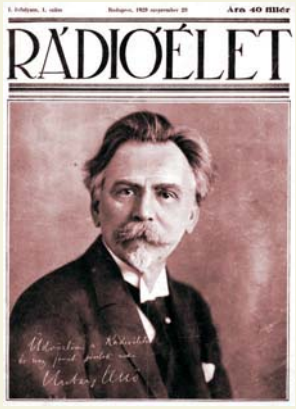
NOSZTALGIA RÁDIÓ HÍRÚJSÁG

68.

2009. SZEPTEMBER-OKTÓBER

XII. ÉVFOLYAM 5. SZÁM



Rádióélet 1929



Standard Super-Super 1938-39



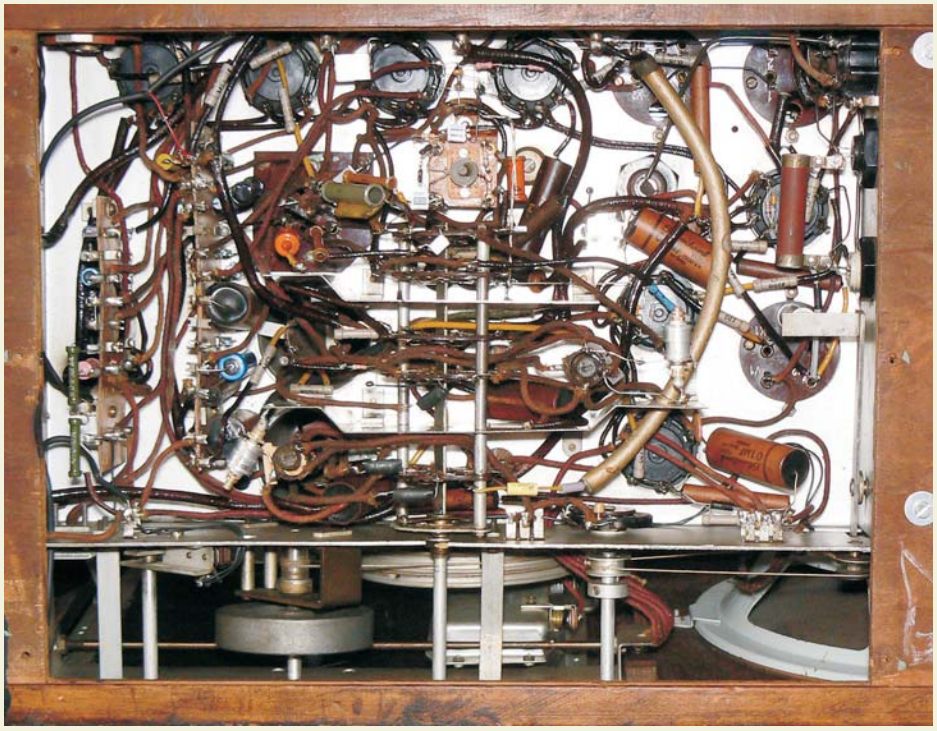
Siemens 344U 1944

349U 1949

TARTALOMBÓL:

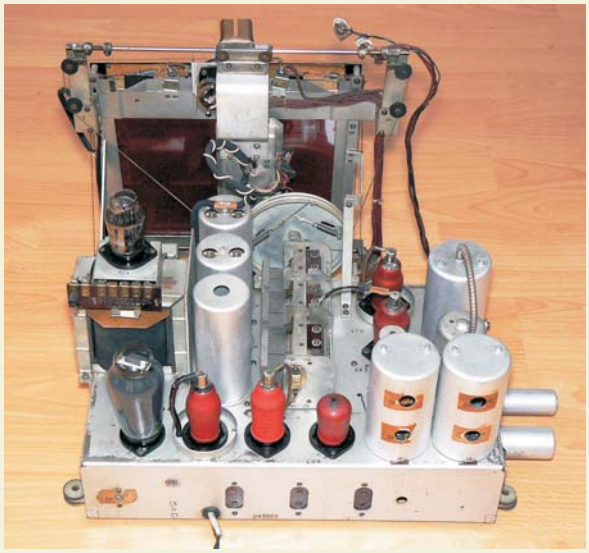
Standard SuperSuper 1938-39
Fejezetek a magyar rádióipar történetéből 1929
A Rádióélet
Csőpótlás Németországban a háború után
Lakihegyi kábel katasztrófája
Siemens 343 U, 344 U, 394 U/V

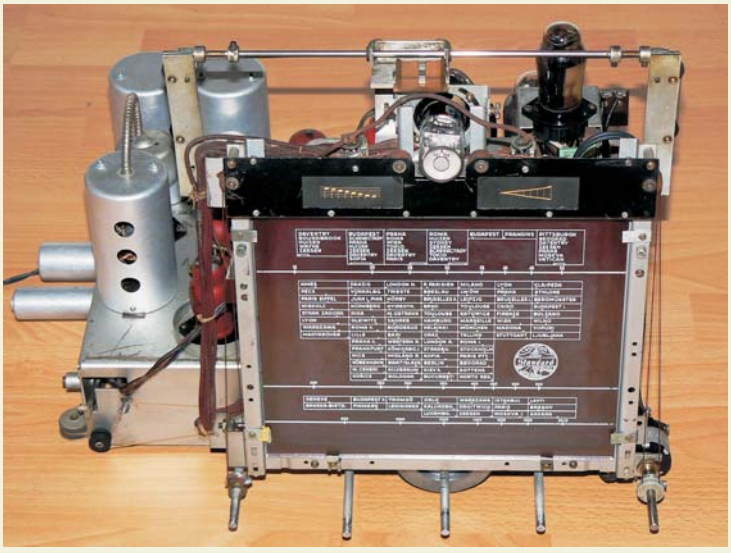
Standard Super-Super



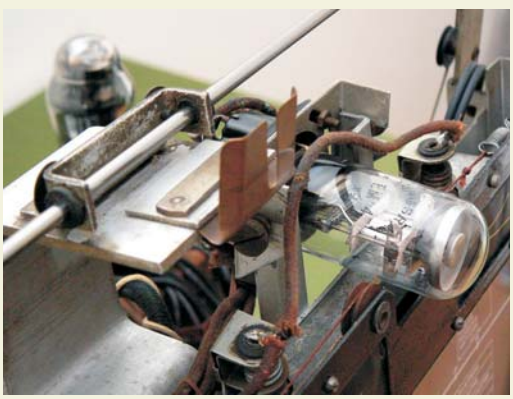














NOSZTALGIA
RÁDIÓ
HÍRÚJSÁG

2009. szeptember-október
XII. évfolyam 5. szám

RMK Nosztalgia Rádó Egyesület lapja

Megjelenik kéthavonta, ingyenesen az Egyesület tagjai részére

Főszerkesztő: Kóger László
Szerkesztés: Biliczky István
Kiadás: Szécsényi Lajos

A kiadványt támogatja:
GraphiCool Design Stúdió
Budapest, tel.: 212-7326
Pirehab Kft.
Debrecen, tel.: 52/458-900

RMK Nosztalgia Rádó Egyesület székhelye:
1800 Bp., Bródy S. u. 5-7.

Elnök: Kóger László
tel.: (06-30) 378-6633
kogerradio@citromail.hu

Titkár: Simoncsics László
tel.: (06-1) 410-6193
simoncsics.laszlo@t-online

Pénztáros: Irházi Sándor
tel.: (06-30) 986-0696

Adószám: 18167663-1-42

Hírdetések feladása: Kóger Lászlónál
tel.: (06-22) 381-649,
(06-30) 378-6633
Postai úton:
Kóger László
8000 Székesfehérvár,
Sajó u. 9.
e-mail-ben:
biliczky.istvan@guardian.hu

Klubhírek

Ez a lapszám kicsit késve jelenik meg egy kis utónyaralás miatt, ezért bekerült egy 10 oldalas cikk 1929-ből a magyar rádióipar ismertetésével.
Ezzel kevesebb volt a munka, így gyorsabban készülhetett a lapszerkesztése (még egy két nap is számít), persze a cikk nagyon érdekes, a ritkának számító Rein féle Rádiószaklapból vettem át. Átfogó képet nyújt az 1929. évi magyar rádióipar produktumairól, melynek minden darabja gyűjtői álmaink tárgya lehetne. Egyébként a 20-as évek végi korabeli rádiós anyag annyira érdekes és bőséges, hogy sajnos csak töredékeit tudom lapunkban bemutatni.
70 évvel ezelőtt indult újtára a Rádióélet újság, a beköszöntőt most is olvashatjuk.
Október 3-án várnak mindet a diósdi Rádió Múzeumba bővebben lásd a felhívásban.
Sajnos a Szerencsejáték ZRT. Pályázatán nem nyertünk, de megpróbáljuk jövőre is. Az adó 1 %-okból előreláthatólag 420.000,- Ft !!! bevételünk lesz, 250 eFt-ot terveztünk. Így az idén nem lesz plusz kiadvány, tartalékolunk a jövő évi bevételeinkhez, és majd jövőre újra nekifutunk.
Készülni kell az őszi közgyűlésre is, aki tud, jöjjön el, meg kell szavazni többek között a jövő évi tagdíjat is. Vagy fejlemény a Bolognai kirándulással kapcsolatosan is erről is majd bővebben a közgyűlésen. Igény szerint a taggyűlés után lehetőség van ismét a Magyar Rádió Múzeumának és egy-két stúdiójának megtekintésére. A kérésem az lenne, aki eljönne az előtte nekem jelezze telefonon, ugyanis a létszámot le kell adni előzetesen a Rádiónál. Az utolsó látogatás nagyon jól sikerült.
Továbbra is várok cikkeket lapunkba, szinte bármilyen témában formában, szerencsére az utóbbi időben többen is kedvet kaptak a cikkírásra, akiket így erről az oldalukról is megismerhetünk. Kiemelném pénztárosunk Irházi Sanyi Standard Szuper Szuper cikkét, melyben jó hangvételű, műszakilag igen részletes leírást ad a készülékről. A román rádió gyártásról ígért cikk a következő lapszámunkba tolódik, mely valószínűleg karácsonyi bővített szám lesz, a közgyűlésen való megjelenéssel.

Kóger László

Látogatás a diósdi Rádió-TV Múzeumba!

2009. október 3-án szombaton 12 órától várnak minket a diósdi Rádió Televízió Múzeumba. Az odautazást mindenkinek egyénileg kell megoldania, gépkocsival az M0-ás felől, autóbusszal a Kosztolányi Dezső tértől lehet.

Meghívó!

Sok szeretettel meghívunk minden egyesületi tagot és érdeklődőt 2009. évi második taggyűlésünkre.

Ideje: 2009. november 8. vasárnap 10 óra., már 8 órától cserebörze.

Helye: Puskás Tivadar Távközlési Technikum, Budapest, Gyáli u. 22. Zombori út sarok.

Program: 2009. évi tagdij megbeszélése,
Adó 1 %, hirdetések megbeszélése.
Könyvkiadás, megbeszélése.
Bolognai út, múzeumlátogatások megbeszélése.
Hozzászólások, egyéb.

A közgyűlés után ismét lehetőség lesz a Magyar Rádió Múzeumának megtekintésére.

Vezetőség

Laptársaink tartalmából

Funkgeschichte Nr. 186 (www.gfgf.org)
Barkácstipp: Kapcsolások öreg csövek pótlására (FET-ekkel és bipoláris tranzisztorokkal) Huth szükségrádió 12 P (1. kép)

La Scala Parlante 2009. július (www.aireradio.org)
Készülékismertetés: Allocchio Bacchini & C. mod. 41 c.a., WATT Radio mod. Cinedina, Collins 51X-2 VHF vevőkészülék ('50-es évek), RADIO AQUILA mod. S85 (2. kép). Restaurálás: Kohereres vevőkészülék. Elektroncsövek: 2,5 V fűtésű csövek helyettesítése. Rádiózástörténet: Eiffel torony rádió 120 éves

Antique Radio Magazine No. 90 (www.antiqueradio.it)
Ez a kiadvány az amerikai Crosley rádiók monográfiája: Powel Crosley Jr a rádiók Henry Fordja. Amerikai Crosley modellek a '20-as évekből, Crosley mod. 51 (1924. gyűjtő: Tibaldo Padovani, 3. kép), Crosley mod. 4-29 (1926. gyűjtő: Robert Lozier, 4. kép). Fémházas modellek: Crossley mod. 706 Showbox . Repwood (gipszfa) modellek: Crosley mod. 58 Buddy Boy (1932, gyűjtő: Mario Montanari, 5. kép). Olaszországban forgalmazott modellek, Olaszországban gyártott modellek.HONE II. Tranzisztoros: Allocchio Bacchini mod. Radialba 6 transistor. Telefunken T 8 (5. kép, Paulo Palma gyűjtése).

Radiobote 2009. július-augusztus (fc@minerveradio.com)
Cégtörténet: SIGMA Ges.m.b.H. 2. rész: 1930 -1941. Detektoros: STEFRA tranzisztoros – detektoros készülék. Elektroncsövek: Modern csőkatódok fejlesztése (1. rész). Hordozható vevők: EUMIG 332 és HEA TRIXI 220 UN (6. kép). Katonai: Csapatgondozó vevők (1)

Simoncsics László



1.



2.



3.



4.



5.



6.

Helyreigazítás: Az előző lapunkban megjelent RFT Erfurt 4-es készülék ismertetésénél sajnos egy Grundig rádió képei jelentek meg a 25. oldalon. Az Erfurt 4 hátuljáról készült képeket itt láthatjuk.





Standard 1055 „Szuper-szuper” készülék



A rádiózás az első tizenöt évében nagyot fejlődött: a 20-as évek akkumulátoros-telepes, külső csöves, számtalan kapcsolóval, forgatógombbal ellátott készülékei eltűntek, s megjelentek a mai szemmel is már elfogadható szolgáltatásokat, vételkészséget, megbízhatóságot nyújtó készülékek. Sőt a legszükségesebb jellemzőkön túlmenően megjelentek a kényelmi szolgáltatások is. A rádió bútordarabbá változott, beköltözött a nappaliba, konyhába, csaknem központi helyet foglalva el ott. A hallgató így már valóban élvezhette a műsort, s nem kellett „pilótavizsgát” tennie a pontos beállításhoz.

Ilyen, magasabb igényeket kielégítő berendezés a Standard gyár hetven évvel ezelőtti, 1055 típusszámú, „Szuper-szuper” nevű készüléke. Az 1938 év végén bemutatott sorozat legnagyobb tagjáról van szó, ami magyar viszonylatban „nagyágyú”-nak számított. A sorozat mindegyik készülékének doboza hasonló vonalvezetésű: baloldalt a gyékény rács mögött a hangszóró, jobboldalt az „óriásskála”. A doboz diófaborítása elegáns külsőt kölcsönöz, így valóban a szoba dísze lehetett. A készülék nem volt olcsó: a majdnem 600 Pengős árat csak kevesek engedhették meg maguknak. Ez a rádió számos olyan újdonságot, szellemes műszaki megoldást, kényelmi szolgáltatást rejt magában, ami megérdemli, hogy részletesen szóljunk róla.

Nézzük ezeket a kiemelkedő műszaki jellemzőket:

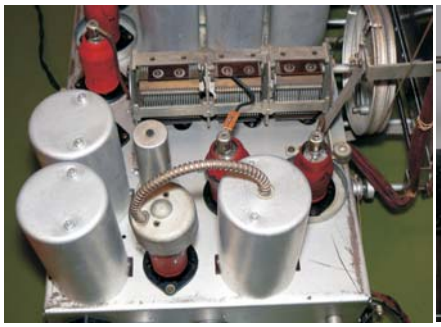
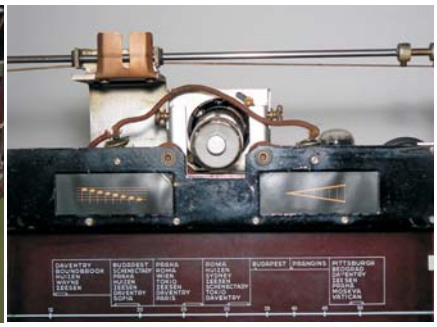
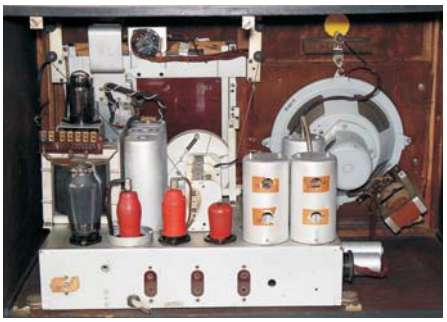
nagy érzékenység, - nagy szelektivitás, - kiszajú RF előerősítő, - októda keverő, - rövidhullámon automatikus sávnyújtás, - a nyomógombok számának megfelelő, szabadon beállítható memória, bármelyik sávon, - automatikus frekvencia tartás (AFC), - csöndes hangolás, - a hangszín szabályzóval együttfutó sávszélesség szabályzás, - nagyteljesítményű, „A” osztályú végfokozat, - hangolásjelző (varázsszem), - az üzemmódok, sávok állapotának, a potenciométerek állásának kijelzése, - nagyméretű állomás skála

A készülék a következő fokozatokból áll: RF előerősítő, keverő és oszcillátor, reaktancia fokozat, KF erősítő és AGC detektor, AM-FM demodulátor, hangolásjelző, HF előerősítő, végfokozat, tápegység. Mindezek bőven biztosítják a megbízható, jó minőségű vételt a hagyományos AM sávokon.

Az újdonságok körében első az EF 8-al felépített kis zajú előerősítő. Ezt a megoldást előszeretettel használta a Standard professzionális, katonai készülékeiben is. Az EF 8 valójában négyrácsos cső (hexóda), és a speciális rácselrendezés adja a kis zajtényezőt. Kapcsolástechnikában nem tér el az EF 9 pentódától, szükség esetén helyettesíthető is vele. A bemeneten egyébként nem találunk sávszűrőt: egyrészt, mert a 470 kHz-s KF érték ezt nem indokolja, másrészt az anódkör szinkronhangolt az antennakörrel: ide kellett a forgókondenzátor. Az anódköri rezgőkörök nagy jóságúak és lazán csatoltak a csőhöz. Így komoly erősítéssel rendelkezik a fokozat, ráadásul a két hangolt kör tekintélyes tükörfrekvenciás elnyomást biztosít még rövidhullámon is.

