

Philips Matador
1936

Nosztalgia Rádió Hírújság



Orion 111
1935

RMK Nosztalgia Rádió Egyesület

2002. február

V. évfolyam 1. szám

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

Szerkeszti: Kóger László és Biliczky István kiadja: Szécsényi Lajos

Klubhírek

Ötödik évfolyam. Hát igen, már ötödször kell cserélni a rádiókat a két felső sarokban, bár a lapunk júniusban lesz majd ötéves. Ebben az évben díszítse újságunkat a Philips Matador 1936-ból, illetve az Orion 111. szintén 1936-ból. Mindkettő 2+1-es bemutatásuk tervbe van véve. A mostani számban középen betétként mindenki megtalálhatja az új címlistát a január eleji állapot szerint.
Most van mellékelve a csekk is, melyen a tagdíjat lehet befizetni. A tagdíj összege 2002. évre 2000.- Ft, és ami fontos április végéig be kell fizetni! Akinek elmaradása van, az egyszerre azt is befizetheti a 2002-es tagdíjjal. Természetesen az áprilisi találkozón személyesen is be lehet majd fizetni, lényeg, hogy április végéig be legyen fizetve. A decemberi számban mellékelt felhívásra klubtagjaink kb. 200 db. rádiókészülékkel jelentkezett eddig. Így a színes kiadványban is az ő rádió készülékeik képei fognak szerepelni. A kiállítást a Jászmúzeum és a mi egyesületünk szervezi, melyhez már jelentős szponzori segítséget kaptunk. Egyesületünk részéről a szervező és házigazda Varga László Zoltán.

A ... Beszélő dobozok... című kiállítás megnyitása:
2002. március 21. du. 15 óra. Tart. 3 hónapon át.
Helye: Jászberény, Jászmúzeum, Táncsics út. 5.

Természetesen a megnyitóra minden klubtagot és érdeklődőt szeretettel várunk és persze a kiállítás 3 hónapig lesz megtekinthető

Kóger László

† ÉRSEK JÁNOS (1933-2001) †

December végén örökre elhallgatott a HA2MP amatőr rádióállomás. Operátora Érsek János volt, akinek érdeklődése középpontjában mindig a rádiózás állott. Megírta a magyar rövidhullámú amatőr rádiózás történetét. Kitartóan gyűjtötte a katonai készülékeket és a rádiózásról szóló szakirodalmat.

Amíg tehette részt vett gyűjtőtalálkozóinkon, szenvedélyes személyiségével sok hívet szerzett a rádiózás mozgalmának.

Könyve, életműve maradandó érték a magyar rádiózás hőskorából.

Tartalomból:

Standard 3X
Színüvegcsövek
Az új 21-es csövek
Philips 36U, 37U, 38U
Orion selyemmembrános hangszórók
Orion Music Alpha III. rész

Az Órádió levelezési lista

A levelezési lista célja, hogy a rádiógyűjtők és a régi technika megszállottai számára Internetes fórumot nyújtson. Működése igen egyszerű. Ha feliratkoztunk a listára, akkor meg fogunk kapni minden, mások által a listára küldött levelet. Hasonlóan, ha írunk a lista címére, akkor levelünket megkapja mindenki, aki feliratkozott.
A feliratkozás első lépéséhez a böngészővel a http://www.ik.bme.hu/mailman/listinfo/oradio oldalra kell lépni, és ott a feliratkozás mezőben meg kell adni az email címünket és egy jelszót. Az email cím lesz az a cím, amerre a lista a leveleket küldi, a jelszó pedig a későbbi módosításoknál szükséges. Második lépésben meg kell erősíteni a feliratkozást. Az első lépést követően a rendszer automatikusan küld egy levelet, amelyet vissza kell küldeni. Ennek célja, hogy az email cím valódiságát ellenőrizze, illetve a mások email címével visszaélést meggátolja a rendszer. Később saját beállításainkat a fenti oldalon módosíthatjuk. Ehhez szükség lesz az email címünkre és a jelszavunkra. Ha elfelejtenénk jelszavunkat amelyről egyébként havonta emlékeztetőt küld a rendszer ugyanitt kérhetjük, hogy levélben küldje el a szerver. Ugyancsak itt állíthatjuk be a digest módot, amely azt jelenti, hogy naponta csak egy levelet kapunk, benne összefűzve az aznapi "termés". A feliratkozás megtörténte után az oradio@ik.bme.hu címre írhatjuk a leveleket. A korábbi forgalom a http://www.ik.bme.hu/pipermail/oradio/ címen archiválva van. A rendszer kiterjedt segítséggel rendelkezik, de bármely probléma esetén az oradio-admin@ik.bme.hu címen lehet az adminisztrátor segítségét kérni.
Néhány szó a listára küldhető anyagokról. Legfontosabb szabály, hogy kereskedelmi jellegű leveleket szigorúan tilos küldeni. Ennek oka az, hogy a lista a BME hálózatán működik, amely tiltja ezt a tevékenységet. Természetesen az egyéni csere-bere, vagy alkalmankénti eladás nem tartozik ebbe a körbe. A lista nem a BME hivatalos szolgáltatása, tehát ennek megfelelően semmilyen formában nem képviseli annak nézeteit vagy véleményét. Az ékezetes betűket a szerver kezeli, de lehet, hogy egyes régebbi levelezőprogramokban gondot okoz. A levél lehetőség szerint sima szöveg legyen, ne írjunk HTML vagy Word doc levelet. A Netscape és az Outlook levelezőprogramok alaphelyzetben HTML-ben írják a levelet, ezt a funkciót kapcsoljuk ki, mert sokakat zavar, nem csak ezen a listán. A levél ne tartalmazzon csatolt állományt, mint például képet, mert nagy a mérete és a letöltése sok időbe telik. Ha mindenképpen meg szeretnénk képeket osztani a tagokkal, akkor a képet tegyük fel a Web-re, pl. egy ingyenes tárhelyre, majd a listán adjuk meg az elérhetőségét. Hasonlóan, ha valaki kapcsolási rajzot kér, akkor csak neki küldjük el a nagyméretű csatolt állományt, ezzel ne terheljük feleslegesen a listát. Figyelem! Ha a listáról érkezett levélre válaszolunk, akkor alaphelyzetben a lista lesz a válaszlevél címzettje is. Ezt javítsuk ki, ha magán levelet szeretnénk küldeni.
A lista jelenleg moderált, azaz minden ide küldött levél csak szerkesztői jóváhagyással kerül továbbításra. Így megakadályozható például a vírusos levelek szétküldése.
Remélem a lista hasznos kommunikációs eszköz lesz mindannyiunk számára!

Szigeti Szabolcs (szigi@ik.bme.hu)

Laptársaink tartalmából

Funkgeschichte Nr. 140 (www.gfgf.org)
Siegfried Droese: 60 éves a kézi rádiótelefon, BC-611 és követői (A cikk miniatűrcsöves katonai készülékeket ismertet) *Herbert Börner*: Az első EAK készülék (A cég első, variométeres egyenes vevője még RV 12 P2000 csövekkel) *Ingo Pötschke*: 3000 és nincs vége (Gondolatok az egykori NDK rádiógyártásáról) *Herbert Börner*: Kerámia acélcsövek nem áprilisi tréfa (A szerző olyan csöveket ismertet, amelyeknél a búra és az alaplemez kalit) *Joseph Braunbeck*: Nagyfrekvenciás lemezjátszó (Az engedély nélküli adók sorozatban egy lemezjátszóval modulált kisteljesítményű jelgenerátort ismertet UCH 21-es csővel) 2001. év tartalomjegyzéke szakterületenként és szerzők szerint megadva. Megkaptuk a Funkgeschichte első 24 évfolyamának tartalomjegyzékét (1978 2001) (Csak érdekességként, a vevőkészülék leírások között tagtársunk, *Günter Crämer*: Der DKE in Ungarn címen írt az un. "Horthy" néprádióról és *Wilhelm Neundörfer*: "Tihany" Zweikreis-Reflexepfänger címen az ismert VT készülékről. Ezek "képviselik" a magyar vevőkészülék-gyártást.) A tartalomjegyzék a következő közgyűlésen megtekinthető.

AIRE bulletin 2001. november (www.aireradio.org)
Telefunken T 332 WLK (1934.) 3 + 1 csöves szupervevő audion demodulátorral, még európai (átmtneti) foglalatú csövekkel.
Philips 751 M (1936.) Érdekes felépítésű 4 + 1 csöves szuper "A" csövekkel, bakelit házban.

Museums Bote Nr. 109 (www.museumsbote.com)
Kapsch készülékek ismertetése: Komet, Lux, Mars, Meteor, Monopol, Phönix
Hordozható rádiók sorozatban: Vienna Pikkolo (szubminiatűr csövekkel)

Simoncsics László

STANDARD 3x

Egy érzékeny és szelektív egyenes vevő



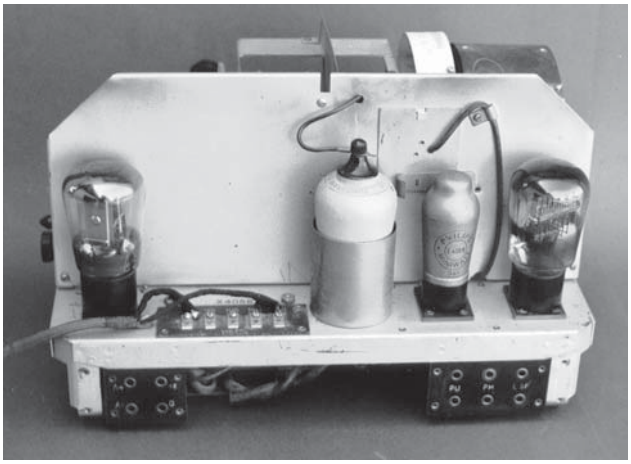
A Standard 3AL után érdemes megismerni ennek utódját, a 3X-et. Mostanában javítottam egy kifogástalan állapotban lévő készüléket (Körömi Imre tagtársunk gyűjteményéből), amelynek csak annyi hibája volt, hogy a végerősítő cső emissziója lecsökkent, így a hangja gyenge volt.

Külsőleg ez is jelentéktelen kinézetű fémdobozos készülék, mint a 3A-AL, de ha a dobozból kivesszük, megváltozik a róla alkotott véleményünk. Csak csodálkozik az ember, hogy egy hetven évvel ezelőtt tervezett és készített berendezés, hogyan lehet ilyen áttekinthető konstrukció, precíz, szép kivitelű, és megfelelő csövek alkalmazása mellett, egyetlen alkatrész cseréje nélkül is kifogástalanul működő.

Azért az egyszerű külső ellenére díszítésként elől középen láthatunk egy érdekes rajzolatú bakelitmaszkot, mely nyílásán át látható a skála, és a másik nyílásában található a finomhangoló kar is. Említést érdemel a készülék dobozának különleges márványmintás festése is. Aki találkozott már ilyen készülékkel, biztosan gondolt rá, hogy hogyan is készítették az ilyen márványmintás festést. (Régebbi gyűjtőknél többször is beszédtéma volt.) Régen ezt márványozásnak nevezték és 4-5 féle eljárás is létezett, melyekkel ilyen és hasonló márványmintát lehetett előállítani, ezeket a mai fényezők már nem valószínű, hogy ismerik. (Aki a 3x dobozának újrafestésével meg akar próbálkozni, a festési eljárásokról Kóger Lászlónál érdeklődhet.)

Aki szereti az egyenes rendszerű készülékeket, mint magam is, az jól tudja, hogy kellően szelektív és érzékeny vevőt csak hangolt nagyfrekvenciás erősítővel, visszacsatolt audion demodulátorral és hangfrekvenciás erősítővel lehetett készíteni. Ennél a megoldásnál viszont a két hangolt kört (még a forgókondenzátorokat is) egymástól jól el kellett árnyékolni, különben begerjedt a készülék.

