

N:r 4

April 1931

POPULÄR RADIO

MAGASIN
FÖR RADIO OCH
GRAMMOFON

»Portafyran»

— en idealisk transportabel —

Telegrafera
till månen

Pentoden
som slutrör

Bygg om
högtalaren

»Europa-
fyran»

Hr Rabe
bromsar

Månadens nyheter i skivor



50 ÖRE

ALWAYS Motstånd Blockkondensatorer



N:r 10 Kr. 1:10
1000 ohm — 1 megohm.



N:r 7 Kr. 0:65
1000 ohm — 5 megohm.



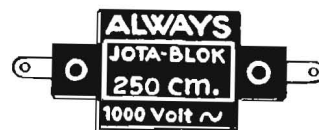
N:r 8 Kr. 1:—
100 ohm — 1 megohm.



»MIKRO» Kr. 0:50 — 1:10
50 cm. — 20000 cm.



»MIKRO» Kr. 0:50 — 1:10
50 cm. — 20000 cm.



»JOTA» Kr. 0:90
50 cm. — 10000 cm.

i kvalitet och pris utan konkurrens

MAX JOHNSEN & Co. Aktiebolag

Regeringsgatan 20

STOCKHOLM

Telefon 18169



EIADYN

Nr IX HV

— två rör för växelström
med anodlikriktning o. kraft-
pentod, 4-poligt balanserat
högtalarsystem samt i övrigt
monterad enligt modernaste
principer i chassiform med
alla delar lätt tillgängliga.

Kompl. materialsats Kr. 130.—

D:o utan låda Kr. 110.—

Färdig apparat Kr. 165.—

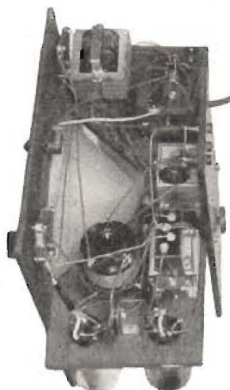
Prislista n:r 12 med säsongnyheterna
sändes mot porto 15 öre (i frimärken).

EIA:s Radiobandbok för apparatbyggare (3:dje årg.) inne-
håller allt av vikt om radio: teori, bildradio, television, beräkning
och bedömning av radiomateriel, beskrivning på ett antal ultramoderna
radioapparater, monterings- o. felsökningsanvisningar etc. Pris 75 öre.

Agenter antagas. Begär agentvillkor.

Elektriska Industri-Aktiebolaget

Box 1026 T. STOCKHOLM 16 Box 1026 T.



SENSATIONELLT

HÖR

all ton i
den svenska
Elektro-
dynamiska
högtalaren

och Ni frapperas
av dess klara di-
stinkta återgiv-
ning.

Den ger Eder full
illusion av origi-
nal.



23 cm diam.
Typ L. 85:-
Typ H. 90:-

Denna högtalare tillverkas för alla gängse nätspänningar och batteri-
drift. Hög- och Lågödmig. Efterfråga hos Eder närmaste radioaffär
den svenska elektrodynamiska högtalaren.

Den finnes även för stora effekter med 35 cm. kondiameter.

Begär offert.

FIRMA S. WITTANDER

Klarabergsgat. 42

STOCKHOLM

Telefon 11242

POPULÄR RADIO

RADIOMAGASINET

FÖR ALLA

Redaktör: C.-E. HOLMQVIST



INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

Hr Rabe bromsar	101
Tekniskt småprat	102
Skydd mot störningar	103
Telegrafera till månen	107
»Europafyran»	109
»Portafyran»	113
Ett större membran	117
Pentoden som slutrör	119
Bandfiltrets konstruktion	121
Radio- och Grammofonnytt	

Eftertryck utan angivande av källan förbjudet.



Redaktion och Expedition
SVEAVÄGEN 40, STOCKHOLM
Telefon Norr 33440 (växel)

Prenumerationspris 1/1 år kr. 3:—, 1/2 år kr. 2:75 Utkommer den 15:e varje månad

Med detta nummer följer en bilaga från A. V. Holm, A.-B., Stockholm.

*Ett radiofabrikat eller en grammofonskiva,
som Populär Radio har kunnat rekommendera,
kan Ni köpa utan att riskera att bli lurad.
Säg att Populär Radio rått Er att köpa det.
Gynna i Ert eget intresse våra annonsörer.*

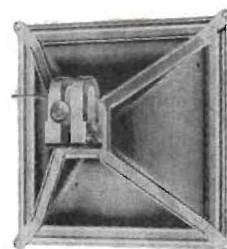


Hör vad en av våra framgångsrikaste revy-författare säger om: GRAWOR'S SEKTORCHASSIS

Till Elektriska A.Bol. Skandia
STOCKHOLM.

