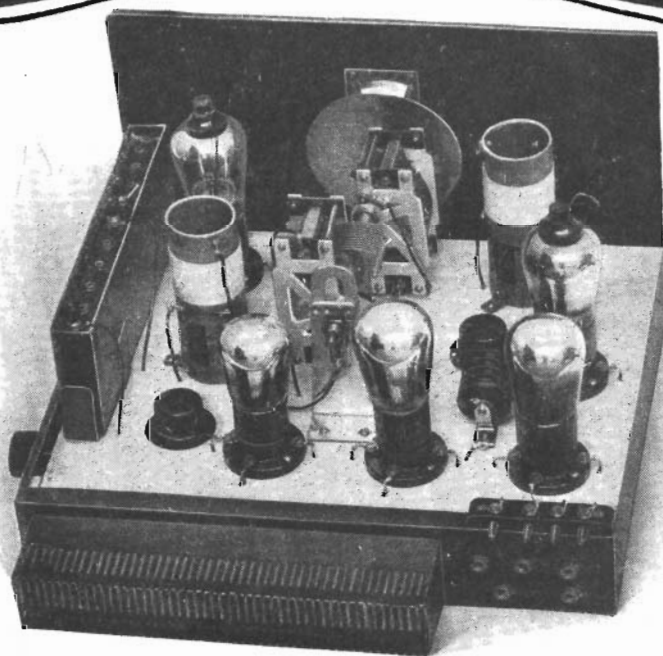


RADIO AMATÖREN

N:R 4

APRIL

1930



ENRATTS-AVSTÄMD DISTANSMOTTAGARE

Beskrives i detta nummer.

LÖSNUMMER 50 ÖRE



VÄRLDSMÄRKETS



KVALITETSDETALJER



FARRAND-INDUCTOR

Jämförlig med elektrodynamiska högtalare — men ingen fältmatning, därför billigare i drift. Omkopplingsbar för olika slutrör.

Chassis med 28 cm. kon Kr. **75:—**

HÖRTELEFONER

Modell Kt 5 a, förnicklade ljuddosor, läderklädd dubbelbygel, 4000 ohm Kr. **15:—**

Modell Kt 5 b, samma telefon som Kt 5 a men svarta ljuddosor och enkelbygel „ **13:—**

Elektrodynamiska Högtalare

DYNUK G 30, för likström.

Chassis Kr. **95:—**

Inbyggd „ **125:—**

DYNUK W 30, för växelström.

Chassis Kr. **140:—**

Inbyggd „ **175:—**

TRATTHÖGTALARE L 9

Ljudren och klangfull, Mycket lättkörd — i närheten av storstation kan den drivas med kristallmottagare.

Ikke dyrare än en god hörtelefon Kr. **14:50**

TONFÖRÄDLARE

Tre kapaciteter Kr. **4:50**

Ombud antagas å platser, där vi icke redan äro representerade. I parti från

A.-B. HARALD WÄLLGREN
GÖTEBORG 1

RADIO-AMATÖREN

Tidskrift för radiotekniska frågor

*

RED. ADR.: LASARETTSGATAN 4—6, GÖTEBORG. REDAKTÖR OCH ANSV. UTGIVARE:
CIVILINGENJÖR ARVID PALMGREN

STOCKHOLMSREDAKTION: CIVILINGENJÖR TORSTEN ELMQUIST, KUNGSHOLMSG. 21

FÖRLAG OCH ANNONSEXPEDITION:
GÖTEBORGS LITOGRAFISKA AKTIEBOLAG
TEL. NAMNANROP: »TRYCKERIBOLAGET».

N:R 4

APRIL 1930

ÅRG. 7

Detta häfte innehåller bl. a.:

	Sid.
»Europas» radioanläggning	77
En utmärkt radiomöbel för 400 kr.	79
En storstationsmottagare	88
Riktlinjer vid byggandet av bildradiomottagare	89
Stationsväljareanordningar	94
Glimljus-spänningsdelaren	99
Radio-grammofonen som möbel	101
Sätt högtalaren på dess rätta plats i rummet	105

*

Redaktionskrönikan	106
Från läsekretsen	107
Nyheter på radiomarknaden	107

RADIO-AMATÖREN UTKOMMER DEN 1 I VARJE MÅNAD

Avtryck av text och illustrationer ur Radio-Amatören tillåtes endast med uttryckligt nämnande av källan.

PRENUMERATION mottagas av bokhandlare och å alla postanstalter. Prenumerationspris för 1930 12 n:r, kr. 6:—. Lösn:r 50 öre. Vid prenumeration från utlandet direkt hos expeditionen kostar tidskriften kr. 7: 50 för hela året, inkl. korsbandsporto.

Radio-Amatörens annonsavdelning är ett värdefullt uppslagsregister som alltid bör åberopas vid inköp.

En gång Pertrix
— alltid Pertrix



EKONOMI

i drift och högsta ljudkvalité i radio vid användning av de moderna *Pertrix*-anodbatterierna. Batterierna hava en elektrolyt, *fri från syra och salmiak*, innehållande klormagnesium (kali-ändlut) och såsom depolarisator artifice cell brunsten (konstmangan). Denna sammansättning är patenterad, varför inga andra batterier kunna hava denna enda vetenskapligt riktiga sammansättning. *Pertrix*-batterierna lämna över 30 % större valuta än salmiakbatterier av motsvarande storlek.

PERTRIX

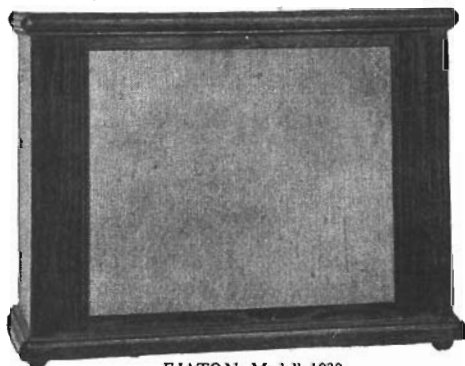
Generalagenter:

A.-B. Nordeuropeiska Handelskompaniet
Skeppsbron 16. Stockholm.
Tel. 14279 — 14280

RADIONYHET!

PENTOD-DETEKTORN

Två rör nu ge mera effekt än tre förut. **EIATON** med inbyggd 4-pol. balanserad högtalare (eller förstkl. elektrodynamisk), *Pentod-detektor* och d:o kraftförstärkarerör för likström eller växelström (50 per.) i prydlig eklåda. Apparaten utföres även med ett tredje skärmgallerrör för högfrekvensförstärkning. Obs.! Ny, patentsökt kompenseringmetod mot nätbrus. Apparaten är *löst* som en batterimottagare.



EIATON, Modell 1930

	LIKSTRÖM VÄXELSTRÖM	
2 rör, magn. högtalare	Kr. 185:—	Kr. 270:—
3 » » »	» 235:—	» 320:—
2 » elektrodynamisk högtalare	» 230:—	» 315:—
3 » » »	» 280:—	» 360:—

ELEKTRISKA INDUSTRI-AKTIEBOLAGET

POSTFACK 675-G · STOCKHOLM 1



Prislista n:r 11 med de sista nyheterna (1930) sändes mot porto 15 öre (i frim.) EIA:s radiohandbok för apparatbyggare (3dje årg. 1930) innehåller allt av vikt om radio: teori, beräkning och bedömning av radiomaterial, beskrivning på ett antal ultramoderna radioapparater, monterings- och felsökningsanvisningar etc. Utkommer i april. Pris 75 öre

AGENTER ANTAGAS. BEGÄR AGENTVILLKOR.

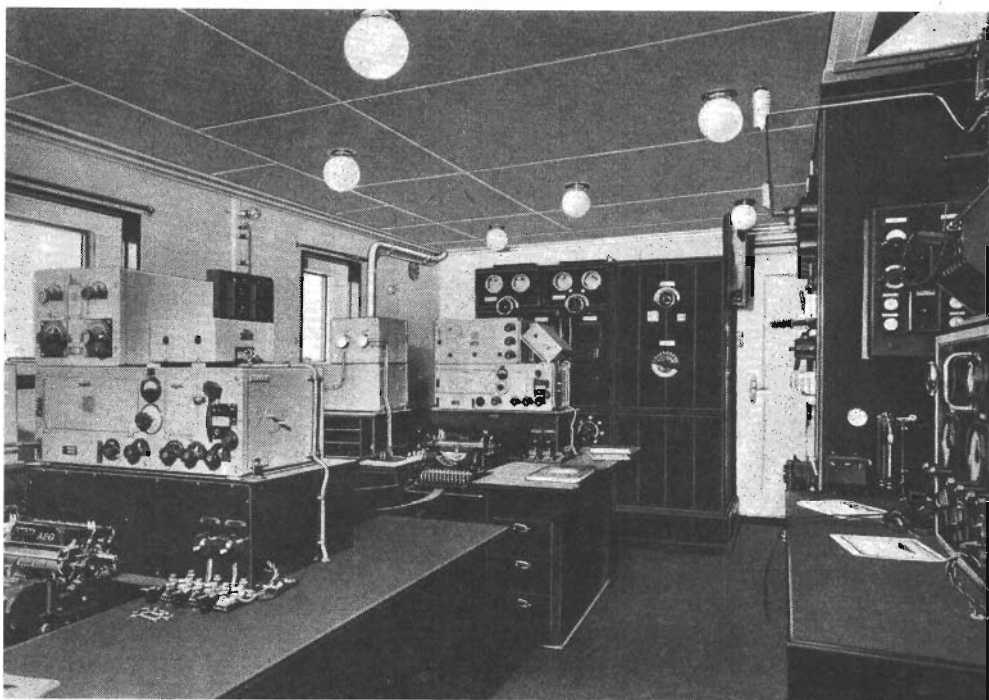
RADIO=AMATÖREN

Tidskrift för radiotekniska frågor

N:R 4 * APRIL * 1930



"EUROPAS" RADIOANLÄGGNING



*Interiör från radioanläggningen på »Europa». Långvågsändare och mottagare-
utrustning.*

Den nyaste atlantjätten »Europa» har nu börjat tala om sig. Den anses som ett underverk av skeppsbyggnadskonst och är också det snabbaste fartyg av detta slag. Det är självklart att den också vad radioutrustningen beträffar är tip top. Sändning och mottagning kan göras *samtidigt* på tre linjer utan inbördes störningar. Sändarna störa ej mottagarna,

trots att dessa äro monterade i samma rum omedelbart bredvid varandra och antennerna äro uppsatta på samma master. För betjäning av anläggningen erfordras sex radiotelegrafister.

Den av Telefunken levererade installationen omfattar en långvågig huvud-sändare för 500—3 000 meter, en mellanvågsändare för 580—830 m, avsedd för korrespondens med kuststationer

≡ RADIO-AMATÖREN ≡



Kortvågsändaren ombord på »Europa».

och andra fartyg, en kortvågsändare för telegrafi och telefoni på stora avstånd med 700 watt och på vågor mellan 15 à 90 m samt slutligen en nödsändare såsom yttersta reserv.

Mottagarna ha måst utbildas med speciell hänsyn till den stora trängseln på alla våglängdsbanden. Man har sålunda installerat en ny trekretsigt mottagare med filter, en kortvågsmottagare för 10—150 m med högfrekvensförstärkning och nödsignalmottagare, som alltid är igång på 600 m och försedd med högtalare.

Givetvis har fartyget även en radiopejlapparat, som ju är ett oundgängligt hjälpmedel för navigationen isynnerhet vid dålig sikt.

Av räddningsbåtarna äro 4 motorbåtar utrustade med radio, som är installerad i den främre täckta delen. De ha små sändare för 600 m och matas med ström från en 24 volt ackumulator om 100 amp.-tim. som kan laddas av båtmotorn. Mottagarens våglängdsområde är 300—1 100 m. Antennen kan uppsättas på två uppfällbara master.



NY 20 KW-SÄNDARE I LILLE. Franska postministeriet har bifallit uppförandet av en ny statlig rundradiostation 15 km från staden Lille i Nordfrankrike. Arbetena äro redan igångsatta

och väntas börja provsändningar till hösten. Våglängden blir 265 m och antenneffekten 20 KW. Den nuvarande sändaren i Lille, »Radio-PTT-Nord», kommer sedermera att nedläggas.

EN UTMÄRKT RADIOMÖBEL FÖR 400 KR.

R adiomöbler äro både trevliga och praktiska, men ofta bli de tämligen innehållsrika och därför dyrbara. Det som stått att läsa i Radio-Amatörens februari- och marsnummer om »Huvudredaktörens privata» har tilldragit sig mångas uppmärksamhet, men de flesta, som skrivit om att de skulle vilja åstadkomma något liknande, ha velat förenkla — och förbilliga — apparaten. Och man kan naturligtvis nå gynnsamma resultat i denna riktning om man utgår från andra förutsättningar än dem, som utkristalliserat i nämnda möbel.

Till tjänst för våra läsare ha vi därför utarbetat en ny konstruktion, som tillfredsställer ganska långt gående krav på prisbillighet, litet utrymme och lätt-skötthet. I själva verket är det den första verkligt enratts-avstämda distansmottagare, som vi någonsin givit oss på.

Av kopplingsschemat, fig. 1, finna vi att det är en 5-rörmottagare med 2 st. skärmgallerrör, detektor med anodlikriktning samt 2 steg lågfrekvens, det

första motstånd- det andra transformatorkopplat. Den är byggd för 120 volts likströmsnät eller 120 volts batteri, vilket som helst. Motståndet M_{13} är inkopplat vid nätdrift och ger då erforderlig glödström. Vid batteridrft användes dels ett 120 volts anodbatteri, varvid motståndet M_{13} ej inkopplas, och dels en 6 volts glöddackumulator. Denna sistnämnda har 6 volt emedan vi tagit ett 6-voltsrör, C 603, som ändrör för att få tillräcklig effekt vid den begränsade anodspänningen. Av hänsyn till såväl förstärkning som utgångseffekt användes i båda fallen ett särskilt gallerbatteri, som är inbyggt i själva mottagaren. Vill man ansluta till växelström, rekommendera vi användandet av en anodspänningsapparat samt glödbatteri och gallerbatteri som vid batterimottagning.

Lågfrekvensförstärkaren som även är anordnad för grammofonförstärkning, är ju av tämligen vanlig typ med Radio-Amatörens vanliga utjämningsanordning med en potentiometer M_{12} ,

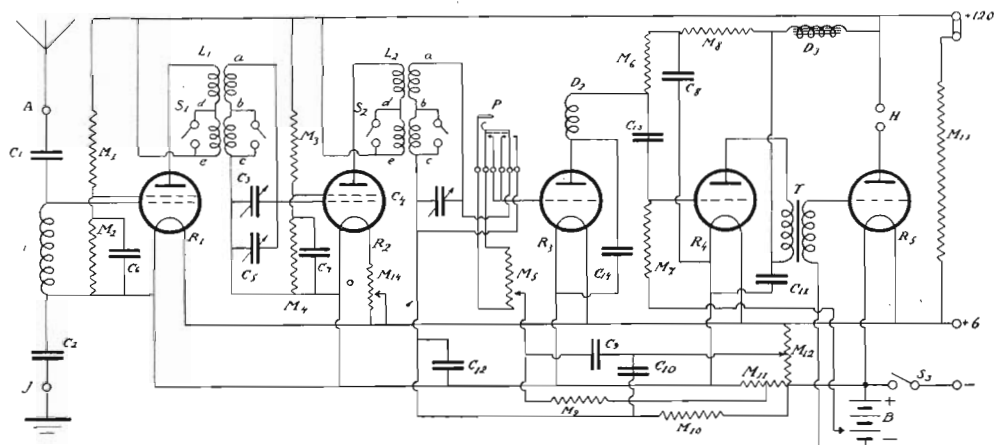


Fig. 1. Mottagarens kopplingsschema.

$C_1, C_2, C_{12}, C_{13} = 3000 \text{ cm}$, $C_3, C_4 = 500 \text{ cm}$, $C_5 = 75 \text{ cm}$, $C_6, C_7, C_8, C_9, C_{10}, C_{11} = 1 \mu\text{F}$,
 $M_1, M_3 = 40000 \Omega$, $M_2, M_4 = 50000 \Omega$, $M_5 = 6500 \Omega$, $M_6 = 1 \text{ meg}$, $M_7 = 2 \text{ meg}$, M_8 ,
 $M_9, M_{10} = 0,1 \text{ meg}$, $M_{11} = 7,5 \Omega$, $M_{12} = 400 \Omega$, $M_{13} = 220 \Omega$, $B = 15 \text{ volt}$.

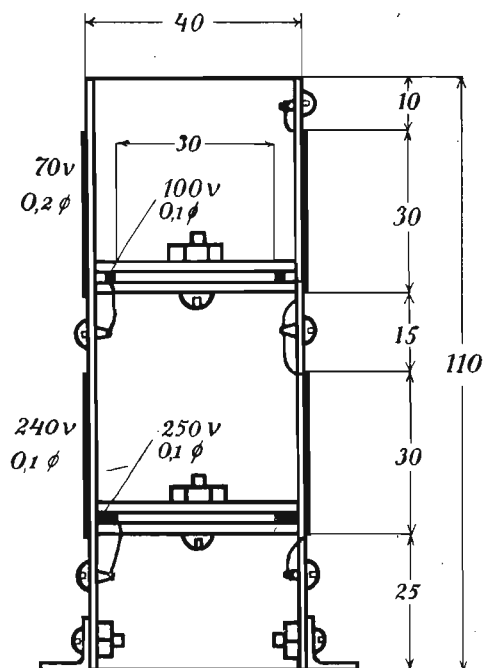


Fig. 2. Högfrequenstransformator.

som ger detektorgallret en lämplig kompensationspänning. På grund av att de 4 första rören äro 4-voltsrör, har ett motstånd M_{11} kunnat inläggas, som utnyttjats för uttag av gallerspänningar till detektorn.

