

N:r 1

Januari 1930

Årsga Elektrisk Historiska Förening
www.aef.se

848

POPULÄR RADIO

MAGASIN
FÖR RADIO OCH
GRAMMOFON

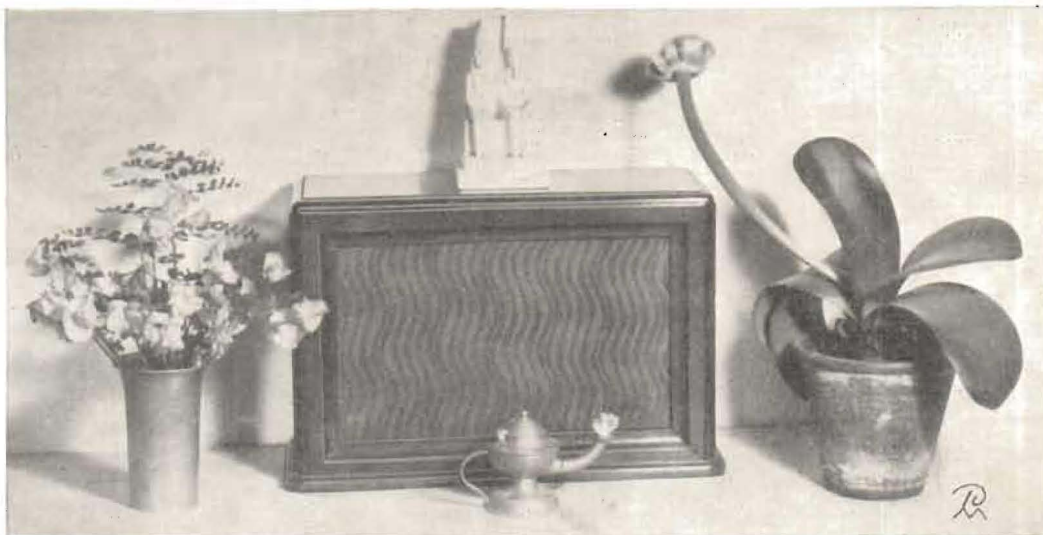
10
artiklar

50
illustr.

Intervjuer med
**JERRING,
LEMOINE
och RABE.**

Kvinnan som »hallåman».
Högtalare med sektormembran.
Byrd fotograferar ekoverkan.
Kortvågsmottagare på tre rör.
En eliminator för växelström.
Det europeiska programutbytet.
En femrörs på ramantenn.
Grammofon- och radionytt.
De »ultrakorta» lösa våglängdsproblemet.

50 ÖRE



DV-II i lyxutförande, är den största nyheten inom radiobranschen. Denna tekniskt fulländade, ultramoderna mottagare giver ett alldeles enastående resultat. Svenska och utländska stationer återgivas med full högtalarstyrka samt utomordentlig ljudrenhet. Den inbyggda högtalaren är av högsta kvalitet och återgiver såväl musik som tal enastående rent och absolut naturligt. Mottagaren är monterad i en synnerligen elegant och smakfull apparatlåda av mörkpolerad, flammig björk. Alla i apparaten ingående delar äro av yppersta kvalitet. Apparaten är genom ett enkelt handgrepp omkopplingsbar för fyra olika spänningar, 110, 127, 150, 220 volt, 50 perioder.

Pris Kronor 250:—

Begär vår apparatkatalog och betalningsvillkor innan Ni beslutar Er för inköp av mottagare.

Tel. 111 56

Regeringsgatan 5 **AERIO LA** Stockholm

Tel. 111 56

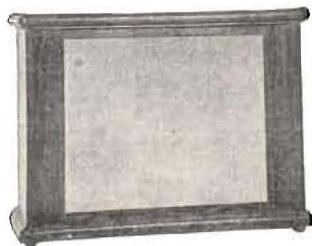


RADIONYHET! PENTOD-detektorn

*Två rör nu ger mera effekt
än tre förut.*

EIATON

med inbyggd 4-pol.
balanserad högtalare
(el. förstklassig elektrodynamisk), pentoddetektor och d:o kraftförstärkarrör för likström i prydlig eklåda. Obs.! Ny patentsökt kompenseringmetod mot nätbrus. Apparaten är tyst som en batterimottagare.



MLM II med magnetisk högtalare Kr. 165:—
MLD II » dynamisk » » 210:—

Ny prislista nr 11 (1930) sändes mot 15 öre (i frimärken).

EIA:s Radiohandbok för apparatbyggare (2:dra årg.) innehåller allt av vikt om radio: teori, beräkning och bedömning av radio-materiel, beskrivning med ritningar till ett 20-tal olika radioapparater, monterings- och felsökningsanvisningar etc. **Pris 60 öre.**

Elektriska Industri Aktiebolaget

Box 675 T. STOCKHOLM Box 675 T.



Reg. Varemärke



LUXOR/RADIO

*för nätanslutning eller batteridrift
kännetecknas av*

*Stor effektivitet
Rent, naturtroget ljud
Enkel skötsel
Gediget svenskt utförande*

RADIOFABRIKEN LUXOR

MOTALA

POPULÄR RADIO

RADIOMAGASINET

FÖR ALLA

Redaktör: C.-E. HOLMQVIST



INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

Fem röster om utvecklingen	3
Det europeiska programutbytet	5
»De ultrakorta» lösa våglängdsproblemet	6
Byrds radiovågor gå 320 km. upp i luften	9
Fem rör på ramantenn	11
Lyssnarnas bibel	14
Kvinnan som »hallåman»	16
En trerörmottagare för kortvåg	18
En enkel eliminator	20
Elektromagnetisk pyramidhögtalare	22
Hur verkar en vågfälla?	24
1929 års amatörmästare	30
Radioindustriens nyheter, Brevlåda, Grammofonindustriens nyheter.	

Eftertryck utan angivande av källan förbjudet.



Redaktion och Expedition

DROTTNINGGATAN 47, 1 tr. STOCKHOLM

Telefon 9959

*Bliv medarbetare i Populär Radio.
Har Ni ett uppslag — meddela oss.
Visa Populär Radio för Edra vänner.
Skriv några rader till oss och tala om,
varför Ni sätter Populär Radio högst.*

"SKANDIA 2LH"

nu i lager.

Samma charmanta utförande som den populära "2WH" men
för LIKSTRÖM 220 volt.

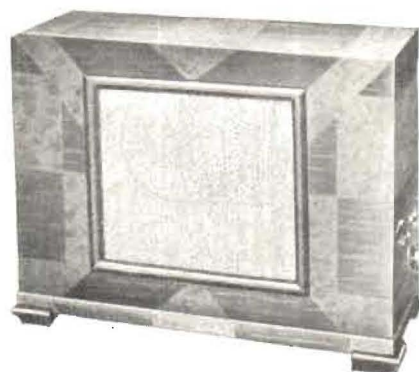
Arbetar störningsfritt direkt på belysningsströmmen, utan alla
batterier!

Den inbyggda konhögtalaren lämnar mjuk och musikalisk åter-
givning över hela tonskalan. Antenn vid lokal mottagning onödig!

"SKANDIA 2LH" i elegant mosaikpolering är en prydnad för varje hem. **Pris Kr. 180:—**

"SKANDIA 2WH" för växelström. " " **195:—**

Demonstreras hos alla radioaffärer i Stockholm.



EL. A.-B. SKANDIA STHLM

MALMÖ .: VÄXIÖ .: GÄVLE .: KARLSTAD .: ÖSTERSUND .: SUNDSVALL .: UMEÅ



TOROTOR TRUMSKALA

är en mikroskala med utväxling c:a 1:7.

Skalan är belyst med en lampa, som kan utbytas även
om mottagaren är plomberad. Kondensatorn har båda
plattsystemen isolerade från ramen, varför hela inställ-
ningsmekanismen kan jordas.



TOROTOR Dubbel Trumskala med 2 kondensatorer Modell B Kr. 30.—

Det ideala kondensatorsystemet för nätanslutningsmottagare

Ingenjör N. Hansen, Fabrik för radiomateriel

Amerikavej 4. Köpenhamn

POPULÄR RADIO

RADIOMAGASINET FÖR ALLA

Nr 1

15 JANUARI 1930

2:a ÅRG



Fem röster om utvecklingen

Svensk rundradio har passerat sitt första lustrum, och Populär Radio har dels med anledning därav, dels med hänsyn till att ett nytt och säkerligen betydelsefullt radioår gått in vänt sig till några ledande män på olika områden av rundradion, för att be dem framlägga ett litet svar i en fråga, som lämpats efter vars och ens verksamhetsområde. Redaktör Sven Jerring berättar om sitt första möte med och sitt roligaste minne från radion, förste byråingenjören Siffer Lemoine ger en orientering om vad telegrafverkets arbete för närvarande går ut på, riksprogramchefen J. Rabe sänder lyssnarna en nyårsönskan och en maning och de kommersiella representanterna slutligen, direktör K. K. H. Spaens i Philips och hr G. A. Thorén i Trådlös Telegrafi ge sin karaktäristik av det gångna året samt sina spådomar för det kommande.

När Farbror Sven tog Berlin från Palladium-biografen i Stockholm.

Redaktör Sven Jerring, vår förste officiella hallåman, internationellt, eller åtminstone interskandina-

viskt ryktbar barnprogramsarrangör, Efraim Alexanders pappa, erkänd radioreporter m. m. m. m., har givit oss ett svar på ett par frågor om hans första möte med och hans roligaste minne från radion. Vi äro inte så säkra på, att Farbror Sven varit absolut uppriktig beträffande den senare frågan, men vi förstå hans motiv. Han som alla andra stora män måste lägga på sig själv en viss hämsko, när det gäller uttalanden för offentligheten. Det är, som var och en vet, alla stora mäns förbannelse, att de måste tänka på att en gång i tiden skriva sina memoarer, och i dem bör det förstås finnas en hel del fina, absolut färska saker, så att hrr bokförläggare inte behöva ta alltför stora risker. Sådant är mänskligt och måste respekteras.

Redaktör Jerring avslöjar för oss följande beträffande de ovannämnda frågorna:

1) Någon gång under vintersäsongen 1923—24 skaffade jag mig min första radiomottagare. Den skulle enligt försäljarens uppgift taga samtliga europeiska stationer, men tog under två dagar ingen. På den tredje dagen tog den Berlin, ett först ytterst

lägmålt men sedan synnerligen högröstat Berlin. Jag gladdes och mitt omedelbart tillkallade värdfolk var imponerat. Sedan upplyste en röst om att »nu är det slut med utsändningen från Palladium-biografen i Stockholm». Inköpet av denna mottagare betecknar mitt första möte med radion.

2) En vecka senare sålde jag samma mottagare till inköpspris. Detta är mitt roligaste minne från radion.

Telegrafverket tryggar Sverges ställning som god europeisk etta.

Vilka nyheter kunna vi möjligen vänta för rundradion under 1930?, är den fråga som vi ställa till förste byråingenjören Siffer Lemoine. Det skulle väl kunna skrivas en bok om de tekniska nyheter och förbättringar, som året kommer att ge. Ingenjör Lemoine ger här några koncentrerade men samtidigt utförliga tips, som ange riktlinjerna för telegrafverkets arbete för att trygga Sverges plats i främsta ledet bland de stora rundradionationerna.

— Frågan är inte den lättaste att besvara, alldenstund rundradion i tekniskt hänseende företer en mångfald olika aspekter, alltifrån inspelningen till mottagningen, säger ingenjör Lemoine. Nära nog varje dag, som går, fogas någonting nytt och förbättrat till det bestående. Det sker visserligen numera inte i samma snabba tempo som i begynnelsen och med så fräppant påtagliga resultat som då. Men efter varje språgmarsch brukar man ju gärna behöva hämta andan en smula. Det kräves emellanåt en lugnare takt för att hinna med att konsolidera och tillfullo ta vara på förefintliga möjligheter, att fullständiga givna uppslag och utarbeta dem för utnyttjande i praktiken.

En bland de stora händelserna nuder året blir färdigställandet av Stockholms nya rundradiostation vid Spånga, vilket beräknas kunna ske fram på vårsidan. I viss mån är detta att beteckna som slutpunkten av en etapp i rundradians historia; därmed ha samtliga statliga stationer med exklusiva våglängder blivit ombyggda till högre effekt, i vilket hänseende Sverige för övrigt står som god etta bland Europas länder. Jämfört med tidigare förhållanden bli lyssningsmöjligheterna så förbättrade, att det med lämpliga mottagare blir möjligt att avlyssna svensk rundradio över hela landet. På sina håll givetvis bättre, på andra sämre. Det blir uppgiften i nästa etapp att ytterligare förbättra, vad härutinnan ännu kan brista; synkroniseringsproblemet lösning väntas ge nya möjligheter, och sam-

tidigt sträcker bygderadion ut sina tentakler till våra mest avlägsna landamären.

Det ges en mångfald andra frågor, på vilka det, liksom hittills, kommer att arbetas intensivt, främst åtgärder för störningarnas bekämpande, vilket blivit ett spörsmål av den allra största betydelse. Vid sidan av rena driftsfrågor sysslas vidare med kvalitativa förbättringar överlag, mätningar av skilda slag och för skilda ändamål, som det skulle föra för långt att här redogöra i detalj för. Och till sist skimtar vid horisonten en vag kontur av televisionen.

Riksprogramchefen ger en mening, som bör läggas på hjärtat.

Riksprogramchefen J. Rabe har givit sitt svar förmen av en nyårsönskan och en mening till lyssnarna att plocka frukterna från radioträdet med mera urskiljning än vad som nu i allmänhet sker. Otvivelaktigt är det så, att man tar rubb och stubb, vad som sändes. Annars skulle kritiken mot programmen inte vara så orädd och obehärskad som den oftast nppenbarar sig i insändarna. Hr Rabes mening ger lyssnarna särskilt att tänka på, och om den bara i någon liten mån bär frukt, så skulle otvivelaktigt mycket vara vunnet — inte minst för dem som ständigt klaga över att de nu få alltför mycket av saker, som inte intressera dem det ringaste.

— Den utveckling, som jag närmast hoppas på för radions del, säger riksprogramchefen, innebär egentligen någonting så obegripligt som ett krav från min sida på lyssnarna. Kanske skola vi hellre kalla det en nyårsönskan att lyssnarna inte måtte betrakta radion som en speldosa, som skall snurra kväll efter kväll och kvällen i ända. Betrakta den i stället som en tillgång, vilken man skall nyttiggöra för sig just på de punkter, där man vill ha underhållning. Man skall ta in en konsert, därför att man vill höra den, ett föredrag för att få veta vad talaren har att säga — inte för att få anledning att ondöra sig över, att radion just i det ögonblicket inte serverar vad man helst vill ha. Man skall ålägga sig något av samma samling och samma allvar, avskilja sig från yttervärlden på samma sätt, som man gör när man sätter sig i en teatersalong eller går på ett föredrag.

Jag vågar uttrycka denna önskan, tillägger hr Rabe, därför att hela programläggningen går ut på att lyssnarna skola välja, och jag gör det i den övertygelsen, att om folk i allmänhet lärde sig att begagna sin radio på det sättet, så skulle de mycket snart finna, att de få mer än skäligen valuta för den tia, som de betala i licensavgift. Jag ber, att detta

(Forts. å sid. 28)

Det europeiska programutbytet

saknar originalspråket,
men halvmesyr röjer väg
för den ideala lösningen



Av f.d. departementschefen *GIESECKE*, direktör för Reichs-Rundfunk-Gesellschaft, Berlin



Varje rundradioledning har väl åtminstone någon gång under sin verksamhet hyst en önskan att kunna utplåna gränserna i etern ännu grundligare än vad som i vanliga fall går för sig. Hur det är så bli i alla fall de naturliga landgränserna i viss mån och i många fall gällande också för radion. Kapprustningen har bragt det därhän. Om ett land byggt en jättestation för att göra sig hört också utom gränserna så har ett annat land kommit med nästa jättestation och i stor utsträckning korsat planerna.

L'Union Internationale de Radiodiffusion, som stiftades i Genève på varen 1925, framförde planer på ett internationellt programutbyte redan vid det konstituerande mötet och betecknade främjande av den europeiska programutväxlingen såsom en av sina främsta uppgifter. Det är förresten inte någon överdrift att påstå, att just önskan att kunna organisera en sådan sak varit en av de förnämsta anledningarna till denna internationella sammanslutnings tillkomst.

Trots alla goda föresatser, trots alla lofvärda ansträngningar som gjordes av unionens medlemmar, av telegraf- och poststyrelserna, av de enskilda rundradioföretagen, gick det emellertid en rundlig tid, innan planerna efter hand kunde omsättas i handling. De tekniska förutsättningarna måste ordnas så småningom. Ett slags övergångsform skapades av unionen på våren 1926, då initiativet togs till de nationella utsändningarna. Den första var en norsk afton, som ordnades den 9 juni samma år. Denna dag sände

de flesta europeiska stationer norsk musik och norska författares verk. Nästa år följde på samma sätt en spansk, en fransk, en tysk, en engelsk, en tjeckoslovakisk och en österrikisk afton. 1928 voro dessa utsändningar ägnade Sverige, Polen, Schweiz, Ungern, Danmark och Finland. Under januari och mars 1929 följde så turkiska och irländska program och i höstas började man från början igen med Spanien, Norge och Österrike.