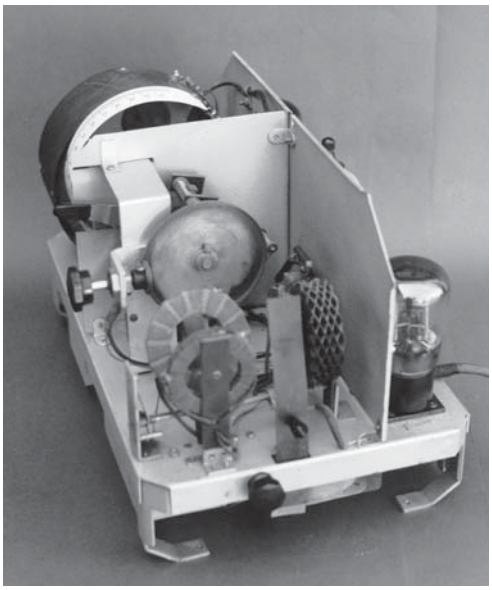


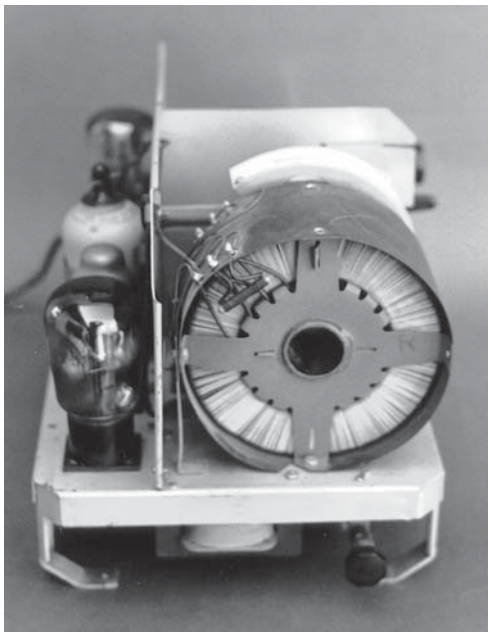


Az antennacsatolás és a visszacsatolás megváltoztatása elhangolta a rezgőköröket, ezért az un. "egygomb hangolás" esetén az egyik forgót utána kellett állítani. Ezeket a problémákat igen szellemesen oldották meg a konstruktőrök, olyan 3 + 1-es vevőt hozva létre, amelynek vételkészsége és szelektivitása meghaladta a későbbi kétpentódás vevőkét, amelyek sajnos 1936 és '42 között kizárólagosan képviselték a gyári egyenes készülékeket (részletesen lásd: Rádiótechnika Évkönyve 2000).

Ellentétben a 3AL leírással, itt nem adok meg mechanikai rajzokat és tekercsadatokat, mert az ismertetés nem az utánépítést, hanem a restaurálást szolgálja. A felhasznált alkatrészek (toroid tekercs, mozgatható állórészű kettősforgó stb.) mással nem pótolhatók, ezért lehetőleg csak olyan készülék helyreállításába fogjunk bele, amelynek a főbb alkatrészei rendelkezésünkre állnak. A munkát segíthetik a közölt fényképek és a kiegészített kapcsolási rajz. A hibakeresést megkönnyítendő, a kapcsolási rajzba beírtam az általam mért, tájékoztató feszültségeket.

A készüléken található kezelőszervek az előlapon: jobbra az állomásválasztó gomb, középen a kettősforgó egyik állórészének állítókarja, balra a kis ablakban a 180-as beosztású számskála, amely egy 4 V-os skálaégővel van belülről megvilágítva (a kapcsolási rajzon eredetileg nem szerepel). Az izzó cseréjéhez a trióda mögött lévő kallantyút elfordítjuk, majd a skálaizzó tartó szerelvényt kiemeljük. A készülék jobboldalán a hullámváltó a hálózati kapcsolóval és az antennacsatolást állító kar, a baloldalán a visszacsatolást szabályzó gomb található (**1**. fénykép). A készülék tetején egy zárszerkezet akadályozza meg, hogy illetéktelenek a csövekhez hozzáférjenek. Ezt a zárat eredetileg a készülék gyári villásdugójával lehet kinyitni, akkor a hátlap felső része lenyitható (**2**. fénykép) a villásdugó két fémszárát kell a zárnyílásaiba bedugni és elfordítani. Persze ahhoz a villásdugót a konnektorból ki kell húzni, és ami a legérdekesebb, a hátlap kinyitott állapotában a zárból a

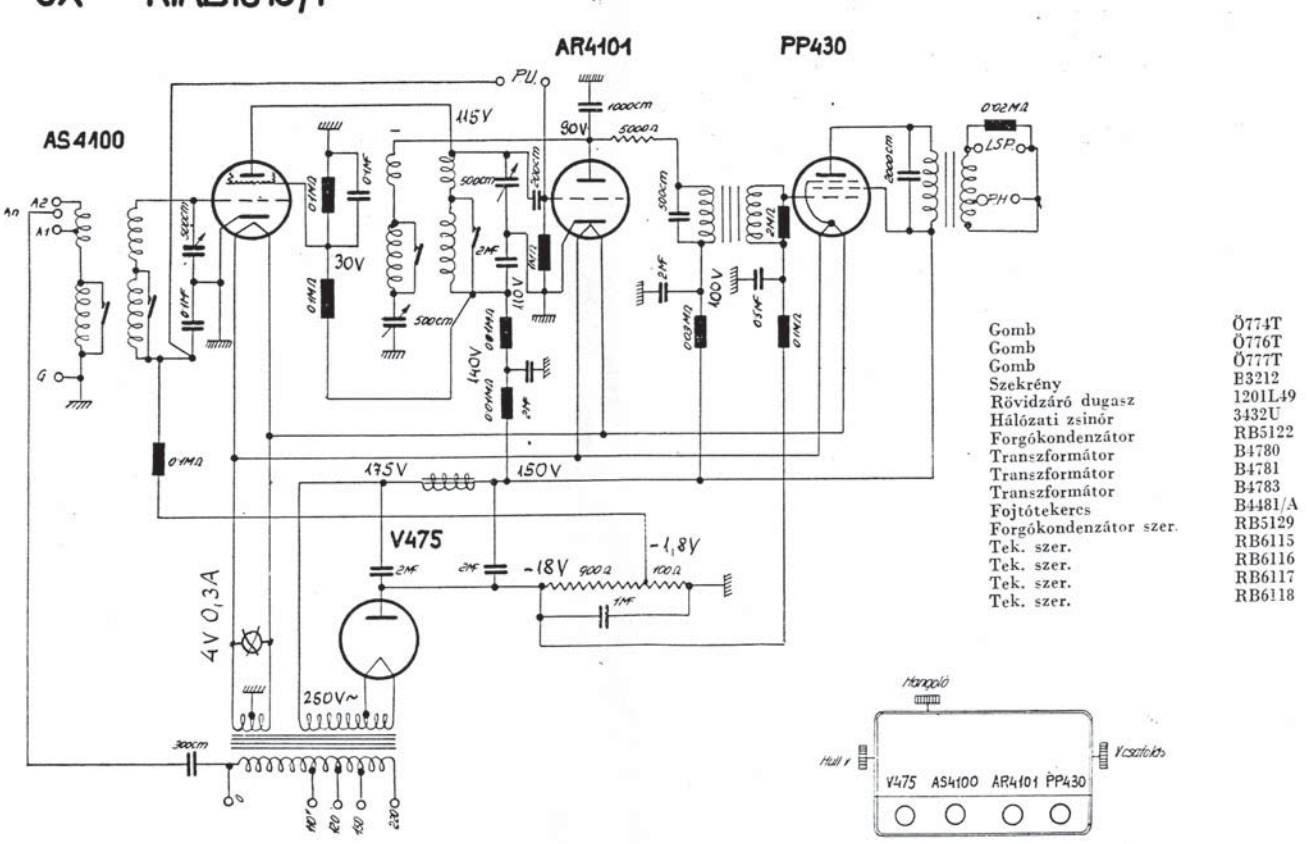






Árjegyzéki szám	Megnevezés	6 hónap			12 hónap			18 hónap		
		Összár	Előleg	Havirészlet	Összár	Előleg	Havirészlet	Összár	Előleg	Havirészlet
0153	**STANDARD 3x** 3+1 csöves váltóáramú hálózati készülék	325.—	49.—	46.—	341.—	29.—	26.—	358.—	25.—	18.50
0153/0121	**STANDARD 3x** **Standard Conus** hangszóróval	385.—	61.—	54.—	404.—	38.—	30.50	424.—	37.—	21.50
0153/0122	**STANDARD 3x** **Standard Solocon** hangszóróval	373.—	58.—	52.50	391.—	37.—	29.50	410.—	32.—	21.—
0153/0123	**STANDARD 3x** **Standard Victoria** hangszóróval	413.—	65.—	58.—	434.—	38.—	33.—	455.—	32.—	23.50

Az összár után a mindenkor esedékes forgalmi adó az előleggel együtt fizetendő.
Az antennaépítés költségei az árakban nem foglaltatnak.



1931—32

villásdugót nem lehet kihúzni, csak miután visszazártuk a hátlapot, akkor szabadul ki a zárból újra a villásdugó. A konstruktőr úgy gondolta, hogy ezzel megakadályozza, hogy feszültség alatt lehessen a készülékbe nyúlni. A gyári villásdugó csak annyiban különbözik a hagyományostól, hogy a két érintkező villa a tövénél el van vékonyítva egy rövid darabban, azért hogy az elfordulhasson a zár nyílásában. Amikor a villásdugót elfordítottuk a zárban és kinyitottuk a fedelet, a zárban levő rugós retesz megakadályozza, hogy vissza lehessen fordítani a villásdugót, így a zár nyílásainak keskenyebbik részén nem lehet kihúzni a dugó villáit. Ha eredeti villásdugó hiányzik, egy hagyományos dugót könnyen átalakíthatunk az érintkezők bereszelésével. A zár működését és a dugó kialakítását az áprilisi találkozón meg lehet majd tekinteni.

A hátlap alsó része négy csavarral van a tartóvázhoz rögzítve (egyik a garanciaidő alatt le volt plombálva). Ugyancsak a hátlapon vannak azok a kivágások, amelyek a föld (G), a kétféle antenna (A_1, A_2), a gramofon (PU), a fejhallgató (PH) és a hangszóró (LSP) csatlakoztatást lehetővé teszik (**3**. fénykép).

A kidobozolás úgy történik, hogy a két oldalsó kezelőszerv tengelyét a készülék alján lévő furatokon keresztül hosszú vékony csavarhúzóval kilazítjuk, majd lehúzzuk. Az antennacsatolás állítókarának műanyag feje lecsavarható. Az első forgatógombot levesszük és az alul található négy rögzítő csavart kicsavarjuk. Ekkor a készülék belseje a dobozból hátrafelé kihúzható.

Most nézzük a készülék felépítését, összehasonlítva a 3AL típussal. A hálózati tápegység kapcsolása azonos, itt is egyoldalas egyenirányítót alkalmaztak (V 475), de a foglalat lehetővé teszi kétoldalas egyenirányító cső, pl. PV 475 alkalmazását. Az előfeszültség előállítása itt is a tápfeszültség negatív ágában történik, de csak két cső kap előfeszültséget mert itt a trióda audion demodulátorként dolgozik. A nagyfrekvenciás előerősítő az akkoriban új, egyenes karakterisztikájú, árnyékolt rácsú AS 4100-as, ezért fix előfeszültséget és leosztott segédrácsfeszültséget kap. A billenthető antennatekercsek az antennacsatolás nagymértékű változtatását teszik lehetővé, ez a szelektivitás és egyben a hangerő szabályzására szolgál. Az antenna hosszától függően lehet az A_1 (hosszú) vagy az A_2 (rövid) antenna bemenetet használni, de van villanyantenna (A_n) csatlakozó is. A nagyfrekvenciás előerősítő tekercsei a 3AL-nél is alkalmazott kosárfenék tekercselésűek, de a középhullámú rezgőköri tekercs lényegesen vastagabb huzalból van és méhsejt tekercselésű (**4**. fénykép).