Vid detektorn finnes en jack P, i vilken en grammofondosa kan pluggas in genom en telefonplugg och som samtidigt inkopplar en i apparaten inbyggd potentiometer M_5 för ljudreglering vid grammofonförstärkning.

Men nu komma vi till högfrequensförstärkaren. Den är onekligen litet ovanligare. I antennen ligger endast en högfrequensdrossel (en god sådan). Endas två avstämde kretsar finnas, vilka äro avstämde av två på en gemensam axel monterade vridkondensatorer. Vi ha två exakt likadana högfrequenstransformatorer med oavstämmd anodspole och avstämmd sekundär. Resp. spolar äro försedda med kortslutningsbar förlängningsspole för att kunna tjänstgöra på både längre och kortare vågor. Omsättningstalet är emellertid mindre än 1:1 för att dels ge ett tillräckligt högt anodmotstånd för skärmgallerrör, även sådana med högt inre motstånd, och dels möjliggöra en ovanligt liten kapacitet mellan primär- och sekundärlindningar. Detta sistnämnda är nödvändigt för att särskilda silningsanordningar mot nätbruset skola kunna undvikas i skärmgallerrörens anodledningar.

Den ovannämnda jacken inför vissa tillskottskapaciteter i andra kretsen, var-

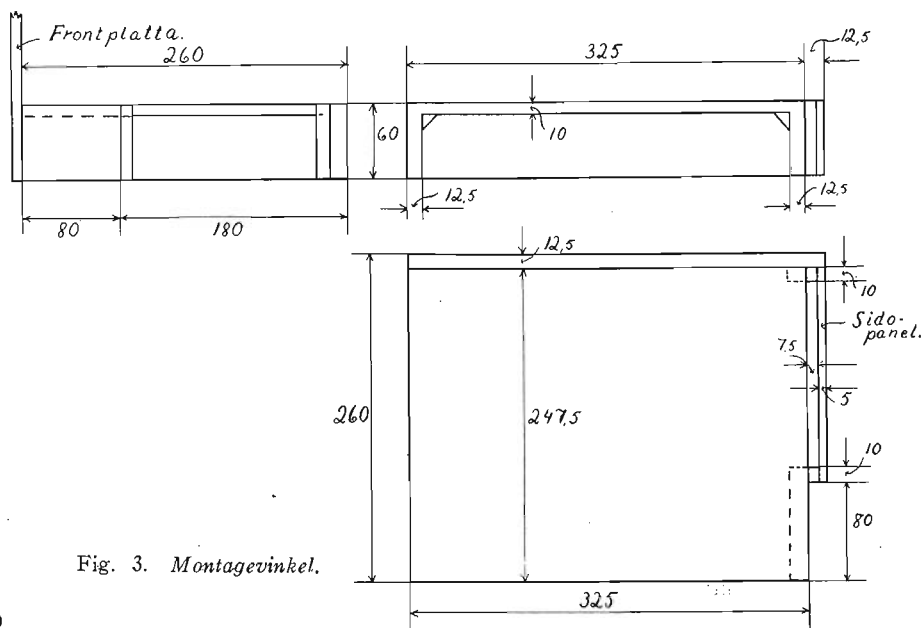


Fig. 3. Montagevinkel.

för en extra kompensationskondensator C_5 insatts i första kretsen. Denna bör ej ha större maxivärde än 75 cm.

För att undvika mer än ett anodspänningsuttag ha skärmgallren givits halva anodspänningen genom en potentiometeranordning vid vardera röret, bestående av 2 st. läckor om 40 000 och 50 000 ohm samt en 1 μF blockkondensator.

Av delarna äro endast motståndn M_{11} och M_{13} , drosseln D_2 samt först och sist högfrekvenstransformatorerna hemmagjorda. De sistnämnda äro konstruerade enligt fig. 2. På ett spolrör med 40 mm diameter äro sekundärlindningarna lagda; kortvågsspolen av 70 varv 0,2 mm dubbelt bomullsspunnen tråd och långvågsspolen av 240 varv 0,1 mm emaljerad tråd, båda i enkelt lager. Primärspolarna äro lindade på stommar, inlagda i röret vid »jord-»ändan av resp. sekundärlindningar

Stommarna bestå av 2 st. presspan- eller fiberbrickor, som passa inuti spolröret och en annan bricka mellan dessa båda, med 30 mm diameter. De tre brickorna sammanhållas av en skruv med mutter genom centrum. I det uppkommande spåret lindas 0,1 mm emaljerad tråd, 100 varv för det kortare och 250 varv för det längre våglängdsområdet. Tråd-

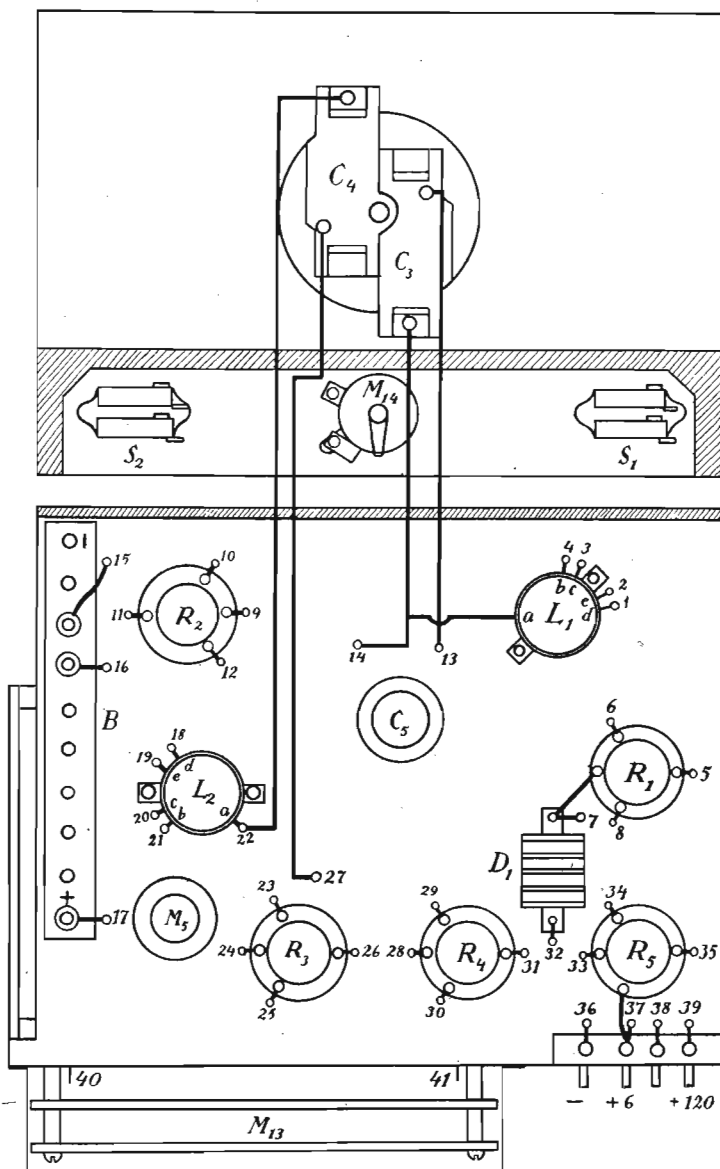


Fig. 4. Montaget på vinkelns översida.

ändarna till såväl primär- som sekundärspolar lödas vid skruvar, som insatts i spolrörsväggen på lämpliga ställen.

Drosseln D_2 är en vanlig enkel högfrekvensdrossel, beskriven i Radio-Amatören vid upprepade tillfällen, t. ex. i N:r 1, 1930, sid. 6.

Motståndet M_{13} består av c:a 3,5 m motståndstråd om 250 ohm pr m i 2

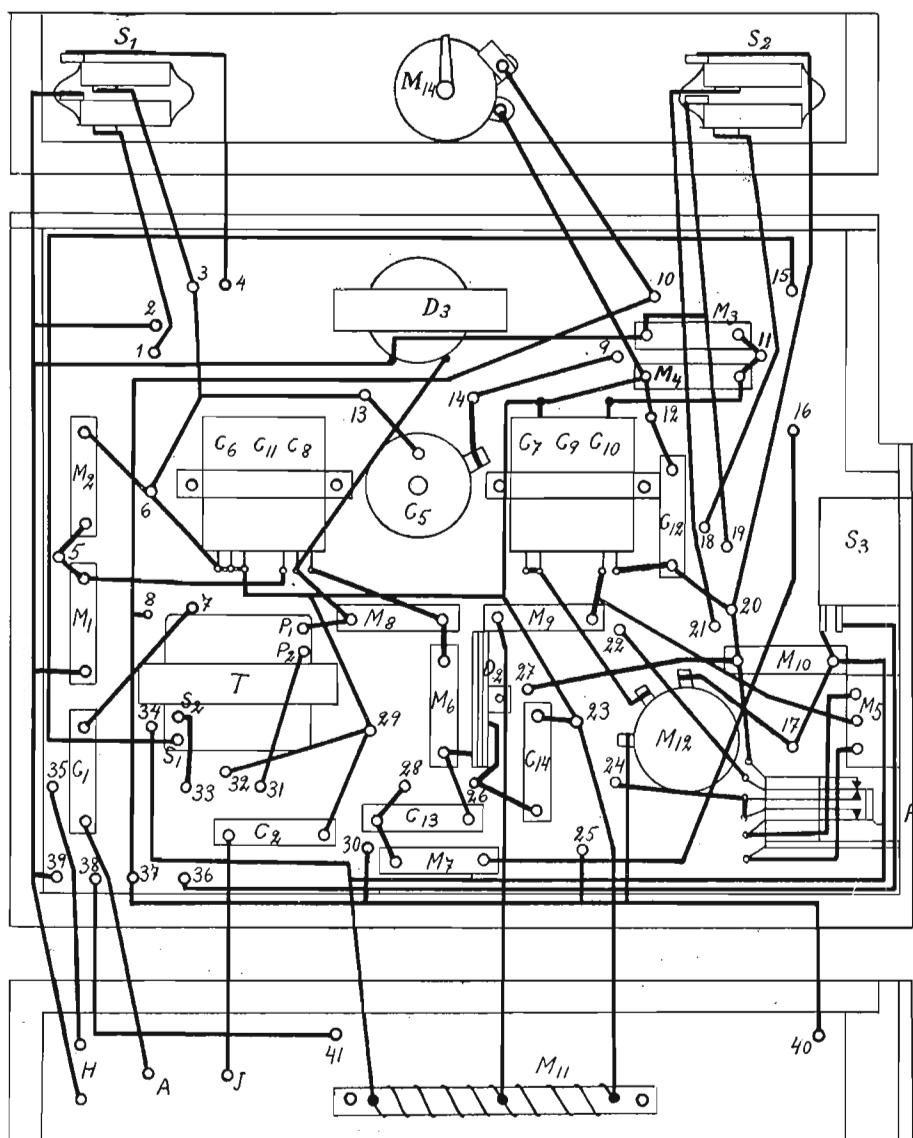
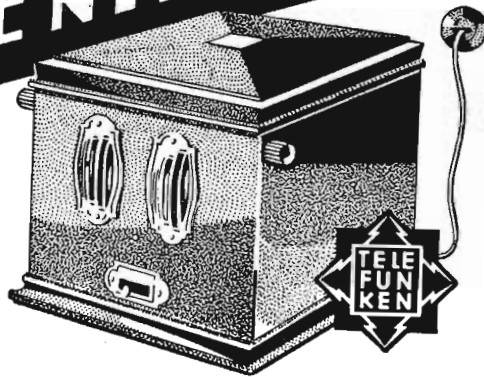


Fig. 5. Montage och ledningsföring på undersidan.

parallella parter upplindad på 2 st. eternitskivor av 25×220 mm storlek, placerade på 25 mm avstånd från varandra. Motståndet appliceras på montagevinkelns baksida på sätt illustrationerna visa i en huv av perforerad plåt. Motståndet M_{11} kan göras på liknande sätt. Det skall ha ett motstånd av 7 à 7,5 ohm.

Innan monteringen kan börja, böra högfrekvenstransformatorerna justeras till exakt samma egenskaper. Primärlindningarna äro omöjliga att komma åt, men det räcker om man räknar varven i dem och gjort dem så lika man kan. Vad som behöver göras är däremot att sekundärlindningarna kontrolleras. Detta ha vi gjort genom att koppla en och

**TELEFUNKENS
SENASTE NYHET!**



TELEFUNKEN 31

För anslutning till växelström 31 W inkl. rör Kr. 220:—

För anslutning till likström 31 G inkl. rör „ 210:—

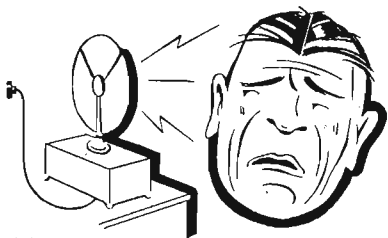
Modernaste konstruktion
— med skärmgallerrör.
Selektiv. — Stor ljudvolym.

Begär upplysningar i närmaste radioaffär

TELEFUNKEN

**Svenska Aktiebolaget TRÅDLÖS TELEGRAFI,
Stockholm**

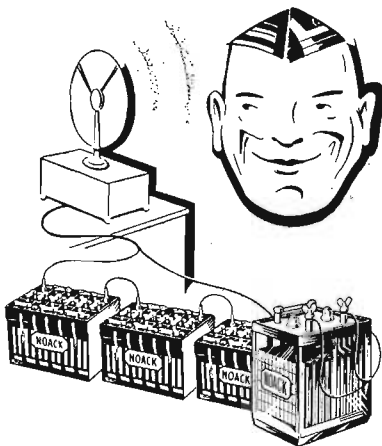
R. A. 137



ÄR NI PLÅGAD

av störningar i Eder nätan-
slutningsmottagare, så använd
ackumulatorer i stället för be-
lysningsströmmen. NOACK-
ackumulatorer äro störningsfria.

Fås hos alla radiohandlare.



**NORDISKA
ACKUMULATORFABRIKEN**
G. C. FAXE
M A L M Ö

Äkta tyskt starköl åter att tillgå!

Upptill 8 % alkohol.

Leopardens Droghandel i Stockholm
har förvärvat ensamrätten till det
gamla berömda tyska »Hausbräu».

I dessa torkans och restriktionernas
tidevarv når oss plötsligt från Tyskland
det budskapet att man åter, även här i
Sverige, kan släcka sin törst med ett glas
gammalt och gott bayerskt starköl. På
grund av gällande lagbestämmelser får
ölet icke i sin färdiga form tillhandahål-
las allmänheten. Leopardens Droghandel
i Stockholm har därför av ett tyskt kon-
sortium förvärvat ensamrätten att försälja
de för bryggning av ölet erforderliga
ingredienserna i vilka även ingå äkta
bayerskt malt och humle. Ölet tillhanda-
hålls således på paket och själva brygg-
ningsproceduren är förvånansvärt enkel.
Paketets innehåll blandas med vatten och
kokas i en vanlig kastrull varefter det får
stå ett par dagar tills det fått den tillräck-
liga styrkan och musten. Det får då sam-
ma goda arom som det äkta tyska ölet,
blir starkt skummande och kolsyrehalt-
tigt. Alkoholstyrkan på ölet är i Tysk-
land 8 procent, men kan denna givetvis
allt efter förhållandena minskas och be-
ror alkoholstyrkan uteslutande på till-
sättningen av socker, vilket i vissa delar
av Tyskland, exempelvis Bayern, är för-
bjudet. För övrigt innehåller den medföl-
jande noggranna bruksanvisningen tyd-
liga föreskrifter i detta hänseende.

Priset på detta äkta tyska öl är dess-
utom betydligt billigare än vanligt svenskt
öl. Det tillhandahålles i originalpaket om
12 1/2 och 25 liter. Ett paket om 12 1/2 liter
kostar endast kr. 2: 25. För paket om 25
liter blir priset ändå billigare eller kr.
3: 75, vilket motsvarar ungefär 4 öre pr
flaska.

Envar som önskar göra en god brygd
tillrådes inköpa ett paket som prov, vil-
ket levereras direkt från A.-B. Leopard-
dens Droghandel, avd. 176, Drottning-
gatan 57, Tel. 9742, Stockholm, om ej
Eder handlande kan stå till tjänst.

samma kondensator om 300 à 500 cm över först den ena och sedan den andra av de spolar, som skola undersökas, och med hjälp av en heterodyn vågmeter

längd erhålles. De av oss utförda kortvågslindningarna, vilkas antal varv på förhand räknats, stämde noggrant överens, men långvågsspolarerna som ej räknats utan lindats till samma lindningslängd fingo korrigeras något. Det är sålunda sannolikt att man kan nöja sig utan vågmeterprovet om man räknat varven i samtliga lindningar och utfört allting i de båda transformatorerna så lika som möjligt.

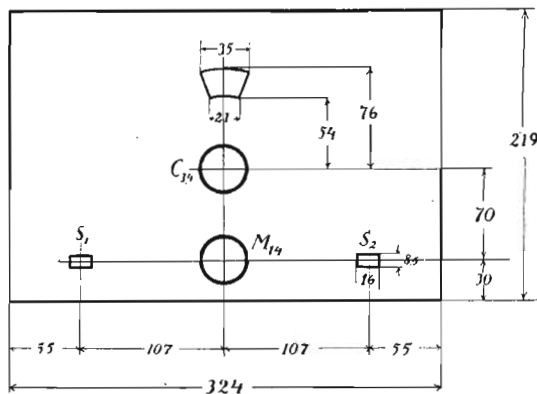


Fig. 6. Ritning till frontplatta.

