Én a leírást csak kiegészíteném az eredeti orosz bemutató leírással ill. kapcsolási rajzzal, melyet a Szovjetunióban gyártott rádiók kapcsolását tartalmazó ottani szovjet "Kádárkönyvből" teszem közzé.

Kóger László

«МИКРО»

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Приемник рассчитан на прием станций в двух диапазонах: длинном и среднем. Он собран на пяти микротранзисторах и оформлен в виде броши. Прием осуществляется на внутреннюю магнитную антенну.

Приемник имеет следующие каскады:

1. Трехкаскадный УВЧ на микротранзисторах типа ГТ310В.
2. Детектор на микротранзиторе типа ГТ310В.
3. Предварительный УНЧ на микротранзисторе ГТ310В.
4. Оконечный усилитель на микротранзисторе ГТ310Б.

Питание приемника такое же, как и в приемниках «Эра-2М» и «Маяк-1» (см. ниже). Потребляемый ток не превышает 5 *ма*.

Монтажная плата приемника выполнена из полированного ситалла, на который нанесены слои различных материалов, образующих сопротивления, проводники, обкладки конденсаторов

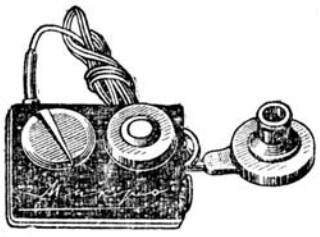


Рис. 8-7. Внешний вид приемника «Микро».

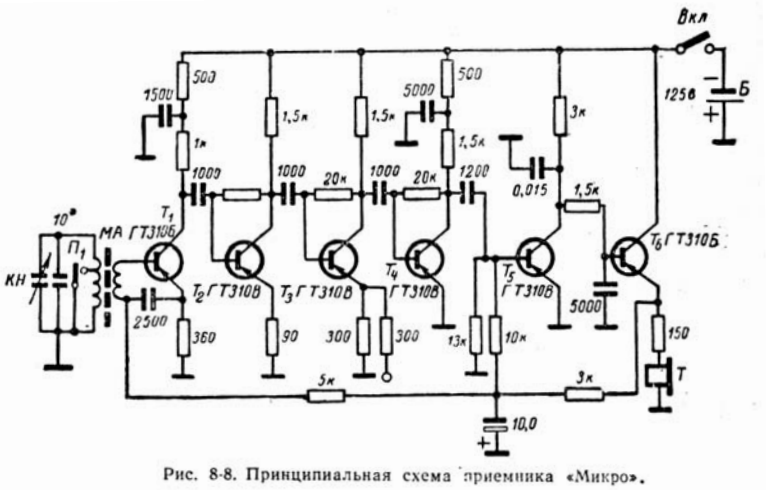


Рис. 8-8. Принципиальная схема приемника «Микро».

и изоляцию. Транзисторы смонтированы на отдельной плате из стеклотекстолита.

Прослушивание ведется на малогабаритный телефон типа ТМ-2М.

Габарит приемника 45×30×13 *мм*, вес 27 *г*.

Выходная мощность не менее 50 *мквт*.

Диапазон принимаемых частот. Длинные и средние волны стандартные.

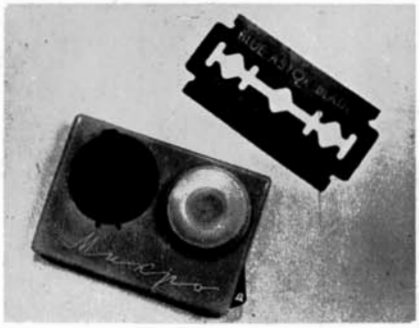
Чувствительность при работе с внутренней магнитной антенной не хуже 35 *мв/в*.

Избирательность по соседнему каналу при расстройке на ±30 *кгц* длинных волнах не менее 10 *дб*, на средних не менее 6 *дб*.

Az igazán miniatűr vevőkészülék: a „MIKRO"

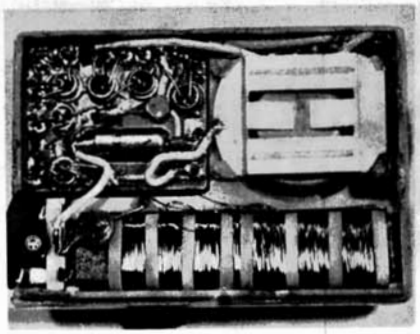
Egy figyelemre méltóan kis méretű, szovjet gyártmányú vevőkészülék került a kezünkbe, mely osztatlan elismerést aratott a szakmabeli kollégák között. Sajnos a készülék kapcsolási rajzát nem tudtuk feltérképezni a mikromodul technikával készült „thin-film" (vékonyrétegű; egysíkú áramköri elemek miatt. Így olvasóinknak csak fényképek alapján tudjuk bemutatni ezt a kis készüléket.