A keverő fokozat a harmincas évek derekán divatos cső, az EK 3 októda. Valójában ekkor már nem volt korszerű, mert a hozzáfűzött reményeket nem váltotta be: az amplitudó változás okozta járulékos frekvencia modulációt csak csökkenteni, de elkerülni nem lehetett. Későbbi készülékekben már a következő 25-30 évben szinte egyeduralkodó trióda-hexóda kombinációt használták. Ráadásul a hosszú vezetékek a csőben, a nagy elektródatávolságok 20 MHz felett komoly gondot jelentettek. ECH 3-al pótolható.

A keverő és a KF erősítő között egy változtatható csatolású sávszűrő van: gyakran alkalmazott módszer a sávszélesség állítására a későbbi évtizedekben is. Ez az „elektronikus blende” itt mintegy 15 KHz-re nyitható szét a jó zenei hangátvitel érdekében, s a hangszínszabályzó potméter tengelyéről működik. Kissé ellentmondásos ez a dolog: az időben nemigen volt szélessávú hanganyag, később meg már az adóállomások is korlátozták a magas hangok átvitelét. Talán inkább – főleg rövidhullámon - az ellenkezője volt hatásos: kisebb sávszélességgel csökkenthető volt a szomszéd csatornán dolgozó adó zavarása (igaz, a korrekt hangképhez viszont a hangfrekvenciás alsó sávhatár felfelé tolása is kellett volna!).

A KF erősítő a szokásos exponenciális karakterisztikájú csővel, EBF 2-vel működik. Itt egy lényeges dolgot kell megemlíteni: az összes sávszűrő tekercs nem az általában szokásos 100-150 pF-el van lehangolva, hanem 330 pF-el. Ez két következménnyel jár. Az egyik, hogy a rezgőköröket a csövek kevésbé terhelik, vagyis nagyobb terhelt Q-val dolgozik a fokozat, jobb a szelektivitás: ez előny. A másik, hogy kisebb a rezonancia ellenállás, emiatt kisebb az erősítés is: ez hátrány. A tervezők a nagyobb szelektivitás érdekében döntöttek a nagyobb értékű hangolókondenzátor mellett, a kieső erősítést bőven pótolja az előerősítő fokozat. Előny még, hogy egy csőcsere kevésbé befolyásolja a sávszűrő karakterisztikáját.

A cső egyik diódája AGC detektor, érdekes, nincs fix előfeszítése: ezt a katódellenálláson eső feszültség adja, s ez a cső éppen pillanatnyi előfeszültségétől függ. A szabályzás mindhárom előző csőre kiterjed. Ezek előfeszültségét külön-külön katódellenállás állítja be, ez negatív visszacsatolást jelent az AGC jel számára. Valószínűleg így mindegyik cső a lineáris tartományban marad nagy bemenőjelek esetén is. Ez a jel vezérli az EM 1 varázsszemet is, ennek alkalmazása ekkor még újdonság volt. Ez EM 4-el pótolható.

Külön ki kell emelni a demodulátor előtti háromkörös sávszűrőt: ez szintén Standard specialitás és oroszlánrésze van a készülék kiemelkedően jó csatorna szelektivitásának biztosításában. A szokásos burkoló demodulátor helyett itt fázisdiszkriminátort találunk, EB 4-el felépítve. Mivel a középfrekvenciás fokozatban nincs amplitudó határolás, ez AM és FM demodulátorként egyaránt működik. (A valamikori „Calipso rádió"-t ezzel a készülékkel sztereóban lehetett volna venni, ha van még egy hangcsatornája). A pontosan behangolt adónál a diszkriminátor kimenőfeszültsége 0 V, elhangolva pozitív, vagy negatív egyenfeszültséget, vagyis a szokásos „S" görbét adja. A kimeneten megjelenő jel hangfrekvenciás összetevője a HF erősítőt, az egyenáramú összetevő a reaktanciacsövet vezérli (AFC).

A kétfokozatú hangfrekvenciás erősítő (EF 6, EL 6) egyszerűnek mondható, a Standard ezt általában nem bonyolította el. Mindegyik fokozat egy sima ellencsatolást tartalmaz. A nagy erősítés tartalék lehetőséget adott volna frekvenciafüggő visszacsatolásra is a szebb hang érdekében. A hangszínszabályzó egy egyszerű magas vágó áramkör. Előrecsatolt AGC nincs, bár ez nem feltétlen szükséges. Talán egy ellenütemű, AB osztályú végfok illett volna ehhez a készülékhez, igaz, kétségtelenül egyszerűbb volt egy A osztályú, „nagy köcsög" EL 6-ot betenni. A kimenőtrafó és a hangszóró szintén lehetett volna nagyobb az EL 6 bőséges kimenő teljesítményéhez illeszkedve.

A tápegység semmi különlegességgel nem rendelkezik, csupán a 80-100 mA anódáram miatt kell az izmosabb EZ 4-t használni.

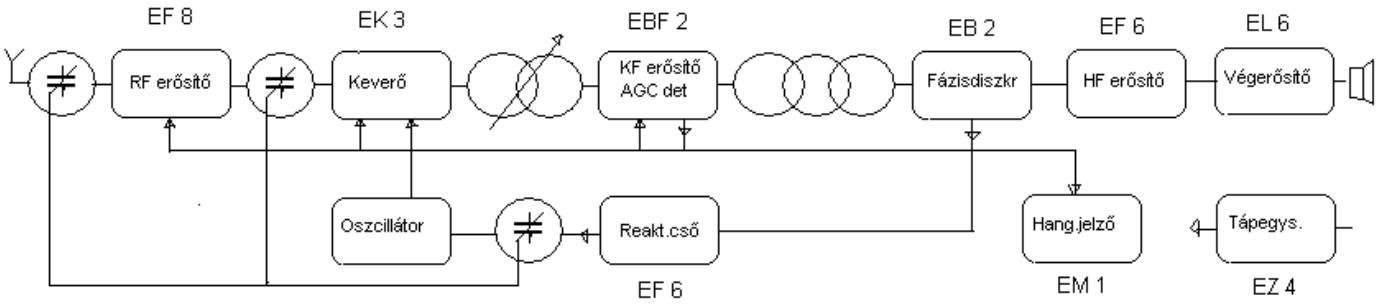
A Standard 1055 készülékbe a tervezők a kiváló műszaki paraméterek mellé a kor technikai színvonalának megfelelő kényelmi szolgáltatásokat is beépítettek. Ezek megvalósítása ma már meglehetősen kezdetlegesnek tűnnek, de működnek e szolgáltatások, és élvezet ezt a készüléket használni. Ezek következő jellemzők:

A nyomógombok számának megfelelő, szabadon beállítható memória, bármelyik sávon.

Ez a következőképpen működik: A skála felett, a dobozon lévő sínen szabadon elcsúsztathatóak, majd anyával rögzíthetők a nyomógombok. A gomb hátul egy kb. 1cm hosszú tüskében végződik. Az állomáskeresőt forgatva a skálamutató lámpáit tartalmazó dobozka egy (másik) sínen csúszik, erre felülről egy széles V alakú rugózó bronz lemez van erősítve. A „V" alja ki van vágva, tehát alakja inkább: \/, és a szárai kevésbé meredekek (lásd fénykép, „home made" lemez). A nyomógombok nyugalmi helyzetében a tüske nem ér a lemezhez, vagyis a lemez „elmegy" a tüske előtt, ha tekerem az állomáskeresőt. Ha benyomom a memória gombot (tüske hátramegy) és hangolom a készüléket, bármelyik oldalról is közelítek a tüskéhez, az hátranyomja a lemezt (mert az rugózik), de a kivágás „ráugrik" a tüskére és megakasztja a mutatót, skálahúrt, forgókondenzátort. Ilyen egyszerű, mondhatni kezdetleges az egész.

A programozás a következő tehát: kikapcsolt AFC-nél beállítom az adóállomást, a mutató fölé csúsztatom a nyomógombot, óvatosan benyomom, hogy a tüske bemenjen a résbe (pontos legyen a „programozás"), az anyával rögzítem a gombot, és elengedem azt. A már beprogramozott adóra való hangoláskor benyomom a kívánt gombot, abban az irányba tekerem a mutatót (forgatógombot), és az a kellő helyen megakad.

A tervezők egy lendkereket is tettek a hangolás gomb tengelyére, így azt elég csak „megpöccinteni" a kellő irányba



STANDARD 1055 "SZUPER-SZUPER" BLOKKVÁZLAT

és máris megáll az a kellő helyen. Ez azonban elég veszélyes dolog, ugyanis a lendkerékben felhalmozott mozgási energiát a húr közvetíti ehhez a rugózó lemezhez, az „emészti" fel ezt az energiát. Egy határozottabb „pöccintés"-re szétszakad az egész szerkezet, húrostul, lemezestül.

Automatikus frekvencia tartás (AFC). A fentiekben leírt mechanikus memória azonban nem elegendő pontosságú. Ezért egy elektronikus „rásegítés"-t (AFC) is beépítettek. A demodulátorként használt fázisdiszkriminátor kimenőfeszültsége az adóállomás pontos behangolásakor 0 V, elhangolva pozitív, vagy negatív egyenfeszültséget ad: vagyis a szokásos „S" görbét. Ezzel - a későbbi FM készülékeknél szokásos módon - végzik a frekvencia korrekciót. A különbség, hogy itt reaktancia kapcsolásban használt cső működik varicap dióda helyett.

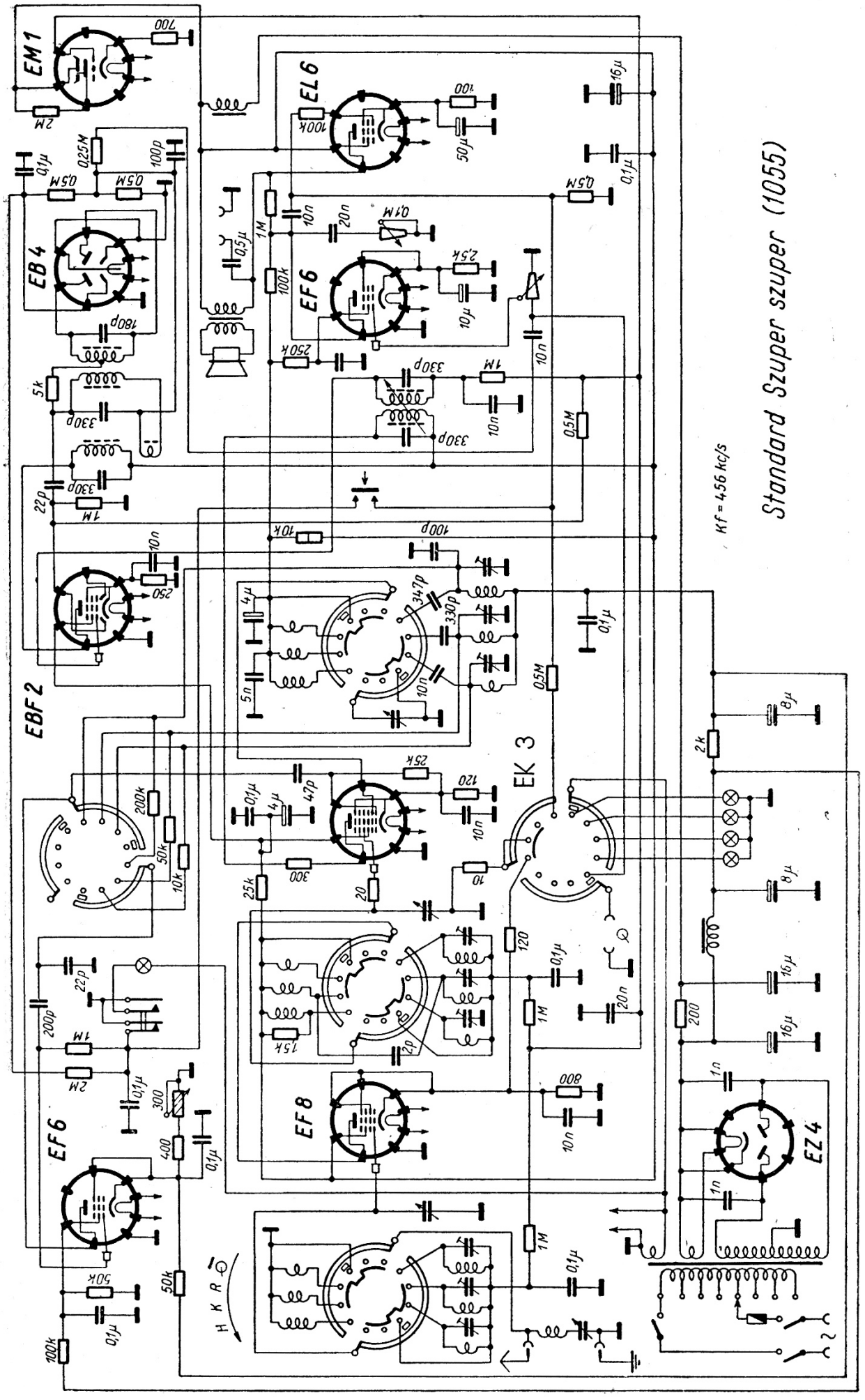
Az EF 6 típusú „reaktanciacső" az oszcillátor körhöz kapcsolódik és a rácskörében lévő C és R elemekkel együtt egy induktivitást képvisel. Ennek L értéke a C, R értékektől (22 pF, 20…200kohm), valamint a cső S meredekségétől függ. Sávonként más értékű induktivitásra van szükség, ezért kell váltani az R ellenállásokat. A csövet egy közepes meredekségű munkapontba beállítva (katódköri potenciométer), majd a diszkriminátor kimenőjelével kevésbé meredek, vagy meredekebb munkapontba vezérelve, az más-más L értéket fog képviselni. Vagyis a cső meredekségét változtatom a szabályozó feszültséggel. A cső által képviselt induktivitás párhuzamosan kapcsolódva az oszcillátor rezgőköri tekercs induktivitásával, változtatja az eredő L-t, vagyis az oszcillátor frekvenciáját. Persze egy kis hiba mindig kell, hogy legyen, mert hibajelre a szabályzás érdekében mindig szükség van.

Az AFC-t a diszkriminátor jelének rövidrezárásával kapcsoljuk ki, hiszen az nyugalmi helyzetben egyébként is 0 V. A reaktancia cső munkapontját (katódköri feszültségosztó potija) úgy kell beállítani, hogy a behúzási tartomány alá- és föléhangoláskor kb. azonos legyen (szimmetrikusan húzzon be mindkét oldalról). Ez nálam kb. 4-4,5 V közé adódott. Elvileg itt feszültséggenerátornak kellene lenni, ezt helyettesíti a nagyáramú osztólánc. A cső típusával kapcsolatban vannak fenntartásaim, de ez a lényeget nem érinti.

Csöndes hangolás: A memória gombnak nemcsak tüskéje van befelé, hanem függőleges helyzetű „szárnyai" is vannak (mint egy kereszt úgy néz ki, lásd fénykép). A doboz belső oldalán két sín van: egyik földelt, a másik a végcső rácsához kötött árnyékolt vezetéken keresztül. Amikor valamelyik memóriagombot benyomom, a szárnyak rövidre zárják a két sínt: a végcső nem kap vezérlést, a rádió elhallgat (cső rácsa egyébként is 0 V-n van). Vagyis memóriából történő hangoláskor a készülék néma mindaddig, míg el nem engedem a programgombot. Ez tehát csak némítást végez, és semmi köze az AFC-hez.

A programozott állomásváltás tehát a következő: hallgatom az „A" adót, benyomom a „B" adó gombját, a készülék elhallgat, áttekerem a skálamutatót a „B" adó közelébe, (közben csönd van), a forgókondenzátor megakad, AFC behúz, AGC beáll, elengedem a gombot: tisztán, torzításmentesen megszólal a készüléken a „B" adó. Ravasz!

Az AFC-t célszerű állandóan bekapcsolva tartani (kijelző: zöld Standard embléma a hangszóró felett), mert így a készüléket hangolva, az egyik adóról a másikra „ugrik" át. Ezt a rádiót nem lehet „félrehangolni". Ez a tulajdonsága főleg közép- és rövidhullámon nagyon szerencsés. Kifejezetten kellemes egy elektromos zavaroktól mentes helyen, magasantennát használva esténként végigtekerni az állomáskeresőt: torzításmentesen ugrik a készülék adóról-adóra, minden úgy működik, ahogy kell! Csak az időnként megjelenő DRM adók modemhez hasonló kvartyogásával nem tud mit kezdeni. Rövidhullámon persze a fading néha keresztbetesz: ilyenkor lazán átmegy a szomszédos nagyobb térerejű adóra, főleg kinyitott sávszélesség blendével („mindegy kedves gazdi mit hallgatsz, de azt legalább torzítás nélkül"). Egy nagyon érdekes, bár nagyon egyszerű megoldással működik rövidhullámon az automatikus sávnyújtás. A forgókondenzátor forgórészének lemezei bizonyos helyeken néhány fokos szögben ki vannak vágva, mindhárom szektorban (lásd fénykép). Ez azt jelenti, hogy a kapacitásváltozás monoton növekvő (vagy csökkenő) ugyan, de a változás meredeksége helyenként lényegesen kisebb. Ez akkor következik be, ha éppen ez a kivágás „merül be" az állórész lemezei közé. Úgy is felfogható ez, hogy itt kisebb a forgórész átmérője. A kivágások elhelyezése olyan, hogy éppen valamelyik rövidhullámú hírszóró sáv vételekor merülnek az állórészbe: itt a hangolás lelassul, a sáv szétnyúlik.


Standard Szuper szuper (1055)
Kf = 456 kc/s
EM1
EL6
EB4
EF6
EBF2
EK3
EF8
EF6
EZ4
H K R





Nyilvánvalóan ez a megoldás nem azonos értékű a teljes skálára történő széthúzással, de mindenképpen megkönnyíti rövidhullámon az állomás beállítást. A 49 m-es sáv nincs széthúzva, a 41 m-es meg még nincs is jelölve a skálán, tehát 31 m-től lefelé igaz ez a sávnyújtásos játék.