Undertecknad som prövat flertalet i Svenska
marknaden förda såväl elektrodynamiska som magnetiska
högtalare, har funnit att ingen så helt motsvarar alla
musikaliska fordringar som A.Bol. Skandias elektromagne-
tiska "Sektorchassis".
Dess återgivande av både radio- och grammofoonmusik
är fullständigt naturtroget, och ljudet är lika rent,
mjukt och vackert, hur mycket än högtalaren belastas.
Jag kan därför med glädje rekommendera den till
alla verkliga radiofinnsmakare.

Högaktningsfullt
Waldemar

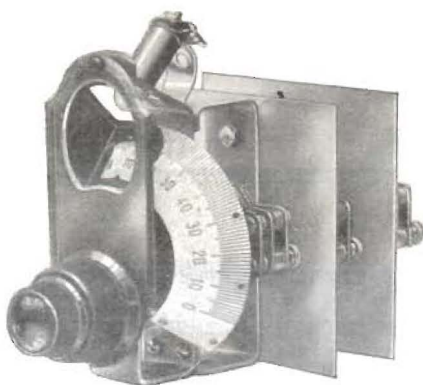


ELEKTRISKA A.-B. SKANDIA, STOCKHOLM

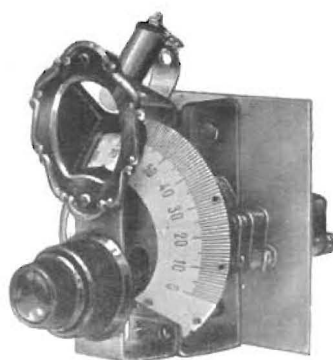


En Torotor Nyhet!

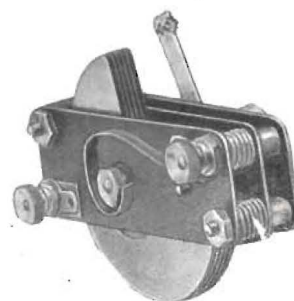
Torotor har utsläppt i marknaden en kondensator för lokalmot-
tagare eller som antennförkortare. Den har kombinerad Turbo-
nit och luftisolation mellan plattorna och har ringa förluster.



TOROTOR MIKRO-SKALA
men 3 Kondensatorer Modell K — Kr 23:40



TOROTOR MIKRO-SKALA
med 2 Kondensatorer Modell K — Kr 18:60



TOROTOR	Modell K
80 cm.	Kr 3:20
160 »	» 3:30
240 »	» 3:40
320 »	» 3:50
500 »	» 3:80

Den yttersta kondensatorn är särskilt inställbar. Lämplig till transportabla mottagare.
Frontbeslagen kan erhållas i något av ovanstående utföranden.
Kondensatorn har isolerad axel.

Generalrepresentant för Sverige: **Max Johnsen & Co. A.-B.**, Regeringsg. 20, Sthlm, Tel. 181 69
Lager i Stockholm: **A.-B. Ingeniörsfirman Therma**, Kungsg. 30, N. Kungstornet, Tel. N. 311 45



Herr Rabe bromsar

Det har denna vinter klagats mer än vanligt över programmens torftighet, och det är inte bara i insändarna, som programledningen fått veta, att litet mera omväxling skulle vara välkommen. Kritiken har gång efter annan fastslagit fattigdomen i vad som bjudits. Några erkännansvärda ansatser till reportage ha förekommit, men just på det området borde oändligt mycket mera kunna göras. Pjäs fjärdingen har en botten, och det är faktiskt inte ännu så gott om folk med förmåga att skriva för radion, men i reportaget har man en god källa att ösa ur, när det sinar på andra håll.

Under sådana förhållanden hade man väntat sig, att programledningen med något större entusiasm skulle anammat ett förslag att använda tonfilmen i rundradions tjänst, som för någon tid sedan lancerades i dagspressen. Det påpekades de svårigheter, som rundradion har att räkna med, då kanske flertalet för radioreportage lämpade evenemang inträffa vid en tidpunkt på dygnet, som knappast är idealisk ur lyssnarsynpunkt. Här kommer kl. 12 på dagen en stor sak, som Radiotjänst anser sig skyldigt att göra en utsändning från. Vem har tid att lyssna mitt på blanka förmiddagen. Husmödrar, småbarn och hembiträden, men knappast den stora massan av intresserade lyssnare. Varför skulle man då inte använda ljudfilmen, göra en upptagning och låta alla få tillfälle att vid en lämpligare tidpunkt på kvällen få vara med om evenemanget?