Az 1. ábrán látható a 6- (hat-) tranzisztoros készülék. Tévedés ne



1. ábra

essék; a borotvapenge valódi és nem egy felnagyított példány. A kéthullámsávos vevő (közép és hosszú) külső méretei: 42 × 30 × 7 mm. Ha pontosak akarunk lenni; akkor a forgatógombok magasságát is beleszámítva a készülék vastagsága 12 mm. A bal oldali sötét forgatógomb a készülék ki- és bekapcsolására, továbbá az 1,5 V-os gombakkumulátor kivételére szolgál. Hangerőszabályozó potenciométer nincsen. A készülék jobb alsó sarkánál lát-

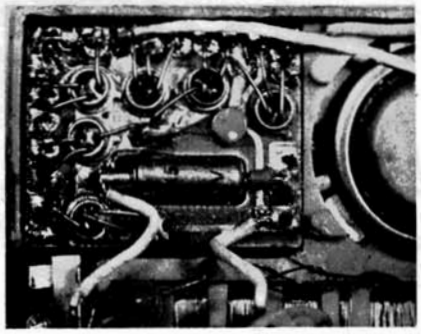


2. ábra

ható hullámváltó éppen a hosszúhullámú bekapcsolt sávot mutatja.

A hátlap levétele után (2. ábra) a megdöbbenés még nagyobb volt. Kiderült, hogy a tulajdonképpeni vevőkészülék (a ferritantennát kivéve) az amúgy sem nagyméretű doboznak csak kb. a negyedrészét foglalja el. A ferritantenna is tüntet arányi méretével: keresztmetszete: 6 × 2 mm, hossza pedig 34 mm. A ferritantenna egyik végéhez épített hullámváltó fix értékű kapacitást kapcsol párhuzamosan a forgókondenzátorral hosszúhullámú vétel esetén. A képen látható „nagyméretű" ezüstözött lemez a gombakkumulátor leszorítására szolgál.

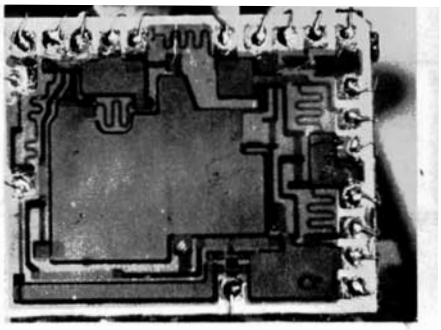
A 3. ábrán kinagyítva látható a tulajdonképpeni vevőkészülék. Jól felismerhető a 6 tranzisztor és középen egy aránylag nagyméretű elektrolit kondenzátor (∅ 3 × 8 mm Hi-Hi), amely feltehetően a tápfeszültség szűrésére (átblokkolására), vagy



3. ábra

hangfrekvenciás csatoló elemként szolgál. A kép jobb szélén látható kerek tárgy nem hangszóró (a készülék fejhallgatós), hanem a gombakkumulátor. A középfrekvenciás transzformátorok hiányából azonnal megállapítható volt, hogy a készülék egyenes rendszerű. Ezt igazolta különben az előlap anyagába épített egyrészes forgókondenzátor is. A tranzisztorok fejjel bele vannak állítva a nyomtatott áramkör bakelit lemezébe, feltehetően a mechanikus rögzítés miatt. A tranzisztorok is miniatűr méretűek; átmérőjük 2,5 mm.

A 4. ábra a vevőrész túlsó oldalát mutatja. Az áramköri elemek tulaj-



4. ábra

donképpen két rétegben helyezkednek el. Az egyik réteg a nyomtatott áramköri bakelit lemez, amely a tranzisztorokat is tartja, a másik pedig egy, az előbbivel azonos kerámia lapka, amelyen egysíkú eljárással helyezkednek el az ellenállások és kondenzátorok. Ezek a már alkatrésznek nem nevezhető áramköri elemek feltehetően fényképészeti eljárással, vagy nyomtatással vannak a kerámia lapra felvíve. A kondenzátorok lapjai között csillámlemez szigetelés található, amelyeket ragasztó rögzít a kerámia lapkára. A vevőrész és ezzel együtt a mikromodul-egység mérete 20 × 16 mm.

Reméljük, hogy ezzel a kis képes beszámolóval kellőképpen megcsiklandoztuk kedves olvasóink fantáziáját, hiszen várható, hogy ezen most megcsodált kis készülék után majd egyéb készülékek és elektronikus áramkörök is megjelennek az életünkben, hasonló mikromodul, vagy egyéb szubminiatűr kivitelben.

Hetényi Lászlóné

Forrás: RT 1965. június



Forrás: RÉ 1935/41.

Gyűjtőtársaim!

1924. május 15-én kísérleti jelleggel beindult a zeneműsor sugárzása Csepelről. Innen a rádió műsorszórás kezdete. A rádiógyártással, annak működésével kapcsolatos irodalom, műszaki könyv és folyóirat megjelenésének időpontja a fenti dátumhoz kötődik. Az elmúlt több mint 70 év erősen megtépázta az amúgy is viszonylag kis példányszámban megjelent műszaki irodalmat. Ma már egyre reménytelenebb dolog összegyűjteni eredeti nyomtatásban megjelent műszaki könyveket, újságokat, folyóiratokat. Ebben próbálok segítségre lenni gyűjtőtársaimnak.

Ez év április 18-i gyűlésünkre az alábbi kis füzeteket, könyveket másolt formában ajánlottam tagságunknak: "Süss" Rádiógyár Katalógusa 1927-től. "Süss Rádió-katalógus és árjegyzék 1929-30-ból. "Csoda 3" és más kapcsolások 1928-ból. Gyakorlati Rádiókönyv Molnár Jánostól 1926. Amit felvittem, mind gazdára talált. A visszajelzésekből úgy éreztem, hogy a fogadtatás és érdeklődés számomra megfelelő volt, hogy ezt a lehetőséget tovább folytassam. A következő őszi gyűlésünkre az alábbi másolatok elkészítésére gondoltam:

- 150 rádiókapcsolás: Adorján Páltól 1926. (néhány könyv másolata elkészült.)
- Rádió lexikon 1926. (néhány könyv másolása elkészült.)Csoda 4" és más kapcsolások 1929-ből.
- Márton Pál árjegyzéke 1927-ből. Magyar Rádió Újság 1926/I. félév.
- Magyar Rádió Újság 1926/II. félév.