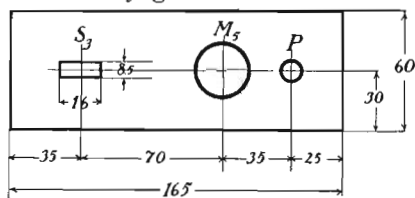


Fig. 7. Sidopanel.

mätt upp de så erhållna kretsarnas våglängder. Får man ett högre utslag för ena spolen än för den andra, lindar man av ett eller flera varv tills samma våg-

Montaget av mottagarens delar sker på en vinkel enligt fig. 3, som tillåter placerandet av en mängd delar och nästan alla ledningar på undersidan. Bygg-

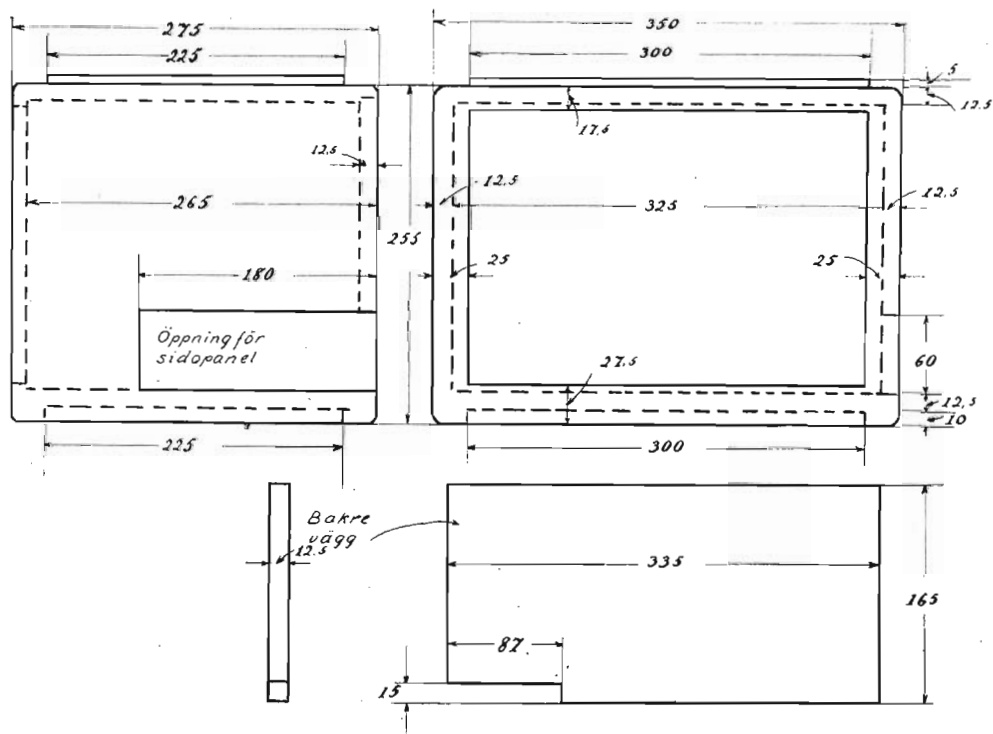


Fig. 8. Ritning till mottagarelåda.

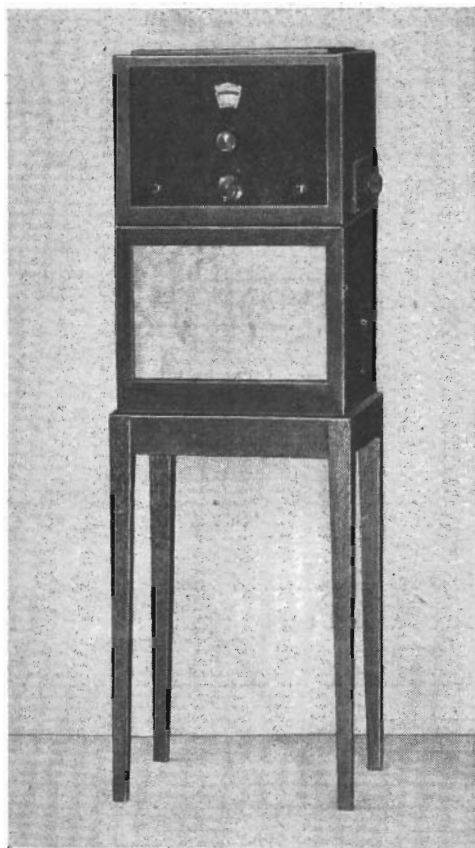


Fig. 9. Radiomöbeln i komplett skick.

nadssättet blir härigenom koncentrerat, översidan blir relativt ren och det hela tar liten plats.

Placering och ledningsdragning kan göras i överensstämmelse med fig. 4 och 5. I dessa hänföra sig delarnas beteckningar till fig. 1. På en massa ställen gå kopplingstrådar ned genom bottenbrädan. Dessa ställen ha betecknats med samma siffra i fig. 4 och 5, för att man med säkerhet skall kunna följa de olika trådarna. Fig 6 och 7 ange måtten för frontplattan och den mindre panelen på mottagarens högra sida. Bokstäverna vid de olika uttagen på högfrekvens-transformatorerna i fig. 4 hänföra sig till motsvarande bokstäver i fig. 1. Ledningarna från skärmgallerrörens anoder till resp. spolkontakt gå direkt

från röret till spolen. Ett noggrant studium av dessa olika figurer är nödvändigt för att intet misstag skall bli begånget. Innan apparaten kan anses driftklar, bör man dessutom kontrollera glödspänningarna på de olika rören och eventuellt göra de mindre justeringar av motstånden, som kunna vara påkallade. Vid strömmens påsläppning böra glödspänningarna ej vara högre än 3,5 à 3,6 resp 5,4 à 5,5 volt emedan de sjunka något sedan motstånden blivit varma. Dessutom inträffar en böjning om reostaten M_{14} vrides till maximivärde. I intet fall bör glödspänningen i drift gå över 4 resp. 6 volt.

Reostaten 14. Ja, denna tjänar till att stabilisera högfrekvensförstärkaren d. v. s. reglera »återkopplingen», och till att reglera ljudstyrkan vid radiomottagning. Den har den fördelen att verka mycket mjukt och effektivt och inverkar ej förryckande på kretsarnas avstämning. Man bör emellertid ej kunna helt urkoppla densamma, emedan glödspänningarna då skulle stiga onormalt och till ingen nytta. Man får därför koppla in båda ändarna enligt fig. 1, eller också sätta ett stopp för kontaktarmen, som vi gjort i den utförda apparaten, jämför fig. 4.

Montagevinkeln sättes in i en låda exempelvis av det utförande som visas i fig. 8. Sidopanelen täckes sedan montagevinkeln insatts i lådan av en 5 mm tjock träram, som fastskruvas utifrån så att panelkanten täckes av ramen. För högtalaren kan en liknande låda göras, så att mottagare och högtalare kunna placeras ovanpå varandra och på en särskild fot, så att det hela blir en möbel för sig. Huru detta tar sig ut framgår av fig. 9 Fig. 10 är en vy av montaget.

Som högtalare kan man använda antingen en magnetisk eller dynamisk sådan. I förra fallet bör man i högtalarelådan insätta en utgångsdrossel och kondensator om högtalaren är av balanserad typ. För dynamiska högtalare bör man ha en utgångstransformator

RADIO-AMATÖREN

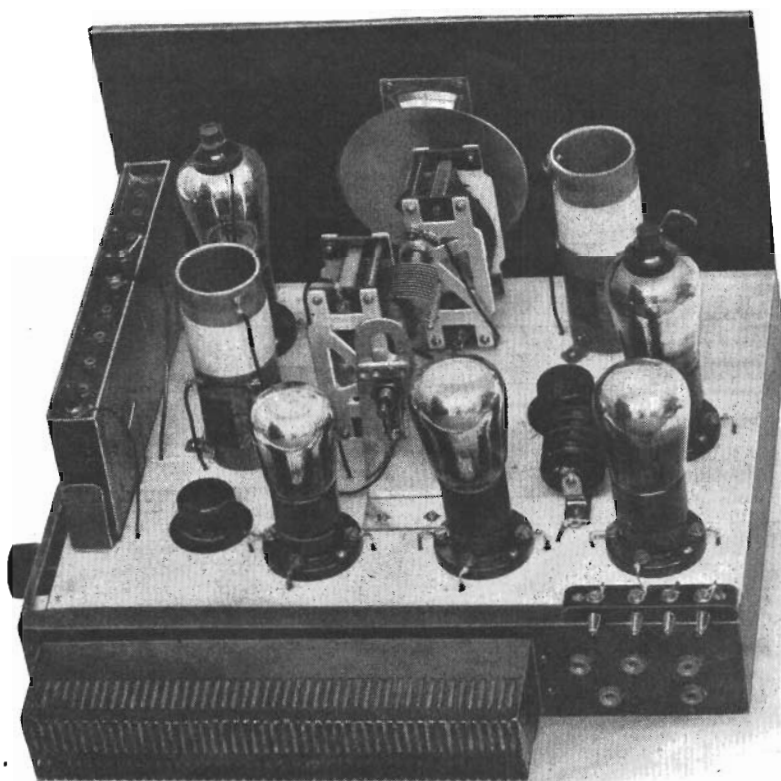


Fig. 10. Vy bakifrån av montagevinkeln.

med för högtalaren lämpligt omsättningstal. I högtalarelådan kan man vidare placera en vågfälla, dimensionerad enligt Radio-Amatören N:r 1, 1930, sid. 20, om man är besvärad av en stark lokalstation. Över utgångstransformatorns primär resp. utgångsdrossel kan man, om så skulle befinnas fördelaktigt, insätta en blockkondensator om t. ex. 2 000 cm.

Materialförteckning:

Beteckn.	Antal	Del	Pris kr.
C ₁ , C ₂ , C ₁₂ , C ₁₃	4	3 000 cm blockkond.	6: 80
C ₃ , C ₄	2	500 cm vridkondensator med skala	22: 60
C ₅	1	75 cm vridkondens.	5: 50
C ₆ , C ₇ , C ₈ , C ₉ , C ₁₀ , C ₁₁	6	1 µF blockkondens.	12: —
M ₁ , M ₃	2	40 000 ohm läckor	3: 60
M ₂ , M ₄	2	50 000 »	3: 60
M ₅	1	6 500 ohm potentiom.	4: 50
M ₆	1	1 megohm läcka	1: 80

M ₇	1	2 megohm läcka	1: 80
M ₈ , M ₉ , M ₁₀	3	0,1 »	5: 40
M ₁₁	1	7,5 ohm motstånd	0: 50
M ₁₂	1	400 » potentiom.	3: —
M ₁₃	1	220 » motstånd	2: 50
D ₁	1	Högfrek.-drossel, god	3: 50
D ₂	1	» enkl.	0: 50
D ₃	1	Lågfrek.-drossel, enkl.	9: 25
T	1	Lågfrek.-transf., 1:3	15: —
P	1	Telefonjack, special	1: 95
B	1	Gallerbatteri, 15 volt	3: —
L ₁ , L ₂	2	Spolrör 40 · 110 mm	1: —
S ₁ , S ₂	2	Dubbla strömbrytare	5: —
S ₃	1	Högspänn.-strömbr.	1: 50
R ₁ —R ₅	5	Rörsocklar, fjädrande	5: 50
R ₁ , R ₂	2	Skärmgallerrör	40: —
R ₃	1	Högmyrör	9: —
R ₄	1	L.F.-rör	11: —
R ₅	1	Kraftrör	12: 50
	4	Kontakthylsor	1: —
	1	4-polig kontaktplint	4: 75
	1	Låda med montagevinkel	30: —
15	1	Hållare för läckor och kondensatorer	6: —

Summa 223: 95

RADIO-AMATÖREN

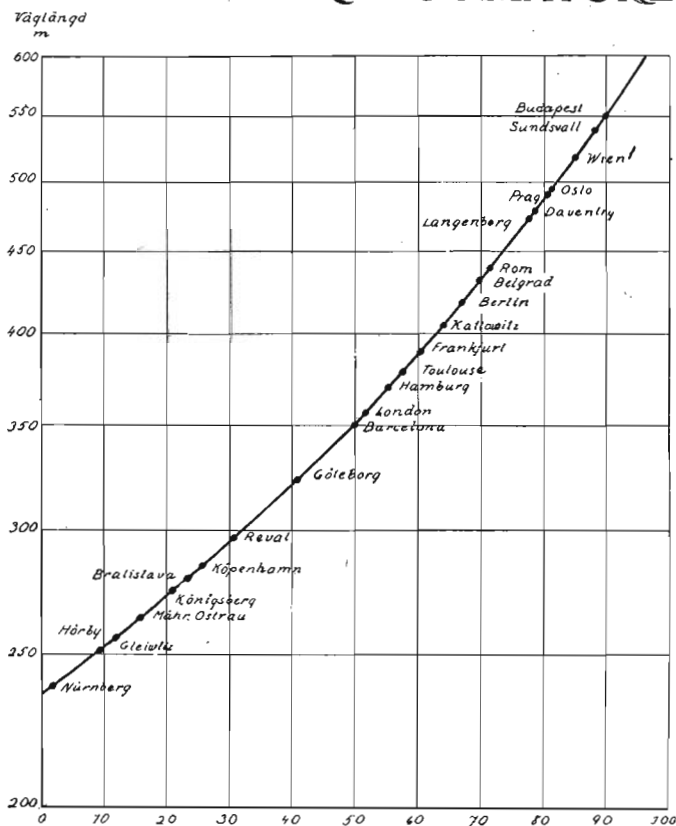


Fig. 11. Kalibreringskurva för kortare vågor.

Tillbehör:

Antal	Del	Pris kr.
1	Högtalare	75: —
1	Högtalaredrossel	12: —
1	4 μ F blockkondensator	5: —
1	Grammofondosa	17: 50
1	Telefonplugg	1: —
1	4-polig kontaktpint	4: 75
1	Högtalarelåda	25: —
1	Bord	30: —
Summa		170: 25

Rörtabell:

Märke	HF	Det.	LF	Ändrör
Philips	A 442	A 425	B 406	C 603
Telefunken	RE 094	RE 034	RE 114	—
Valvo	H 406 D	W 406	L 410	—

Schema och motstånd förutsätta ett rör med 0,1 amp. glödström som första LF-rör och ett 6-volts 0,25 amp. rör i ändsteget, men med en enkel ändring kan man givetvis använda vilka vanliga rör som helst för dessa ändamål.

Såsom av de i materialförteckningen upptagna priserna framgår kan man få hela möbelen komplett med alla tillbehör, t. o. m. grammofondosa, för c:a 400 kr. Vill man ha en verkligt god dynamisk högtalare, får man ju öka på priset med 75 kr.

Det Första man har att göra vid injusteringen är att ställa potentiometern M_{12} på ett sådant läge att nätbruset blir så litet märkbart som möjligt. Inställningen blir i närheten av minussidan, ehuru gynnsammaste läget ej är så utpräglat i denna apparat. Så ha vi en viktigare sak och det är kondensatorn C_5 . Vi förutsätta att C_3 och C_4 sammankopplats så att de fullständigt föl-

jas åt och samtidigt komma till resp. ytterlägen. Har man lämplig konstruktion av C_3 och C_4 kan den erforderliga kompensationsen verkställas genom att vrida in C_3 litet längre än C_4 , men eljest är det lättare att komma tillrätta med en separat justeringskondensator. Ha vi en 75 cm mikrokondensator, C_5 , för detta ändamål, vrider man in denna till c:a $1/5$ och uppsöker en station av ej alltför stor styrka. Man vrider då huvudkondensatorernas och kompensationskondensatorns rattar tills stationen hörs starkast och försvinner lika hastigt åt vilket håll man än vrider huvudratten. Kretsarna äro då fullt överens. Att detta är fallet på alla våglängder vid oförändrad inställning av C_5 kan man ju lätt kontrollera. Proceduren är rätt lätt att genomföra om man blott har någon vana att handskas med selektiva mottagare.

Selektiva mottagare — ja detta är en ganska selektiv mottagare. Den tar in Oslo och Prag, som ligga med endast 9 000 perioders skillnad och båda äro ganska kraftiga, utan att de alls störa varandra. Känsligheten är också betydande — minst lika stor som

»Huvudredaktörens privata» kan skryta med. Som ett exempel på vilka stationer, som kunde avlyssnas mitt inne i Göteborg på en 6 m inomhusantenn och med, högtalare, återge vi kalibreringskurvorna fig. 11 och 12, vid vilka dessa stationer antecknats. Kalibreringen är mycket lätt gjord — det är bara att vrida på ratten och hålla återkopplingen på lämpligt avstånd från svängningsgränsen, så komma stationerna in den ena efter den andra. Olika antenner ha ingen inverkan på avstämningen, då antennen ju ej ingår i någon av de avstämda kretsarna.