Man skall inte beröva radion dess tjusning, som ligger i den ögonblickliga överföringen, säger hr Rabe. En ljudfilmshistoria av detta slag kan nog ifrågakomma, men det blir i så fall endast om det

samtidigt skulle inträffa två evenemang, vilka Radiotjänst skulle vilja presentera för lyssnarkretsen. En ljudfilmsutsändning måste bli en nödfallsåtgärd och ingenting annat.

Hr Rabe förbiser, att här finns möjligheter att ordna ett internationellt programutbyte av betydligt mera omfattande slag än det som nu förekommer. Vad skulle hindra att här göres ett reportage på närgångning för Sverige specifikt, ett ljudfilmsreportage som kunde bli ett programinslag också i utlandets rundradio. Och i gengäld kunde vi få från andra länders rundradiobolag, med vilka vi nu inte ha någon möjlighet att etablera direkt kontakt, ett material som då och då kunde ge ett avbrott i enformigheten. Vi skulle kunna få amerikanska saker, engelska, spanska, italienska och en rad andra, som vi nu måste undvara. Ty att lita till återutsändningarna är meningslöst. Ena gången kan en historia lyckas, andra gången spricker den kapitalt på grund av störningar och andra olägenheter.

Ingen begär att Radiotjänst skall offra några stora summor på en reportageverksamhet av detta slag, innan man fått se, vad den kan ge. Men ett experiment vore det värt att göra. Vad vi inte kunna göra här hemma, det kan man prestera i t. ex. Tyskland eller England, och kunde bara ett internationellt utbyte komma till stånd, så skulle kanske kostnaderna kunna hållas nere vid en nivå, som passar »den fatiga rundradion».

Låt oss alltså få åtminstone ett par stycken programpunkter av detta slag med ljudfilmen som rundradions medhjälpare. Ett blygsamt experiment har Radiotjänst råd att kosta på sig. Och ett tacksamt tillfälle är det inte svårt att leta upp.

Radiotekniskt småprat

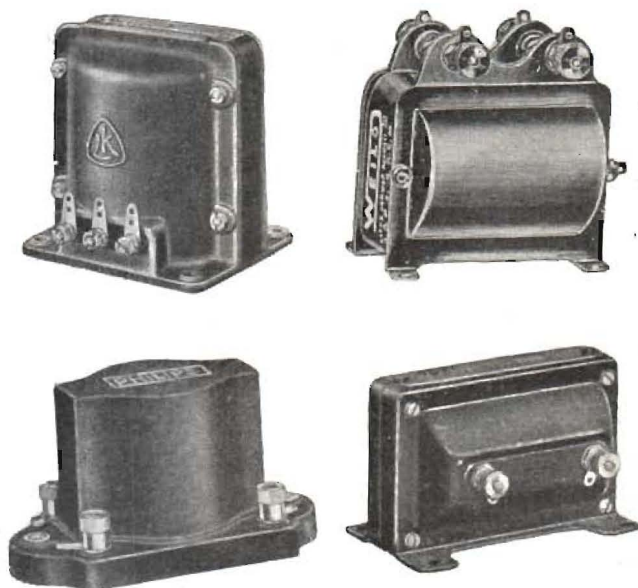
Amatörens vedermödor II

I föregående nummer omtalades risken av att utan vidare byta ut de gamla rören i mottagaren mot nya sådana av modern konstruktion. Vi skola här gå litet närmare in på de förändringar på mottagaren, som det är nödvändigt att vidtaga, för att de nya rören skola kunna användas med gott resultat.

För att börja med högfrekvenssteget erfordras alltid en viss avskärmning mellan högfrekvensrörets galler- och anodkretsar. Denna kan enklast åstadkommas medelst en koppar- eller aluminiumplåt, som placeras mellan de resp. kretsarna (varje krets bestående av spole och vridkondensator). Dessutom böra de båda spolarna vid sådan ofullständig skärmning monteras i linje, men med spolaxlarna i rätt vinkel mot varandra. Det viktigaste att komma ihåg vid skärmningen är att skärmlåten måste jordas, d. v. s. förbindas med glödtråden å skärmgallerröret. Vid användande av anodspänningsapparat kan det då hända, att skärmlåten blir spänningsförande. För att undvika detta kan man jorda genom en kondensator på 1 MF, som bör vara av typen med litet högfrekvensmotstånd. För övrigt passar den avstämde anodkretsen mycket bra till skärmgallerrör. Men man bör inte göra spolarna alltför förlustfria, ty då kan det hända att högfrekvenssteget ej blir stabilt utan självsvänger, och så får man ingen som helst glädje av mottagaren. Äro spolarna för mycket lågförlustbetonade, så hjälper det ej hur mycket man än skärmar, mottagaren blir ändå ej stabil.