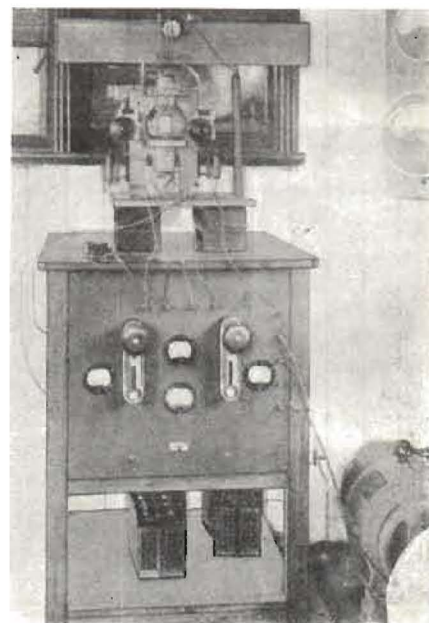
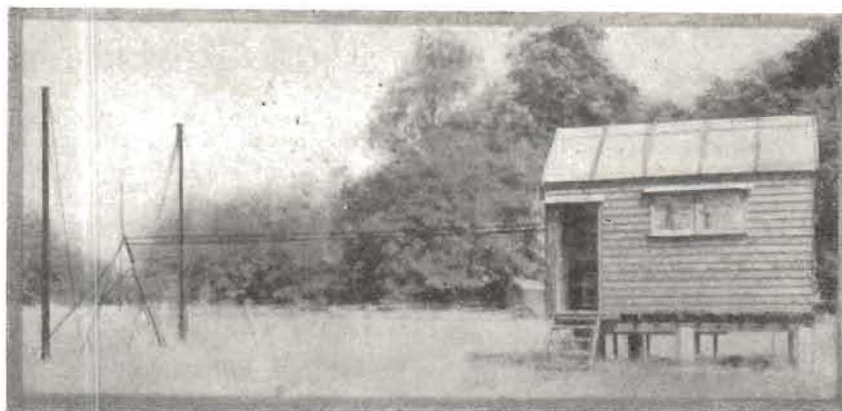
Att döma av uttalandena i pressen och de otaliga skrivelser, som de olika rundradioföretagen fått mottaga, ha dessa nationella aftnar mottagits med ständigt ökad välvilja. Men likväl ha de inte givit precis vad som var meningen med ett internationellt programutbyte. Det faktum att alla europeiska stater samtidigt ordna program med ett visst lands musikaliska och dramatiska verk innebär naturligtvis ett betydelsefullt understrykande av samarbetstanken. Utan tvivel bidraga också dessa aftnar till att på ett utmärkt sätt stärka förståelsen för andra nationers konstnärliga skapande och medverka därmed till att föra nationerna närmare varandra. Men de sakna dock någonting väsentligt, något som den direkta transmissionen har — originalspråket. Den som under en spansk afton i Sverige, Tyskland eller Holland avlyssnar utsändningen från den lokala sändaren, får i alla fall bara den svenska, tyska eller holländska uppfattningen av ett musikverk, hur förnämlig prestationen i övrigt än må vara.

Rundradians mål måste vara att ordna direkta transmissioner från land till land. Alla strävanden att ständigt förbättra de tekniska hjälpmedlen hälsas därför med tillfredsställelse. L'Union Internationale de Radiodiffusion, och särskilt ntskottet för internationella transmissioner, har åtagit sig att undersöka och besvara alla de frågor av konstnärlig, juridisk, teknisk och administrativ karaktär, som kunna upp-

(Forts. å sid. 27)

"De ultrakorta" lösa våglängdsproblemet

Av professor A. ESAU, Jena



Här ovan en typisk transmissionsledning från ultrakortvågssändaren till antennen. Till höger en komplett sändare med tillhörande kraftanläggning.

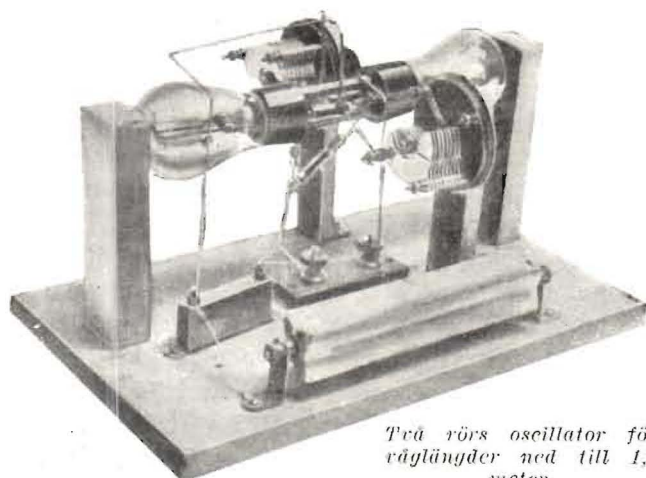
Den aktionsradie, som kan uppnås med ultrakorta vågor, beror av flera faktorer. Först och främst är det av allra största betydelse, att sändningen sker från en plats, som ligger så högt och fritt som möjligt, och att man arbetar med dipolantenn. Dessutom har det visat sig, att spegelapparater öka aktionsradien kraftigt, och slutligen beror denna naturligtvis också av energistyrkan. Med kraftigare sändare har man över land mottagit på distanser över 200 km. Lägre energistyrkor på 1 watt och därunder kunna vid gynnsam uppställning av sändaren ge en

aktionsradie på 50—60 km. Också här är det betydelsefullt, att man använder dipol eller en flera meter lång antenn för mottagaren.

Undersökningarna om de aktionsradier, som kunna uppnås och om utbredningsförhållandena under olika betingelser äro ännu inte avslutade. Även om man sålunda befinner sig på begynnelsestadiet, kan det dock redan nu sägas, att de ultrakorta vågorna i många hänseenden äro oerhört intressanta och att de förutom sasom kommunikationsmedel ha fått och komma att få många användningsmöjligheter, som kanske låta dessa intressanta egenskaper framträda ännu tydligare.

I min föregående artikel redogjorde jag för alstring och mottagning av ultrakorta vågor på några få centimeter. Nu skall jag gå in på, vilken användning dessa vågor redan fått och vad man kan vänta av dem under den närmaste framtiden.

På stora distanser bli av allt att döma de korta elektriska vågorna dominerande. Men om det en vacker dag skulle visa sig, att även ultrakorta vågor kunna överbrygga avståndet mellan kontinenterna, är det ingen tvekan om, att man övergår till dem, då de ha praktiskt taget ingen olägenhet av de atmosfäriska störningarna. Gäller det kortare avstånd äro de ultrakorta vågorna, såsom vi tidigare sett, överlägsna. Det kan också tänkas, att de kunna användas i rundradions tjänst, speciellt där lyssningsförhål-



Trä rörs oscillator för våglängder ned till 1,8 meter.

När
Ni köper en

Farrand

**Inductor Dynamic
Högtalare**



bör Ni noga se till att den är av
original-fabrikat,
ty endast då får Ni full valuta
för Edra pengar.

Priset sänkt till
Kr. 75:—

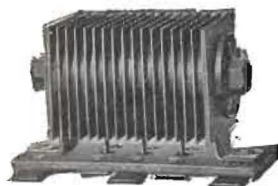
Begär A. S. A.-cirkulär III, I och II
(sept.—okt. 1929)

OFTAST FÖREFINNES
HOS BELYSNINGSNÄTEN
ÖVERSPÄNNINGAR,
VILKA KUNNA UPPGÅ TILL 25 0/0
AV TOTALA NÄTSPÄNNINGEN
OCH PÅ KORT TID RUINERA
EN MOTTAGARE



WARD LEONARD
NÄTSPÄNNINGSREGULATOR
utgör
ETT EFFEKTIVT SKYDD
FÖR EDER MOTTAGARE

**Det nya avlöser
det
gamla**



ELKON
Metalliska Likriktare
ersätter likriktarröret.

Elkon-likriktaren
tillverkas för alla ändamål.

Begär A. S. A.-cirkulär L-1 — 1 nov. 1929.

Ensamförsäljare för Sverige:

AKTIEBOLAGET A. S. A., RADIOAVDELNINGEN
(American Sole Agencies Comp., Inc.)

Kontor och utställning: Södra Vägen 30, Göteborg. Tel. 606 16 & 606 18. Postadress: Postbox 241, Göteborg

GOD
LJUDKVALITÉ
HÖG
VERKNINGSGRAD
LÅGA
DRIFTKOSTNADER



Vi leverera just den förstärkare som lämpar sig bäst för Eder.

LÅT OSS VETA EDRA ÖNSKEMÅL

AKTIEBOLAGET RADIOFON

St. Nygatan 39¹

STOCKHOLM

Telefon 133 32



**Låt binda in
1929**

års årgång

av

Populär Radio

Magasin för radio
och grammofoon.

Pärn enligt ovanstående avbildning
rekvireras till ett pris av

Kr. 1:50

+ porto från Eder tidningsförsäljare eller

EXPEDITIONEN AV
POPULÄR RADIO

Postbox 450, Stockholm. Postgiro 940.

Undertecknad rekvirerar härmed att sändas mot postförskott.....ex.
pärn till POPULÄR RADIO 1929 å Kr. 1:50 + porto.

Namn:

Bostad:

Postadress:

DEN BÄSTA VÄGEN

FRÅN

GRAMMOFONPLATTAN

TILL

ÅHÖRAREN

GÅR VIA DEN FÖRSTÄRKAR-

ANLÄGGNING, SOM ÄR

BYGGD MED DE-

LAR FRÅN

A. & B. Ingeniörsfirman Therma

Norra Kungstornet, Kungsgatan 30

Tel. Norr 311 45

Växel

STOCKHOLM

Tel. adr:

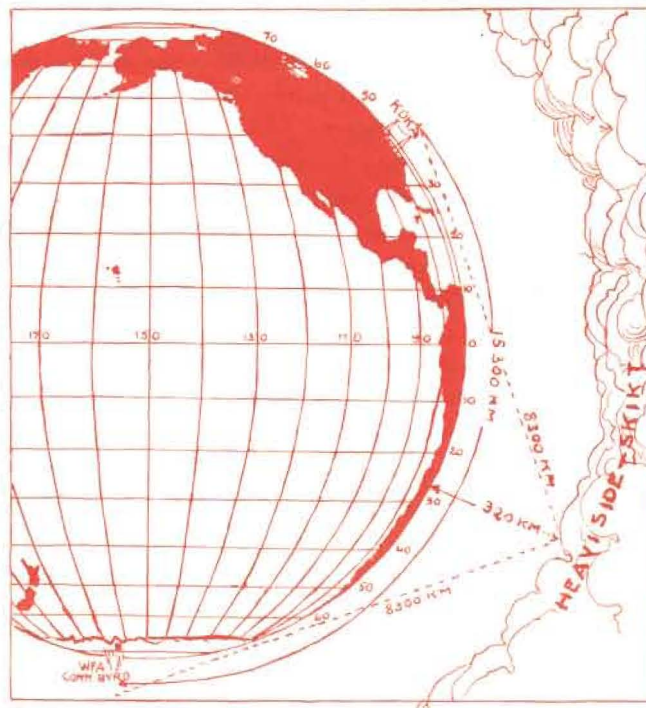
»Radiotherma»

Byrds radiovågor gå 320 kilometer upp i atmosfären

*Fotografiska metoder för undersökningarna
om Heavyside-skiktet*

Commander Byrd har på sin Sydpolsexpedition haft en ovärderlig medhjälpare i radion. Tack vare den har han kunnat organisera en hel liten väderlekstjänst nere i Antarktis, och med dess hjälp har han under hela expeditionen kunnat stå i ständig förbindelse med den övriga världen, meddela sina forskningsresultat och själv hålla sig à jour med vad som händer i mera tätbefolkade delar av klotet. Den isolering, som alltid tryckt tidigare arktiska och antarktiska expeditioner ha hans män inte haft någon kännning av. För att förstå vad det betyder, behöver man inte gå längre tillbaka än till sommaren 1928, då Nobile och hans män drevo omkring uppe i Ishavet. När radiokontakten med Spetsbergen efter stora svårigheter äntligen återställdes, då först öppnade sig för Italia-gruppen utsikter till räddning.

För att få det allra bästa och verkliga garantier för ett förstklassigt resultat har Byrd också offrat flera hundratusen kronor enbart på radiodetaljen. Vid huvudlägret i »Little America» har upprättats en radiostation med 1/4 kw:s rör i en vanlig »avstämt — galler-avstäm — anod»-konstruktion. Denna sändare, som är ett verk av expeditionens egen ra-



På vägen från KDKA i New York till WFA i »Little America» beräknas radiovågorna gå upp till 320 kilometers höjd, där de reflekteras av Heavyside-skiktet.

diostab, kan arbeta på vitt skilda våglängder, och det är över den, som Byrd dagligen står i förbindelse med New York Times. Under de olika flygnin-garna medföras transportabla sändare på cirka 50 watt, vilka kunna arbeta på 30, 60 och 500 meters våglängd och möjliggöra ständig kontakt med »Little America» under flygfärderna. Energin till dessa transportabla sändare levereras av en generator, som drives av flygplanets motor, men även vind-drivna generatorer kunna användas. Till utrustningen hör också en speciell nödgenerator, vilken drives av en liten encylindrig motor och är avsedd att användas, om maskinen tvingas ned. Under denna generator kan anbringas en spritlampa för uppvärmning, så att det inte behöver möta några svårigheter att få den att starta, även om temperaturen skulle vara rekordartat låg.

Mottagaren på flygmaskinerna är en supergenerativ konstruktion, och antennen går från vingspetsarna till stjärten. Sändarantennen däremot består av en enda lina, som hissas ut från planet. Vid nödländning har man möjlighet att resa ett par bambustänger i isen och sträcka antennen mellan dem.

Men om Byrd sålunda har oändligt mycket att tacka radion för, så kan man också vänta sig att



New York Times' station har ständig förbindelse med Byrd.

hans expedition skall ge åtskilliga för radioforskningen viktiga resultat. Sydpolsfararna ligga inte därnere bara för att annektera land för Amerikas räkning och för att studera is- och väderleksförhållanden. Det ingår också i deras program att göra en hel serie för radiovetenskapen betydelsefulla undersökningar. Expeditionens radioexpert, Malcolm P. Hanson — det finns flera skandinaver med i samlagen — har bland annat tagit till sin uppgift att närmare studera Heaviside-skiktet, som ju antages ha mycket stor betydelse för radion i allmänhet.

Vad Heaviside-skiktet är, har ännu ingen vetenskapsman kunnat säga. Helt naturligt eftersom det inte finns någon möjlighet att tränga så långt upp i atmosfären. Man tror, att Heaviside-skiktet är ett lager av joniserad gas, eller av solstrålarnas påverkan förändrad stratosfär (skiktet ovanför atmosfären), vilken återkastar radiovågorna mot jorden.

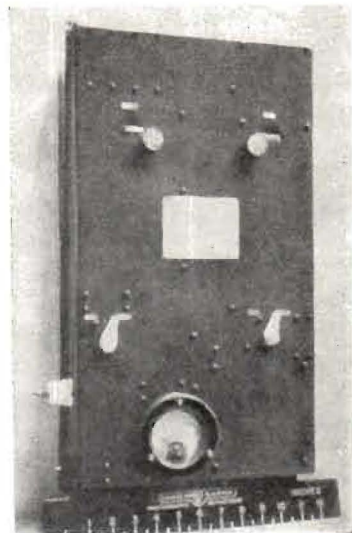
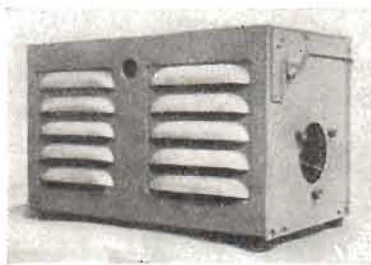
Den mest populära föreställningen är att radiovågorna gå raka vägen från sändaren till mottagaren. Andra anse att radiovågorna följa jordklotets rundning. I själva verket göra de bådaderna.

Radiovågorna kunna gå direkt till mottagaren, de kunna gå upp till Heaviside-skiktet och reflekteras. De kunna, för att tala biljardspråk, gå på flera vallar runt jorden och ändå nå mottagaren. Vid försök, som anställt av Westinghouse Electric and Manufacturing Company har man lyckats uppfånga signaler, som gått ända till sju gånger runt jorden.

Men om nu radiovågorna nå en mottagare från

mer än ett håll — vad händer då? De kunna utjämna varandra fullständigt och orsaka fading eller distortion. De kunna nå mottagaren på olika tidpunkt och orsaka ett eko. Just eko-verkan är ett av de problem, som Byrd-expeditionen särskilt studerar. Man sänder fem gånger i sekunden en signal, som är en tvåhundrededels sekund lång. Den första signalen har då redan hunnit tillryggelägga 60,000 kilometer, när den andra startar. En del av denna signal, som sändes från Amerika, går direkt till »Little America», en annan del går mot Heaviside-skiktet och reflekteras till lägret, vilken den når som ett eko. Intervallet mellan de båda signalerna är så kort, att det inte kan uppfattas av örat, och man begagnar sig därför av en fotografisk metod för att registrera mellanrummet. Med vissa instrument beräknar man därefter skillnaden i vägsträcka.