Két utóbbi bekötve egész vászonkötéssel 2 kötetben. Esetleg lehet úgy is, hogy a rádióműsorok oldalai kimaradnak.

- Amatőr Rádió technika és fotó 1934 évfolyam.

Ezt lehet, mint folyóirat lapszámonként, vagy egész vászonkötésben bekötve a teljes évfolyam.

Ígéretet kaptam a Rádió Amatőr 1930-as évfolyam kölcsönadására. Ezt 2000 év tavaszi gyűlésünk időpontjára szánom. Nekem meg van az MRA 1926 (csak 3, pl.) 1927. 1928. Évfolyamai. Ezekre is sort kerítek. Kérem a segítségeteket, hogy a RA újság 1929- 1931, 1932, 1933, 1935. Évfolyamait kölcsön adjátok részemre.

Ezt lehetne bármikor korábban is, hogy 1-1 garnitúra másolat készülhessen róla. Utána visszajuttatom. Ha igény van a MRÚ újság többi évfolyam másolására ahhoz szintén kérnék tőletek egy-egy kötetet, évfolyamot az 1926. Kivételével másolásra. Nekem meglévőekből az alábbiakat javaslom másolásra:

- Barta és Társa árjegyzék 1938.
- Rotrand Rádió árjegyzék 1935-36.
- Engel Károly /EKA/ árjegyzék 1938.
- Engel Károly /EKA/ árjegyzék 1940.

Ha nektek van biztos van érdekes kiskönyv, árjegyzék kapcsolási rajzok, amit szeretnétek, hogy másolatban megjelenjenek azt valamilyen formába közöljétek velem, vagy Kóger László barátunkkal. Itt szeretném felhívni a katonai rádiókat gyűjtő barátaimat, hogy különböző készülékek meglévő gépkönyveit vagy csak a kapcsolási rajzát (mert csak ez van) juttassák el valahogyan a fentiek szerint. Egy csomó dokumentumom nekem is van és azok és a kapott anyagok felhasználásával egy külön önálló füzetet szeretnék összeállítani és sokszorosítani. Számunkra világos, hogy a még meglévő műszaki irodalmától senki sem akar megválni, így azok eredetiben történő hiánytalan kigyűjtéséhez csak néhány tagtársunknak lehet reális esélye. Én a hiánypótlás másolásában szeretnék segítségetekre lenni. Az igényekre vonatkozóan várom mielőbbi értesítéseteket telefonon, vagy levélben. Szintén kérem azon társaink tájékoztatását, akik a kért irodalmak eredeti példányával rendelkeznek és azt másolás céljára átadják.

Turányi József
Debrecen



Forrás: MRU 1926/12.