Selektiviteten är som sagt god, men i närheten av en storstation blir man ju störd. På 1 km avstånd från en 10 KW-station kan man ej räknä med att komma helt fri från denna inom ett område av 100 m i våglängd på ömse sidor om densamma. 50 m åt sidan är lokalstationen ungefär lika stark som en bättre utländsk station och inom 25 m dränkes allt. Vill man alltså komma närmare än här nämnts, får man till-

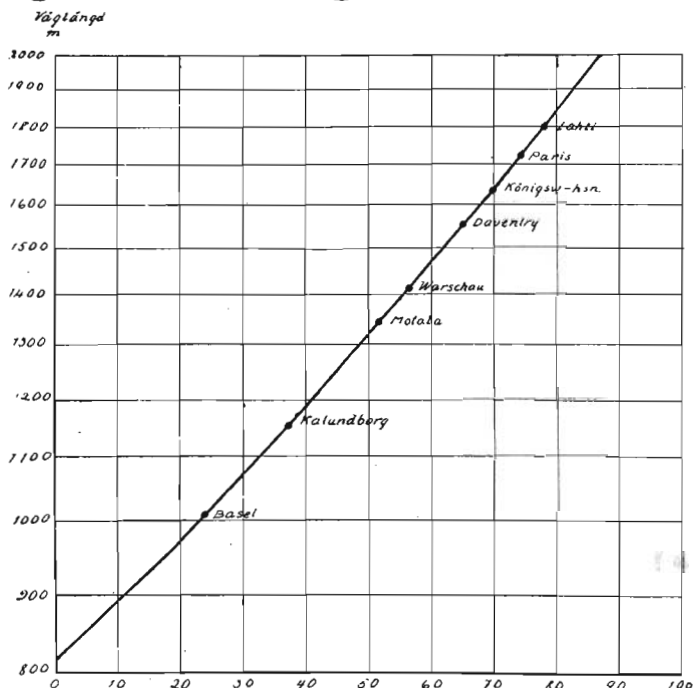


Fig. 12. Kalibreringskurva för längre vågor.

gripa vågfälla. Men även utan dylik kan man räkna på ett dussin eller kanske ett tjog stationer fullt störningsfritt.

Innan vi överlämna vår nya mottagare till våra läsaers experiment, skulle vi ytterligare vilja tillfoga, att svängningstendensen ej alltid är tillräcklig, isynnerhet om antennen fränkopplas. Det har emellertid visat sig vara en mycket enkel sak att efter tillkoppling av antennen flytta litet på nedledningen vid lådans baksida, så att man kan komma till svängningsgränsen även på de översta delarna av resp. våglängdsområden, som eljest kunna vara litet »tröga». Å andra sidan tyckes det inte vara någon som helst svårighet att hålla högfrekvensen stabil även på de kortaste vågorna.

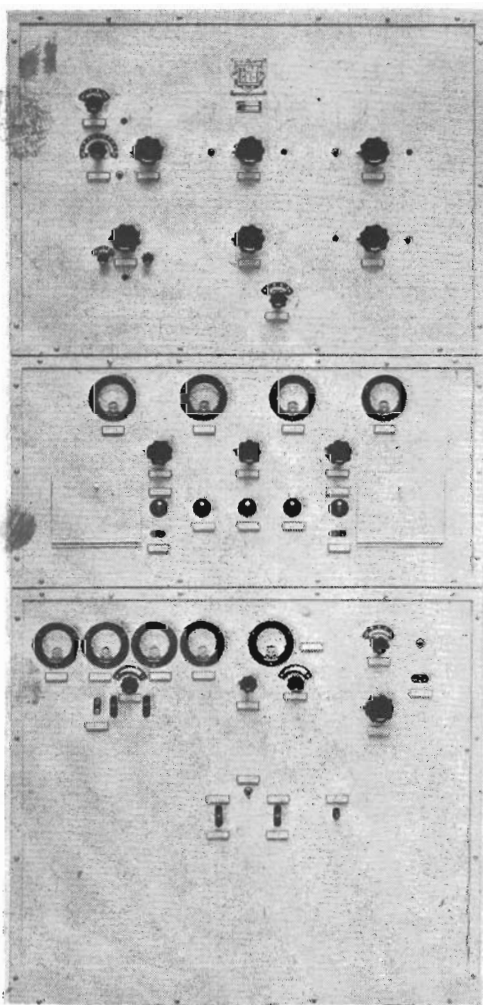
A. P.



EN STORSTATIONS-MOTTAGARE

Vi äro här i tillfälle visa en bild av en särdeles mottagare! Det är nämligen en mottagare, fastän den är 2 meter hög och 80 cm bred och ser lika respektingivande ut som en bättre sändare. Det är en Telefunkenmottagare, som användes för transatlantisk kortvågsmottagning.

Då det är ganska sällan en amatör hör talas om en liknande pjäs återge vi här de data om densamma som äro tillgängliga.



Fordringarna på en kommersiell mottagare äro oerhört mycket strängare än på en rundradioapparat eller en amatör-kortvågsmottagare. Den skall nämligen vara verkligt driftsäker, d. v. s. kunna urskilja telegraftecknen även vid starkaste fading — ja, den skall ej blott höra dem utan även skriva ned dem.

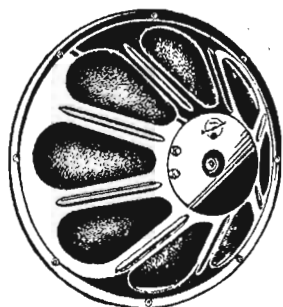
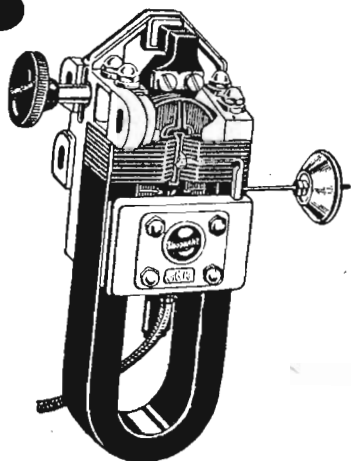
Förstärkning och selektivitet måste därför vara enormt högt uppdrivna. Först förstärkes högfrekvensen i fyra steg. Även utan utnyttjande av återkoppling blir förstärkningen här 600 à 6 000 gånger, beroende på våglängden. Härefter göres en frekvensomvandling (mottagaren är således en superheterodyn med högfrekvensförstärkning). Mellanfrekvensförstärkaren är försedd med en silkedja, vars resonanskurva motsvarar en 10-kretsig mottagares. Efter denna pers har signalen nått en styrka av 20 à 30 volts amplitud och är då mogen för likriktning.

Att höra signalerna är med denna energi ingen konst, men för en automatisk registrering av tecknen fordras ytterligare anordningar, som hålla signalstyrkan konstant. För detta finnas anordningar, som det dock skulle föra för långt att här ingå på.

Hela mottagaren och i densamma inbyggda hjälpapparater har ej mindre än 19 rör, av vilka dock endast 8 gå som rena förstärkare. De övriga ombestyras likriktning, styrkebegränsning och kontroll. För övervakning av alla dessa rör finnas ett flertal mätinstrument. Utan att mottagningen störes, kan brantheten avläsas endast genom att trycka på en knapp. En begynnande svaghet hos något av rören kan därför upptäckas innan någon skada skett. Rörret kan utbytas innan det ännu hunnit försämma mottagningen på något sätt.

Mottagaren är god för 300 ord pr min. Längre kan man ej gå vid vanlig telegrafi för rekordernas skull. Vid bildtelegrafi kan man emellertid gå upp i 10-dubbla hastigheten utan distorsion.

B E T Y D A N D E P R I S S Ä N K N I N G



BLÅPUNKT

KRAFTSYSTEM 66 R

med 37 mm. konchassis numera

endast Kr. 50:—

System enbart Kr. **32:—**

Chassis „ „ **18:—**

A. V. HOLM

AKTIEBOLAG

STOCKHOLM

GÖTEBORG / MALMÖ

LINKÖPING

KVALITETSMÄRKET



FÖR RADIO- TRANSFORMATORER

FERRANTI

LÅGFREKVENSTRANSFORMATORER:

AF 3	Kr. 25.—
AF 4	„ 17.50
AF 5	„ 30.—
AF 6	„ 30.—

UTGÅNGSTRANSFORMATORER

OPM 1	Kr. 22.50
OPM 2	„ 22.50
OPM 3	„ 22.50
OPM 4	„ 22.50

PUSH-PULL-TRANSFORMATORER

Ovanstående typer utom AF 6
kunna erhållas med push-pull-uttag.

DROSSLAR

B 1	Kr. 21.—
B 2	„ 21.—
B 3	„ 14.—
B 5	„ 27.50

BEGÄR PRISLISTA

GENERALAGENTER:
BERGMAN & BEVING
STOCKHOLM 7

Ett glädjande budskap till dem som lida av eksem.

**Leopardens Droghandel i Stockholm
upptager tillverkningen av Ving-
åkersgubbens berömda tjärkräm.**

Få äro väl de som ej hört talas om Vingåkersgubbens lyckade kurer. Många tusen människor ha dessa kurer att tacka för att de blivit friska. Vingåkersgubbens namn är känt långt utom Sveriges gränser och ända från Amerika ha sjuka kommit och fått bot. För någon tid sedan avled Vingåkersgubben. Hemligheten med hans tjärkräm förvärvades då av Leopardens Droghandel i Stockholm, som på begäran av ett stort antal sjuka återupptagit tillverkningen av tjärkrämen. Fabrikan- ten har under den korta tid som tillverk- ningen pågått fått mottaga tusentals tack- samhetsskrivelser. Dessa intyg bevisa klart och tydligt att Vingåkersgubbens tjärkräm är det enda tillförlitliga medlet vid botandet av eksem, utslag, hudklåda, kvisslor, rödfnasig och oren hy m. m. I fall där andra medel totalt förfelat sin verkan har endast Vingåkersgubbens tjärkräm kunnat råda bot. Priset för krä- men är kr. 3:75 pr sats och råda vi en- var som lider av någon av dessa åkom- mor att genast tillskriva fabriken. Adres- sen är A.-B. Leopardens Droghandel, Avd. 176, Drottninggatan 57, Stockholm, Tel. 9742.

Nättransformatorer,

även 25 per., och

Drosslar

För alla ändamål. Begär prislistor.

ING. C. B. HANSSON, ÅKARP

Elektroteknisk Verkstad

Sensation

i Radio!

**Högtalare-Distans-
mottagning utan
utomhusantenn.**

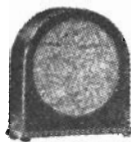
Skärmgaller-distansmot-
tagare i elegant låda, helt
nätansluten till växelstr.
(omkopplingsbar för 110,
125 och 220 volt.)

Komplett med rör och sladd..... **RM. 175:—**

1 a Högtalare, passande till mot-
tagaren **RM. 45:—**

Komplett anläggning, porto- o. em-
ballagefri vid förskottsbetalning **RM. 220:—**

F. EHRENFELD
FRANKFURT A.M. 803



RADIO

NÄTAPPARATER

och delar till dyl. såsom:

Vridkondensatorer, med isol. axel
Silkondensatorer

Blockkondensatorer, provsp. 1000 v.
växelström, nätta och bill.

Strömbrytare för 220 v.

Spänningsdelare, 5000–20000 ohm

Kopplingsråd, isolerad

Magnet-dynam. och Elektro-dynam.

Högtalare och Chassis

Magnetsystem, 4-poliga

Elektro-dosor

1:ma Kristaller, bill.

samt allt slags radiomaterial lev. av

Alleanza Välling. 30, Sthlm.
Tel. 14750

Prisl. gratis o. franko. Återförs. hög rabatt.

RIKTLINJER VID BYGGANDET AV BILDRADIOMOTTAGARE

AV SETH HOLMQUIST.

Forts. fr. föreg. n:r*

Det svåraste problemet, då det gäller bildöverföring, är att få full synkronisering mellan sändarens och mottagarens bildrullor. Vid det nu vanligaste systemet användes en av d'Arllincourt angiven metod. För varje varv av sändarens bildvals

varv, men då papperet sitter på valsens. Linjens tjocklek motsvarar färgningens intensitet. Synkroniseringssignalen (f—g) föregås av området g—h, där ett vitt parti uppstår. (I fig. 3 förskjutes papperet i pilarnas riktning i förh. till ritstiftet). Under den tid synkronise-

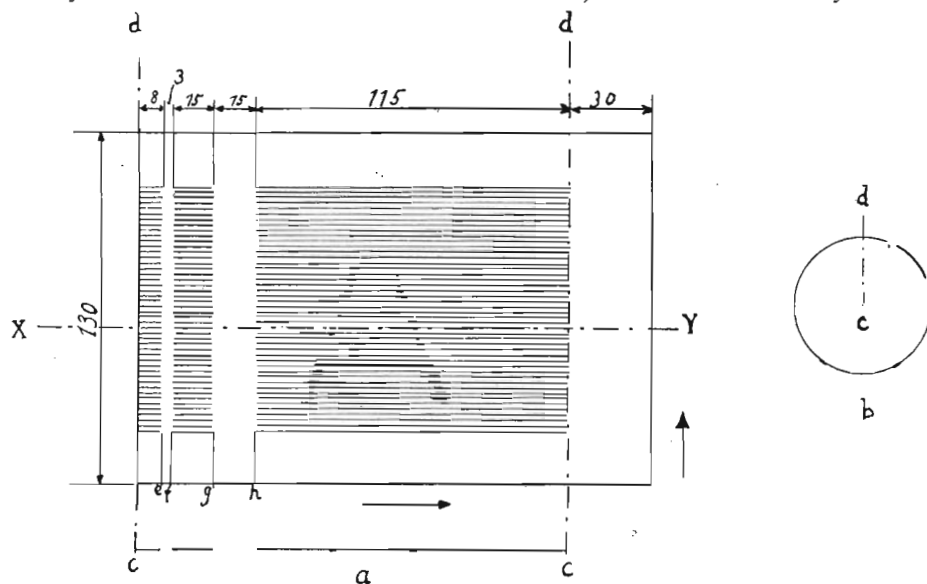


Fig. 3. Schematisk ritad bild, angivande principen för bildmottagning.

utsändes en starkare signal, som varar ungefär 0,1 av ett omloppsvarv, d. v. s. 0,11 sekunder, då sändarens valshastighet är 53 varv pr min. Under denna tid skall mottagarens valshastighet upphöra och, då signalen upphör, åter börja rotera. I fig. 3 är en bild schematiskt återgiven. I a är resultatet av ett varv utefter linjen X—Y uttaget, samt i b samma

ringssignalen varar (f—g), skall valsens stoppas, och vid f åter börja rotera. På en mottagen bild synes i allmänhet ej området e—f ty valsens startar ej ögonblickligt (jfr fig. 4, 5 o. 6). Linjen f, där stiftet ett kort moment står still, blir mörkast färgat. I fig. 6 synes denna mörka linje högst upp. Man måste tillse, att valsens startar just vid linjen f, och ej vid h. Om bilden är mörk inträffar nämligen lätt, att valsens stoppas i närheten av h och startar vid h. Detta går lika bra, så länge bilden är mörk d. v. s. så länge signalerna äro så starka,

*Obs! Av ett beklagligt misstag nämndes i föregående n:r, att stiftet P i fig. 2 skulle förflyttas åt vänster. Det skall istället förflyttas åt höger, varför M blir högergångad.

att de påverka apparatens relä. Ofta händer, att t. ex. mitten av bilden är ljusare, och följden blir, att valsens ej stoppas på samma ställe, varigenom hela bilden blir förstörd. Ett exempel på en dylik bild visas i fig. 4. Valsen har startat på olika ställen; nederst på bilden har detta skett utefter en linje, som motsvarar h i fig. 3. På mitten skedde startandet vid f, och övre delen är fullkomligt deformerad. Hålles tidningen på något avstånd ser man dock ganska tydligt flygmaskinen och de båda ansiktena därovanför.

Bildsändning börjar, som nämnts med en inställningssignal. Efter denna följer synkroniseringssignaler, som synas längst till höger å fig. 5. Genom att valsens går för fort inträffar automatiskt, att denna stoppas upp och startar på rätta stället. Efter dessa signaler kommer bilden antingen direkt, varvid allt sköter sig själv, eller ett uppehåll på några 10-tal sekunder (system Wien). Då själva bilden kommer gäller det, att få synkroniseringstecknena i samma rad, som de övriga. Händer detta ej, kan man få ett resultat liknande fig. 6, d. v. s. en stor del av bilden hinner sändas, innan man kommer i takt. Ju jämnare linjen f (jfr. fig 3)

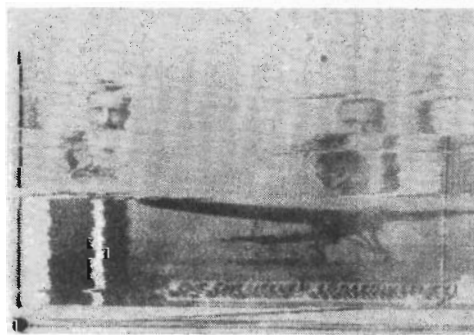


Fig. 4. Bild mottagen från Königswusterhausen den 19 dec. 1929.

är, desto tydligare bild. I fig. 4 och 5 visas exempel på dålig synkronisering, under det att linjen f är tillräckligt jämn i fig. 6, för att lämna en så tydlig bild,

man rimligtvis kan begära av en hemmagjord apparat.