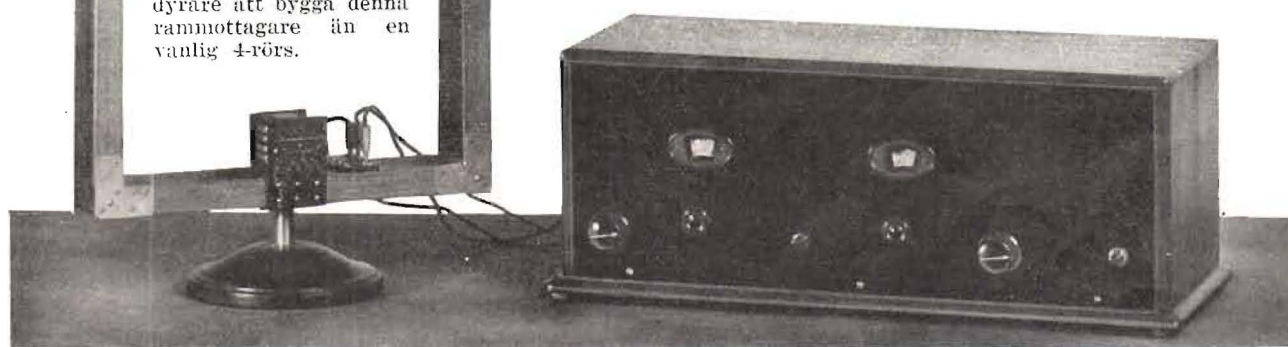
När en signal sändes från KDKA i New York och når WFA i »Little America», går den genom en mycket fin metallplåt i en kraftig elektromagnet. På plåten finns en liten spegel. När signalen går genom plåten svänger denna och spegeln vändes åt ena sidan. En liten ljusstråle projicieras på spegeln och reflekteras på en lins. Varje gång en direkt signal eller ett eko kommer in, svänger spegeln. Vid linsen köres en film med konstant hastighet. På så sätt får man intervallet mellan direkta signaler och från Heaviside-skiktet reflekterade signaler, och med ledning härav kan man göra sina tämligen exakta beräkningar. *Broadcasting.*



Till vänster commander Richard Byrd. I mitten den specialkonstruerade nödgeneratoren med och utan skyddskåpa. Till höger en av 50-wattsändarna för flygmaskinerna.

En specialkonstruerad 5-rörsmottagare, vilken på ramantenn ger lika mycket som en 4-rörs på utomhusantenn. Apparaten är utomordentligt lätt att sköta, trots att den omfattar två stegs högfrekvensförstärkning. Konstruktionen är så förenklad och kostnaderna nedbringade så långt, att det inte är varken svårare eller dyrare att bygga denna rammottagare än en vanlig 4-rörs.

Fem rör på ramantenn



Mottagning på ramantenn har tidigare nästan uteslutande varit förbehållen ägare av superheterodynapparater. Med tillkomsten av skärmgallerrörerna blev det emellertid möjligt att tillverka mottagare med stor högfrekvensförstärkning också utan tilläupning av superheterodynprincipen. Med två stegs högfrekvensförstärkning och skärmgallerrör kan man uppnå en förstärkningsgrad, som är fullt i nivå med vad de flesta »suprar» ge.

Att bygga en ram-mottagare av det slag, som här beskrives, hör visserligen inte till de enklare historierna, men den som har någon liten träning på området klarar säkert saken utan svårigheter. Konstruktionen är förresten så förenklad och omkostnaderna nedbringade så långt, att det egentligen inte blir varken svårare eller dyrare att bygga denna mottagare än en 4-rörsapparat.

Mottagaren omfattar två stegs högfrekvensförstärkning, detektor med gallerlikriktning och två stegs lågfrekvensförstärkning. Den förstärkning, som uppnås, är så stor, att man kan få in precis allt, som man annars kan få med en 4-rörs och utomhusantenn. Mottagning på ramantenn ger ju också möjlighet att i någon mån råda bot för interferensstörningar, ibland också motorstörningar. Genom att be-

gagna sig av ramens riktningsverkan kan man eliminera oväsendet från störningskällan.

I denna artikel skola vi endast gå in på själva mottagaren. Till en god ramantenn har tidigare lämnats en konstruktionsbeskrivning i Populär Radios augustinummer 1929.

En egendomlighet med mottagare med ramantenn

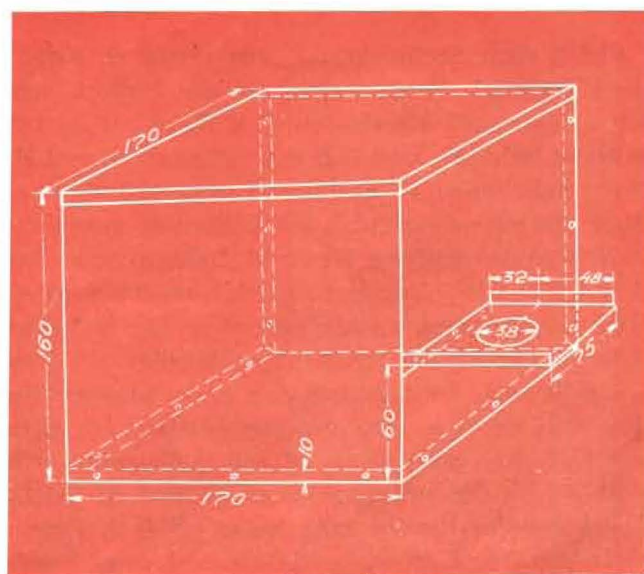


Fig. 1. Skärmboden.

är, att apparatens högfrekventa delar måste vara inkapslade i metall. I annat fall sker en återverkan på t. ex. detektorkretsen till ramen, såväl på induktiv som på kapacitiv väg. Denna återverkan förstör högfrekvensförstärkningen och gör mottagaren instabil. Instabiliteten blir till på köpet different, ty den varierar med ramens riktning. Vid en viss inställning av ramen svänger mottagaren kanske inte, medan den är fullständigt omöjlig att kontrollera i andra inställningar. I denna ram-mottagare ha vi gjort en partiell inkapsling. Detektorsteget är inkapslat i en aluminiumbox. Detta har visat sig tillräckligt för denna konstruktion, och ytterligare inkapsling endast komplicerar byggandet, utan att man uppnår några fördelar.

toppskruv), sålunda inte ett skärmgallerrör. De förstärkta högfrekventa svängningarna i första rörets anodkrets tvingas av högfrekvensdrosselspolen HFD_1 genom blockkondensatorn C_4 (300 cm.) över till andra högfrekvensrörets galler. Det är av största betydelse för att mottagaren skall fungera fullt effektivt, att HFD_1 är en drosselspole av allra bästa kvalitet med ytterst ringa egenkapacitet (Mc Michael). Då nämligen varken första rörets anodkrets eller andra rörets gallerkrets äro avstämda, blir förstärkningen i det första högfrekvenssteget i allra högsta grad beröende av det motstånd (impedans, växelströmsmotstånd), som HFD_1 erbjuder de högfrekventa strömmarna, och detta motstånd blir större ju mindre drosselspoleus egenkapacitet är.

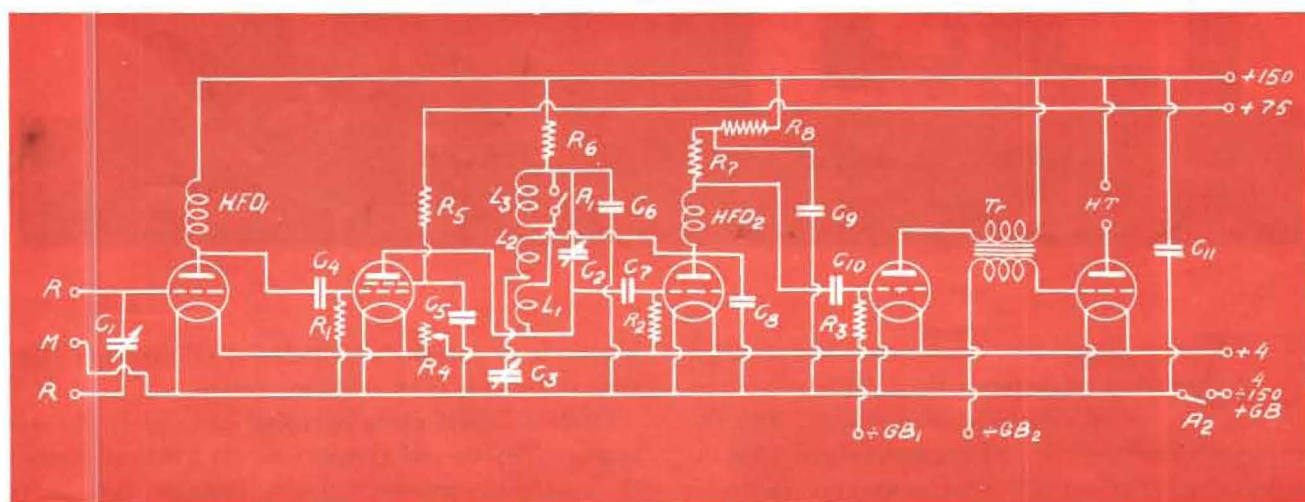


Fig. 2. C_1 och $C_2 = 450$ cm. $C_3 = 240$ cm. $C_4 = 300$ cm. C_5 och $C_{10} = 10,000$ cm. C_6 och $C_9 = 1$ mfd. $C_7 = 200$ cm. $C_8 = 100$ cm. $C_{11} = 2$ mfd. R_1, R_2 och $R_3 = 2$ megohm. $R_4 = 30$ ohm. R_5 och $R_6 = 20,000$ ohm. $R_7 = 200,000$ ohm. $R_8 = 100,000$ ohm. $L = 80$ varv. $L_2 = 45$ varv. $L_3 = 200$ varv. HFD_1 och $HFD_2 =$ högfrekvensdrosselspoler. A_1 och A_2 strömbrytare.

Fig. 2 visar strömschemat, som vi till en början skola genomgå. Ramantennen är inte inritad, men den anslutes till klämmorna R-M-R, så att de två ändarna förbindas med R-R och mittpunkten med M. Med kondensatorn C_1 avstämnes ramen till den önskade stationens våglängd, och hälften av spänningen över ramen tillföres första högfrekvensröret. Att vi valt denna koppling beror särskilt på den omständigheten, att ramens riktningsverkan blir betydligt mera utpräglad, om mittpunkten kopplas till jord (— glödtråd), än när dess ena ända kopplas dit. Har man en ram utan mittpunktsuttag, och man inte själv kan göra detta, så sammankopplar man blott M och den nedersta klämman, som är märkt R, och kopplar ramens båda ändar till R-R. Första högfrekvensröret är ett specialrör med ringa anodgallerkapacitet (förbindelse till anoden genom en

Det andra röret är ett skärmgallerrör, och dettas anodkrets avstämnes med kondensatorn C_2 till samma våglängd som ramen. Anodströmmen till skärmgallerröret genomlöper först motståndet R_6 (20.000 ohm), vilket tillsammans med kondensatorn C_6 (1 mfd) bildar ett filter för detta rörs anodströms-tillförsel. Därefter följa spolarna L_3 och L_1 . Den sistnämnda är kortvågsspolen, medan L_1 plus L_3 bildar långvågsspolen. Vid korta vågor kortslutes L_3 med hjälp av brytaren A_1 , så att det inte finns några skadliga »döda ändar». R_5 (20.000 ohm) och C_5 (10.000 cm.) bilda ett filter för strömtillförseln till skärmgallret. Detta är gentemot högfrekventa strömmar kortslutet till glödtråden genom blockkondensatorn C_5 .

Från skärmgallerrörets anodkrets överföres de nu ytterligare förstärkta, högfrekventa svängningarna

till detektorn genom blockkondensatorn C_7 (200 cm.). Detektorn är motståndskopplad till första lågfrekvensförstärkarröret. I dess anodkrets finns som vanligt först en högfrekvensdrosselspole HFD_2 , vilken tvingar de högfrekventa strömmarna genom återkopplingsspolen L_2 och -kondensatorn C_3 till glödtråden genom C_8 (100 cm.). C_8 gör mottagaren »lugnare», särskilt på långa vågor, men betyder mycket litet för ljudkvaliteten, när den inte göres större. HFD_2 behöver inte vara så god som HFD_1 , varför man utan olägenhet kan använda billigare fabrikat.

I detektorns anodkrets finns vidare kopplingsmotståndet R_7 (200.000 ohm) och filtermotståndet R_8 (100.000 ohm). Lågfrekvensröret är transformatorkopplat till utgångsröret, och i dettas anodkrets är antingen högtalaren direkt ansluten eller också primärsidan av en utgångstransformator, speciellt för elektrodynamiska högtalare.

A_2 är en glödströmsbrytare, som släcker eller tänds de fem rören. R_4 är ett 30 ohms glödmotstånd, vilket användes som volymkontroll, och som endast verkar på de två högfrekvensrören. Alla rören ha gemensam anodspänning, 150 volt, medan skärmgallret i skärmgallerröret är kopplat till en särskild

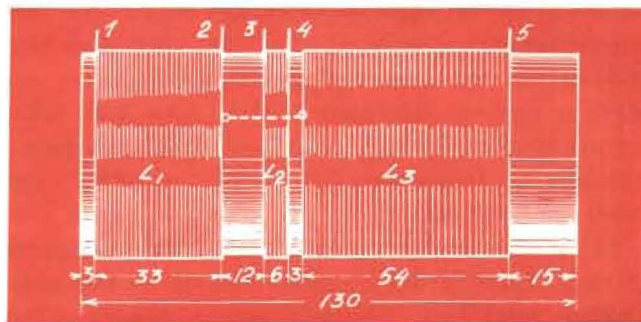


Fig. 3. Konstruktion av spolenheten.

Mottagaren är inte försedd med någon omkastare för urkoppling av det ena lågfrekvenssteget, så som man ofta tidigare gjort. Anledningen är den, att om man önskar en blott någorlunda kraftig högtalarreproduktion, så skall spänningsvariationen på gallret av utgångsröret vara så stor, att detektorn skulle överlastas betydligt, om denna — som ju är motståndskopplad — skulle leverera tillräckligt stora spänningsvariationer direkt till utgångsröret. Dålig kvalitet på högtalarreproduktionen skulle bli följden. Nu tvingas man att använda R_4 som volymkontroll och härigenom hålla »input» på detektorn inom tillåtliga gränser.

Mottagaren är försedd med inbyggda spolar för områdena 225—600 och 1.000—2.000 m. Ramen bör därför likaledes vara beräknad för korta och långa rundradiovågor, såsom fallet var med den tidigare i Populär Radio lämnade beskrivningen. Om ramen endast är

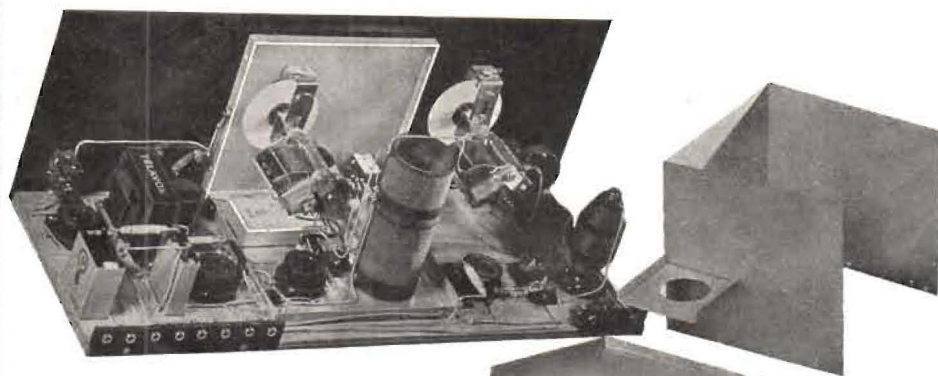
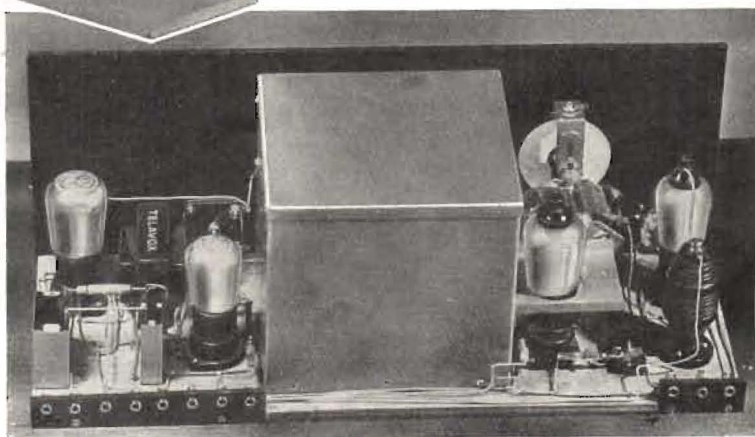


Fig. 4. Den färdiga mottagaren med och utan skärmboxen.

kontakt. Skärmgallerspänningen är nämligen rätt kritisk, varför det i tillledningen till skärmgallret bör finnas ett variabelt motstånd, om man använder eliminator. Nu finns det emellertid i nästan alla eliminatorer en kontakt, som ger variabel spänning, och som är beräknad för detektorn. Till denna kontakt kopplas lämpligen skärmgallertillledningen. Detektorn får ju full spänning, då den är motståndskopplad.



beräknad för det lägre området, kan man i serie med ramen koppla en spole på t. ex. 200 varv. Men högfrekvensmotståndet blir härigenom ganska stort, och styrkan endast obetydligt bättre. Man kan också koppla blockkondensatorer av lämplig storlek parallellt med C_1 . Dessa böra då vara på 500, 1.000, 1.500, 2.500 och 3.000 cm.

