NOSZTALGIA RÁDIÓ HÍRÚJSÁG
61.
2008. JÚLIUS-AUGUSZTUS
XI. ÉVFOLYAM 4. SZÁM





Moszkvics kisszuper 1950-es évek



Standard 822 Extra 1937/38



EKA 218 1937/38

TARTALOMBÓL:

Standard Extra - EKA 218 1937/38
Gramofonok javítása
Híradástechnikai kiállítás 1958
Moszkvics kisszuper
Menetzárlat vizsgáló
A MA vevőkészüléke 1928
Standard 3A kapcsolási rajz
ET-201 FM konverter

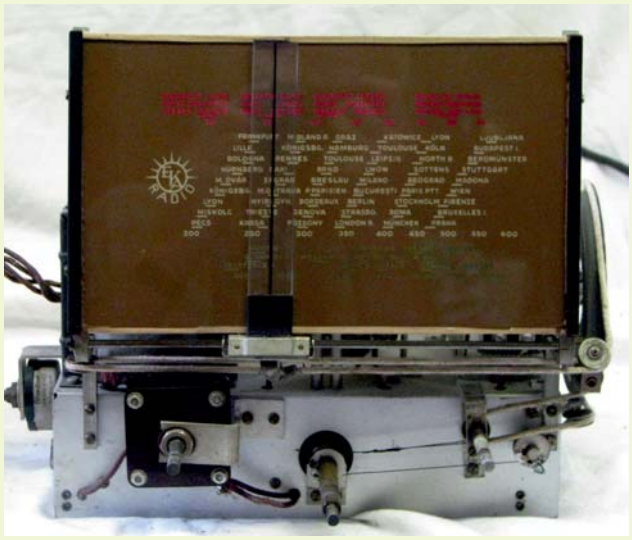
Standard Extra

EKA 218







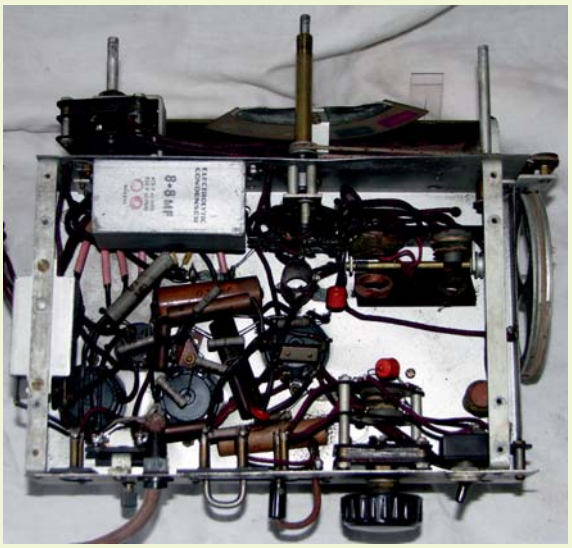


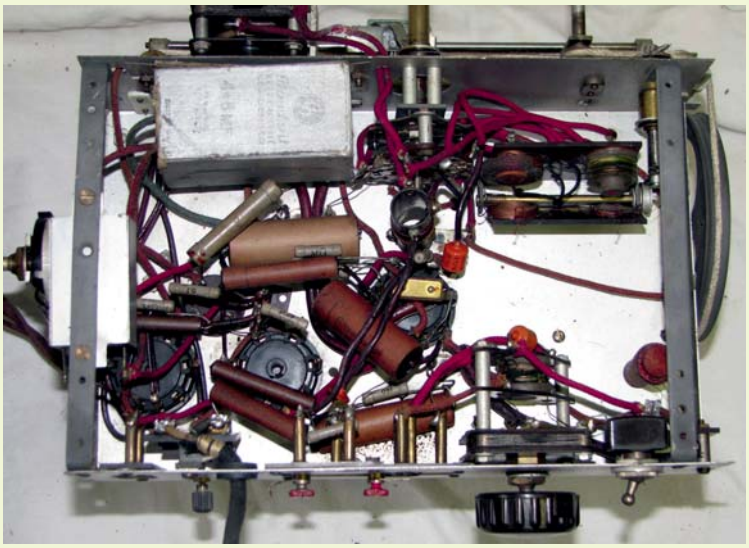












NOSZTALGIA
RÁDIÓ
HÍRÚJSÁG

2008. július-augusztus
XI. évfolyam 4. 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

Jó hírrel kezdhetek, pályázaton előreláthatólag 300 000.- Ft-ot nyertünk az idén. Ezt az összeget az áprilisi közgyűlésen megbeszéltek szerint a 10 éves jubileumi szám kiadására fordítjuk. Ez egy lapunkhoz hasonló vastagabb kb. 60 oldalas kiadvány lesz, melyet úgy 700 példányban jelentetünk meg. Minden klubtag ajándékként kap egyet, de lehetőség lesz plusz példány vásárlására is önköltségi áron, ha valaki családi, ismeretségi körben szeretne ajándékozni belőle. Az anyag kezd összeállni, egyesületi történet, és egyéb izgalmas cikkek, ezenkívül mindenkitől várunk anyagot bármiről, amit érdekesnek tartana leközlésre a jubileumi kiadványban. Akár magáról, rádiókról, stb.
A bolognai kirándulás szervezés alatt van szeptember végére, sajnos az olasz klub részéről még nem érkezett válasz, ugyanis az ő segítségüket is kértük a szervezéshez. Mindenesetre akit érdekel a dolog az vagy Kóger Lászlónál, vagy Simoncsics Lászlónál jelentkezzen minél előbb, hogy a pontosítás után tudjuk értesíteni.
Csáky Ernő Erdélyi tagtársunk ez évben is szívesen biztosít Sepsiszentgyörgy mellett Zalán faluban szálláslehetőséget a tagok számára, úgymint az előző évben is, telefonon lehet hívni: 02-67-325-395 vagy 0741-582-249. (Lásd újságunk 2005/ 6-os szám 25. oldal)
Másik két tagtársunk is felajánlott lehetőséget nyári kikapcsolódásra egyesületi tagjaink részére Vörös Péter a Duna parton levő hétvégi házát, cím: 2339 Majosháza, Széchényi sétány 160. Horváth László Tihany mellett levő horgásztanyáját, telefon: 06-20-921-3102 Akit ezek a lehetőségek érdekelnek nyugodtan telefonálhat egyeztetés céljából.
A tavasszal meghívót kaptam egy Aradi rádió kiállítással egybekötött országos találkozóra. Tagjaink részéről többen is részt vettünk, nagyon szépen megrendezett kiállítást láthattunk, régi Philipsek, német rádiók a háború előttről, illetve sok ismeretlen román gyártmányú készülékekből. A kiállítást házigazdaként Visky Ferenc aradi gyűjtőtárs rendezte időt, energiát nem kímélve, nagy szakértelemmel. Láthattuk az első román gyártású rádiókészüléket (orosz technika) Georghe Mihai kollekciójából. A kiállítás apropója a román rádiógyűjtők klubja megalakulása volt, melyhez késő éjszakába nyúló borozgatással egybekötött eszmecserével is nyújtottuk segítséget. Itt láthatunk egy-két képet is a kiállításról és sok sikert kívánunk az új klub működéséhez!

Kóger László

A 2008. évi 1. közgyűlés jegyzőkönyve

Felvéve a Puskás Tivadar Távközlési Technikumban 2008. április 27-én.
Mivel nem jelent meg a tagság fele + 1 fő, megismételt taggyűlést tartottunk. A jelenléti ívet 97 személy írta alá. Kóger László elnök a következő napirendi pontok megtárgyalását javasolta: - a 2007-es pénzügyi beszámoló elfogadása, - a 2008-as költségvetés tervezetének elfogadása, - a következő találkozó július 12-én, utána látogatás az Elektrotechnikai Múzeumban, - vendégház igénybevételének lehetősége Kóczián Lászlónál, Bodonyban, a Dunaparton és Tihanyban, - kirándulás Bolognába, Balás Dénes szervezésében a Múzeum meglátogatására, - DX Klubosok belépése az Egyesületünkbe, - a 10. éves Jubileumi Kiadványunk előkészítése, - tagozatok létrehozása az Egyesületen belül, mint DX-erek, TV-k, telefonok, magnók, katonai rádiók gyűjtői. A tagság a napirendi pontokat egyhangúlag megszavazta.
Kóger László ismertette az Egyesület 2007. évi pénzügyi mérlegét (lásd a mellékelt táblázatban!), majd a 2008. évre várható bevételeket és kiadásokat. A tagság mindkét beszámolót elfogadta, az Ellenőrző bizottság tagjai aláírásukkal igazolták, hogy az Egyesület gazdálkodását rendben találták.
A tagság ezután meghallgatta az elnök részletes tájékoztatóját a többi napirendi pontról, Balás Dénes javaslatát a bolognai kirándulás szervezéséről (a jelentkezések alapján várhatólag 20 30 személy vesz részt), ezekről szavazást nem tartottunk.
Zárásul Miszlai Péter vetített egy filmet az elektroncső gyártás amatőr megoldásáról.

A jegyzőkönyvet vezette: Simoncsics László, titkár

Laptársaink tartalmából

Funkgeschichte Nr. 179 (www.gfgf.org)
Társszervezetünk, a 2400 tagot számláló GFGF megalakulásának 30 éves jubileumát ünnepli. Gratulálunk„Címlapkép: Siemens „termosz" kondenzátormikrofon (SM 22). Technológia: A régi idők elfelejtett know-how-ja. Alkatrészek: Szénszálas izzók fűtőköri előtétellenállásként. Múzeum: Dán Rádiómúzeum: Tengeri rádióállomás 1901-ből. Cégtörténet: Franckh Kiadó. Rádiótörténet: Lengyel rádióipar 1939 előtt, Capello mod. Belcanto (1938, 1. kép), Siemens-Audion Rfe 1(modernizált változat 1923, 2. kép). Mellékelve: Ohlendorf & Francke katalógus (hasonmás kiadás 1929/30)

La Scala Parlante 2008. márrcius (www.aireradio.org)
Címlapkép: Egy ritka „kápolna", Philips 630A (3. kép). Készülékismertetés: Telefunken mod. 31 W, Radiomarelli mod. RD229 (1962), Allocchio Bacchini mod. 53 (4. kép). Elektroncsövek: Hőemissziós csövek (3. rész), „Elavult" csövek helyettesítése (táblázat).

Antique Radio Magazine No. 83 (www.antiqueradio.it)
Cégtörténet: CIMA Radio. Magnetofon: Castelli magnetofonok. Készülékismertetés: DUCATI mod. RR 2150, SAFAR mod. Radio Roma. UNDA RADIO mod. Mono Unda 50. Galéria: Vevők a 30-as évekből: LAMBDA mod. 326 M (5. kép), SABA 31 WL (6. kép). ALLOCCHIO BACCHINI Junior sorozat. Csúcs rádiók: RADIOLA mod. 312 V. Amerikai néprádió Anglia számára: PHILCO mod. 444. A tranzisztor története.

Radiobote 2008. május-június (fc@minerveradio.com)
Ismeretlen csöves telepesek: Kisszériák közvetlenül a háború utáni időkből. Detektoros: FRIHO 1 (1924). A szabványosított 230 V hálózati feszültség: kihatása a mi öreg rádióinkra (1. rész). Elektroncsövek: Hangolásjelző csövek, U sorozatú varázsszemek. Tranzisztoros: INGELEN TR 105 (germánium, 1962.). Katonai: Rádióállomások mérőműszerei (3)

Kaptunk egy könyvet:
Az A. I. R. E. kiadásában a fotón látható könyv jelent meg, amelynek címe Radarok a 2. világháborúban. A radarok fejlődéstörténetét írja le két időszakra bontva: 1935-től '42-ig, majd 1942-től '45-ig sok képpel és technikai magyarázattal. A könyv a következő börzénken megtekinthető.

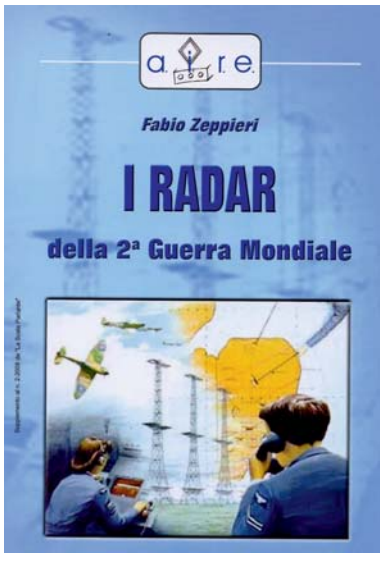
Simoncsics László

2007. évi terv:		Megvalósult:		2008. évi terv:	
Bevételek (eFt)					
Befizetések	1 200	Befizetések	1 160	Befizetések	1200
1%	200	1%	231	1%	280
		Kamat	1,2	2007-ről	414,5
		Pályázat	400	Pályázat	300
Összesen	**1 400**		**1792,2**		**2194,5**
Kiadások					
Autópályadíj	37		37		37
Utiköltség	80		88		100
Nyomda	420		536		600
Bankköltség	50		41		50
Telefon	80		79		80
Filmkidolg.	20		14		10
Fénymásolás	5		6,6		5
Nyomtatvány	20		49,7		30
Megbízás	18		18		18
Posta	280		289,3		320
Admin. ellenőr.	0		0		15
Szakértői	300		300		300
Hirdetés	10		0		30
Eszközök	25		30		30
Reprezentáció	5		6,8		10
Pályázat			60		60
Jub. Kiadvány					100
Összesen	**1350**		**1455,4**		**1795**









Standard Extra 822 KIBY 1600/A-EKA 218. 1937-38



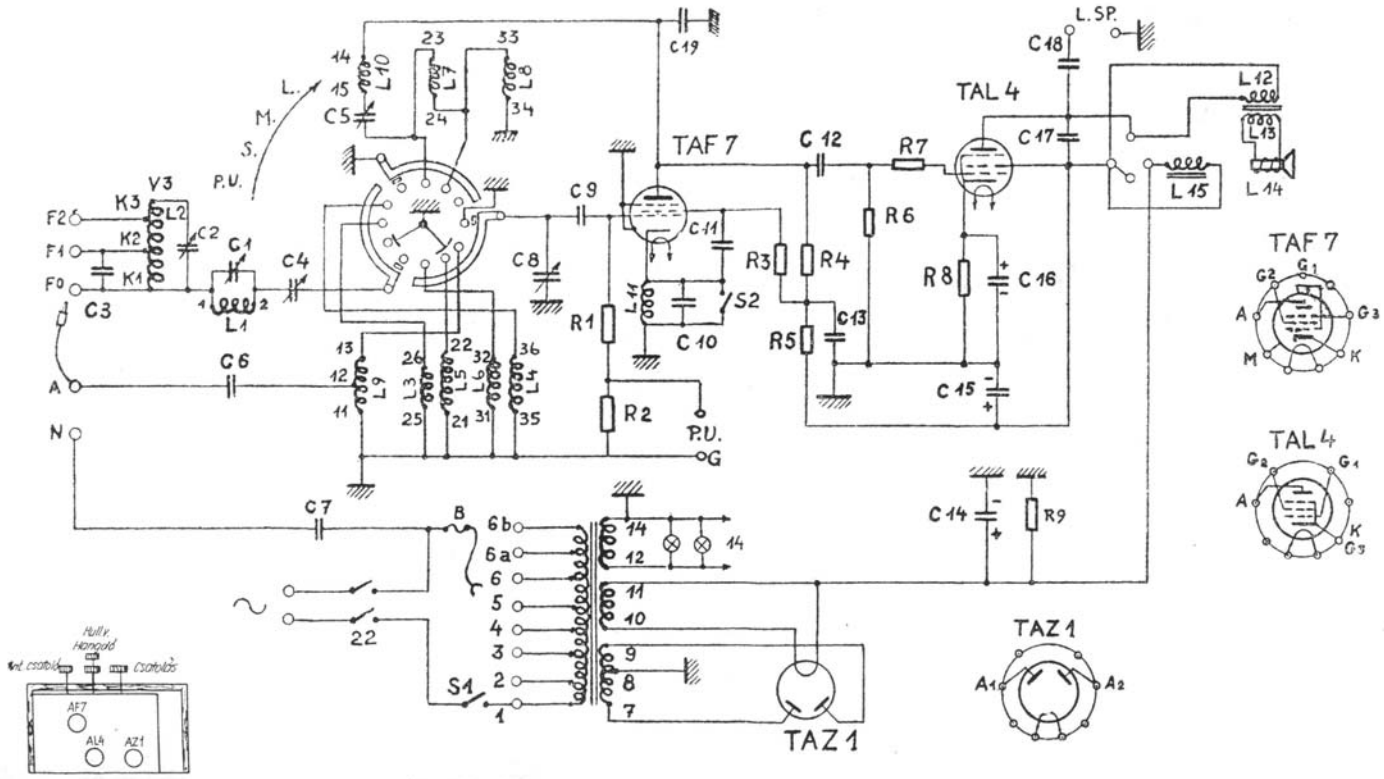


Ritka eset, hogy két készülékről egyszerre írok, a mostani esetben érthető, a Standard Extra és az EKA 218 azonos belső szerkezettel ellátott készülék, csupán külsejük és egyéb apró eltérések vannak közöttük. Az EKA készülékek kivétel nélkül, míg a gyár rádiókat gyártott, Standard szerkezettel készültek. Tehát az EKA 218 a Standard Extra, EKA megfelelője.
Mindkettő készült univerzális kivitelben is, azokról esetleg majd később olvashatunk ismertetést.
Az Extra azt hiszem szinte mindenki előtt ismert, ha más nem a Kádár könyvből, jól sikerült képen láthatjuk, mai szemmel igen régi kinézetű készülék. Szerencsére börzéinken előfordul belőle egy-egy darab, illetve a bolhapiacokon is néha fellelhető volt még az utóbbi időben is. Az EKA 218 már jóval ritkább, és persze mint a többi EKA készülékből, jóval kevesebb is készült belőle. És itt máris felmerül az általam állandóan forszírozott gyáriszámok kérdése. A bemutatott Extra gyári száma: 822662, az EKÁ-é E826840. A Standard 15 év című kiadványból tudjuk, hogy az Extra sorozat 820 001. sorszámmal indul, az ExtraU 825000-vel. Tehát úgy néz ki, hogy az Extrából egy 5000-es széria készülhetett. Ez lehet sok is, kevés is, de igazából nem túl sok egy 2+1-esből a 30-as évek végén. Ehhez képest szerencsére elég sok jó állapotú példány maradt az utókorra gyűjtőberkeinken belül biztosan meghaladja az 50 darabot becslésem szerint.
Most jöhet az érdekesség, a Standard 15 év szerint a Szuper38 831000 sorszámmal kezdődik, tehát az ExtraU-ból 6000 darab készült volna? Nem valószínű, inkább csak kb. 1000 vagy 1500 db, mivel az EKA 218 sorozat indult 826 000-tól vagy 826500-tól, igaz azt ellátták egy plusz E jelzéssel is. Tehát a 218-ból is készülhetett egy 5000-es széria, ami szerintem szintén nem valószínű, mert akkor miért maradt belőle olyan kevés? Magyarországi EKA exportról nem tudok, inkább a Standardnál volt a nagyobb export a jellemző. Tehát az Extráról a gyártott mennyiség elég jól be van határolva, ezt a közölt gyáriszámokkal csak alátámasztani lehet szerintem. Az EKA 218-nál ez a kérdés még nyitott, a mintapéldány száma szerint (826 840) legalább 1000-es lehetett a széria, de itt kérnék EKA 218 tulajdonosoktól gyári számokat a gyártási darabszám pontosításához. 827 ezresnél magasabb szériaszámok lennének az érdekesek. Erről ennyit.
Külsőre mindkét készülék érdekesnek számít. Az Extra egyszerűbb téglatest formájú, diófurnér borítást kapott, mindössze a skálarész ferdén süllyesztett. A hangszórónyílás barnás bordós mintás, a 38-as évjáratra jellemző vásznat kapott. Előtte díszrácsként a jellegzetes öt nikkelezett fémcsík, ez is a 38-as évjárat fő jellegzetessége. Felül fekete „párkány", alul két fekete lekerekített faléc szolgál lábazatként. A diófurnér magas fényezést kapott. Az összhatás egy jellegzetes 30-as évekbeli igen régi kinézetű külsőt ad.





EXTRA 822 KIBY1600/A



Standard EXTRA

C1*	1.000 cm	trimmer	RB5177
C2	500 ,,	trolitul forgó	BY5106/BA
C3	90 ,,		BO2244/90B
C4	500 ,,	trolitul-forgó	BY5108/BA
C5 (és S1)	500 ,,	fiberforgó (kikapcsolóval)	BY5105/BA
C6	45 ,,		BO2245/45
C7	1.000 ,,		BO2155/1000D
C8	500 ,,	légforgó	BY5116/BA
C9	90 ,,		BO2244/90B
C10**	2.500 ,,		BO2284/2500
C11	0.1 MF		BY5120/0.1
C12	10.000 cm		BY5120/10 000
C13	0.25 MF		BY5120/0.25
C14	8 MF	elektrolytikus 475 V	BO2270/F84Y
C15	4 MF	elektrolytikus, 475 V	
C16	25 MF	elektrolytikusú 25 V	BO2250/RS
C17	2.000 cm		BO2155/2000
C18	0.5 MF		BY5120/0.5
C19	25 cm		BO2150/A

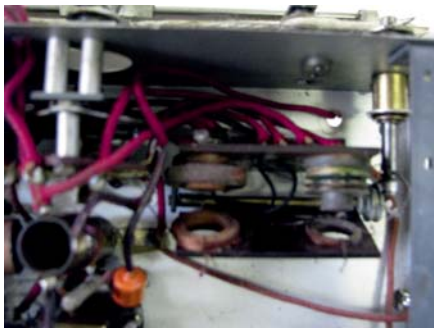
* Relé-katódszűrős készülékbe nincs szerelve.
** Relé-katódszűrős készülékeknél.