Rádiócső kódjelek

ÉV	JAN.	FEBR.	MÁRC.	ÁPR.	MÁJ.	JÚN.	JÚL.	AUG.	SZEPT.	OKT.	NOV.	DEC.	Megjegyzés
1940	en	mn	hn	nn	on	xn	tn	yn	kn	in	gn	zn	
1941	ee	me	he	ne	oe	xe	te	ye	ke	ie	ge	ze	
1942	em	mm	hm	nm	om	xm	tm	ym	km	im	gm	zm	
1943	eh	mh	hh	nh	oh	xh	th	yh	kh	ih	gh	zh	
1944	ed	md	hd	nd	od	xd	td	yd	kd	id	gd	zd	
1945	eo	mo	ho	no	oo	xo	to	yo	ko	io	go	zo	
1946	et	mt	ht	nt	ot	xt	tt	yt	kt	it	gt	zt	
1947	ey	my	hy	ny	oy	xy	ty	yy	ky	iy	gy	zy	
1948	ex	mx	hx	nx	ox	xx	tx	yx	kx	ix	gx	zx	
1949	ek	mk	hk	nk	ok	xk	tk	yk	kk	ik	gk	zk	
1950	eá	má	há	ná	oá	xá	tá	yá	ká	iá	gá	zá	
1951	eb	mb	hb	nb	ob	xb	tb	yb	kb	ib	gb	zb	
1952	ec	mc	hc	nc	oc	xc	tc	yc	kc	ic	gc	zc	
1953	ed	md	hd	nd	od	xd	td	yd	kd	id	gd	zd	
1954	ee	me	kx	ha	xy	ga	kz	zt	hr	tz	ne	ud	
1955	z8 et	g8 mt	i8 hk	k8 ny	y8 öh	t8 hh	x8 ho	o8 yh	n8 kh	h8 tm	m8 ti	e8 tk	
1956	e9	m9	h9	n9	o9	x9	t9	y9	k9	i9	g9	z9	
1957	E1	M1	H1	N1	Ö1	X1	T1	Y1	K1	I1	G1	Z1	
1958	e2	m2	h2	n2	ö2	x2	t2	y2	k2	i2	g2	z2	
1959	E5	M5	H5	N5	Ö5	X5	T5	Y5	R5	I5	G5	Z5	
1960	E6	M6	H6	N6	Ö6	X6	T6	Y6	R6	I6	G6	Z6	
1961	E7	M7	H7	N7	Ö7	X7	T7	Y7	R7	I7	G7	Z7	
1962	E8	M8	H8	N8	Ö8	X8	T8	Y8	R8	I8	G8	Z8	
1963	E9	M9	H9	N9	Ö9	X9	T9	Y9	R9	I9	G9	Z9	
1964	E1	M1	H1	N1	Ö1	X1	T1	Y1	R1	I1	G1	Z1	
1965	E2	M2	H2	N2	O2	X2	T2	Y2	R2	I2	G2	Z2	
1966	E3	M3	H3	N3	O3	X3	T3	Y3	R3	I3	G3	Z3	
1967	9T	ET	1T	7T	GT	3T	4T	HT	6T	2T	IT	8T	
1968	2G	4G	RG	6G	YG	7G	9G	ZG	5G	XG	3G	1G	
1969	8H	IH	6H	TH	4H	MH	2H	OH	3H	NH	5H	EH	
1970	6I	XI	4I	MI	2I	YI	1I	NI	7I	RI	9I	ZI	
1971	X8	98	Z8	28	R8	58	M8	38	Y8	48	E8	68	
							Kódjel alatt: 0 = Kaposvár gyártotta						
1972	4N	ZN	ON	YN	7N	HN	2N	EN	6N	RN	3N	XN	
1973	5M	TM	8M	EM	3M	RM	6M	XM	4M	IM	2M	OM	
1974	37	E7	67	07	47	X7	87	R7	27	Z7	57	I7	
1975	Z9	59	X9	39	E9	29	I9	49	H9	89	G9	T9	
1976	1Y	NY	RY	7Y	TY	MY	XY	IY	3Y	HY	8Y	GY	
1977	M5	65	G5	85	R5	15	05	T5	75	X5	45	H5	
1978	DC	7C	YC	4C	KC	8C	FC	1C	RC	9C	MC	5C	
1979	Y4	84	54	F4	94	D4	74	H4	G4	34	N4	T4	
1980	8Z	XZ	4Z	MZ	2Z	YZ	1Z	NZ	6Z	RZ	9Z	HZ	
1981	E6	36	B6	56	M6	46	Z6	26	T6	76	06	86	
1982	2W	GW	SW	YW	8W	DW	4W	EW	9W	ZW	3W	HW	
1983	NS	7S	DS	3S	YS	9S	TS	2S	RS	8S	CS	4S	
1984	2T	BT	6T	AT	8T	CT	3T	ZT	4T	KT	5T	RT	
1985	S1	SK	S3	ST	S5	SZ	S4	SU	S8	SY	S7	SL	
1986	I6	IX	I4	IM	I2	IY	IJ	IN	I7	IR	I9	IZ	

A Tungsram csöveknél a típusszám alatt mindig található egy betűkből-számokból álló rövid jelzés. Ez a jelzés a gyártási évre és hónapra utal. A fenti táblázatból megállapíthatjuk bármilyen Tungsram csőről, hogy azt mikor gyártották. 1971 júliustól a kaposvári gyárban készült csövek kódjele alatt egy 0 is van.

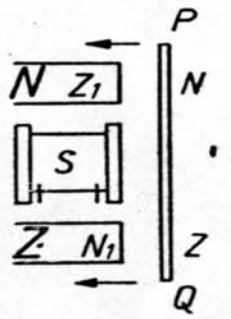
Mészáros Sándor
Budapest

A Philips-hangszórók

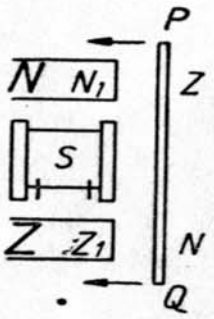
Irta: K. F.-ten Geuzendam

II. közlemény

Végül még keletkezhetnek oly rezgések is, amelyek eredetileg ott nem voltak. Ezek következményei a membrán és mágnes közötti kölcsönös visszahatásnak. E rezgések keletkezése az 1a, 1b, 1c, 1d ábrákból látható.



1a. ábra

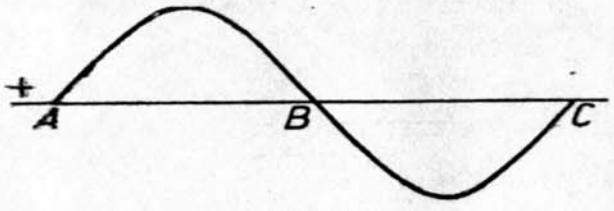


1b. ábra

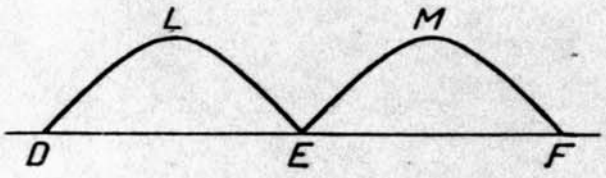
Tegyük fel, hogy az 1a rajzon az áram iránya pozitiv ami az 1c ábrán az A—B időnek felel meg. Akkor pl. a P-pólus az északi sark és a Q a déli sark. Ha valamely mágnes északi sarkával szemben vasdarabot helyezünk, ugy a vasdarabnak a mágnes felé fordult részén déli sark keletkezik. Tehát a P északi pólus, a szemben levő mágnesen déli pólust indukál. Épugy a Q déli pólussal szemben északi pólus keletkezik. Nem tekintve a permanens mágnesnek a fegyverzetre való hatását, az ankert a permanens mágnesbe indukált pólusok vonzani fogják és pedig az 1d rajzon feltüntetett D L E-vonal által jellemzett erővel.