Vi göra nu ett väldigt hopp och komma till slutröret. Som förut nämnts måste detta vara betydligt kraftigare än något av de andra rören, ifall man vill ha rent ljud i högtalaren. Vid en tillgänglig anodspänning av 150 volt bör slutröret ha ett inre motstånd av högst c:a 3,500 ohm, gärna mindre — eller vara en pentod. Vid 200 volts anodspänning får inre motståndet hos trioden vara större, dock högst c:a 5,000 ohm. Vid användande av en pentod som slutrör bör man alltid över högtalaren koppla en kondensator på från några tusen upp till tio å femton tusen cm. eller ännu hellre en kondensator på 0,01 MF (9,000 cm.) i serie med ett variabelt motstånd på c:a 2,500 ohm. Genom att ändra motståndets storlek kan man då variera klangfärgen efter behag.

Vi skola nu se litet på konstruktionen av anodspän-



ningsapparaten och huru denna skall utföras för undvikande av »motorboating». Det gäller då att så långt möjligt skilja silkretsarna för de olika rören. I de flesta fall kan man låta en drossel med tillhörande kondensator först sila anodströmmen till samtliga rör. Slutrörets anodström erhåller ingen ytterligare filtrering. (Vanligen kan till och med anodströmmen till slutröret uttagas ofiltrerad). Där- emot filtreras anodströmmen till 1:a lågfrekvensröret samt till högfrekvensröret (för undvikande av »modulationssurr») medelst tvenne helt skilda motståndsfiler, vilka vart och ett utgöra en fortsättning på drosselfiltret, samt anodströmmen till detektorn medelst tvenne dylika efter varandra och efter drosselfiltret kopplade motståndsfiler. En mottagare som matas från en sådan anodspänningsapparat bör bli alldeles tyst och därtill fri från »motorboating».

Vad detektorn och 1:a lågfrekvenssteget beträffar kan ljudkvaliteten vanligen förbättras avsevärt genom utbyte av den ena av lågfrekvenstransformatörerna, helst den sämsta eller den med högsta omsättningstalet, mot en motståndskopplingsenhet. Härigenom blir visserligen graden av lågfrekvensförstärkning mindre än om två transformatorer användas, men man får ta igen det förlorade i högfrekvenssteget. Det viktigaste numera är, att man får så god ljudkvalitet som möjligt. W. Stockman.

Skydd mot störningar

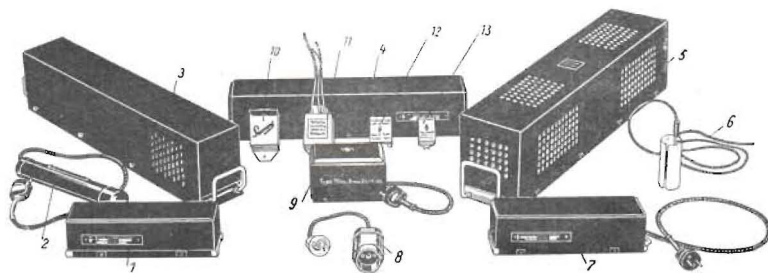
Av ingenjör

A. F. FEICHTINGER.

Ett av rundradions för närvarande mest brännande problem är skyddet mot störningar. De elektriska apparaterna i hemmen, i massageinstitut och industrier öka i oroväckande antal, och alla orsaka de störningar för rundradion, vilka många gånger helt förtaga nöjet av all mottagning.

Varje vän av rundradion har därför det allra största intresse av att delta i kampen mot dessa störningar, antingen de äro rena okynness historier eller orsakade av innerst lojala anläggningar.

Låt oss först som sist fastslå att skyddet mot dessa störningar inte kan ordnas i den mottagare



IIär en sammanställning av de olika störningsskydden.

lärdomar att inhämta därav. I morgon köper kanske fru Svensson i lägenheten bredvid en apparat för violetta strålar, och så är eländet där.

Rundradiostörningar överförs dels genom nätet (naturligtvis under förutsättning att mottagaren är nätansluten), dels genom antenn-, jord- och högtalarledningar. Ägaren av en batterimottagare behöver således inte räkna med samma riskmoment som den, som har en nätansluten apparat, ty i det förra fallet bortfalla störningarna via nätet. Men å andra sidan är det så, att just de störningar som komma från nätet äro relativt svaga och lättast att få bukt med genom lämpliga drosslar.