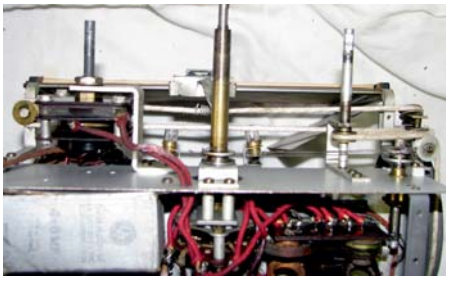
C3	45 cm	BO2245/45
C10	300 ,,	BO2284/300B

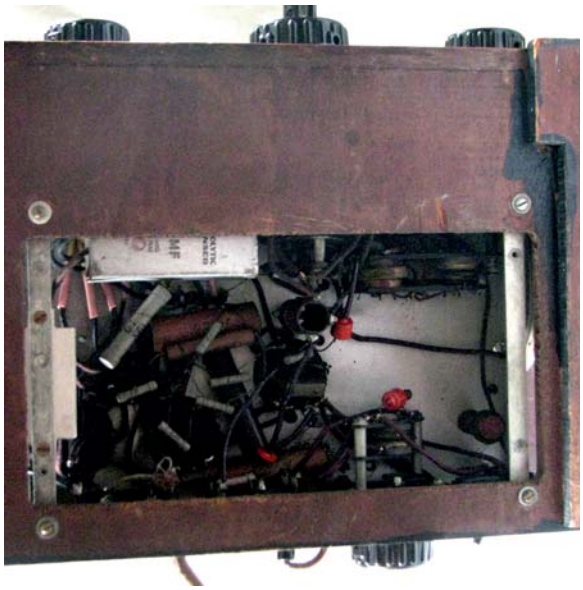
R1	2,000.000 ohm	BO546/2
R2	10.000 ,,	BO546/0.01
R3	1,000.000 ,,	BO546/1
R4	250.000 ,,	BO546/0.25
R5	100 000 ,,	BO546/0.1
R6	1,000.000 ,,	BO546/1
R7	250.000 ,,	BO546/0.25
R8	160 ,,	BO546/160
R9	100.000 ,,	BO553/0.1

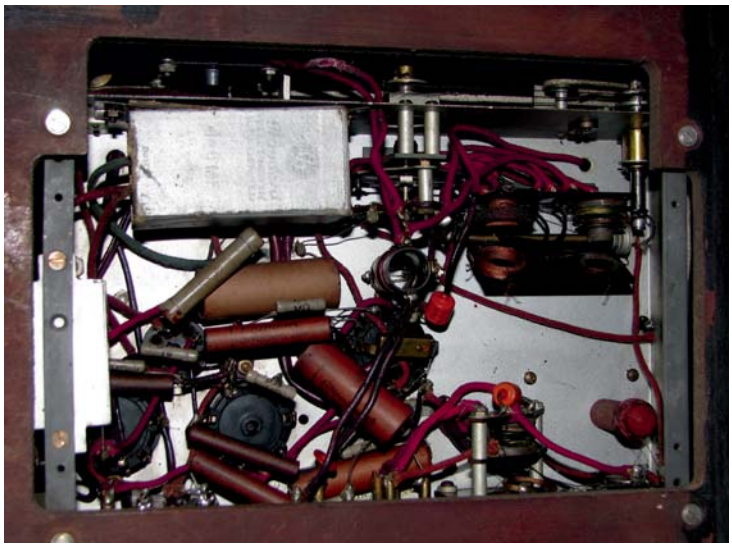
1	Magasfrekvenciájú tekercs-egység	BY5700/BA
2	Középhullámú antennaszűrő-egység	BY5702/BA
3	Hálózati transzformátor	AY5201/BA
4	Csőfoglalat	RB5854/A
5	Hullámhosszkapcsoló	BY5601/BA
6	Antennacsatoló, visszacsatoló és szűrőgomb	4200AY/A
7	Nagy gomb	4203BY/B1
8	Hullámhosszkapcsoló-gomb	4202BY/B1
9	Csavar a gombokhoz	2324T/A
10	Hálózati-zsinór	L1135
11	Rövidzáró villásdugó	1201/L49
12	Service-kártya	1645AY
13	Feszültségátkapcsoló csavarja	O790T
14	Skálalámpa	M1349/CH
15	Hálózati transzformátor tekercse	AY6501/A
16	Körzetmutató	5551BY/B1
17	Üvegskála	5566BY/BA
18	Szekrény	BY4400/BA
19	Skálamutató	5567BY/B2
20	Hangszóró	BY3102/BB
21	Hangszóró-védő	4409BY/B1
22	Biztonsági-kapcsoló	LO7295
23	Kimenő-transzformátor	BY5207/BB
24	Hátlap-csavar	O797T/B
B	Biztosíték	B5113/A
L1*	Hosszúhullámú szűrőtekercs	AY6007/BA
L2	Középhullámú szűrőtekercs	RB6051
L3	Középhullámú antennacsatoló tekercs	BY6015/B1
L4	Hosszúhullámú antennacsatoló tekercs	BY6015/B2
L5 és L7	Középhullámú hangoló- és visszacsatolótekercs	BY6012/BA
L6 és L8	Hosszúhullámú hangoló- és visszacsatolótekercs	BY6008/BA
L9		
L10 és	Rövidhullámú tekercs	BY6009/BA
L11**	Katódtekercs	BY6010/BA
L12 és	Kimenő transzformátor tekercse	BY6504/BB
L13		
L14	Hangszóró-membrán lengő-tekerccsel	RB3114
L15	Gerjesztő-tekercs	B4179/E
S2	Katód-szűrő-kapcsoló	LO036

* Relé-katódszűrős készülékbe nincs szerelve
** Relé-katódszűrős készülékben rajzszáma BY6010/BB.









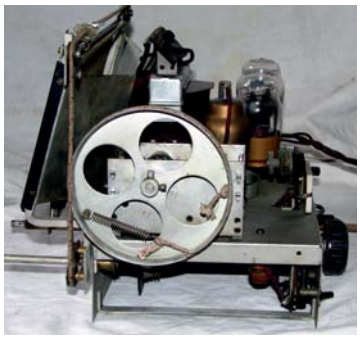
Az EKA 218 díszesebb komolyabb külsőt mutat, egy közepes szupernek is becsületére válna, mérete is nagyobb az Extráénál. Furnérozása gondosan válogatott, a gombok körüli rész sötét diógyökér, eleje, oldalai is nagyon szép diófurnér, a tetőrész is több részre osztott furnérozást kapott. A hangszóró előtt három nikkelezett fémrúd, a nikkelezett fémkerettel a fő díszítés. A fekete talapzat majdnem körbe ér. A hangszóróvászon sárga barna szövésű durvább szövetanyag. A skálarész nagyobb méretű, szintén befelé döntött. A furnér magas fényezésű az összhatás egy komoly luxusszerű készüléket mutat.

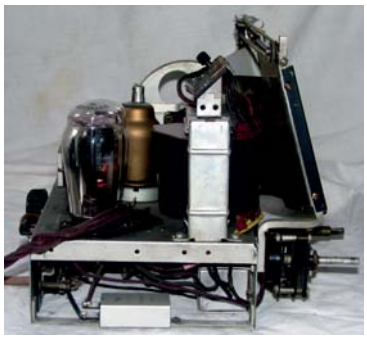
A hátlapok a Standardokon jellemző apró mintás lyukcsoporttal ellátott 2 mm vastag kartonpapír, sötétbarnára festve, mindössze néhány betűvel jelezve a kivezetéseket. Kerek fémfülekkel rögzíthető. Az Extránál (ennél az évjáratnál először) megtalálhatjuk a hátlapon a szervizlapot is, melyet a gyár mellékelt a gépekhez. Ez a 218-nál nem volt.

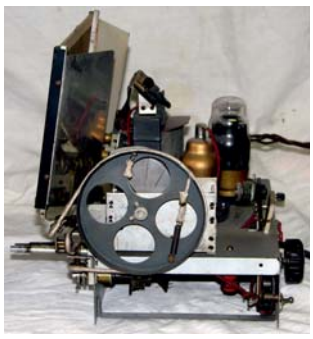
Hátulról belenézve a készülékbe, a Standardokra jellemző ezüstszínű shasszin egy kiforrott konstrukciójú 2+1-est láthatunk. Feltűnő a nagyméretű jó minőségű gerjesztett dinamikus hangszóró, mely a készüléknek jó hangminőséget biztosít. Mindegyiknél a hangszóró típusa BY 2102/BB. Az Extránál ezüstszínű, az EKÁ-nál sötétszürke festést kapott, a hálózati trafó kengyele is.

A két készülék shasszija felépítésre egyforma, csupán a skála mérete, tartószerkezete nagyobb az Extránál, ebből kifolyólag a skálavilágítás tartószerelvénye is magasabb. A skála hátulról két skálaizzóval van megvilágítva, az egyenletesebb fényelosztást a negatív skálára két fényterelő lemez segíti. A skálák alapban aranyszínű negatív skála színes állomásnevekkel. A skálamutató egy üvegcsík, mely a skála előtt megy, rajta egy fekete vonal a pontos leolvasáshoz. Az Extránál alul egy kis ablakon a hullámkörzetet is leolvashatjuk, ez a 218-nál nincs. Ezt az EKÁ-nál a hullámváltó gombjával oldották meg, a gombokon a GR sárga, R piros, K fehér, H zöld színű betűkkel, a pontos jelzést egy fémpötty segíti a gomb felett. Tehát a két gomb azonos csak az Extránál felirat nélküli, a többi gomb egyforma jelzésnélküliek, a jellegzetes barna nagybordás gombok.

Baloldali a hálózati kapcsolóval egybeépített visszacsatolás, középső kicsi a hullámváltó, viszont a többi nem azonos funkciójú a két gépnél. Az Extránál a középső nagy gomb a hangolás, a 218-nál ez az antennacsatolás. A jobb oldali az Extránál az antennacsatolás a 218-nál ez a hangolás. Ebből kifolyólag és talán az eltérő skála miatt az Extránál felső húrozás, a 218-nál alsó skálahúrozás lett megvalósítva. A skálahúr persze a szokásos vastag Standardhúr. Tehát látszik, azért vannak eltérések a készülékek között belül is. Az egyik itt a másik ott ad többet az eredmény árban közel azonos, a Bartáéknál az Extra 198 Pengő, a 218-as „csak" 188 Pengő. Reich Miklós cégnél az Extra 208 Pengő, a 218-as 198 Pengő. Tehát az EKA az elegánsabb külső ellenére azért valamelyest olcsóbb volt.

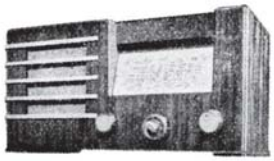




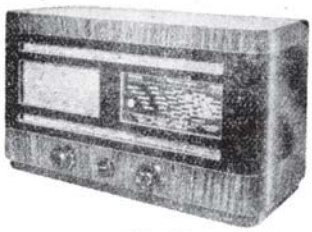




2 csöves váltóáramu hálózati készülékek.



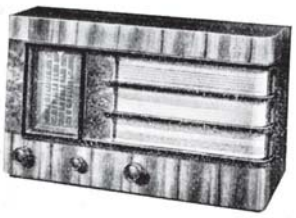
HK 401



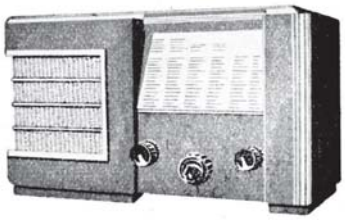
Hk 403

Szám	Megnevezés	pengő
Hk401	„Standard Extra W" legnagyobb teljesitményü kétcsöves készülék kapacitiv-induktiv antennacsatolással, megfelelő szürőberendezés alkalmazásával nagy hangerővel és a legtökéletesebb hangtisztasággal, áthallás nélkül veszi a szomszédos adóállomások müsorát, — egygombos — kezelés mellett. A nagy szelektivitás és könnyü kezelés, a legtökéletesebb hangtisztaság, nagy torzitásmentes hangerő, drága, nagy készülékekhez hasonló luxus külső jellemzi, mely rövid-, közepés hosszuhullámkörzetben eddig még nem ismert tökéletességgel müködik. Készpénz ára (P 208 — 5%) --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---	198.—
Hk403	„Philips York W" kétpentodás külföldvevő, automatikus szelekció kapcsolással tökéletes szelektivitásu, praktikus feszültségátkapcsolóval, kitünő hangszin és hangerőszabályozással gyönyörüen szinezett, világitott sikskálával óriási hangerővel müvészi dobozban, mindhárom hullámhosszon tökéletes vétel. Készpénz ára (P 199 — 5%)	189.—

2 csöves váltóáramu hálózati készülékek.



Hk 406



Hk 408

Szám	Megnevezés	pengő
Hk406	„Telefunken 238 V" 2 csöves váltóáramu, könynyen kezelhető nagyteljesitményü vevőkészülék, rövid, közép- és hosszuhullámok vételére (16, 5—50 m, 200—600 m, 750—2000 m). Diófa furnirozásu tükörfényes lakkozásu külsővel, szines áttekinthető állomásnévskálával, az uj középhullámu visszacsatolással, állomásszelektáló automatával és navidinamikus hangszóróval. Készpénzára (P 206 — 5%)--- --- --- --- --- --- ---	196.—
Hk408	„Eka 218" Kétcsöves váltóáramu Európavevő készülék, rövid-, közép- és hosszuhullámu vételre. A legtöbb európai nagyadó egygombhangolással vehető. Különleges szürő a közvetlenül a helyiadó melletti állomások áthallás nélküli vételét is lehetővé teszi. Természethü hang a hangszórót 9 wattos végcső müködteti. Folyamatos hangszinszabályozóval, a hangszin tetszés szerint megválasztható. Áttekinthető nagyméretü sikskála, csatlakozás második hangszóró részére, hangerő és szelektivitás szabályozás, nagyváttelü állomásbeállitó, pick-up csatlakozás, legmodernebb csövek. Készpénz ára (P 198 — 5%) --- --- ---	188.—

A luxus 2+1-esek jellemzőjeként van plussz érdekesség is. A hangoló forgó összeköttetésben van egy bakelitforgóval, mely a bejövő antenna jelet szabályozza. Ezzel a sávok elején, végén levő hangerő különbségeket lehet valamelyest elimitálni. A készülékek mindenféle feszültségekre átkapcsolhatók 95-250 V-ra szinte folyamatosan lépcsőnként, jellemző a nagyméretű jó minőségű hangolóforgó, a rézcsavarok, a két jó minőségű hullámcsapda.

A shasszin alul is rend van, bár a nem nagy méret miatt kicsit zsúfoltnak tűnik. Ellenállások szürke Always típusok, kondenzátorok Standard papírhengeresek, anódszűrés a szokásos Standard papírházas elkó, (száma: BO 2270) az elkó is alulra került.

Huzalozás varniscsőbe bujtatott kötőhuzal. Csak a középhullámú tekercs vasmagos, a KH-HH antennatekercs billenthető bakelitlapra van szerelve, a visszacsatoló tekercsek fixek a rezgőköri tekercsekkel.

A kapcsolás kimunkált kétpentódás 2+1-est mutat, AF7. (árnyékoló búra alatt) audion, AL4 végcső, AZ1 egyenirányító. Az AF7 katódkörében a rajz szerint egy rezgőkör van bekapcsolva füttyszűrő gyanánt, ez általában nincs a készülékekben a mintapéldányokban sem. Az elkót egy nagyobb teljesítményű 100 Kohm védi a bekapcsolás utáni túlfeszültségtől. Mindegyik típus el van látva gramofon bemenettel, , hangszórókimenettel, villanyantennával. Az EKÁ-nál a hangszínszabályzó pótméter 0,5 Mohm logaritmikus, az AL4 rácskörébe van kötve az 1 Mohm rácslevezető ellenállás helyébe. A vele sorba levő 5000 cm kondenzátorral párhuzamosan van kapcsolva egy 0,25 Mohm ellenállás, így ezzel a pótméter a rácslevezető ellenállás szerepét is ellátja.

Mindkét készülék már régebben átesett a restaurálason, dobozuk, szerencsére eredeti szép állapotban volt, csak tisztításon estek át. Az Extránál a hálózati trafót már cserélték előttem, vagy újratekercselték, szerencsére nem látszik, elkók eredetiek, a szerelés is eredeti, nem hiányzik semmi. A jó konstrukciónak köszönhetően, nincs kényes pont. A tapasztalat szerint elég sok jó állapotú példány vészelte át az elmúlt 70 évet. Inkább a rossz helyen való tárolás nyomaival lehet találkozni, készülékház rossz állapotban van, shasszi rozsdás, csőhiány, hátlap, gombok hiánya. A skálaüvegek nem kényesek csak a színek fakulnak meg, izzólámpalakkal jól lehet javítani. A vastag skálahúrt kell általában cserélni. Pótlásaként számításba jöhet az a zsínór is amit a benzinmotoros kisgépek berántó zsinórjaként lehet beszerezni (vékonyabb kell) a kisgépeseknél. Kellően erős, van világos színű is, m-ben lehet kapni.

Mindkét készülék 15 m-es antennával szépen teljesít mindhárom hullámsávon, szép hangszínezettel. Az októberi találkozón megtekinthetők lesznek.

Kóger László

RÁDIÓ AMATŐR

A DÉLMAGYARORSZÁGI RÁDIÓ-CLUB HIVATALOS LAPJA
A „MAGYAR RÖVIDHULLÁMU AMATŐRÖK EGYESÜLETE“ HIVATALOS LAPJA

SZERKESZTI HORVÁTH LÁSZLÓ FŐMÉRNÖK

III. ÉVFOLYAM 1928 ÁPRILIS 4. SZÁM

Megindul a nagy adó!

Már csak hetek kérdése, hogy a kisérleti adások megkezdődjenek a lakihegyi nagy adóval. A magyar rádió történetében rendkivül fontos esemény ez, mert mindaz, amit eddig a rádióra fordítottak, eltörpül emellett a hatalmas berendezés mellett. A magyar amatőrökre most nagy feladat vár, a megfigyelések gyüjtése, ami nemcsak technikai, de nemzeti szempontból is nagyon fontos. Minél több és minél pontosabb megfigyelés érkezik be, annál hamarább és annál jobban lehet majd az adót a legkedvezőbb módon beállitani. Erre pedig igen nagy szükségünk van már, mert a mostani kis adónkat már-már teljesen elnyomják a mindenütt felbukkanó adók, hiszen már itt helyben, Budapesten is zavart okozott Milano!

Bécsben most kezdik meg az új lakihegyinél jóval erősebb óriásadó felszerelését és a mostani adót Grácba helyezik át. Körülbelül hat hétig szünetelni fog Bécsben az adás, csak a stubenringi kis adó marad működésben. Amatőreinknek tehát alkalmuk lesz a megfigyelésekre Bécsel és Bécs nélkül és ezen a téren a nyugat felé lakó amatőreinkre vár nagyon fontos szerep, ők fogják megállapítani, hogy elegendő lesz-e az adó ereje Bécsel szemben. Számitunk e tekintetben az új Nyugatmagyarországi Rádióklubra is.

Mi annak idején erősen állást foglaltunk a nagy adó ellen, mert sokkal célszerűbbnek tartottuk több kis adó felállításával fejleszteni a rádiót. Ma is azt valljuk, hogy a lakihegyi adó 15 milliárdos költségéből jobban és ami fő, gyorsabban elláthattuk volna a magyar vidéket rádióval, de most, miután ez a nagy berendezés elkészül, nekünk is mindent el kell követnünk arra, hogy a sikere az elérhető legjobb legyen. Nagyon kérjük ezért amatőreinket, kisérjék fokozott figyelemmel az adót megindulásától kezdve és megfigyeléseik összeállításánál a legnagyobb gondot arra fordítsák, hogy az fel is legyen használható. Jegyezzenek fel tehát mindent, a legapróbb körülményeket is és közöljék megfigyeléseiket velünk, hogy azokat összegyüjtve, az illetékes tényezőkhöz eljuttathassuk. Itt az alkalom, hogy megmutassuk a magyar amatőrizmus értékét és teljesitőképességét és meg vagyunk győződve, hogyha mind összefogunk, munkánk eredménnyel is fog járni.

Gramofonok javítása



A gramofon volt az első olyan készülék, amely a konzerv hanganyagot bevitte a szélesebb nép lakásába, szórakozóhelyeire. Az első készülékek terjedelmesek voltak. A nagy hangtölcsérek vagy a ládában kialakított hangvetők biztosították a kellő hangerőt. Az utóbbiaknál két kis ajtóval, még a hangerő szabályozásra is volt lehetőség. A későbbiek során megjelentek a táskagramofonok, amelyek mobillá tették a használatot.

Mit nevezek gramofonnak?

A gramofon egy olyan készülék, amelyben egy rugós motor forgatja 78 ford/perc sebességgel a lemeztányért. A tányérra tett hanglemez barázdájában futó tű veszi át a hangrezgéseket és adja át a membránnak, amely egy hangtölcsér végén van. A tölcsér a hangokat egy irányba tereli, így ebben az irányban felerősíti. Ebből a tisztán mechanikus szerkezetből elektromos hangszedő, a villamos hajtás, a több sebességes fordulatszám bevezetésével alakult ki a lemezjátszó készülék.

Rugós motor.

A meghajtó rugó egy zárt rugóházban van elhelyezve. A ház külső peremén lévő fogaskerék csatlakozik a lemeztányér fogaskereke felé, a belső, a felhúzó-tengely pedig a felhúzó szerkezet felé. A meghajtó rugó általában 2 cm széles és 0,65 mm vastag acéllemez, hasonlóan az órákhoz, mindkét végén ki van lágyítva és az ezen a részen készített furatok vannak beakasztva kívül a rugóházon, belül a felhúzó-tengelyen lévő karmokba. A meghajtó-rugó szakadása okozhatja a legnagyobb problémát. Mindenkit óvok attól, hogy a rugóházból a meghajtó-rugót kivegye„ Iszonyatos erő tud felszabadulni, ha kiszabadul, kipereg a rugó. Ami útjába esik ott rombol„ Nagyon veszélyes„ Mindenképpen tanácsos a nagyfokú óvatosság és szakember véleményét kikérni„ De kitől várhatunk segítséget? Órások és lakatosok. A lakatosok foglalkoznak az üzletrácsok és vasrácsok rugóival. Ezek még erősebbek. A rugó kilágyításának módjában is ők tudnak segítséget adni. A meghajtó-rugó törésének helyétől végén vagy középen lehet dönteni a javítás módjáról. Kilágyítás, lyukfúrás vagy szegecselés. A rövidebb rg azt jelenti, hogy egy felhúzás nem elég egy lemez lejátszásához és közben is fel kell húzni„ Mivel ezek a gramofonok a bemutatás célját szolgálják, a rövidebb lejátszási idő is megfelelhet.

természetesen új rugó, illetve más készülékből kivett rugó is megoldás. Ezt a lehetőségek döntik el. A hosszabb játékidő érdekében készültek olyan gramofonok is, ahol két rugóház sorba kapcsolásával növelték a működés idejét. Ismételten felhívom a figyelmet, a meghajtó-rugó kis és beszerelésénél nagyon óvatosan kell eljárni„

Felhúzó szerkezet.

A rugóházban lévő belső felhúzó-tengely, régebbi készülékeknél öntöttvas kúpkerékpárral, újabbaknál csigakerék áttétellel csatlakozik a felhúzó hajtókar tengelyéhez.