Az 1b ábra mutatja, hogy az áram irányát változtatja, ez az 1c ábrán a B—C idő. Ekkor P-ben déli sarok és Q-ban északi sarok keletkezik. A P-pólus az permanens mágnes szemköztfekvő pólusán északi pólust és a Q-ban levő északi pólus a permanens mágnes szemköztfekvő pólusán déli pólust gerjeszt. Eltekintve a permanens mágnesnek a fegyverzetre gyakorolt hatásától, megint vonzani fogják az elektromágnesen gerjesztett pólusok. Az 1d rajzon ezt az erőt E MF ábrázolja.

Az 1d ábrán tehát DLE ábrázolja a fegyverzetre az első félperiódus alatt és EMF a második félperiódus alatt müködő erőt. Tehát egy teljes periódus alatt az indukált pólusnak a fegyverzetre gyakorolt vonzóereje kétszer éri el maximumát.



1c. ábra



1d. ábra

Azonban a permanens mágnesnak a fegyverzetre gyakorolt vonzóereje az 1c ábrában rajzolt görbe szerint változik és igy egy teljes periódus alatt csak egyszer éri el maximumát. Tehát a fegyverzet és permanens mágnes kölcsönös hatása folytán előálló rezgéseknek kétszer akkora periódusszáma, mint az anódáram következtében előálló rezgéseké és igy a membrán az eredetinél egy oktávval magasabban fekvő hangokat is előidéz.

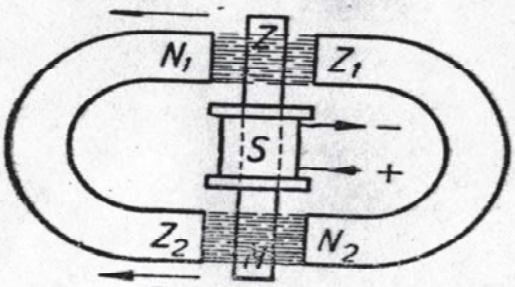
Hogy az ilyen oktávhatásokat elkerüljük, a permanens-mágnesnek igen erősnek kell lenni, minthogy ez esetben az indukált sarkok a permanens sarkokhoz képest igen gyengék és igy hatásuk is nagyon kicsiny.

Az erős mágnes azonban azzal a veszéllyel jár, hogy a vékony membránt teliti.

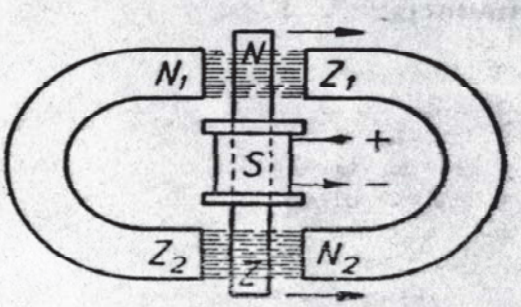
Fejhallgatónál az előbb emlitett hátrányok a gyenge hangvisszaadás következtében nem nagyon érezhetők; hangszórónál azonban nagyon erősen mutatkoznak. Ha fejhallgató elvét alkalmazzuk hangszórókra, akkor igen erős mágnest és nagy membránt kell használnunk, ami által a föntebbi hibák még jobban erősödnek.

Ezért igyekeztek a hangot más módon előidézni és a Philips-müveknek sikerült ily elvet megvalósitani, amelynek nincsenek meg ezek a hibái.

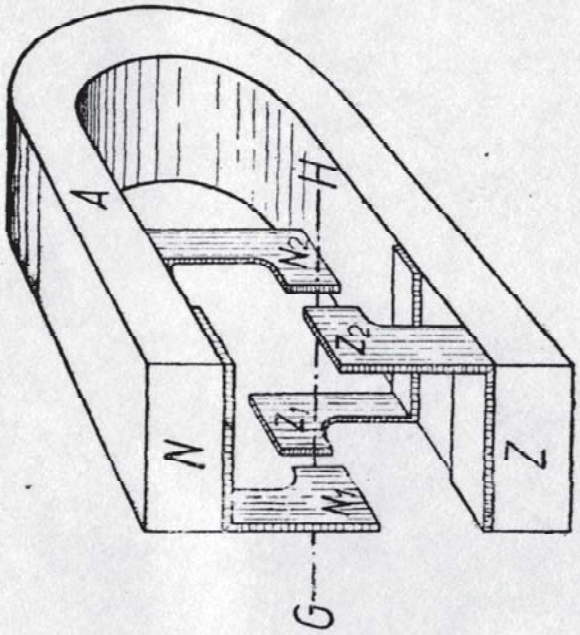
Ez az elv kettős mágnesrendszeren alapszik, mely eredő mágneses teret létesit. (2. és 3. ábra.) E tér tökéletesen egyenletes és kiegyensulyozott. E rendszer a 4. ábrában látható. Patkó mágnesből áll (A), melyen N1, Z1, N2 és Z2-pólusok vannak megerősitve. Ezáltal N1—Z1 és N2—Z2 mágneses terek keletkeznek.