Kihasználva azt a tényt, hogy az árnyékolt rácsú csöveknek nagy a belső ellenállása, az audion rezgőköri tekercsére közvetlenül, leágazás nélkül csatlakozik az előerősítő anódja. Ezt a tekercs rendszert, amely a hozzátartozó forgóval és skálával együtt elfoglalja a készülék egész jobboldalát, érdemes külön is szemügyre venni (**5**. fénykép). Az akkori idők legkisebb szórású és veszteségű tekercse volt a légmagos toroid tekercs.

Ezt csak gyárilag lehetett megfelelő kivitelben előállítani. Itt még hozzá két toroid tekercs van, a belső a középhullámú, a külső a hosszúhullámú rezgőköri és visszacsatoló tekercs. Az előerősítő és az audion fokozatot, még a két közös tengelyű forgót is egy árnyékoló lemez választja el egymástól (**6**. fénykép).

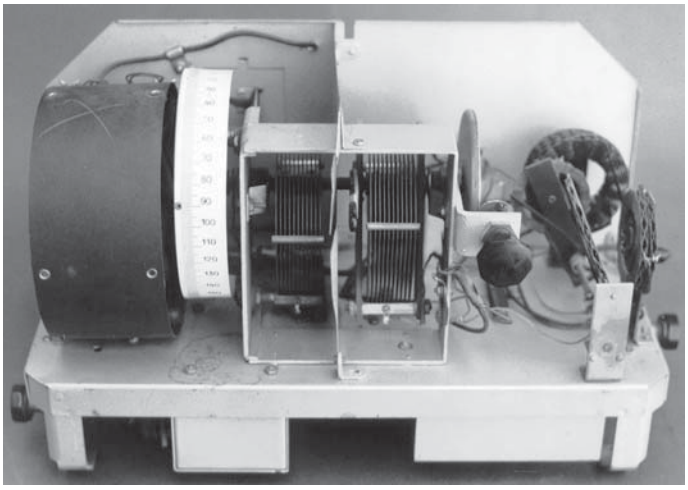
A visszacsatolt audion a szokásos AR 4101 trióda (de jó az AG 495 is), amely egy nídertrafón keresztül csatlakozik a végerősítő pentódához (PP 430). A készülékből nem spórolták ki a kimenőtrafót, jóllehet négypólusú, un. kiegyenlített mágneses hangszórót alkalmaztak hozzá (Solofon), így nem kell törődni a hangszóró polaritáshelyes csatlakoztatásával (nem folyik egyenáram a tekercsen), fejhallgatóval is lehet használni, és nem lehet tönkretenni a végpentódát a hangszóró kihúzásával.

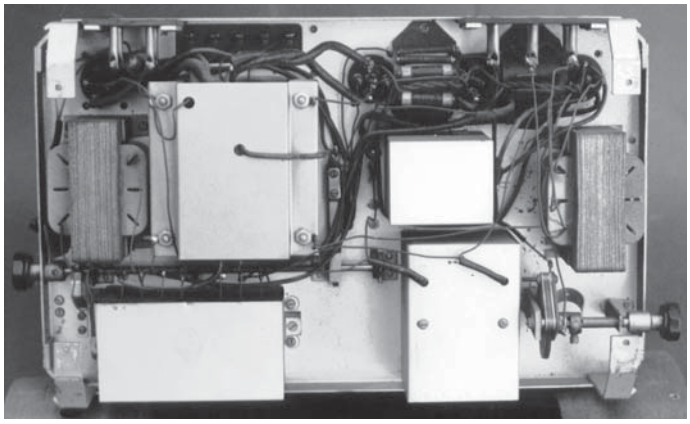
Érdemes a készülék alá is benézni, ahol az elrendezés szintén áttekinthető és világos (**7**. fénykép). Ha a panelt az előlapjára fektetjük, balra látjuk a fojtót, mellette az árnyékolt hálózati trafót (azonos a 3AL-éval), alul az öt nagyértékű papírkondit tartalmazó blokkot. Ettől jobbra, lecsavarozott fémdobozban a nídertrafó, majd a visszacsatoló forgó látható. Fölötte a kimenőtrafó, amelynek vasmag- és csévemérete egyezik a fojtóéval. Ha lecsavarozzuk a nídertrafó árnyékoló borítását, ez alatt is azonos légréssel szerelt E-I vasakat és csévetestet találunk. A mérhető ellenállás értékek: 1,5 és 8 k?. A nídertrafó fölötti papírblokkban 2 db. 2 µF-os, a panel fölött, a forgórész állítótárcsa mellett további 2 x 0,1 µF-os kondi található. A jobb felső sarokban láthatók a csőfoglalatok. A passzív alkatrészek rögzítése itt is hasonlóan történik, mint a 3AL-nél, az alkatrészek kivezetései hajlított prespán lemezen keresztül vannak fűzve, a lemezek a panelhez vannak szegecselve. A kondenzátorok és az ellenállások Dralowid gyártmányúak. Az előfeszültség ejtő 900 és 100 ohmos ellenállás varniscsőbe bújtatott ellenállás huzal.

A hullámváltás úgy történik, hogy középhullámú állásban a négy hosszúhullámú tekercset rövidre zárják. Mivel a kapcsoló tengelye hosszan benyúlik a készülékbe, az érintkező lamellák (a panel fölött, a képeken nem látszanak) közvetlenül a tekercsek mellett helyezkednek el. A hálózati kapcsoló hasonló megoldású, a panel alatt, a transzformátor mellett látható. Kötőhuzalként - az abban az időben még nem szokásos színes acetáthuzalt alkalmazták.

Az ismertetésből következik, hogy a 3AL és a 3X nem azonos kategóriájú készülék, ebben az időszakban a szuper készülékek (lásd: Szuper Rex) magas csőszámuk és bonyolult felépítésük miatt nem voltak versenyképesek az egyenes vevőkkel, ez csak 1935 után következett be. Érdemes volt tehát egy kiváló egyenes vevőt piacra dobni. A Standard gyárnak ez sikerült.

Simoncsics László







Készülékek 21-es csövekkel
Színüvegcsöves készülékek (sorozat)

Ezzel a cikkel egy sorozatot szeretnénk elindítani azzal a céllal, hogy ráirányítsuk a gyűjtők figyelmét ezekre a nem túl régi készülékekre. Lassan minden ebbe a kategóriába eső vevő legalább 50 éves lesz, most még viszonylag olcsón beszerezhetők, helyreállításuk a csúcsszuperek kivételével nem igényel nagy szaktudást és műszerezettséget. A restauráláshoz csövek és alkatrészek beszerezhetők, kapcsolási rajzuk a Kádár könyvekben megtalálhatók. Ezen bevezető cikk után nem sorrendben alkalmanként egy készülék részletes ismertetését tervezzük, lehetőleg különböző szerzők tollából. Ezért kérjük a tagokat, aki már restaurált néhányat a cikkben felsorolt készülékek közül, küldje el tapasztalatainak leírását Kóger Lászlónak (kapcsolási rajz nem kell, de ha van fénykép, azt igen).

Történeti áttekintés

A vevőkészülékek fejlődését minden korban döntően az alkalmazott erősítő elemek (csövek, tranzisztorok, integrált áramkörök) fejlődése határozta meg. Az un. lapításos technológiával készült csövek, amelye előállítási módja az izzólámpák gyártásából alakult ki, az egyre magasabb frekvenciákra már nem feleltek meg, ezért 1935 után a fejlesztés ebben az irányban indult meg. Az amerikai oktál csöveknél a köralakban elhelyezett 8 kivezetésre függőleges, a német acélcsöveknél az aszimmetrikus 8 lábra vízszintes elrendezésben közvetlenül rögzítették a szerelvényeket, ezáltal elmaradtak a hosszú kivezető huzalok és a kapacitásokat növelő bakelit csőaljak. Ezek továbbfejlesztése volt a Philips által 1939 40-ben fejlesztett préseltüveg (loktál) csőfej, amely az első színüveg cső gyártását eredményezte. Ezeket - a később megjelenő egyéb (rimlock, miniatűr, novál) színüveg csövektől való megkülönböztetésül "21-es" sorozatú színüveg csöveknek nevezték. Nemrég elhunyt kollégánk, Hrabál László az 1999. októberi számunkban már ezekről beszámolt.

Az alábbiakban összeállítást mutatok be az említett színüvegcsövekkel készült készülékekről az 1942 56 közötti időszakban. A táblázatban csak váltóáramú és univerzális készülékek szerepelnek, mert a telepes készülékeknél más volt a fejlődés iránya. A Tungsram 1940-ben kifejlesztett egy kisebb méretű préseltüveg aljra szerelt un "D 25-ös" sorozatot, de ezek főleg katonai vevőkbe kerültek, polgári készülékben csak az Orion 133 B és 144 B készülékekben szerepeltek, a többi gyár, és később az Orion is a lapításos oktál fejű D 21-es sorozatot alkalmazta, a háború után ezeket váltották fel a miniatűr telepes csövek.

A színüvegcsövek leghamarabb az univerzális kis- és törpeszuperekben jelentek meg, mert a "C" sorozatú 200 mA-es soros fűtés 44 W-ot, az "U" csövek 100 mA-es fűtése csak 22 W-ot igényelt 220 V-os hálózat esetén. A színüveg "U" csövek mérete kisebb volt, mint az oktál foglalatosaké (UCH 4, UBL1). A háború előhaladtával egyre nagyobb volt az anyaghiány, ezért a gyárak olyan készülékeket építettek, amelyhez volt anyaguk. Így születtek olyan készülékek, amelyben részben körmös, részben színüveg csövek vannak, ezeket a táblázat nem tartalmazza. 1944-ben kerültek volna gyártásba az első váltóáramú színüvegcsöves készülékek (Orion 444), de ezek többsége az említett okok miatt csak a háború után került ki a gyárból (lásd a hirdetést lapunk 2001. áprilisi számában: Orion rádiók árai 1946-47 évben). A táblázatban megadott dátumokat a Kádár könyvből vettem. 1945 után a gyárak csak színüvegcsöves készülékeket fejlesztettek, bár gyártották a maradék anyagkészlet erejéig a korábbi típusokat is.



Kiegészítések a táblázathoz

A táblázatban a típusszámok mellett a gyár által megadott elnevezések találhatók (ez a Standard gépeknél 1945 előtt szokásos volt) de zárójelben az irodalomban található elnevezéseket (pl. törpe = törpeszuper) is megadtam. Színüvegcsövekkel egyenes rendszerű gépek már nem készültek, ezért minden készülék szuper rendszerű. Általános volt az E/UCH 21, E/UCH 21, E/UBL 21, AZ 21/UY21 (vagy UY 1 N) csövezés, ezeket tekinthetjük típusszupereknek. A néprádió kivétel volt, mert a 2. UCH 21 helyett UF 21-et alkalmaztak, ezenkívül volt néhány nagyszuper előcsővel (EF 22), fázisfordítóval (ECH 21) és ellenütemű végfokkal (2xEBL 21). Nagyon sok készüléknél az eltérő típusszámot csak az alkalmazott varázsszem indokolja. Mivel a színüveg sorozathoz nem volt varázsszem, a korábbi lapításos változatot (E/UM 4) használták. A táblázat ezeket is feltünteti. A típusszám után található A jelzés a legtöbb esetben arra utal, hogy a váltóáramú készüléket takarékossági okokból soros fűtésű csövekkel szerelték. Ekkor az univerzális és váltóáramú készülék felépítése és csövezése azonos volt, csak a váltóáramú kivitel egy kisméretű autotranszformátort is tartalmazott.

A készülékek megismeréséhez nagyon hasznosak a Rádiótechnika ötvenes éveiben megjelent ismertetések, ezeket a lapszámokat közlöm zárójelben. A Telefongyár (TRT) 1955-ben kihozott két színüvegcsöves készüléket, de ezek a korábban az Orionban gyártott készüléknek voltak a változatai (a táblázat utolsó oszlopában láthatók).