Visszaforgás gátlás.

A felhúzó hajtókar visszaforgását, - a meghajtó rugó hajtaná visszafelé a tengelyre kb. 20 mm hosszban szorosan illeszkedő, 0,8 1 m átmérőjű szívós acélhuzalból készült visszaforgást gátló spirálrugó biztosítja, amely a felhúzás irányában kilazul, visszafelé viszont befeszül.

A visszaforgást gátló rugónak az a végét kell rögzíteni, hogy felhúzáskor kilazuljon. A másik oldal rögzítését nagyon gondosan kell megoldani, mert ha kiszabadul, vagy eltörik, akkor a felhúzó kar visszapörög és balesetet okozhat. Figyeljük meg az eredeti megoldást. Ha pótolni kell a visszaforgás gátló rugót, ne nagyon kemény, rideg anyagból, hanem szívós huzalból tekercseljük meg, figyelve a helyes menetirányra. (Van jobb és balmenetes rugó.) Rögzítésnél a kilágyítást nem ajánlom, mert ha a visszaeresztés nem sikerül, akkor biztosan elpattan. Nagyon erős meghajtó rugóknál ez a visszaforgást gátló rugó kb. 1 mm vastag 3-4 mm széles acélszalagból feszül a felhúzó tengelyre 5-6 cm hosszban. A felhúzó tengely és a felhúzó kar tengely között lévő fogaskerekekkel nem szokott probléma lenni. A felhúzó kar tengelyéhez kapcsolódik a levehető felhúzó kar. Régebben körmösen, későbbieken menetesen csatlakozik.

A fogaskerekekről, tengelyekről, csapágyakról.

Ha olyan motor kerül a kezünkbe, amely rozsdás a fogaskerekeknél is, ne próbáljuk így megforgatni, mert nagy kárt tehetünk benne, Szét kell szedni„ Rozsdalazítós kezelés után gondosan meg kell tisztítani„ A nagy fogaskerekekkel kevesebb baj szokott előfordulni. Bár volt olyan esetem, amikor a rugóház fogaskerekén 4 fog hiányzott, de ezt is sikerült házi eszközökkel megoldani.

A tengelyekre mart kis fogaskerekek sokkal kényesebbek.
Az előzetes kopás és a rozsda nagyon megviseli ezeket. Mindenesetre a rozsdát távolítsuk el a fogak belső részéből is, nehogy a fogaskerékpár fennakadjon. Ha nagyítóval megnézzük, bizony szörnyű látványt látunk.A fogprofil tele van kráterekkel, sérülésekkel. Itt már a fogak igazi legördüléséről szó sem lehet. A tengelyek függőleges állításával, általában 1-2 mm-re van lehetőség, a kapcsolódást a kevésbé kopott, rozsdamart részekre próbáljuk beállítani„

A fogaskerékrendszer.

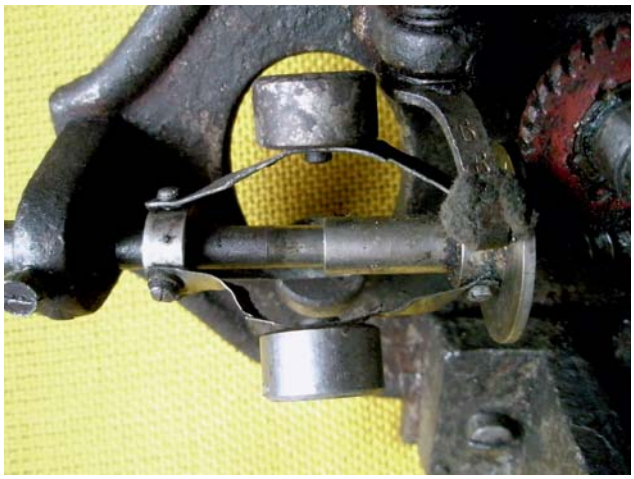
A rugóház külső peremén lévő fogaskerék egy közbenső gyorsító fogaskerékpárral hajtja meg a lemeztányér tengelyét. Ez a tengely alsó részén golyóval vagy acéllemezzel fel van támasztva (talpcsapágy), a tányér, a lemez és tűnyomás kompenzálására. A tengely felső kiálló része kúpos, erre illeszkedik a lemeztányér. A lemeztányér tengelyén lévő nagy fogaskerék hajtja meg a regulátor tengelyét, a régi motoroknál homlokfogaskerékkel, az újabbaknál csigakerék hajtással. Az áttétel kb. 10-szeres.

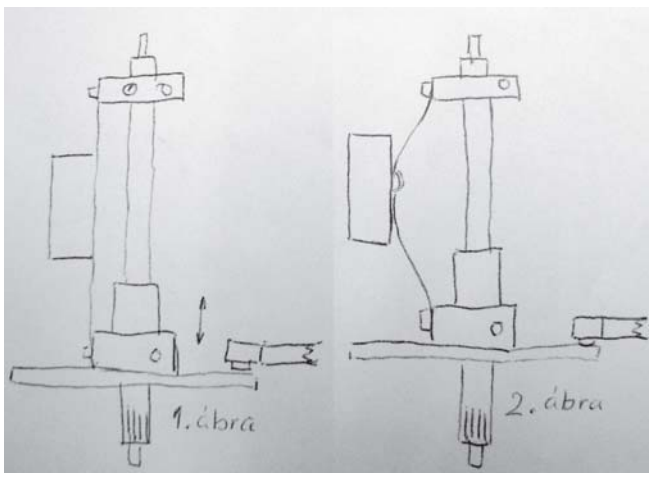
A lemeztányér.

A kúposan illeszkedő lemeztányér levétele, rozsdásodás esetén, problémát szokott okozni. Többszöri rozsdalazítós kezelés után, a tengely megkoccintása után, (fa közbeiktatásával) eddig még mindig lejött. A régi lemeztányérok öntöttvasból készültek. Ha ilyen eltörne, ne hegesztessük, mert biztosan megvetemedik és használhatatlanná válik. Vannak nagyon jó fémragasztók, ezekkel a ragasztás megoldható. Nagyon vigyázzunk arra, hogy ragasztás közben síkban legyen a tányér„ Előfordul, hogy a motor és lemeztányér összeházasításánál a kúposság nem azonos. A tányér billegését egy megfelelő lemezke behelyezésével tudjuk biztosítani.
Régen a lemeztányérra egy filcből vagy bársonyból kivágott textil kört helyeztek, amely pár milliméterrel volt kisebb a lemeztányérnál és erre helyezték a lemezt. Nem volt ráragasztva, mert a ragasztó egyenlőtlensége nem adott sima felfekvést a lemeznek. A későbbiek során használtak acéllemezből sajtolt lemeztányérokat, amelynek felső bevonata ugyancsak bársony vagy filcből készült és a szélét egy körbefutó résben rögzítették. Gumiból készült alátétet gramofonoknál nem használtak.

A regulátor.

A lemeztányér 78/perc stabil fordulatszámát egy centrifugálszabályzó (regulátor) biztosítja. Mint már említettem a lemeztányér kb. 10-szeres áttétellel hajtja a centrifugálszabályzó tengelyét, így ennek fordulatszáma kb. 780 ford/perc.
Működése a következő: Az 1. számú ábrán a nyugalmi helyzetet látjuk. A tengelyhez, - a rajzon fent fixen rögzítve van a három röpsúly rugótartó, általában sárgarézből készült alkatrész. A röpsúlyt tartó rugók, középső részéhez csatlakoznak a röpsúlyok. A röpsúlyt tartó rugók, a rajz alsó részén, ugyancsak egy, általában sárgarézből készült alkatrészhez csatlakoznak. Ez az alkatrész nincs a tengelyhez rögzítve, függőleges irányban el tud mozdulni, sőt az önzáródás elkerülése érdekében, egy kis csöves résszel meg van hosszabbítva, felfelé. Ennek az alkatrésznek az alsó részén egy tárcsa van. A tárcsa külső pereméhez csatlakozik a fordulatszám szabályzó kar, olajozott filcbetétes fékező karja.
A 2. ábrán működés közben látjuk a szabályzó rendszert. A forgás következtében a 3 röpsúly kifelé elmozdul. Mivel a felső befogás fix, az alsó tárcsás rugó rögzítő alkatrész felfelé elmozdul. A tárcsa pereme találkozik a szabályzókar kis filces fékjével, így a röpsúlyok már nem tudnak tovább menni és a fordulatszám stabilizálódik, a centrifugális erő és a fékezőerő egyensúlyánál.
Ha a szabályzókart a rajzon felfelé elmozdítom, a fordulatszám gyorsul, mert a röpsúlyok kifelé elmozdulnak és egy nagyobb fordulatszámon áll be az egyensúlyi állapot.





Nézzük az alkatrészeket„

A tengely.

Régi készülékeknél homlokfogaskerék hajtja a tengelybe mart kis átmérőjű fogaskereket, amely nagyon kopott szokott lenni. A tengely csapágyazása alul, a fogaskeréknél, bronzból készült, excentrikusan fúrt. Így lehet állítani a fogaskerekek illeszkedését és függőleges eltolás is lehetséges.

Az új készülékek (1930-1940-es évek) a lapos motorkialakítás miatt csigakerék hajtásúak. A lemeztányér tengelyén lévő, általában textilbakelitből készült zajmentes csigakerék hajtja a szabályzótengely csigakerekét. A tengely mindkét végén excentrikusan fúrt bronz csapágyakhoz csatlakozik. Így lehetőség van csigakerekek jó kapcsolódásának beállítására. Ezzel nem szokott baj lenni. Ne szoruljon, de ne is legyen túl laza. A lemeztányér elfordítására a szabályzótengelynek könnyedén kell pörögnie„

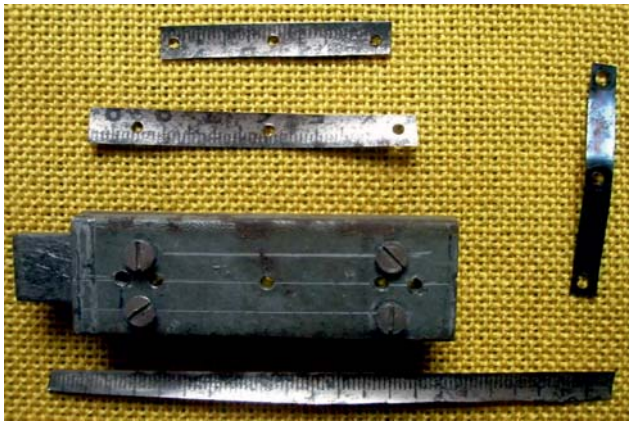
A röpsúlyt tartó rugók.

A 3 rugónak azonosnak kell lenni„ Így, ha csak 2 ép, és nincs harmadik azonos, mindhármat cserélni kell„ No, de mivel? Állítólag, lehet még vásárolni valahol ilyen rugókat. Biztosan ez a legjobb megoldás. Tájékoztatásul közlöm egy gyári rugó méreteit: Hossz:47 mm, szélesség: 5.5 mm, vastagság 0,1 mm. A furatok átmérője: 2.3 mm. A két szélső furat távolsága: 43 mm. Ez utóbbiak egyike, vagy mindkettő ovális. A röpsúlyfurat középen van. Anyagára nem tudok jelölést adni, de rugóacélnak kell lennie„ Találkoztam már olyan javítással, ahol konzervdobozból kihajlott lemezek voltak. Ezek egyszer kihajlottak, de többet nem mentek vissza.

Mivel eredeti rugókat beszerezni nem tudtam, így acél mérőszalagból készítettem el ezeket a rugókat. Eddig több motort megjavítottam már, mindegyik tökéletesen működött. A mérőszalag vastagsága ugyancsak 0.1 mm, rugalmassága nagyon jó. Mivel hosszabban meg van hajlítva, a kivágott csík, ugyancsak hajlított. Én a hajlítással befelé szereltem a helyére. Kétségtelen, elméletileg a hajlítás miatt van egy ugrási pont, valahol kis fordulatszámnál, de ez nem okozott semmi nehézséget. Egy 14 mm széles mérőszalagot a közepén hosszában bejelöltem. A vonal mentén nagyon jó lemezollóval elvágtam. Így, ugyan valamivel szélesebb lemezem lett, de ez nem baj.

Most jón a furatok elkészítése. Ezt furással megoldani nem lehet, pláne, hogy mindegyik a megfelelő helyen legyen. Így a lyukakat egy célszerszám segítségével kiütöttem.





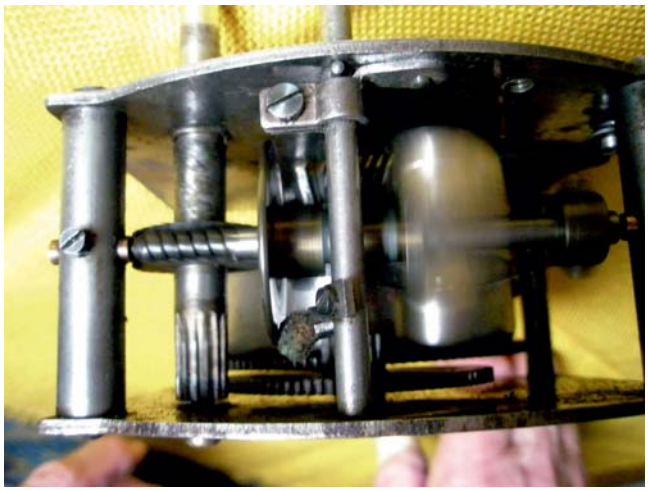
A célszerszám.

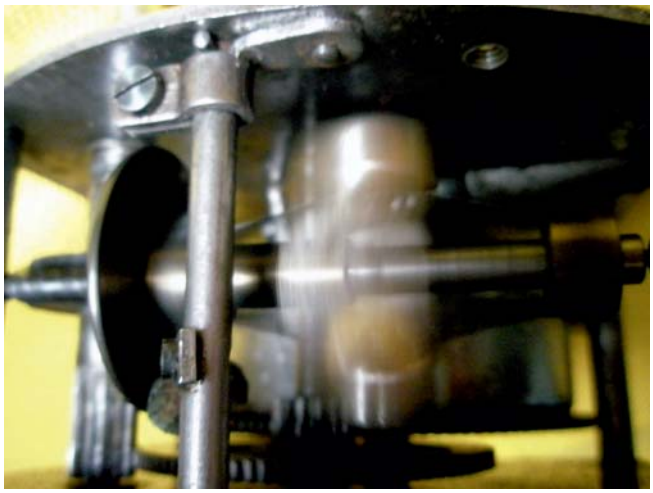
2 db. 4 mm vastag 22 mm széles és 70 mm hosszú vaslemezt vágtam ki. A középvonalban bejelöltem a 3 db. 2.3 mm átmérőjű furat helyét, majd rájelöltem a kivágott acéllemez szélességét, pl. 7 mm. A két 4 mm-es vaslemezt 4 db. hármas átmérőjű csavarral erősítettem össze. Ezek furataikat úgy készítettem, hogy a később középre behelyezett 7 mm széles acéllemezt két oldalt pontosan megvezesse. (Tehát a középvonaltól jobbra-balra 3.5+1.5 mm.) A 4 furat elkészítése után, (a két lemezt együtt fúrni) a két vaslemezt összecsavaroztam szorosan„ A már kijelölt helyeken elkészítettem a 3 db. 2.3 mm átmérőjű furatot. Ezzel a lukasztó célszerszám elkészült, már csak egy 2.3 mm átmérőjű, két végén simára köszörült acéltüskére van szükség.

A lukasztás.

A célszerszám csavarjainak fellazítása után, bevezetjük a félbevágott mérőszalagot. A csavarszélek biztosítják a lukak központosságát. A csavarokat megszorítjuk és az acéltüskével a kijelölt lukaknál, egy kalapácsütéssel kiütjük a lukakat. Csavarlazítás után kihúzzuk a rugólemezt. Hosszban méretre vágjuk, ellenőrizzük a lukakat, középvonalban legyenek és éles szélül legyen„ (Sugárirányú repedés nem lehet„) A gyári acéllemezeken az ovális nyílás, szerintem a befogás esetleges gyártási pontatlanságai miatt van. Ha szerelésnél probléma lenne, tűreszelővel lehetséges kis módosítás.

A regulátor összeszerelése.
Ha elkészült a 3 db. egyforma röpsúlyt tartó rugó, először középre a röpsúlyokat szereljük fel. Utána ezt a rugótartó alkatrészre csavarozzuk fel mind a hármat. Eredetileg alkalmaztak alátéteket, ha nincs, próbáljuk pótolni. A csavarokat szorosra húzzuk„ Az összeszerelést célszerű a tengelyen elvégezni. Vigyázzunk, a lemezrugók párhuzamosak legyenek a tengellyel, ne csavarodjon el„ A rugót felerősítő csavarok a tengelyt nem érhetik el„ Az egész összeszerelést rugós röpsúlyos együttesnek a tengelyen könnyedén csúszkálnia kell„ Ezután szereljük össze a motort„ A röpsúlyos részt a felső negyedik csavarral erősítsük a tengelyhez, úgy hogy a rajta lévő tárcsa és a szabályzókar filce közt kb. egy-két mm legyen. Indítsuk el a motort„ A röpsúlyok kifelé mozdulnak a forgó tárcsa találkozik a filccel és beáll egy fix fordulatszám. A szabályzó csavar vagy kar állításával tudjuk változtatni a fordulatszámot. Többszöri próbálkozással a szabályzókar jelölése és a fordulatszám összhangba hozható. Vigyázzunk a röpsúlyok ne pörögjenek fel, mert nekiütköznek a fémház alkatrészeinek, törik a rugó és újra kezdhetjük a munkát„





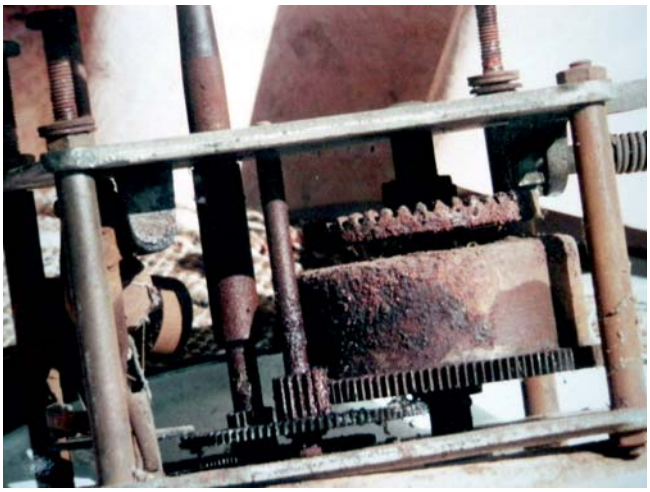
A fordulatszám szabályzó kar.
Általában a lemez lejátszásánál a fordulatszámot fülre szokták beállítani. Ezért a motor felhúzása, indítása, tű felhelyezése után a külső fordulatszám szabályzót addig állították a hang magasságát megfelelőnek ítélték.
Régebbi motoroknál (20. század elején) kívül egy kis csavar állításával lehetett a fordulatot beállítani. A későbbiek során megjelent a lemeztányér melletti kis karocska, pozitív-negatív jelzésekkel.

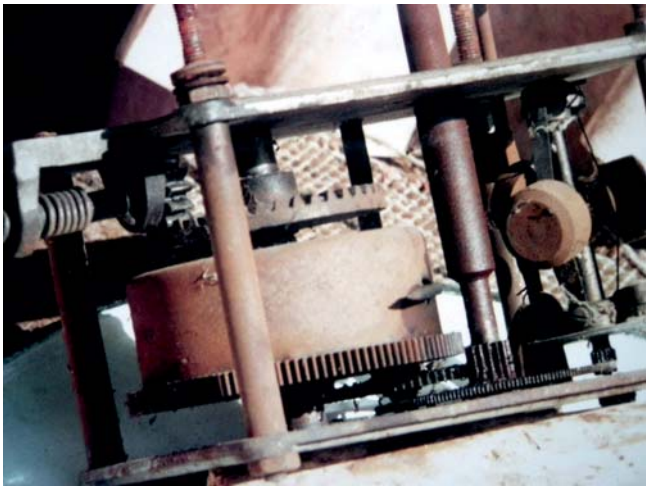
A röpsúlyokról.
A három rögsúlynak egyformának kell lenni„ Ellenkező esetben beráz. Ha hiányozna, azonos anyagból azonos formára kell elkészíteni, és végül mérlegelni kell„

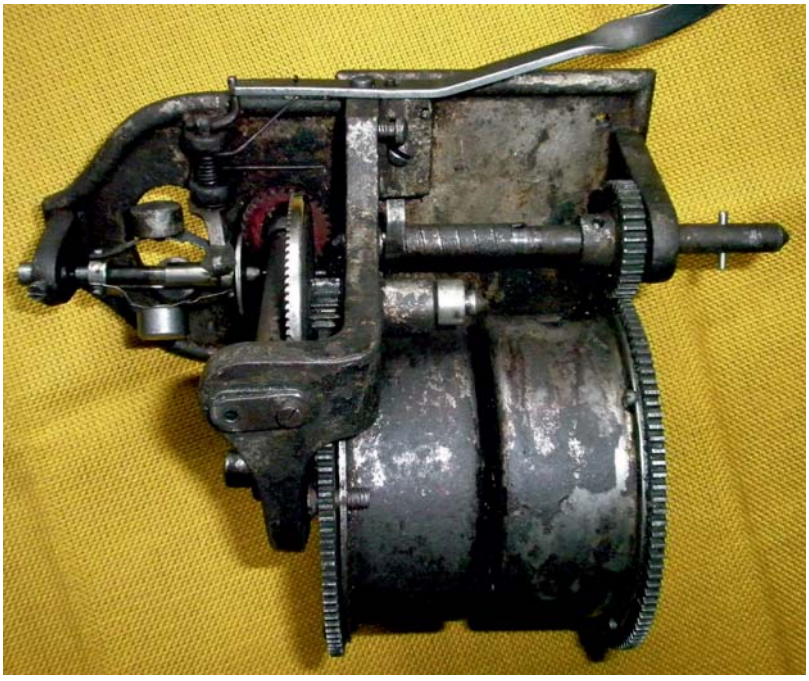
A tengelyen lévő röpsúlyrugókat befogó alkatrész.
A röpsúlyrugókat befogó alsó és felső alkatrészek általában sárgarézből készültek és M 2-es menetek vannak rajta. A furatok 120 fokra vannak. A felsőn van még egy furat, amelyben lévő csavarral lehet szorosan a tengelyhez rögzíteni. Az alsó tárcsás alkatész a tengelyen könnyedén csúszkáljon„ A rugók felerősítésénél figyeljünk, a csavarok ne érjék el a tengelyt„
A lemezforgató motor után térjünk át a hangrészre.