Med kännedom om dessa detaljer kan man bättre göra synkroniseringsappa-

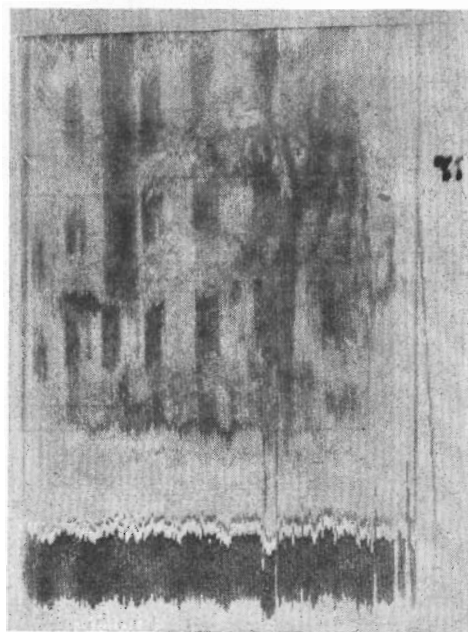


Fig. 5. Exempel på dålig synkronisering.

raterna. Man skulle vänta, att pendelreglering gäve konstant hastighet, men experiment därmed visa, att det är förenat med stora svårigheter. Vid mottagning av bilden i fig. 5, har valsens hastighet reglerats med en pendel, vars svängningstid mycket noga (på 0,002 sek. när) kunde varieras, medan pendeln svängde. Trots detta kan man urskilja fönsterna på husfasaden samt trädet. Troligtvis går ej sändarvalsens heller med exakt hastighet.

Den vanliga metoden, som är angiven i fig. 7, ger betydligt bättre resultat. I anodkretsen är ett relä R inkopplat. Då »bildströmmen» uppgår till ett bestämt värde (2 à 3 mA), attraheras ankaret, och strömmen från ackumulatören A slutes genom magneten M. Spärren S på ankaret kan då gripa tag i klacken på valsens B och stoppa denna.

Då strömmens värde nedgår till c:a 1 mA, skall kontakten i R upphöra och ankaret släppa valsen, varvid denna genast börjar rotera. För att minska



Fig. 6. Bild mottagen från Wien den 4 jan. 1930.

gnistbildningen i R, är en kondensator med dämpmotstånd inkopplad parallellt med kontakten. A kan även ersättas med radioapparatsens glödströmsbatteri.

Anordningen vid M tarvar knappast någon förklaring, blott man tillser, att allt göres stabilt, och att fjädern F göres så styv som möjligt, så att ankaret släpper ögonblickligt, så snart strömmen upphör. En tunn platta av mässing eller koppar vid O är nödvändig. Magnetens storlek är ungefär densamma, som förekommer i vanliga el. ringklockor. Tråden bör dock tagas tunnare t. ex. 0,3, för att minska strömförbrukningen.

Reläet R är betydligt svårare att tillverka. Enklarest är naturligtvis att köpa ett dylikt färdigt, men kostnaden för ett av tillförlitlig konstruktion är minst 20:— kr., och med någon händighet kan man göra ett användbart själv. Magnetkärnan är helst av specialjárn, för att minska den remanenta magnetismen, samt har en area av 0,3—0,5 cm². Elektromagneten bör naturligtvis vara dubbel. Trådspolarna kunna utgöras av gamla högtalarespoler eller liknande (tråddim. 0,1 mm). Ankaret, som måste vara mycket lättrorligt, består av en järnplåt (0,5×20×10 mm) och hålles från magneten av en tunn fjäder, vars spänning kan varieras. Ankaret får ej beröra magneten, utan skiljes från denna av en tunn omagnetisk skiva av t. ex. mässing. Kontaktstället måste göras med stor omsorg. En viss tendens finnes för kontaktytorna att

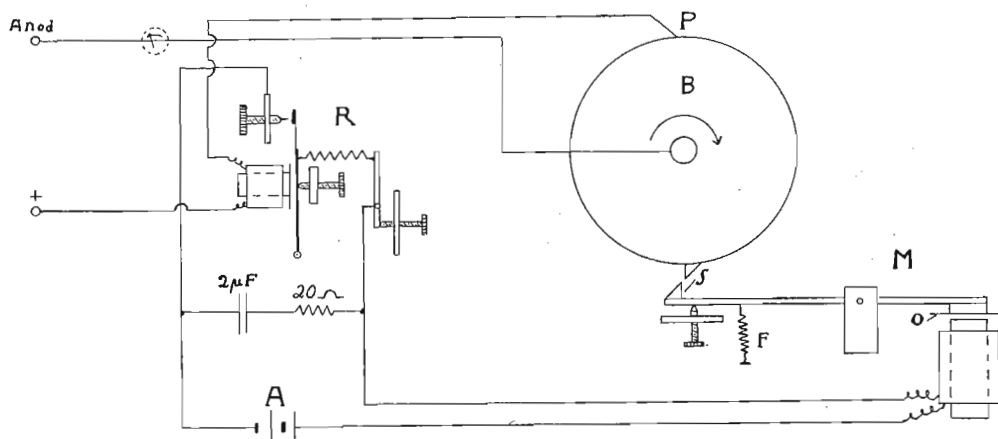


Fig. 7. Synkroniseringsanordning för bildmottagare.

bränna ihop, och därför måste gnistbildningen reduceras till ett minimum. Försök har gjorts, att använda kvicksilver, som ena elektrod, varvid hopbränning undveks, men en annan nackdel inträdde istället. Beroende på olika omständigheter, doppar kontakten olika djupt ned i kvicksilvret, med påföljd att det dröjer olika lång tid, för att bryta strömmen från A, och valsen startar ibland försent, varvid förskjutningar i bilden uppstå (se fig. 4). Bättre resultat erhålles, om båda kontakterna göras av platina. En sammanfattning av de faktorer, som man bör ägna särskild omsorg, äro följande. Ankaret bör vara mycket lättrorligt och ha litet tröghetsmoment d. v. s. det måste hastigt intaga sina lägen, trots att de krafter, som påverka detsamma, äro små. Magneten göres så stark som möjligt, och dess likströmsmotstånd bör ej överstiga 1 000 ohm, varför parallellkoppling av spolarna stundom är nödvändig. Fjädern tages så styv som möjligt, för att hastigare rycka bort ankaret, då strömmen understiger ett visst värde, som ej bör vara lägre än c:a 1 mA. För 2,5 mA måste ankaret säkert attraheras av magneten. Allt, som kan, bör göras justerbart, så att man kan inställa reläet på maximal känslighet.

För att få en god bild fordras, utom att själva apparaten fungerar väl, även att man väljer lämpligt papper och använder passande elektrolyt. Papperet måste vara poröst och ganska tjockt, för att förbli fuktigt under hela mottagningen. En sort, som visat sig vara lämplig, är s. k. cyklostyle 1621/4. Det skäres i bitar av 18×13 cm. Elektrolyten kan utgöras av olika salter, men jodkalium (KJ) är enklast och billigast att använda. Den omständigheten, att färgen småningom försvinner speciellt vid stark belysning, förringar i viss mån dess värde. Genom att fotografera den mottagna bilden, undvikes denna olägenhet, och användes en kontrastplåt, blir fotografiet skarpare än själva bilden. Som indikator för jod användes

stärkelse. En lämplig lösning beredes på följande sätt. Utrör 5 delar (50 gram) vit dextrin i litet kallt vatten och håll denna tjocka välling i 50 delar



Fig. 8. Bild mottagen från Wien den 4 jan. 1930.

(500 gram) kokhett vatten, samt rör noga om. Då vätskan kallnat tillsättes 1 del (10 gram) jodkalium, och lösningen är färdig att användas. I slutna flaskor kan den förvaras några månader. Tillse, att ingen syra kommer i beröring med vätskan, ty då brunfärgas den genast och blir förstörd! I denna vätska blötes papperet någon minut, och överflödig vätska får avrinna, varefter papperet ett ögonblick tryckes mellan två torra läskpapper. Det lägges därpå på valsen och fasthållles med ett gummiband i vardera ändan. Papperet måste läggas så, att bilden börjar vid skarven. Då ankarets spärrhake griper tag i valsens stopplack skall stiftet befinna sig på skarven, där papperet ligger dubbelt.

Bildernas utseende variera med papperets fuktighet, i det att färgen mera flyter ut, då papperet är fuktigare. Bilden verkar suddigare, men i gengäld framträda de olika linjerna ej så störande. Fig. 8 visar exempel på en bild,

som mottagits med relativt fuktigt papper. Om man håller bilden på något avstånd och kisar med ögonen framträda dock detaljerna ganska tydligt. Man-



Fig. 9. Bild mottagen från Wien den 8 jan. 1930.

nen, som sitter vid mikroskopet, är dr. Isidor Falk vid Chicagos universitet, och bilden mottogs från Wien den 4 januari i år. Tyvärr ha synkroniseringstecknen ej kommit med på fotografiet, men de äro av samma jämna karaktär, som å fig. 9. Man har här ett enkelt medel att få olika karaktär på bilderna, och genom försök kommer man snart underfund, hur fuktigt papperet bör tagas.

Om man mottagit en bild, där synkroniseringssignalerna bilda en regelbunden våglinje såsom i fig. 4 och 5, har man i de flesta fall att söka felet i drivanordningen. Erbjuder något av de långsammare gående hjulen större mot-

stånd under någon del av sitt varv, eller vid snörutväxling något hjul är excentriskt, får man ett dylikt resultat, vilket är lätt att inse.

Bildströmmens styrka inverkar även på bildens utseende. Fig. 9 visar ett exempel på en bild, där strömmens styrka varit olika. Fotografiet har tyvärr blivit för ljust, men man ser dock, att kontrasterna bli sämre ju mörkare bilden är. Övre delen, där strömmen varit 4 à 5 mA, har blivit helt mörk och ansiktena framträda ej alls; på mitten, där strömmen varit 3,5—4 mA, framträda detaljerna någorlunda. Sista delen har strömmen varit normal (2,5—3 mA), och med någon fantasi kan man t. o. m. se, att Haagkonferensens män haft väl blankade skodon.

Bilden visar även, hur synkroniseringen bör verka. Överst synes inställningssignalen, som åstadkommit det helmörka partiet, därunder endast synkroniseringssignaler, vilka på grund av mottagarvalsens större hastighet relativt sändarvalsens förskjutits tills de inträffat just då spärren S kan gripa tag i klacken på bildtrumman. Under de följande sex varven, då fortfarande endast synkroniseringssignaler sänts, har valsen synkroniserat. Efter uppehållet (bilden sänd från Wien) har under de fem följande varven valsen startat vid en linje, som motsvarar h i fig. 3. För att få valsen att starta vid f (vilket i detta fall ej varit nödvändigt, då bilden allt igenom är så mörk) måste valsen vridas fram c:a 0,1 varv.

(Forts.)



SJU 50 KW-SÄNDARE I AMERIKA. Federal Radio Commission har överlagt frågan om höjning av stationeffekterna för att förbättra lyssningsförhållandena för dem, som bo i avlägsna trakter. För närvarande sända ej mindre än sju stationer med den maximalt till-

åtna effekten, nämligen 50 KW. Ytterligare nio stationer ha redan fått tillstånd att höja effekten till detta belopp och fem liggå inne med ansökningar om dylikt tillstånd. Alla dessa stationer utom en arbeta på exklusiva våglängder.

Avtryck av text och illustrationer ur Radio-Amatören är tillåtet endast under förutsättning att källan vid varje särskilt tillfälle tydligt anges.

STATIONSVÄLJAREANORDNINGAR

AV FIL. KAND. BERTIL WOLLERT

Alla ha vi väl med egna ögon i verkligheten — sålunda ej bara i dessa spalter — sett mer eller mindre av, huru radioapparaters yttre förvandlats under senare tid. Från att efter utanskriften att döma ha varit nästan uteslutande ett laboratorie- eller experimentinstrument för amatören, har den blivit en nödvändighetsvara för litet var, och därmed har den anpassats efter den nya omgivning, med vilken den hör samman. Den har blivit en möbel, en vacker vardagsvara.

Men det är dock på en punkt, som denna radiomottagares popularisering ej hittills gjort sig tillräckligt gällande, och det är vad inställningsanordningarna beträffar.

Huru är det egentligen med svenskens genomsnittsapparat? Har den inte för stationsinställningen en eller flera rattar, som endast äro markerade med grader enligt gammalt känt recept? När ägaren själv eller vem det nu kan vara, som är kapten eller rorsman på denna eterskuta, är hemma och gör sina strandhugg, så går det vanligtvis mycket bra, för det gäller merendels platser, vars läge han redan känner. Men om det gäller en ny station? Ja, han tillhör kanske ett av de få och lysande undantag, som har kalibreringskurvor eller liknande för sin eterseglare, och då är det ju all right. Men sådana saker ha en olycksalig benägenhet att vara på andra platser än deras rätta, när man behöver dem, eller också äro de sönder, i en eller flera bitar, som ej trivas tillsammans. Det blir då att leta, plocka fram den finurlighet, man har, vänta och lyssna, till hallåmannen behagar yppa den sköna okändas namn, och att just detta långt ifrån alltid ligger den spörjande närmast om hjärtat, kan man lugnt utgå ifrån. Men skulle befälhavaren vara borta en kväll, när det gäller att ankra i någon gammal favorithamn

eller rent av uppsöka en ny, då stå de där vackert, om inte lyckan är dem bevågen. De ha bara att resignera. Och måhända gör någon den reflexionen, att apparatens inställningsanordningar inte äro lika enkla och lättskötta som apparaten för övrigt ser trevlig och inbjudande ut. Och däri har man rätt.

Det har man också börjat inse i utlandet och därför är kanske för ögonblicket därstädes det intressantaste inslaget i radioapparaternas yttre, de moderna stationsväljareanordningarna, det vill säga med mottagarna fast förenade kalibreringar av olika slag, som hålla på att växa fram. De som främst synas arbeta på detta problem är Frankrike, suprnas förlovade land, där naturligtvis denna apparattyps stora förmåga att plocka in olika sändare gjort det önskvärt att erhålla bättre metoder för stationsangivningen och resulterat i en serie intressanta tväratskombinationer, samt Förenta Staterna, där man kanske främst inriktat sig på distansinställningsanordningarna, sålunda inrättningar med vilka man på ett visst avstånd från apparaten kan välja och inställa önskad station, vanligen bland ett begränsat antal på förhand utvalda sådana. Bland övriga länder må nämnas Tyskland och England, från vilka främst är att anteckna ett par automatiska eller tryckknappsmottagare.

Mig synas dessa anordningar vara av särskilt intresse, ej blott därför att de i en otroligt nära framtid komma att bidra till att göra radiomottagaren ännu populärare, utan även för att radioamatören har något att göra här. Han vill ju experimentera, skaffa sig det bästa, som med hans medel och tekniska resurser står att få, och om möjligt vara framom de andra med något, som kan göra grannen eller hans bästa radiovän grön av avund... tills denne senare gjort något ännu bättre eller

≡ RADIO-AMATÖREN ≡

trevligare. Och rollerna äro ombytta och utvecklingen har kanske tagit ett litet tuppfjät framåt.

Då, som sagt, dessa anordningar synas tillhöra det, som framtiden bär i sitt sköte, skola vi här tillsammans närmare granska de viktigaste av dem.

För överskådlighetens skull sammanföra vi dem i fyra grupper. Den första blir enrattsinställningarna, den andra kombinationer med två eller flera rattar, den tredje omfattar de automatiska eller tryckknappsmottagarna för närinställning och den fjärde blir avståndsställningsanordningarna.

Enrattsinställning.

Det finnes säkerligen flera rattar av den gamla vanliga typen, där fabrikan- ten tänkt sig, att köparen skulle på den- samma på ett eller annat vis, till exem- pel med blyerts eller bläck, markera lä- get för de viktigare stationerna och i denna avsikt därför reserverat särskilt lämpat utrymme. Bland sådana minnes- jag särskilt Särnmarks ratt, som på sin tid prydde min ägande radiolåda. Huru det nu var, så kommo dessa intentioner vad mig beträffar aldrig till förverk- ligande, och jag förmodar att det varit på samma sätt med de flesta köpare av detta slags tillbehör. En dylik marke- ring får nämligen något av kladdigt,



Fig. 1.

oskönt, provisoriskt över sig, men däri ligger emellertid den sunda tanken om det ändamålsenliga i att på rattan mar- kera stationernas läge.

I fig. 1 se vi en elegant amerikansk version av problemets lösning. Vem det

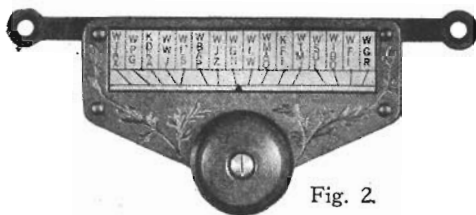


Fig. 2.

är, som på sina radioapparater använder densamma, talar bilden själv om. Rat- ten är, som synes, försedd med två vi- sareanordningar, en övre, fast, hänfö- rande sig till den inre, vridbara skalan, som är indelad icke bara i grader som vanligt utan även i kilohertz, samt en undre, rörlig visare, pekande på tio i en halvcirkelformig skåra flyttbara små knappar, vilka placeras i denna efter be- hag och på vilka fabrikanter markerat de åtta viktigaste stationerna, lämnande två att efter önskan namnas av köparen.

I fig. 2 visas en annan anordning, som också är amerikansk. Det är en celluloidskala, över vars undre del en visare rör sig rätlinjigt fram och till- baka. Utrymmet ovanför medger an- teckning sida vid sida av namnen på sex- ton till tjugo stationer, vilka, på sätt som bilden närmare utvisar, förbindas med visarens olika positioner. Denna »tuning selector» är avsedd att placeras på apparaten i stället för den vanliga inställningsratten. Hålen på ömse si- dor lämna plats för reostaterna och in- ställningen tillverkas med olika avstånd mellan hålen, avpassat efter vissa ame- rikanska mottagare. Fabrikanter (Mas- ter Engineering Co., 122 So. Michigan Ave., Chicago, U. S. A.) säger i sin annons, att hans system ej har några knappar att justera eller som kunna komma i oordning, vilket väl är en liten konkurrenspark mot den förut om- nämnda. Tyvärr är priset högt, på ame- rikanska marknaden 3,75 dollar.