Man vet att fysikaliska processer kunna influeras endast av andra processer av samma slag. Rent fysikaliskt äro rundradiovågorna av elektro-magnetisk natur och de röna därför inte någon påverkan av atmosfäriska eller meteorologiska förhållanden men influeras av alla elektromagnetiska moment. Elektro-magnetisk påverkan utstrålar nu från varje ändring av en spänning, antingen det är fråga om en enstaka förändring eller rytmiska variationer. Då det gäller att få bort störningarna måste man därför ta itu med själva källan och se till att utstrålningen såvitt möjligt förhindras och vidare måste mottagare och tillhörande ledningar skyddas. Ledningarna böra hållas så korta som möjligt och läggas förståndigt.

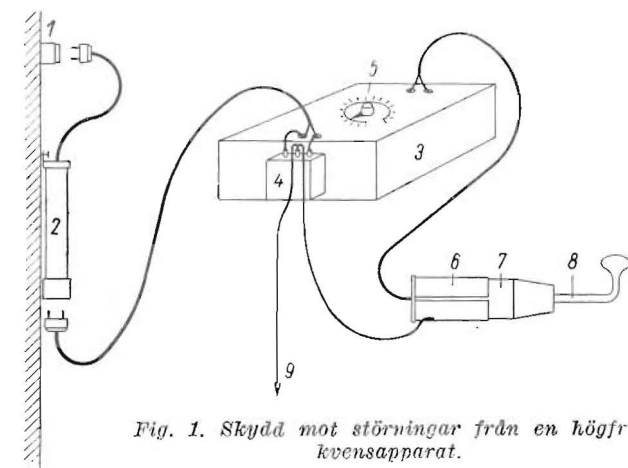


Fig. 1. Skydd mot störningar från en högfrekvensapparat.

man är ägare till (i varje fall är det mycket litet man kan göra här) utan man måste ta itu med själva störningskällan, och det är denna omständighet, som gör problemet mera invecklat än det skulle vara om det bara vore en angelägenhet mellan rundradiolyssnarna själva.

Industrin arbetar målmedvetet och intensivt på att skapa skydd mot störningar av olika slag, och samtliga ledande firmor ha på detta område gjort värdefulla insatser. En orientering över vad ett av de mest kända företagen hittills har presterat på området ger många goda uppslag, och även den som inte just nu är besvärad av störningar av ett eller annat slag kan säkert ha en del nyttiga



Fig. 2. Störningsdrossel för 0.75 amp.

I det följande skola vi närmare dissekera olika slag av störningar och ange de medel, som böra tillgripas för att man skall bli kvitt eländet i de olika fallen.

Ur högtalaren får man höra ett oavbrutet knarande ljud — då är det en högfrekvensapparat som är i gång i närheten. I dessa apparater brytes ström-

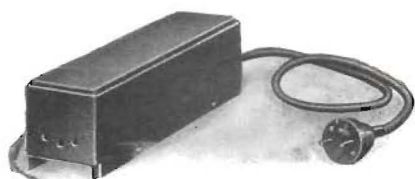


Fig. 3. Störningsdrossel för 1 1/2 amp.

men oavbrutet och gnistbildning sker. Strängt taget har man här en av de gamla gnistsändarna i miniatyr. De från dessa gnistor utstrålade elektromagnetiska vågorna fortplanta sig såväl i samtliga anslutna ledningar som genom luften, och då våglängderna variera från noll till oändligheten kan man inte motverka dem genom avstämning av mottagaren.

En sådan högfrekvensapparats störningar elimineras genom att man kopplar en kondensator parallellt med nätledningens kontakter och därmed till gnistgapet. Denna kondensator har utom sina båda ledningsanslutningar även ett mittuttag för anslutning till en jordledning. Gnistorna släckas, d. v. s. de uppstående störningsvågorna utjämnas över kondensatorn och ingenting väsentligt utstrålas. Den så kallade sonden, d. v. s. den egentliga behandlingsapparaten omges med en metallhylsa och kopplas likaledes till kondensatorns jordledningskontakt för att förhindra att det alstras virvelströmmar, vilka kunna ge anledning till nya störningsvågor. Slutligen spärrar man apparaten med en högfrekvensdrossel mot nätet, så att fortfarande eventuellt uppträdande

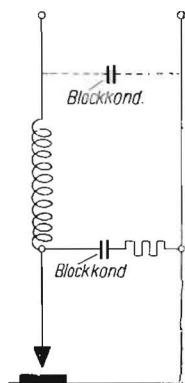


Fig. 4. Störningsskydd för elektrisk dörrklocka.