A hangszedő fej.
A gramofontűt befogó szerkezet mechanikus úton továbbítja a membrán felé a gramofonlemezen lévő, tű által érzékelt rezgéseket.
A hangszedő fej alsó részéhez rugalmasan, (rugóval vagy gumival) vagy két csúcs közt elforgathatóan van a tűbefogó szerkezet felszerelve. Alsó részéhez lehet a gramofontűt befogni, felső karja pedig a membrán közepéhez van fixen rögzítve. Ha a gumis felfüggesztés már megkeményedett, mindenképpen célszerű kicserélni, de túlságosan lágy gumit ne használjunk.
A hangszedő fej legfontosabb része a membrán. Kezdetben csillámlemezt használtak. Ez az ásványi anyag egyik irányban hasítható, így különböző vastagságú lemezeket kapni. Viszonylatosan átlátszó, kemény, elég magas hőfokot kibír, villamosan jó szigetelő, (régebben vasalókban használták). Manapság kokszkályhákban, kandallók ajtóiban még előfordulhat. Tehát kályhások tudnak segíteni.
Sajnos a régi hányatott sorsú gramofonkészüléknél ez membrán sérült vagy hiányzik. Ha sikerült csillámlemezt szerezni 0.25 mm vastag lemezt kell hasítani és ollóval a kívánt méretre vágni. A vágást és furást egy hulladékdarabon gyakoroljuk, hogy ne hasadjanak a lemezszélek. A fejet szét kell csavarozni és a gumitömítések közé szorosan kell betenni. A nagyon kemény töredezett gumikat cserélni kell„

Csenár Imre, Győr





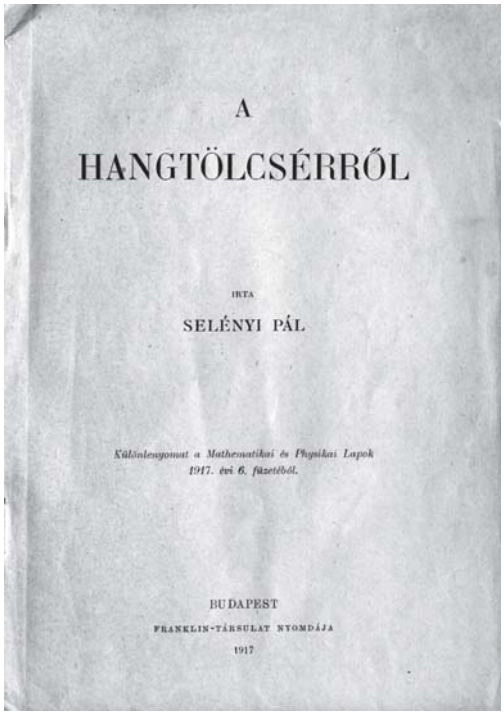


A román ipar első készüléke 1949-ből



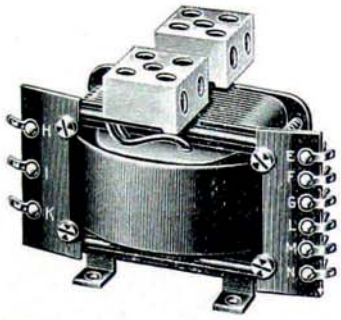
Két korabeli könyv a gramofonokról





RADIO

készülékek és alkatrészek



Graetz-Carter

transzformátorok, fojtótekercsek egyenirányitókhoz és anódpótlókhoz. A legnagyobb teljesitményt adják.



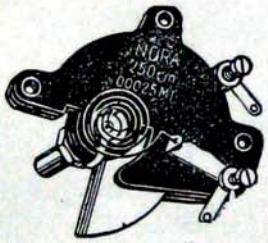
Superphon

fejhallgató pehelykönnyü kivitelben, tiszta hangerővel. Fekete és barna szinben kapható



NORA

detektoros készülék a **NORA** detektorral és kristállyal felülmul minden mást, ugy külső kiállitásra, mint hangerőre.



NORA

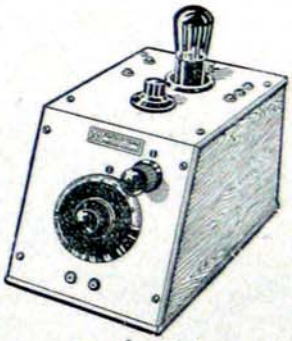
forgókondenzátor, speciális dielektrikummal, különösen alkalmas detektoros készülékhez.



Megjelent a „BAPO“

detektoros készülék.

Teljesen szigetelő házban, ugy kivitel, mint minőség tekintetében felülmul minden eddigit.



»BÉTA«

egylámpás készülék Budapestet és 5-6 külföldi állomást hangszórón veszi. Szenzációs olcsó ár.

Óriási választék kész detektoros, lámpás készülékekben, anódpótlókban, alkatrészekben, stb.

Uj **25.** számu árjegyzékünket és kapcsolási vázlatokat dijmentesen küldünk.

BARTA ÉS TÁRSA

Főüzlet: Budapest VI, Podmaniczky-utca 39 (Csengery-utca sarok)

Fióküzlet: Budapest VII, Rákóczi-ut 30 (Nagydiófa-utcai oldal)

Levélcim: Budapest, postafiók 217. — Sürgönycim: BAPO. — Telefon 149-49.

Gramofon, Csernafon, őshangszóró és a Mambó

Különlegességek a hangtechnika elmúlt századából

Bepillantva a huszadik századi hangtechnika világába, engedjék meg, hogy meghívjam olvasóinkat egy időutazásra a kecskeméti Leskowsky Albert házi-múzeumába.

Kezdődött a tölcséressel…
Száz évre tehető annak a barna, óriás tölcsérű gramofonnak az életkora, amely Egerből való. Egy tekerős lantos fesztiválon kapta házigazdám. Párja az a fölötte lévő, piros-fehér-zöld színekkel csíkozott másik tölcséres, már kecskeméti adományozótól származik. Szívesen búvárkodnék tovább Kossuth Lajos vagy éppen Lenin hangjáig, hallgatnám eredetiben Bartók és Kodály népzenei gyűjtéseit, ám ezeket még nem gramofonra, hanem viaszhengeres fonográfokra vették föl annak idején. Kevés maradt meg belőlük, Leskowsky Albert is jobbára a Magyar Rádió archívuma révén hallhat ilyen korabeli hangemlékeket.

Egy tekerés, egy nóta, egy tánc

Egy ízben egy 98 éves néni csodálta meg az egyik tölcséres gramofonját. Fiatalkori emlékeket ébresztett benne. „Fiam, amikor én még lány voltam, ilyen gramofonra táncoltam." Elmosolyodott ezen a gyűjtő. No, nem azért, hogy kinevesse, hanem, mert tudta: egy tölcséres mellett nemigen véthetett az akkori lány az erkölcsök /„/ ellen. Egy tekerés, egy nóta, egy tánc egy-két percig, ha tartott a zene a megfeszített rugókkal. Majd kezdték elölről: kurbli, nóta és újra tánc. Nem maradt a pároknak annyi ideje sem, hogy összemelegedjenek. Segített ezen a későbbi Mambó. A '60-as években az országban Kecskeméten gyártott, népszerű magnó /látható ez is a gyűjteményben/ félórányi szalag-lejátszással elég időt adott arra, hogy a táncolók jobban kibontakozhassanak egymásnak.

Elő a sámlit„

Micsoda élmény volt azokban az években a közös tévézés„ Ma már elképzelhetetlen, hogy amikor valaki vásárolt egy Munkácsyt és beállította a lakásában, sorra kéredzkedtek be hozzá a lakók, hogy ők is nézhessék az adást. Ma nincs efféle szomszédolás. Tv-csatornák tucatjain barangolnak a legtöbben, gondosan bezárt ajtók mögött.
Elmúlt a sámlis időszak mondja lehangoltan Leskowsky úr a Zimay László utcában. Befelé fordulnak az emberek. 1960. tájékán még hozták magukkal a kis ülőkéjüket, hogy akiknek nem volt tv-je, ne maradjanak le az Anna Karenináról, a Tenkes kapitányáról, Koncz Zsuzsáról vagy a táncdalfesztivál többi, népszerű szereplőjének műsoráról.

„Bácsi, mi a ménkű az a nagy doboz?"

Gyerekek is betérnek időnként a kis múzeumba. Tágra nyílt szemekkel kérdezik: „Bácsi, mi a ménkű az a nagy doboz?" Ők, akik fülhallgatós ketyerével hallgatnak zenét utcán, vonaton vagy buszon, nehezen értik, hogy az a nagy doboz /van belőle jó pár/ egy rádió. Ebből lett a kisebb, majd a még kisebb az idő haladtával.
Templomi orgona függőleges sípjaira emlékeztet díszléceivel egy '20-as évekbeli, „lámpás" rádió. Igazi unikum, Dobnik János ajándékozta a múzeumnak Nagykőrösről. Fehér Sándor, Kecskemét köztiszteletnek örvendett tanácsosa is úgy látta jónak, ha halála előtt pár évvel a Leskowsky-gyűjteményt gyarapítja Standard váltóáramú közép-szuperével. Fölötte Néprádiók, mindenféle változatban, folytatásként pedig Orion vevők, lemezjátszóval vagy anélkül, a legszebb skálákkal: Kaunas, Brassó, Moskow, Párizs, Motala, Kalondberg, Insbruck, Ljubljana, Budapest I., Budapest II. és más állomásnevekkel.
Kurblis telefon: előbb tekerni kellett a hívónak, csak ezután jelentkezett a központ. Egy „gramofonos" hegedű is előkerül az idők mélyéből. Cser Károly, jelentős magyar feltaláló, itt, Kecskeméten készítette el a Fender zongora ősét, a Csernafont, erre utal egy korabeli fotó.
Újra végigpásztázva értékőrző házigazdám gyűjteményét a múltból, amikor még nem zajos, csörömpölős MR-1 Kossuth Rádió, hanem „csak" a Kossuth hozta a híreket, szemembe ötlik egy idézet. Igor Sztravinszkij zeneszerző üzeni a mának: „A modernség felett hamar eljár az idő." A modernkedés felett még inkább, csak a valódi értékek a maradandóak. Mennyire igaz„

Kohl Antal
Nagykőrős












WIEN-BUDAPEST
BUDAPESTEN
WIENT VESZI
SZELEKTIVEN!
Standard
EXTRA
REICH MIKLÓS
Vilmos
császár út 45.
Csere, részlet.
cégnél
legelőnyösebben
szerezheti meg

Forrás: RT 1958/5.

Tudósítás a Rádiótechnika Olvasóinak





„... Meglepően gazdag egy 10 milliós néphez ..."

(Lapozgatás a kiállítás vendégkönyvében)

Ezt írta a vendégkönyvbe a kiállítás egyik látogatója. Valóban örőm és büszkeség töltötte el azokat, akik a Híradástechnikai Kiállítás gazdag anyagát látták. Büszkeségük jogos, hiszen egy elég nagy elmaradás után úgy látszik: a magyar híradástechnikai ipar újból elfoglalja a helyét a világ első országai között.

Talán sok olvasónk emlékszik még azokra az írásokra, amelyekben ennek az iparágnak a mostoha helyzetéről szóltunk. A kiállítás megnyugtatja ma már azokat is, akik néhány évvel ezelőtt aggódtak a magyar híradástechnikai ipar sorsáért.

„... *Híradástechnikai iparunk következetes harcot folytat a lemaradás felszámolásáért és a nemzetközi szint minél előbbi eléréséért ... Csak így tovább!*" — írta be elsőnek a fenti sorokat Csergő János kohó- és gépipari miniszter a kiállítás vendégkönyvébe.

Az MSZMP múlt évi határozata nyomán elindultunk a felemelkedés útján. Nagyon sok nehézséget kell még leküzdenünk és szívós, kitartó munkára van szükség ahhoz, hogy híradástechnikai iparunk elérje a kitűzött célt. Úgy véljük, ezt el is éri; erre garancia híradástechnikai szakembereink tudása, igyekezete, a híradástecnika dolgozóinak munkaszeretete.

„... *Ilyen kiállításra vártunk már négy év óta ...*"

„... *Nem is hittük, hogy a magyar híradástechnika ilyen eredményekre képes ...*"

„... *A kiállítás a magyar híradástechnika hatalmas dicsősége ...*"

És lehetne még tovább sorolni a vendégkönyvbe bejegyzett dicsérő sorokat. Nem ritka a francia, orosz, német, cseh nyelven írt vélemény sem A KGST ez időben hazánkban ülésező bizottsága is elismerően nyilatkozott a kiállított berendezésekről.

Dicséretet érdemelnek a kiállítást létrehozó szervek, így elsősorban a *Híradástechnikai Tudományos Egyesület* és a *KGM Híradástechnikai Igazgatósága* is. Az első nagy nyilvános bemutatkozás jól sikerült. Csak emeli a kiállítás értékét, hogy az előkészítő bizottság *társadalmi munkában* végezte el sokrétű, szerteágazó szervezési és rendezési munkáját. A magunk részéről is azt fűzhetjük hozzá: csak így tovább ...!

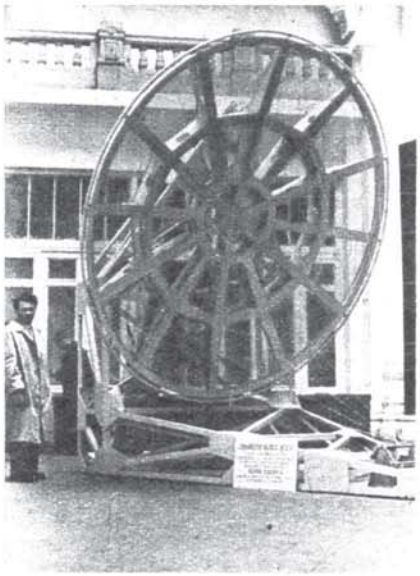
Tovább lapozgatva a vendégkönyvet, egyre inkább feltűnik: a kiállított tárgyakat nem csak nézni, hanem *használni* is nagyon sokan szeretnék már. — Érdeklődésünkre közölték, hogy a kiállított tárgyak jórészét már ez évben, vagy a jövő év első felében forgalomba hozzák. — Úgy véljük, hogy az igazi eredmény mégiscsak ez lesz ...

Voltak olyanok is, akik az elismerő szó mellett a látott hiányosságokat is megjegyezték. „... *Mikor gyártunk már korszerű hallókészüléket. Legalább 15—20 000 db-ra volna Magyarországon szükség ...*" vagy „— ... *Jó lett volna sokkal több prospektus ...*" írták be a vendégkönyvbe jó néhányan. Volt, aki kifogásolta az Orion televízió készülékeinek gombjait, s javasolta, hogy a Vadásztölténygyárban készített gombokról vegyenek példát. — Helyes is. A jóindulatú bírálat csak előbbre viszi munkánkat ...

Mit láttunk a kiállításon?

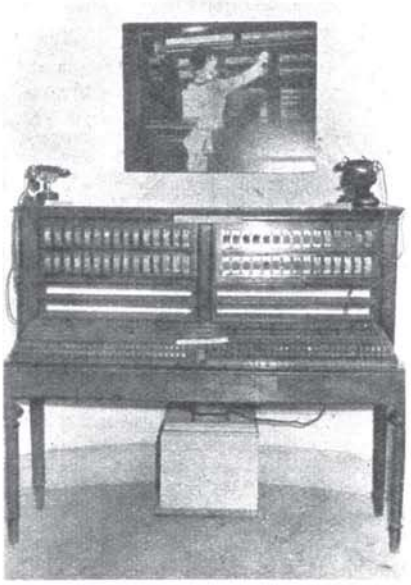
A Hiradástechnikai Kiállításon sokan megkérdezték, mi is az a furcsa jelkép a plakáton, mert a tranzisztort — a híradástechnikának ezt a 10 esztendős szülöttét — még így, szimbolikusan is kevesen ismerik.

A Technika Háza bejáratánál ugyancsak e plakát 3 méteres mása fogad bennünket. Felmenve a lépcsőkön az előcsarnokban impozáns berendezés, a Távközlési Kutató Intézetnek a 8 cm hullámhosszúságú sávon alkalmazott, mikrohullámú irányított összeköttetésekre kikísérletezett tükrös sugárzója fogadja a látogatót, aki valósággal eltörpül mellette. A belefutó és belőle kiinduló sugarak jól mutatják a mikrohullámok nyalábolhatóságát. A „tövében" működő alkalmi postahivatalban megvettük a televízió február 22-i avatására kiadott emlékbélyeggel ellátott levélborítékot, megcímeztük és ezzel küldjük olvasóinknak tudósításunkat.



A magyar hiradástechnika dicső múltra tekinthet vissza. Puskás Tivadar telefon-

központja, amit ugyancsak e teremben állítottak ki, ma már nemzeti ereklyeszámba megy, rajta is van a tábla, hogy technikai műemlékké nyilvánították. A tetején és mellette a falra akasztott telefonkészülékek, manapság szinte meg-



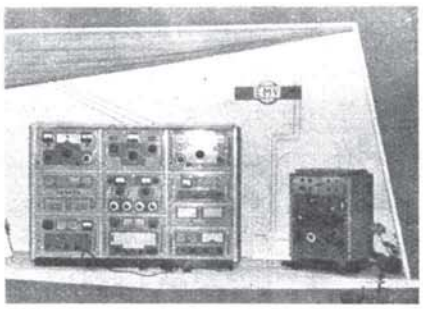
mosolyogni valók; kissé nevetségesnek tűnik a főléje akasztott hatalmas képen látni azt is, hogyan végezte fáradságos munkáját hajdan egy telefonoskisasszony.

Ellenkező végletként tűnik a következő, kissé sötétebb helyiségben jól kivilágított szekrényben kiállított érdekes, igazán modern kinézésű, kerek alapzatú telefonkészülék, ami sok más ízléses áramvonalas híradástechnikai készülékkel együtt azt szemlélteti, hogy milyen fontos műszaki készülékeknél a külső forma megtervezése. Egy készüléknek a célszerűségen kívül ízlésesnek, a környezetéhez illőnek, amellett könnyen kezelhetőnek és jól áttekinthetőnek kell lenni, és bizony uttörő munka eltérni néha a hagyományostól. Így is mondhatnánk: művészetet vinni a technikába.

A **Távközlési Kutató Intézet** (TKI) munkájából adnak ízelítőt egy hatalmas tabló előtt kiállított tárgyak. Ferritek, köztük mikrohullámúak is, mikro tápvonalak, klisztron, haladó hullámú cső, TV projekciós cső, mind az ultrarövid és mikrohullámok intenzív tanulmányozását bizonyítják.

Hosszú, L alakú folyosón kell továbbhaladni, hogy bejussunk a tényleges kiállításra. A bejárati ajtó felé közeledve, a kiszűrődő zenéből és zajból lehet következtetni az élénk látogatottságra.

A nagyteremben a kiállítók sorát az **Elektromechanikai Vállalat** (EMV) nyitja meg. 100 W antennateljesítményű hajórádió adóállomása és folyamatosan hangolható, nagystabilitású oszcillátora szép kiállításával is vonzza a szakmabeli látogatókat. Sokkal több ember tolongja körül a szekrényben levő tranzisztoros zsebrádióra vonatkozó számtalan kérdésre szíves magyarázatokat türelmesen és barátságosan adó csinos fehérköpenyes



kisasszonyt. A kiállítás egyik legifjabb látogatójának, egy kb. 4 esztendős kisfiúnak, akit apukája kézenfogva vezet, barátságos szavak kíséretében elő is veszi és be is kapcsolja, hogy meghallgathassa. A szakmabeli érdeklődők megtudhatják a készülék adatait is: mérete 140 × 80 × 40 mm, súlya teleppel együtt 42 dkg, 6 tranzisztor van benne, középhullámon működik, nyomtatott áramkörös, 30—40 mW kimenő teljesítményt ad le, 7—8 mA fogyasztás mellett. Telepe megszakításos üzemben mintegy 50 óráig tudja árammal ellátni. A készülék mellett hozzá kifejlesztett alkatrészeket is láttunk, pl. zsebrádió forgókondenzátort, azonkívül különböző nagyságú bárium-ferrit mágnesű hangszórót stb.

Az **„Audio" Hang- és Kinotechnikai Vállalat** vitrinjeiben kisebb méretű gyártmányait helyezte el: előerősítőket, különböző teljesítményű erősítőket, hangszórót, rádióval is egybeépített lemezjátszós erősítőt, és más studió és akusztikai készüléket. Sokan nézték a jó megvilágí-

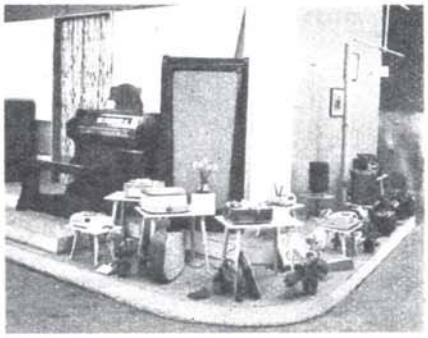


tásban kiállított — lemezjátszókkal, telefonkészülékkel és sok-sok szabályzó szervvel felszerelt — studió keverőasztalt is. Legnépesebb csoport az ízléses környezetbe elhelyezett mindentudó zenegépek, valóságos „zene-kombinátok" körül csoportosult. A három különböző változatú zenegép közül nehéz eldönteni, melyik a szebb és jobb; hiszen mindegyikébe modern, nagy rádiókészülék,



mikro normál lemezjátszó, magnetofon, televízió és lemeztartó van beépítve, ahogy mondják „mi szem, szájnak ingere", — mert még távvezérlő is van hozzá.

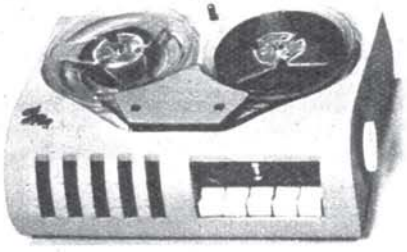
A **Budapesti Rádiótechnikai Gyár** (BRG) készülékeinek sorát a 30—70 MHz-es, URH sávra kifejlesztett FM traktorrádiók nyitják meg, nem hiányzik mellőlük a járműre szerelhető ostorantenna és a központi állomás fix anten-



nája sem. Messik György mutatja meg a gyár készülékeit: Ez a diktafon az első ilyen készülék Magyarországon, így élénk érdeklődéssel tanulmányozzák, főleg a



nők. A készülék nyomógombos vezérlésű, kristálymikrofonja és telefonkészülékre helyezhető tapadókorongja sokrétű felhasználását biztosítja. A kényelmes kezel-



hetőség céljára lábkapcsoló tartozik hozzá. Összecsukva úgy tűnik, mint egy kisebb táskaírógép. Szalagsebessége 4,75 és 7 cm/mp közt folyamatosan változik és 2 × 30 perc beszéd felvételét biztosítja. „Mambo" nevű magnetofonjuk már zenei felvételre is alkalmas, hiszen szalagsebessége 9,5 cm/mp és frekvenciasávja 50 Hz—10 kHz-ig terjed, 1 W kimenő teljesítményt ad le, játéktartama 2 × 30 perc s mindössze csak 9½ kg súlyú. Néha megszólaltatták a Söreg István által tervezett, 1 manuálos, 19 regiszteres elektronikus orgonájukat, ha akadt, aki játszani tudott az 5 oktávnyi manuálon és 2 oktáv pedálon. Termékei közé tartozik még a szigetelő anyagoknak dielektromos veszteség útján való hevi-



tésére szolgáló 2 kW-os ipari nagyfrekvenciás generátor, melynek külön munkagépe van, a hegesztés kívánalmainak megfelelően cserélhető elektródákkal. E készülék jelentősége a PVC és műanyagfeldolgozó iparban van.