Fig. 3.

Vad trumrattarna beträffar, kan man naturligtvis såsom i fig. 3 på dem markera frekvens och stationsnamn, men jag förmodar att det för industriell framställning är förenat med vissa svårigheter av teknisk och praktisk natur.

Fig. 4 visar en motsvarande anordning, men med automatisk, uppflammande belysning av stationsnamnen, när vederbörande sändare är inne i apparaten.

Även på den svenska marknaden ha vi numera apparater med behändig stationsväljare. Här vill jag omnämna den i fig. 5 avbildade, Telefunken 40.

Ifråga om denna apparats stationsväljare kan nämnas, att den är utförd i kilohertz och icke med utsatta stationsnamn, emedan ju stationerna tämligen ofta ändra sina frekvenser resp. våg-

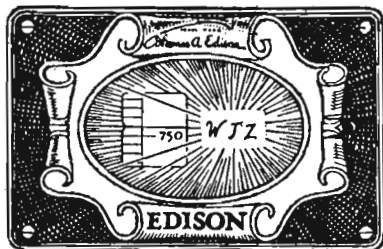


Fig. 4.

längder. Man har på trumratten fyra olika, numrerade skalor, utförda med siffror i fyra olika färger vilka skalor på bilden äro synliga i övre delen av inramningen på apparaten, och dessa fär-

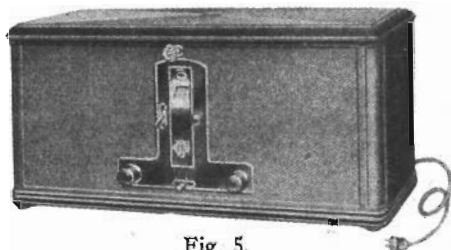


Fig. 5.

ger markeras för varje läge på omkopplaren längst ned. Apparaten täcker frekvensbandet 150—1 500 kilohertz.

Kalibreringen hänför sig till gallerkretsen på detektorn och är således genom skärmgallerröret fullständigt avskild från antennkretsen. Den gäller sålunda oberoende av storleken av den använda antennen eller jordledningen. Variationerna i dessa storheter kompenseras medelst fininställningsanordningen, vilken består däri att statorn till kondensatorn i högfrekvensrörets gallerkrets är svängbar, så att kapaciteten kan anpassas efter antennen.

I fig. 6 se vi en av den amerikanska firman Victor använd anordning. Knappen föres i horisontell led, till vänster eller höger. Som synes av graderingen är rundradions frekvensband mindre i Amerika.

I fig. 7 presenteras en fransk radioapparat (Grillet, Annecy). Det är naturligtvis en super med inbyggd ramantenn, men egendomligt nog är det ej denna, som är vridbar för sig själv,



Fig. 6.

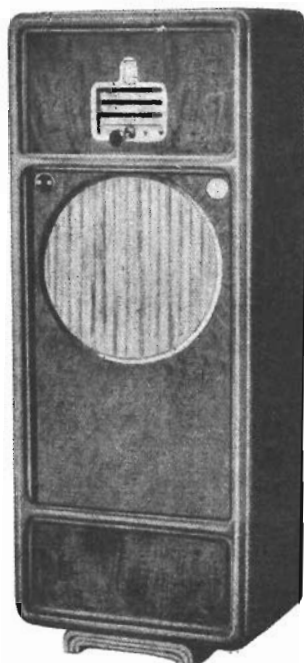


Fig. 7.

såsom det vanligen är, utan hela apparaten är svängbar. Alldeles intill högtalaregallret, uppe till höger, sitter en voltmeter. Men det intressantaste är dock det, som sitter överst, nämligen *en enda ratt, med vilken samtliga för apparatens skötsel erforderliga operationer utföras*. Betänk ett ögonblick vad detta vill säga, innan

texten ger beskrivning och förklaring på saken.

För att se litet bättre, gå vi till fig. 8, som kunde varit tydligare, men enligt känt recept tager man, vad man haver.

Anordningen består av en med knapp försedd hävstång, som kan genomlöpa tre horisontella, över varandra belägna jämna spår och dessutom ett undre, försett med fem stopphack. Det i mitten representerar viloläget, då glöd- och anodströmsbatterierna äro urkopplade. När spaken befinner sig längst till höger, är apparaten inställd för laddning av glödströmsbatteriet och vid det andra hålet i ordningen från höger för laddning av anodackumulatören. Med knoppen i det första haket från vänster markerar voltmeter anodbatteriets spänning och i det andra från samma håll mätes glödströmsbatteriets spänning. Glödtrådsspänningen regleras genom att i detta läge vrida knoppen omkring sin axel.

De tre övre spåren, i vilka man skjuter knoppen, sedan glödströmmen reglerats, äro avsedda för våglängdsinställningen. Det första omfattar intervallet

200—500 meter, det andra 400—1 000 meter och det tredje övriga våglängder. På den lilla tavlan överst angives, för vilken våglängd apparaten i varje särskilt ögonblick är inställd.

Då den önskade våglängden funnits, verkställs fininställningen genom att vrida på knoppen och återkopplingen genom att draga den åt sig till.

Anordningens funktionssätt kan sammanfattas på följande sätt: Kontrollorganets *horisontella* rörelse i de tre skåorna påverkar samtidigt de båda vridkondensatorerna, så att vid genomlöpandet av varje skåra kapaciteten ökas från minimum till maximum, en *vertikal* förflyttning varierar de olika kretsarnas induktanser genom erforderliga omkopplingsanordningar, en *vridning* av kontrollorganet omkring sig självt justerar den ena kondensatorn i förhållande till den andra — fininställning — och genom en *dragning* utåt av spaken längs dess egen axel får man potentiometerreglering, i det att en löpare föres längs över ett rakt motstånd.

Om någon anordning förtjänar namnet enrattsinställning, så är det väl denna, »le monorégleur 'Grillet'»!

Jag hoppas att läsarne märka att det blåser nya vindar på detta område.

Det är naturligtvis av intresse att veta, huru en dylik inrättning är konstruerad.

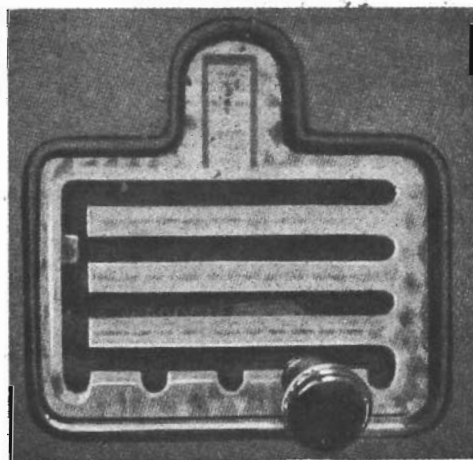


Fig. 8.

≡ RADIO-AMATÖREN ≡

Några allmänna upplysningar därom kunna erhållas i de båda franska patenter n:r 644 092 och 662 212, på vilka anordningen stöder sig. Av dessa må den förra i korthet beröras.

Den beskriver huru man med ett enda

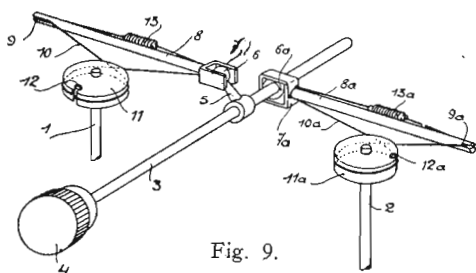


Fig. 9.

kontrollorgan kan samtidigt påverka två rörliga system, till exempel rotorerna till två variabla kondensatorer, med möjlighet att dessutom när som helst med samma enda kontrollorgan manövrera ett av dessa system, oberoende av det andra. Som åskådningsmaterial har ur ifrågasvarande patent klippts fig. 9. Anordningen karakteriseras huvudsakligen därav, att förflyttning av kontrollorganet (4) överföres genom kulle (6 a) på med rotoraxlarna (1, 2) fast förenade trissor (11, 11 a) med hjälp av fiolsträngar (10, 10 a) i förening med spiralfjädrar (13, 13 a).

När spaken (3) närmas eller avlägsnas från rotoraxlarna, påverkas dessa båda system samtidigt, men vrider man

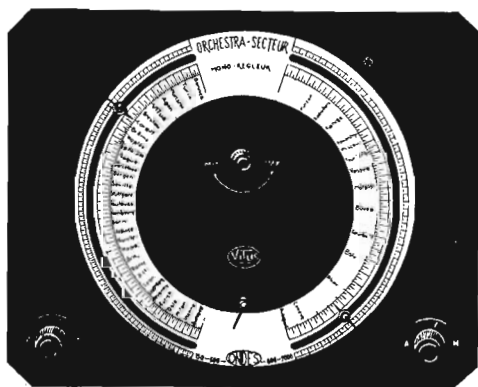


Fig. 10.

den omkring sig självt, påverkas endast det ena systemet (1). Bilden torde i övrigt tala för sig själv.

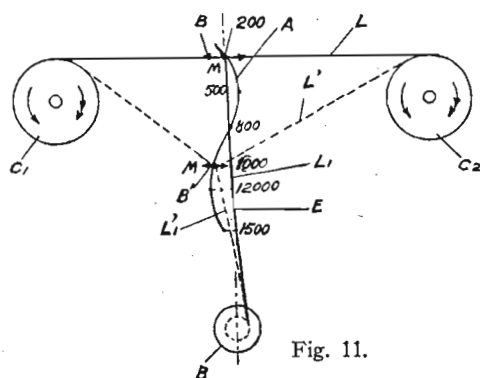


Fig. 11.

I fig. 10 visas inställningsanordningen hos en stor lyxapparat från den kända firman Vitus i Paris. Till det yttre består den av en stor, i två hälften delad horisontell tavla — inrättningen befinner sig överst, under locket på en mottagare av den långsträckt, vertikala typen — där man mot en lysande bakgrund ställer en visare på den våglängd eller station, man intresserar sig för. Genom omkopplaren nedtill förändras våglängdsområdet.

Ur firmans patent, n:r 650 111, vilken bild 11 hämtats, åskådliggöres principen på följande sätt.

Kondensatoraxlarna C_1 och C_2 äro förenade med varandra genom ett rörligt medium L , en mjuk tråd eller ett stålband. En punkt M på L är förenad på samma sätt med L_1 , som rullas upp på axeln till en ratt B . Genom att vrida på denna kan man bibringa kondensatorerna en rotation, som bestämmes av läget av fästpunkten M . Har man genom föregående observationer uppgjort en kalibreringskurva A och tvingar punkten M att röra sig utefter denna, så har man enligt uppfinnaren en exakt reglering för varje önskad sändarestation. De prickade linjerna i fig. 11 avse ett annat läge.

Därmed torde det viktigaste vara sagt om enrättsinställningarna.

I nästa avsnitt skola vi granska de kombinerade flerrättsanordningarna.

GLIMLJUS-SPÄNNINGSDELAREN

AV DR. F. NOACK, BERLIN

Vid nätanslutningsapparater uttagas, som bekant, anod- och gallerströmmar antingen från en spänningsdelare eller över förkopplingsmotstånd, alltså på något av de sätt, som illustreras i fig. 1 och 2. Dessa anordningar ha emellertid, den nackdelen att den uttagna spän-

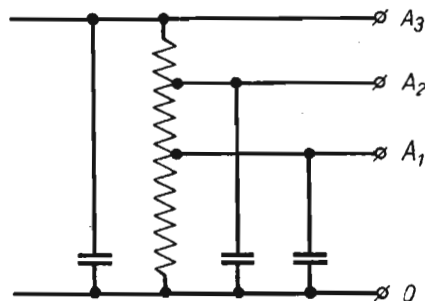


Fig. 1. Vanlig fördelningspotentiometer.

ningen blir beroende av huru stor strömstyrka, som uttages. Man får sålunda olika spänningar från en och samma nätanslutningsapparat om man kopplar till olika mottagare till densamma. Men vad mera är: spänningarna kunna även variera under själva mottagningen,

Fig. 3 anger variationen hos en gallerförspänning, som erhålles genom spänningsfallet i ett motstånd om 500 ohm, genom vilket en anodström flyter. Fig. 4 visar huru en anodspänning varierar med strömbelastningen om anod-

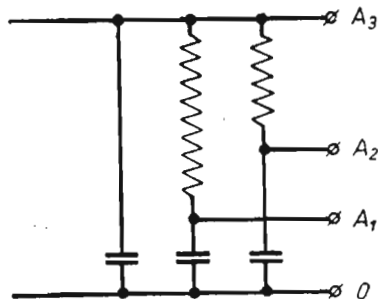


Fig. 2. Uttag över seriemotstånd.

strömmen har att passera ett motstånd av 3 000 ohm, om strömkällan håller en konstant spänning av 250 volt. I alldeles sådskild grad göra sig dessa svårigheter gällande om man t. ex. för lokalmottagning kopplar bort ett eller flera av mottagarerören.

Det finns givetvis botemedel för

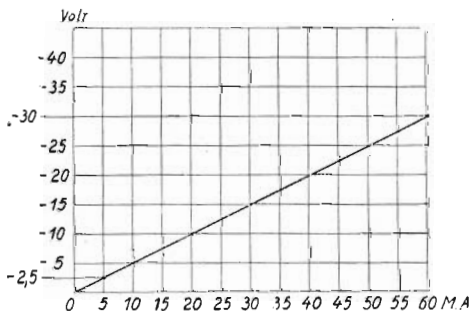


Fig. 3. Gallerströmsvariationer över ett 500 ohms motstånd.

detta, men de bli i regel komplicerade och dyrbara, eller orsaka stor strömförbrukning. En svårighet ligger även däri att hög- eller lågfrekventa återkopplingar kunna uppstå om ett reduktionsmotstånd blir gemensamt för två eller flera mottagarerör, om ej särskilda filterkretsar insätts eller till-

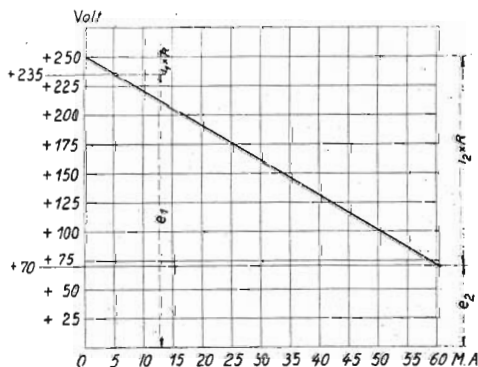


Fig. 4. Anodspänningens variationer vid uttag genom ett 3 000 ohms motstånd.

räckligt stora passagekondensatorer finnas.

På grund av dessa förhållanden skulle det vara synnerligen fördelaktigt att ha tillgång till en spänningsdelare, som är helt oberoende av strömbelastningen.

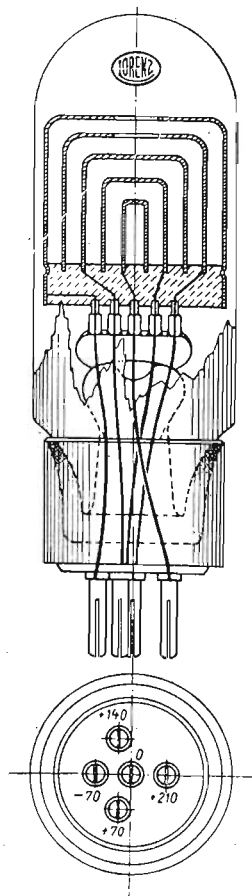


Fig. 5. Sektion av den nya glimljuspentiometern.

Under inflytande av de applicerade spänningarna uppstår mellan elektroderna en jonström som representerar en ledande förbindelse dem emellan. Rörret har de framstående egenskaper, som antydas i fig. 6, nämligen att spänningen vid uttagen endast varierar 1 à 2 % även vid mycket olika belastningar. Uttag kunna göras av 70, 140 och 210 volt, vilket är tillräckligt för de allra flesta moderna mottagaretyper. Det finns även ett uttag för — 70 volt, tack vare vilket man kan komma åt att skaffa sig även de största erforderliga gallerförspänningar. Huru dessa uttag kunna

ske, framgår närmare av fig. 7. Såväl anod- som galler-spänningar förbli praktiskt taget fullkomligt konstanta, oberoende av strömbelastningen. Man kan med fullt fog påstå, att detta är den mest idealiska spänningsdelare, som för närvarande finns och detta framträder ännu tydligare om man beaktar att växelströmsmotståndet hos röret är så litet att det skulle behövas

100 à 200 μ F kondensatorer över uttagen för att en vanlig potentiometer skulle ge samma resultat. Några dylika kondensatorer erfordras alltså ej vid den nya glimljus-spänningsdelaren. Jag är också övertygad om att densamma på kort tid kommer att medföra en radikal omgestaltning av hela apparatbyggnadstekniken.

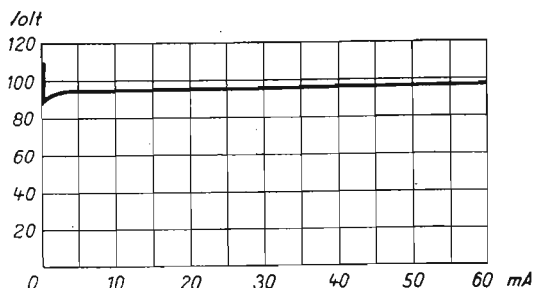


Fig. 6. Ström-spänningskaraktistik för en glimsträcka.