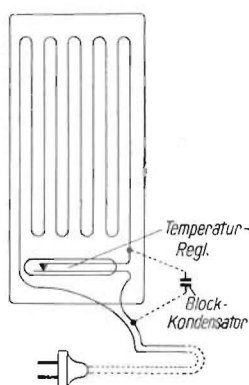


Fig. 5. Störningsskydd för värmekudde.

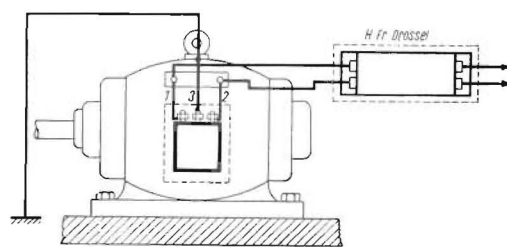


Fig. 6. Störningsskydd vid en seriemotor.

störningar inte kunna intränga på nätet och fortplanta sig på detta till nätanslutna mottagare.

Dessa drosslar böra, med hänsyn till sitt ohmska motstånd, dimensioneras så rikligt, att den för högfrekvensapparats drift erforderliga strömstyrkan förblir oförändrad. För detta ändamål räcker en drossel, som släpper igenom en ström på 0,75 ampère. Alla ledningar skola hållas så korta som möjligt så att strålningen inte blir större än vad nödvändigt är.

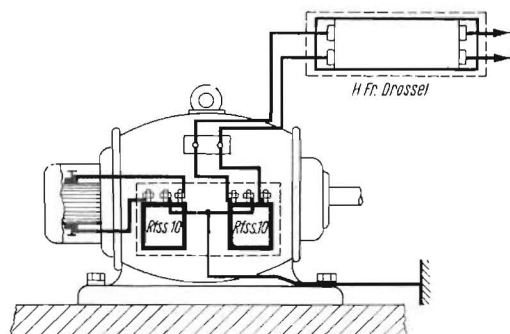


Fig. 7. Störningsskydd vid motor med kommuteringspoler.

Fig. 1 visar hur det hela skall ordnas, fig. 2 en drossel och fig. 3 en annan drossel.

Dessa drosslars lindning är sådan att självinduktion upphäves vid växelström, då den ena ledningen tjänstgör såsom returledning, så att blott det rent ohmska motståndet och inte skenmotståndet gör sig gällande. De högfrekvensströmmar, som uppstå i gnistgapet, flyta i de båda ledningsgrenarna i sam-

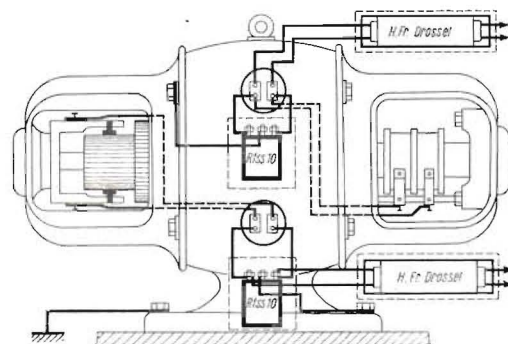


Fig. 8. Störningsskydd vid enankaromformare för enfäsväxelström.

RADIOSTÖRNINGAR

kan man bekämpa



i de flesta fall till och med utan nämnvärda kostnader. De svåraste störningar, förorsakade av medicinska högfrekvensapparater, elektriska hushållsapparater, motorer o. s. v., kunna verk-