Szinte hallom a kedves olvasó berzenkedését: „Na, jó-jó, de ez a többi sávon is működik, pedig ott nem kellene!" Tökéletesen igaz, ez a másik két sávon is érzékelhető, mert egy egyszerű, kompromisszumos megoldásról van szó. A készülék restaurálásakor először nem tulajdonítottam különösebb jelentőséget ezeknek a kivágásoknak, és értetlenül álltam a jelenség előtt: a skála bizonyos pontjain hiába tekertem középhullámon a hangoló gombot, alig történt valami. Ez ilyen konstrukció, így kell elfogadni.

A korabeli elvárásoknak megfelelően minden beállítást, üzemállapotot „kijeleztek":

- A sávváltó fénymutatót vezérel, amely az aktuális skála mögött fut,
- A lemezjátszó állást a „Gramofon" felirat a hangszóró felett,
- Az AFC bekapcsolt állapotát a „Standard" felirat szintén a hangszóró felett,
- A potenciométerek állását a skála feletti két ablakban,
- Vételi szintet, korrekt behangolást a varázsszemmel.

A rádió egyébként kitűnik kiváló érzékenységével (5-10 mikroVoltot mértem) és szelektivitásával (pl. a Kossuth-rádió melletti csatornát is zavartalanul veszi). Ez persze nem véletlen, a hangolt be- és kimenetű RF előerősítőnek és az erősítőláncban lévő 7 db hangolt körnek köszönhetően. Különösen középhullámon kellemes a viselkedése, meglepően nyugodt, stabil, interferenciafüttytől mentes , főleg bekapcsolt AFC mellett. A készüléket 10-15 évvel ezelőtt restauráltam, előtte meglehetősen lepusztult, „kibelezett" állapotban került hozzám és éppen csak hogy életjelet adott magáról. Teljes fokozatok hiányoztak, ami megmaradt, az is keményen átalakítva. Több ilyen reaktancia csővel felszerelt rádióm van, de mindegyikben hiányzik ez a rész, valószínűleg, mert a szervizben nem „bírtak vele", s gyorsan kidobták az egészet. Itt is így volt. A tisztítások után mindent újjá kellett építeni, az eredeti kapcsolás szerint, fokozatról fokozatra haladva, indítva, ellenőrizve. Emiatt sok alkatrész már nem eredeti: vagy már nem is volt benne, vagy használhatatlan volt. A működőképességet fontosnak tartottam, ezért új alkatrészeket építettem be, másokat meg újra kellett gyártani. Ez a fényképeken valószínűleg látszik is.

Legkeményebb munka a sávszűrők (ebből semmi nem volt meg) újratervezése, megépítése, bemérése volt, „nulláról" kellett a háromkörös sávszűrőt a fázisdiszkriminátorral együtt felépíteni. Egy kicsit talán keskenyebbre is sikerült a kelleténél, de aki csinált már ilyet, tudja milyen sziszifuszi munka ez!

Két nagy „szívás"-t is megemlítenék:

Az első a sokat emlegetett reaktanciacsővel kapcsolatos: minden együtt, kapcsolás leellenőrizve, cső jó, feszültségek rendben. Külső tápegységről szabályozófeszültséget beadva a rácskörre: semmi változás, a fokozat kuka! Csőcsere, egyéb kétségbeesett próbálkozás, eredmény nélkül. Hosszas kutatás után kiderült: a csőfoglalat kivezetése eleve oxidálódott volt a forrasz alatt, s az újraforrasztás sem segített (a szép fényes forraszgömbön mértem a feszültséget). A cső nem kapott segédrács feszültséget, s mint ahogy illik, lezárt. Lehet, hogy megtaláltam egy 40-50 évvel ezelőtti hibát, s ezért dobták ki az egészet?

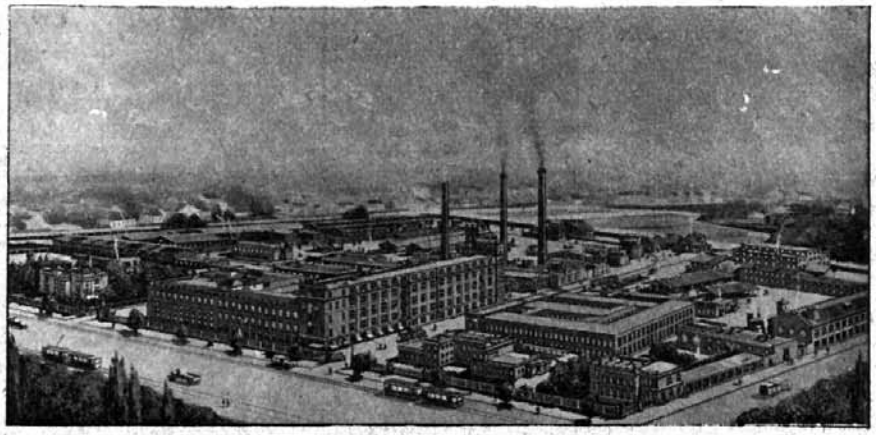
A másik: rövidhullámon, 10 MHz környékén nagyon kemény érzékenység csökkenés. Szintén hosszas nyomozás után derült ki az ok. Mint említettem, szinte minden alkatrészt kivettem, mert javítani kellett. Ez történt a keverő előtti rezgőköri tekerccsel is. Elvileg mindegy a kivezetéseinek bekötése, gyakorlatban azonban nem: a szórt kapacitásokkal egy hídáramkör képződik, ennek szívóhatása miatt csökken drasztikusan az érzékenység. Megfordítva a kivezetéseket, jó lett.

Nos ennyit erről a készülékről. Mivelhogy sokat dolgoztam, hogy működjön, és érdekes megoldásokat tartalmaz, az egyik kedvencem. Ha valakinek kérdése van, szívesen segítek.

Egyébként ez a rádió látható jómagam és egy cserép virág társaságában. a jubileumi kiadványban lévő fényképen.

Irházi Sándor
Budapest

FEJEZETEK A MAGYAR RÁDIÓIPAR TÖRTÉNETÉBŐL



Amerikai méretü gyártelep Magyarországon

Az Egyesült Izzó és a Standard Villamossági Rt. az európai izzólámpa-, telefon- és rádióipar élén

Magyarország egyik *leghatalmasabb gyártelepe*, amely a megcsonkított ország arányait messze túlhaladó mértékben mutat állandó és nagyarányú fejlődést, az *Egyesült Izzólámpa és Villamossági Rt.* és a *Standard Villamossági Rt.* Több mint *6500 munkást, 500 mérnököt és tisztviselőt* foglalkoztat a hatalmas üzem, amelynek telepe az ujpesti Váci úton van *100.000 négyzetméter területen. Céltudatos munka és racionális termelés* tette lehetővé azt, hogy egy *ilyen hatalmas üzem működjék a kis Magyarország területén*, amelynek

termelése sokszorosan felülmúlja az ország fogyasztópiacának felvevőképességét.

Az *Egyesült Izzólámpa és Villamossági Rt.* gyártja az egész világon előnyösen ismert, kitünő minőségű *Tungsram izzólámpákat és rádiócsöveket, és gyártmányainak nagy része külföldön nyert elhelyezést.*

A Tungsram védjegyet, a Tungsram izzólámpát és rádiócsövet az egész világon ismerik és vásárolják.

Mind az öt világrészben van piaca a *Tungsram izzólámpának* és *rádiócsőnek*, amelyek a *magyar ipar magas nivóját* és *világviszonylatban is elsőrendű teljesítőképességét dokumentálják.*

Az *Egyesült Izzónak* eladási fiókjai vannak a világ összes metropolisaiban, azonkívül tulajdonosa a bécsi *Elektrische Glühlampenfabrik Watt A.-G.* és a varsói *Zjednoczóna Fabryka Zárowek* izzólámpagyáraknak. Az izzólámpák és rádiócsövek *üvegburáinak előállítására* a vállalat

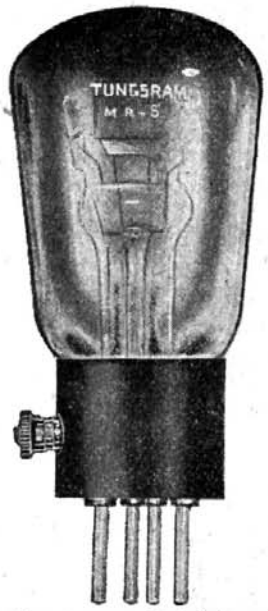
saját üveggyárakat

Forrás: Rádió Szaklap 1929 III.évfolyam 13.szám

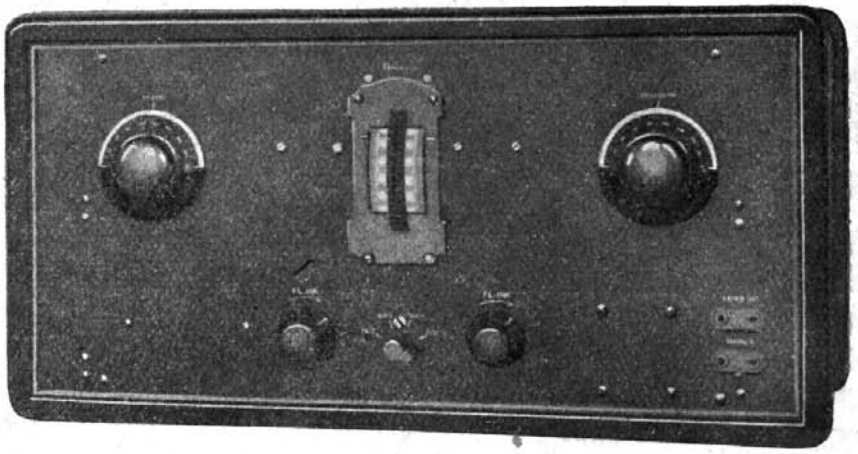
rendezett be, ezek az ugyancsak a gyár tulajdonát képező *Tokodi Üveggyár Rt.* és a *Klára Üvegművek Rt., Új-Antalvölgy,* amelyek természetesen a lámpák üvegburáinak előállításán kívül még mióta megkezdték a *rövid idő alatt világhírűvé vált*

Tungsram bariumcsövek

gyártását, amelyek *forgalombahozatala*



Tungsram bariumcső



Standard négylámpás vevőkészülék

üvegpalackokat, táblaüveget és üvegdísztárgyakat is nagy mennyiségben készítenek. A gyár *legfiatalabb gyártási ágazata, a rádiócsövek készítése,* hatalmas arányokban fejlődik, különösen azóta, *forradalmat jelentett a rádiócsőgyártás terén.* A *szabadalmazott eljárás* szerint készült

fémbarium katódájú elektróncsövek

a lehető *legnagyobb teljesítményt* nyujtják és kiváló minőségük folytán nemcsak *Magyarországon,* hanem *külföldön is* egyre nagyobb kelendőségnek örvendenek a rádiósok körében.



Standard Conus-hangszóró

A gyár telepének egy részét a *Standard Villamossági Rt.* foglalja el, amely *1928 január elsején alakult az Egyesült Izzólámpa és Villamossági Rt. távbeszélő- és táviró-osztályaiból. Telefónközpontok és készülékek* gyártásán kívül *(a budapesti automatatelefónközpontot is a Standard Rt. készítette)* rendkívül nagyteljesítményű *négy- és nyolccsöves telepes- és hálózati vevőkészülékek, hálózati erősítők és anódpótlók, a „Standard" fejhallgatók,* a rendkívül kiváló hangszínezetükről és zörejmentességükről általánosan ismert *„Conus" hangszórók, mikrofón- és gramofón-hangerősítő berendezések* előállításával foglalkozik.

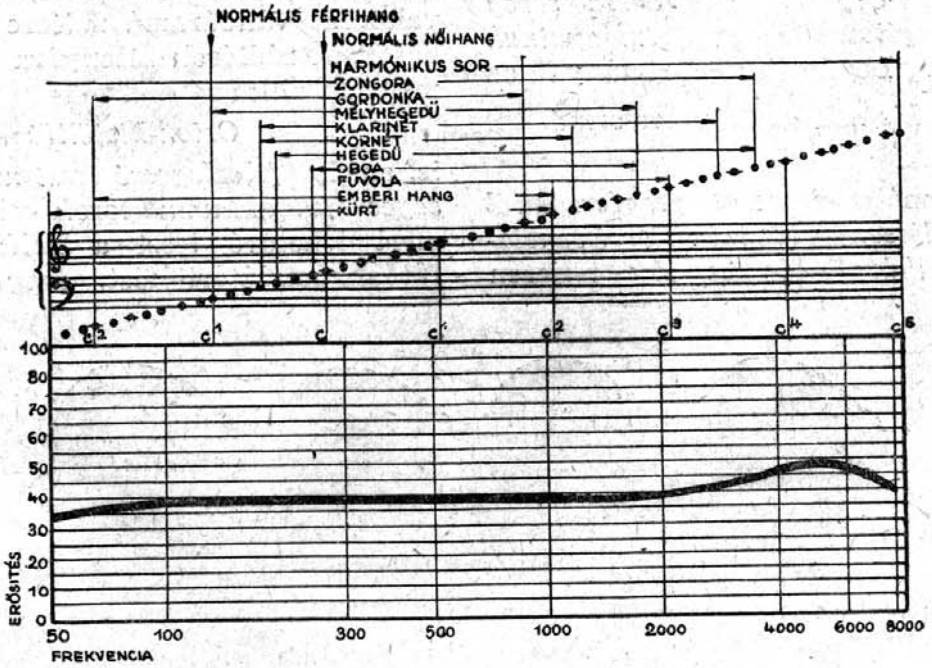
Orion rádióujdonságok

A Magyar Wolframlámpagyár rádiócikkek intenzív gyártására rendezkedet be

Alig *három év előtt* kezdte meg a rádiócikkek gyártását a *Magyar Wolfram Lámpagyár Kremenezky János Rt.*, amleynek *Váci út 99. szám* alatti gyár-

Érdekes, hogy a gyár elsősorban a *legnagyobb technikai felkészültséget a legspeciálisabb berendezést és hozzáértést* igénylő

hangszórógyártásra



Orion kisfrekvencia transzformátor frekvencia karakterisztikája

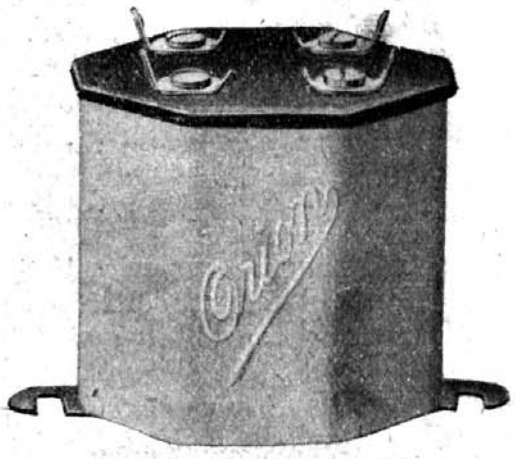
telepe, úgy az *épület kivitelét*, mint a *gyár technikai felszerelését tekintve, Európa legmodernebb gyári üzemei közé tartozik.* A gyár, melynek *Orion izzólámpái* világhírnévnek örvendenek, rádiócikkeivel is tökéletesen méltónak bizonyult hírnevéhez. Első rádiógyártmányai *elektroncsövek* voltak.

Nem egészen három év kellett ahhoz, hogy a speciális izzólámpagyár tökéletesen berendezkedjék mindennemű rádiócikk gyártására

és ma már oly nagy arányokban fejlesztette gyártási tevékenységét, hogy

Orion rádióalkatrészekből csaknem teljes többcsöves készüléket lehet összeállítani.

specializálta magát és ma már *8—10 különböző hangszórótípust hoz piacra,*



Orion kisfrekvencia transzformátor

amelyek kvalitásainak legjobb bizonyítéka az, hogy

már az első gyártási évben több mint 20.000 darab talált vevőre az Orion hangszórókból,

úgyhogy ma már *egész Európában alig van néhány az Orionhoz hasonló felkészültségű és teljesítményű hangszórógyár.*

Az elmult évben a gyár *egész sereg cikkel gazdagította rádiógyártmányainak katalógusát.* Legújabb gyártmánya az

„Orion" kisfrekvenciatranszformátor.

A transzformátor már *50 rezgésszámtól* kezdve *teljesen vízszintes frekvenciakarakterisztikával bír* és így teljesen *torzításmentes, az eredeti hangszínezetet tökéletesen visszaadó hangerősítést tesz lehetővé* bármely hangmagasságban. A transzformátor egészen speciális, *aluminiummal páncélozott,* rendkívül tetszetős kivitelű *1:4 áttétellel* és *tökéletesen alkalmazkodik a legmodernebb konstrukciójú végerősítő csövekhez,* amelyeknek az Orion *L 4 cső egyik legkiválóbb típusa.* Úttörő munkát végzett a gyár a rádiócsőtechnikában új

normál elektroncsőszériájának

megkonstruálásával. A forgalomban levő számos, különböző rendeltetést szolgáló csőfajtát *igyekezett a gyár összevonni négy oly csőtípusban,* amelyek *bármely kapcsolásban megfelelően összeválogatva a legnagyobb teljesítményt nyujtják.* Az *Orion-Echo „normál széria"* csöveit *kiváló hangerő* és *hangtisztaság* jellemzik és a piacon levő eddig legjobb konstrukciójú csövekkel legalább is egyenértékű teljesítményt nyujtanak.