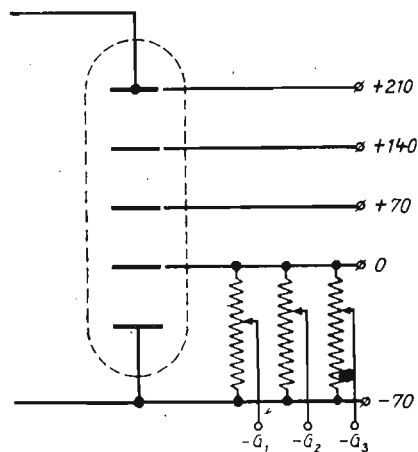
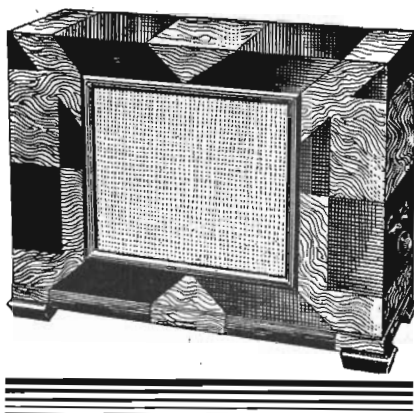


Fig. 7. Uttag av anod- och galler-spänningar från en glimljuspentiometer, typ »Stabilisator TBT 10».

"SKANDIA 2 WH"

Den omtyckta *växelströmsmottagaren* med inbyggd konhögtalare av ypperlig kvalitet.

- »Skandia 2 WH» är effektiv även på avlägsna stationer.
- »Skandia 2 WH» arbetar störningsfritt på nätet.
- »Skandia 2 WH» lämnar utmärkt grammo-fonförstärkning.
- »Skandia 2 WH» är utförd i smakfull mosaikpolering.



»SKANDIA 2 WH»
Pris kronor 195:—

BEGÄR TRYCKSAKER!

ELEKTRISKA AKTIEBOLAGET SKANDIA
STOCKHOLM

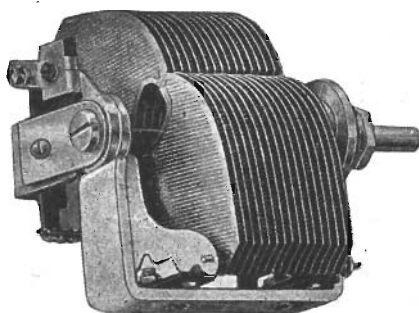
**COLUMBUS-
OCH TEVE-
KARTONGER**

**PAPP-
EMBALLAGE AKTIEBOLAG**

Tel.-adr.: »Pappemballage» Stockholm 17

Telefoner: S. 30, S. 40, S. 37039, S. 37041

S. 37042, S. 14843, S. 14844.



TOROTOR Kondensator MODELL B.

450 cm.	Kr. 6:50
310 „	„ 6:—
200 „	„ 5:50

Modell B har båda plattsystemen isolerade från stativet och axeln. Har därför ingen handkapacitet och uppfyller fordringarna för användning i nätanslutningsapparater.

Ing. N. HANSEN, Amerikavej 4, Köpenhamn
FABRIK FÖR RADIOMATERIEL

Radiomateriel

till enastående billiga priser.

Vridkondensatorer L M E , rätlinjig frekvenskurva 325 cm.	Kr. 4:25
Precisionskondensatorer S&S (enkla) »	4:75
» (dubbla) »	9:—
Kondensatorer , fasta från Kr. 0:35—0:50	
» 225 cm. med gall. håll. Kr. 0:70	
Triotron motståndsrör , typ LM,	5:50
Ingelin spolsats 20—2000 met. med återkopplingskond.	15:—

Till landsorten mot postförskott

L. M. Ericsson Utställningen
S:a Kungstornet / Stockholm

**SÄG ATT NI SÄG DET I
RADIO-AMATÖREN!**

Radioaffär i Malmö

väl inarbetad, med god omsättning och centralt läge, omedelbart att övertaga.

Närmare genom

Malmö Köpmannaförening, tel. 3664

För många ändamål är

Melins

RINGBÖCKER

det bästa hjälpmedlet

*De äro oundärliga
på affärsresorna*



FINNAS HOS ALLA BOK-
OCH PAPPERSHANDLARE

RADIO-GRAMMOFONEN SOM MÖBEL

AV FIL. KAND. BERTIL WOLLERT.

Radio-grammofonen är den yngsta i familjen i den stora radiomöbelsläkten och som sådan föremål för stort intresse världen runt. Och det är ej att undra på.

Har radioamatören en gång fått öronen riktigt öppna för vilka skönhetsvärden och konstnjutningar den nutida grammofonen tack vare den moderna tekniken, verkligen erbjuder — i dag är det ingen förolämpning, utan tvärtom en stor komplimang för varje radiot, om hans apparats prestationer jämfärlas med grammofonens, den modernas, väl att märka, men det är väl endast något år sedan varje amatör med självaktning skulle blivit grundligt ilsken, om någon vågade om hans älsklingslåda säga, att det lät som en grammofon, med vad rätt skall jag för grannsämjans skull ej ingå på — och har han dessutom fått upp ögonen för att han i sin radioapparat med tillhörande högtalare har slutsteget till en modern radiogrammofonanläggning, så dröjer det säkerligen ej länge, förrän han vill förena de två, som ju äro som skapta för varandra, och därmed slå två flugor i en smäll.

Det är med ett av de problem, som då uppstår, jag nu skall sysselsätta mig, nämligen dessa moderna anläggningars yttre utseende, radiogrammofonen som möbel. Detta såsom avslutning på våra tidigare gemensamma studier av, om jag så får säga, de enkla radiomöblerna, det vill säga dem som ej äro skapta för att med sig införliva även en grammofon.

Även radiogrammofonmöblerna kunna indelas i två huvudgrupper, å ena sidan bordsmöblerna, å den andra golvmöblerna, vilka senare utgöra det allt dominerande inslaget.

Inledningsvis skola vi ägna de förra en smula uppmärksamhet.

I. Bordsmöbler.

Att kombinera radio och grammofon i en bordsapparat är ej gärna möjligt på annat sätt än att skivtallriken placeras under ett uppfällbart lock samt radioapparaten i sin tur under grammofonverket. Lägg därtill en högtalare i locket och man har typen klar, vilken syntes så lockande, att en engelsk firma sökt patent på den. I horisontell led skulle en dylik sammanställning naturligtvis bli alltför skrymmande. Praktiskt taget alla de bordsmöbler av detta slag, som jag sett, ha just tillhört nyssnämnda typ, för vilken den i fig. 1, av engelskt ursprung (»Camco», South Croydon), kan anses någorlunda representativ. Den tar panel om 18"×7" och basplatta om 16". Utrymmet för rattarna är tillräckligt.

Huruvida tillverkaren av denna modell, som framställes i kommersiell skala för montering genom köparens försorg, tänkt sig i locket inbyggd högtalare, framgår ej av hans katalogtext.

Vill man ha högtalaren införlivad med apparaten, så blir det nästan alltid fråga om att logera den i

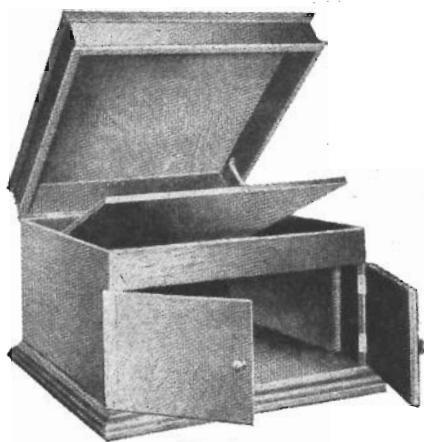


Fig. 1.

≡ RADIO-AMATÖREN ≡

locket. En anordning, som det då kan vara skäl i att minnas, både vad lockets form och högtalarens arrangering för övrigt beträffar, är den av Stern & Stern för en av sina radioapparater använda, vilken närmare framgår av fig. 2. Bäst kommer högtalaren naturligtvis till sin rätt, när locket är uppfällt, men man kan också köra den, när det är nedfällt.

Till alla regler skall det ju finnas undantag och i fig. 3 presenteras ett till det nyss sagda. Det är en trerörs, helt nätansluten tysk apparat (Lorenz-Radio-Berlin) viken, som synes, har högtalaren placerad i ena gaveln. Ser man lådan rakt från den sidan, så vet man sannernligen ej om det är en fågel eller en fisk, enbart högtalare, radio eller grammofoon.

Ett annat undantag kan antecknas från den avslutade leipzigmässan, där den i fig. 4 avbildade, helt nätansluten radiogrammofonen tilldrog sig särskild uppmärksamhet. Det är Telefunkens Arcofar. Som synes, upptages framsidans vänstra hälft av högtalaren, en dynamisk, vilken matas av Telefunkens kraftiga slutrör 604. Själva radioapparaten är avsedd för mottagning endast av en lokal och långvarig station, varigenom den ej behövs göras selektiv och därför genomsläpper ett mycket brett frekvensband, så att den lämnar en ljudkvalitet, vartill ej ens de stora apparaterna, som kosta flera gån-



Fig. 3.

ger så mycket uppgivas kunna bjuda maken till.

Därmed äro bordsmöblerna undanstökade och vi övergå till att granska golvmöblerna, som erbjuda mycket mera omväxling och intresse. För att ej kollra bort oss bland mångfalden av typer, sammanföra vi dem i två stora grupper med högtalaren som utgångspunkt — utan resp. med sådan inbyggd tillsammans med radioapparaten — och



Fig. 2.

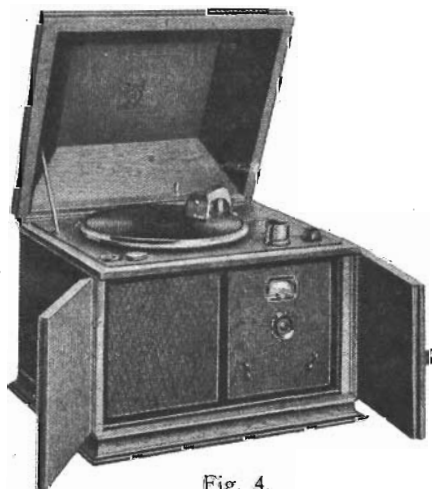


Fig. 4.



Fig. 5.

se, vad de ha att giva ifråga om idéer och uppslag.

II. Golvmöbler utan inbyggd högtalare.

Skall man ha högtalaren inbyggd i möbelen eller ej? Ja, det är den stora frågan. Nu skall jag inte drista mig söka svara därpå, utan vill endast påpeka, att bygger man ej in den — motsatsen synes praktiskt taget alltid vara

fallet i Amerika, kanske något mindre ofta i Europa, men i alla fall dock i den utsträckning att denna metod där är den allt dominerande — så har detta vissa fördelar med sig. Man undgår t. ex. resonansljud och andra liknande störningar i apparaten, vilka ibland kunna vara synnerligen besvärliga att komma tillrätta med. I detta sammanhang kan det förtjäna omnämnas, att den engelska tidskriften »Wireless World» efter en granskning i ett av marsnumren förra året av 26 olika kommersiella radiogrammofoner konstaterade akustisk återkoppling mellan högtalaren och rören i ett antal fall och att det var svårt att undvika denna olägenhet i betraktande av att hela möbelen ofta kom i vibration vid särskilt kraftiga ljud. Märk, det var fabrikanter, med de resurser som stod dem till förfogande, och inga amatörer, som gått bet på detta problem. Visserligen var det ett år sedan och utvecklingen går raskt, men ändå... Detta i förbigående. Genom att icke med radioapparaten sammanbygga högtalaren vinnes att den kan flyttas lättare och därmed riktas in på bästa sätt, vilket senare är av stor, men för många lyssnare säkerligen föga känd betydelse för utvinnande av det

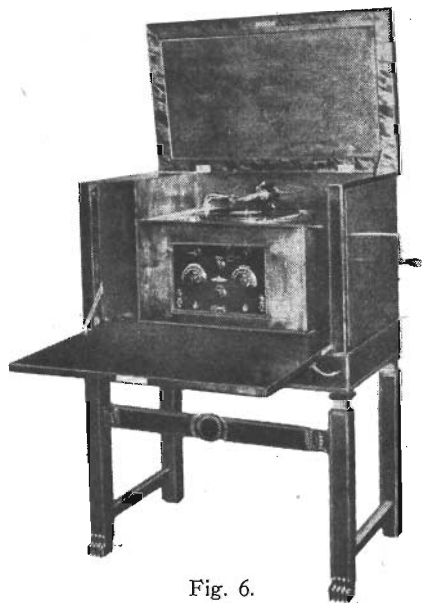


Fig. 6.

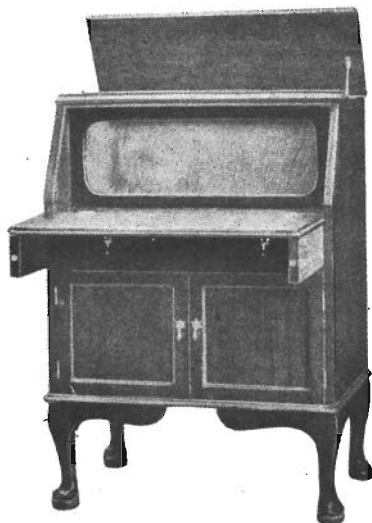


Fig. 7.

bästa möjliga av högtalaren. Slutligen har en skilsmässa mellan radioapparaten och högtalaren den fördelen, att den förra kan göras mycket mindre och behändigare. Och vem har ej förkärlek för det nätta.

Det är särskilt denna senare fördel, som skall framhävas, när jag i fig. 5 presenterar en svensk radiogrammofon av golvmöbelstypen utan inbyggd högtalare. Den är nätt och behändig, det är elegans och kultur över den. Man blir glad av att bara se på den.

Låt oss slå upp locket, fälla ned klaffen och såsom småbarnen se, vad som finnes inuti. Fig. 6, vilken delvis stillar vår nyfikenhet, talar nästan tillräckligt för sig själv. I skåpen, på ömse sidor om apparaten, är plats för grammofonskivor och i lådan under klaffen finnes tillräckligt utrymme för hörtelefoner och annat, såsom studieböcker vid radioföreläsningar m. m.

Men låt oss vara ännu nyfikenare och titta på själva radioapparaten såsom sådan. Den är utförd för fullständig nätanslutning och med skärmgallerrör i högfrekvenssteget. Lågfrekvensförstärkarens utgångseffekt är 2 watt. Högtalaren har av flera anledningar uteslutits från möbelen, berättar dess konstruktör, arkitekten S. Wittander, Stockholm. Dels ansågs inte inkomponerandet av högtalaren ändamålsenligt,



Fig. 8.



Fig. 9.

då denna i förevarande fall kan flyttas från ett rum till ett annat, där ledning finnes indragen, dels skulle den stora effekten verka störande på apparatens rätta funktion. Därigenom möjliggöres samtidigt utnyttjande av radiomottagaren för den av föredrag intresserade, på samma gång som förstärkaren kan utnyttjas för grammofonspelning utan att allt för stora störningar åt någondera hållet behöva förekomma. Mottagning sker i detta senare fall med användande av hörtelefon, som instickes i en jack i detektorns anodkrets, och grammofonens »pic-up» får då gå in på första lågfrekvenstransformatorns primärkrets.

Apparaten som komponerats såsom komplettering till en annan möbel, visades på radioutställningen i Stockholm hösten 1928, där den tillvann sig stor och berättigad uppmärksamhet.

Från England har jag antecknat en modell, snarlik den i fig. 7 (Coranto, Manchester), sålunda av klaffbyråtyp.

SÄTT HÖGTALAREN PÅ DESS RÄTTA PLATS I RUMMET

I ljudkvaliteten mycket beroende på högtalarens placering och rummets möblering.

Det är inte nog med att skaffa sig en god högtalare till sin radioanläggning utan den måste även placeras på rätt sätt. De flesta nyvordna radioägare placera till en början sina apparater på den plats i rummet, där de anse, att den tar sig bäst ut, utan att ägna en tanke åt att ljudkvaliteten till stor del beror på högtalarens rätta placering. I Philips laboratorium i Eindhoven har man under en längre tid sysslat med detta problem och därvid kommit till den slutsatsen, att problemet är betydligt mer komplicerat än många från början skulle kunnat föreställa sig, och därför har det varit synnerligen svårt att fastställa någon bestämd regel för högtalarens placering. Man lade emellertid bl. a. märke till, att rum försedda med draperier i likhet med en del radiostudios återgav högtalaremusik bättre än t. ex. nakna

rum, där ljudet blev synnerligen onaturligt, och särskilt blev tal och sång ganska underhålligt i jämförelse med det i de studioliknande rummen.

I vanligaste fall sätter man helst mottagaren i något trevligt hörn av vardagsrummet, för att den icke skall stå i vägen allt för mycket, men skulle ni i så fall märka, att ljudet blir orent på något sätt, är den antagligaste anledningen den att apparaten måste placeras på något annat ställe. Prova eder fram till den lämpligaste platsen, och skulle det vara så, att sladden från mottagaren till belysningskontakten icke räcker fram, är det ju bara att skarva den med en förlängningssladd. Den kostnad och det besvär, ni har med en dylik flyttning, betalar sig mer än väl genom den förbättrade ljudkvaliteten i er apparat.