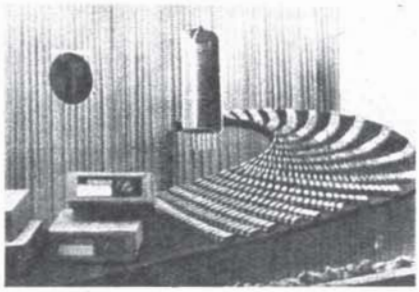
A Hiradástechnikai Ipari Kutató Intézet (HIKI) szerteágazó munkájáról keveset tudunk, hiszen nem gyárt a nagyközönség számára megvásárolható cikkeket. Megkérdeztük az intézet ott található munkatársát, milyen területekre terjed ki kutatómunkájuk. Nagy jelentőségű híradástechnikai alapanyagkérdésekkel foglalkoznak: wolfram, germánium, aluminium stb. előállításával kapcsolatban. Láttuk a nagykristályú, hidegen sem törékeny wolframrúdjukat, melynek felületén jól ki lehetett venni a kb. 1 cm nagyságú kristályok határvonalait, valamint az ujjnyi nagyságú germánium egykristályt. Ott voltak a laboratóriumukban előállított tranzisztorok és alkatrészeik is.

Ezután természetesen már tranzisztoros erősítő következett. Alkatrészfejlesztési munkájukat a Remix miniatür alkatrészein mérhetjük fel, amelyek már kis méretüknél fogva is alkalmasak a nyomtatott áramkörökhöz való felhasználásra; ez utóbbi szintén munkaterületükhöz tartozik. Különböző méretű adó és gáztöltésű egyenirányító csövek sorakoztak egymás után, egy nagy higanygőzegyenirányító kékes fénnyel villódzva kellette magát. A tropizálási és klímakérdések fontosságát egy egész falat betöltő térképes tabló mutatta be, számos fényképpel és magyarázattal kísérve. Egy Kínában hosszabb ideig

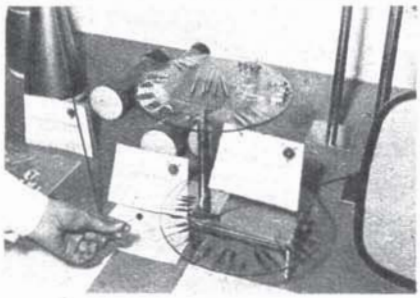


üzemben tartott telefonközpont egységen jól látszott, hogy milyen hatása van a melegnek és nedvességnek a híradástechnikai készülékekre.

Az **Egyesült Izzó** hosszú üvegvitrinsora fölött vörös neonbetűk ragyognak: TUNGSRAM. Kígyózva felsorakoztatott izzólámpáik és rádiócsöveik az ugyancsak kiállított exportcsomagolási kartonokban a világ minden részére eljutnak; mindenütt ismerik a Tungsram márkát. A parányi autóégőtől a normál világítási célra használatos, kripton és más gáztöltésű, fototechnikai égőkön át egészen a hatalmas studiólámpáig terjedő sorozat után a sokféle elektroncső következett: régebbi bakelitaljú, lapításos típusok,



színüveg, miniatür, rimlock és novál csövek, gáztöltésű stabilizátorok, reflex klisztron, fotocellák. Katódsugárcsöveik, melyek közt többféle méretű, valamint kétsugaras sztatikus csövet épp úgy találtunk, mint TV képcsövet, üvegtálcákon foglaltak helyet a Tungsram félvezetők: termisztorok, tárcsa és gyöngy kivitelben, germánium diódák, és — a kellő tisztelettel írva — TRANZISZTOROK. — A fehérköpenyes kisasszony



kérésünkre kezébe vett egyet, hogy közelebbről láthassuk és bemutathassuk olvasóinknak, közben elolvastuk a magyarázó táblát: PNP típusú, 0,9—0,97 áramerősítési tényezővel rendelkező, 150 mW kollektor veszteségi teljesítményű tranzisztorok. E vitrinsorral szemben a Híradástechnikai Gépgyár gépeit és készülékeit üzemben is bemutatta. Katódsugárcsöves karakterisztika rajzolóján éppen az EL 84 $I_a - U_a$ karakterisztikáját tanulmányozhattuk, mellette mikrofónia vizsgáló készülék volt. Árambevezető gyártó automatájuk után huzalvágó

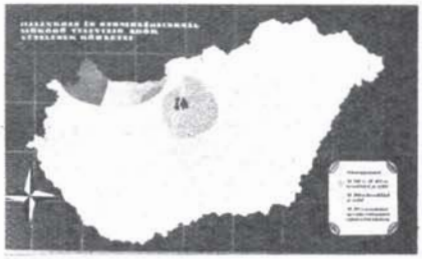


automata következett: beállított hosszra leszabta és két végén megtisztította a huzalt. Sok szemlélője volt annak a gépnek, amely az anódlemezek megfelelő alakra való sajtolását végezte. Ez az „okos" masina teljesen balesetmentes, ugyanis fotocellás védőberendezése biztosítja, hogy a szerszám csak akkor működik, ha a kezelő már kivette kezét a gépből. Egy bátor kislány, Szabó Éva a Puskás Tivadar Távközlési Technikum III/C osztályú tanulója maga is kipróbálta a gépet, amely tényleg csak a kéz kihúzása után működik. Tréfásan minden közelállónak adott egy általa készített anódlemezt, így jutott nekünk is emlékül.

Az Egyesült Izzó üvegvitrinjeinek folytatásában a **Magyar Adócsőgyár** csövei mutogatták nem tulságosan karcsú testüket, hiszen a 3 V 160 Z típusú vízhűtéses adótrióda nem kicsi darab. Higanygőzegyenirányítók, tiratronok, röntgencsövek, bemutatási célra szolgáló röntgen és Crookes csövek után felfedeztük a gáztöltésű telefonbiztosítékot, higanykapcsolókat, és a jól ismert glimmlámpákat. A kiterített világtérképen sokfelé menő nyíl mutatja, hogy szerte a világon ismerik és használják gyártmányaikat.

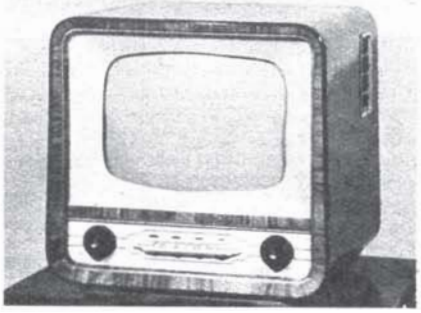
A **Konverta** gyár sokféle egyenirányítót állított ki, közöttük szerényen húzódtak a kifejlesztés alatt levő, minket rádiósokat nagyon érdeklő germánium rétegdiódák.

Az **Orion** reprezentatív kiállításához vezető bejárat egyik szerény vitrinében a **Hiradástechnikai Szerszámgyár** által készített szerszámok mellett haladtak el, s léptek be az érdeklődők a 3 fejes Orion birodalmába. Balra a falon Magyarország térképe, rajta terület szerinti elosztásban az ország rádió- és televizió- elő-



fizetőinek egyesített száma. Szemben a másik térkép az ország területén fogható TV állomások térerősség eloszlását szemlélteti. E szerint a nyugati országrészen foghatók az ausztriai TV adások, északnyugaton Pozsony és Budapest középponttal az új TV nagyadó műsora.

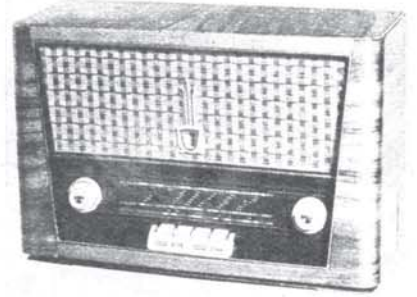
Nagy az érdeklődés a sok új modern rádió és TV készülék iránt. Az AT 301 és AT 302 televíziós készülékek már kaphatók az üzletekben; Az AT 601 típusú 12 csatornás készülék akár CCIR akár OIR szerinti 12 csatorna vételére készülhet. Az AT 602 típus már mindkét szabvány szerinti 12 csatorna vételére alkal-



mas, képcsöve 90°-os eltérítési szögű. Valamennyi televiziós készülék 43 cm képátlójú. Új rádiókészülékeink közül némelyik kapható már a boltokban, így pl. az URH vételre is alkalmas, csont-



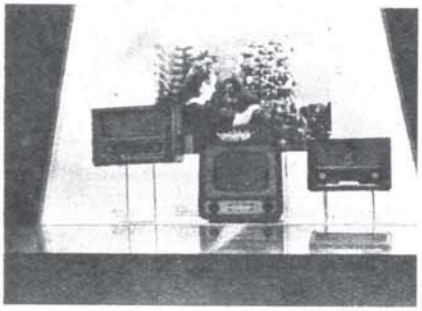
színű műanyag elölapú AR 306. A csak AM vételre alkalmas AR 205 és AR 305-ön kívül valamennyi többi készülék

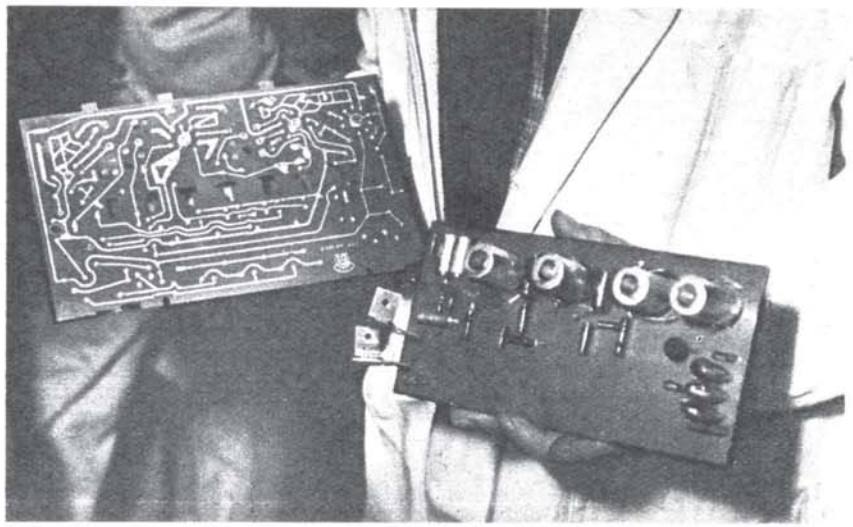


az URH sávot is magábanfoglalja; az AR 604 és lemezjátszós testvére az AG 604 modern háromhangszórós, nyújtott-

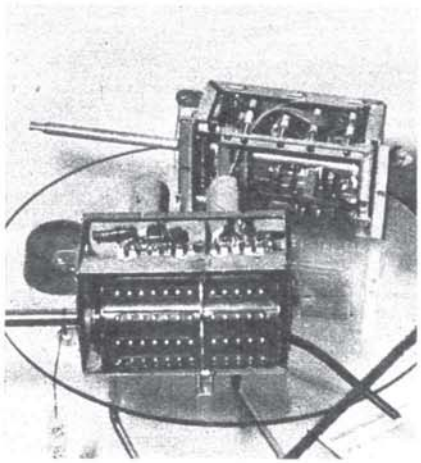


sávos, külön magas-mély hangszínszabályzós hangregiszteres nagyszuper. A nagy-ágyú, az AR 704, amolyan csúcskészülék minden földi jóval; hangregiszter, 4 hangszóró, stb. mind-mind megtalálható benne. Néhány készülék P változata, azaz nyomtatott áramkörös kivitelben is szerepelt már; az AR 602 P készülék belsejét nagyon ügyesen elhelyezett tükörből lehetett látni.

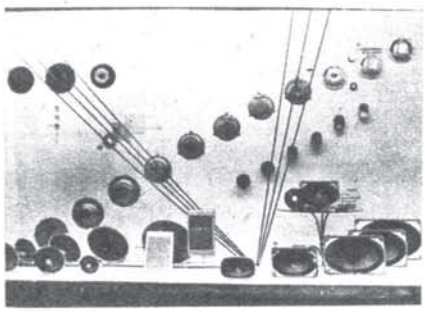




A gazdag alkatrész és félgyártmány bemutató iránt is nagy az érdeklődés. A rádió és TV készülékek előtti üvegek alatt főleg nyomtatott áramkörös modellek voltak. Kérésünkre kivettek két darabot — az egyik tranzisztoros volt —, hogy közelebbről megnézhessük és lefényképezhessük. Számos TV alkatrész közül a legérdekesebbnek a 12 állású



csatornaváltó egységet találtuk. Hangszóróik sokféleségének és fejlődésüknek külön üvegvitrint szenteltek: balra 90 és 250 mm ∅ tartományban levő kerekhangszóróik, jobbra többféle oválhang-



szóró — nem hiányzik természetesen a báriumferrit mágnesű típus sem. Közöttük vannak a magashangú, sztatikus hangszórók, a falon pedig a hangszóró gyártásmenetét szemléltető alkatrészsorozat.

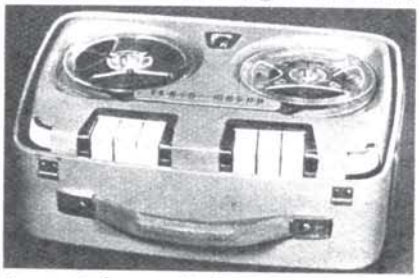
Elsötétített térségben, félköralakban elhelyezett 11 TV vevőkészülék volt üzemben. A Mechanikai Laboratórium TV kamerája által közvetített képen lehetett látni a kiállítás pezsgő életét. Bármennyire kerestük azonban, nemsikerült felfedezni a Rádiótechnika által is beharangozott projekciós TV berendezést.

Az Orion kijárati ajtajánál még egy pillantást vethettünk a **Rádiószekrénygyár** munkájába, majd reflektorok fénye szegeződött ránk, ugyanis itt működött a **Mechanikai Laboratórium** (ML) televíziós felvevő kamerája. A helyszínen látható monitor ernyőjén ki-ki saját magát is megfigyelhette, sűrűn integettek különösen a diákok — önmaguknak. E TV kamera, melynek helyzete motorikus úton változtatható, szuperikonoszkóp képfelvevőcsővel működik és amint az Orion TV vevőkön láthattuk, jó képet ad. A rövidhullámú, kettős diversiti vevőberendezés mellett működő távírógép mindjárt le is írta a vett szöveget, a kupaccá tornyosult fehér távírószalag arról tanúskodott, hogy bőven járatták. Ipari TV berendezés, komunikációs URH vevőjük szép munkáról tett tanúságot, studió magnójuk kiváló hangja pedig még a zeneileg kényes fület is kielégíthette jó hangminőségével. Szemben vele üvegszekrénysor, az ML is kapott benne kevés helyet, majd rendre a **Kábel- és Sodronykötélgyár**, a **Csepeli Fémmű**, a **Mechanikai Művek** és a **Keményfémipari Vállalat** következtek. Ki hinné, milyen szerteágazó szakmák, de ezen utóbbi négy cég is készít hiradástechnikai alapanyagokat és alkatrészeket.

A **Telefongyár** standját teljesen körüljárhattuk. Üvegszekrényeikben különböző telefonok, kerékpárdinamó, új, hálózati adapterrel is működtethető BA 408 F típusszámú ferrit-antennás táskarádiójuk, jól ismert TERTA rádióik közül pedig a T 328, T 425, T 426, és gramofonos testvére a T 426 G, az URH vételre is alkalmas T 528 típusú négyhangszórós nagyszuper, és hangregiszteres változata

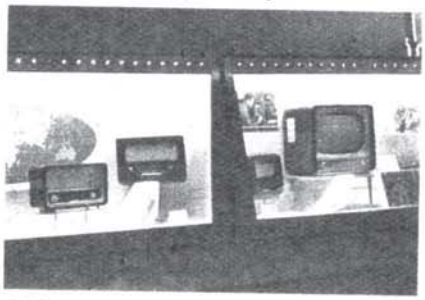


a T 528 H sorakoztak a sokat megcsodált TM 9 típusú TERTA magno mellett. Az



üvegszekrény a „tisztes távolságot" biztosítja, így érthetőleg a „megfoghatóság" kitett T 528 M és T 528 MG készülékek köré csoportosult az embertömeg, ahol Varga Mihály mérnök, az 528-as készülékek tervezője válaszolta meg a sok feléje ontott kérdést. A T 528 M magnetofonnal van egybeépítve, a T 528 MG pedig magnetofonnal és lemezjátszóval. E komoly készülék 8—9 ezer forintos irányárát megnyugtatólag fogadták a kérdezősködők.

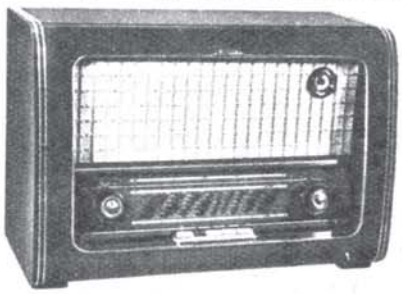
A Telefongyár kiállításának azon az oldalán, ahol a vetítőgépek voltak, kezdődött híradástechnikai iparunk fiatal büszkeségének a Székesfehérvári **Vadásztölténygyár** (VT) birodalma. Ez a — rádiókat alig néhány éve készítő — cég megmutatta, hogy többnyire fiatalokból



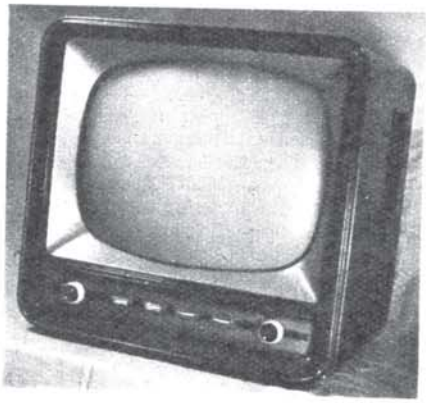
álló műszaki gárdája milyen konstrukciókat tud alkotni. Rádiókészülékeik, amelyek a kitett térkép szerint a világ minden tájára eljutnak, mutatják a fejlődés útját, amit végigjártak: Velence,



Fehérvár, Tihany, Diadal, Balaton és a



legújabb Szimfónia készülékek a jelentős állomások. A legnagyobb érdeklődést — méltán — TV készülékük, a „Munkácsy" keltette. E világviszonylatban is korszerű készülék képcsöve 90°-os eltérítésű, 53



cm átlójú, 12 csatorna vételére alkalmas, CCIR és OIR szabvány szerint egyaránt. Mindössze 18 csöves, mégis 100 μV-nál érzékenyebb, igaz, hogy a külföldön is megcsodált feszítettrácsú PCC 88 előcső van benne. Alkatrészfejlesztési munkájukat a nyomógombos hullámváltóval ellátott tekercskészleteik, URH előtétegységük, forgókondenzátoruk, potenciométereik, báriumferrites hangszóróik és nyomtatott áramkörös modelljeik szemléltették.

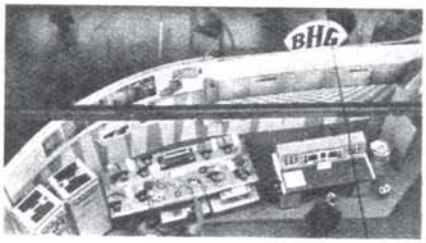
A **Híradótechnikai Vállalat** (HTV) az autórádiók és antennák területére specializálta magát. Gépkocsiba szerelhető rádióik „Sirály", „Kolibri" neveket vise-



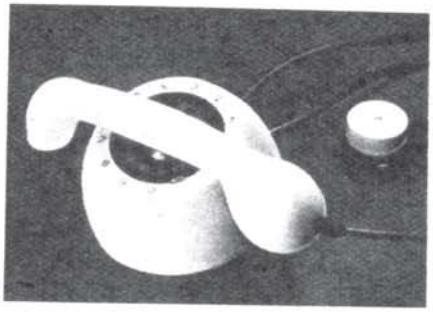
lik, de van társasgépkocsi céljaira kialakított típusuk is. Felnézve a magasba, szembe tűnt az URH és TV antennák erdeje, sűrűn sorakoztak egymás mellett a különböző sávokra való soktagú dipólok. Nem hiányzott URH asztali dipól és TV antenna erősítő sem a rengeteg kis és nagy hálózati transzformátor mellől.



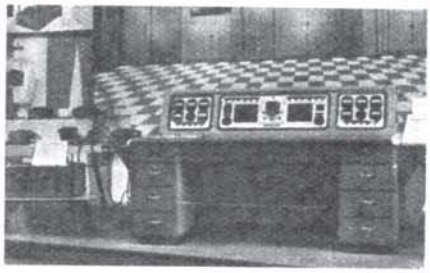
Egyik legnagyobb híradástechnikai gyárunk a **Beloiannisz** (BHG) főleg a vezetékes területről vonultatta fel készítményeit. 24 csatornás hangfrekvenciás távíró, modern távbeszélő központok és áramvonalas, új távbeszélő készülékek



mellett találtunk rádiós berendezéseket is. A 87—100 MHz-es sávban működő



hírszóróadó, középhullámú nagyadó



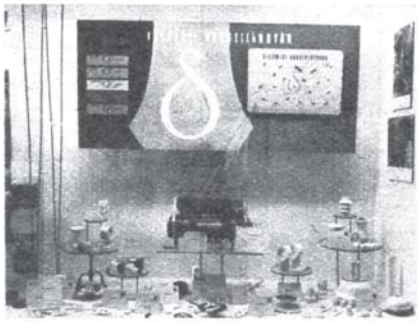
vezérlőasztala kb. 1 m magas nagynyomású nitrogénnal töltött gázkondenzátora is méltó a gyár jó hírnevéhez.