2. ábra



3. ábra

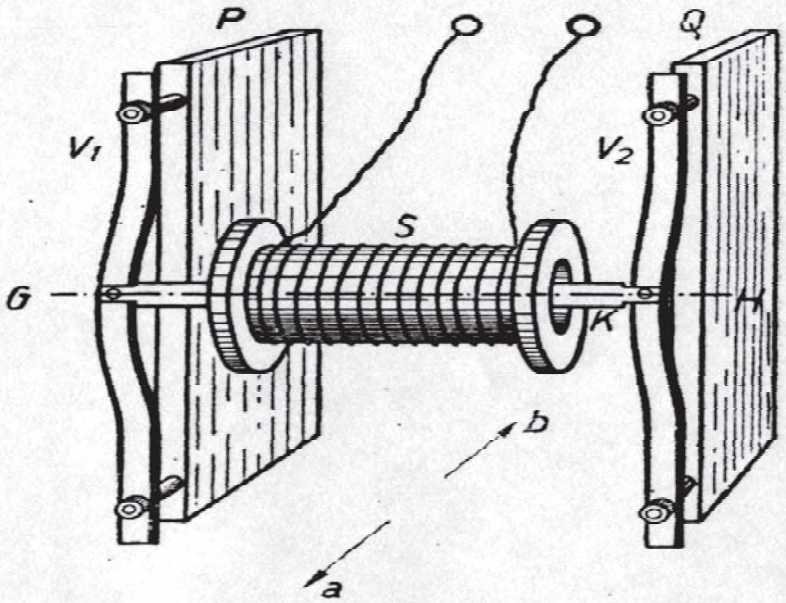


4. ábra

Ugy az N1 és Z1, mint az N2 és Z2 pólusok egy-egy patkómágnest képeznek, ugy, hogy e mágnesrendszerek egymással szemben állnak, mint azt a 2. és 3. ábra mutatja. Ebből világosan látható, hogy e két patkómágnes egy teljesen zárt mágneses kört képez. Ha a patkómágnesek közé

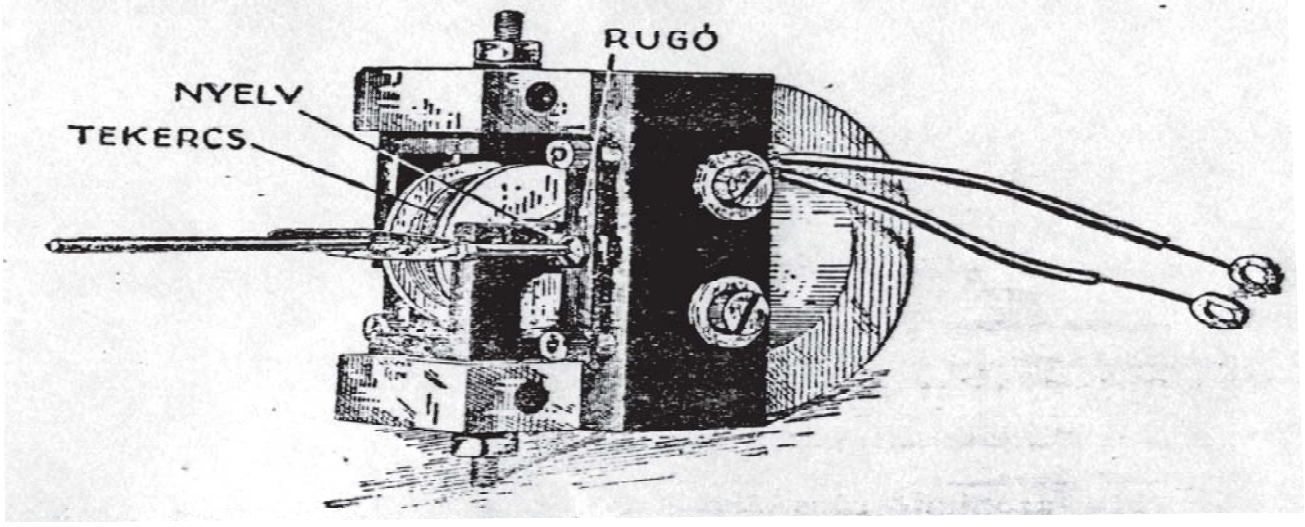
fegyverzetet viszünk, ugy ebben hosszirányban nem fog erővonal keletkezni. A Philips-hangszóróban a fegyverzet játssza a membrán szerepét, mely a hanghullámokat gerjeszti. Minthogy tehát a fegyverzetben nincs mágneses erővonal, igen könnyü lehet és ez a hangvisszaadásnál előnyére válik. A K-fegyverzet a 4-ik ábra G—H vonala szerint a 4 mágnessaru között van elhelyezve. Az 5-ik ábra a megerősités módját mutatja. A K-fegyverzetre a hangszóróházra erősitett S-tekercs van huzva, melyben a végerősitőcső anódárama folyik. A K-fegyverzet az S-tekercs hengeralaku üres részében szabadon mozoghat és két vége a V1 és V2 lemezrugó közepére van erősitve. E rugókat csavarok erősitik végüknél fogva a P és Q-sávokra és e sávok ismét az A patkómágnesre vannak erősitve. Az egész összeállitást a 6. ábra mutatja. E mágnesrendszernek a fegyverzetre való hatását a 2 és 3. ábra mutatja.

Ha az áramirány olyan, hogy a 2. és 3. ábrán jelzett pólusokat gerjeszti a fegyverzetben, akkor a fegyverzet mindkét végén egyenlő erővel jobbfelé mozog és pedig oly erővel, mely az S-tekercs meneteiben folyó áram erősségváltozásaitól függ. A 3. ábra mutatja, hogy ellenkező áramirány esetén a mozgás is megfordul. Az áramiránynak ily megváltozása



5. ábra

nyilván semmi befolyással nincsen a patkómágnes polaritására és a lágyvas-fegyverzet átmágnesezése szintén nincs semmiféle káros behatással.