Den aluminiumbox, som användes, tillverkas av tre stycken, fram- och bottenplåt, bakstycke och sidostycken samt lock. Vidare finns en mindre skärm med hål i (för skärmgallerröret) på ena sidoväggen. Boxen tillverkas av 0,7 mm:s aluminium eller koppar enligt den här publicerade ritningen. Fram- och bottenplåt monteras först och därpå monteras de till detektorsteget hörande delarna (se monteringsplanen). Det bör framhållas, att då boxen kopplas till glödtråden på rören och det kommer högfrekvensspänning på såväl kondensatorn C_2 s plåtar som på de båda brytarnas poler, måste de spänningsförande delarna isoleras från metallen. Spolen tillverkas efter ritningen, och matten måste hållas noga. Den använda tråden är för 80 varv (L_1) 0,3 mm:s, för 45 varv (L_2) och för 200 varv (L_3) 0,15 mm:s.

Där ledningar passera metallväggen måste de isoleras så skilt kraftigt. I metallboxen får man inte montera blockkondensatorer m. m., som har framskjutande skruvar, vilka kunna komma i kontakt med metallen.

När mottagaren är färdig insätts rören, de erforderliga batterierna eller eventuellt eliminatören anslutes. Spänningen på skärmgallret regleras in, så att

MATERIALLISTA

- 1 frontplatta 500×180×4 mm.
- 1 bottenplatta av kryssflänser 492×185×9 mm.
- 1 låda, invändiga mått 500×180×187 mm.
- 1 aluminiumbox 170×170×155 mm.
- 2 variabla kondensatorer 450 cm. (Torotor, Johansson, S & S, N. S. F.)
- 2 fininställningsskalor.
- 2 glödströmbrytare. (Kabi.)
- 1 kopplingskondensator 240 cm. (Loewe, N. S. F., Dubilier.)
- 1 glödströmsmotstånd 15 ohm. (Johansson, N. S. F.)
- 5 rörsocklar.
- 1 LF-transformator. (Telavox, Philips, S & S, Weilo.)
- 2 HF-drosselspoler. (Telavox, Miller.)
- 1 blockkondensator 200 cm. (Loewe, N. S. F., Dubilier.)
- 1 d:o, 300 cm. (D:o.)
- 1 d:o, 100 cm. (D:o.)
- 2 blockkondensatorer 10.000 cm. (Hydra, N. S. F., Loewe.)
- 2 d:o, 1 mfd. (500 volt). (Hydra, N. S. F., Wego, Frako.)
- 1 blockkondensator 2 mfd. (500 volt). (D:o.)
- 3 gallravledningar 2 megohm. (Loewe, N. S. F., Telefunken.)
- 2 motstånd 20.000 ohm. (Loewe.)
- 1 d:o 200.000 ohm. (Loewe.)
- 1 motstånd 100.000 ohm. (D:o.)
- 1 d:o, 30 ohm. (Ela, Therna.)
- 11 telefonbussningar.
- 1 klämlist 160×30×4 mm.
- 1 klämlist 60×30×4 mm.
- 5 rör enligt tabell.
- Tråd, Systoflex, skruvar.

mottagaren förstärker väl utan att visa benägenhet till självsvängning med återkopplingskondensatorn stående på noll. Så är mottagaren klar att börja arbeta.

RÖRTABELL

Fabrikat	Högfrekvens		Det.	Lågfrekvens		
	1	2		1	2	
Orion	—	—	W 4	H 4	L 4	
Philips	A 435	A 442	A 425	A 415	B 405	
Radiotechnique	—	R 3831	R 3869	R 3876	R 3877	
Tekade	—	—	4 W 08	4 A 15	4 K 30	
Telefunken	—	RES 094	RE 054	RE 084	RE 124	
Triotron	—	—	WD 4	SD 4	XD 4	
Valvo	—	H 436 D	W 406	A 408	L 414	
Vatec	—	—	HX 436	HX 405	LX 414	

Lyssnarnas bibel: Radiotjänst — en bok om programmet och lyssnarna

Låt oss först som sist säga, att jubileumsskriften till rundradions femårsminne är en bok, som varje lyssnare borde lägga sig till med. Där finns i den inte allt för alla, men där finns någonting för alla, och nio tiondelar av de 360 sidorna ge en förträfflig historik, ett gott begrepp om vilket målmedvetet arbete, som ligger bakom varje programpunkt och en hel skatt av lärdomar, vilket det kan vara nyttigt att sitta inne med, när man sätter sig att döma över vad som utsändes.

Vi skola inte gå in i detaljer för att polemisera mot de uppfattningar och åsikter, som framföres i olika ämnen. Där finns annars åtskilligt i boken, som skulle kunna diskuteras och som säkert kommer att diskuteras vid skilda tillfällen. Men en sak skulle

vi vilja göra en anmärkning mot, och det är fil. lic. Ivar Harries inledande essä. Kultur, teknik, radio. Det är utan gensägelse en förträfflig historia, men för den stora lyssnarpubliken är den rent onjuterbar. Den är för »fin» för att använda ett lättbegripligt ord, och det är väl fara värt, att mången tröttnat redan under läsningen av detta inledningskapitel, som, mera koncentrerat och populärt lagt, kunnat ge även den enklaste mycket av värde.

Allt vad därutöver är, det bör läsas av varje intresserad lyssnare. Och även den, som inte tror sig orka med de 360 sidorna, bör kunna ha glädje av boken. Illustrationsmaterialet är förträffligt, och i programalmannackan 1925—29 ges en utmärkt översikt av allt vad stort Radiotjänst bjudit oss.

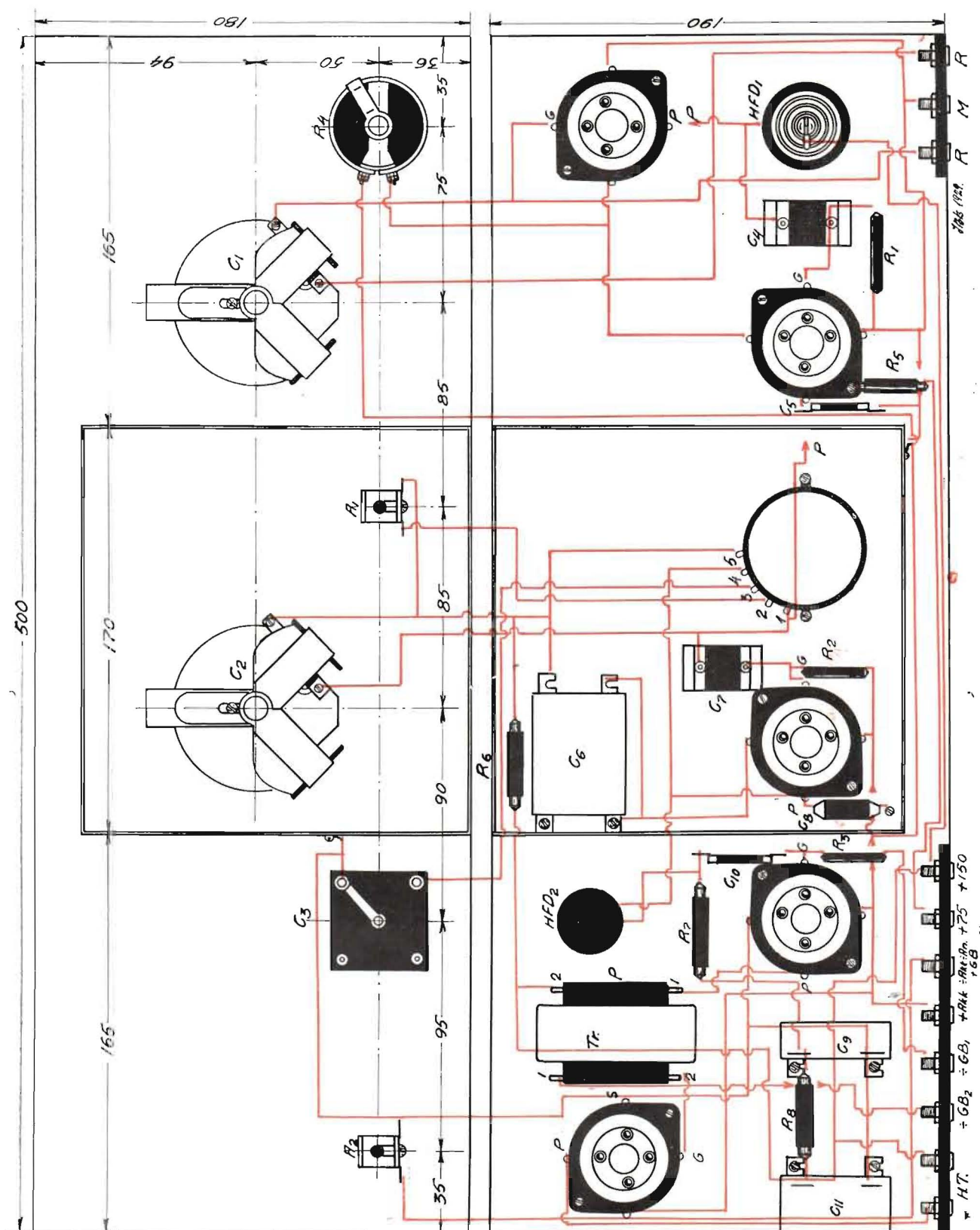
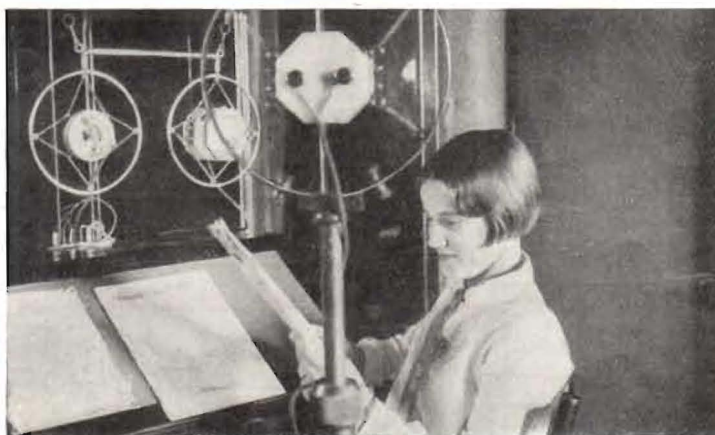


Fig. 5. Mottagarens monteringsplan.

Kvinnan som "hallåman"



Vi presentera här några bilder av hallåkvinnor — sju europeiska och en asiatisk. Flera av de europeiska torde våra distanslyssnande läsare ha hört åtskilliga gånger. Och ingen kan väl ha någonting emot att förnya bekantskapen på detta sätt?



Fröken Hoffman vid Bratislava-stationen är bland dem, som man oftast hör.

Edith Scholz i Hamburg, en av de mera kända, ser väl ut att ha »det»?



Münchens relästation Nürnberg har också hallåkvinnor, Tony Hebusekka härövan.



Gabriele Krygur-Barnaska annonserar för den polska stationen Posen.

Inte ens den, som är hänvisad till att uteslutande avlyssna vad våra hemmastationer ha att bjuda, är ju numera ovetande om, att kvinnan delvis trängt undan mannen också som hallåman. På intet annat område har hon väl förresten gjort sin entré som mannens medtävlare lika fort efter det den första fåran plöjts. Den som är så lyckligt lottad, att han varje kväll kan göra en utflykt runt Europa, har haft rikliga tillfällen att konstatera, att kvinnan som hallåman till och med är en mycket vanlig företeelse, och att hon i många fall är att föredraga långt framför sina manliga kolleger. Hur det är härhemma skola vi i det här sammanhanget inte uppehålla oss vid, eftersom vi i alla fall inte ha mer än en halv kvinnlig hallåman ännu. Det kan hända, att det blir en annan än den, som man då och då från Stockholm får höra annonse-

ra utsändningarna som om det vore fråga om innanläsning i någon av de förberedande klasserna.

Frågar man sig efter anledningen till att kvinnan så snabbt kunnat få fast fot på detta från början mannen ensam förbehållna verksamhetsområde, så skall man nog finna, att en av de viktigaste orsakerna är, att kvinnans röst är mera välljudande än mannens. utan att hon behöver anstränga sig. Och ingen skall kunna förneka, att en kvinnlig hallåman i många fall har andra förutsättningar att sköta annonseringen bättre. Gäller det t. ex. kvinnans kvart så träffar en kvinnlig hallåman utan tvivel bättre den rätta tonen och hon upprättar med sin lilla presentation en bättre kontakt mellan de intresserade lyssnarna och vederbörande vid sockerbiten.

Att det inte bara är en behaglig röst, som fordras av en hallå-

(Forts. å sid. 32)



Fru Margaretha Wolff lockar ofta många lyssnare till Frankfurt am/Main (bilden överst).

Även Japan består sig med kvinnliga hallåmän. Här fru Aki Midorikawa i Tokio.

Till vänster Myrian Giantni vid Bernstationen, en av de mest populära.

Slutligen till höger ännu en av Hamburgs hallåkvinnor, Maria Einodshofer.



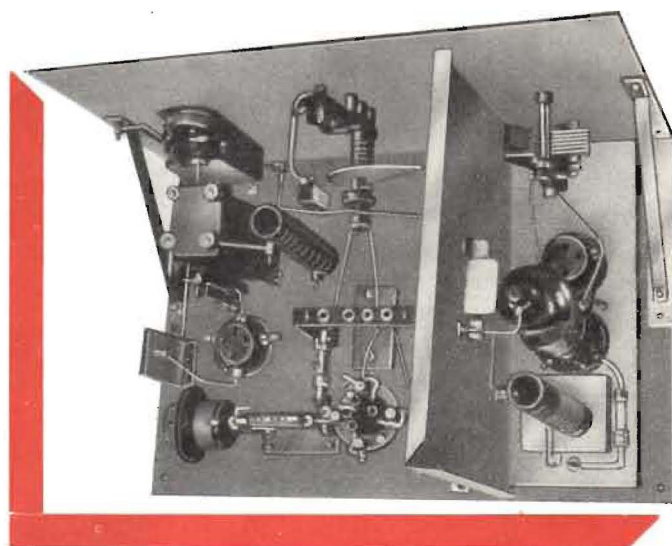
En trerörs- mottagare för kortvåg

Av teknolog *H. ELIÆSON*

Medlem av Föreningen Sveriges Sändareamatörer

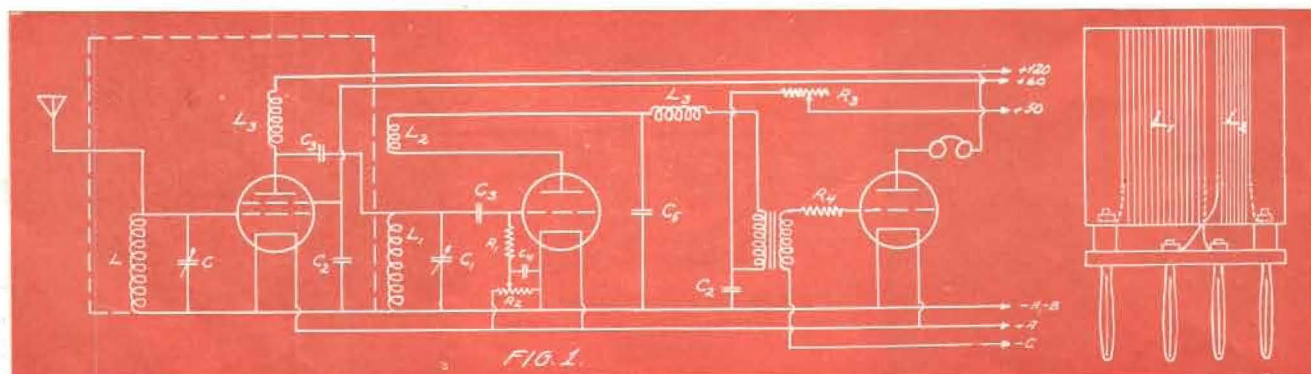
Den här nedan beskrivna kortvågsmottagaren byggdes i maj månad 1929 och var resultatet av en längre tids prov och jämförelser med andra kopplingar. Under de månader, som gått sedan dess, har den varit i flitig användning och därvid visat sig synnerligen effektiv och lättskött. Den erhållna förstärkningen överstiger i varje avseende den, som kan uppnås med en vanlig trerörs-mottagare med detektor och två steg lågfrekvens. Dessutom besitter den här använda kombinationen en del andra inte mindre viktiga egenskaper, som göra den särskilt lämplig för amatör-förhållanden.

Såsom framgår av kopplingsschemat består apparaten av ett högfrekvensrör (skärmgaller-), detektor och ett transformatorkopplat lågfrekvensrör. Skärmgallerrörets gallerkrets är avstämmd, varigenom förstärkningen blir betydligt större än om ett oavstämt steg hade använts. Man vore frestad att tro, att en sådan apparat med tre kontroller är besvärlig att sköta, vilket dock inte alls är fallet. Taget nämligen kondensatorn C stor (c:a 100 cm.) i förhållande till C_1 (c:a 15 cm.) så blir den föras inställning inte så kritisk, att den orsakar något be-



svär. C_1 kan då vridas över hela skalan utan att C nödvändigtvis måste följa efter. Återkopplingen verkar så jämnt att det räcker med en inställning för varje spole. Man får sålunda i själva verket endast en kontroll (C_1) att sköta. En sådan idealisk inställning blir naturligtvis endast möjlig, då C_1 har ett så litet kapacitetsvärde som ovan angivits. Följaktligen erfordras en hel del spolar om man önskar täcka ett större våglängdsområde, men denna mottagare är endast för lyssning på amatörbanden, som bli spridda över ungefär 75° på avstämningsskattens skala. Genom parallellkoppling av en större variabel kondensator kan ju annars våglängdsområdet lätt ökas, om så skulle erfordras.