A **Távközlési KTSZ** főleg vezetékes műszerei mellett a Váci **Híradástechnikai Anyagok Gyára** (HAGY) kapott

helyet, bemutatva ferritkészítményeit, mágneseit, és nyomtatott áramköreit.

Utolsónak tekintettük meg — mert hiszen a körbejárás sora így hozta — a Kőbányai Porcelángyár, az Akkumulátor és Szárazelemgyár, a Műszaki Könyvkiadó és a Remix ízléses kiállításait.

A **Kőbányai Porcelángyár** nagyadó antennához való hatalmas szigetelő alapzata mellett kiállította sokféle alakú és nagyságú nagyfrekvenciás szigetelőit, egy rádió belsejében pedig azt mutatta be, hogy milyen sok áramkörbe kellenek keramikus kondenzátorai és ferritvasmagjai.



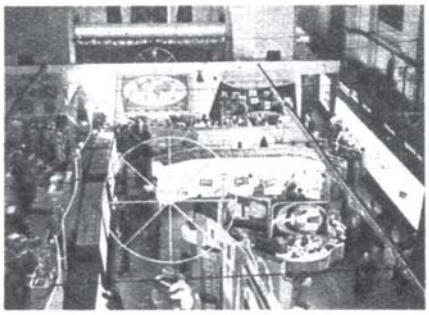
Az Akkumulátor és Szárazelemgyár metszetben is kiállított akkumulátorai mellett a modern, miniatűr alkatrészekhez illő méretű, 9 V-os kockatelepét, kabátgomb nagyságú lúgos akkumulátorát is láttuk a sokféle szárazelem és anódtelep mellett.

A **Műszaki Könyvkiadó** az utóbbi évek gazdag szakirodalmát sorakoztatta fel. Megtaláltuk a népszerű „Rádiótechnika Könyvei" sorozat tagjait, a magas színvonalú műszaki irodalom és szakmabeli tankönyvek egy-egy példányát. Nem kétséges, hogy híradástechnikánk mai fejlettsége — amit e kiállítás is fényesen dokumentált — nem kismértékben köszönhető műszaki könyvkiadásunk jó munkájának.

A **Remix**, melynek utóbbi években elért fejlődését gyártmányain kísérhettük figyelemmel, számos új készítményével jelentkezett. Kondenzátor fronton: stiroflex, metall-papír, polietilénbe préselt csillám, epoxilgyantás, miniatűr elkó, mind-mind azon keresett cikkek, amiket szakembereink évek óta várnak. Szén és huzalpotmétereiket, réteg- és huzalellenállásaikat készülékeinkben megszokott alkatrészekként használjuk.

*

Felmenve az emeleti karzatra, jó képet nyújtott a kiállítás színes, jól világított pezsgő élete. Lefelé lépegetve a lépcsőkön, elgondolkoztunk a látottak felett. Iparunk igen jelentős előrehaladást mutat,



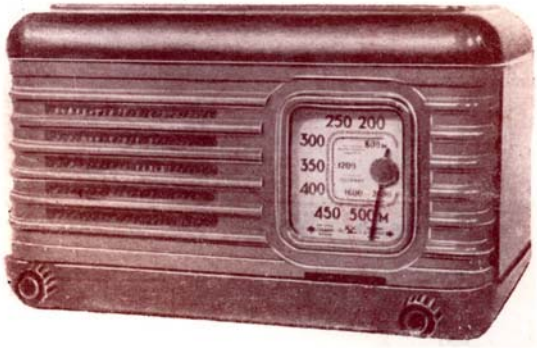
erősebb fejlődést a televízió és magnetofon útonalon, alkatrészekben pedig a hangszóró és nyomtatott áramkörök terén fedeztünk fel.

Egy-két jelentős és ismert híradástechnikai gyárat és szövetkezetet azonban hiába kerestünk, nem sikerült meglelni, vagy talán elfelejtettek volna eljönni? . . . Akadt egy-két terület, amit bővebben kellett volna érinteni, ide vehetjük a mindinkább előtérbe nyomuló zavarszűrés problémáját.

Kilépve a Technika Házának kapuján, megállapíthattuk, hogy iparágunk az utóbbi időben örvendetesen fejlődött, és zsebünkben az 5 Ft-os jeggyel várjuk: talán mi leszünk azon szerencsés emberek akik a kisorsolásra kerülő TV készülékek büszke és boldog tulajdonosának vallhatják magukat.

Részlet az Orosz kapcsolások könyvéből

РАДИОПРИЕМНИК „МОСКВИЧ"



Трехламповый двухдиапазонный супергетеродин с питанием от сети переменного тока. Обеспечивает громкоговорящий прием радиовещательных станций. Может быть использован в качестве усилителя для проигрывания граммофонных пластинок с помощью звукоснимателя.

Диапазоны принимаемых частот: длинноволновый 2.000—732 м (150—410 кгц); средневолновый 577—187,5 м (520—1.600 кгц).

Источник питания: сеть переменного тока. Номинальное напряжение 110, 127, 220 в.

Потребление электроэнергии при номинальных напряжениях источника питания не более . . . . . 35 вт.

Каскады приемника и лампы: преобразователь (6SA7 или 6A10), усилитель промежуточной частоты, второй детектор и предварительный усилитель низкой частоты (6Б8), оконечный усилитель низкой частоты (6V6), выпрямитель селеновый.

Промежуточная частота . . . . . 465 кгц.

Номинальная выходная мощность (при коэфициенте нелинейных искажений 10%): не менее 0,5 вт.

Точность градуировки шкалы не хуже: ±5%.

Уход частоты гетеродина от самопрогрева за 10 минут (через 5 минут после включения приемника) — не более 1,5 кгц.

Чувствительность приемника: не хуже 300 мкв.

Избирательность (ослабление при расстройке частоты на ±10 кгц): не менее 15 дб.

Ослабление зеркального канала не менее: 20 дб.

Частотная характеристика всего тракта приемника (кривая верности) по звуковому давлению, измеренная на частоте 1.000 кгц, обеспечивает прохождение частот от 150 до 3.500 гц с неравномерностью 20 дб.

Ручная регулировка громкости в пределах не менее . . . . . 30 дб.

Чувствительность с гнезд звукоснимателя при номинальной выходной мощности не хуже . . . . . 0,25 в.

Громкоговоритель: электродинамический с постоянным магнитом типа 1ГД-1, мощностью 1 вт. Диаметр диффузора — 150 мм. Сопротивление звуковой катушки постоянному току 3 ом.

Органы управления: ручка регулятора громкости с выключателем сети, рычажковая ручка переключателя диапазонов и ручка настройки.

Оформление: приемник собран в пластмассовом футляре. Шкала прямоугольная.

Габариты футляра: 290×185×140 мм.

Вес приемника: 4,3 кг.

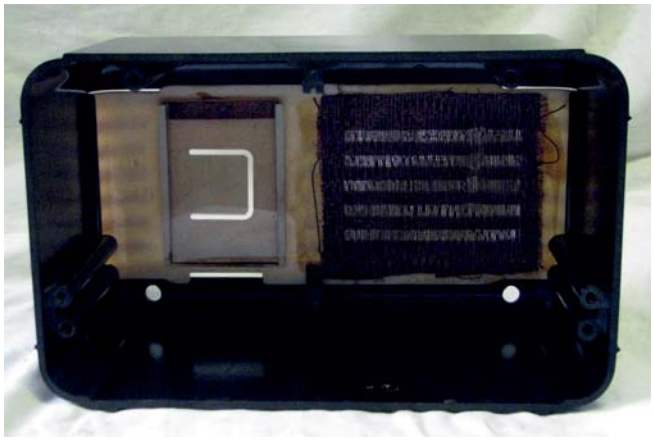
Moszkvics törpeszuper 50-es évek

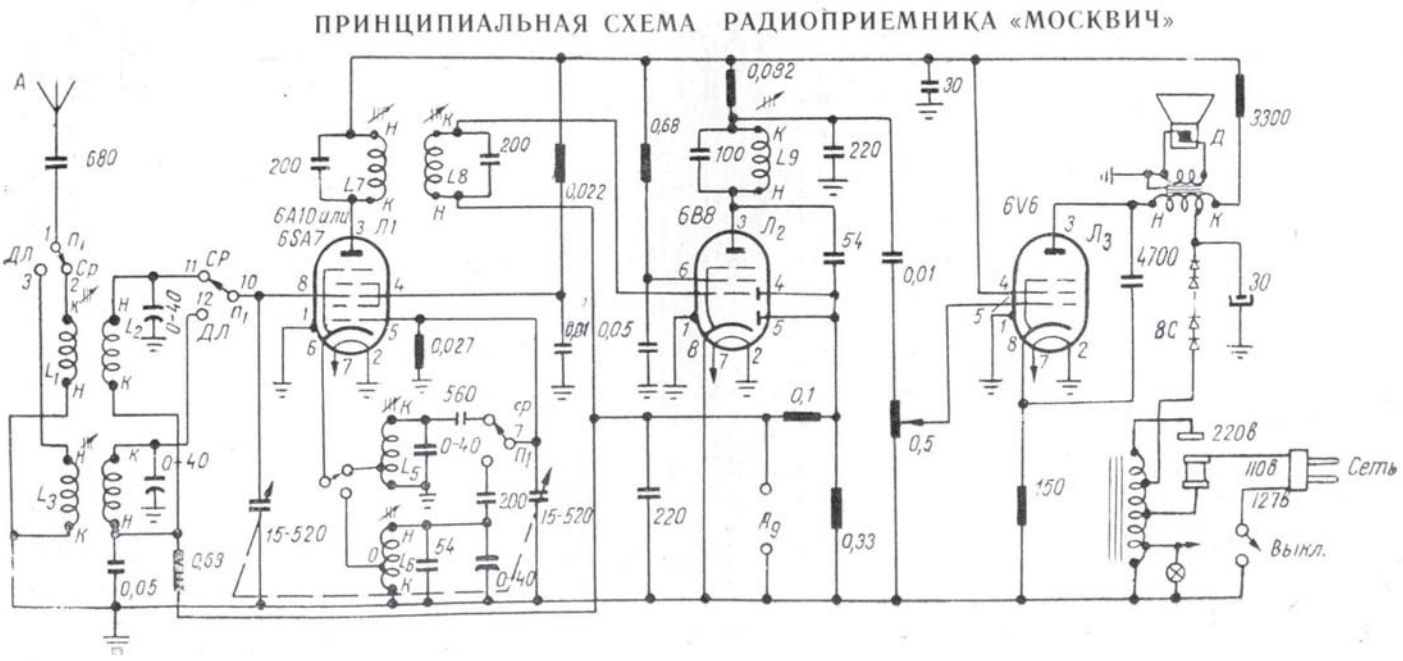




A közelmúltban kért meg egy ismerősöm, javítsam meg az egyik kedves kis rádióját. Nem baj hogy orosz készülékről van szó? Kérdezte, amint megláttam, hogy a kis Moszkvics lesz a „páciens" megörültem, hiszen ismerem én azt, nekem is kis kedvencem.
A restaurálás jól sikerült, gondoltam röviden bemutatom a készüléket, főleg, hogy az én példányom másfajta „ruhát" kapott, így van szerencsém bemutatni a kétféle variánst. Belsőre azonosak, gondolom a viszonylag hosszú ideig nagy darabszámban gyártott készüléket kétféle külsővel is gyártották. (többről nem tudok.)
A szovjet ipar ezt is olcsó készülékként a nemrég ismertetett Ogonek készülékkel együtt a nagy munkás-paraszt néptömegek részére gyártották, nagy darabszámban a nagy háború után.
Nálunk előfordul a gyűjteményeinkben egy-egy példány, arról nem tudok, hogy hivatalosan is forgalomban volt Magyarországon. Egyszerű külseje ellenére is aranyos készülék. Háza fekete bakelit, illetve bakelitszerű anyag, a hangszóró és a skála körüli díszrács az egyiknél vajszínű, a másiknál márványszerűen rózsaszínű műanyag. A skála sem egyforma, a vajszínűnél középen egy színes papírképen a volt Szovjetúnió „közepe" a Kreml épülete látható. Stílszerű. Hasonló dolgokat más szovjet rádióknál is megfigyelhetünk. A vajszínű rácshoz természetesen vajszínű gombok dukálnak.
A másik kivitelnél piros absztrakt ábra van középen a skálánál, (az előző oldalon egy másik fajta) a skálamutató csak egy keskeny résen át látható. Városnevek nincsenek csak a hullámhosszat jelzik a skála néhány helyén. A készülék hosszú-közép hullámra készült, a skála alatti kis fémkarral lehet átkapcsolni a sávot. Valószínű a vajszínű rácsos a Kreml képpel a ritkább, ebből a kivitelből alig egy-két példányt láttam csak a sok év alatt, a rózsaszínű rácsosból viszont már találkoztam jó pár példánnyal. A hangszóró előtti résben, a kis féltenyérnyi hangszóró vászon bordós-barnás közepesen durva szövésű anyag, belülről rá van ragasztva a műanyag rácsra.
Elölről „ennyi" az egész, talán egy kicsit amerikai dizájnos, ami a háború után nem is lenne meglepő.
Hátulját vastag papírkartonból készült hátlap zárja le feliratokkal. Két nagy felkiáltójellel, a hátlap eltávolítása életveszélyes és egyéb feliratokkal, jelzésekkel. Megfigyelhető az orosz gépek hátlapjain mindig sok jelzés ábra, felirat található, szinte külön művészi munka volt a hátlapok megtervezése náluk.
A készülékbe betekintve egy kisszupernek megfelelő shasszit találunk, korrekt munka, a Rigai Rádiógyár gyártmánya, a Kreml kép alatti gyári embléma szerint. Persze elképzelhető, esetleg valószínű is, hogy más gyárak is gyártották. A shasszit rögzítő két hátsó csavar oldásával a shasszi kihúzható a gombok levétele után.







Az egész belső rész egybe van szerelve, a shasszira van a hangszóró is rögzítve. Praktikus megoldás, könnyű szerelni. Jellegzetes a masszív kivitelű forgóra szerelt skálamutató dob. A kF nyitott, árnyékolás nélküli.

A vajszínű rácsos kivitelnél mindössze három csövet találunk az anódfeszültség egyenirányítás már szelénoszloppal történik. A rózsaszínűnél viszont még egyenirányító cső van a trafó fölé szerelve. Alul jól áttekinthető hisz egyszerű kis készülék, a hullámváltórész a tekercskészletekkel, kísérteties hasonlóságot mutat, a nemrég bemutatott Ogonek készülékkel. Ez persze magától értetődik, hisz az a készülék a továbbfejlesztett (?) Moszkvics 3. variánsa.

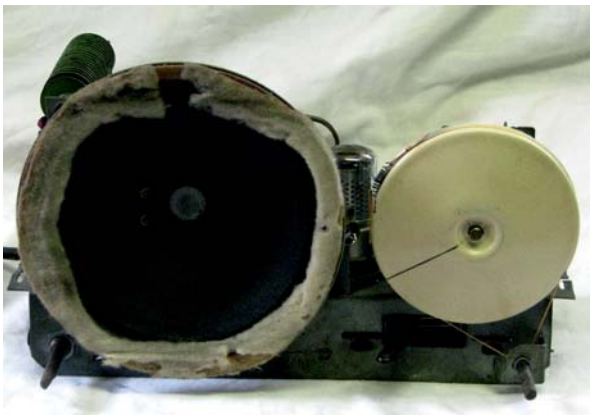
A kapcsolás is hasonlít, de az ismertetett rajz a szelénes verziót ismerteti csak. A csöves verziónál egy egyutas egyenirányítóként van bekötve a 6C5C cső. A kapcsolás amúgy a legegyszerűbb, de reflex, a kF cső hangfrekvenciás erősítést is végez.

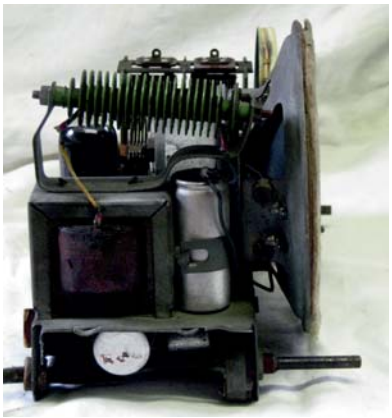
A lemezjátszó bemenet fixre van bekötve, ilyenkor ki kell húzni az antennát a készülékből, és zajminimumra állni a forgóval. A táplálás autótrafós, ezért a készülékkel óvatosan kell bánni„ Átállítható 220V-110 V-ra a lapos papírbiztosíték áthelyezésével. A keverőcső öt ráccsal tehát heptódaként üzemel, öngerjesztésű katód visszacsatolással működik.

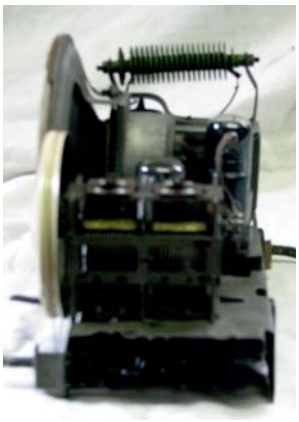
Csövek 6A10 vagy 6SA7 keverőcső, kF 6B8 vagy 6B8C, végcső 6V6 vagy 6P6C. Egyenirányítás szelénnel vagy 6C5C csővel.

A restaurálást mindkét bemutatott készüléken egymás után végeztem el, mivel méreténél fogva és kapcsolásra nézve is kis típusról van szó, kényelmes munka volt. Hálózati zsinór, hangerő-pótméter javítás, csőcserék után mindkét készülék megindult, behangolás után, teljesíti mindkét készülék a kívánalmakat, ami egy ilyen kis típustól elvárható. Hangszórójuk egész jó minőségű hangot produkál szobahangerővel. A Moszkvics román Pionier S503A megfelelőjéről ismertetést már olvashattunk lapunkban, a 2005./5. számban. A készülékek az októberi börzén megtekinthetők lesznek.

Kóger László







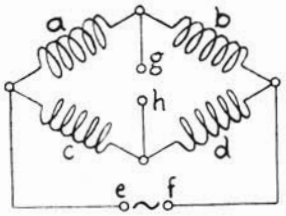
Forrás: MRU 1928/24. szám

Menetzárlat megállapitása tekercsekben

Lapunk hasábjain gyakran foglalkoztunk hálózati transzformátorok és nagy fojtótekercsek házi elkészitésével. Ezekhez az amatőrök leginkább zománcozott huzalt használnak, mivel ennek ára lényegesen kisebb, mint a pamut- vagy selyemszigetelésü huzalé. Ha az ilyen tekercsekben menetzárlat van, ez a transzformátor, illetve fojtótekercs müködését nagyon károsan befolyásolja. A legnagyobb baj azonban az, hogy *az amatőr eddig menetzárlatot kétségtelenül megállapitani nem tudott*, hacsak a tekercseket fel nem bontotta, ami rengeteg munkával járt és esetleg arra a megállapitásra vezetett, hogy a tekercsben nem is volt hiba és az másutt keresendő. Vannak tehát esetek, amikor az amatőrnek égető szüksége volna olyan berendezésre, amellyel *tekercsek menetzárlatát egyszerü módon és gyorsan meg tudja állapitani*. Ilyen berendezést a következőkben ismertetünk.

A szóbanforgó készülék külsőleg rudalaku és joggal volna nevezhető »varázspálcának«; ha ezt a pálcát a vizsgálandó tekercs nyilásába helyezzük, az rögtön jelzi, hogy a tekercsben van-e menetzárlat, vagy pedig nincsen.

A pálcában négy kis tekercs van, amelyek a közismert Wheeatstone-hidkapcsolásban vannak egyesitve (1. ábra). Ha az *e* és *f* kapcsokat váltófeszültség éri, akkor a *g* és *h*



1. ábra.

kapcsok között feszültségkülönbség csakis azon esetben nem lesz, ha a négy tekercs által képviselt (váltóáramu) ellenállás között alábbi összefüggés áll fenn:

$$a : b = c : d, \text{ vagy } a, d = b, c$$

Ha a négy tekercset ugy méretezzük, hogy azok impedanciája fenti egyenleteket kielégitse, akkor a *g* és *h* kapcsokhoz kötött fejhallgatóban semmit sem fogunk hallani. Ha ez esetben valamelyik tekercs közé fémgyürüt, vagy rövidrezárt menetet helyezünk, akkor az a tekercsből energiát von el, annak váltóáramu ellenállását tehát csökkenti. Ez esetben a fenti egyenletekkel kifejezett egyensulyi helyzet megbomlik és a fejhallgatóban felcsendül a váltóáram bugása.

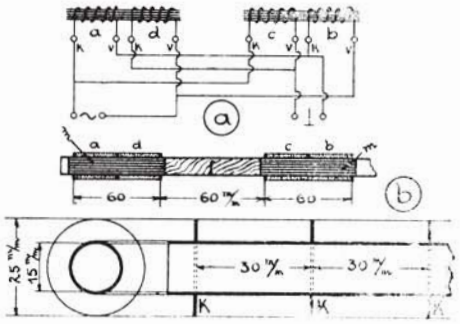
Növeljük a hatást, ha pl. a és *d*, valamint *b* és *c* tekercseket egymás mellé, közös vasmagra helyezzük. Ilyenkor ugyanis a rövidrezárt menet egyszerre két tekercset befolyásol, az

$$a, b = b, c.$$

egyenletesen tehát az egyik oldalon levő szorzatnak *egyszerre mindkét tagja csökken*, az egyensulyi helyzettől való eltérés tehát sokkal nagyobb lesz.

A tekercsek bekötése 2a. ábránkon látható. Az *a*, *d*, *c* és *b* a négy tekercs, *K* és *V* a kezdet, illetve a vég. *Mind a négy tekercset azonos irányban kell tekercselni* (fontos!). Az igy összekötött tekercs-rendszerből négy huzal fut ki, kettő megy a fejhallgatóhoz, kettő pedig a váltóáramu forráshoz, amelyről alább lesz szó.