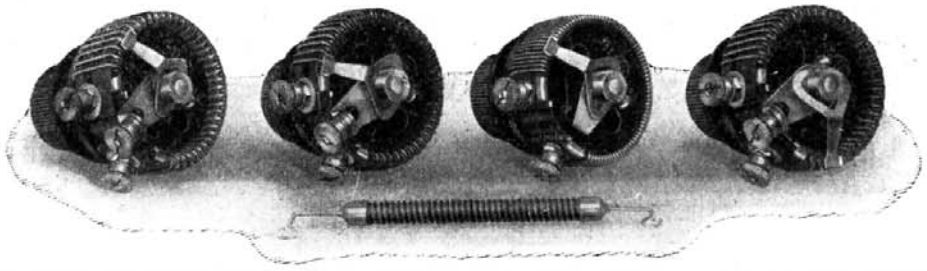
A vevőkészülékek anód- és fűtőáramának a világítási hálózatból való nyerése egyre jobban terjed a rádiósok körében. Ezt a célt szolgálja az

Orion anódkészülék,

amelynek úgy egyenáramra, mint váltóáramra kapcsolható típusai készülnek, közülük egyesek akkumulátortöltésre, valamint váltóáramú fűtésre is használhatók. A rádiósok bizonyára nagy örömmel üdvözlik az

Orion-kistöltőt

is, amely *feleslegessé teszi nagy és költséges fűtőakkumulátorok alkalmazását,* mert lehetővé teszi a hálózatból való fűtőakkumulátortöltést, még a készülék üzeme alatt is, emellett ára rendkívül olcsó, úgyhogy a kevésbé tehetős rádiós számára is hozzáférhető. Az *Orion anód- és töltőkészülékek* kitünő teljesítménye a bennük alkalmazott speciális Orion egyenirányítócsöveknek köszönhető. Ezek közé tartozik a *GL 4 egyenirányítócső is,* amely a *Doppelweg* (kétirányú) *egyenirányítást* teszi lehetővé és teljesítményével messze felülmúlja a forgalomban levő hasonló célt szolgáló egyenirányító csöveket.



Orion magasohmikus ellenállások

Az

Orion finombeállítótárcsák,

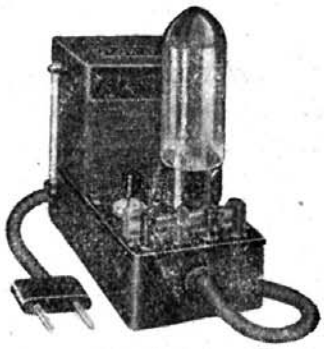
amelyekkel a gyár fűtőszálbiztosítójához és csőfoglalatához hasonlóan versenytárs nélkül áll a magyar piacon, a vevőkészülék legprecízebb és legpontosabb beállítását teszik lehetővé. *Dörzsbolygókerekes* konstrukciójuk folytán *holtjáték nem léphet fel* alkalmazásuk esetén. Ki-

válóságukat bizonyítja az is, hogy az északsarki *Nobile*-expedíció *rádiókészülékei is ilyen skálatárcsákkal voltak felszerelve.*



Orion egyenirányító

Az orvosi és ipari célra alkalmazott Orion egyenirányítók gyártása szintén egyre nagyobb arányokban fejlődik.



Orion kistöltő

Új cikkei a gyárnak az *Orion magasohmikus ellenállások,* amelyek számos



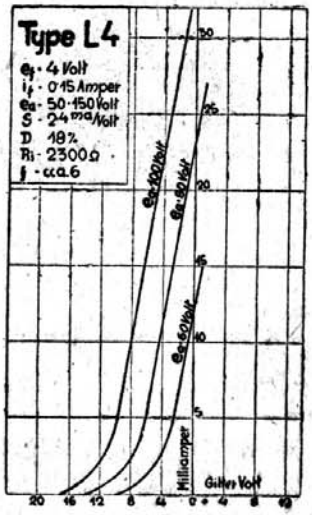
Orion anódkészülék

nagyságban készülnek, *500—120.000 ohmig.* Terhelésük *6 milliampertől 100 milliamperig* változtatható. Tiszta *chromnikkel huzalból* készülnek és a legnagyobb terhelést is kibírják. *Grafit* vagy más *ásványi anyag nem nyer alkalmazást készítésüknél.* Teljesen *lineáris ellenállásvezetést* tesznek lehetővé.



Orion hangszóró

A *Magyar Wolfram Lámpagyár* rendkívül *nagy apparátussal készül a májusi Nemzetközi Vásárra.* Szakítva a nagy



Az Orion L4 hangszórócső karakterisztikája

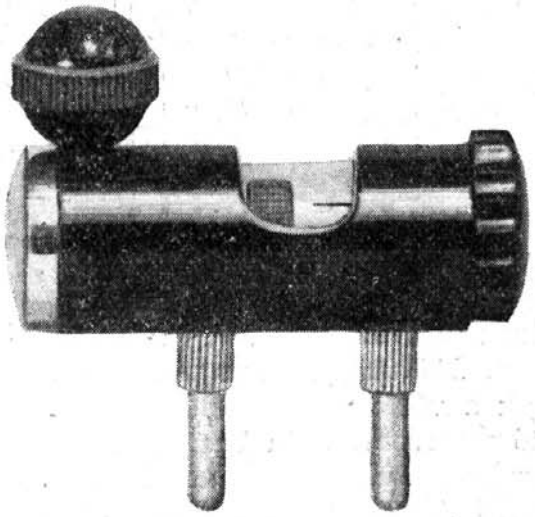
gyárak hagyományaival, amelyek elsősorban *kiállítási és bemutatási* alkalmat láttak a vásárban, olyan vásári organizáció megszervezésén buzgólkodik, amely *közvetlen kontaktust létesít eladó és vásárló között,* hogy így a Nemzetközi Vásáron gyártmányai kiválóságának megfelelő üzleti eredményeket is érhessen el. A *Nemzetközi Vásáron* az *Orion pavillonban nagy meglepetések* várják a magyar rádióamatőröket, amelyek közül elsősorban egy egészen *új konstrukciójú hangszórótípus* tarthat számot a legszélesebb körű érdeklődésre.

A Nerophontól a Stabylodynig

TRT a magyar rádió világmárka

Alig *öt éve* annak, hogy a *Telefóngyár Rt.*, felismerve a legújabb kor talán legnagyobb jelentőségű találmánya, a rádió előtt álló óriási perspektívákat és azokat az üzleti lehetőségeket, amelyeket a rádiócikkek gyártása nyujt, *üzemi programjában helyet biztosított a rádiónak is*, és azóta *egyre nagyobb mértékben fejleszti ezt a gyártási ágazatot*, amely

az elmult néhány év alatt máris a világmárkák sorába emelte a TRT védjegyű rádiókészülékeket és alkatrészeket.



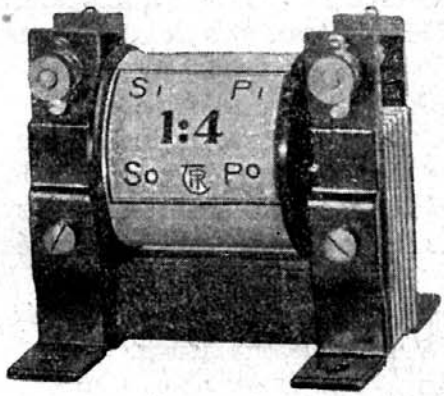
Red Ball detektor

Már a *háború alatt*, amikor még hétpecsétes titokként közöltek mindent, ami a rádióval kapcsolatos, *saját rádióállomása volt a Telefóngyárnak, a legelső Magyarországon.*

A közforgalomba került rádiócikkek gyártását *fejhallgatókkal* kezdte el a *Telefóngyár Rt.* E tekintetben már *mingyárt kezdetben tökéleteset produkált*, érvényesítvén a fejhallgatógyártásnál a telefónhallgatók előállításában évtizedek alatt szerzett tapasztalatait. Még Magyarországon rádiónak híre-hamva sem volt, amikor a Telefóngyár már többszázezer fejhallgatót exportált Angliába és eredményesen vette fel a versenyt az ottani rádióiparral. „*Nerophon*" volt az *első fejhallgatótípus* neve, amely a *Telefóngyár* műhelyeiből piacra került, a gyártott mennyiség már 1922-ben legnagyobb részben külföldön talált vevőre. A *legelső készüléktípusa*, amelyet 1924. évben hozott forgalomba a gyár, a *Telefunkon 3.* volt.

A *háromcsöves reflexkapcsolású vevőkészülék* akkor a rádiótechnika *legtökéletesebb produktumai* közé tartozott és úgy *kitünő kapcsolásával*, mint rendkívül *ízléses* és *gondos kiállításával* egyaránt magára vonta a szakkörök és amatőrök figyelmét. Az első, *700 méterig* működő típust rövidesen *második* követte, amely átkapcsolással *2000 méter hullámhosszig* volt használható. *Budapesten* ebben az időben még *nem volt rádióadóállomás*, úgyhogy csak *nagyobb készülékek* jöttek számításba rádióvétel szempontjából. A készülékgyártás megindulását követően a gyár az *alkatrészeket* (*forgókondenzátor*, *transzformátor*, *blokk* stb.) *boxok* (építőszekrények) alakjában hozza forgalomba, *2—3—4 csöves készülékek összeállítására*, ezzel a kevésbé tehetősek számára is lehetővé teszi rádiókészülékek beszerzését, és mintegy *alapját veti meg a magyar rádióamatőrmozgalomnak*. Rövidesen meg-

kezdi a *Távirati Iroda* hírszolgáltató rádióadásait, majd *megkezdődik az első csepeli rádióhírmondó-adóállomás építkezése.* A *Telefóngyár* már *felkészülve várja a meginduló rádiómozgalmat,* és



Terta transzformátor

az adó üzembehelyezésével egyidőben piacra hozza detektoros készülékeinek több típusát,

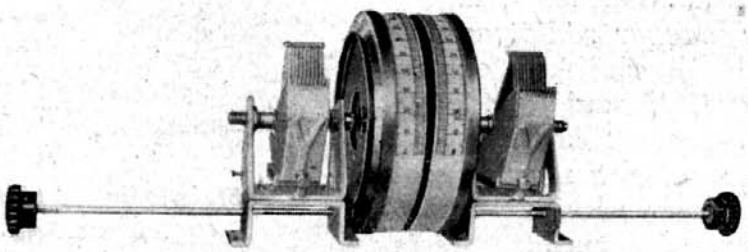
a *Triumph kristálydetektorral,* amely *évek óta változatlan kelendőségnek örvend.* Egyre fejlődik az alkatrészgyártás is, elsőrendű minőségű, *alacsonyfrekvenciájú transzformátorok* (Terta), különböző áttételben, *fejhallgatók* egész sorozata kerülnek forgalomba, amelyekben a gyár azóta is dominálja a magyar piacot. Elkészül

az európai piacon talán legelső straight line frequency forgókondenzátor, a világhírű „Y",

amelyből azóta közel *1,000.000* darab a gyártás eredménye. A készüléktechnikában hatalmas ugrást jelent a

TRT ötcsöves neutrodyn-ja,

amelyben *amerikai principiumok* alapján, messze *megelőzve Európa többi országait* az első, *valóban szelektív visszacsatolásmentes, nagyteljesítményű vevőkészüléket hozza piacra* és gyártja, csekély változtatással, még *ma is.* Követi az *„Alfa"* olcsó *egycsöves készülék,* amely változatlanul a gyár legkeresettebb cik-



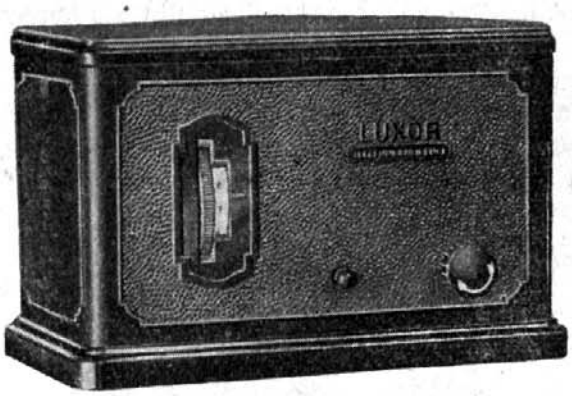
Triumph detektor

Y kondenzátorok dobskálával

(Nerophon, Claravox, Tetraphon, Supreme), amelyeket Európa majdnem minden államába, de elsősorban *Angliába exportálnak* nagy mennyiségben, *blokk-kondenzátorok, fűtőellenállások, potenciométerek* kei közé tartozik, továbbá a *Porton bőröndkészülék,* majd az *1925/26-os* évadban a *Triodon* és *Tetradon, 2000 méterig* tekercs-csere nélkül használható *három-* és *négycsöves,* nagyteljesítményű és sze-

lektív vevőkészülékeket úgyszintén az új principiumok alapján épített szuperkészülék, a nyolccsöves *Oktadon*. Nagy feltűnést kelt mindenütt a gyár új precziós detektora, a „*Red-Ball*" detektor, *automatikus* beállítású, teljesen *rázkódásmentes, mikrométer-beosztással* ellátva és az evvel egyidőben forgalombahozott, teljesen szigetelőanyagból préselt *Champion nagyteljesítményű detektoros készülék.*

Kedvelt, kitünő fejhallgatótípusait



Luxor háromcsöves helyi és körzetvevő készülék

egy igazi *luxusfejhallgatóval*, a teljesen szigetelőanyagból préselt házú, dupla bőrkengyeles *Select*-tel szaporítja, amely úgy *tetszetős kiállítás*, mint kitünő *hangerő, élettartam és olcsó ár* szempontjából *párját ritkítja Európaszerte.*

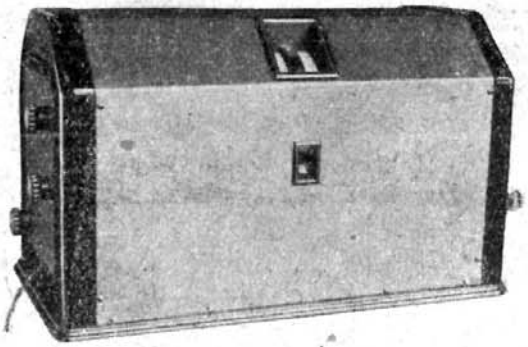
A vevőkészülékeknek *hálózati árammal* való táplálása tekintetében is *messze megelőzi az egész magyar rádióipart.* A legjelentősebb külföldi cégekkel egyidőben piacra hozza *váltóáramú anódpótlójának két típusát*, amelyek közül a *nagyobb fűtő- és rácselőfeszültséget* is szolgáltat. A kereslet nagymértékű fokozódása következtében alkalmazott *sériagyártás* az árak nagymértékű *leszállítását* teszi lehetővé, úgyhogy például a tökéletesített *neutrodyn* alig felébe kerül a réginek.

Az *1927/28.* évad főképpen az *alkatrészek tökéletesítésének jegyében* folyik le. Speciális, beépíthető *alacsony- és középfrekvenciájú erősítőboxok*, új típusú, teljesen egyenes frekvenciagörbéjű, *páncélozott kisfrekvencia*-transzformátor *(Safe, Safe-Mammuth)*, a különösen amatőrök körében nagyon kedvelt az állomásokat 180° helyett *360°-os skálán* elosztó és így a pontos beállítást *finombeállító nélkül* is lehetségessé tevő *360°-os Y kondenzátor, állítható tengelyű, és logaritmikus Y kondenzátortípusok, Star* finombeállítóskála, *kapacitásmentes csőfoglalat*, ebben az időben gyarapítják a közkedvelt *TRT-gyártmányok* számát.

Az *1928. év korszakalkotó jelentőségű* a gyár történetében. Már az év eleje óta folynak az intenzív kísérletek nagy apparátussal a *tökéletes, zörejmentes* és a *hálózati feszültségtől független hálózati árammal táplált vevőkészülék és anódkészülékek* konstruálására. A kísérletek alapján

sikerül a gyárnak, teljesen új utakon haladva, a glimmlámpa speciális alkalmazásával maradéktalanul megoldani a problémát

és lehetővé tenni a *terheléstől* és a *hálózati feszültségtől függetlenül állandósitott feszültségű (stabilizált) anód- és fűtő-*



Stabylodin váltóáramú hálózati háromcsöves készülék

árammal a hálózatból való szolgáltatását a vevőkészülék részére. Az elv jóságának legmeggyőzőbb bizonyítéka, hogy

számos, igen tekintélyes, nagy külföldi gyár is átvette és alkalmazza,

természetesen megfelelő *licencia* alapján

A *glimmlámpa-stabilizátor* nyer alkalmazást a *Telefóngyár* új háromcsöves, szinte *hihetetlen teljesítményű vevőkészülékében*, a

Stabylodyn-ben,

amely az elektroncsövek technikája legújabb vívmányának alkalmazásával teljesen automatikus áramfeszültség szabályozása folytán *5—6 csöves készülék teljesítményét is felülmúlja*, és minden telep alkalmazása nélkül egyenesen a *hálózatból nyeri az anód-, fűtő- és rácselőfeszültséget*, úgyhogy *hálózati zörejek még a végerősítő cső után fejhallgatóval sem észlelhetők*. Ugyanezen elv szerint épült a *Stabylovolt BC, hálózati anódfeszültséget* és *rácselőfeszültséget szolgáltató készülék is*. Legújabban forgalomba került a *„Luxor" háromcsöves körzetvevő* és *gramofónerősítő* készülék, a *legtetszetősebb kivitelű háromcsöves vevőkészülék*, teljesen szigetelőanyagból készült házban. Árának *feltünő olcsósága* csak a *nagy szériákban* történő gyártással magyarázható.

Érdekes és tanulságos *filmként* vonul el előttünk *hét év története*, az *első fejhallgatótól*, amely kikerült a gyár munkatermeiből, a *mai napig*, amikor hatalmas gépek és munkások százai ontják a *legtökéletesebb rádiókészülékeket* és *alkatrészeket*, bel- és külföldön egyaránt *dicsőséget* és *elismerést* szerezve a *magyar iparnak*, a *magyar technikusok rátermettségének* és annak a *nagystílű koncepciónak*, amely a *Telefóngyár* vezetésében megnyilvánul.

Vatea Rádiótechnikai és Villamossági Rt.

A magyar rádióiparnak egyik büszkesége a *Vatea* rádiócsőgyár amely alapitása óta *tevékenységét főleg új csőtípusok előállítására* irányította és e téren *számos meglepő és érdekes újítással gazdagította a rádiótechnikát*. A speciális *Vatea*-típusok nemcsak Magyarországon, de *a külföldön is nagy feltűnést* keltettek, ami nemcsak *külkereskedelmi szempontból* fontos, hanem *a magyar tudományos ipar fejlettségét is a legszebb megvilágításba helyezi*.