Vignetten visar hur den färdigbyggda apparaten ser ut. Längst till höger ha vi det avstämda högfrekvenssteget, som är fullständigt avskärmat från den övriga delen av mottagaren. Denna skärmning är absolut nödvändig emedan röret annars råkar i självsvängning vid avstämning till resonans med detek-



$C = 100$ cm; $C_1 = 15$ cm; $C_2 = 1$ mfd.; $C_3 = 100$ cm; $C_4 = 200$ cm; $C_5 = 1000$ cm; L_1, L_2 och L_3 se text; $R_1 = 10$ megohm; $R_2 = 400$ ohm; $R_3 = 40000$ ohm; $R_4 = 200000$ ohm. Till höger spolen med de fyra banankontakterna.

torn. Skärmboxen är gjord i tvenne delar, av vilka den ena är fäst vid basplattan och även står i förbindelse med aluminiumfrontplattan. Den andra delen har tyvärr inte kommit med på fotot, men den intelligenta läsaren förstår nog, hur den ser ut. Dess kanter gå utanpå den fasta delens.

Hela tillställningen är synnerligen lätt att förfär-diga. I boxen inneslutes alla de delar, som höra till högfrekvenssteget (streckade området på kopplings-schemat). Kopplingskondensatorn mellan högfrekvens- och detektorkretsarna är placerad i höjd med skärmgallerörret för att ledningarna till densamma skola bli så korta som möjligt.

Närmast på andra sidan skärmboxen ha vi detektorsteget. Som synes har avstänningskondensatorn bara två plattor (en fast och en rörlig). Gallerkondensatorn, som är av vakuumtyp, sitter i elips fastlörd direkt på respektive kontakter. I nedre vänstra hörnet ses potentiometern för reglering av gallerpotentialen. Återkopplingsreostaten sitter längst till vänster på frontplattan och är isolerad ifrån denna.

Vad lågfrekvenssidan beträffar, är den kopplad på vanligt sätt. Motståndet R_4 , vars värde bör vara mellan 100,000 och 250,000 ohm, har till uppgift att hindra högfrekvensen att gå över till lågfrekvensröret och höjer därigenom mottagarens stabilitet.

Den i denna mottagares gallerkrets använda spolen är av synnerligen god konstruktion, varför en närmare beskrivning av densamma kanske kan intressera. Stommen utgöres av ett celluloidrör, som tillverkas på följande sätt: En lagom bred och lång celluloidremsa rullas ett varv kring något runt föremål med lämplig diameter. Kanterna, som skola skjuta en bit över varandra, fästas samman medelst acetonslösning. Medan röret ännu är kvar på formen, hålles det en stund i ångan från kokande vatten och får därefter kallna. Sedan tråden lindats på, påstrykes litet acetons, som fäster varven vid stommen. För att spolen skall bli lätt utbytbar kan den fästas vid en ebonitremsa med fyra banankontakter (se fig.). L_2 bör inkapslas på L_1 's jordsida.

För 40- och 20 m.-banden har använts en spoldiameter av 5 cm. Antalet varv blir då 13+8 och 6+4 resp. Den senare siffran anger antalet återkopplingsvarv. För 10 m.-bandet äro motsvarande värden 4 och 6 varv vid en spoldiameter av 3 cm. Spolen L är lindad på rörsockel och kan avpassas så, att den tillsammans med C täcker våglängdsområdet 20—15 m. och sålunda inte behöver bytas varje gång L_1 bytes. Lämplig storlek 5 à 6 varv.

De båda drosslarna (L_3) i högfrekvens- och detektorrörens anodkretsar äro lindade med 0,2 mm. TBD på spolrör med 2 cm. diameter och 10 cm. längd. Den förra är gjord enligt v. Ardenne's metod, d. v. s. ungefär 2/3 av längden är tätlindad, den sista tredjedelen däremot lindad med så småningom ökande avstånd mellan varven. Den senare har lindningen uppdelad i omväxlande större och mindre sektioner.

Mottagarens skötsel är som sagt mycket enkel. Genom justering av C och R_4 erhålles en återkoppling, som söker sin like i mjukhet. Vad detta verkligen betyder finner man särskilt vid mottagning av amatörtelefoni och dx-stationer. I det hela är det en intressant och synnerligen effektiv liten mottagare, som ger vad man fordrar av den och kanske ännu litet till!

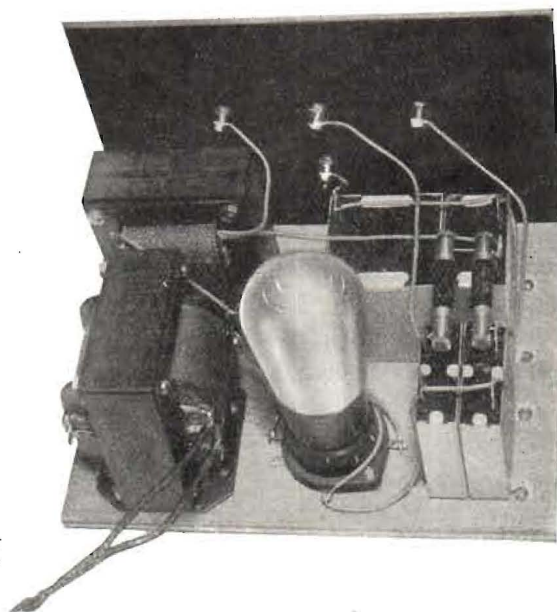
Amerikansk radiohumor



1. Ett praktiskt sätt att undersöka om väderleksrapporten stämmer.
2. Ett sätt att bli väckt, när utsändningen börjar.
3. Så här kan man pröva, om barnen följa Farbror Sven.

En enkel ELIMINATOR för växelström

*Ni kan få konstant anodspänning
för en ringa kostnad av 5 kr. pr år
med 3 timmars »körning» varje dag*



Intresset för växelströmseliminatorer har på senaste tid ökat i hög grad, vilket säkert bland annat beror på dessa eliminatorers stora anpassningsförmåga efter olika förhållanden, varigenom man, oberoende av vilket belysningsnät, som man har att disponera, kan få precis de spänningar och den ström, som man önskar. Därtill kommer, att växelströmstenen inte hörs ens vid rätt hög strömförbrukning samt att man alltid kan disponera en konstant spänning.

Att intresset är stort visar de många brev med begäran om en konstruktionsbeskrivning till en växelströmseliminator, som vi fått mottaga, och vi skola här ge en beskrivning, vilken trots sin stora enkelhet och sin prisbillighet är mycket effektiv.

Såsom framgår av diagrammet på fig. 1, användes

enkel likriktning, emedan man på så sätt kan begagna ett vanligt utgångsrör såsom likriktarrör, om man kopplar ihop rörets anod och galler såsom figuren visar. Transformatorn Tr har en primärlindning för anslutning till belysningsnätet, antingen spänningen är 127 eller 220 volt. Sekundärlindningen ger 4 volt till uppvärmning av rörets glödtråd och 200 volt till anodspänning efter likriktning och filtrering. Vidare finns en 4 volts lindning med mittpunktsuttag, som dock inte användes i denna konstruktion. Drosselspolen Ch kan lämpligen ha en självinduktion på omkring 100 Henry och ett motstånd på $2 \times 1,500$ ohm. Dessa värden garantera tillsammans med de använda utjämningskondensatorerna C_1 och C_2 på respektive 4 och 2 mfd verkligt goda resultat. För att få mindre spänningar, t. ex. till

MATERIALLISTA

- 1 transformator, primär 127 eller 220 volt, sekundär 1×200 volt, 1×4 volt (2×2) volt.
- 1 drosselspole $2 \times 1,500$ ohm. 100 Henry.
- 1 blockkondensator 4 mfd (500 volt).
- 1 blockkondensator 2 mfd.
- 2 blockkondensatorer 1 mfd.
- 1 motstånd 20,000 ohm.
- 1 motstånd 40,000 ohm.
- 1 rörsockel.
- 1 bottenplåt 145×190 mm.
- 1 trolitplåt 130×190 mm.
- 4 bussningar.
- 1 rör RE 114, B 409, L 410, L 413.
- Tråd, systoflex, skruvar.
- 1 låda, inv. mått $130 \times 190 \times 145$ mm.

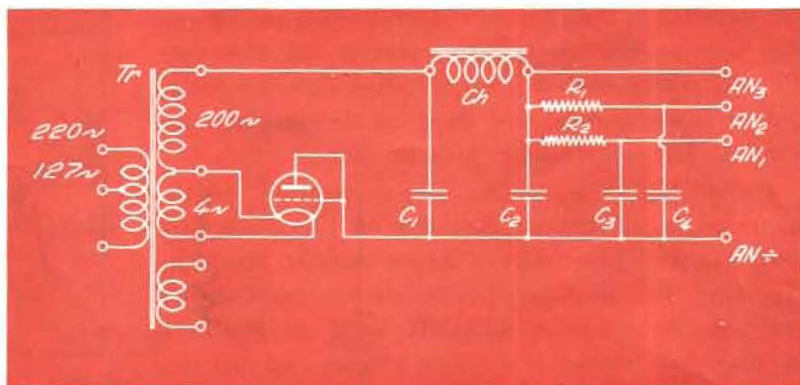


Fig. 1: Tr = nättransformator, primär 127 eller 220 volt, sekundär 1×200 volt, 1×4 volt (2×2 volt). Ch = drosselspole, $2 \times 1,500$ ohm, 100 Henry. $R_1 = 20,000$ ohm. $R_2 = 40,000$ ohm. $C_1 = 4$ mfd. $C_2 = 2$ mfd. $C_3 = 1$ mfd. $C_4 = 1$ mfd.

detektorröret, insättes fasta motstånd R_1 och R_2 på 20,000 och 40,000 ohm. Dessa kopplas båda till minus genom blockkondensatorerna C_3 och C_4 , vardera på 1 mfd.

Montering.

Själva hopbyggningen av eliminatortorn erbjuder inga svårigheter, om man bara följer monteringsplanen på fig. 2 och vignettbilden av den färdiga apparaten. Man använder en bottenplåt på 145×190 mm. och vinkelrätt mot denna en framplåt på 130×190 mm. Drosselspolen är placerad vinkelrätt på växelströmstransformatorn. I annat fall skulle man få brummande genom induktion från denna. Vidare måste den snodda glödströmsledningen till röret göras så kort som möjligt, och man kan ofta med fördel jordförbinda både järnkärnor och kondensatorkåpa. Slutligen anslutes den ledning, som skall förse eliminatortorn med ström från belysningsnätet, till två av primärklämmorna. Men dessförinnan måste man ha övertygat sig om, vilken spänning man har att tillgå. Är man inte riktigt säker på den saken, så kan man lämpligen titta på mätaren.

Hela eliminatortorn inbygges i en låda med måtten $190 \times 130 \times 145$ mm., så att man inte kan komma i beröring med spänningsförande ledningar, vilket kan vara farligt. För övrigt kan det i detta sammanhang vara på sin plats att framhålla, att om eliminatortorn blott är utförd efter denna beskrivning och av provad material, utsätter man sig inte på något sätt för några risker genom att beröra anodspänningsklämmorna AN_1 , inte ens om man skulle stå på någonting ledande.

Användning.

För att få bästa möjliga reproduktion vid användning av växelströmseliminatorer är det nödvändigt att jordledningen till mottagaren är så god som möjligt, d. v. s. kort och av mycket tjock tråd. Vidare måste man övertyga sig om att jordledningens anslutningspunkt på vattenledningsröret eller vad man kan ha, är i ordning.

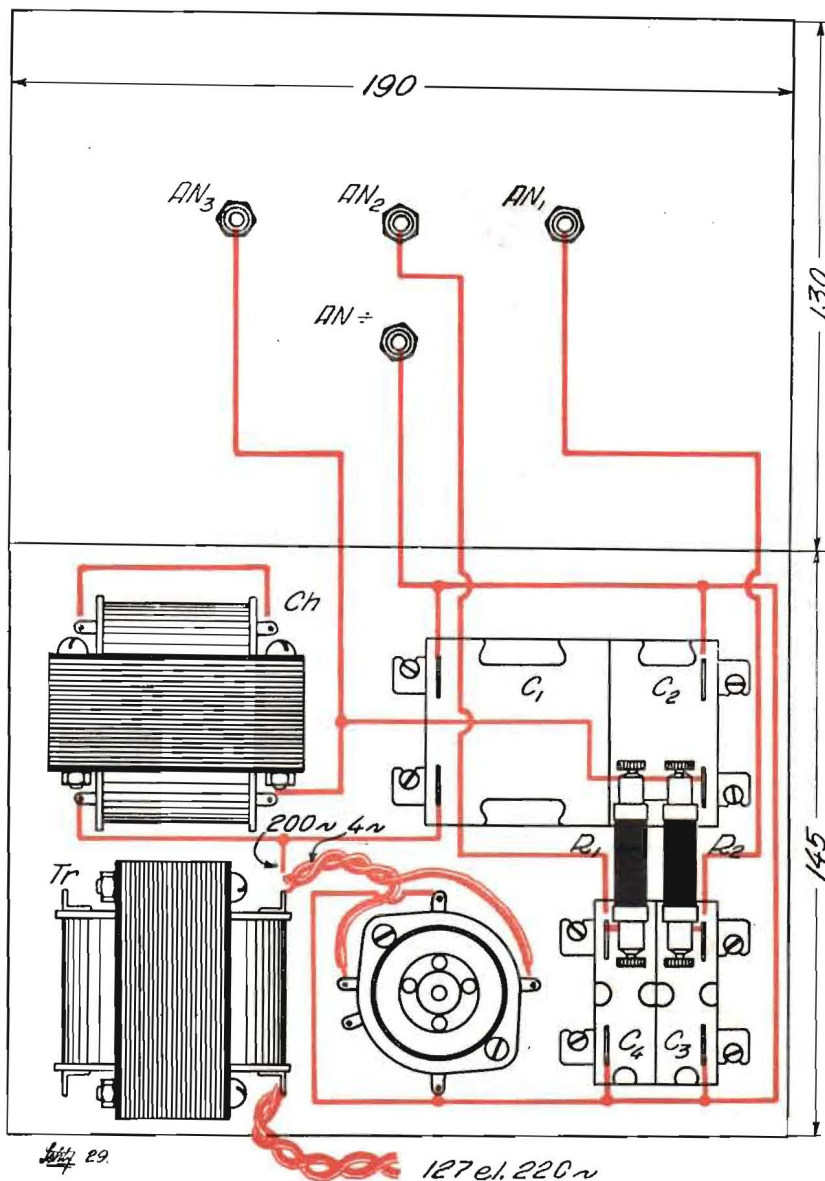


Fig. 2. Monteringsplan för eliminatortorn.

Om användningen av eliminatorer är det för övrigt inte så värst mycket att säga. Anslutningen skiljer sig inte märkvärdigt från ett vanligt anodbatteri. De tre olika anodspänningarna uttagas vid respektive AN_1 , AN_2 och AN_3 av vilka den sistnämnda i regel ger en spänning på omkring 150 volt till förstärkarröret, medan AN_1 och AN_2 ge en något lägre spänning, vars värde är beroende av vilka rör som användas. Eliminatorns prestationsförmåga är sådan, att den med utmärkt resultat kan användas till 2- och 3-rörsapparater, i vilka finns en enkel kraftförstärkare.