Témák

Ha valaki nemcsak nézegeti a készülékeit, hanem restaurálásra adja a fejét, sokszor egy sor problémával találja magát szembe. Én a saját magam tapasztalatai alapján írhatom le a következőket.

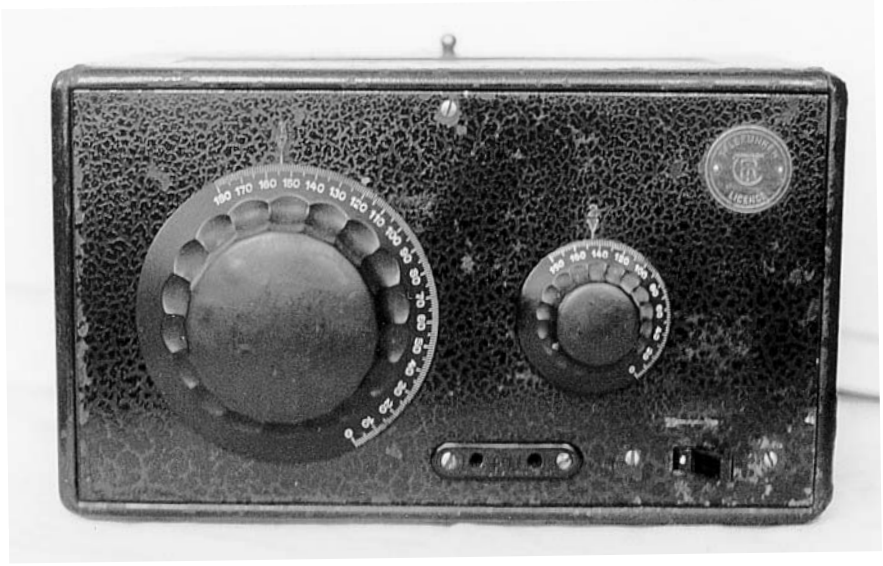
Véleményem szerint a restaurálás folyamán két fő problémával találjuk szembe magunkat. Az egyik a megfelelő szerszámozottság kérdése, azt hiszem ezt nem is kell bőven magyarázni, hisz azt mindenki tudja, hogy szerszámok nélkül nem lehet dolgozni. Az egyszerűbb javítások során általában elegendőek az átlagos kéziszerszámok, bár gondolom többen eljutottak már oda, hogy ez sokszor kevés, kell állványos fúrógép, köszörű, csiszológép stb. Egyébként, amíg nem foglalkozunk nagyon régi készülékek felújításával, addig ez elégséges is.

Aztán a nagyon régi technika (ládakészülékek) restaurálásánál nagyon megugrik a szerszámozottság igénye. Sokszor a régi alkatrészeket is restaurálni kell, hiánypótlást végezni, újra készíteni bizonyos alkatrészeket, azok részeit. Gyakran kell menetet fúrni, forgácsolni, reszelni, pontosan vágni, mindenféle apró alkatrészeket készíteni. Nálam elengedhetetlen lett egy műszerész eszterga is, amivel már nagyon sok probléma megoldható. De így is vannak áthidalhatatlan nehézségek, van, amihez présszerszám kellene, gond a fém, a műanyag öntése, stb.

A másik fő probléma az alapanyagok kérdése. Ez a probléma is főleg a 20-as évek vagy még régebbi technikánál jelentkezik. Kb. a 30-as évektől gyártott készülékektől ez szinte viszonylag nem jelent gondot. Mivel a régi technika, amit restaurálni óhajtunk nagyon sokszor hiányos, sok alkatrész javításra, pótlásra szorul, ezért merül fel az alapanyagok kérdése. Nyilván mindent eredeti anyagból illik pótolni, restaurálni. Ezért én mindenféle nyersanyagot is elkezdtem összegyűjteni. Réz lemez, rézrúd anyagok, külön vas, alumínium és egyéb fémanyagok. Persze nem kell nagy mennyiségekre gondolni, inkább mindenből legyen egy kevés, inkább sokféle kell. Mondjuk a 3-4-6-8-10 mm-es rézrúdanyagból jó, ha több is van. A fémeknél nem számít, hogy régi anyag-e, nincs értelme, viszont vannak anyagok amelyekből "öreg anyagot" kell begyűjteni, mert azokat esetleg már rég óta nem gyártják és nem lehet újjal megfelelően pótolni azokat. Ugyanígy mindenféle csavar, méretek szerint külön. Mindenféle apró méretű régi csavart érdemes összegyűjteni, mivel azoknak más a fazonja, kivitele, fejmérete. Ma már nem lehet beszerezni mindenféle lencsefejű csavart, facsavart, rézcsavarokat, még egy mai átlag M3 süllyesztett vagy kerekfejű csavar sem olyan, mint a régiek. Pedig csavarból, anyából, alátétből nagyon sokféle kell.