1956 után is gyártottak néhány színüvegcsöves készüléket, de ezek a néprádió változatai voltak. Az Orion 130 A és 140 A típusszámon az egy- és kéthullámsávos változatot (RT 58/10.), a VT Fehérvár néven azonos csövezéssel, de átalakított készüléket.

A Nosztalgia rádió hírújságban eddig a táblázatban szereplők közül a következő készülékek leírásai jelentek meg: Orion 844 és 845 G típus (1998. augusztus), a második magyar néprádió (1999. február), Standard 4455 A (2000. február)

Kérjük tagjainkat, hogy írják meg, miért kedvelik ezeket a fiatalabb készülékeket. Én magam a csúcsszupereket szeretem (Rádiótechnika Évkönyve 2002), de tudom, hogy ezek gyűjtése a legtöbb tagnak helyhiány miatt megoldhatatlan problémát okoz, de nagyon kedveltek a törpeszuperek is, ezeket kevés helyen is lehet tárolni.

Simoncsics László

Színüvegcsöves készülékek

Philips

1942
450 U
550 U
650 U (UM 4)

1943
36 U (törpe)
56 A (U csövekkel)
56 U
66 U (UM 4)

1944
37 U (törpe)
57 A (U csövekkel)
57 U
67 U (UM 4)
208 U (törpe)

1946
38 U (törpe)
58 A (U csövekkel)
58 U
68 A (EM 4)
68 U (UM 4)

1947
209 U (törpe)
309 A Népszuper
548 A (EM 4)
548 U (UM 4)
648 A (EM 4)

1948
349 A Gondűző
349 U Gondűző U

1949
304 A Pajtás
404 A
494 A Jóbarát
494 U Jóbarát U
504 A Mestermű

Standard

1944
4430 Univerzális kisszuper = EKA 443
4433 Váltóáramú kisszuper (U csövekkel)

1948
4455 A (kétszeres transzponálás) = EKA 487
4733 = EKA 485 (E és U csövekkel)

Siemens

1942
342 U (UM 4)

1943
343 U (törpe)

1944
344 U = Vikert 344 V
344 VL
444 V
544 V

1948
348 VL = Vikert 347 VL
448 V = Vikert 447 V

1949
349 V (törpe)
349 U (törpe)

1950
350 V
350 U
350 VL

Telefunken

1947
754 V
754 U

1948
864 V
864 U
865 V (EM 4)
8165 V (EM 4)

1949
954 V
954 U
964 V
964 U
965 V (EM 4)
9165 V (EM 4)

1950
055 V (EM 4)
065 V (EM 4)

Orion

1943
311 (univ. törpe)

1944
411 (univ. törpe)
444
444 U

1945
511 (univ. törpe)
566

1947
766
844 (RT 53/1.)
844 U (RT 53/5.)
846 G
849 G

1948
309 Népszuper
320 (RT 53/10.)
339 (RT 53/7.)
449 (RT 53/8.)
779 (RT 53/11.)
811 (univ. törpe)

1949
323 (RT 52/5.)
323 U
330 (RT 52/7.)
440 (RT 52/8.)
450 M (iskolarádió RT 54/3.)

1950
115 A Néprádió
313 Néprádió
313 L = 443 G (RT 52/6.)
324 (RT 52/5.)
325 (RT 52/5.)
331 (RT 52/7.)
441 (RT 52/8.)

1951
881 (RT 52/9.)

1952
227 A
227 U
882 (RT 52/9.)
883
812 AT

1953
216 A
228 A
228 U
239 A

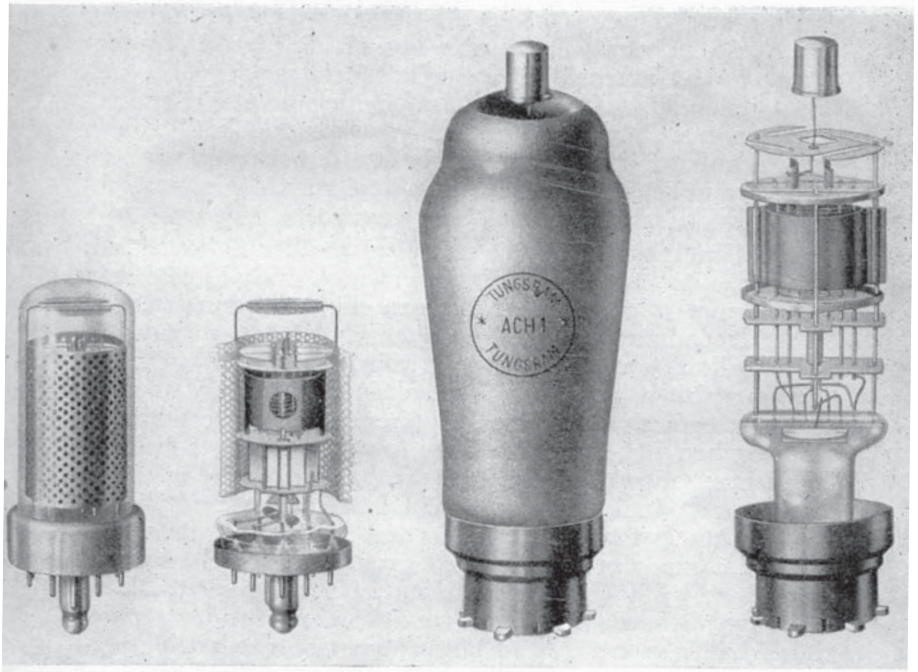
1955
230 A
820 A

TRT
325
331

Részlet az 1944-es Tungsram Rádió tanácsadó c. könyvből

Színüvegcsövek: A színüvegcső már külső formájában is elüt az eddig szokásos típusoktól. Nevét azért kapta, mert nemcsak az elektródákat magában foglaló búrája, hanem a kivezetéseket tartó alsórésze is tisztán üvegből készült. A régi rendszerű csőtípusok az izzólámpából fejlődtek ki és felépítés szempontjából 4 részből álltak:

1. a belső szerelvényből (elektródákból),
2. az ezt tartó üveglapításból,
3. a kettőt magába záró, légmentes búrából,
4. a búrát tartó és a kivezetéseket tartalmazó „fej"-ből. (44. ábra).



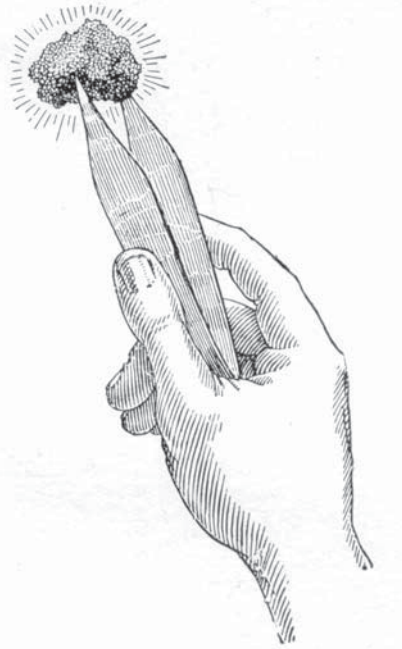
44. ábra. A színüvegcsövek felépítése. Összehasonlítva egy régibb típusú keverőcsővel, szembeötlő a haladás, melyet a színüvegcső jelent.

A régibb típusú csöveknél, triódáknál, tetródáknál ez a kivitel megfelelő volt. Az újabb csöveknek azonban már 8—9, különféle feszültségekkel táplált, elektródakivezetésük van s amellett szigetelés, árnyékolás és szilárdság szempontjából igen nagy követelményeknek kell megfelelniök. Az újabb nagyteljesítményű végcsövek tetemes hőmennyiséget termelnek; a keletkező magas hőfokot a régibb kivitelű csövek nem mindig tudták káros következmények nélkül elviselni. A többrácsos csövekben, különösen a keverőcsövekben az elektródák egész sora van szűk helyen egymásba illesztve. A legkisebb elmozdulás elronthatja a csövet. Sőt, az a rendkívül csekély méretváltozás, melyet a cső felmelegedése okoz, megváltoztatja az elektródák egymásközti kapacitását s ez — mint a keverőcsövek tárgyalásánál láttuk — megnehezíti a rövidhullámú vételt. A hőfoktól függő kapacitásváltozáshoz a bakelitfej is hozzájárul, mert ennek dielektromos állandója meleg állapotban más, mint hidegen.

A csőszerkesztők ezért már hosszú ideje azon fáradoztak, hogy a korszerű követelményeknek megfelelőbb csőtípust dolgozzanak ki. Így születtek meg hosszas kísérletezés után a színüvegcsövek. Amilyen korszakalkotó volt a rádiótechnika fejlődésében a többrácsos csövek térfoglalása, ugyanolyan döntő jelentőségű a csőtechnológia továbbfejlődésére a színüvegcsövek megjelenése.

Kristályok kristálya a

DETEX



Egész Magyarországon veheti a nagyadót detektoros készülékével, ha **Detexet** használ.



Nora

detektoros készülék

kezelése egyszerű, hangereje utólérhetetlen

A szinüvegcső felépítésének elve röviden a következő: egy köralakú üvegtárcsába három erős krómvastartó van beforrasztva s e tartókra támaszkodik szilárdan a belső elektródarendszer. A tárcsára pohárkaalakú üvegbúra, az ú. n. ballon, van légmentesen ráforrasztva. Az egész cső alig nagyobb a benne levő szerelvénynél, így valamennyi kivezetés egészen rövid lehet. A tárcsába forrasztott kivezetések egyben külső érintkezők is, így elmaradhat a bakelitfej és ezzel megszűnik az üveg és bakelit tartós és hőálló összeragasztásának kényes problémája. Az üvegtárcsát árnyékoló fémhüvely fogja körül, mely alul ú. n. kulcsban végződik. Ez a kulcs biztosítja a cső gyors és egyértelmű behelyezését a foglalatba. A kivezetések az üvegtárcsa kerületén elég távol helyezkednek el egymástól, a köztük levő kapacitás tehát igen kicsi. A jól hűtött üvegtárcsa szigetelőképessége többszörösen nagyobb, mint a cső belsejében levő forró lapításé volt; ez utóbbin a magas hőfok következtében gyakran mutatkozott egy kellemetlen jelenség, az ú. n. üvegelektrolízis, mely a különböző feszültségre kapcsolt elektródakivezetések között káros átvezetést, sőt néha még zárlatot is okozott. Az üvegtárcsán áthozott rövid kivezetők kitűnő szigetelése és csekély kapacitása lehetővé tette azt, hogy a rácsot is a többi elektródával együtt alul lehessen kivezetni. Ezzel megszűnik a rádiókészülékekben a körülményes és kényes rácskábel és rácssapka alkalmazása. 44. ábránkon egy trióda-hexóda régibb és újabb kivitelét mutatjuk be: a különbség avatatlan számára is szembetűnő. A felső kivezetés megszüntetése a csőgyártás szempontjából két további előnnyel jár:

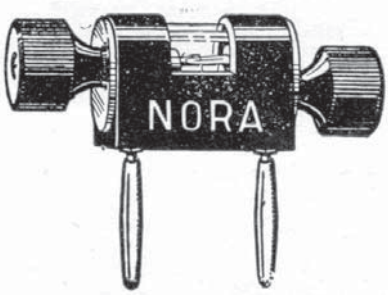
1. az ú. n. gettertükröt a búra tetején lehet lecsapatni, ahol nincs káros hatással a cső angyfrekvenciás tulajdonságaira. (A gettertükör elpárologtatott könnyűfém; az a feladata, hogy a elmelegedő alkatrészekből esetleg felszabadúló gázokat lekösse.)
2. a búra alakja nem függ többé a belészerelt rendszer méretétől.

Az eddigi számtalan búraméretet és formát színüvegcsöveknél *kettőre* lehetett csökkenteni, ezek is átmérőre azonosak, csupán magasságra különböznek.

A színüveg kivite főbb előnyei a régivel szemben összefoglalva a következők:

1. egységes, kisebb méret
2. szilárdabb felépítés,
3. egyoldalú kivezetések,
4. jobb szigetelés,
5. kisebb kapacitás,
6. elmarad a bakelitfej,
7. megszűnik az üveg-elektrolízis.