Utgifterna för ström äro inte avskräckande. Räkna man med, att eliminatortorn skall användas i förbindelse med en 3-rörsapparat med en enkel kraft-

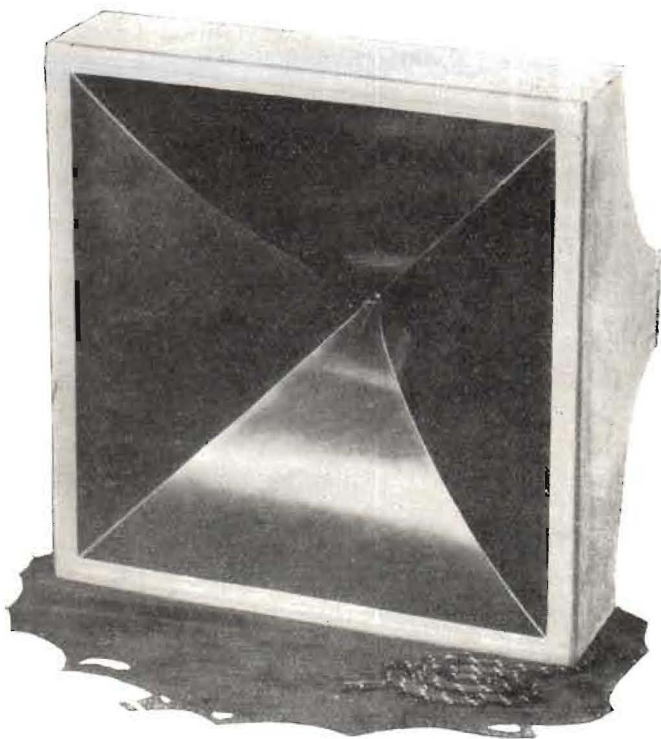
(Forts. å sid. 32)

Elektromagnetisk pyramidhögtalare med sektormembran

ENKEL ATT TILLVERKA
LÅG MATERIALKOSTNAD

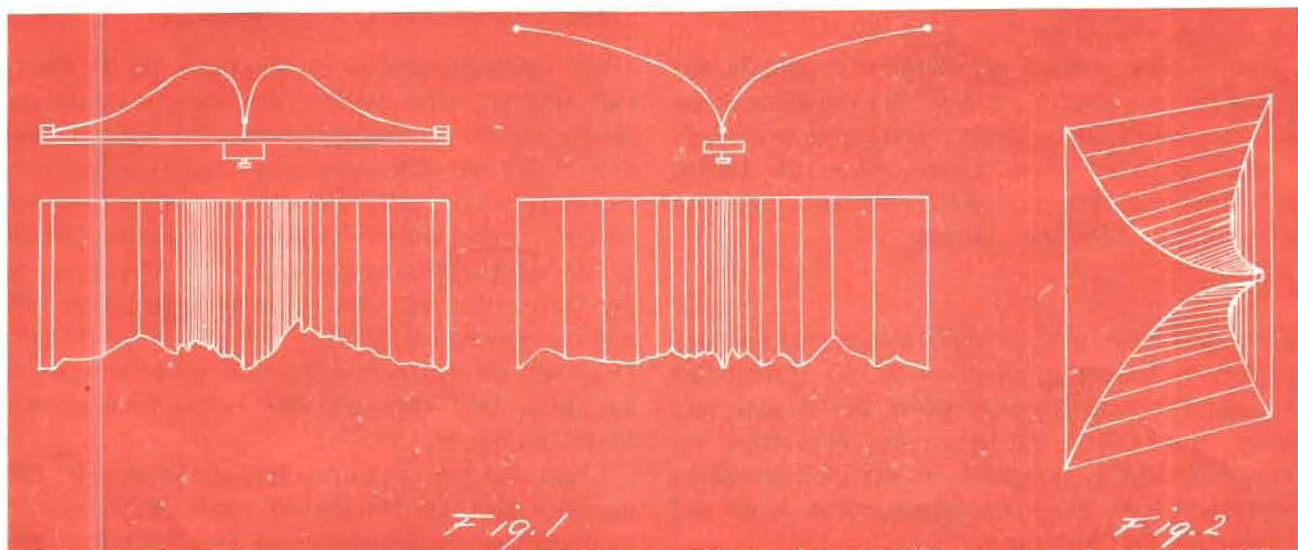
Högtalartekniken har under de allra senaste åren gjort oerhört stora framsteg, även bortsett från tillkomsten av den elektrodynamiska typen. Den skola vi inte gå närmare in på i detta sammanhang utan endast hålla oss till den elektromagnetiska. Man behöver bara göra en jämförelse mellan ett magnetsystem, som för fyra, fem år sedan representerade det bästa i marknaden och ett av de moderna, balanserade, fyrpoliga, kraftigt dimensionerade systemen för att få en klar bild av utvecklingen. Har man de båda systemen hopmonterade bredvid varandra med för respektive typer lämpliga membran, så skall man allt vara i betänklig grad lomhörd för att inte märka, att skillnaden i reproduktion är himmelsvid.

En jämförelse ger i korthet följande resultat. Tonomfånget har ökat avsevärt, särskilt vad det gäller basarna, känsligheten är större, belastningsförmågan flerdubbelt högre och av störande egenfrekvenser finns det praktiskt taget ingenting kvar. Ett modernt magnetsystem av förstklassigt fabrikat, kombinerat med ett lämpligt membran, kan utan över-



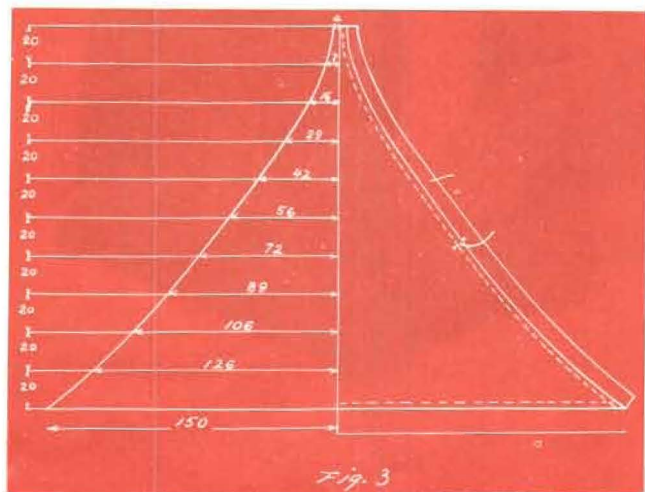
drift sägas vara en allvarlig konkurrent till den elektrodynamiska högtalaren i betraktande av den stora skillnaden i pris.

Det är emellertid inte bara magnetsystemen, som förbättrats. Även i fråga om membranet kan man följa en intressant utveckling såväl beträffande dimensionering och form som materialvalet. Man började redan ganska tidigt söka få fram mera av basarna genom att öka membranets storlek och ge det från den redan då vanligaste kontypen avvikande form. Fig. 1 visar några typer. Dessa strävanden lyckades nog i viss mån, men oftast visade det sig, att såväl



systemen som kanske framför allt slutrören voro för kläna för att orka med belastningen. En hel del av de höga tonerna gingo också förlorade, vilket fel man utan större framgång sökte upphjälpa genom att använda tvenne högtalare, en tratt och en med stort membran. Snart slog man åter in på den riktiga vägen med bibehållande av rimliga dimensioner på membranet och förbättring av systemet.

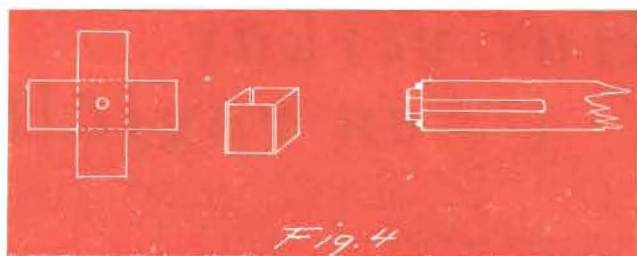
Den vanliga konen har naturligtvis sina fördelar.



Den är bl. a. mycket enkel att tillverka. Men den har också påtagliga nackdelar. Den är t. ex. stum och uppvisar fördenskull oftast störande egenfrekvenser. Denna med flera andra olägenheter har man med framgång sökt eliminera genom att uppdelat membranet i ett flertal med varandra elastiskt förbundna delar, och härmed äro vi framme vid det egentliga ämnet för denna artikel, sektormembranet.

Detta membran består av fyra eller flera sektorer, sammanfogade så som fig. 2 schematiskt visar till ett slags kon eller kanske rättare en pyramid. Fogarna såväl som basens fäste vid trästommen äro elastiska, men sektorernas spetsar äro fast sammanpressade och förbundna med överföringsarmen. När detta membran försattes i svängning, böjes varje sektor för sig, varvid fogarna rytmiskt vidgas och sammanpressas, då de äro elastiska. Härigenom kommer man nästan helt ifrån den benägenhet för självsvängning, som i regel finns hos de styva membranen. Varje sektor svänger mer eller mindre oberoende av de övriga.

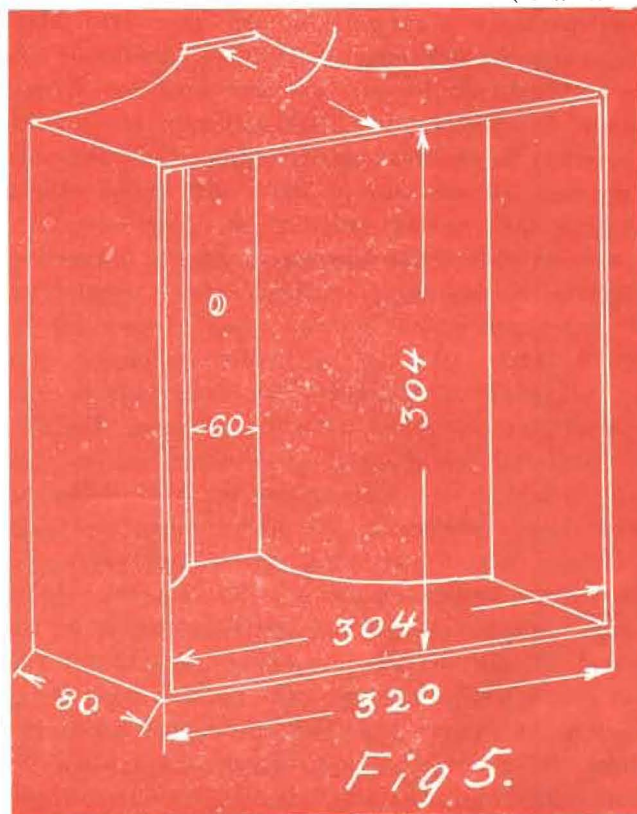
I stället för att fördjupa oss i teorier övergå vi till en beskrivning över högtalarens tillverkning. Bortsett från magnetsystemet, vilket måste vara av högsta kvalitet, inskränka sig kostnaderna för materielen till ett par kronor (exklusive lådan). Till



membranet bör helst användas pertinax, 0,1 mm. tjock, men pergament duger också. När sektorerna, vilkas form och mått framgår av fig. 3, skäras ut — och även när hopfogningen göres — måste man vara försiktig, så att inga brott på ytorna uppstå. Till sammanfogningen av sektorerna användes 1 cm. breda linneband och solution. De band, med vilka membranet fästes vid trästommen, skola vara 3 cm. breda. Sektorerna bestrykas runt kanterna med solution till cirka 3 mm:s bredd, och linnebanden bestrykas helt därmed, sedan de avklippts i lämpliga längder.

När solutionen torkat, göres hopfogningen. Man tar en sektor och ett band och pressar med fingrarna fast bandet längs den ena svängda kanten, så att det skjuter över cirka 7 mm. Vid denna överskjutande bandkant fästes därefter nästa sektor på samma sätt, varvid man ser till, att det blir ett avstånd av cirka 2 mm. mellan sektorskanterna. De båda fria, sväng-

(Forts. å sid. 32)



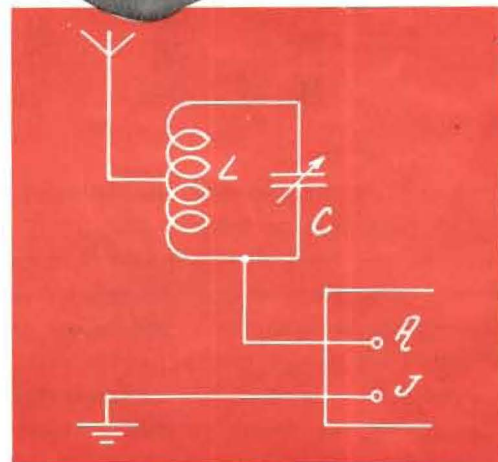
Hur verkar en vågfälla?

Ett stort antal läsare ha bett oss i populär form redogöra för, vilka möjligheter man har att utesluta lokalstationen för att ostört kunna lägga sig på distansmottagning. En vågfälla är i den vägen det mest effektiva, och här ges en liten orientering om hur en sådan verkar.

Störningar från lokalstationen kunna många gånger vara av sådan styrka, att de i hög grad förtaga nöjet av distansmottagning även på mycket kraftiga utländska stationer. Visst kan man förbättra apparatens selektivitet genom att öka rörantalet och eventuellt genom att använda en ramantenn, men hela anläggningen blir då mycket komplicerad och dyr.

Selektiviteten kan också ökas genom att man begagnar aperiodisk antennekoppling eller små blockkondensatorer i antennenledningen, men ett sådant förfaringssätt försvagar i allmänhet signalerna från de utländska stationerna i samma grad som de störande. Resultatet blir bättre, om man ser till, att kretsarna ha så litet högfrekvensmotstånd som möjligt, men till och med på detta sätt kunna svårigheterna vara nästan omöjliga att övervinna.

Som en sista utväg kan man lägga sig till med en vågfälla. Anslutningen av denna sker i regel i antennenledningen såsom figuren visar. Apparaten inställes först på den störande stationen utan att vågfällan är inkopplad. Därefter skjuter man in vågfällan och genom att ställa in denna kan man få lokalsändaren dämpad så kraftigt, att det blir svårt att hitta den utan mycket stark återkoppling. Man lägger märke till, att inställningen för lokalstationen härvid förändras något. Det kräves ett större kondensatorvärde än det vanliga. Detta hänger intimt samman med, att vågfällan nu är avstämd till lokalstationens våglängd och därför verkar som ett stort motstånd för motsvarande svängningar. Antennens kapacitet får därför intet eller ringa inflytande på apparatens avstämning vid denna frekvens, och inställningen blir identisk med



Schema över
vågfällans
inkoppling i
antennenled-
ningen.

det värde, man skulle få genom avstämning utan ansluten antenn.

Gentemot våglängder omedelbart i närheten av resonansvägen verkar vågfällan som en spole eller kondensator med rätt stora förluster, varför de ifrågavarande stationerna i regel ha rätt svårt att komma igenom. Vid högre vågor verkar fällan som en spole och ingår som en del av själva avstämningsspolen. En del av den disponibla spänningen går förlorad över vågfällans spole, och man måste därför se till, att denna är så liten som möjligt. På lägre våglängder verkar fällan däremot som en kondensator, över vilken en del av den disponibla spänningen likaledes går förlorad, och för att göra denna förlust så liten som möjligt måste kondensatorn ha ett mycket stort värde.



BLÅPUNKT

Det ledande världsmärket i
fråga om förstklassig och tek-
niskt fulländad radiomateriel re-
presenteras numera endast av

A. V. HOLM

AKTIEBOLAG

ELEKTROTEKNISKA AVDELNINGEN

STOCKHOLM

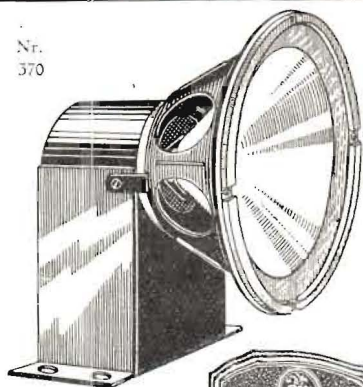
Telefoner: »Holms Aktiebolag»

GÖTEBORG

Telefon 377 38

MALMÖ

Telefon 59 29, 71 15

Nr.
370**"UNDY"****Elektrodynamisk
Högtalare***Sensationen för da-
gen. Ensam i sin
klass.*

Chassi . . . RM. 68.—

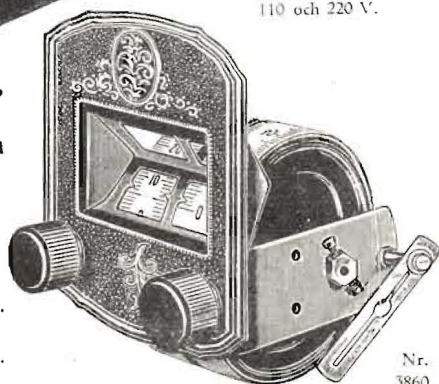
Inbyggd . . RM. 98.—

Levereras för 4-6 V.
110 och 220 V.**"UNDY"****Trumskala**
*belyst, frik-
tionsdriven.***KVALITETS-
VARA**

Dubbel RM.

14.—

Enkel RM. 8.—

Nr.
3860**METALLVARUFABRIK "PYREIA" G. m. b. H.**

FRANKFURT A/M. Süd. 10.

**TELAVOX
RADIOMATERIEL**

L. F. Transformatorer

Nät-Transformatorer

Filter-Drosslar

H. F.-Drosslar

och

COLVERN-

spolar

★

Ingenjörfirman VOLTA A/B

Vasagatan 48, Stockholm

**PRENUMERERA I DAG PÅ
POPULÄR RADIO***Magasin för radio och grammofoon***PRIS KRONOR 5:— FÖR HELT ÅR**VARJE HELÅRSPRENUMERANT ERHÅLLER
GRATIS

TVÅ VOLYMER, SOM UTGIVAS UNDER 1930 AV

POPULÄR RADIOS HANDBÖCKER*(Se även omslagets 3: dje sida)**Insänd nedanstående beställning till***EXPEDITION AV POPULÄR RADIO**

POSTBOX 450 — STOCKHOLM — POSTGIRO 940

Undertecknad prenumererar härmed för $\frac{1}{1}$ år 1930 på POPULÄR RADIO. Prenumerationsavgiften Kr. 5:— får uttagas mot postförskott, när nr 1 sändes. Skall som helårsprenumerant hava rättighet gratis erhålla 2 valfria volymer ur serien *Populär Radios Handböcker*, vilka utgivas under 1930.

den 19

Namn:

Bostad:

Postadress:

Nr. 1

**MARBLOID**

Högtalaren med *exponentialtratt* överträffar alla kon- högtalare. Denna högtalares c:a 1 m. långa, snäckformiga tratt, gjuten i konstmarmor utgör ett tonkanalsystem, absolut fritt från egensvängningar och lämnar tillsammans med det självbalanserade ankarsystemet en utom- ordentlig ljudkvalité och tonstyrka.