Érdemes eltenni régi szekrények hátlapját, polclapjait, mert ezek régi anyagok és a ládagépek szerelőlapjának, vékony lemezek hátlapnak jók. Ritka dolog a keménygumi, ha hozzájuthatunk, akkor ne hagyjuk ki, mert a 20-as évek technikájához némi túlzással szinte csak keménygumi és rézanyag kell. A keménygumit úgy tudom, hogy már rég nem gyártják, ezért nehéz beszerezni (főleg lemez alakban). Ugyanúgy érdemes összeszedni régi kartont, celluloidot, prespánt, papírbakelitet. A textilbakelit már modern anyagnak számít. Viszont régi szövetet hangszóró vászon pótlására ezt azt hiszem már nem is kell említenem. A következőkben pedig megpróbálom felsorolni, hogy esetleg mi mire jó, mit mivel lehet megfelelően pótolni, mire mi a jó megoldás.

Kóger László

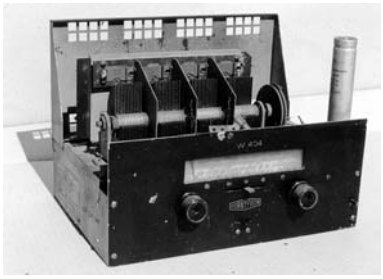


A múlt számban ismertetett Telefongyári Gloriett bemutatásához igéretem szerint most mellékelek egy jól sikerült fényképet.



CSERE - BERE ADOK - VESZEK

Hírdetéseket lehet feladni:
Kóger Lászlónál T.: 06-22 381-649, 06-30 9791-456 8000 Székesfehérvár, Sajó u. 9.



A képen látható Hornyphon W404 készülékhez keresek kapcsolási rajzot és hangszórót.
Simoncsics László T.: 410-6193

Eladó: Terta 529 MG, Siemens gramofonos rádió, 2db Beethoven mindegyik skálahibás, Standard Extra, Orion 766, Standard Super 42, Standard 4355-56 3db, 4455 G, Terta 422M, Koncert magnó, valamint egyéb rádiók, magnók fiatalabb évjáratúak.
Schin Róbert T.: 3955-294

Rafilm 100-as erősítőmet elcserélném rádióra vagy szakirodalomra. Orion 820A skálaüveget keresek.
Selyem Tóth Sándor Zalaegerszeg, T.: 92-317-249

Gyűjtemény rendezés miatt eladó: asztali-, táska-, zsebrádiók, hordozható magnók, műszerek, alkatrészek, csövek.
Nagy Kovács Elemér
T.:3323-692 este

Háború után kiadott rádiótechnikai folyóiratokból (ezek Lengyel, Csehszlovák, Szovjet, NDK, NSZK, Angol, USA, Francia, Ausztrál, stb. országokból valóak) Fölös példányaimat profiltisztítás miatt egy -egy ország meglévő egészét felajánlom bármilyen cserére vagy eladásra. Összpéldány kb. 2000 db
Turányi József T.: 52-421-712

Keresek VCL11 csövet, vagy helyettesítő lehetőséget.
Langermann József
T.: 226-6602 vagy 228-1783

Érdekel rádió stúdiótechnika, hangrögzítés, ML lemezvágó stúdió berendezés 1970-ig, valamint régi hanglemezek. Keresek Telefunken kondenzátor mikrofont, Telefunken ELA 101/1 lemezvágó berendezést, akár roncsot is, minden stúdióberendezéssel kapcsolatos dolgokat, irodalmat.
Molnár Tibor T.: 222-6310

Keresem a Csabai Dániel: Rádiómagnók szervizkönyve III. kötetét. Csete Lukács Kunhegyes
T.: 59-326-827

Megvenném vagy elcserélném a sorozatok egyes számait:
Rádió Amatőr füzetek: 15,27
Rádiótechnika könyvei: 13, 22, 24, 28 Továbbá keresek: Thornister FUG EK EB alkatrészeket és ezek tartozékait, Unformer, cső, mechanikai alkatrészek, egyebek.
Szentiványi Árpád
10310 Bp., Varsa u. 13.
értesítést lakásomra kérek

Vörös Szikra magnóhoz fejek, M20 BRG magnók, burkolat nélkül kis hibákkal. Tesla B400, B90, B100, Terta 922 magnók, mágneshengeres Ge tranzisztoros telefon üzenetrögzítő a 60-as évekből, hibás Kékes TV, Orion 244 roncs, EF6, ECH 21, EM4, AZ1, EL6 használt és új csövek eladók vagy elcserélhetők fejhallgatóra vagy detektorra, stb. Ligeti László
T.: 79-425-176 18h után

Orion AR321, Bolgár Budapest rádió, vegyesen csövek, ellenállások, kondenzátorok, egyéb alkatrészek eladók.
Fehér Ferenc T.: 466-7807

Rádiótechnikát 1951-túl, valamint Rádiótechnika évkönyveket adok, veszek, cserélek. Kívánságra lista alapján darabonként is gyűjtök, küldök hiányzó számokat. A magam részéről felvállalom a kék Rádiótechnika adás-vételét, csere forgalmazását a hobbytársak felé.
Kapros József 1182 Bp. Sas u. 35.
T.: 291-9588

Eladó gyári csomagolású 1T4 UCH42-es 200.-/db, ECL80, UCH81, UCL82, valamint használt TV csövek 100.-/db áron. Olcsón eladó Orion 420U, 228U, AR302, Philips alu. dobozos néprádió, Telefunken hangszedő kar a 30-as évekből. Keresek R104-hez tápegység csatlakozót. Nagy Attila
T.: 457-7175 napközben,
258-5677 este



A kiadvány megjelenését támogatta:
PIREMON NYOMDA Debrecen, Tel.: 52-458-900 fax: 52-458-904
FUN-TYPE REKLÁMIRODA Budapest, Tel./fax: 212-7326, 06-20-9428-007