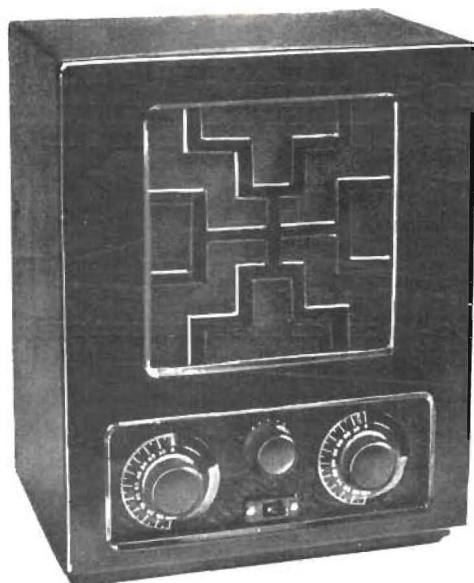
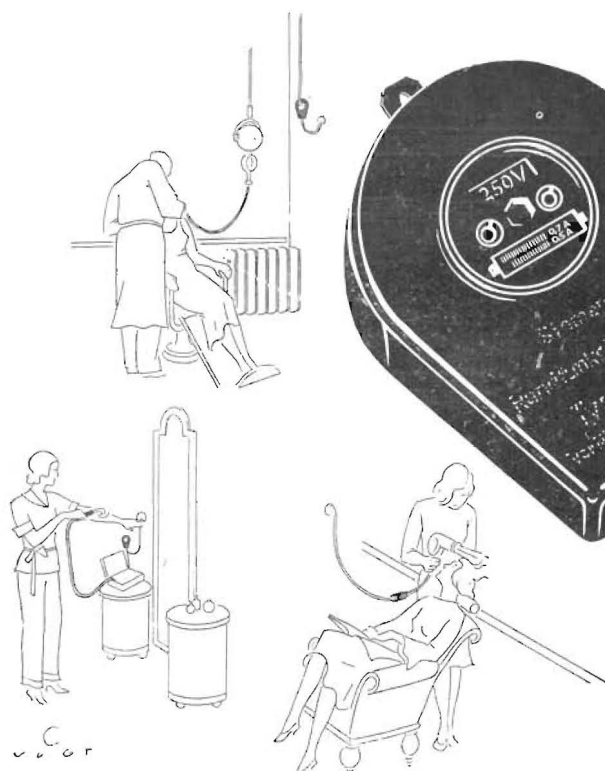
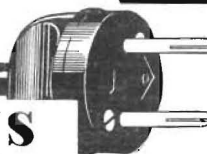
SIEMENS STÖRNINGSSKYDD

Rätt anbragta hava de alltid visat sig fullt tillförlitliga. Eder radiohandlare lämnar Eder gärna upplysningar, hur man kan få störningsfri mottagning med hjälp av Siemens störningsskydd.



EL. A.-B. SIEMENS

SVAGSTRÖMSAVDELNINGEN STOCKHOLM
Göteborg Malmö Sundsvall



Begär vår rikt illustrerade radio-katalog som sändes gratis och franko. Endast till hrr handlande.

ZR 43/7

Teco Electric

NÄTANSLUTEN TRERÖRS-
MOTTAGARE FÖR VÄXELSTRÖM
MED INBYGGD HÖGTALARE

Effektiv mottagare för avlyssning av de svenska och utländska radioprogrammen. Enastående ljudkvalitet. Omkopplingsbar för olika nätspänningar samt **Kronor 210:—**

ZR 43/8 TECO ELECTRIC

Som ovanstående **Kronor**
men för likström **170:—**

AKTIEBOLAGET TURITZ & Co. GÖTEBORG

Tel. Namnanrop "TURITZ"

Telegramadress "TURITZ"

Nätanslutningsmaterial

Transformatorer
Likriktarrör
Drosslar
Kondensatorer
Motstånd
Prahnsplar
4-poliga magnetsystem

Begär materialförteckning med pris till de i denna tidskrift beskrivna mottagarna: "Vidundertrean", "4-31", "Nyårstrea" och "Spångatvåan". — Vår nya katalog utkommer inom den närmaste tiden.

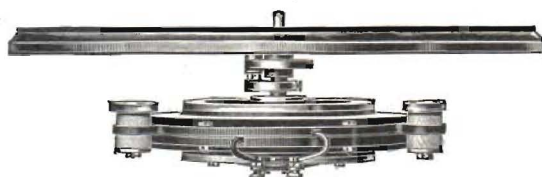
Agenter antagas.

Firma AUG. JANSSON

Telefon 1359 — Radioavd. — Sundbyberg

Leipzigermässans schlager

SAJA



Idealmotorn för gramfoner och radiogramfoner.

Störningsfri. Enkelt montage. Billig. Ända till 3 års garanti.

ELION

högtalaresystem och Pick-Ups äro av högsta kvalitet. Användas av ledande radiofirmor.

GENERALAGENT:

A.-B. BROMAN & HELLDÉN

Mästersamuelsgatan 57
STOCKHOLM

Radio- och gramfontillbehör

TROLIT eller TROLITAX

i svart eller kulört utförande

PROFILER

RÖR eller **STAV**

av

TROLIT

för radioändamål

BÄST OCH BILLIGAST

ENCROS

AKTIEBOLAGET

SVENSK-SCHWEIZISKA HANDELSKOMPANIET

Klara Norra Kyrkogatan 34 — Stockholm

Telefoner: 16800, 16814, 16815

I detalj hos:

TELEFON A.-B. L. M. ERICSSON

Södra Kungstornet — Utställningen — Stockholm

ANVÄND I EDER TRANSPORTABLA MOTTAGARE ENDAST



ANOD- OCH GLÖDSTRÖMSBATTERIER



WRIL anodbatterier äro alltid försedda med galler-spänningsuttag. Det med hål för spänningsuttagen försedda locket säkerställer batterierna mot yttre kortslutning samt garanterar att kunderna erhålla ett obegagnat batteri.