A színüvegcsövek gyártásában nemcsak alakilag, hanem szerkezetileg is a legmesszebbmenő egységesítést lehetett végrehajtani. Jelenleg az E és U sorozatban 4—4 színüvegtípus készül s e négyféle csővel bármilyen modern rádiókészülék megépíthető. Az eddigi cső-rengeteggel szemben nagy könnyebbséget jelent ez az egyszerűsítés a készülék-tervező és rádiókereskedő, de ugyanígy a rádióhallgató szempontjából is. Ily módon a számtalan régi típus fokozatos kimúlásával a csőpótlás jelenleg még bonyolult művelete leegyszerűsödik. A jövő fejlődés kétségtelenül a színüvegcsövek teljes térfoglalása felé mutat. Elsőnek magyar gyár kezdte meg a telepes színüvegcsövek kidolgozását. Megnyugtató tudat, hogy a háborús nehézségek ellenére is rádiócsőiparunk sikeresen tör előre a haladás útján.



Nora = detektor

speciális tűvel és nagyon érzékeny kristállyal.



Graetz = Carter

preciziós fütő- és magasohmikus ellenállások az amerikai ipar remekei.



Nora hálózati készülékek. Nem kell anód- és fütőtelep. — Hangszórót müködtet.

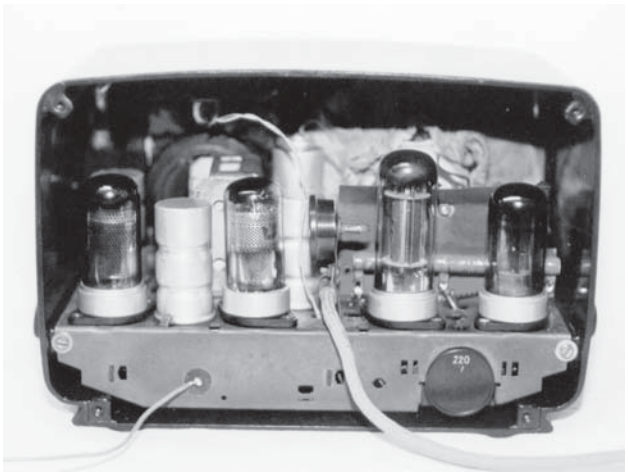
Forrás: Tungsram 1944 Rádió tanácsadó

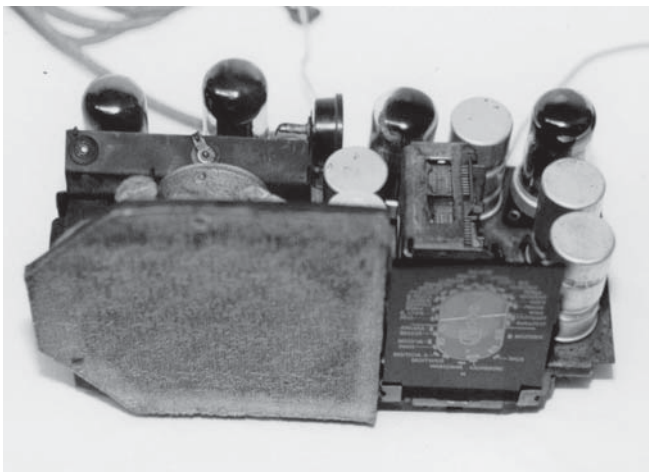
Készülékek 21-es csövekkel

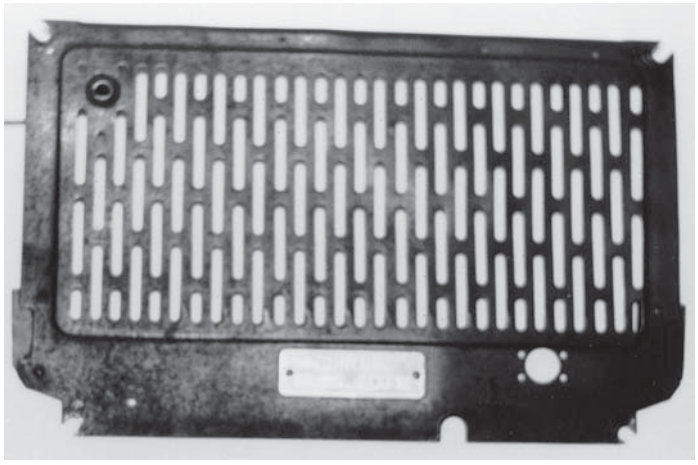
Philips 36U-37U-38U Philetta

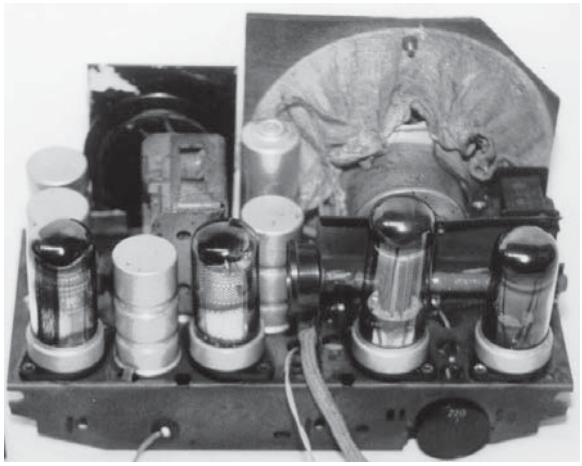


A mostani számunkban "készülékek 21-es csövekkel" címen cikksorozatot indítottunk a színüveg csöves készülékek bemutatására. Ebben a leírásban a Philips 36U-37U-38U készülékeket szeretném röviden elsőként bemutatni. Ez a típus először 1943-ban 36U, majd 1944-ben 37U, 1946-ban 38U típusszámmal került forgalomba, melybe már a színüveg csövek kerültek. Ez a kis törpeszuper, mely az akkori magyar ipar legkisebb készüléke volt, egyben az egyik legrégebb is, amely a loktál foglalatú színüveg csövekkel készült. A képen 2 készüléket láthatunk, egyformák, csak a doboz színe különbözik, a bal oldali bordó színű, a jobb oldalinak barna színű bakelitdoboza van. A két készüléken a hangszóróvászon is különbözik, de mindegyik eredeti. Skálájuk egyforma, de minimális eltéréssel, kétféle skálával találkoztam, az eddig kezembe került példányokon. Sajnos pontosan nem tudtam megállapítani, hogy az egyes készülékek közötti apró eltérések a három különböző típus számhoz köthető-e, mert a shasszin, dobozon, skálán semmi típusjelzés nincs, ez csak a hátlapon levő címkén található. Így ha nincs hátlap, akkor nem is tudhatjuk, hogy a három készülék közül melyikről is lehet szó. A hátlap fémlemezből van, láthatunk róla egy képet alul középen egy kis alumínium lapocska található, ezen található a típusszám és a gyári szám. A bordó mintapéldányon "Philips TYP 36U 326lo", a barna színűn "Philips TYP 380678. A másodikon nincs külön típusszám, a gyári számból a 38. valószínű a típusszámot (38U) a 678 pedig a 678-as darabot jelenti. (1946-ban valószínűleg csak kisebb széria készült.) 37U típusjelzésű készülékkel nem találkoztam. Az 1943-44. Philips gyári árjegyzék szerint a készülékház tervet a már régebben bemutatott ipari formatervezőnk, Bozzai Dezső iparművész tervezte. Így lehet, hogy külföldi, eredeti holland megfelelője nincs is, mint más Philips készülékeknek, én legalábbis nem találkoztam ilyen formájú eredeti holland készülékkel. A készülék bal oldalán egy gomb van, ez a bekapcsoló és a hangerőgomb, a jobb oldalon két gomb van, az első az állomáskereső, a hátsó pedig a hullámváltó. A hullámváltó állását a skála közepén levő ábráról olvashatjuk le. A készülék 3 hullámsávos, a szokásos közép, hosszú hullám, kívül a rövidhullám 16-49 m-ig fogható.