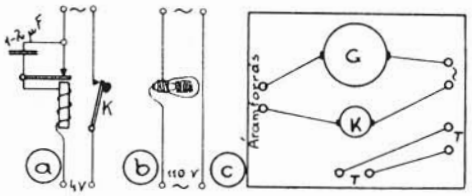
A »várázspálca« elkészitése egyszerü. Szerzünk valahonnan egy 12—15 mm vastag, sima, gömbölyü fapálcát. Erre kartonpapirosból palástot boritunk, megenyvezzük és spárgával lekötjük, amig megszárad. Utána kivehetjük a fapálcát és igy kartoncsőhöz jutunk, melyre a tekercseket fogjuk felcsévélni. A csőre kartonpapirból vágott korongokat (l. 2. ábrán »K«) ragasztunk, melyek a tekercsek



2. *a* és *b* ábra.

orsóinak falát fogják képezni. Az összes méreteket 2. ábránkon láthatjuk. Ezektől kissé el is lehet térni. Az *a*, *b*, *c* és *d* a tekercseket ábrázolják. Ezeket 0.25—0.3 mm vastag, selyemszigetelésü huzalból készitjük, egyenként 400—500 menettel. *Lényeges, hogy mind a négy tekercsen ugyanannyi menet legyen, a számolásnál tehát vigyázzunk.* Legcélszerübb amerikánerrel tekercselni, amelyet valahogyan vizszintesen felerősitünk. A kartoncsövet a fapálcára huzzuk, egyik végén kis szöggel, hozzá is rögzitjük, hogy vele forogjon. A pálca egyik végét késsel szükebbre faragjuk, hogy amerikánerünkbe befoghassuk, a másik végét pedig szintén megtámasztjuk, például azáltal, hogy fadeszkába furt lyukba helyezzük, mely csapágynak szolgál. Ilyenkor nem a meneteket számláljuk, hanem az amerikáner nagy kerekének fordulatait (az áttételt persze ismernünk kell). Az összes tekercsekbe 15—20 dekagramm drót kell.

Ha a tekercseléssel megvagyunk, a tekercsvégeket a 2a. ábra szerint összekötjük. Ezután *m* vasmagokat helyezzük a tekercsekbe (2*b* ábra). E célra 0.3—0.5 mm vastag lágyvas huzalból 60—62 mm hosszu darabokat vagdalunk, melyekkel az orsókat kitöltjük. A két vasmag közé 58—60 mm hosszu fadarabot *(f)* helyezünk a papircsőbe. Ezt



2. *a*, *b* és *c* ábra.

abból a pálcából vágjuk le, amellyel a papircsövet készitettük. Ha ennyire vagyunk, következik a rendszer kiegyensulyozása. Most már a váltóáramu forrásra is szükségünk van, térjünk tehát erre át.

Váltóáramu forrás gyanánt legjobb bugót (Summer) használni, 4 Voltos akkumulátorral kapcsolatban. A közismert kapcsolást 3*a*. ábránk mutatja. Az alsó két kapcsot az akkumulátorral kötjük össze, a felső két kapcsot pedig a »varázspálcába«, még pedig a 2. ábrán látható azonos jelzésü két kapocshoz kötjük. Akinek nincsen bugója, a

világítási hálózatot is felhasználhatja, ha váltóáramu, csupán »Glimmlámpát« kell készülékével sorba kapcsolni. (3*b*. ábra).

Ha készülékünket az áramforrással összekötjük, a fejhallgatóban többé-kevésbé erős bugást fogunk hallani. Ez onnan ered, *hogy a »hid« még nincsen kiegyensulyozva.* A kiegyensulyozásra többféle mód kinálkozik (például ellenálláshuzalból készitett, rövidrezárt menet, a vasmagok közelében rögzitett vasdarabok, a tekercsek menetszámának változtatása, a vasmagok méretének változtatása stb.), legegyszerübben azonban a papircsőben lévő vasmagok eltolásával érhetünk célt. A papircső készitésénél felhasznált fapálca megmaradt darabját a papircsőbe dugjuk és ezzel a két vasmagot a közöttük lévő »*f*« fapálcával (2*b*. ábra) együtt eltoljuk, egyszer jobbra, majd balra. Eközben a fejhallgató fülünkön van és a bugás erősségét figyeljük. *Ezen beállitásnál cél, hogy a hangerő a lehető legkisebb legyen.*

Ha ennyire vagyunk, megpróbálhatjuk, hogy »varázspálcánk« helyesen müködik-e? Veszünk egy darab drótot, abból néhány menetet hajtunk és a drót két végét összekötjük egymással, vagyis »menetzárlatot« létesitünk. Ha e meneteket a »varázspálca« tekercseire toljuk, a fejhallgatóban erős bugást kell hallanunk. Ha az első próba sikerült, az egész készüléket megfelelően tág kartoncsőbe helyezzük, melyet a már leirt módon, farudon (például seprünyél) készitünk el. A cső két végét lombfürészfából vágott fedőlapokkal látjuk el, melyeket a csőbe beragasztunk. Az egyik ilyen fakorongon keresztül négyeres, hajlékony zsinórral hozzuk ki a vezetékeket, melyek közül kettő a fejhallgatóhoz, kettő pedig az áramforráshoz vezet. (L. 2. ábrát.) A bugó, illetve a »Glimmlámpa« részére célszerü kis dobozokat készitení; ennek fedőlapján, a bugón, illetve Glimmlámpán kivül 8 banánhüvely helyezendő el, még pedig 4 darab a menetzárlat-vizsgáló négy vezetéke részére, 2 darab a fejhallgató részére, 2 pedig az akkumulátor, illetve a hálózat vezetékeinek bekötésére. Nagyon célszerü még a 3*a*. ábránkon látható »K« kapcsolót is ezen dobozkába szerelni. A kapcsolás 3*c*. ábránkon látható, ahol »G« a glimmlámpa, illetve a »K« pedig a fentemlitett kikapcsoló, mellyel az áramkört teiszés szerint zárhatjuk, vagy nyithatjuk. A jobboldalon látható négy banánhüvely a menetzárlat-vizsgálóval kötendő össze. Ezeket el is hagyhatjuk, ha a négyeres zsinórt a dobozba bevezetjük és belül kötjük a megfelelő pontokhoz. Ilyenkor a vizsgáló berendezésünk állandóan használatra kész, csupán az áramforrást és a fejhallgatót kell bedugaszolnunk. Ha a hálózatot használjuk áramforrásnak (de máskor is), a baloldali két hüvelyt is elhagyhatjuk és a szekrényke másik oldalán kéteres zsinórt huzunk ki, melynek végére konnektor-dugaszt tehetünk.

A jól elkészitett menetzárlatvizsgáló elég érzékeny ahhoz, hogy 0.2—03 mm vastag huzal egyetlen rövidrezárt menetét jelezze. Mennél vastagabb a huzal és mennél több menet van rövidre zárva, annál könnyebben állapitható meg a hiba, annál erősebb a hallgatóban a bugás. A vizsgálatnak különben bizonyos fortélyai vannak, melyeket az amatőr hamar elsajátit. Igy például a nagyon gyenge bugás is észlelhetővé válik, ha a »varázspálcát« a tekercsben ritmikusan ide-oda mozgatjuk. Megeshetik az is, hogy a rud két tekercspárja közül az egyik érzékenyebb, mint a másik; ilyenkor az előbbi fölé toljuk a vizsgálandó tekercset. Megjegyzendő volna csupán még az, hogy a vizsgálórudhoz vasat nem szabad közeliteni, mert ez is bugást okoz és téves eredményekre vezethet. Olyan tekercset, amely fémorsóra van csévélve, az itt leirt berendezéssel nem vizsgálhatunk.

Jovitza György.

Forrás: RT 1952/7.

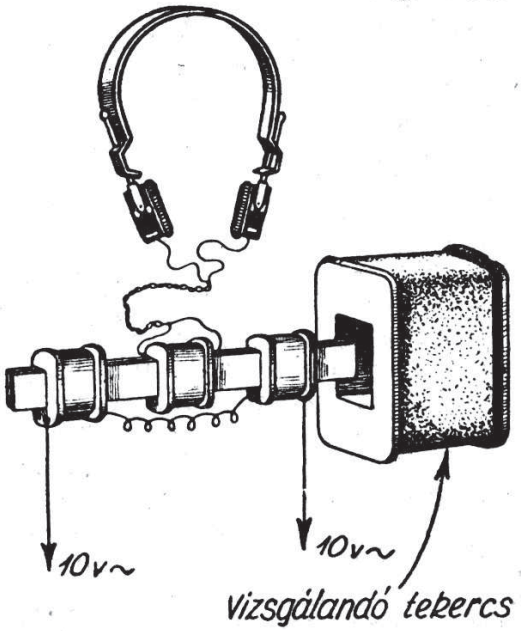
Tapasztalatcsere

Zárlatvizsgáló készülék

Sokszor előfordul, hogy egy hálózati transzformátor, hangfrekvenciás trafó vagy egyéb nagy menetszámú tekercset kell megvizsgálni, hogy nincs-e a menetek közt átütés. Az itt ismertetett kis készülékkel pillanatok alatt meggyőződhetünk erről. A készülék három fejhallgatócsévéből és egy lemezelt vasmagból áll. A vasmagot vékony vaslemezekből magunk is elkészithetjük. Az elkészitett vasmagra ráhúzzuk az ábra szerint a három fejhallgatócsévét. A két szélső tekercset ellentétes sarkitással kapcsoljuk össze, úgy, hogy a rajta keresztül folyó áram mágneses hatása egymást lerontsa. Ebbe a két tekercsbe váltóáramot bocsátunk. A középső tekercs két végződéséhez a fejhallgatót csatlakoztatjuk. A tekercsek forgatásával találunk egy helyzetet, amikor a fejhallgatóban nem hallható a váltóáramú búgás. A tekercseket ebben a helyzetben rögzítjük, például valamilyen lakkal. Ha a kiálló vasmagra olyan tekercset tolunk, amely részleges, vagy teljes rövidzárban van, akkor a hallgatóban ismét hallani fogjuk a váltóáramú búgást, mert a tekercs rövidzáros menetei megbontják a mágneses egyensúlyt.

Ezt a kis berendezést minden amatőrnek érdemes elkészíteni, mert használatával sok bosszúságtól szabadulhat meg.

Hidvégi Tibor



Forrás: RT 1928/4. szám

A MA vevőkészüléke

Irta: ADORJÁN PÁL rádiómérnök. Fellow of the Radio Association (London).
Copyright by P. Adorján London 1928.

I.

Ebben a cikksorozatban, amint már a cím is elárulja, a legujabb és legmodernebb készülékeket kivánom ismertetni. Nem akarom a tanító bácsi nagy, keretes pápaszeme mögé bujva a rádiótechnika magasabb teoriáival untatni az olvasót, hanem mint sok ezer rádióamatőr régi tanácsadója és barátja, hozzá szeretnék járulni barátaim rádió vevőinek tökéletesitéséhez.

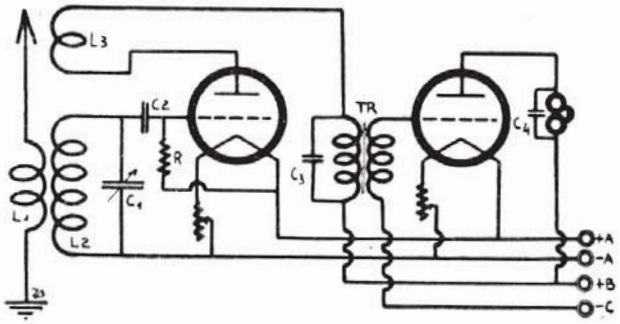
Ezelőtt négy-öt évvel könnyű dolgunk volt még. Nem sok kapcsolás közt kellett válogatnunk, ha vevőt akartunk épiteni. Ma neutrodyn, superheterodyn, reflex, push-pull reflex, superregenerativ és sok más rejtelmes nevű kapcsolás közt kell a védtelen amatőrnek válogatni.

Az új amatőr nem tud tájékozódni a sok kapcsolás közt és többnyire a rádiókereskedő tanácsa szerint épiti meg vevőjét. A régi amatőr (magamról tudom), konzervativ. Az új kapcsolásokat érdeklődéssel; de fentartással fogadja. Az ő régi jól bevált kapcsolását jobbnak tartja az új kapcsolásoknál és a végsőkig ki is tart mellette. Közben persze ettől függetlenül sok-sok kapcsolással kisérletezik, hogy aztán annál nagyobb ragaszkodással térjen vissza az „övéhez".

A rádióamatőr, aki látott kapcsolásokat jönni és kapcsolásokat menni, nem minden új kapcsolásban bizik. A rádiónak is meg van a divatja.

A legnépszerűbb kapcsolás az egyszerű visszacsatolt audion, transzformátoros kisfrekvenciájú erősítővel. Ennek kapcsolását az 1. sz. ábra mutatja be. Azt hiszem nincs olyan amatőr, aki ne ismerné ezt a kapcsolást. Mindnyájan ezzel, vagy ennek egy részével, vagy variációjával értük el első „lámpás" eredményünket. Ez a kapcsolás használható helyi vételre, külföldi állomások vételére, sőt még a rövid hullámokat is foghatjuk vele, megfelelő tekercsekkel.

De mint minden jónak, ennek is meg van a hátránya. Ez a vevő, mint minden egylámpás, antennakörre, vagy rácskörre visszacsatolt készülék, könnyen sugároz. A hozzá nem értő, vagy a lelkiismeretlen „állomásvadász" kezében ez a készülék veszedelmes eszköz, mások élvezetének elrontására. A visszacsatolás sem elég „sima", ha a tekercsek nincsenek jól összeválogatva. Ha a rácsellenállás értéke, az anódfeszültség nagysága nem helyes, akkor visszacsatolásunk durva lesz. Hiába forgatjuk a forgókondenzátort, nem kapunk az egész skálán állomásokat, csak egy részén, aztán egyszerre miközben egy állomást hallgatunk, a készülék morogni és fütyülni kezd, máskor koppanást hallunk csak az állomás helyett és igy tovább. Mindezek a bajok természetesen az alkatrészek helyes megválasztása és különösen a tekercsek helyes dimenzionálása által kiküszöbölhetők. Az anódfeszültséget pedig a lámpa karakterisztikájának tanulmányozása, vagy pedig még egyszerűbben kisérletezés utján állapithatjuk meg.



1. ábra.
Közönséges visszacsatolt audion

Nyilvánvaló, hogy bármilyen egyszerűnek is látszik egy ilyen kis készülék megépitése, sok hibát kell kiküszöbölni; amig minden jól megy. De bármenynyire is tökéletesithetjük, kisebb-nagyobb módositásokkal a készülékünket, a visszacsatolásnak ez a módja sem tökéle-

tes. A visszacsatolást az L_3 tekercsnek L_2-höz való közelítésével szabályozzuk. Még ha finombeállítóval is látjuk el a visszacsatolót, akkor se lesz a szabályozás elég finom. Távoli állomások vételekor, még az előrehaladott amatőrnek is nehézsége lesz a „kritikus pont" beállításával. Ha ezen a ponton túl megy, akkor vevője torzít, sugároz, fütyül. Az anódkörben levő visszacsatoló tekercsnek külön kondenzátorral való hangolása finomabbá teszi ugyan a visszacsatolást, sőt a tekercseknek egymás mellé helyezését fölöslegessé is teszi, mivel az anódkörnek a rácskörrel való rezonanciája megfelelő visszacsatolást ad. Ezt a Huth-Kühn-kapcsolást a rádióvevő technikában nem igen alkalmazták. Amikor ezelőtt három évvel a német és angol amatőrök figyelmét (lásd: dr. Nesper: Der Radio-Amatör, Abb. 952—953.) felhívtam a visszacsatolásnak ezen elhanyagolt módjára, akkor nagyon sok amatőr alakította át így készülékét. A hozzám Európa majdnem minden országából beérkező kérdező és beszámoló levelekből, valamint saját tapasztalataim alapján itélve azonban ma határozottan megállapíthatom, hogy ez sem az ideális visszacsatolás, különösen nem kiskészülékek számára. Hosszú hullámok vételére ugyan kitünően bevált; de a rövidebb hullámoknál oly fontos szelektivitás és stabilitás követelményeinek nem tud eleget tenni.

Itt van még a kapacitiv visszacsatolás. A Reinartz- és Hartley-kapcsolások megérdemelten nagy népszerűségnek örvendenek. Azonban a tekercsleágazások egyrészt speciális tekercseket kivánnak, másrészt ezeknek a tekercseknek cserélése, vagy kapcsolóval való ki-, illetve bekapcsolása nehezen oldható meg és megdrágítják a készüléket.

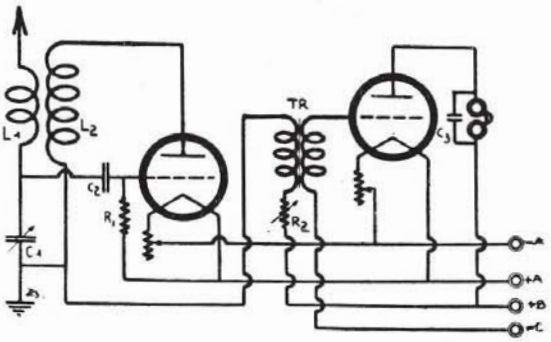
A „Chitos" kapcsolás.

Mondhatni, hogy ezen hátrányok majdnem kivétel nélkül ki vannak küszöbölve a 2-ik ábrában bemutatott kapcsolásban. Ez egy visszacsatolt, detektorként kapcsolt, lámpából és egy transzformátoros kis váltakozású esősítőből áll.

Az első lámpa kapcsolása a *„Chitos"-kapcsolás*. Ez ma Angliában a legelterjedtebb és az itt ismertetett rendszerre a legújabb módosításokat is mutatja.

A hangolás a C_1 forgókondenzátorral (500 cm.) történik, míg a visszacsatolást nagyjából az L_1 antennatekercs és az L_2 anódkörtekercsek közti csatolás fokának változtatásával szabályozhatjuk. A visszacsatolás finom szabályozása az első lámpa anódkörébe kapcsolt 20.000 ohmos változtatható ellenállással (R_2) történik.

Ha a kapcsolást alaposan szemügyre vesszük, akkor nem kerüli el figyelmünket, hogy a hangolókondenzátor (C_1) egyuttal visszacsatolókondenzátor is. Minél hosszabb hullámokat fogunk, annál nagyobb értékre állítjuk a forgókondenzátort és így annál több nagyváltakozású áram folyhat vissza az anódról a rácsra. Tudvalevőleg a hosszú hullámokon több visszacsatolásra van szükség, mint a rövideken, mivel azonban ebben a kapcsolásban a hangolókondenzátor nagyobb értékre való beállítása már növeli a visszacsatolás fokát; a tekercsekkel szabályozott visszacsatolás nagyon egyenletes és az ellenállás már tulajdonképpen csak a hangtisztaság és erősség szabályozását végzi. Az ellenállással gyakran előnyös egy fojtótekercset sorbakapcsolni; ez azonban nem okvetlen szükséges.



2. ábra.
A Chitos-kapcsolás

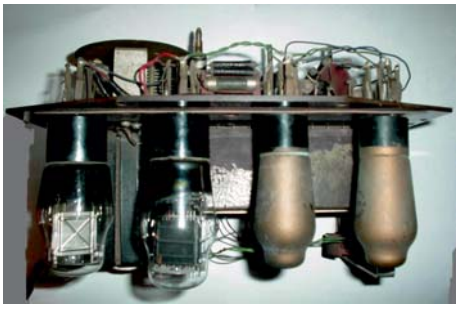
A tekercsek nagysága a venni kivánt hullámhossztól függ. 35—200 menetes tekercs-sorozattal az összes állomásokat foghatjuk vele. A rácskondenzátor (C_2) értéke 250 cm. a rácsellenállás (R_1) 1—2 megohm. A transzformátor arányszáma 1:3 és 1:5 közt lehet. A telefonkondenzátor (C_3) 2000 cm. (nem okvetlen szükséges). Az első lámpa nagy erősítési faktorral biró nagy váltakozású lámpa legyen, de univerzális lámpa is megfelel. A második lámpa univerzális vagy helyesebben speciális kis váltakozású erősítőlámpa legyen.

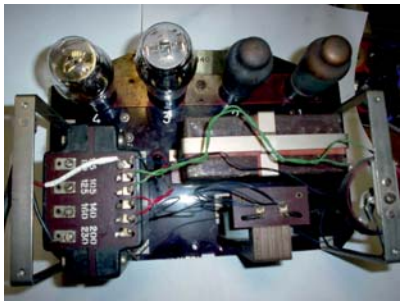
A „Chitos"-kapcsolás kétségkivül megérdemli a „ma vevője" címet. Kis beszerzési és fentartási költség, szelektivitás, szenzitivitás, egyszerű kezelés és főképen a visszacsatolás könnyű és sima kezelése jellemzik ezt a felvevőt, mely remélhetőleg rövidesen éppen olyan népszerű lesz Magyarországon is, mint Angliában.