A speciális típusok közül első helyen kell megemlítenünk a *háromrácsos csövet*, amelyet a *Vatea* az egész világon *elsőnek* hozott forgalomba. A *háromrácsos cső* óriási előnyei a szakkörök előtt már régen ismeretesek voltak, de a nagy gyártási nehézségek miatt a *Vatea* előtt egyetlen gyár sem mert e típusnak tömeges előállítására vállalkozni. A magyar *Vatea*-gyáré az érdem, hogy a *nehéz feladatot megoldotta és a háromrácsos csővel elsőnek jelent meg a világpiacon*. A *Vatea* sikerén felbuzdulva, később egyes külföldi gyárak is megkezdték a háromrácsos csövek gyártását, ezek a típusok azonban mindvégig csak *utánzatok maradtak* és a *TN406* jelzésű magyar konstrukció tökéletességét nem tudták elérni. A háromrácsos csőnek *két segédrácsa* van, a *belső* épúgy mint a *kétrácsos csöveknél a tértöltést csökkenti és az anódfeszültség leszállítását teszi lehetővé*, míg a külső segédrács *a vezérlőrács árnyékolására szolgál* és a csövet az eddig elérhető legnagyobb mértékben *neutralizálja*. E szellemes konstrukció következtében *a csövet ugyanazon készülékben többszörösen lehet kihasználni*, ami az alkalmazott *csövek számának tetemes leszállítására* s ami ezzel egyértelmű, *az építési és üzemi költségek jelentős csökkentésére vezetett*. Így vált le-

hetségessé, hogy *egy vagy két lámpával* kisterjedelmű, olcsó és amellett olyan *nagyteljesítményű készüléket* lehessen építeni, amely a sokkal nagyobb lámpaszámú régi készülékek teljesítményeit is messze felülmulja.

Ugyanezen csapáson haladt tovább a *Vatea*, amikor speciális konstrukciójú *kétrácsos* és *többszörös csöveit* forgalomba hozta. Ezek közül különösen *a DU412 kétrácsos hangszórócsövet és a DDU412 kétrácsos ikercsövet* emeljük ki. A *DU412 az egyetlen kétrácsos hangszórócső* az egész világon. az egyetlen típus, amely már *30 Volt anódfeszültség mellett is erős és tiszta hangszóróvételt ad.* A *DDU412* egyike a Vatea legszellemesebb konstrukcióinak, amely *két egybeépített és közös fűtőszállal ellátott kétrácsos csőből áll.* Minden ilyen cső tehát két, egyenként kétrácsos csövet pótol, vagyis nemcsak *csekély anódfeszültséget* tesz lehetővé, hanem *a lámpák számát is a felére apasztja.* Mindkét szempont különösen a *hordozható készülékeknél* fontos s így könnyen megérthető, hogy a túristakészülékek túlnyomó részben a *Vateának* ezzel az egész világon egyedül álló típusával vannak felszerelve.

A *Vateának* legújabb speciális típusa *a kolloidkatódcső*, amelyről valóban elmondhatjuk, hogy a modern rádiócsőtechnikának legújabb fejlődési fokát jelenti. Általánosan ismert tény, hogy a rádiócsövek *teljesítménye* igen nagymértékben az *izzókatód anyagától függ.* A rádiótechnika ezért ezen az úton kereste a fejlődés lehetőségét és az elektroncsőgyárak az utóbbi időben minden kísérleti tevékenységüket az *izzószál tökéletesítésére* irányították. A *Vateának* hosszú kísérletek után sikerült *az izzószálat kolloidális állapotban* előállítani. ami az elektroncsőtechnikában korszakalkotó fordulatot jelentett. E kísérletek során a *Vatea* abból a közismert tudományos tényből indult ki, hogy az *emisszióra alkalmas anyagok*, különösen a *bárium, stroncium* és *kalcium vegyületei* a legtökéletesebb tisztaságban *kolloidális állapotban* állíthatók elő, viszont az elektronemisszió nagysága és ezzel a *cső teljesítménye* az *izzószál egyenletesebb, vagy durvább strukturájától* függ. A *Vatea* által kidolgozott kolloidális eljárással készített *csövek élettartama és teljesítménye ennek következtében minden eddigi eredményt felülmul*, aminek jellemzésére elegendő annak megemlítése, hogy például *a hangszóró kolloidcső meredeksége 3.6 mAmp/V, erősítése tehát olyan nagymértékű, amire eddig a rádiótechnikában még példa nem volt.* A kolloidcsövek az eddigi *thóriumkatódok nagy emisszióját az oxidkatódok hosszú élettartamával egyesítik.*

Mindezek a speciális típusok a Magyar *Vatea-gyár nevét az egész művelt világon ismertté és becsülttté tették.* A szaksajto Európaszerte behatóan foglalkozott e nagyjelentőségű műszaki újításokkal, amelyek a rádiótechnikát hatalmas lépéssel vitték előre a fejlődés útján és a készülékek gyártásában is korszakalkotó változásokat hoztak létre. Ennek nyomán különösen *Franciaországban* a legelőkelőbb gyárak megkezdették olyan *olcsó és nagyteljesítményű készülékek sorozatos gyártását*, amelyek a legszellemesebb és változatosabb kapcsolások segítségével a speciális *Vatea-csövek által nyujtott technikai lehetőségeket aknázzák ki.*

Válasz Tombor József barátunk cikkére

Idézek az előző számban megjelent cikkből: „felvetődik a kérdés, sikerülne-e találni egy olyan korabeli magyar rádiót, amit tagjaink közül azok, akiknek ez módjában áll, …reprodukálásra előkészítenének. Gondolok arra, hogy pl. Bátovszki Gyula barátunk kitűnő minőségben tud műanyag alkatrészeket önteni, van aki (Csizmadia Zsolt) skálaüvegeket, Kóger Laci szép tekercseket csinál, van asztalosunk is…" Tombor Józsi cikkében felvetett ötletet jónak találom, és szeretnék kérdésére válaszolni.
Javaslatom a következő: legyen az egységes készülék hálózati táplálású, kéttriódás visszacsatolt, egyhullámsávos vevő, hasonló, mint a Standard 2A. Amennyiben átlapozzuk a 10 évfolyamot meghaladó kiadványunkat, a már említett 2A-n kívül a következő azonos, vagy hasonló felépítésű készülékek leírását találjuk meg: Orion 7016, TRT Gloriett és ASTRA VOLTOHM (külső hangszórós), TRT Budapest/Akció, Orion 7021 és 7023, Telefunken Diadal, KRT 6288. A felsorolás mutatja, hogy a harmincas évek elején fellendült hazai rádiógyártás típuskészülékeiről van szó, ezek közül bármelyiket választhatjuk mintának.
Indoklásom: A telepes készülékek táplálása nehézkes, ezért javasolom a váltóáramú hálózati vevőt. Az 1930. év műszaki szintjének megfelelő készülék felépítése a következő: közvetett fűtésű trióda, mint visszacsatolt audion, légmagos tekerccsel, transzformátoros illesztéssel, a végcső lehet közvetlen fűtésű trióda vagy pentóda is, bármilyen mágneses rendszerű hangszóróval, egyoldalas egyenirányítóval, papírblokk szűréssel. Egy kisebb méretű, kb. 6 cm2 vasmagú hálózati transzformátor megfelel. Ezek a készülékek a legminimálisabb számú alkatrészt igényelték. Hogy ez a felépítés mennyire egyszerű és népszerű volt, mutatja, hogy az évtized közepéig a Barta árjegyzékek közlik a kapcsolási rajzát, és az 1935-36-os Orion 111-es és a 1001-es modell is hasonló felépítésű.
A készüléket építhetjük deszkalapra, mint a KRT 6288-nak nevezett vevőt, vagy megemelt bakelitlapra, mint a TRT Budapest modellt. Az utóbbiról részletes építési leírást találtok 2001. februári számunkban.
További hozzászólásokat várunk.

Simoncsics László

Hozzászólás

Többek érdeklődését felkeltette Tombor Józsi cikke. Én is gondoltam már ilyesmire, és úgy látszik igény is lenne rá. Én a Gergely Bélával találtam ki valamit. Ez inkább a kezdőknek, diákoknak, de mindenkinek szólna, és lehetne az egyesület reklámrádiója. Teljesen mindenkinek hozzáférhető anyagokból lehetne összeállítani egy egycsöves kapcsolást, mely egy plexiházba lenne beépítve. A plexiház a kápolna Oriont mintázná, kb. 20-25 cm magasságban, elférne az íróasztalon, polcon stb. Az átlátszó készülékházban látható lenne minden alkatrész, és középen működés közben ott izzana a cső. A kápolna Orion formáját, az ívelt részt könnyen lehetne mintázni vékony plexilemezből. Mint az előbb írtam ez lehetne az egyesület reklámrádiója, az egyesület bélyegzőin is a kápolna Orion látható. Lehetne kitben, készen is hozzájutni. Az anyagköltség egy-két ezer Ft-ból kijönne, de készen is betakarná 10 ezerFt. Többen kérdezhetnék mit, és hogy lehet ennyiből kihozni? Nos csupa egyszerű anyagból, a Béla már kipróbált egy egyszerű kapcsolást egy közönséges PCL 86 csővel, audion + végerősítő, mely igen jól működik néhány méter antennával. Azért esett a PCL 86-csőre a választás, mert sok van belőle, szinte teljesen felesleges cső, filléres alkatrész. Fűtése 12,6 V elég egy 12 V-os bármilyen , kicsi transzformátor, az anódfeszültséget pedig feszültség többszörözéssel elő lehet állítani, kb. 80 V-ról szépen megy a kapcsolás. Persze műszakilag kikísérletezés alatt áll még az egész. Mindenesetre egy-két mintapéldányt a Bélával összeállítunk, melyet a közgyűlésen majd meg lehet tekinteni. Nekem az is régi álmom egyébként, hogy egy szép régi rádióházat teljesen lemintázni plexiből és minden látható működés közben is a belső szerkezetből.
Pesze nekem nagyon tetszik egy igazi régi külsőcsöves replika is, azt is kitalálhatjuk, teljes korhű dolgokkal, az persze egy komolyabb vállalkozás lenne. Simoncsics Laci is jó ötletet vetett fel, hosszas találgatás után a Standard 2A formájára esett a választás, mint a Standard első hangszóróval egybeépített rádiójára. A fatokot kellene csak legyártatni, esetleg kisebb méretben asztalossal, a beépítést önállóan lehetne végezni. A tok néhány alkatrésszel kitként szintén lehetne az egyesület propaganda rádiója.

Kóger László

Ötlet és variáció egy témára

Egy hibrid nosztalgia-néprádió ötletét vázolom gyűjtőtársaimnak. Még nem viteleztem ki,de megoldhatónak vélem a következőt.
Véletlen-e, vagy nem, de a Horthy-néprádió dobozának szélességi és mélységi méretével csaknem megegyezik a Pajti és Tihany névre keresztelt, reflex rendszerű, egyszerű készülékek dobozmérete. Következésképpen ezen készülékek szerkezete, sasszija - egy kis köszörűlés, módosítás után -,beszerelhető a szép, címeres kávába.A kettős forgókondenzátorra, ha azt "fejjel lefelé" fordítva áthelyezzük a szerelőlap közepére, rárakható a számbeosztású élgomb. A kettősforgó így üresen maradó forgatógombjának helyére beépíthető egy antennacsatoló bakelitforgó, vagy egy hangszínszabályozó potenciométer. Már csak az a kérdés, hogy az eredeti, papírkosaru, lengőnyelves hangszóró is elfér-e? Ha igen, és van is ilyenünk, a kimenő transzformátor feleslegessé válik. Ha nem, akkor egy kisebb méretü oválhangszórót lehet beszerelni. Amennyiben nincs élgombunk, vagy megelégszünk a "vakon" történő, csak fűl utáni állomáskereséssel, sokkal egyszerűbb a dolgunk.
Ötletemet azért adom közre, mert előfordulhat, hogy van ugyan dobozunk, de reményünk sincs arra, hogy abba eredeti belső részt szerezzünk. Viszont az említett kis rádiókból, esetleg több is akad polcainkon. Az egész, úgy ahogy van, szentségtörésnek tűnik. Az így összerakott rádiónak múzeális értéke ugyan nincs, de jól mutat, és még tűrhetően szól is…

Csige József László
Balmazújváros

RÁDIÓÉLET

Szépirodalmi és műszaki műsoros képes hetilap

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL BUDAPEST, VII, RÁKÓCZI UT 10, I. EM. TELEFÓN: J. 412—05.

Előfizetési ár: Egy hónapra 1·20 pengő, negyed évre 3·50 pengő, egész évre 12 pengő, egyes szám ára 40 fillér.

Itt: Rádióélet.

A **Rádióélet** tisztelettel jelentkezik.

Itt vagyok! Szórakoztatni, gyönyörködtetni, tolakodás, nagyképűség nélkül tanítani szeretnék, szerényen kiegészíteni azt a csodás, felbecsülhetetlen értékű kultúradományt, amit a Studió a rádió útján eljuttat mindenhová, szegényhez, gazdaghoz, kicsinyhez, nagyhoz egyaránt. Lelkes szolgája akarok lenni a Studió nagyszerű kultúrmunkájának, hűséges barátja minden rádiózónak.

Ez a Rádióélet programja.

A szerkesztőség tudja, hogy igen nehéz feladatot vállal, amikor a magyar Studióhoz méltó lapot akar csinálni, amely kielégítse a magas színvonalon álló magyar rádiózókat. Bizakodik azonban abban a minden oldalról megnyilvánuló nagy jóakaratban, amely a Rádióélet megindulásának első hírére oly megkapó mértékben feléje áradt. Ez a nagy jóindulat és minden irányból feltünő élénk érdeklődés kötelezi a szerkesztőséget, hogy új utakon, a magyar rádiósajtóban eddig ismeretlen eszközökkel igyekezzék megfelelni a várakozásoknak. A Rádióélet kiadótulajdonosa, a Magyar Telefonhírmondó és Rádió Rt. áldozatkészségével lehetővé tette, hogy a Rádióélet külsejében méltó versenytársa legyen a külföld legszebb rádiólapjainak.

A szerkesztőség feladata, hogy a szép külsőt értékes belső tartalommal párosítsa s ezzel minden jogos igényt kielégítsen.

A Rádióélet szerkesztősége úgy érzi, hogy elsősorban pótolnia kell azokat a technikai hiányosságokat, amelyek a rádiózás mai állása mellett a műsorok teljes kiélvezését nehezítik, esetleg akadályozzák. Elsősorban azt a hiányt akarja megszüntetni, hogy a rádiózó az előadókat csak hallja, de nem látja, tehát figyelmét nem tudja egészen összpontosítani az előadásokra. A *Rádióélet igyekszik minden előadó képét beszerezni és a műsor keretében a rádiózók elé állítani.* Illusztrálni fogjuk a lehetőségek határain belül az egyes előadásokat is, elsősorban pedig színielőadásokat, operákat, operetteket, színműveket, hangjátékokat stb. Ez mindenesetre közelebb viszi a rádióelőadásokat a hallgatókhoz. Ismertetni fogjuk a kiemelkedő műsorszámokat, nevezetesebb szerzőket is.

A teljes részletességgel feldolgozott budapesti műsoron kívül a *Rádióélet közli az összes európai adóállomások műsorait*, amelyeket Magyarországon venni lehet és érdemes.

A műsorrészen kívül a Rádióélet *érdekes és értékes közleményeket hoz* mindazokról a gondolatokról, amelyek a rádióval kapcsolatosan felmerülnek vagy a rádió előadásai keretében tárgyaltatnak.

A *Rádióélet* arra törekszik, hogy a *családoknak kedves szórakoztató eszközük, hűséges, bizalmas barátjuk legyen.* Váltakozó rovataiban igyekszik mindazt felölelni, ami egy művelt család apraját-nagyját foglalkoztatja, szórakoztatja. Igy felváltva rovatai lesznek az irodalomnak, művészeteknek, filmnek, fényképezésnek, az egészségápolásnak, a kedves otthonnak, a divatnak, a szakácsművészetnek, a bélyeggyűjtésnek stb.

Nagy gondot fordítunk a derüs, hangulatos rajzokra, karcolatokra s a humor egyéb változataira. Természetesen minden számos illusztrációval tarkítva jelenik meg s rajzainkat a legjobb nevű rajzolók, fényképeinket kitünő fotóriporterek készítik.

A Rádióélet különös gondot fordít a rádió-technika fejlesztésére, éppen azért **a műszaki kérdésekkel behatóan és bő terjedelemben fog foglalkozni.** Műszaki cikkeinket a legkiválóbb magyar rádiótechnikusok, ezek élén a magyar pósta nagyszerű mérnökei írják, de biztosítottuk a legkiválóbb külföldi szakemberek cikkeit is. Teljes felelősséggel ígérhetjük, *hogy műszaki rovatunk a rádióamatőrök legfokozottabb igényeit is kielégíti és bátran kiállja az összehasonlítást külföldi legkiválóbb szaklapokkal is.*

Gondot fordítunk a magyar rádióipar és kereskedelem érdekeinek istápolására, mert meggyőződésünk, hogy eddig is óriási szolgálatot tettek a rádió ügyének és még többet fognak tenni, ha sikerül könnyíteni terheiken, amelyek ma tevékenységüket bénítják.

Különös szeretetünk a jövő generációjáé, *a magyar ifjúságé,* amelynek részére **Diák-Rádióélet** címen *külön mellékletet adunk* és reméljük, hogy rövidesen ez lesz a magyar ifjúság első rádiólapja.

Ezekhez a törekvéseinkhez kérjük a magyar rádiózók jóindulatú támogatását. Bizalmat kérünk munkánk iránt s mi ígérjük, hogy a *Rádióélet méltó lesz az előlegezett bizalomra.* Biztosítjuk olvasóinkat, hogy ez a mai szám lesz a Rádióélet leggyengébb száma.