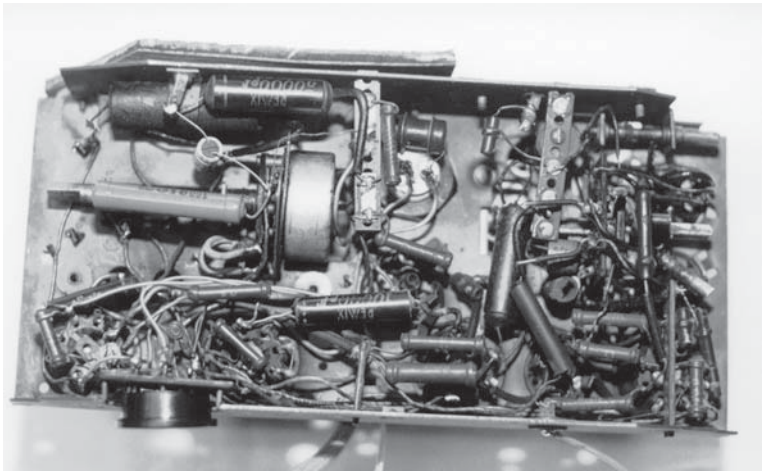


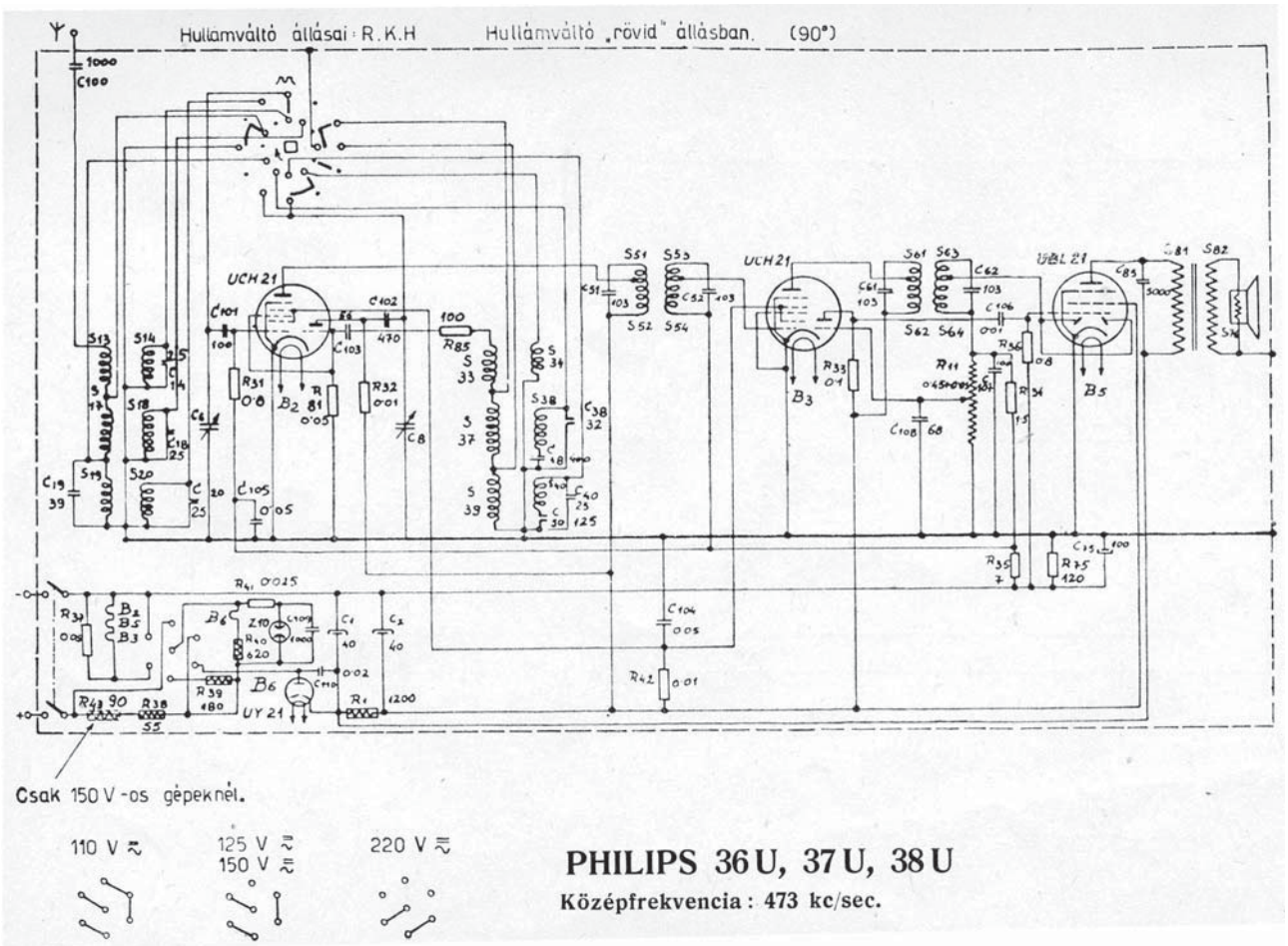






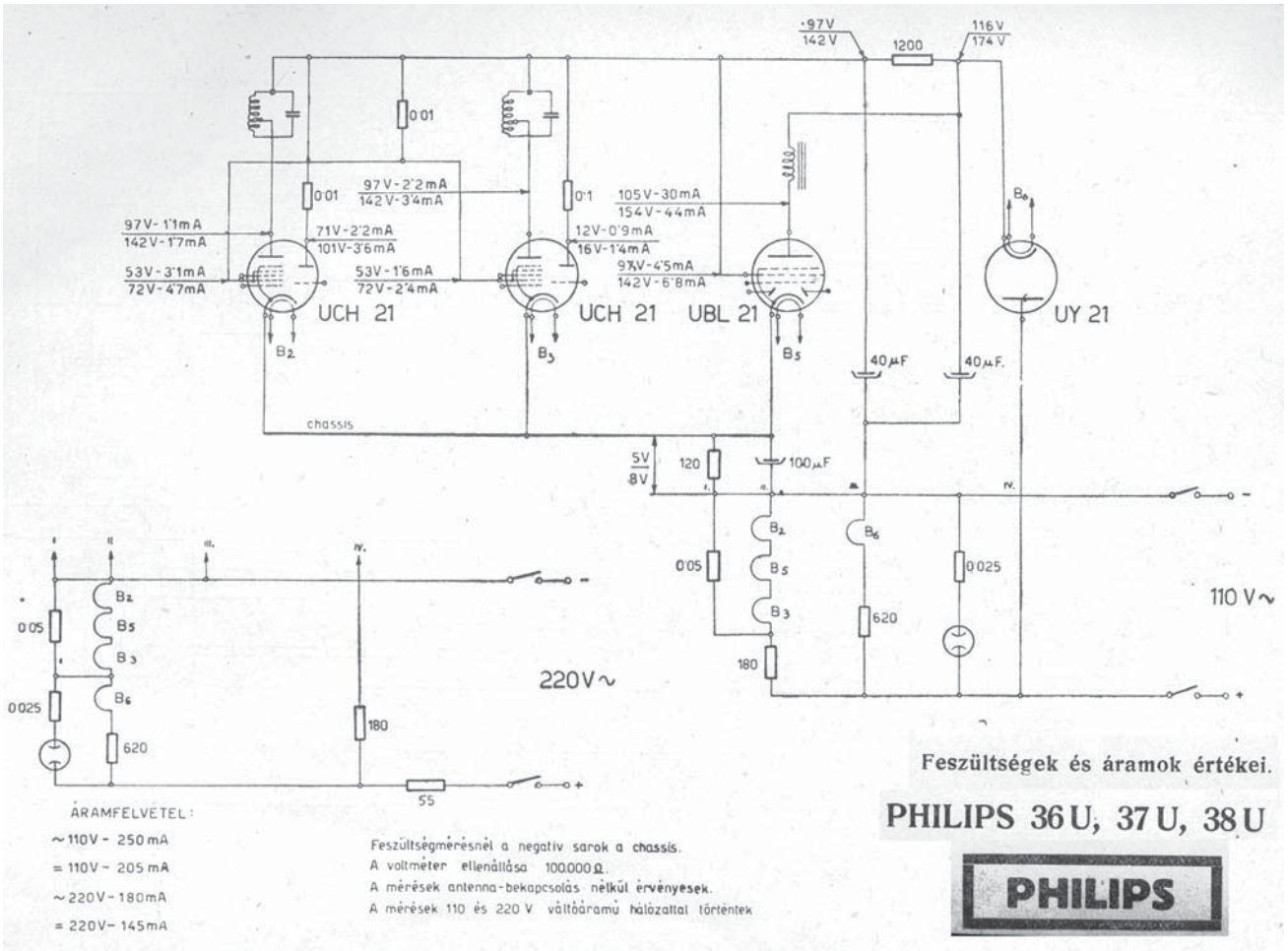
A bekapcsolást a skála fölött kicsi skálaizzó méretű glimmlámpa jelzi. A gombok egyediek, csak ezen a típuson használatosak, a hangerő és az állomáskeresőé egyforma, sajnos ennek száma nincs, a hullámváltó kicsit hosszúkás alakú, száma: U729. Hiány esetén pótolható a Kékes Tv gombjaival, mert ez teljesen hasonló, és ebből elég sok található, csak egy kis közdarabbal meg kell hosszabbítani. A készülék csövezése UCH21, UCH21, UBL21, UY21. Mivel a készülék igen kicsi méretű, eléggé zsúfoltnak tűnik, de rövid idő alatt ki lehet ismerni a huzalozást. Ez köszönhető az egyszerű világos kapcsolástechnikának, mely semmi különleges kapcsolást nem tartalmaz. Még az univerzális készülékekre jellemző bonyolult hálózati bemenő rész is itt teljesen áttekinthető, a lehető legegyszerűbben van megoldva. A készülék 110V-220V-ra készült, mindkét feszültséghez külön váltódugó tartozik, amelyiket nem használjuk, azt a hálózati zsinór feletti, hőterelő lemezen található hüvelybe kell bedugni. Találkoztam egy példánnyal, mely huzalozása és az alkatrészek hegesztéssel voltak összekötve és nem forrasztással. Ez valószínűleg 1944-es típus (37U) lehetett, akkor a háborús helyzet miatt fontos volt az ón megtakarítás, a gyárakat kötelezték erre, így hegesztéssel kötötték össze a huzalokat és az alkatrészeket. Ilyen "hegesztett készüléket" más gyár is kiadott, igen ritkán találkozhatunk velük, hisz ebben az időben a gyárak igen kevés polgári készüléket gyártottak. A készülék kicsi méretének köszönhetően erősen melegszik, ezért készült a doboz bakelitből, és nem fából, a hátlap pedig vaslemezből, a hátlap egyébként el van szigetelve a shasszitól (érintésvédelem) és mint antenna is működik. Ha nem használunk külső antennát, a Kossuth elég jól jön és pár külföldi nagyobb térerejű állomás mind a három hullámsávon. Érdekes, szinte egy ép példánnyal sem találkoztam, mindet javították már, nyilván az erős melegedési igénybe vétele miatt az elkók kiszáradtak, és a feszültségejtő ellenállások is gyakran megszakadtak. A feszültségejtő ellenállás speciális ide gyártott darab, egy kerámiarúdon három ellenállás található, ha ez hibás, akkor több darabból kell összerakni. Az anódszűrő elkó 2x50 mikro F 350V-osra cserélendő, az előfeszültség szűrő 100 mikro F 25V. Az ellenállások vörös színű remix típusúak, a hangszóró permanens dinamikus 120 mm kosárátmérővel. A huzalozás vékony sárga színű acetát huzallal van szerelve. A kapcsolás egyszerűsége miatt sikerült a hullámváltást egy tárcsával megoldani, így az kis helyet foglal el. A nagy frekvenciás rész behangolására huzal trimmereket alkalmaztak, ehhez szintén nem kell sok hely. A KF-ek zártak, nem szétszedhető kivitelűek, (persze, ha szakadt, vagy elhangolódott nekünk a restaurálás folyamán csak szét kell szedni,) előre már a gyártás folyamán behangolták őket, beszerelés után nem hangolhatók. Ez eléggé furcsának tűnhet, hisz minden behangolt rezgőkör áramkörbe kapcsolva a terhelő kapacitások miatt elhangolódik. Ezt ennél a készüléknél kiküszöbölték, úgy hogy a KF-ek primmer és szekunder oldala is leágazásos, és az anód és a rácskör, demodulátor kör a leágazásra van kötve.





PHILIPS 36 U, 37 U, 38 U

Középfrekvencia : 473 kc/sec.



Feszültségek és áramok értékei.

PHILIPS 36 U, 37 U, 38 U

PHILIPS



Így azok nem terhelik a már előre behangolt KF-eket. Ez úgy néz ki ennél a kis törpeszupernél, elég jól bevált, mert csak egy esetben találkoztam egy KF cseréjével, és az általam megszólaltatott készülék KF érzékenysége mindig kielégítő volt, az eredeti érintetlen KF-ekkel. Persze egy ilyen törpétől senki sem várt szuperérzékenységet, szelektivitást. Sajnos reklámanyagot nem találtam a készülékről, mert a 40-es évek közepén nem található rádióreklám, még a szakújságokban sem, csak a Rádiótechnika 1942. októberi számában olvasható róla egy rövidke bemutató, illetve az 1943-44-es gyári árjegyzékből láthatjuk az ide vonatkozó oldalt.

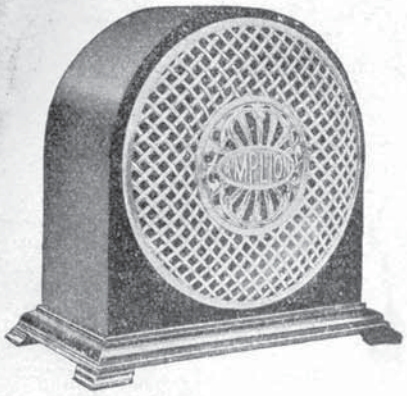
Kóger László



LOEBENSTEIN L.

rádiókészülékek és alkatrészek nagykereskedése.

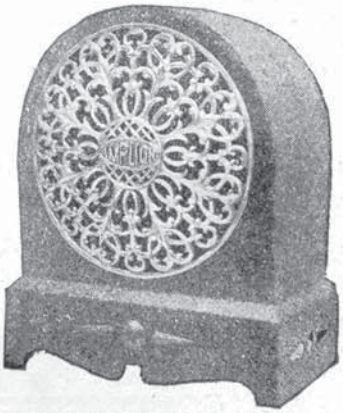
IV. Egyetem-utca 3. **Telefon József 151–19. 151–23.**



Radiolux AMPLION I

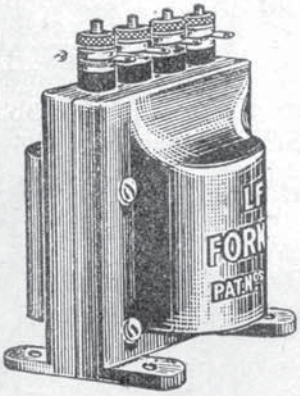
a legjobb fölcsérnélküli hangszóró.

A legszebb szobadisz.

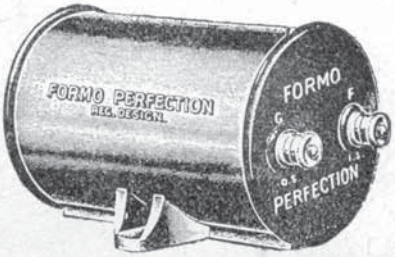


Angol gyártmányu **FORMO** **ujdonságok!**

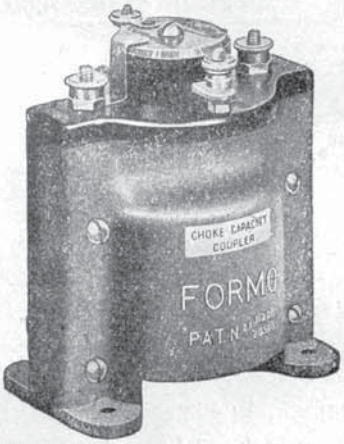
név qualitást jelent!