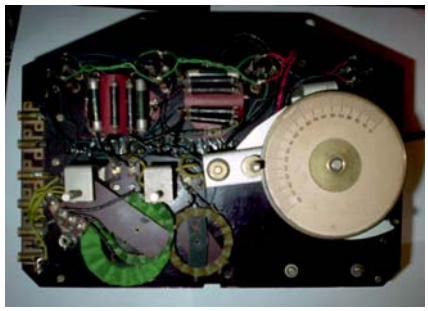
Teljes Standard 3A kapcsolási rajz

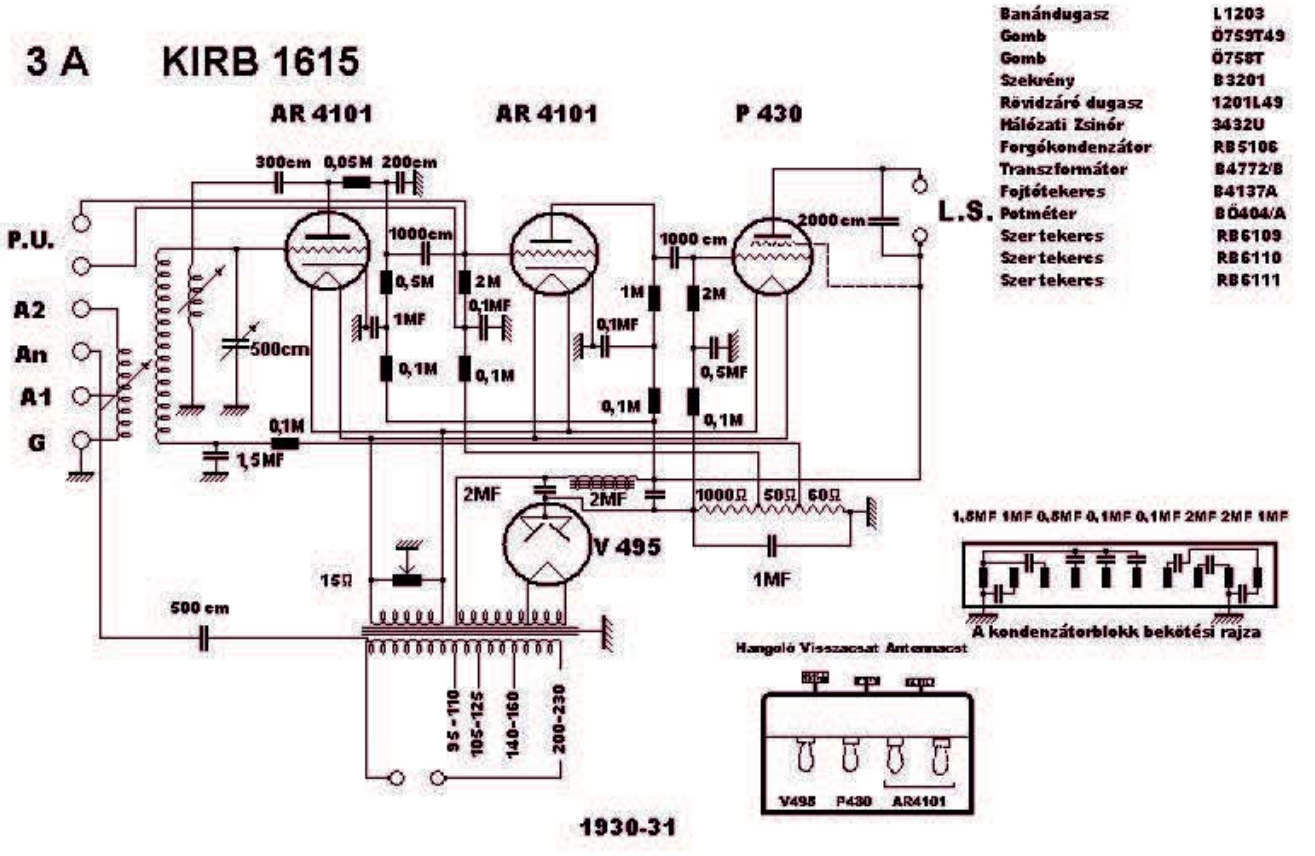
A „15 év Standard Radio” kiadványban anno hiba csúszott a 3A kapcsolási rajzát illetőleg. Ezt a hibát mi görgetjük magunk előtt, sok helyen fenn van a NET-en az egész kiadvány is, és külön is a 3A rajza hibásan.
Herczeg Pistinek, aki a Radiohistoria honlapra felrakta a 3AL rajzát 3A-ként, megígértem, hogy lerajzolom az én belül viszonylag jó állapotú 3A-mat, hogy korrigálhassuk a bakit.
A Nosztalgia Rádió Hírújság 2001. évi számaiban megjelent mindkét készülék leírása, de a teljes kapcsolási rajz csak a 3AL típusról. Tekintsétek ezt az említett cikk kiegészítésének, ezért mellékelek néhány képet a 3A belsejéről.
A tekercskészletről nem tudok pontos információkat adni, mint de valószínűleg megegyezik a 3 AL középhullámú és a 3B tekercseivel. A cikkszámokat illetően semmi nem biztos. Már csak azért sem, mert a fojtótekercs cikkszáma a rajzon B4776/A az én készülékemben meg egész biztos B4137A van a fojtóra írva. A blokkon kívüli kondenzátorok Dralowid Mikafarad feliratúak.
A rajzot a 3AL beszkennelésével, majd Paint-ben átrajzolásával készítettem így stílusában hasonló a kiadvány többi rajzával. Nem szeretném, ha a rajzot hibásan hagynánk az utókorra.

Vári József, Veszprém



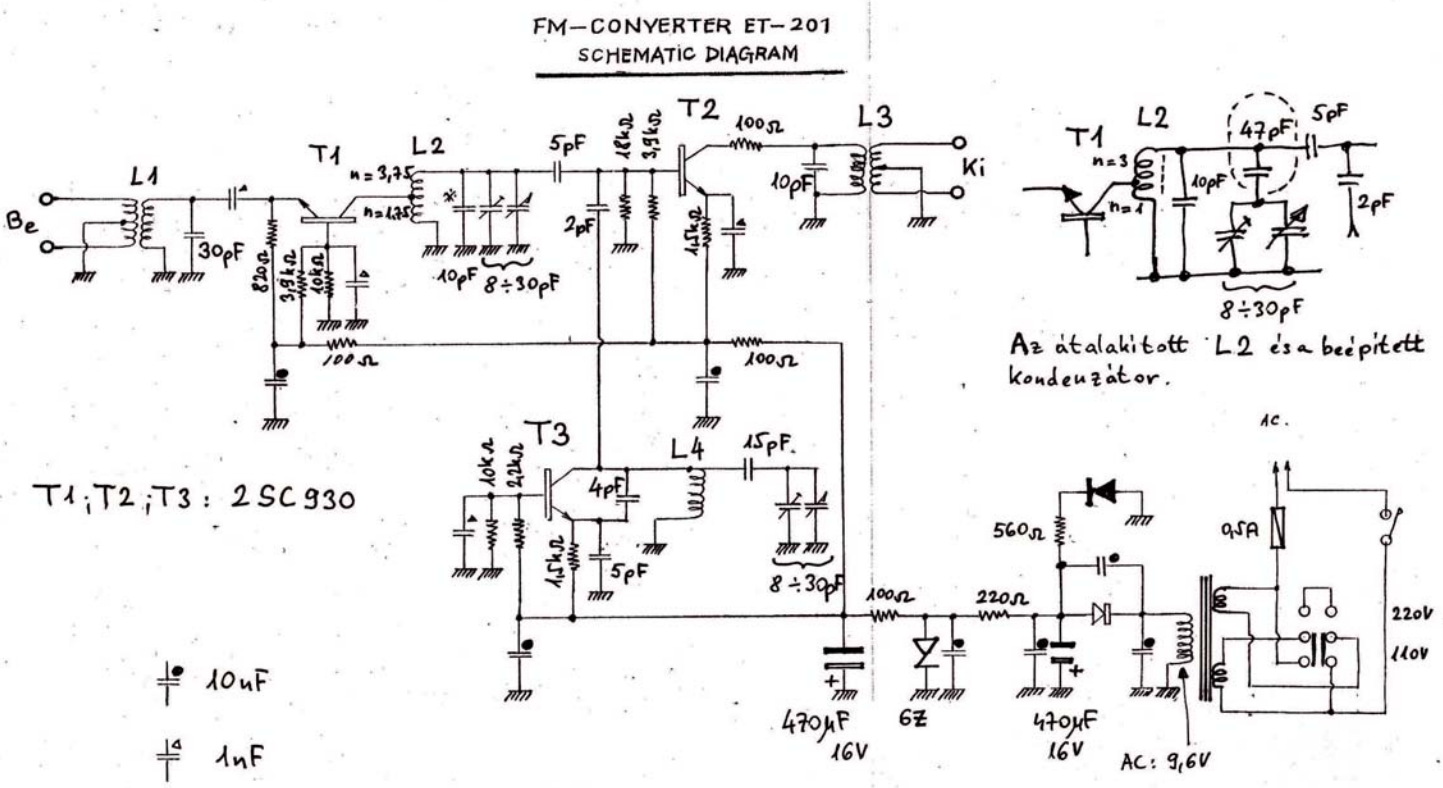






Az ET-201 típusú FM konverter átalakítása OIRT normás vevőkészülékek számára

Az ET-201 es FM- konverter eredeti (a gyártó által közreadott) kapcsolási rajza és az átalakított fokozat rajza az 1.ábrán látható.



1.ábra. Az ET-201 -es URH konverter kapcsolása.

Az átalakítás lépései:
Elsőként kicseréltem az amerikai szabványú villásdugót hazai típusra. Ezután a beépített olvadóbetétet cseréltem 500 mA -es ről 60 mA -es re. (Ugyanis a készülék hálózati trafója még egy csengőtranszformátor méretét sem érte el.) Ezután következett a konverter nyomtatott áramköri lapjára épített 110 / 220 V -os átkapcsoló eltávolítása, és a készülék fix 220 V- ra kötése. (Tudom, hogy 230 V-ra kellene kötni„)

A nagyfrekvenciás rész átalakítása:
Először megmértem a T3 as tranzisztorral épített oszcillátor frekvenciatartományát, ez 153 173 MHz értékűnek adódott. Rövid számolás után kiderült, hogy ehhez a fokozathoz nem szabad hozzányúlni„ Vajon miért? Azon egyszerű oknál fogva, hogy ezzel a frekvenciaterjedelemmel éppen le lehet keverni a 88 108 MHz -ig terjedő CCIR sávot az OIRT sáv elejére, azaz 65MHz -re. A másik ok pedig az, hogy ennek a frekvenciának harmonikusa biztosan nem fog zavarni az alacsonyabb frekvenciájú CCIR sávban. Következő lépés volt az L1 es bemenőkör áthangolása CCIR sávról az OIRT sávra, valamint az L3 as kimenőkör áthangolása az eredeti 89 MHz -ról 65 MHz -re. A két feladatot - tekintettel arra, hogy a tekercsek szemre egyformák - egyetlen lépésben hajtottam végre. Kiforrasztottam az L1 tekercs 30 pF -es kondenzátorát és helyére tettem az L3 -as tekercs mellől kivett 10 pF -es kondenzátort és a 30 pF -es kondenzátor került párhuzamosan az L3 -as tekerccsel. Ezután hidegen GDO-val L1 -et CCIR sáv közepére hangoltam (98MHz -re), majd az L3 -as tekercset pedig 65 MHz -re. Kellemes az eredeti megoldásban az, hogy a be és a kimeneti rezgőkörök csatolókörei szimmetrikus be és kimenetet realizálnak, ugyanis a korai csöves URH rádiók ilyen bemenettel rendelkeznek az akkoriban használatos 240 ohmos szalagkábelekhez illeszkedve.
(Ami ezután jön az kicsit macerásabb, ideges gyűjtők csak eddig olvassák„) Az L2 es tekercs. Ez eredetileg 1,75 és 3,75 menetből állt, melyek sorba voltak kötve. A tekercs 5mm es átmérőjű légmagos kivitelű volt 0,7 mm -es huzalból. Ezt a tekercset ki kell váltani az alábbi módon. Kell készíteni egy 5 mm-es csévére egy 4 menetes tekercset,

leágazás az 1. menetnél, akár az eredeti tekercs huzal anyagából. Fontos: csak olyan csévét használjunk, melyikbe az URH sávban használható vasmagunk is van„ A mintakészülékbe egy CCIR normás készülékből kitermelt darab került. Az így elkészült tekercs hidegen mérve frekvenciában jól együtt futott az oszcillátorral. A probléma a bemérésekkor kezdődött. Kiderült, hogy a készülék érzékenysége szerintem meg nem engedhető mértékben változik a vételi sávban„ Vajon miért? Az L2 tekercs sáv elején behangolva jó volt, viszont érzéketlen volt a sáv végén és fordítva. A többször megismételt mérésekből arra a következtetésre jutottam, hogy az L2 tekercset a hangoló forgóval egy rövidítő kapacitással kell összekötni. Ennek értéke némi próbálkozás után 47 pF -re adódott. Az így átalakított kapcsolási részlet az 1.ábra jobb felső részén látható.
Megjegyzés: Úgy tűnik, hogy sem a bemenőkör sem a kimeneti rezgőkör pontos hangolására nem kényes a berendezés, viszont az L2 jó együtt futására az L4 gyel igen kényes„„„ (Jó együtt futás alatt azt értem, hogy bárhol a hangolási tartományban az L4 és L2 es tekercsekkel felépített rezgőkörök frekvenciája közti különbségnek mindig 65 MHz -nak kell lennie.) A 47 pF es kondenzátort a hangolóforgó alá építettem be. Elvágtam a forgót, a nyomtatott áramköri lappal összekötő vezetéket és a 47 pF-es kondenzátort ide kötöttem.

Mérési eredmények:
Kezdeném a mérésnél használt műszerekkel.
Generátor: FERISOL L113 -as szignálgenerátor. (4 400 MHz)
Mérővevő: ROHDE und SCHWARZ ASV. (30 300 MHz)
Illesztőtrafók: FF TV -k ből kitermelt balun transzformátorok. (45 220 MHz)
Az eredeti készülék (átalakítás elötti) mérése. A mérés megkezdése előtt meghatároztam, hogy 89 MHz -en mekkora bemenő jelszint kell ahhoz, hogy a mérővevő kimenőszintmérője 150 mV -ot mutasson. Ehhez a szignálgenerátornak 19,5 dB szintet kellett kiadnia. Méréskor pedig mindig akkora szintet adtam a konverter bemenetére, hogy a kimenetére kapcsolt mérővevő műszere 150 mV -ot mutasson. A két darab illesztőtrafót pedig ideális trafónak tekintettem.

Mérőfrekvencia [MHz]	Bemenőszint [dB]
64	-18
69	-19
74	-11,5
79	-19
84	-19,5

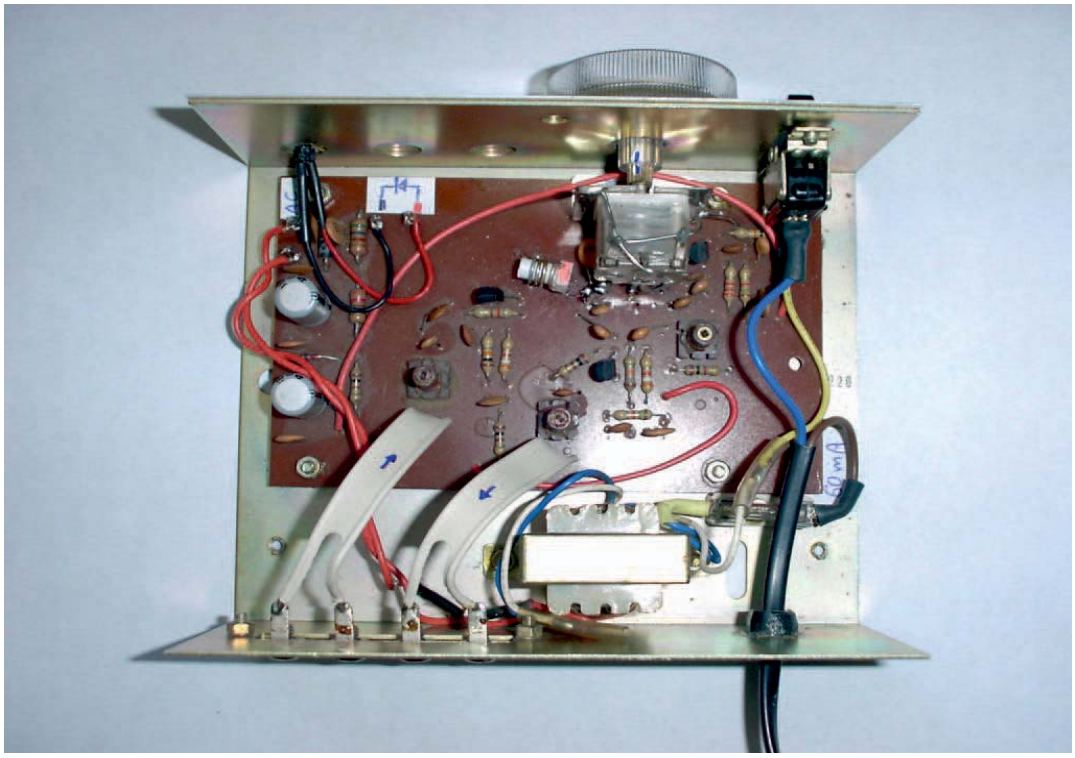
A táblázat adataiból látható, hogy az eredeti készülék a 74 MHz -en mért értékét leszámítva, közel egységnyit erősített. Ha csak az OIRT sávot vesszük figyelembe (64 -74 MHz ig) akkor az azonos kimenőszinthez tartozó bemenőszint ingadozás 7,5 dB értékű, míg a csillapítás (jelen esetben jel gyengülés) legrosszabb esetben 8 dB értékűre adódott.

Az átalakított készülék mérése. A mérés menete mint az előbbi esetben, de most a mérővevőnél a 65 MHz -nél határoztam meg a 150 mV os kimenőszinthez tartozó bemenőjelszintet. A 150 mV -os kimenőjelhez most -23 dB -es bemenőjelszint tartozott.

Mérőfrekvencia [MHz]	Bemenőszint [dB]
88	-25
93	-25
98	-27
103	-27
108	-27

A mérési adatokból úgy tűnik, hogy az átalakított készülék egyenletes átvitelt biztosít az egész URH sávban. Az eredeti készülék mérési adatainál jobb értékek a gondosabb behangolás javára írhatók. Azonos kimenőszinthez tartozó bemenőszint ingadozás 2 dB, míg a konverter nyeresége átlagosan 3 dB.

És most álljon itt egy kép az átalakított készülék belsejéről.



2.ábra. Az átalakított készülék belseje.

Az eredeti és az átalakított konverter háta a 3.ábrán látható.



3.ábra. A konverterek hátoldala.

A konverter dobozának befoglaló mérete: 154 x 70 x 140 mm.
Néhány fontosabb adat a konverterben használt 2SC930 -as tranzisztorokról:

tranzisztorok bétája: 160 320
határfrekvenciája: 300 MHz
katalógus szerinti helyettesítő típusok: BF 255 BF 377 BF 378 BF 630 2SC763

Utóirat: Az ET-201 es konvertert korábban árulta a RAMOVILL, így elképzelhető, hogy sok darab található félretéve, jobb sorsra várva pl. gyűjtőknél.

Borody Huba okl. vill. mérnök

CSERE-BERE



ADOK-VESZEK

A börzén ismertetett Telefongyár Triump utángyártott detektor 3750.- Ft/db, anódfeszültség adapter 6-12 V-ról 45 V-ra 2000 Ft/db, 90-V-ra 2500 Ft/db. Érdeklődni Kóger Lászlónál. Tel: 06-30-378-6633



Eladnám vagy elcserélném Telefunken 865V, Bolgár-Budapest, Orion 044, 442, rádióimat. Keresek Philips 42V, Siemens 444V és EKA 425 készülékeket. Kovács Lajos, Székesfehérvár, Tel: 06-30-516-0141

Keresek cserére, vagy megvételre Philips 535A-14 rádiót, holland gyártmány. Károly Miklós
Tel.06-20-515-7814. este 8-10 között



Keresek Erkel orsós magnót, Mechanikai Labor orsós magnót, Belson japán kétcsöves orsós magnót, D810-es orsós szalagos diktafont, Terta 408B- telepes rádiót.
Bada József Tel: 06-30-867-1243

Vef táskarádióhoz keresek 19-16-13 méteres tekercsszerelvényt.
Ozorai Sándor Tel: 06-1-280-0946

Terta T529MG zenegép eredeti jó állapotban eladó.(Salgótarján)
Kovács Gyuláné.
Tel:06-32-441-177. este 8 után

Régi rádiók eladók, alkatrészek, magnók, kb. 100 db. szakirodalom stb. Gór Andrásné (Cegléd)
Tel: 06-53-318-203

Keresek Philips kiskombináció 2515 hálózati kapcsolót, Astra Voltohm fémdobozát, TRT Olimpikon hangszóró előtti díszrácsot.
Horváth Ferenc Tel: 06-70-217-9823

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, Mestermű, 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

Jelen számban ismertetett szovjet Moszkvics rádióhoz belső részt keresek.
Kóger László Tel: 06-30-378-6633

Aradi kiállítás



MŰSZER OLDAL

Műszeroldal www.muszeroldal.hu

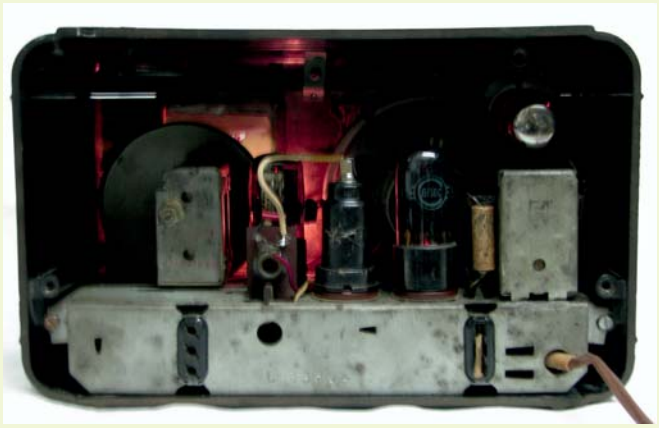
Minden ami műszer és mérés! Műszerforgalmazó, -javító, fejlesztő cégek adatai, mérési útmutatók, jegyzetek, cikkek, hasznos adatok egy helyen. Ingyenes Műszerpiac rovat használt műszerek adás-vételére!

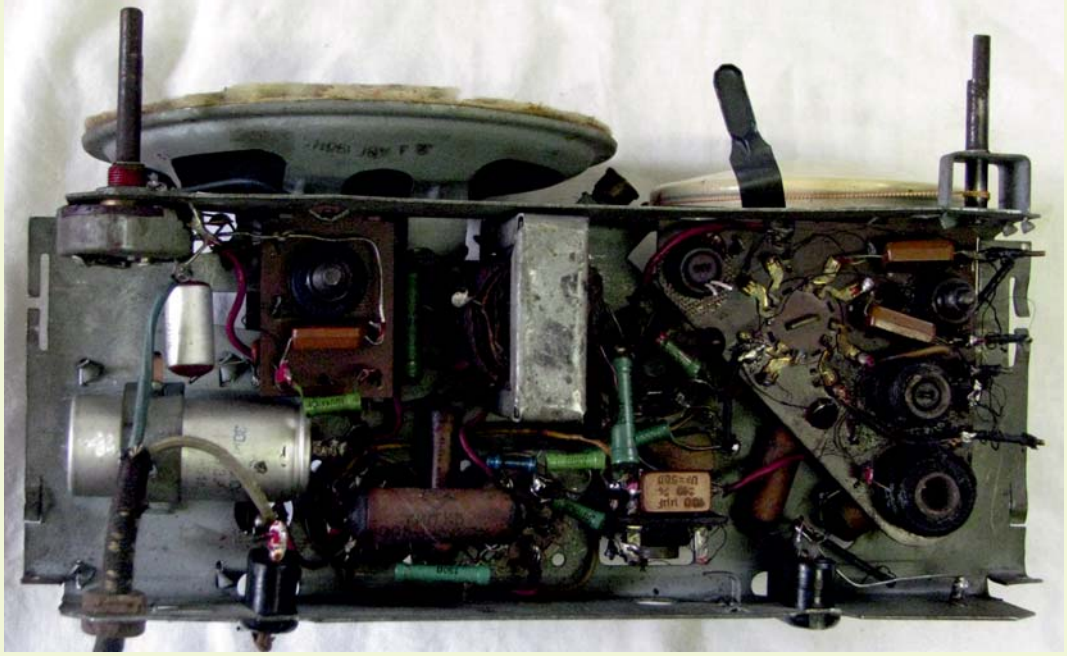
Aradi kiállítás





Moszkvics kisszuper



Egy fémépítő szekrény doboza a 30-as évekből.

Rajta a korabeli híradástechnikai iparunk buszkesége, a Lakihegyi antenna melyet a készlet alkatrészeiből össze lehetett állítani.