Forrás: Rádióélet 1929/1

Csőpótlás Németországban a háború után

Az alábbi írást Bernhard Nagel, Wolfram Zyelko (?) és Thomas Lebeth német gyűjtők, GFGF tagok Interneten olvasható írásai és képei alapján állítottam össze. Magyarországhoz hasonlóan 1945 után ott is hatalmas volt a pusztulás és a szegénység. A gyárak nem működtek, pénz is alig volt. A lakosság tulajdonában sok VE301 (és változatai) néprádió volt forgalomban (ami nem összetévesztendő a DKE 38 Kleinempfanger =kisvevő – vel, abban VCL11 van) amiben eredetileg RES 164 végerösitő cső működött. Ezek aránylag rövid élettartamú csövek voltak. Ha megnézzük, kb. 60 mm hosszú fűtőszál van a csőben, amire a gyár eredetileg 50 mA maximális katódáramit ír. Persze a rádióban nem jár ennyivel – kb. 25 mA a beállított anódáram – mégis a rádiókban sok fogyott, és valahonnan pótolni kellett. Megjelentek a „pót" csövek (1. ábra) amik más típusok átcsomagolását jelentették. A cső hengeres alumínium házának alján egy préselt aljzaton a szokásos öt láb volt. (2. ábra) Szétbontva a „csövet", egy kézzel beleberhelt másik cső van, ami a kinézet alapján nagy valószínűséggel az eredeti foglalatától megfosztott RV2P800. Ez annál is inkább valószínű, hiszen hadianyagként ebből elég sok maradt közkézen. (3. ábra) Azonban van ezzel egy kis probléma. A 2 voltos fűtésből két darab 30 ohmos huzalellenállás kukac segítségével lehetett 4 voltosat csinálni, de ez a cső ugyan le tud adni 15…20 MA katódáramot, de nem sokáig. Ez alapvetően telepes vevőkbe szánt audion, KF és hangelőerösitő cső. De hát gondolom, aki időt nyer… A 4. kép egy másik „pótcsövet" mutat, ami egy kicsit másképpen néz ki, de valószínűleg abban is valamilyen Wehrmacht cső van.

Egy gyűjtőnek feltűnt, hogy olyan RE 134 – et talált, aminek felül van a leszívó csonkja. (5. ábra, ez a cső egy jóval kisebb, kimondottan telepes végcső) Ugyanis amikor ezeket a csöveket a Telefunken gyártotta, már régen nem volt felül leszívott cső. Ekkor még nem tűnt fel a csőre ragasztott szalag. Amikor valakinek a kezébe került egy RES 164 szintén felső leszívócsonkkal, alaposan megnézte a csövet. A leszívó csonk a Telefunken embléma közepén volt, és jól látszik, hogy a munka során az üvegbura is finoman deformálódott. (6. ábra) Alaposan szemrevételezve meglátta, hogy a cső alul körbe volt vágva, és utána összeforrasztva. (7. ábra) Közben több hasonló példány is előkerült, majd a dolog megoldódott. A háború előtt a Fernseh Gmbh – azon kívül, hogy a televíziózás elvét és gyakorlatát kidolgozta – rendelkezett egy évi 1000 darab ikonószkóp előállítására alkalmas nagyvákuum üzemmel. A háború alatt (Berlinben) természetesen ezt is szétbombázták, és egy mindössze 50 fős kis egység maradt üzemképesen, Taufkirchenben. Itt néhány ügyes mérnök vezetésével legalább olyan ügyes üvegtechnikus – nyilván segédeszközökkel – felvágta a csövet, új fűtőszállal látta el, a burát ellátták leszívó csonkkal és új getterrel, majd összforrasztották és elvégezték a csőgyártás további munkafázisait. Feltehetőleg nem nagyon válogathattak a felhasználható anyagok között, és ezért a csövek soros fűtésre nem alkalmasak. (8. ábra) Az eredeti 150mA fűtőáramot vett fel, a javítás során gondolom, olyan lett, amilyen wolfram dróthoz hozzájutottak. Ezért vesz fel 300 mA fűtőáramot. Erre a ráragasztott felirat is felhívja a figyelmet. A cég 1949-ig újított fel csöveket. Ekkor átköltöztek Bochumba, és utána csak TV-vel foglalkoztak. (és foglalkoznak ma is, más néven)

A cég történetével kapcsolatos írások sok érdekes információt tartalmaznak a PAL és SECAM TV rendszerről, az Osztankinói TV stúdiókról, a Budapesti TV stúdió kialakításában játszott szerepükről, stb. Ez már egy más történet.

Tombor József
Velence









Terény

Kicsit kevesen, mindössze 12-en jöttünk össze Terényben az Orsósmagnó Múzeumban augusztus 22-én. Nem várt élményben volt részünk, azt tudtuk, hogy Nagy Vilmos barátunk sok munkával egy igen komoly magánmúzeumot hozott össze. Amit ott végig láthattunk és hallhattunk az azért minden képzeletet felülmúlt. Nagyra becsülöm Vili barátom hatalmas energiáját, tenni akarását, éreztem tiszteletét és alázatát e téma iránt. A kiállításon két dologra figyeltem fel: nagy hangsúlyt helyezett a nívós külföldi készülékek begyűjtésére és bemutatására, minden ott van ami számít. A másik még lényegesebb, teljes a magyar ipar által gyártott magnók kiállítása.
Itt megtekinthetjük a magyar ipar kísérleti, egyedi darabjait a közhasználatú és a stúdió technikából is. Lenyűgöző élmény volt látni ezt a sok magnót együtt, és számomra külön élmény volt látni azokat a kisszériás és egyedi darabokat, melyekről eddig csak hallottam a szakirodalomban, vagy csak fényképet láthattam róluk. Itt most megnézhettem, megsimogathattam őket, aki ezket a darabokat látni akarja, annak el kell zarándokolni Terénybe. Megéri! Természetesen bárki, bármikor meglátogathatja a múzeumot, de fogunk még szervezni közös látogatást a jövőben.

Cím: Orsós Magnó Múzeum, 2696. Terény, Kossuth u. 10.
Telefon: 06-35-348-261. Mobil: 06-20-919-9802.
Nyitva: minden nap 9-12, 13-18 óra között. Hétfő szünnap.
Honlap: www.magnomuzeum.hu
E-mail: magno@is.hu

Örömmel írom le azt is, hogy készül a magyar magnógyártásról egy könyv, hamarosan meg is jelenik.

Kóger László







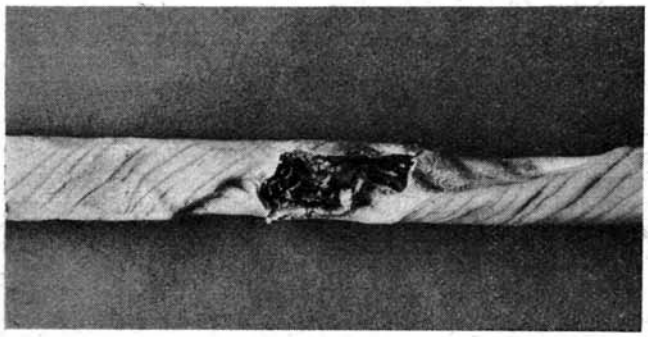


A lakihegyi kábel katasztrófája

Mérges és szemrehányó, számonkérő és fenyegető levelek özöne árasztotta el a Studiót, a napilapokat, meg a M. R. U. szerkesztőségét. Ilyeneket a csupa dicsérethez szokott magyar rádió még nem kapott. — „Miért fizetjük az előfizetési dijat, ha *napokig* hallgat a detektoros készülékünk?" „Napok óta élvezhetetlen a vétel, csak bosszuság, ha halljuk!" — Ilyen és ennél haragosabb támadások szólnak a levelekből. Vajjon tudják-e a levelek irói, hogy amikor kemény szavakkal támadtak a szórakoztató rádió műszaki vezetőségének, nagyon igazságtalanul cselekedtek, egyben pedig igazolták azt is, hogy nem is sejtik, mit jelent az, mikor a napilapok rövid kommünikéi ilyenformán jelentenek, hogy: „A lakihegyi kábelbe történt villámcsapás következtében az adásban zavarok keletkeztek. A javitási munkálatok folyamatban vannak".

Hogy olvasóinknak legalább fogalmuk legyen róla, mit jelent egy ilyen elemi katasztrófa okozta váratlan hiba felkutatása és elháritása, egyszerüen csak elmondom ennek a villámütésnek történetét.

Emlékszem rá, egy keddi napon történt, augusztus 13-án, hogy este hazajövet, szokásom szerint azonnal be-



1. ábra.

kapcsoltam hálózati készülékemet, ami állandóan Budapestre van állitva. Megszólal a hangszóró, egészen halkan. Igazitom a hangolást, a hangerősség nem emelkedik. A 3 kw-os tartalékadó ad, állapitom meg magamban meglepetten, de anélkül, hogy a legtávolabbról is egyébre gondoltam volna, mint muló lakihegyi üzemzavarra. Mint távoli sejtelem, felderengett ugyan bennem egy villámütéstől származó kábelhiba, mert láttam az estefelé átvonuló zivatar szokatlanul gyakori villámlását és a pár nappal azelőtti, ugyancsak villámütés okozta hatalmas rongálás a budapest—bécsi távbeszélőkábelen elég ok lehetett az eszmetársitásra, azonban ez a sejtelem csak egészen határozatlan volt. Éjjel a telefon vert fel álmomból. A Studióból kerestek: tudom-e, hogy a lakihegyi kábelt villám sujtotta? A Studióból és Lakihegyről kimérték már a hiba távolságát közelitően. Persze ez a hir rossz altatónak bizonyult számomra az éjjel hátralevő részére!

Másnap megkezdődött a helyszini munka. Mielőtt azonban erre rátérnék, elmondok egyet-mást a lakihegyi kábelről, ami amatőrjeink előtt bizonyára kevéssé ismeretes.

A Studió és az adó nem szokott sehol egymás közvetlen közelében lenni. Vannak ennek elektromos és pénzügyi okai is. Ez azt jelenti, hogy az adó vezérlése, modulálása a studióból vezeték közbeiktatásával történik. Igy van ez nálunk is. A főhercegsándorutcai Studiót a lakihegyi adóállomással egy 18.330 m hosszu vezeték köti össze. Sok érv szólt amellett és csak igen kevés ellene, hogy ezt a vezetéket kábelben, a föld alatt vezessük. A modern telefonkábel, energiaátvitel jósága szempontjából, semmiben sem marad el a légvezeték mögött, viszont teljesen védve van ugy mechanikai, mint elektromágneses befolyásokkal szemben, mig a légvezeték nem.

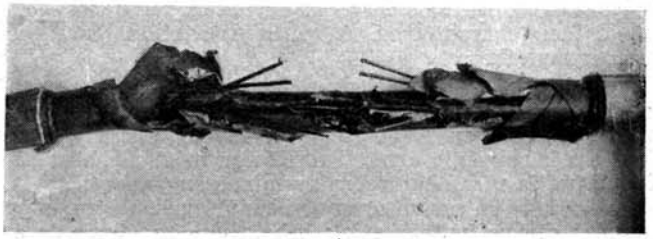
Villámütéssel szemben mindaddig tökéletesen szintén védve van, amig *jóvezető* (nedves) földben fekszik és nincs a közelében olyan, *rossz földeléssel* (vagy átmeneti ellenállással) biró kimagasló tárgy (fa, rossz villámháritó), amely a villám energiáját mintegy rávezetheti a jóvezető kábelre.

A lakihegyi kábelben összesen *hat* érpár fut. Ezek közül kettő 1.3 mm átmérőjü erekkel bir és a tulajdonképeni, az adóra kerülő átvitelt szolgálja, mig a többi négy 0.9 mm-es erekkel bir és a szolgálati telefonok, meg egyéb jelzőberendezések energiájának vezetésére szolgál. A két zeneátviteli érpár még külön staniolboritással is el van látva, azaz elektromosan árnyékolva van az áthallásmentesség növelésére, azonkivül körülbelül egy kilométerenként (1015 m-ként) önindukciós csévékkel is terhelve van (ugynevezett pupinozás) az átvitt energiának kisebb veszteséggel — csillapitással — való és frekvenciatorzitástól mentes átvitele végett. A kábel az átvételkor a szigoru megrendelési feltételeknek tökéletesen megfelelt és a tökéletesen hű átvitellel nagy mértékben hozzájárult a magyar rádió külföldön is elismert jó hirnevének öregbitéséhez.

Ezt a nagy gonddal gyártott és szerelt kábelt tette tönkre a villám egy pillanat alatt. Képzelhető tehát aggodalmunk, amikor arra gondoltunk, hogy a villám esetleg az erek elszakitásán (szétolvasztás, összeheggesztés) kivül esetleg valamelyik önindukciós csévét is tönkretehette. Ennek pótlása már igen körülményes volna.

Másnap reggel kimentünk arra a helyre, amit az éjjeli hibahelymeghatározás megjelölt: a Studiótól körülbelül 11.300 méternyire, Csepel és az adóállomás közt, a Duna töltése mellé. Erre nézve tudni kell, hogy a kábelt részint a csepeli helyiérdekü vasut, részint a lakihegyi állomást megvilágitó, motorenergiával ellátó 10.000 voltos, háromfázisu kábel esetleges káros elektromágneses befolyása elől távoltartandó, ezektől messze, a Duna töltése mellett kellett vezetni.

Az a hely, ahová az első éjjeli mérések mutattak, üres, homokos szántóföld, a töltés lábánál. Semmi sem mutat arra, hogy oda villám csaphatott volna. Sehol egy fa, mégcsak bokor se. A villámütés nyomán a földön vakondturásszerü, nagyobb kidudorodás marad, sőt a bécsi kábel villámütésénél a villámsujtotta, letörött fától a kábelig alagutszerü üreg volt, a megfelelő földhányással a föld szinén. Itt nem volt semmi. Ha volt is, azt a nagy zápor elmosta. A mérésadta helyen kiástuk a kábelt.



2. ábra.

Semmi hiba rajta kivülről, hosszu darabon ép rajta a külső, kátrányozott jutaréteg is. És a hevenyészett éjjeli mérések precizitását bizonyitja, hogy a hibákat mégis ott találtuk meg később, de *hibákat* találtunk, nem pedig hibát. Lakihegyről ugyanis rövidzárat mutatott a mérés, vagyis hogy a kimért helyen néhány ér összeheggedt, a Studióból viszont, az előbbi helytől körülbelül 400—500 m-nyire Budapest felé, erős, egy más éren pedig változó levezetést találtak. Ez a helyre is, minőségre is eltérő, két-

Forrás: MRU 1929/37

féle eredmény ejtett zavarba. Nem számoltunk két hibahellyel, inkább a mérés pontatlanságának rovására irtuk a kétféle eredményt.

Az egyik helyen (a lakihegyi mérés helyén) felvágtuk a kábelt és az egyik vékony érpáron ismét hibahelyet mértünk. Lakihegy felé nem volt hiba, ellenben Budapest felé, ugy 20 méternyire a felvágás helyétől, rövidzárt mutatott a mérés. Kiástuk a kábelt és valóban, *nem pontosan* a mért helyen, csunya rongálást találtunk rajta: a jutaréteg szétszakadozott, a vaspáncélon pedig körülbelül centiméteres lyuk tátongott, kivüle jól kivehető volt a megömlött és ujra megdermedt vasanyag. Óvatosan lebontottuk előbb a vaspáncélt azon a helyen, azután az alatta levő ujabb jutaréteget, de legnagyobb meglepetésünkre az ólomköpenyen, ami már a papirosszigetelésü vezető, rézereket takarja, a rongálásnak semmi nyoma sem volt. Alatta a papiros és az erek tökéletesen épek voltak. Csalódtunk. Mérjünk ujra; a mérés az előbbi eredményt adta, ami persze nem a talált páncélhiba helyére mutat, hanem kissé távolabb onnan. Bennünket a talált rongálás tévesztett meg. De ugyan kinek is juthatott volna eszébe, egy nagy páncélhibát látva, hogy alatta minden ép?! Viszont a kimért ponttól jobbra-balra néhány m-nyi távolságban szokás mindig kiásni a hibás kábelt a mérés gyakorlatilag elérhető pontosságára számitva. Igy akadtunk, az igazi hiba után kutatva, arra az álhibára, amit természetesen szintén kijavitottunk. Tovább ásva aztán, megtaláltuk az igazi villámütést, ahol tudniillik — utólagos véleményünk szerint — a villámütés érte a kábelt. Megdöbbentő volt. A juta nagy darabon széttépve, alatta a páncélon óriási, háromszögletü nyilás, olyan, mintha háromszögletü, éles szerszámtól származnék; csak figyelmes szemlélés mellett látni köröskörül a megömlött és szétfreccsent vas cseppjeit. A lyukon gyufaszállal benyulhatunk, mélyen az erek közé, ott elszenesedett papirost és az elszakadt erek végeit látni, rajtuk a jellegzetes megömlési göb. A hibás részt gondosan kivágjuk, azt el kell tenni a póstamúzeumba; lefényképezzük. Utána lebontjuk róla a páncélt és a kátrányos jutaréteget. Az ólomköpenyen mégnagyobb kiolvadt nyilás, köröskörül megolvadt ólom, a fémgázok nyomásától csatornaszerüen behorpadt a köpeny. Az erről készitett fényképet idemellékeljük. (1. ábra.)

A felbontott kábel helyrehozása előtt természetesen ujra méréseket végeztünk. Lakihegy felé rendben volt minden, de Budapest felé mérve, meglepetve tapasztaltuk, hogy öt ér szakadt. A hibahelyet kapacitásméréssel mértük ki. A mérés Budapest felé körülbelül 460 m-nyire mutatott. Tehát oda, ahol az első studióbeli hibamérés jelezte. A mérést akkor a földelés jelenlétében az ugynevezett *Murray*- (Mörry)-féle eljárással végezték. Ez a legpontosabb mérési módszerek egyike. A földelődés csak rövid ideig maradt meg. A mérés után eltünt és többé nem is mutatkozott.