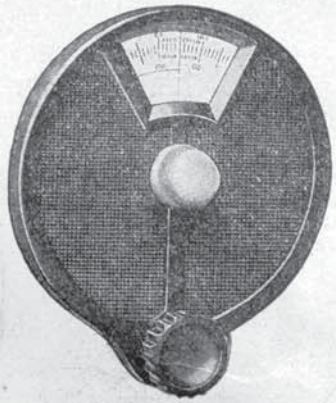
L. F. transziformátor



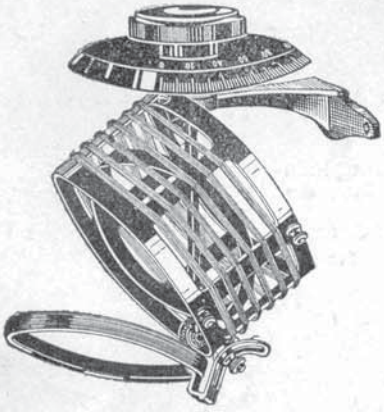
„Perfection" transziformátor



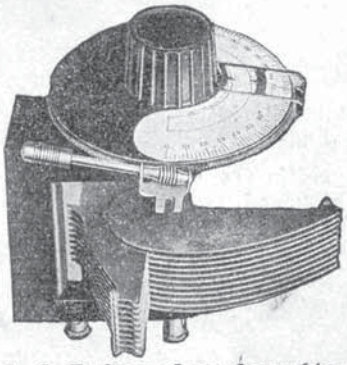
C. C. C. transziformátor



Micro tárcsa



T. C. T. variokoppler



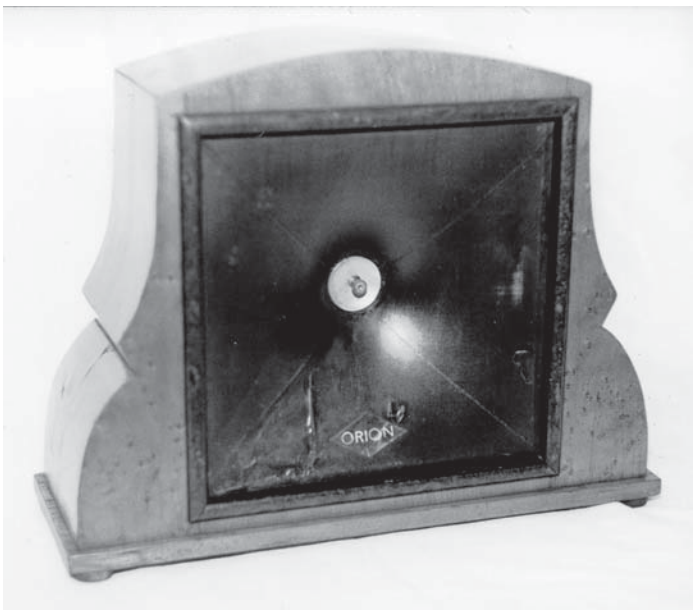
L. S. F. forgokondenzátor

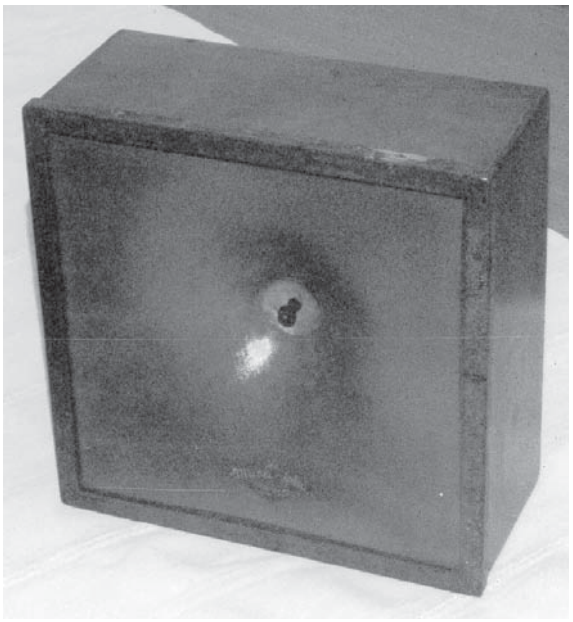
Kérje minden szaküzletben cikkeimet!

Nyomatott a M. T. I. házinyomdájában. Budapest, IV., Városház-utca 10. — Felelős nyomdavezető: Zsiska Ferenc.

Forrás: MRU 1926/43.

Az Orion gyár selyemmembrános hangszórói. III. rész.





Music Alpha III. rész.

Mivel a II. résznél a bútorstílusú és a nikkelezett kivitelről nem láthattunk fényképet, ezért most láthatjuk az ezekről készült képeket, és a szerkezetet szeretném részletesebben bemutatni.
Az előző részben láthattuk, hogy a szerkezet egy fából készült kereszttartóra van 3 db facsavarral rögzítve. Ez a kereszttartó csak 2 db szeggel van a hangszórókerethez rögzítve. A keretre két kis bak van ragasztva, ehhez van szeggel rögzítve a kereszttartó. A kereszttartó tölgyfából készül, a régebbi szerkezetnél a két szélén 10x10 mm-es szegély is van ragasztva, az öntvényszerkezetnél ,(újabbnál) ez a két szegély elmarad és csak 50 mm széles. Ezt jól láthatjuk a II. részben közölt képeken a pontos méreteit most adom közre. A szerkezet pontos méretezését is most láthatjuk. Mint már jeleztem, a rézlemezes kivitel könnyen újraépíthető, nem sok alkatrészt tartalmaz, és ragyogóan felhasználható más régi hangszórók restaurálásánál is. Minden alkatrészét könnyen elkészíthetjük a rajzok alapján, kivétel a lemezköteg és a mágnesek. De itt a szerencse mellénk szegődött, ugyanis az emblémával ellátott Ericsson fejhallgató alkatrészeit egy az egyben felhasználhatjuk. Ebből a fejhallgatóból elég sok van, sok hiányos, vagy rosszabb állapotú is előkerül belőle. Ennek a típusú hallgatónak a kagylójában szintén 3 db 2 mm vastag mágnes van, igaz nem gyűrű alakú, hanem csak félkör alakú, és még a rögzítésükhöz szükséges 4 furat is milliméter pontosan ugyanott van, mint a Music Alpha szerkezetének a mágnesén. (Igaz a 4 furatból kettő menetes, de ezeket átfúrhatjuk, vagy a menettel is felhasználhatjuk.) Így rámondhatjuk, hogy csereszabatos a hangszórószerkezet mágnesével, igaz nem gyűrű alakú, de ez a működést nem befolyásolja. Ugyanígy pótolhatjuk a lemezköteget is, igaz ez a hallgatóban csak lágyvasból készült két fül, melyeken a két tekercs helyezkedik el. Tehát e hallgató tekercseit a a sarukkal és a 3 db mágnest felhasználva újraépíthetjük szinte teljesen azonosra a Music Alpha hangszórószerkezetét. Azt kihangsúlyozom, hogy más hasonló felépítésű hallgatókból is felhasználhatjuk a mágnest a sarukkal, de csak ennél a típusnál azonosak a furatok a hangszórószerkezetükével.
A sorszámok az egyes alkatrészeket jelölik, a rajzokon nem mindegyik szerepel.
Az l-es számú ricnis anya és a 3-as aluminiumkúp a többi Orion hangszórónál is ugyanaz a méretű. A membrán megfeszítéséhez egy aluminiumkúp szükséges, (és nem kettő, mint ahogy az I. részben jeleztem) a megfeszített selyemmembrán húzza el a lágyvassarút a lemezkötegtől, így alakul ki a légrés, akkor szól tisztán a hangszóró. A 20 mm hosszú menetes rúddal és a rögzítő anyával csavarozzuk össze az acéllemezt és a lágyvassarut. Az alaplemezre alulról 2 db. süllyesztett M4 csavarral rögzítjük a két távtartót, ez a rajzon nem látható. Az újabb, öntvényes szerkezetnél a 8. számú merevítő lemezt már elhagyták.

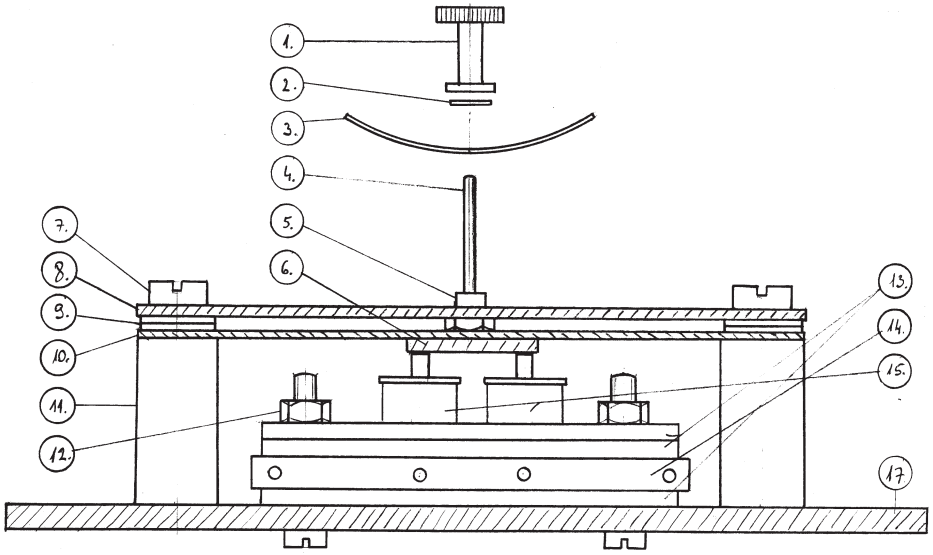


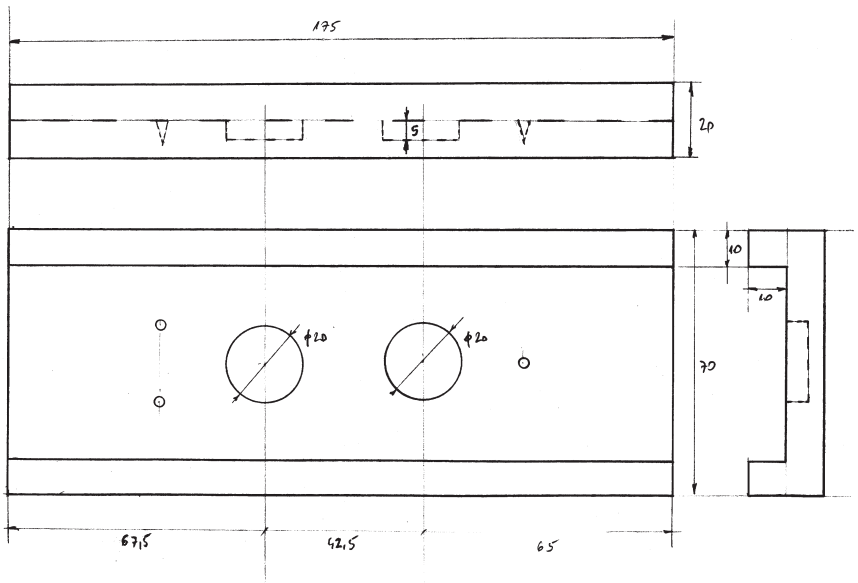
RION MUSIC ALPHA Hangszóró szerkezet alkatrészei:

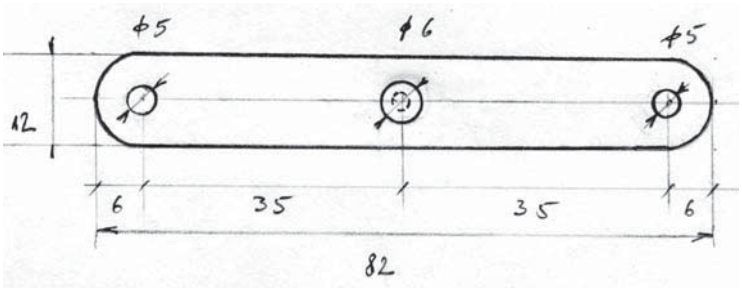
Membránt leszorító ricnis anya belül M2 átmérő menet Anyag: rgaréz, ónozott

2. 1 mm vastag, 6 mm bőralátét
3. Membránt leszorító aluminiumkúp, kb 5 mm mélyre domborítva, anyaga: 0,5 mm vastag alulemez.
4. 20 mm hosszú M2 menetes rúd anyaga: vas.
5. Rögzítő anya, anyaga: sárgaréz.
6. Lágyvassarú, anyaga: vas.
7. M4 csavar hengeres fejjel 2 db. anyaga: vas.
8. Merevítő lemez, 2 mm vastag anyag: vaslemez.
9. 4 db. l mm vastag alátét, anyaga: vas.
10. Acéllemez, 1 mm vastag azonos méretű a 8-as számú merevítőlemezzel, csak középen a 6 mm lyuk helyett 2 mm-es fúrat van.
11. Távtartó 2 db. M4 belső átméno menettel. Anyaga: sárgaréz.
12. 4 db. 20 mm hosszú M3 csavar, anyával, anyaga: sárgaréz.
13. 3 db 2 mm vastag mágnesgyűrű.
14. Lemezköteg transzformátor lemezből, két szélén rézlemezzel rézszegecsekkel összeszegecselve.
15. 2 db. tekercs.
16. 2 db. M4 süllyesztett fejű csavar, a rajzon nem látható, az alaplemezt és a távtartókat rögzíti össze.
17. Alaplemez 3 mm vastag, anyaga: sárgaréz.