Pris Kr. 55:—.*Begär vår katalog. Den sändes mot 15 öre i frimärken.***SVENSKA RADIOAFFÄREN**

Regeringsgatan 5, Stockholm

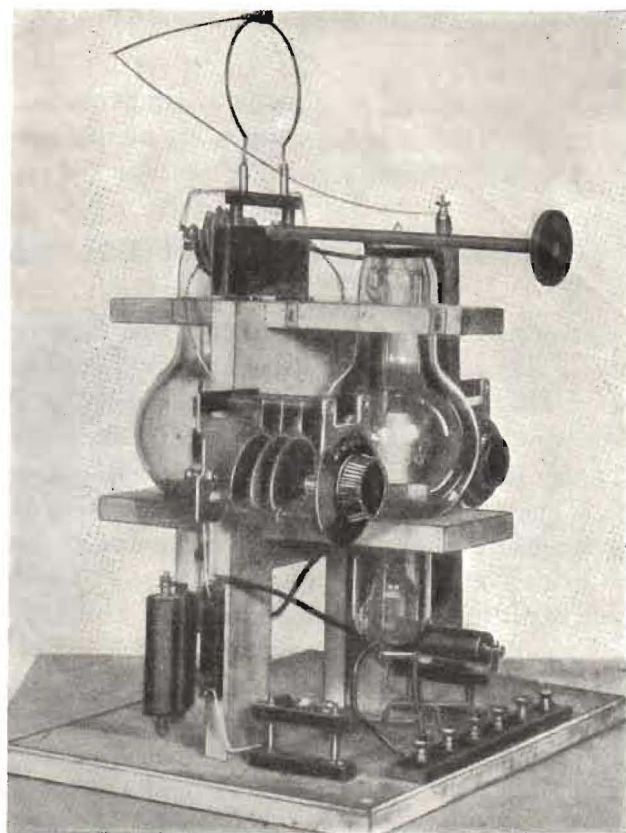
DE »ULTRAKORTA» LÖSA...

(Forts. fr. sid. 6.)

landena äro mindre goda, och en vanlig sändare inte kan köras upp, så att mottagningsintensiteten blir tillräcklig, utan att man samtidigt stör andra stationer på samma våglängd. De ultrakorta vågorna öppna möjligheter för en ny och mera rationell lösning av det eviga våglängdsproblemet. Man kan tänka sig, att flera städer få en och samma ultrakorta våglängd. Några ömsesidiga störningar blir det inte på grund av den mindre räckvidden. Man skulle få en lokalsändare, som hörs bra i själva staden och dess utkanter.

Vad beträffar mottagningens kvalitet har det redan omtalats, att det inte existerar några speciella tekniska svårigheter, och att de tekniska hjälpmedlen för modulering av sändaren knappast skilja sig från dem som redan prövats på korta vågor och rundradiovågor. Man behöver heller inte vara rädd för att man på andra sidan den döda zonen, några hundra kilometer från sändaren, skall få mottagning. Särskilt i städerna bör det också vara av betydelse, att man kan klara sig med mycket små antenner — en 1-3 meter lang tråd, som kan spännas var som helst, även inomhus.

Då det visat sig, att man får den största aktionsradien på dessa ultrakorta vågor, om sändaren ligger högt och fritt, är det klart att de med fördel kunna användas för trafiken mellan flygmaskiner eller mellan flygmaskiner och jorden. För mer än ett år sedan ha experiment gjorts med gott resultat. Det har visat sig, att det inte förekommer några variationer i ljudstyrkan och att motorbullret inte stör mottagningen.

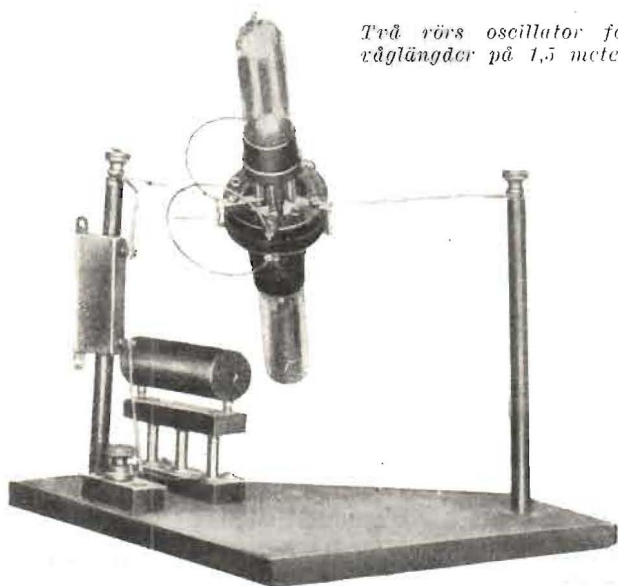


Push-pull-oscillator för belastning upp till $\frac{1}{2}$ kw.

Dessa försök ha förresten inte blott gällt telegrafi och telefoni utan också bildradio och i samtliga fall givit utmärkta resultat.

Går man ännu ett steg, så ser det ut som om de ultrakorta vågorna också skulle kunna användas för television, dock naturligtvis endast över kortare distanser. Den energi som behövs kan alstras mycket säkert och moduleras.

Tråd rørs oscillator för våglängder på 1,5 meter.



DET EUROPEISKA PROGRAMUTBYTET.

(Forts. fr. sid. 5.)

stä, och därmed i god tid undanröjda alla svårigheter. Även om de internationella transmissionerna för närvarande stå på experimentstadiet, har man dock redan på många håll uppnått vackra resultat, t. ex. vid programutväxling mellan de skandinaviska länderna, mellan länderna i nordvästra Europa, under de regelbundna transmissionerna inom de mellan-europeiska länderna och kring Schweiz. Det har alltid varit en farlig och otacksam uppgift att spela profet, men jag vågar i alla fall förutspå den europeiska programutväxlingen en lyckosam framtid till bättnad för lyssnarna i hela Europa.

FEM RÖSTER...

(Forts. fr. sid. 4.)

inte skall uppfattas som en kritik av lyssnarna utan som en förklaring, hur jag hoppas, att utvecklingen av det vi kalla radiokultur skall gå.

En direktör, som räknar konkurrenterna som sina medarbetare.

Direktör K. K. H. Spaens i Philips, som förresten har den lilla egenbeten, att han räknar alla konkurrenter som sina medarbetare, ger en översikt av de viktigaste framstegen på det apparattekniska området under 1929 och profeterar samtidigt en smula om, vad vi kunna vänta under det nya året. I vissa avseenden har tekniken redan nått maximum av vad som kan presteras, i en del andra fattas det fortfarande något för att fullkomligheten skall vara nådd. Radiopubliken har blivit så ytterligt kritisk, att den knappast nöjer sig längre med något annat än det allra bästa, som står att få av olika märken. För ett par år sedan kunde det nog hända, att man kompromissade och tog någonting mindre förstklassigt för prisets skull; nu dominerar inte längre prisfrågan utan det är kvaliteten som är avgörande, vilket fabrikat man än väljer. Valet är kanske inte lättare för det, ty de radiofirmor, som tidigare varit med i dansen på allvar, ha samtliga fattat galoppen och rättat takten därefter. Konkurrensen har blivit så mycket skarpare — till den stora allmänhetens båtnad.

Det gångna året karakteriseras väl ur radiosynpunkt främst därav, att de nätanslutna mottagarna helt slagit igenom, säger direktör Spaens. Allmänheten synes i hög grad ha uppskattat den därmed följande förenklingen i apparaternas skötsel och underhåll. Förenklingen har i vissa mottagaretyper drivits till sin spets; sålunda manövreras vår 4-rörmottagare typ 2511 med endast 1 ratt. På grund av trängseln i etern har det visat sig nödvändigt att öka apparaternas selektivitet genom användande av högfrekvensförstärkning med skärmgallerrör.

Utvecklingen under innevarande år tror jag kommer att gå i samma riktning, och jag vågar förutspå större avsättning för kvalitetsapparater. Allmänhetens pretentioner äro i stigande. Man kommer att fästa stor vikt vid förstklassig ljudkvalitet. Härmed torde följa, att goda elektrodynamiska högtalare mer och mer komma till användning och dessa fordra i sin tur goda, kraftiga slutrör för att komma till sin rätt.

Telefunken arbetar på att förhindra störningar av olika slag.

Hr G. A. Thorén i Svenska Aktiebolaget Trådlös Telegrafi framhåller liksom direktör Spaens nätmottagarens stora betydelse och ger sig också in på programfrågan, vilken han anser vara lyckligt löst. En grammofontimme ännu tidigare på eftermiddagen under säsongen september—mars är ett önskemål av hr Thorén, som telegrafverket kanske inte anser sig kunna realisera omedelbart, men nog kommer den inom en inte alltför avlägsen framtid, det kan man vara säker på.

År 1929 kan för Telefunken-fabrikatens vidkommande betecknas såsom ett synnerligen gott radioår och utsikterna för 1930 torde ej vara sämre, säger hr Thorén. Det gångna året kännetecknas huvudsakligast som ett genombrottsår för de nätanslutna mottagarna, vilka nu vunnit allmänhetens förtroende. Obchagen med batterierna, som för privatpersoner voro av mångahanda slag, ha nu försvunnit. Härigenom har radion alltmer populariserats och torde numera vara på god väg att likaväl som telefonen bli en erkänd samhällsfaktor.

Av största betydelse för radions utbredning och för radioförsäljningen överhuvudtaget är självklart radioprogrammens sammansättning. Den fortsatta hastiga utbredningen av radion torde emellertid vara ett bevis för, att programmen på det stora hela taget äro till allmänhetens belåtenhet. Det har visserligen skrivits en hel del om, att i programmen mera skulle beaktas radions uppfostrande verksamhet. Den av Radiotjänst inslagna vägen vid programsammansättningen torde emellertid i längden visa sig vara den mest givande. Man får ej förglömma att den skolmästare som bjuder sina lärjungar för hårdsmält kost mister dem, i synnerhet där skolgången ej är obligatorisk.

För radioförsäljarna vore det en välkommen gåva om programmen, åtminstone under tiden september—mars, kunde utökas med en grammofontimme tidigt på eftermiddagen för demonstrationsändamål.

Intressant är att konstatera huru auspräken på ljudstyrka och kvalitet stigit. Ett problem, som alltmer börjar poeka på lösning, är förhindrandet av de störningar av hög- och lågfrekvent art, som på många ställen nästan omöjliggör en njutbar radiomottagning.

Telefunken-bolaget arbetar emellertid på denna frågas lösning, vilken torde vara att vänta inom en snar framtid.

Radioindustriens Nyheter

Philips Radio A-B. har kommit med en nyhet, som har sitt speciella intresse för stockholmarna och för lyssnare på andra platser, där nätströmmen är 220 volt likström.

2524 är en 3-rörs-mottagare med ett skärmgaller — högfrekvenssteg, defektor och pentod, fullständigt nätansluten till 220 volt likström. Vi ha varit i tillfälle att underkasta apparaten ingående prov och funnit den vara inte blott en god distansmottagare utan även en idealisk grammofonförstärkare för användning i hemmen.

Med en c:a 12 meter lång utomhusantenn kan man, även under pågående lokalsändning ta in ett flertal utländska stationer med full högtalarstyrka. Även en god inomhusantenn är tillräcklig för att ge de större stationerna med god högtalarstyrka efter slutförd lokalsändning, även i modifierade hus.

Ljudkvaliteten är, som man kan vänta sig, när pentoden användes som slutrör, utmärkt och effektiviteten förträfflig.

I mottagaren är inbyggd ett regulatorrör, som utjämnar eventuella överspänningar på nätet och den är med hänsyn till föreskrifterna utförd på ett fullt betryggande sätt.

I fråga om inställning och skötsel är apparaten synnerligen enkel och i detta fall, liksom beträffande exteriören, fullt lik den i marknaden redan befintliga 3-rörsväxelströms-mottagaren.

Firma Wilh. Carl Jacobsen, Stockholm, har tillställts oss ett par Helios högtalarnyheter för provning och omnämnande.

Den tidigare välkända Helos Dynamus levereras nu inbyggd i en rymlig låda i gediget och förnämt utförande. I lådan finns tillräckligt utrymme för inbyggande av en nätansluten förstärkare eller en lokalmottagare. Ljudkvaliteten är utomordentligt god och högtalaren förmår bära stora ljudstyrkor.

Helios 4-poliga, balanserade magnetsystem levereras nu också sammanbyggt med kommembran. Det chassi, vi erhållit för provning, har visat sig besitta en mycket god reproduktionsförmåga. Immonterat i en baffle, 75 cm. i fyrkant och kopplat till en 1-watts förstärkare ger det tillräcklig ljudstyrka för att fylla en mindre sal. Känsligheten är stor över hela registret, och den lägre delen av tonskalan framkommer sällsynt väl. Det rent mekaniska utförandet är gediget.

Ingenjörfirman Volta A/B, Stockholm, för i marknaden en serie L. P.-drosslar av märket Telavox. Konstruktionen går ut på att få fram en god och användbar nätanslutningsdrossel till ett överkomligt pris.

Följande typer tillverkas:

Typ	Motstånd ohm	Max. belastn. mA	ind. vid 0 mA henry	ind. vid max. mA henry
LE 250	1× 250	160	8,6	6,0
LE 750	1× 750	60	41,3	29,1
LE 1500	1× 1500	30	66,5	61,1
LD 250	2× 250	160	18,8	15,1
LD 750	2× 750	60	72,5	62,7
LD 1500	2× 1500	30	221,5	153,0
SE 150	1× 150	250	11,1	6,1
SE 250	1× 250	200	15,6	11,1
SE 750	1× 750	80	54,0	38,2
SE 1500	1× 1500	50	63,7	60,1
SD 150	2× 150	250	15,5	11,8
SD 250	2× 250	200	27,5	18,6
SD 750	2× 750	80	84,3	68,8
SD 1500	2× 1500	50	167,2	136,6

Grammofonindustriens Nyheter

Innan vi övergå till att ge en liten översikt över en del skivnyheter, vilja vi passa tillfället att tacka dem av våra läsare, som varit nog älskvärda att komplimentera oss för opartiskheten i våra omnämnanden. Vi inregistrera med tillfredsställelse, att man på åtskilliga håll märkt, att vi inte helt enkelt trycka av vederbörande firmors kataloger, och vi be våra läsare vara övertygade om, att de även i fortsättningen skola kunna lita på våra grammofonrecensioner.

Husbondens röst har en hel del goda saker att bjuda på. »Raska sjömän hallå» (X 3200) är ett trevligt arrangerat potpurri på gamla äkta sjömansvalser. Fred Winters orkester ovanligt bra. »Ayala» och »Kinesisk foxtrot» (X3208) borde inte saknas i något dansbibliotek. Båda äro förträffliga med i bästa mening amerikansk instrumentering. Ytterligare en utmärkt dansskiva är »Som en violin» och »Med ett rosenfång» (X3209), inspelad av Krafts ensemble. Detsamma kan tyvärr inte sägas om »Mitt lilla Vaxhohnsvax» och »I dag och i morgon och länge» (AL 1067). Den förstnämnda är rent usel. Curtz trio spelar och Curt Ljunggren har den tröstlösa uppgiften att sjunga dessa saker. Inte ens långt ute i obygden kan väl sådant gå. En i sin genre utmärkt historia är »Bonnauktion» och »E' marknadsda» (X 3216), insjungen av Eric P:son Friberg. Den kan liva upp humöret. »Emmådalen» och »Svensk-amerikansk mazurka» (AL 1076) är visserligen inte direkt dålig men heller ingenting att rekommendera. »My wife is on a diet» och »Tondeleyo» (B 5271), inspelad av Jack Hylton, bör däremot införlivas med

Drosslarna tillverkas av firma J. Axel Christensen & C:o, Köpenhamn.

Från samma firma finnas även tvenne nätanslutnings-transformatorer, en mindre typ om prim. 127 och 220 volt, sek. 2×250 volt o. 50 mA, 2×2 volt o. 1,5 amp. för matning av likriktarröret och 1× 4 volt, 3,3 amp. för matning av rörens glödtrådar samt en större typ om prim. 127 och 220 volt, sek. 2×250 volt 100 mA och 2×2 volt, 1,5 amp. och 1×4 volt, 8 amp.

Såväl drosslarna som transformatorerna äro rikligt dimensionerade, väl isolerade och präglas av ett i alla avseenden gediget utförande.

A.-B. American Sole Agencies, Göteborg, för i marknaden en serie mätinstrument, som torde ha sitt speciella intresse för sändaramätörer och självbyggare. Priserna äro så pass låga, att var och en kan förse sin mottagare med ett eller två inbyggda instrument för erforderlig kontroll av spänningar och strömstyrkor. Det oaktat är utförandet gediget och tillförlitligt.

Instrumenten äro avsedda att monteras infälda i panelen. Monteringshålens diameter är 51 mm.

Följande instrument föras:

Voltmätare för växelström, 4 olika typer med mätområdena 0—3, 0—5, 0—7,5 och 0—150 volt.

Voltmätare för likström 0—4 och 0—7 volt.

Ampèremätare 0—3, 0—5 och 0—10 amp.

Milliampèremätare 0—30, 0—75 och 0—100 mA.

Vi ha varit i tillfälle prova instrumenten och funnit dem fylla alla rimliga anspråk. Noggrannheten är förvånande god i betraktande av att de låga priserna måste förutsätta massproduktion. Det är ett länge känt behov, som här kan fyllas.

A.-B. American Sole Agencies har även bett oss meddela, att bolaget innehar generalagenturen för Sverige för Elkonlikriktarna, som tillverkas av Elkon, Inc. Weehawken, N. Y., U. S. A.