Panelutrymmet var uppdelat mellan radioapparaten och skivtallriken. I den avbildade möbeln märkes en långsträckt låda närmast under klaffen, vilket ju är synnerligen praktiskt. Utrymmet längst ned användes för strömkällan och till förvaring av grammofonplattor, men en högtalare skulle mycket väl kunnat få plats där.

Från den senaste radioutställningen i Köpenhamn har jag klippt fig. 8, som föreställer ena delen av »Ken-Rads» konsertanläggning, sålunda den sekretärliknande möbeln med radioapparat och elektriskt driven grammofon, medan den andra bestod av ett särskilt baffle-skåp med elektrodynamisk hög-

talare av det utseende, som framgår av fig. 9. Vad den förra bilden beträffar, så är det ju mycket bekvämt och praktiskt med den nedfällbara klaffen, men det vill synas, som om grammofontallriken fått en smula onödigt stort utrymme. Jag skulle i stället velat flytta den åt ena sidan och använt det sålunda frigjorda utrymmet till förvaring av grammofonskivor.

Därmed ha vi avfärdat radiogrammofonen av golvtyp utan inbyggd högtalare. Den andra och sista men omfångsrikaste gruppen av sådana golvmöbler är den med inbyggd högtalare, vilken kommer att behandlas i nästa avsnitt.

== RADIO-AMATÖREN ==



HUR VAR DET

med sakkunskapen i radioaffärerna i Kristianstad? Att den inte står så särdeles högt bland expediterna i flertalet affärer som föra radiomateriel, är ju känt och i många fall fullt förklarligt. Men att det i hela den nämnda metropolen inte skulle finnas någon radioaffär, som kan upplysa en amatör om hur ett motstånd skall insättas för att ersätta en glödlampa i en nätan-slutningsapparat är ändå ganska underligt. Saken rapporteras av en av kunderna hos avdelningen »Svar på frågor» och kan sålunda ej betvivlas. Men kan det vara möjligt att man inte vill tillmötesgå en amatör? Det vore nästan ännu underligare.

DET LIGGER

en hel del anonyma frågor på redaktionens bord. Det ligger tyvärr även en hel del andra där för ögonblicket, men dessa som ej äro undertecknade med namn och adress komma att förbli liggande. Det är nämligen omöjligt att i tidskriften besvara alla inkommande frågor — vi måste ha litet annat än frågor och svar också! Alla frågor besvaras därför pr post direkt till den frågande även om det dröjer en vecka eller två innan svaret kan expedieras. »Ett omgående besvarande kan ej garanteras» är en punkt i villkoren som ej är tillkommen för ro skull. Men de anonyma frågorna ha ingen chance alls.

DET ÄR SYNNERLIGEN ANGENÄMT

att bland redaktionsposten finna även litet småprat om gjorda erfarenheter, ventilering av aktuella spörsmål o. dyl. En av våra läsare skriver följande:

»Den högfrekvensenhet till 3-rörsapparat, till vilken jag fick schema från Eder, har jag nu färdig. Den fungerar alldeles utmärkt, ehuru

det erbjöd vissa svårigheter att trimma in den till min Reinartz.

Samtidigt kan jag icke underlåta att nämna ett ord om dessa medicinska bluff-högfrekvensapparater. Den nytta de göra på armar och ben och på andra ställen är plus minus noll, men den nytta de göra medan de ej användas är ovärderlig. Det arbetas ju på att få dem störningsfria för radio, men till dess får man nog höra »kulsprutan», ty att få folk att inse att de därigenom störa andra är nog omöjligt. I mitt grannskap har jag lyckats upptäcka en fridstörare, men det är som att jaga bort flugor från maten; det kommer strax en ny. Kunde Radio-Amatören som specialorgan göra något, vore det en sann välgärning.»

Ja, detta om högfrekvensapparaterna är en sorglig historia i mer än ett avseende, men tyvärr lönar det inte mycket mödan att skriva i Radio-Amatören om saken. Ty de, som hålla sig med Radio-Amatören ha nog för länge sedan blivit tillräckligt intresserade av radion för att inse vilka obehag en högfrekvensapparat kan åstadkomma.

EN RADIOTIDSKRIFT

som ventilerar även andra än radiotekniska spörsmål, har upptagit »hallåkvinnan» till diskussion. Var det någon, som trodde att alla ha samma smak i denna fråga? Var det någon som trodde att »den missnöjde» skulle lysa med sin frånvaro? Att här deklarerar min egen uppfattning vore tämligen lönlöst — tycke och smak skall man icke förta! Men nog får man säga att vår hallåkvinnas uppträdande framför mikrofonen röjer all den skolning i talets konst, som kan fordras av en svensk programtjänsteman.

Jag skulle också vilja göra en fråga. Varför skall det just vara manliga krafter på uppgiften ifråga? Eller rättare: varför skulle det ej vara kvinnliga? Mitt borgerliga yrke inom industrien har lärt mig att det ändamålsenliga är att *allt* som kan göras av kvinnlig arbetskraft, *bör ej* göras av manlig. Men i frågan »hallåman eller hallåkvinna» kanske vi äro bäst betjänta med en kompromiss. Hallåkvinnan finner nog snart »sin stil.»

Anders Edling



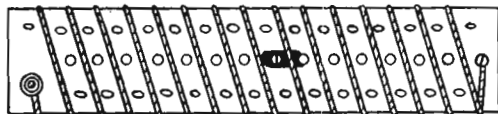
FRÅN LÄSEKRETSSEN

Jag ber att få framföra mitt uppriktiga tack för Edert brev med inläggande skiss på högfrekvensenhet.

Denna enhet synes mig helt enkelt genialisk, i all synnerhet som inga förändringar med apparaten för övrigt behöver vidtagas och lätt kan kopplas från vid lokalmottagning.

Samtidigt ber jag få meddela, att den 2-rörs nätanslutna apparat, given som svar till K. W., Stockholm i Radio-Amatören nr 1, har jag gjort och den överträffar alla förväntningar såväl beträffande kvalitet som selektivitet. Med fålla hör jag ett flertal utländska stationer i telefon. För lokalmottagning är den fullt tillräcklig i styrka. Och dock använde jag icke speciellt slutrör.

En sak, som vållar oss amatörer bekymmer, är att få tag i ett material till motståndstråd, som stoppar för värme och så att ingen lukt uppstår. Det förvånar mig att, när vi nu fått denna utmärkta asbeststråd i handeln, det icke samtidigt släppes ut i marknaden lämpliga porslinsrör. Min första helt nätanslutna apparat hade jag färdig innan de ännu funnos ute i marknaden, och redan då vållade materialet svårigheter. Nu finnes ju asbestcementen, Eternit, och den lämpar sig utmärkt. Jag medsänder en skiss på ett motstånd, som är enkelt och billigt att göra samt tar liten plats.



Motståndstråden lindas på asbestcement. »Eternit», hål borras dels för kyhning dels för fästande av klammer, varigenom större noggrannhet beträffande spänning erhålles. Ingen förlust genom kortslutning av två till flera varv.



N Y H E T E R PÅ RADIOMÄRKNADE

Firma Alleanza, Stockholm.

Vatea nya växelströmsrör med indirekt upphettad katod äro av tre typer, nämligen HV 4100, högfrekvensrör, UV 4100 universal- och mellanfrekvensrör samt RV 4100 motståndsrör. Data för dessa rör äro följande:

	HV 4100	UV 4100	RV 4100
Glödspänning v.	4	4	4
Glödström amp.	1	1	1
Anodspänning v. ...	50—200	50—200	50—200
Branthet mA/v. ...	3,5	3,5	3,5
Förstärkningsfaktor	16	9	25
Inre motstånd ohm	4760	2600	7150
Mättningsström mA	100	100	100
Vilostrom mA	22	52	12

Vatea har även släppt ut ett likriktarör RE 4100, vars data äro:

Glödström 3,5—4 volt.

Glödström 1 amp.

Max. växelspanning 2×220 volt.

Max. likström 60 mA.

Emission 2×100 mA.

Firman har även upptagit till försäljning en del nya detaljer, speciellt lämpliga för nätanslutningsapparater. Bland dessa kunna särskilt nämnas en serie blockkondensatorer om 50—3 000 cm, provade vid 1 000 volt växelström, kippströmbrytare för högspänning med enhålsmontering, kontakthylsor med isolerade huvuden, trådlindade fördelningsmotstånd, drosslar, kondensator för belysningsantenn, provad vid 3 000 volt m. m.

Ändarna fästas med genomgående bult och brickor.

Än en gång ber jag att få tacka för Edert tillmötesgående och tecknar

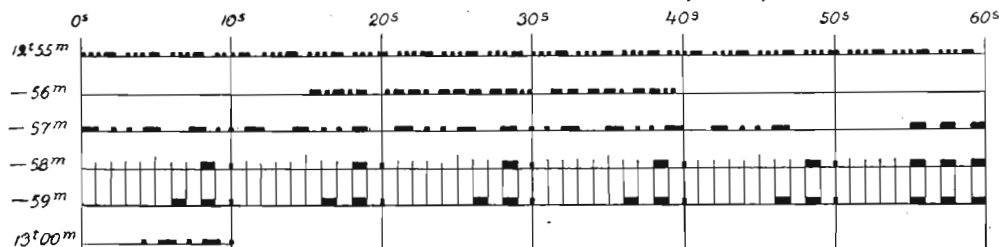
Högaktningsfullt
Sven Sandin
Norrköping

EUROPEISK RUNDRADIO

Officiella våglängder den 30 augusti 1929.

Station	Kc.	m.	Station	Kc.	m.	Station	Kc.	m.
Wien	11801	25,42	Bratislava	1080	277,8	Berlin	716	418
Königswusterhausen	11760	25,51	Barcelona	>	>	Kattowitz	710	422,4
Chelmsford	11750	25,532	Salzburg	>	>	Brünn	694	432,2
Köpenhamn	9520	31,51	Oviedo	1070	280,4	Bilbao	690	434,8
Wien	8090	49,26	Notodden	1058	283	Madrid	>	>
Motala	6072	49,4	Varberg	>	>	Wilna	>	>
Karlskrona	1580	196	Uddevalla	>	>	Stockholm	689	436
Leeds	1500	200	Reval	1050	285,7	Malmberget	>	>
Bloemendaal	>	>	Reims	1049	286	Brünn	680	441,2
Jönköping	1490	201,3	Swansea	1040	288,5	Rom	676	443,8
Kristinehamn	1480	202,7	Stoke on Trent	>	>	Bolzano	673	445,9
Gävle	1470	204,1	Sheffield	>	>	Rjukan	671	447
Palermo	1430	209,8	Plymouth	>	>	Paris	>	>
Halmstad	1391	216	Liverpool	>	>	Danzig	662	453
Örnsköldsvik	1373	218	Hull	>	>	Tromsø	>	>
Pori	>	>	Edinburgh	>	>	Porsgrund	>	>
Karlstad	>	>	Dundee	>	>	Aalesund	>	>
Helsingfors	1355	221	Bradford	>	>	Uppsala	>	>
San Sebastian	1320	227,3	Bournemouth	>	>	Tammerfors	>	>
Köln	1319	227	Vilpuri	1031	291	Zürich	659	459
Umeå	1301	231	Limoges	1024	293	Lyon	644	466
Malmö	>	>	Almeria	1020	294,1	Langenberg	635	473
Hälsingborg	>	>	Innsbruck	>	>	Daventry	626	479
Borås	>	>	Bratislava	1000	300	Oslo	608	493
Prag	1290	232,6	Bordeaux	995	301	Salamanca	600	500
Nizza	1266	237	Cardiff	987	304	Milano	595	504,2
Örebro	1265	237	Marseille	968	310	Vardö	588,2	510
Nürnberg	1256	239	Göteborg	949	316	Wien	580	517,2
Belfast	1238	242	Falun	932	322	Riga	570	526,3
Säffle	1220	246	Gleiwitz	>	>	München	563	533
Kiruna	>	>	Montpellier	923	325	Sundsvall	554	542
Kalmar	>	>	Cartagena	912	329	Hannover	536	560
Eskilstuna	>	>	Neapel	909	330	Augsburg	>	>
Abo	>	>	Köpenhamn	901	333	Krakau	530	566
Pietarsaari	>	>	Huizen	890	337,1	Frelburg	527	569
Lwow	1210	247,9	Posen	880	340,9	Hamar	527	572
Breslau	1184	253	Prag	875	344,8	Wien	520	576,9
Mähr. Ostrau	1180	254,2	Barcelona	874	343,2	Lausanne	441	680
Linzi	>	>	Strassburg	870	344,8	Genève	395	760
Toulouse	1176	255	Prag	867	346	Östersund	389	770
Trieste	1170	256,4	London	860	348,9	Basel	297	1010
Mähr. Ostrau	>	>	Graz	842	356	Hilversum	280	1071
Hörby	1166	257	Stuttgart	840	357,1	Warschau	270	1111,1
Leipzig	1157	259	Bergen	833	360	Kalundborg	260	1153,8
Newcastle	1148	261	Hamburg	824	364	Stambul	250	1200
Kosice	1140	263	Sevilla	808	372	Boden	>	>
Lille	1132	265	Manchester	800	375	Motala	222,5	1348
Kosice	1130	265,5	Genua	797	377	Warschau	212	1415,1
Trollhättan	1112	270	Frankfurt a. M.	775	387,1	Eiffeltornet	204,1	1444
Norrköping	>	>	Fredrikstad	770	390	Daventry	193	1553
Hudiksvall	>	>	Reval	761	394	Angora	187	1800
Rennes	1103	272	Glasgow	753,3	408	Königswusterhausen	183	1635
Klagenfurt	1100	272,7	Cadiz	752	399	Paris	173,9	1725
Turin	1090	275,2	Madrid	750	400	Lahti	167	1796
Königsberg	1085	276	Bern	748	403	Huizen	160	1875
						Kaunas	150	2000

TIDSIGNALEN I RUNDRADIO KL. 12,55—13,00.



Signalerna under de tre första minuterna äro inledande signaler. Under de två följande minuterna angiva punkterna i bokstäverna N (—••) och G (—•••) den exakta tiden, således kl. 12:58m10s, —20s, —30s, —40s och 50s, samt kl. 12:59m10s, —20s, —30s, —40s och 50s. För praktiskt bruk är tillfyllest att giva akt på det ögonblick, när sista strecket i bokstaven O (—••••), som avslutar de tre sista minuterna, upphör. Då är klockan 12:58m00s, 12:59m00s och 13:00m00s respektive. Tecknet mellan kl. 13:00m00s—13:00m10s är slutsignal. De lodräta strecken angiva sekundintervall.

Särnmark "S 9"

ULTRAHETERODYNE

*Aristokraten
bland Radiomottagare.*

6, 7, 8 eller 9 rör

Växelström, likström eller batterier



Perfekt Långdistansmottagning
Oberoende av storstationernas lokalsändningar.

Supernätanslutningsapparater.

Glödström samt anod- och gallerspänning till alla slag av mottagare upp till de allra största.

DE äro apparaterna för dem som endast vilja hava det allra **bästa** och **exklusivaste** som kan åstadkommas.

Just genom det säregna *detektor-* och *oscillatorsystemet* samt den genom Ultrafiltren åstadkomna exceptionella högfrekvensförstärkningen överträffa de vida vilka som helst andra mottagare i

**Selektivitet, Distans, Ljudvolym
och Tonkvalitet.**

Ni kan erhålla dem antingen färdiga eller i byggsatser att själv bygga desamma. Vidstående ritningar och schemor finnas.

REKVIRERA I DAG!

★

Oslo d. 8/1 1930

Radioaktiebolaget Uno Särnmark. Göteborg

Som De vil kjende til, er den nye Oslo-sender »Lamber-sæter» på 60 kilowatt for nogen uker siden sat i drift. . . . Det er mig virkelig en glæde å kunne meddele Dem, at Deres apparat har bestått den store prøve med glans. . . . Forholdet har virkelig vakt opmerksomhet, og jeg har en av vore fremste Radio-ingeniørers ord for, at mere selektivitet neppe kan opnåes og at Deres apparat overhodet er blandt det *ypperste* han nogensinde har prøvet. . . .

Deres ærbørdige
H. ENDSJØ

Bliv en Ultraägare!

RADIO A.-B. UNO SÄRNMARK
GÖTEBORG C. Telefon 11894

Begär vår broschyr idag, den sändes kostnadsfritt och franco. Återförsäljare antagas.

Många intressanta nyheter!

RADIO A.-B. UNO SÄRNMARK, GÖTEBORG C
Berätta mig mera om Edra övriga nyheter och sänd mig följande (Överstryk det ej önskad.)

Broschyr **kostnadsfritt**
Ritningar och schemor »Särnmark S 9» å 2.85 + porto
Glödströmsapp., Anod- och Gallerspänningsapp.
samt Komb. glöd- och anodströms- samt
gallerspänningsapparat för växelström å 2.85 » »
Samma apparater för likström å 2.85 » »
Återförsäljning önskas, önskas ej.

Namn

Adress

Skriv tydligt

Sänd kupongen i dag!

KRAFTIG FÖRSTÄRKNING — FULLÄNDAD TON



Ett kraftrör — i varje avseende, ett mästerverk i konstruktionen är Philips högtalarrör B 443 med fem elektroder — anod, katod och tre galler. Dess förstärkningsförmåga är enastående, och det ger åt högtalaren en stor, vacker och levande ton hela skalan igenom. Med goda högtalare — såsom Philips egna modeller — ger detta kraftrör utomordentliga resultat.

PHILIPS HÖGTALAR-RÖR **B443**