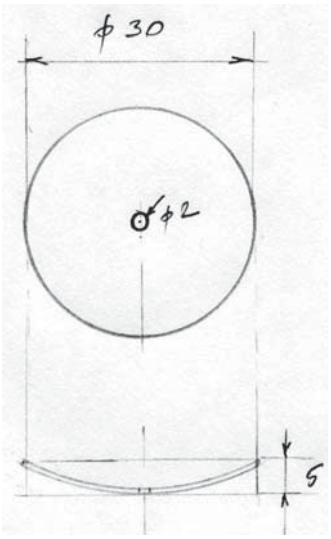
Kóger László



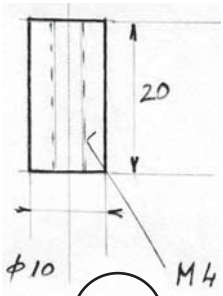




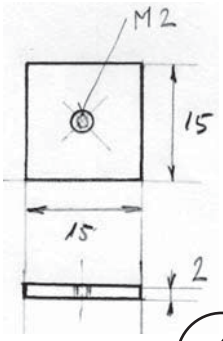
8



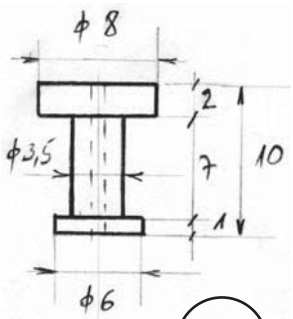
2



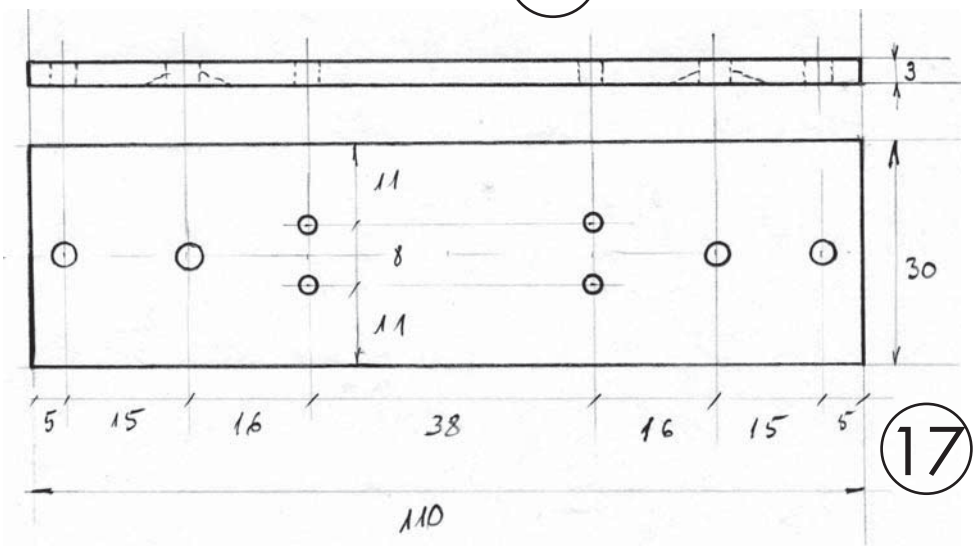
11



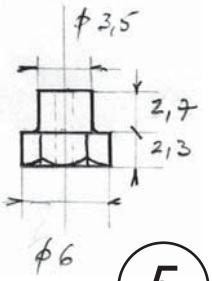
6



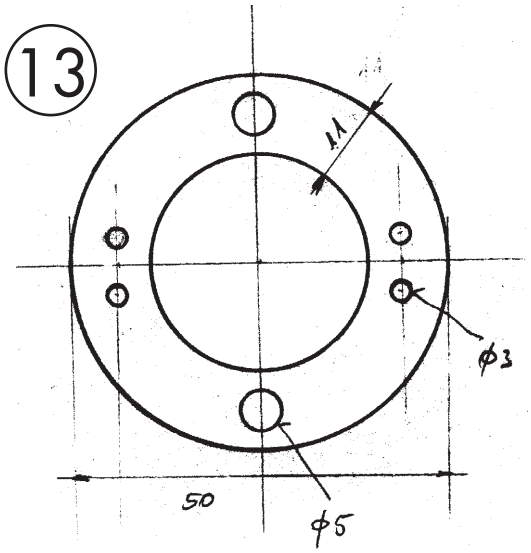
1



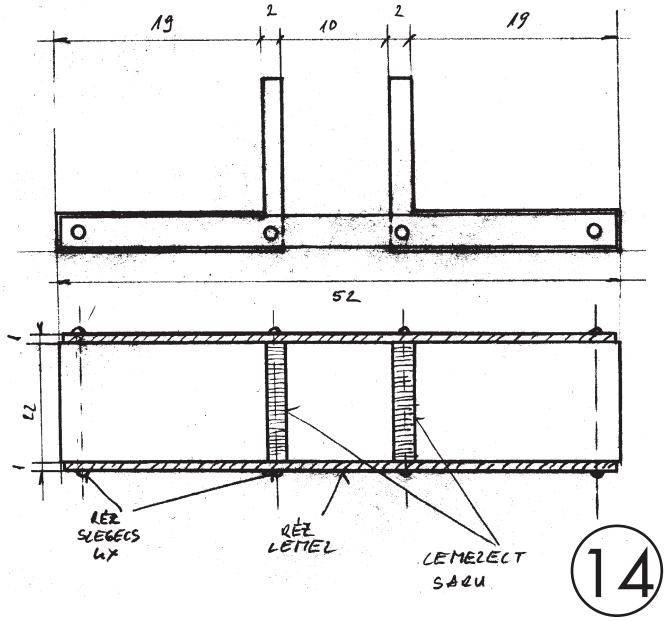
17



5



13



14



CSERE - BERE ADOK - VESZEK

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

Keresek: 6H5C csövet, Kashtan vagy Jupiter orsós magnót, 500 Mhz-es szignálgenerátort, EMG1546 szkóphoz 2 sugaras fiókot, cserébe adok régi csöveket. Kocsis László 06-1-368-5905

_____S

TANDARD ideál, Prima, Elit szuper, Orion 56, 255, 320, 27o, 488 (Tunsram Export változat) Telefunken 1T76V rádiók cserélhetők 1935. előtti rádióra, hangszóróra, alkatrészekre. Kovács Tamás Székesfehérvár, Tel: 22/322-308 este, 06-30-2274407

_____

Cserére kínálok: R10, R20, R104, KR0T katonai rádiókat, Orion 243, 442, 130, Terta T422 rádiókat, Tesla B42, B70 orsós magnókat, német ZB körözési vevőt. Pick József Tel: 33-440-673

_____

Eladók: VEF204, 206, Sonata 201, ORIONTON 1064 2 db, Wolfmann német, USA rádió 2 db, Philips Philetta, Shaub-Lorenz rádió, Unitra orsósmagnó, egyéb más régi dolgok. Felker Ferencné Tel: 34-458-049, 1-466-8046

_____

Kb. 5o. db. rádió eladó, a 3o-as évek elejéről. Máj György: tel: 06-1322-8848, 06-30-9442929

_____

Keresem: Empfanger-Schaltungen Für die Rádióindustrie című könyvek X. kötetét, valamint C 125, C135, G 115, R 150 REN 501-es elektroncsöveket. Eladom, elcserélem: Blaupunkt gyártmányú Hamburg de Luxe típusú autórádióimat. (2 db. egyforma rádióm van, az egyikhez megvan a vibrátoros anódpótló is.) A rádiók 1957-es gyártásúak. Blaupunkt Electronik FF. Tv. (doboza kíváló állapotú.) Hangfrekvenciás csővoltmérő EMG 1311-es típus. Ferisol gym csővoltmérő, A 202-es típus. Hanggenerátor 20 Hz-200kHz-ig (Laboratóriumi gyártmány.) Érdeklődőket várja: Borody Huba. Tel: 1-274-2792

_____

Keresek megvételre R-310M és R 250 M típusú R4 vevőket. Tel: 310-40-85. Rétháti János

_____

Keresek ML 213 (Mech. Labor) és ORION 366. típusú készüléket, továbbá 2H1L és 6Sz2P (szovjet gyártmányú) csöveket. Cserére ajánlok régi csöveket és a 30-40-es évek ORION, Philips, Standard készülékeit. Dercsényi Tamás: Tel: 1-303-2364

_____

Philips 2515. kiskombináció dobozt keresek. Kéki József 5650 Mezőberény, Kinizsi u. l9.

_____

Keresek megvételre ORION AT401, AT504, AT603, AT622, VT TA 1250, TV-ket, Illés Béla Tel: 66-313-610

_____

Kínálok: régi rádiók, orsós, kazettás magnók, videomagnók. Keresek: R 326 katonai rádiót lehetőleg táppal együtt, lehetőleg újat. Borbély Sándor- Tel: 06-33-466-397

_____

Kínálok: Standard 3x, Super 35, Super 37, Orion 222, Orion 22, Philips 57, Telefunken diadal dobozokat. Keresek: Eka Reform, Orion 333, TRT Super Olimpikon, Telefunken Regős, Orion 33 dobozokat. Kóger László Tel: 22-381-649, 06-30-378-6633

_____

Vennék, dobozos és különálló hangszórókat, Conus, Solofon, egyéb, Standard 2A-hoz alkatrészeket. Eladó Standard 3A-hoz 1 db doboz, 2 db. belsőrész (hiányos) és 1 db. 3 AL. doboz és Philips Ultrasuper üzemképesen. Kakas László Tel: 294-14-84

_____

Kínálok cserére, eladásra Orion 044, 22, Siemens és egyéb Tipusokat, cserére ajánlok Phöbus típusú eléggé ritka 1930. körüli álló formájú bakelitházas rádiót, eredeti állapotban, érdekelne TRT Olimpikon, Orio 505, 403, Szikszofon, Kápolnaorion belsőrész, Standard Törpesuper doboz, amerikai rádiók, Szonett, Standard 2XD. Tel. 06-1-317-5963. Koszér Nándor

_____

Eladó illetve elcserélhető könyvek, pénzért, megegyezés szerint, vagy 1940. előtt gyártott rádiók csereképpen. Felajánlja: Tarnóczy András Tardos, 2834. Tel: 06-34-351-130. vagy 06-30-234-6840

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