A kimérés mutatta helyen felástuk a kábelt. Semmi sérülési nyom rajta. Folytattuk az ásást: semmi eredmény. Az árok már körülbelül 15—20 m hosszu volt és benne a kábel végig érintetlen. Közben mértünk hiba helyet ujra és ujra. Az eredmény mindig ugyanaz maradt, de ott a kábelen semmi nyoma villámütésnek. Végre, hogy feleslegesen ne nyitogassuk a kábelt, egy ötméteres darabot kivágtunk belőle és a tartalékdarabból betoldottuk. A kivágott darabot gondosan lehámoztuk. Csak alapos vizsgálat után fedeztünk fel a csupasz, tiszta ólomköpenyen egy rizsszemnyi lyukat. Tehát csakugyan megsérült a kábel itt is. A köpeny óvatos lebontása után szinte ijesztő rombolást láttunk. Az ólom alatt levő papirosburkolás megszenesedett, a zeneátviteli érpárok staniolboritása megolvadva, az erek közül öt darab elszakadva, a szakadt végeken a jellemző megömlési gömb. Mindössze két vékony érpár érintetlen, bár a papirosszigetelés azokon is szenesedett. Az egyik zeneátviteli ér nem szakadt ugyan, de csupasz és azon is látszik egy kis olvadási sérülés. Mellékeljük az erről a sérülésről készült fényképet is. (2. ábra.)

A mérések a betoldás mindkét irányban hibátlannak mutatták a kábelt és nyugodtan rendbehozhattunk mindent. Már javában dolgozott a nagyadó Lakihegyen, a kijavitott kábel — ugy hallottuk — kifogástalanul működött, mikor a harmadik nap késő este összekötöttük az utolsó telefoneret, amire mérés közben a telefonunkat kapcsoltuk és azzal a tudattal hagytuk ott háromnapos, kegyetlen melegben, tüző napon, lisztszerü finom homokban végzett munkánk szinhelyét, hogy jó munkát végeztünk és sikerült a zeneátvivő kábelt helyreállitanunk. Az utólagos javitások, simitások, mérések még azután is eltartottak, ezek nyoma itt-ott az adóban még később is észrevehetők voltak, azonban a villámcsapás okozta katasztrófális rombolás kijavitásának nagy munkája már augusztus 19-én befejeződött.

Egészen vázlatosan tájékoztatni akartam olvasóinkat, főkép a türelmetlen amatőröket arról, mit jelent ilyen váratlan elemi rombolás okozta kábelhiba rendbehozása. Abban a reményben tehettem, hogy ha — ne adja Isten — máskor is előfordulna hasonló baj, nyugodtan és türelmesen várják a detektoros készülékük hallgatóján a jólismert pesti szünetjel megszólalását. Meg lehetnek felőle győződve, hogy akik ilyenkor a baj kijavitásán dolgoznak, sokkal türelmetlenebbül várják azt. De persze a lelkiismeretes, jó munka elvégzéséhez idő is kell.

Kováts Zoltán.

A B. B. C.

mint ismeretes, tárgyalásokat folytatott a neves angol feltalálóval, Bayrddal, akiről az általa feltalált távolbalátási szisztémát elnevezték. Bayrd a B. B. C. adóin sokat kisérletezett, de amint már egy hirünkben emlitettük, nem ért el oly jó eredményeket, mint Mihály Dénes a witzlebeni adón. Mihályt, mint ismeretes, Londonba hivták, azonban eddig még rendes rádióadón nem volt alkalma kisérletezni Angliában. Most arról értesülünk, hogy a B. B. C. és a Bayrd közötti tárgyalások végleg megszakadtak, mert a B. B. C. oly rövid kisérletezési időt engedélyezett neki, hogy azalatt megfelelő eredményt elérni nem lehetett. E körülményekből következtetni lehet, hogy a B. B. C. nem nagyon bánta Bayrd félrevonulását és nem lesz meglepetés, ha rövidesen azt halljuk, hogy a B. B. C. adóin Mihály kezdte meg a kisérleteit. Az angol társaságnak most készült el egy adója, melyet annak idején épp azért kezdtek meg sürgősen épiteni, hogy Bayrd kisérleteit ezen folytathassa és ne terhelje a szórakoztató műsor céljait szolgáló adókat.

Krammer György
rádiólaboratóriuma
Király-utca 3. az udvarban
Telefonfülvő: J. 340-23.

Rádiókészülékek épitése és javitása. Különleges alkatrészek és tekercsek készitése. Akkumulátorok javitása, töltése és hazaszállitása. Töltések havi átalányösszegért, melyben a karbantartás is benfoglaltatik.

SIEMENS készülékek
343 U, 344 U és 349 U/V
Egy törpeszuper átalakulása



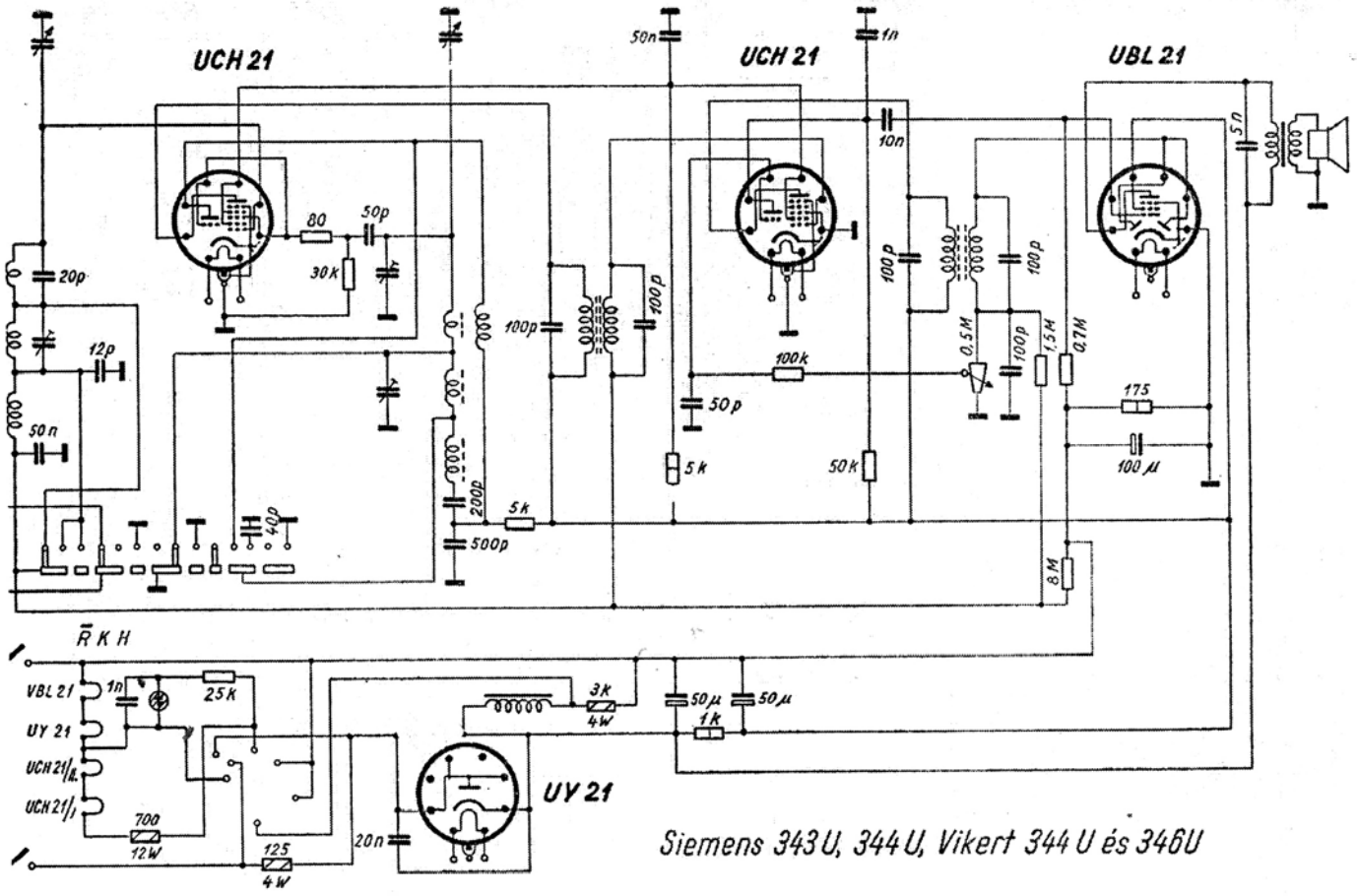


A tízéves tartalomjegyzék összeállításánál vettem észre, hogy egyetlen Siemens készülék leírása sem jelent meg a lapunkban. Ennek nyilvánvaló oka, hogy a Siemens csak 1942-ben kezdte meg a hazai gyártást, és a háború után ('48 és '50 között) is csak néhány típust hozott ki. Mivel van a birtokomban néhány Siemens vevő, ezért a továbbiakban bemutatok párat ezek közül, és erre bíztatom gyűjtőtársaimat is.
A háború előtti bakelitszerszámok felhasználásánál csak egy példát szoktunk emlegetni, az Orion törpeszuper dobozának átalakítását az Orion Pajti és a VT Tihany és Badacsony dobozokká. Volt egy másik készülék is, amelynél az eredeti bakelitdoboz felhasználásával teljesen más kialakítást sikerült a gyárnak létrehoznia: ez volt a Siemens 344 U törpeszuper továbbfejlesztése 349 U és V típusokká. A háború előtti típus egy körskálás, három hullámsávos, „U 21-es" csövekkel szerelt, univerzális törpeszuper volt. Ez a készülék Vikert 344, és a háború után 346 U típusjelzéssel is szerepelt. Az 1949-ben gyártott készülék vízszintes skálás, ugyanazon csövekkel szerelt, két hullámsávos készülék volt ugyanabban a dobozban, de az oldalán elhelyezett hullámváltóval, és az univerzális változat mellett a váltóáramú változatot is kihozta a gyár.
A hozzám került roncsok nagy számából következtetek arra, hogy a gyűjtők birtokában sok ilyen készülék van, ezért tartom érdemesnek ezeknek az egyszerű készülékeknek bemutatását, és azt, hogy lássuk a „dizájn" megváltoztatásának egyszerű módját.

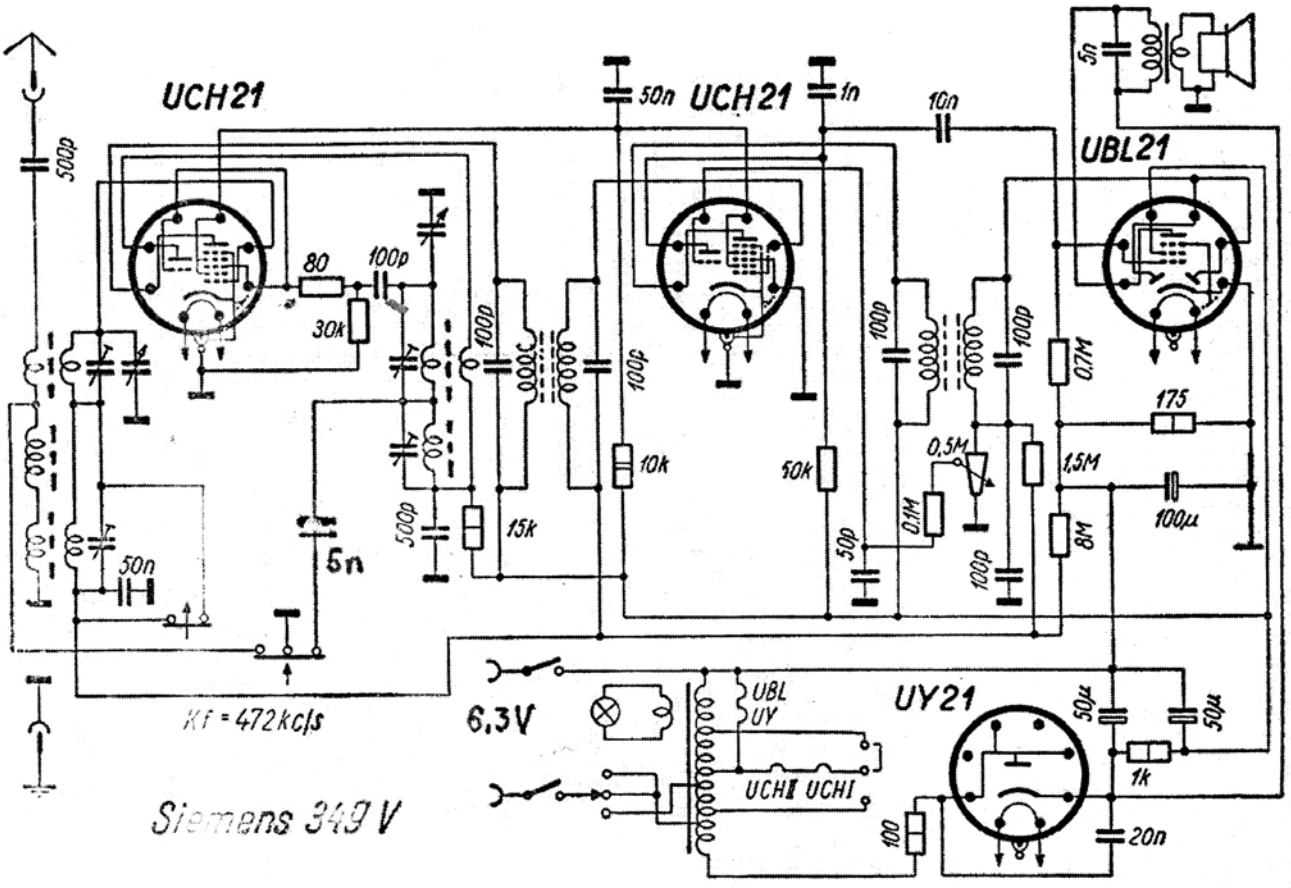
343 U és 344 U
Igazi háborús készülékek. A kapcsolási rajzuk több helyen megtalálható. A Kiss Tivadar Rádióévkönyv Kapcsolások Könyve az eredeti gyári rajzot közli, ebből megtudjuk, hogy a magyar Siemens-Schluckert-Művek Gyengeáramú Osztály Budapest készítette. Ebből vette át a rajzot a Kádár könyv. Csak egy hibát vétettek, a hálózati egyenirányító katódját és anódját kötötték össze, ezt a kötést az általunk közölt rajzon töröltük.







Siemens 343U, 344U, Vikert 344U és 346U



Siemens 349V





A hálózati feszültség átkapcsoló működése a rajzról nem derül ki egyértelműen. Csak 110 és 220 V állítható be. Az érintkezők köralakban helyezkednek el, ha az óra számlapja szerint számozzuk ezeket, akkor 110 V-nál a 12 és 1, 5 és 6, 9 és 11 pontok, valamint az utóbbihoz a külső 11 óra helyén lévő csatlakozik. 220 V esetén csak a 11 és 12-es pont van összekötve a külső bakelittárcsán lévő érintkezők segítségével. A skálavilágítás helyett egy glimmlámpa szolgál a bekapcsolt állapot jelzésére. A kisméretű hangszóró gerjesztése párhuzamos, a táplálás az első elkóról történik. Ugyancsak az első elkóról kapja a végcső az anódfeszültséget.
Nehezen áttekinthető a hullámváltó működése is. Magát, az átkapcsoló és az arretáló szerkezetet külön fényképen mutatjuk be, de az egész szerelés „bennszülött", a két tárcsához és a közöttük mozgó érintkezőkhöz nem lehet hozzáférni. A két rövidhullámú tekercs a panel alatt, a hullámváltó mellett került elhelyezésre, a közép- és hosszúhullámú tekercsek a KF trafókéval azonos árnyékoló burában, a panel felett vannak. Csak a rövidhullámú oszcillátor Meisner kapcsolású, a hosszú és középhullámú rész Colpitts kapcsolású, ezt a megoldást gyakran alkalmazták korabeli készülékekben.
A végcső előfeszültségét az elkóval áthidalt 175 ohmos ellenálláson eső feszültség biztosítja. Ezt leosztja a 8 Mohm és a hangerőszabályzó potméterrel sorbakötött 1,5 Mohmos ellenállás. Az UBL 21-es cső két diódája párhuzamosan van kapcsolva, így a szabályzófeszültséget a két heptóda a hangerőszabályzóról kapja.
Látható, hogy egyetlen „fölösleges" alkatrész nincs a készülékben, a legminimálisabb ellenállás- és kondenzátormennyiséggel oldották meg a feladatot a tervezők. Az említett árnyékoló burák rögzítése az alumíniumserlegből kihajlított kis fülek alátétek alá szorításával történik (nem könnyű feladat).
A dizájnról később még bőven lesz szó. Néhány kiegészítő információ: a gerjesztőtekercs ellenállása 3 kohm, a három erősen melegedő ellenállás hátulról nézve a hangszóró mellett jobbra van elhelyezve. Nem forrléceken, hanem csak átdugva egy bakelit lapon, a túlsó oldalon a vezetékek beforrasztva. A KF trafók és a közép- és hosszúhullámú tekercsek valamilyen ragaccsal átitatott papír csévetestre vannak tekercselve. Ezek hangolására négyzetes, 4 mm-es laptávú, belső kulcsnyílású, a rövidhullámú tekercsekhez hatszögletes hasonló hangolókulcsot használhatunk. Az előlap a kör alakú skálaüveggel és a hangszóróval a panelhoz hegesztett, felfelé álló vinklikhez van rövid facsavarokkal rögzítve.
A Rádióévkönyv 1947 tartalmazza a tekercsadatokat és a főbb pontokon mérhető feszültségeket 220 és 110 V hálózati feszültség esetén. Amennyiben minden rendben van, az egyenirányító cső katódján 180 V-ot kell mérnünk.
A hullámváltás bonyolult kialakítása lehetett az oka a későbbi módosításnak.

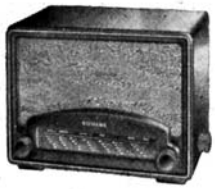
349 V

A készülék kapcsolása nagyon hasonlít az előzőéhez, ezért csak az eltéréseket említem. Permenens dinamikus hangszórót építettek be, így a hálózati feszültségválasztó is egyszerűsödött.





SIEMENS 349 U
UNIVERZÁLIS
SIEMENS 349 V
CSAK VÁLTÓÁRAMU
3+1 CSÖVES KISSZUPER



Kitűnő hangú, kisfogyasztású, hat hangoltkörös kettős fadding-szabályozású, nagy érzékenységű szupervevő, kielégítő hangteljesítménnyel, **rövid és középhullámú állomások** vételére.