1929 års amatörmästare i morsetelegrafering blev teknolog Göran Kruse, Djursholm, medarbetare i Populär Radio. Hr Kruse, som är självlärd telegrafist liksom största delen av amatörerna på området, presterade vid proven mottagning i felfri 125-takt. Det var andra gången, som han knep mästerskapet, med vilket följer en pokal och »den gyllene nyckeln», ett vandringspris, som uppställts 1929. Illustrationerna här visa »mästaren» med sina pris och en totalbild av tävlingsdeltagarna. Andra pris, ett Philips sändarrör, togs av hr E. Lundin, Östhammar, och tredje pris, en amerikansk morsenckel, erövrade kandidat J. Lagercrantz i Djursholm. I klass II blevo hr T. Magnusson, Hälsingborg, och G. Tollerud, Stockholm, pristagare med radiomateriel från E. I. A., Baltic och L. M. E. som pris. I klass III, nybörjarklassen med max. 60-takt, erövrade teknolog N. K. E. Berglund den av Stern & Stern som första pris uppställda kortvägsmottagaren. Andra pris fick hr John Schröder, Ämål, som var yngste deltagare (16 år). I välsändning tilldelades det därför avsedda hederspriset hr T. Magnusson, Hälsingborg, som i hr Lundin, Östhammar, hade en nära nog likvärdig konkurrent.



samlingen av dansmusik, dock först sedan »Hittin' the ceiling» och »Sing a little love song» (B 5662) kommit dit. Nat Shilkret står för den sistnämnda och har åstadkommit något av det bästa de senaste månaderna. Carl Johan Fahlcrautz sjunger »När jag kommer i hamn» och »I blåvande natt» (X 3225), och det gör han bra. Dansskivor att köpa äro slutligen »Böljevals» och »Det finns ingen jag älskar som dig» (X 3289) samt »Lill Karin» och »Kalle polka» (A1, 1070), den förra inspelad av Borgströms nyhetskvintett, den senare av Olle i Skratthults luffarekapell.

Bland vokalmusiken måste först nämnas ett par insjunga-ningar på italienska ur »Pajazzo» av Joseph Hislop (DA 1062). En skiva, som står i allra högsta klassen, en brakskiva för att ta till det enda ord, som räcker. Arvid Richter sjunger »Jag älskar sång och strängaspel» och »Venedig» (X 3233). Goda saker, ehuru med ibland något underligt textuttal. »Hälsa det till mor» och »När julljusen tindra» (X 3213) är en skiva på gott och ont. Texten till »Hälsa det till mor» är någonting rent brottsligt, så slisksentimentalt, att man trodde sådant omöjligt.

Bland konsertmusiken nämna vi först Marek Webers inspelning av ett potpurri ur »Bocaccio» (EG 1276). Hör den och Ni köper den! Nils Grevillius har lett inspelningen av ett potpurri ur »Geishan» (Z 198) och ett ur »Orfeus i underjorden» (Z 200). Båda två äro goda saker men kunna inte mäta sig med den billigare »Bocaccio»-skivan.

Slutligen har Göta Par Bricoles sångkör under ledning av Tor Mann sjungit in några Bellmanssånger (Z 199). Ingen älskare av körsång bör underlåta att tillhandla sig den.

Radiodoktors Brevlåda



Populär Radio besvarar under denna rubrik alla frågor av allmänt intresse. För omgående svar pr brev i mera speciella frågor honorar mot postförskott. Lämna alla erforderliga uppgifter om nätspänning, periodtal, rörtyp etc. Medsänd svarsporto.

Ivar Anderson, Västergatan 25, Göteborg: Enklaste sättet att komma från lokalstationen är utan tvivel att använda vågfälla. Är denna rätt utförd, behöver den ej »skärmas». Skriv vidare, om Ni vill ha beskrivning på lämplig typ.

Th. Pettersson, Box 362, Storvik: Av lätt insedda skäl kunna vi ej lämna beskrivningar på kommersiella mottagare och apparatdelar eller anvisningar beträffande dessa, när syftet är att kopiera dem.

Johan Johansson, Småbo, Torpshammar: Det föreslagna arrangemanget är ej lämpligt med hänsyn till apparatens funktion som kortvägsmottagare. Rotorspolen är en typisk spolenhet för återkopplad detektor och fungerar som sådan utmärkt, men som spolenhet i ett högre frekvenssteg torde den inte lämpa sig så väl.

Säg att Populär Radio rekommenderat det!

RHOMBUS RADIO

H. Heinrich, Berlin SW 61, Yorkstr. 18

tillverka de välkända

Rhombus anodspänningsaggregat
i kvalitetsutförande till billiga priser utan
konkurrens.

För likströmsanslutning från Kr. 25:—.
För växelströmanslutning från Kr. 29:70.
Levereras med eller utan laddningsanordning.

Rhombus nättransformatorer,

drosslar och push-pull-transformatorer för
självstillverkning av nätaggregat och kraft-
förstärkare t. ex. *Rhombus Bastleranode*,
byggsats till anodaggregat för mottagare upp
till 3 rör å Kr. 25:— mot förskottslikvid.
Vi leverera dessutom nättransformatorer och
drosslar, lämpliga för mottagare, beskrivna i
denna tidskrift.

Rhombus Laddningstransformatorer för
växelström och Laddningssäkring för likström
(se artikeln »Ackumulator ladda dig!» i Popu-
lär Radio nr 10) leverera vi sedan flera år
tillbaka mot insändande av Kr. 4:— samt
transformatorer för växelströmsnätet till Kr.
14:— franko.

Rhombus Exponentialtratt med 4-poligt Kraftsystem

för inbyggnad eller som kompletta högtalare
äro dagens och framtidens högtalare. Utom-
ordentlig ljudkvalité. Det bästa, marknaden
f. n. kan prestera.

Några Rhombus-specialiteter som byggsatser.

Utgångskrets

till skydd för högtalaren och höjande av ljud-
kvalitén, bestående av specialdrossel och kon-
densator Kr. 12:—.

Drosselkrets

för fältmatning av dynamiska högtalare från
likströmsnätet Kr. 9:—.

Nätaggregat

för glödtrådsmatning från växelströmsnätet
(likriktare). Reglerbart för spänningar mellan
2—7,5 volt. 1,3 amp. Inklusive voltmeter
Kr. 90:—.

Nätaggregat

för hel anslutning av batterimottagare till
likströmsnätet (glödström, anod- och galler-
spänningar) Kr. 60:—.

Allt mot förskottslikvid.

B. & O. variabla

Högohms- motstånd



för användning i mottagare
och nätanslutningsaggregat.

Stort regleringsområde —
från 250 ohm till 5 megohm.

Tåla hög belastning.

Variationen sker kontinuerligt och störnings-
fritt samt medger den noggrannaste inställning.

Återförsäljare anmodas begära villkor.

Bang & Olufsen A.-B.

Struer, Danmark.



Nife Radiobatteri

R-153

4 volt. 20 amp.-tim.
Kr. 32:—.

A detta batteri, som
passar för de flesta
moderna apparater,
lämnas 3 års garanti.

Svenska Ackumulator A.B. Jungner

STOCKHOLM
GÖTEBORG Malmö SUNDSVALL

KVINNAN SOM »HALLÅMAN».

(Forts. fr. sid. 17.)

man, vare sig manlig eller kvinnlig, det fingo nog de aspiranter erfara, som för något halvår sedan anmälde sig hos Radiotjänst såsom sökande till en ledigannonserad plats såsom Sveriges första hallåkvinnor. Det räcker inte heller med att man också är språkkunnig. Hallåmannen måste ha förmåga att med sin lilla prestation fänga lyssnarnas uppmärksamhet och väcka deras intresse för det kommande programmet. Han eller hon måste ha »det». Långt ifrån alla, som låta höra sig, kunna skryta därav. Men studera illustrationerna på denna och föregående sida litet närmare, så skall ni nog finna, att det finns flera av de europeiska hallåkvinnorna, som åtminstone se ut att vara begåvade med detta oundgängliga. Den, som någon gång hört dem, vet att det gamla ordstivet »skenet bedrar» i detta fall är en uppenbar osanning.

Håkuté.

EN VAXELSTRÖMSELIMINATOR.

(Forts. fr. sid. 21.)

förstärkare, så kräver detta en belastning på eliminatorn av omkring 5 watt, vilket gör att man får räkna med en förbrukning av cirka 10 watt. Priset pr kilowatt varierar ju avsevärt. Låt oss räkna med 40 öre, som kanske är ett rätt gott medeltal. Utgiften pr timme som man lyssnar blir då 0.4 öre. Har man sin apparat i gång i genomsnitt tre timmar pr dag, får man sålunda för en kostnad av ungefär 5 kr. om året alltid en konstant anodspänning på mottagaren. Likriktarröret i eliminatoren har i regel en livstid på 3—4,000 timmar eller 3—4 år enligt ovanstående beräkning, och utgifterna bli även i detta avseende rätt minimala, särskilt då om man använder ett vanligt utgångsrör och inte ett relativt dyrbart specialrör.

HUR VERKAR EN VÄGFÄLLA?

(Forts. fr. sid. 24.)

Kravet på en liten spole och stor kondensator betyder en ökning av högfrekvensmotståndet, och andra delar måste därför vara absolut goda komponenter, så att man kan räkna bot för motståndsökningen. I motsatt fall kan det nämligen bli mycket svårt att uppnå en effektiv ntestängning av lokalstationen.

PYRAMIDHÖGTALAREN

(Forts. fr. sid. 23.)

da kanterna på den sålunda erhållna membranhalvan förses därefter med fogband och den återstående halvan hopfogas på samma sätt. Att sedan förena de båda halvorna till ett membran av den form som fig. 2 visar, möter inga större svårigheter. På fig. 3 ser man, att kantbanden sluta ett litet stycke från spetsen. De sålunda erhållna fria ändarna vikas och förses med hål för överföringsarmen.

Av tunn, mjuk mässingsplåt görs tvenne »skalor» av det utseende, som fig. 4 visar, så avpassade att den ena kan placeras inuti och den andra utanpå membranets spets. Även skalorna förses i botten med hål för överföringsarmen. Stommen (se fig. 5) tillverkas av 8—10 mm:s plywood. Avståndet från framkanten till den list, vid vilken magnet-

systemet monteras, är beroende av vilket system som användes. Att fastsätta måttet bör dock inte möta några svårigheter.

De breda banden bestrykas liksom stommens främre kanter med solution. När den torkat, klämmas banden fast vid membranets baskanter, på vilka solution dessförinnan strukits till en bredd av cirka 3 mm. på insidan. Membranet monteras därefter vid stommen så, att det kommer att sitta absolut centralt. Magnetsystemet skruvas fast vid listen, varvid man ser till, att överföringsarmen kommer mitt i topphålet utan att pressa membranet åt någondra sidan. Muttrarna dras så åt, så att skalorna pressa samman toppen utan att membranet tryckes framåt eller bakåt. Med litet vax eller dylikt fäster man den mutter, som skall sitta invändigt, vid en klen pinne av lämplig längd, i vilken borrats ett mot överföringsarmen svarande hål. Då blir det lätt att få dit den, vilket annars kan bli ganska besvärligt, då det är trångt om saligheten vid spetsen (se fig. 4).

Så är själva högtalaren klar, och det återstår bara att förse den med baffle eller låda, vilket är nödvändigt för att de lägsta tonerna skola komma fram. Bafflen, som kan göras av 10 mm:s plywood, bör vara minst 80 cm. i fyrkant och högtalaröppningen i mitten skall vara 30×30 cm. Fig. 6 visar en skiss över en enkel och trevlig låda, som kan utföras i t. ex. 6 mm:s björkplywood för en relativt ringa kostnad. För att undvika resonansverkan bör man i bakväggen ta upp fyra eller fem hål — minst 5 cm. i fyrkant — vilka, liksom framsidan täckas med något lämpligt tyg.

Under förutsättning att ett gott system användes, lämnar denna enkla högtalare ett förvånande fint resultat. Modellhögtalaren, som vi kört med frekvensskiva, uppvisar en synnerligen jämn kurva mellan cirka 100 och 6,000 perioder, vilket måste anses vara ett utomordentligt gott betyg åt en högtalare av denna enkla och billiga typ.

Har Ni en nyhet

så skicka in den till

POPULÄR RADIO

Allt provas och värdesättes förstklassigt



Dynama Radio.

Honeycombspolar fr. 25 till 500 varv. Lågförlustspolar från 5 till 150 varv, lämpliga till kortvägsapparater. Förlängningsspolar från 200 till 1800 meter med inbyggd återkoppling, enhållfastsättning, aperiodisk avstämningsskrets för såväl lång som kort våg. Bästa inköpskälla för fabrikanter och återförsäljare.

Svenskt arbete. Begär katalog.

DYNAMOVERKEN,
OSBY. TEL. 207.

»En stor skiva på alla vis förutom i format och pris»

Dess namn: **BROADCAST**Dess pris: **Kronor 2:50**

Pröva den på Eder högtalare!

Begär katalog!

Schwieler & Co.

Avd. P. R.

Birgerjarlsgatan

42

STOCKHOLM 5

Härneda några utdrag ur vår katalog N:o 16

Radio 	Verktyg 	Leksaker 	Foto- och ritmaterial 	Grammofondelar 	Läroböcker i: Elektroteknik Mekanik Radio Snickeri Målning Textning Teckning Juridik Räkning Bokföring Fotografi Bokbinderi Vävning Handarbete Trädgårdsskötsel m. fl. m. fl. Ritningar: Byggnadsritningar Möbelsritningar Båtsritningar m. fl. m. fl.
--	---	--	---	---	---

Clas Ohlsson & Co. Insjön

Katalogen sändes gratis om ett 15 öres frimärke insändes till porto.

"GRAETZ"

balanserade  4-poliga magnetsystem, kr. 23:—, utgör den säkra grunden för

"GRAETZ"

högtalarchassi, kr. 40:—, och

"GRAETZ"

högtalare nr 91,  kr. 75:—.

3 "GRAETZ" kvalitetsprodukter.

INGENIÖRSFIRMA

BERNT RHODIN A.-B.

Tunnelgatan 20 STOCKHOLM Tel. Norr 31660

POPULÄR ÄRO OUMBÄR-
 RADIO LIGA FÖR VARJE
 = RADIOTEKNISKT
 HANDBÖCKER INTRESSERAD

BÄTTRE LJUD I MOTTAGAREN!

Rätta lösningen av förstärkningsproblemet. För svenska förhållanden bearbetad av Carl Lindberg. Pris kr. 1.50.

PÅ KORTA VÅGOR

Illustrerad vägledning för kortvågssändning och mottagning. För svenska förhållanden bearbetad av M. Holmgren. Med förord av Fil. Dr Bruno Rolf. Pris Kr. 1.50.

RADIOHANDBOKEN 1930

Ombärlig rådgivare för varje lyssnare under det dagliga arbetet vid radiomottagaren. Illustrerad. Redigerad av Carl Lindberg. Pris Kr. 1.50.

I ALLA BOKLÄDOR

Från Expeditionen av POPULÄR RADIO, (Nordisk Roto-gravyr) POSTBOX 450, STOCKHOLM rekviderar under tecknad att sändas mot postförskott (portoavgiften tillkommer).

..... ex. BÄTTRE LJUD I MOTTAGAREN à Kr. 1.50.
 ex. PÅ KORTA VÅGOR à Kr. 1.50.
 ex. RADIOHANDBOKEN 1930 à Kr. 1.50.

Namn:

Postadress:

P. R. I.

N. & K.

Farrand-Inductor-Dynamic högtalare

En glädjande nyhet är att den världsbekanta firman Neufeldt & Kuhnke i Kiel licenserats att tillverka denna oöverträffade högtalare och att priset därigenom blivit mera överkomligt.

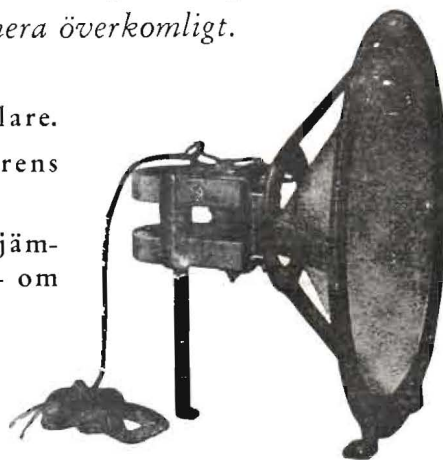
Överlägsen alla elektromagnetiska högtalare.

Inga av den elektrodynamiska högtalarens nackdelar.

Många musikvänner anse den vara fullt jämställd med elektrodynamiska högtalare — om icke rent av överlägsen.

Chassis med 28 cm. kon

Kr. 75:—

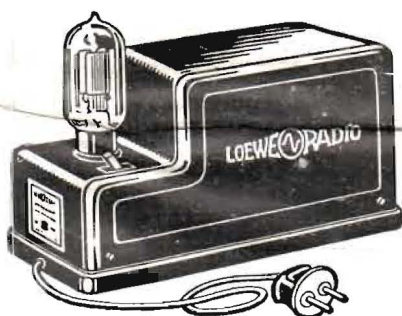


Farrand-Inductor-Dynamic anslutes på alldeles samma sätt som en vanlig elektromagnetisk högtalare och kräver därför ingen särskild kraftkälla för fältmagneterna.

Farrand-Inductor-Dynamic blir därför även betydligt billigare i drift än de elektrodynamiska högtalarna.

Omkopplingsbar för olika slutrör.

Glöm icke att avprova denna utomordentliga högtalare, innan Ni beslutar Eder för annan.



LOEWE W. F. 4.

För växelström.

Den rätta anodapparaten för Eder!

Absolut filtrering av nätbruset. Lämnar fyra fasta anod- och två fasta gallerströmmar. Användbar för mottagare med upp till 5 rör. Tillförlitlig - störningsfri - effektiv - billig.

Kr. 78:—

Ovanstående material kan erhållas i varje radioaffär. — I parti från Generalförsäljarna:

Aktiebolaget HARALD WÄLLGREN, Göteborg 1