UCH 21, UCH 21, UBL 21, UY 21 csövekkel, üzembiztos vevőkészülék amellyel az állomásokat jó hangerővel vehetjük. A szép hangvisszaadást a beépített jóminőségű **permanens dinamikus hangszóró** biztosítja. Hálózati kapcsolóval kombinált folyamatos hangerőszabályozóval.

Az univerzális kivitel mind 110, mind 220 V egyen- és váltóáramú hálózati feszültségre, a váltóáramú kivitel pedig csak váltóáramú 110 és 220 V hálózati feszültségre kapcsolható. Jól áttekinthető **átvilágított állomásnévjelző skálával,** tetszetős bakelitházba építve. Mérete 195x253x184 mm.

Készpénzárak: 349 U, 349 V **1000.— Ft**

6 havi részleteladási ár: 349 U, 349 V **1050.— Ft**

előleg: **246.— Ft**
havi részlet: **134.— Ft**

Egy csavarral rögzíthető, bakelitlappal fedett csúszka végzi az átkapcsolást. A váltóáramú verzióban autotrafót alkalmaztak, a csúszka érintkezői a bejövő feszültséget és a két UCH soros fűtőfeszültségét (40 V) kapcsolják a megfelelő pontokra. A skálaizzó (a rajztól eltérően 6,3 V-os) táplálása külön tekercsről történik. A rajzról lemaradt a végcső katódjának földelése. A kimenőtrafó a panel alá került.

A legnagyobb különbség a hullámváltóban és a tekercskészletben van. Mivel a hosszúhullám kimaradt, nagyfokú egyszerűsítésre volt lehetőség. A tekercsek egy függőleges bakelitlemezre kerültek, amely tartalmazza a hullámváltót is. A trimmerkondenzátorokat huzaltrimmerek váltották fel. Rövidhullámú állásban a középhullámú antenna és rezgőköri tekercs rövidre van zárva, a középhullámú oszcillátortekercs (5 nF-os kondenzátoron keresztül, ami a rajzról lemaradt) van földre zárva. A két rövidhullámú tekercs 6 mm átmérőjű, a többi tekercs a KF trafóval azonos, 4mm-es porvasra készült. A működtető mechanikát külön fényképen mutatjuk be.

A javítás során a legnagyobb nehézséget a porvasmagok gyenge minősége okozza. Ezek már csavarhúzós hangolásúak, de a „slicc" mindegyiknél el volt törve. Gyárilag beállították a magokat, majd átitatták a papírcsévét valamilyen ragaccsal, amely megfogta a vasmagot is.

Melegítéssel és oldószerrel megpuhítottam a porvas megfogását annyira, hogy kézzel ki lehessen csavarni, vagy hátulról egyszerűen kinyomni, majd 4 mm-es ferritmagokat tettem helyettük. Ezek megfogására pertligumiból kivágott gumicsíkokat használtam. Érdemes a KF rezgőköröket előre, árnyékolás nélkül GDO-val 450 kHz-re behangolni, a serleg ráhelyezése kb. 20 kHz-el viszi feljebb a rezonancia pontot (mint egy rövidrezárt gyűrű).

Mindkét készüléknél alkalmaztak un. antennahosszabbító tekercset, ez az utóbbi vevőnél a forgó alatt a panel alá van szerelve és a rövid és középhullámú antennatekercs közé van kapcsolva. Ezzel azt érték el, hogy a „papírcsévetestes" modulátortekercseknél a szokásosnál kevesebb menetű antennatekercseket kellett használni, ezeket is a rezgőköri tekercsek alá helyezték el. A 349 típusszámú készülékek részletes adatai megtalálhatók Makai – Molnár: Rádiótechnikusok kézikönyve című kiadványában

Az átalakítás: Az eredeti doboz Futurit 7640-es számot kapott. A tipikus Siemens – Telefunken törpeszuper forgatógombok jelzése: Futurit 7691, de találunk hasonló, jelzés nélküli gombokat is. Ezek változatlanul maradtak az átalakítás során, amelynek egyes fázisait képeken mutatjuk be.

Az első képen balra az eredeti doboz látható kisméretű nyílással a tengelyek, és vízszintes kivágással a hullámváltó mozgató szerkezete számára. Jobbra a 12 mm átmérőjű furatban már benne vannak a skálatartó szerkezet rögzítő hüvelyei (külső, M 12-es finommenettel), és látható a 10 mm-es furat oldalt a hullámváltó tengely részére. A hüvelyek fogják meg a második képen látható KRT 8285 számú, középen SIEMENS feliratú, bakelit skálaüveg tartót. A skálaüveg mérete: 162 x 32 mm. Vigyázzunk, mert az üveg felirata könnyen letörlődik!

A körskálás készülék rétegelt lemez előlapjának külső mérete változatlanul maradt, de a vízszintes skála miatt a mutatónak helyet martak, a skálaizzónak és a forgó tengelyének lukat fúrtak. A harmadik képen a két készülék kialakítását mutatjuk be az összehasonlítás kedvéért.

A bakelitdobozok eredetileg aranykerettel voltak díszítve, a feliratok szintén aranyozottak voltak. Ezek mára többnyire lekoptak. A bakelit alkatrészeken a mélyedésekben alkalmazott festéket viszonylag könnyű pótolni. Keréktárcsa aranyfestéket csak spray flakonban lehet kapni, ebből egy kis konzervdobozban kinyomunk egy keveset, majd vékony ecsettel a megtisztított horonyba kenjük a festéket. Röviddel ezután lakkbenzinnel átitatott ronggyal a környezetre kikenődött festéket letöröljük. Szükség esetén a művelet többször ismételhető. Ugyanezen módszerrel pótolhatjuk a SIEMENS feliratot is.

Összefoglaló értékelés: csak az kezdjen ezeknek a készülékeknek a helyreállításához, aki nagyon szereti a törpeszupereket és kellő türelemmel és idővel rendelkezik. A munkát nagyon nehezíti a zsúfoltság és a korabeli alkatrészek gyenge minősége. A tervezők nem nagyon törődtek a javíthatósággal, de amennyiben a készülékek működőképesek, kedves kinézetű törpékkel büszkélkedhetünk.

Simoncsics László

CSERE-BERE



ADOK-VESZEK

Gyűjtemény felszámolásából az alábbi készülékek eladók: 1949-es Grundig zeneszekrény, Mambó magnetofon, Tisza Tv, Siljalis Tv, BRG 61 Budapest, VTR 946Fi, Orion 239A, Orio 946F, VT Órás, Minóra, Ráva aluházas, rádiók TBR 1, Tay 43 telefonok eladók. Tel: 06-30-9-710-262 Budapest Kovácsházy Miklós

---

Eladnám, vagy elcserélném Orion 344, BR 701, Baltika M 254, Philips 82 VR készülékeimet. Kovács Lajos Tel: 06-30-516-0141

---

820 A, AR 305, VTR 4350, R 4900 (világos dió) készülékeimet elcserélném telepes csöves zseb, vagy táskarádióra esetleg 50-es évek végi 60-as évek elejei tranzisztoros zseb, vagy táskarádióra. Pl: Tünde, Globál, T 1051, valamint Gyurkovics A. Modul Tv-k szervizkönyve I, II, III. köteteit Rádióamatőr füzetei 31. számára. U. i üzemképes 1550tip. TV ingyen elvihető. Ozorai Sándor T.: 06-1-280-0946

Háború utáni rádiók, dobozok, alkatrészek, olcsón elvihetők, orosz rádiók csövek, régi Tv-k is. Birján (Pécs mellett)
Boros Jenő: 06-30-513-1952

ML zenegéphez gramofon-magnetofon részt keresek.
Kóger L. T.: 06-30-378-6633

Eladom: Laboratory Standard Signál Generator Type: 1163. 85 Khz-35 Mhz. Signal Generator Type: TR-0501 EMG-1166/B 100 Khz-30 Mhz. Hang Generator F.F.V PIF IV. Sinus, négyszög jel. 20 Hz-200 Khz. A.F. Power Generator, Orion Type: HGH 42-60. 20 Hz-200 Khz. EKA Univeka Type: 147. ~/- 20000 OHM/V. Uborka Tibor, Tel: 06-1-322-0815

Nagy teljesítményű Siemens katonai vibrátor. Ellenőrző műszer az előlapon. Borbély Sándor,
Tel: 06-33-466-397/ este 9 után

Eladó egy ML Standard zeneszekrény (működik) illetve egy Terta 528 K zeneszekrény. A zeneszekrények esetlegesen cserélhetőek csöves rádióra, érték egyeztetéssel. Elérhetőség: Nyári Szabolcs Tel: 06-20-9-555-673. E-mail: napradio@freemail.hu

---

EC 55, VT nagy hangfalak RA 6363 S erősítővel eladók.
Nagy Béláné Tel: 06-76-328-408

Keresek Amiga típusú régi számítógépet 80-as évekből. Rádiókért cserélem. Pick József Dorog Tel: 06-33-440-673

Grundig TK 19, Philips EL 3592A magnetofonok, német rádióépítő játék eladó Sima Péter
Tel: 06-30-499-9090

UTÁNGYÁRTOTT SKÁLAÜVEGEK:

Orion: 55, 933, 955, 044, 045, 055, 144, 133, 255, 233, 216, 228, 333, 324, 325, 221, 222, 227, 420A, 330, 331, 441, 444, 140, 130, 309, 520AG, 239A, 1004 táska, BR 701 AR301, 140, Népszuper
Philips: Pajtás, Jóbarát, Ráva, Mesterműű, 31V, 32V, 36, 37, 38, 66, 67, 68, 77, 82, 86, Matador, Luxusszuper, Olimpia, York, 753A-14X
Terta: 1004 táska, 330, 331
Siemens: 350V, 344, 346, Vikert 344, 442-443
Telefunken: 1T64, 1T75, 238, 239
Standard: Super 37, 4244, 4355, 4455
Tesla: 305U (kocka Talisman), Talisman

Csizmadia Zsolt Győr
Tel.: 30/9717-814

Orion 355 G-hez eredeti gramofonrészt keresek, hiányos roncs csak a futómű is érdekel, Philips 77 GA bontott alkatrészei eladók, elcserélhetők. Eladó-elcserélhető Orion 323, 332 MO, AR 305, AR 604, R946 F, Terta 325, 328, 422, 426, hátlapok. Dobozok, Orion 244, 309, Terta 331, Sonett eladók elcserélhetők. Pintér László Balatonfüred,
Tel: 06-87-789-214

MŰSZER OLDAL

Műszeroldal www.muszeroldal.hu

Minden ami műszer és mérés! Műszerforgalmazó, -javító, fejlesztő cégek adatai, mérési útmutatók, jegyzetek, cikkek, hasznos adatok egy helyen. Ingyenes Műszerpiac rovat használt műszerek adás-vételére!

Csőpótlás





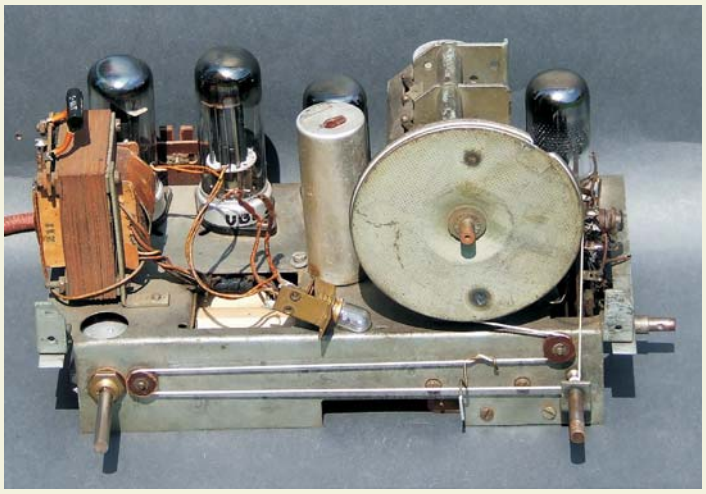


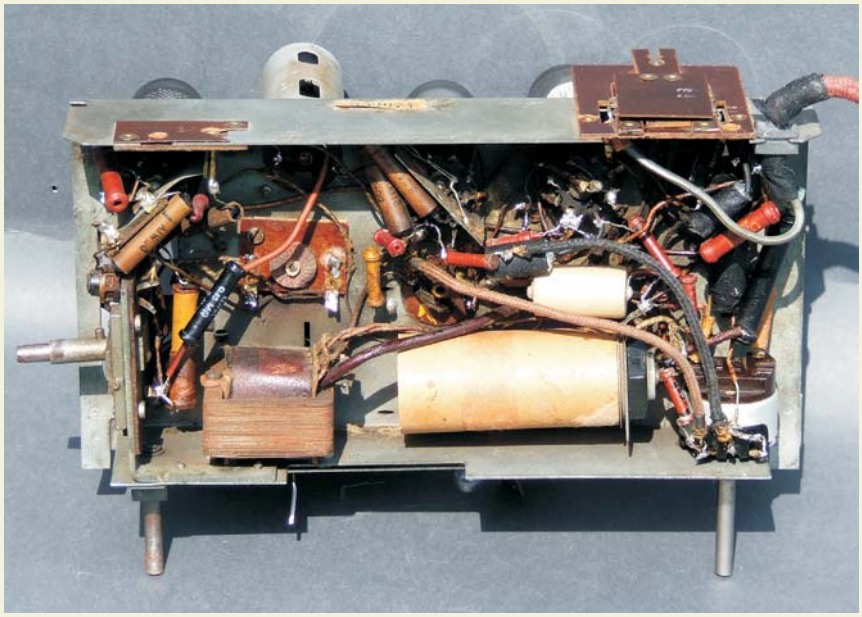
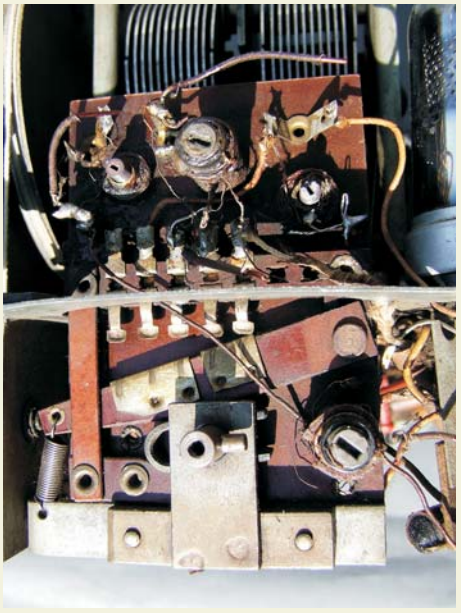
Terény





Siemens 344, 349



SIEMENS

SIEMENS RÁDIÓ



SIEMENS
SZUPER 343 U

Széles körök számára hozzáférhető, mérsékelt áru univerzális szuperrádió.

6 hangolt körrel (1 előkör, 1 oszcillátor kör, 4 kevertfrekvencia kör).

2 fokozatú fading szabályozóval, elektrodinamikus hangszóróval.

A készülék kimenő hangteljesítménye kb. 2—3 watt.

Hálózati kapcsolóval kombinált hangerősségszabályozóval.

A készülék rövid-, közép- és hosszúhullámon működik.

A készülék bekapcsolt állapotát jelző lámpácskával, áttekinthető állomásnévjelző óraskálával, műanyag házban kerül a piacra.

A SIEMENS-SZUPER 343 U MŰSZAKI ADATAI

Kapcsolása:	6 körös szuper.
Modulátor-oszcillátor:	UCH21
Kevertfrekvencia erősítő pentóda és hangfrekvencia erősítő trióda:	UCH21
Egyenirányító és végerősítő pentóda:	UBL21
Egyenirányító:	UY21
Hullámsávok:	rövid: 15—51, közép: 187—582, hosszú: 672—2000 m-ig.
Érzékenysége:	mindhárom hullámsávon: kb. 30—40 μV
Hálózati csatlakozás:	110 és 220 volt egyen- v. váltóáram.
Fogyasztása:	110 v-nál kb. 35 watt, 220 v-nál kb. 45 w.
A hangszóró kosárátmérője:	122 mm.
Dobozának mérete:	195×253×148 mm.

Standard SUPERSUPER

világvevő.

Automatikus hangolás nyomógombbal tetszésszerint kiválasztott állomásokra

Szabadalmazott Standard-rendszerű kiszélesített rövidhullámsávok a rövidhullámú állomások könnyű beállítására.

Öt cső erősítésre, két cső automatikus hangolásra, egy egyenirányítócső és egy varázskereszt.

Speciális előerősítő fokozat.

5 mikrovoltnál jobb érzékenység mindhárom hullámkörzetben.

Szelektivitás-szabályozóval kombinált hangszínszabályozó.

Lendkerekes hangolás finom és gyors beállításra.

A torzítások kiküszöbölésére negatív visszacsatolás a végerősítő fokozatban.

18 wattos végerősítő cső.

Elsőrangú önműködő fadingkiegyenlítés mindhárom hullámkörzetben három csővel.

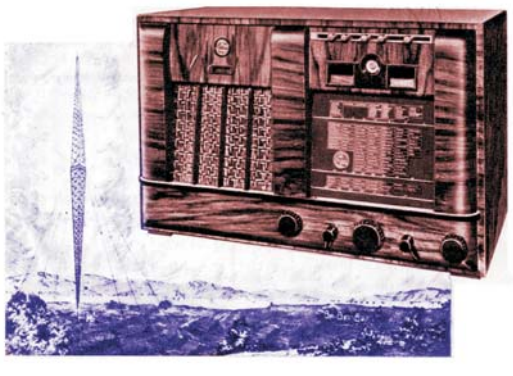
Varázskereszttel és teljes optikai jelzőberendezéssel kombinált óriásskála Standard rendszerű fénymutatóval. A fénymutató parallaxismentes.

Legujabb Standard-rendszerű dinamikus hangszóró.

Legmodernebb Tungsram E-csövek.

Standard Supersuper 6 automata nyomógombbal
Standard Supersuper 8 " "
Standard Supersuper 10 " "

A Standard ADÓÁLLOMÁSOKAT HALLGASSA Standard RADIÓVAL



SUPERSUPER
Standard