Förstklassigt svenskt fabrikat.

A.-B. W. RAMSAY'S TORRBATTERIFABRIK

Telefon 2377

Generalagent:

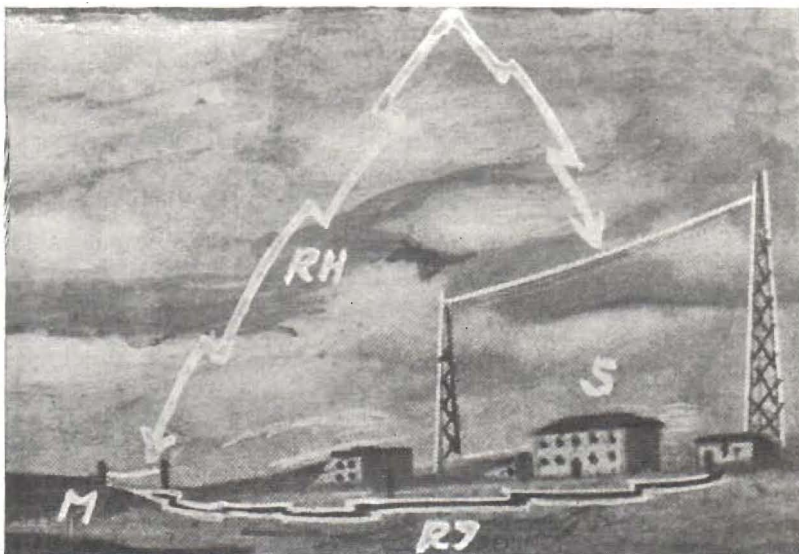
LINKÖPING

ARVID FORSBERG & Co., Rålambstorg 6, STOCKHOLM

Telegrafera till månen

Hittills har man bestämt hävdad, att det är absolut omöjligt för en radiosignal att tränga igenom Heavisideskiktet, vilket omger jordklotet och reflekterar radiovågorna. Experiment som utförts på allra senaste tid synas dock visa, att vissa korta vågor komma igenom Heavisideskiktet och reflekteras av massor eller möjligen elektronströmmar ute i världsrymden. Om så verkligen är fallet, skulle det finnas möjlighet att telegrafera till våra grannplaneter, och i denna artikel berättas om, hur experiment i den riktningen kunde tänkas

Fig. 1. Ett exempel på hur radiovågorna från en station under normala förhållanden nå fram till mottagaren, dels som en från Heavisideskiktet reflekterad våg RH, dels som en jordvåg RI.



Om någon för fyrtio år sedan trätt fram och förkunnat, att det inom överskådlig framtid skulle bli möjligt att utan hjälp av elektriska ledningar sända ett meddelande runt jorden, så skulle inte bara den stora allmänheten utan också experterna ha ruskat på huvudet och undrat hur det egentligen stod till i vederbörandes hjärnkontor. Underliga saker hade man nog varit med om och ännu underligare kunde väl väntas, men någon gräns för fantastierna måste det ju ändå vara. Nu några decennier efteråt vet varje människa att en sådan sändning av ett meddelande jorden

runt inte bara är möjligt utan faktiskt också göres många gånger dagligen. Varför skulle det då vara så omöjligt att telegrafera till övriga planeter i vårt solsystem? Är en sådan tanke egentligen mera fantastisk än den ovannämnda var för fyrtio år sedan?

Vi mena inte, att det skulle vara möjligt att uppnå förbindelse med mer eller mindre imaginära bebyggare på månen, Mars eller Venus, utan syftet med experiment i denna riktning skulle uteslutande vara vetenskapliga undersökningar av radiovågorna och deras natur. Tyvärr är det så, att vi nu veta praktiskt taget ingenting om vad som sker från det ögonblick, då radiovågorna lämna antennen till dess de uppfångas av mottagarens antensystem.

Var och en vet ju, att man med mycket ringa energi kan etablera en förbindelse till och med över hela jordklotet, om man arbetar på korta vågor. En kortvågs-sändare på blott fem watt kan avlyssnas i snart sagt alla hörn av världen. Naturligtvis ha vi alltid Heavisideskiktet att ta med i räkningen, och det finns ju forskare, som påstå, att det är absolut omöjligt för radiovågorna, vilken våglängd man än må arbeta på, att tränga igenom

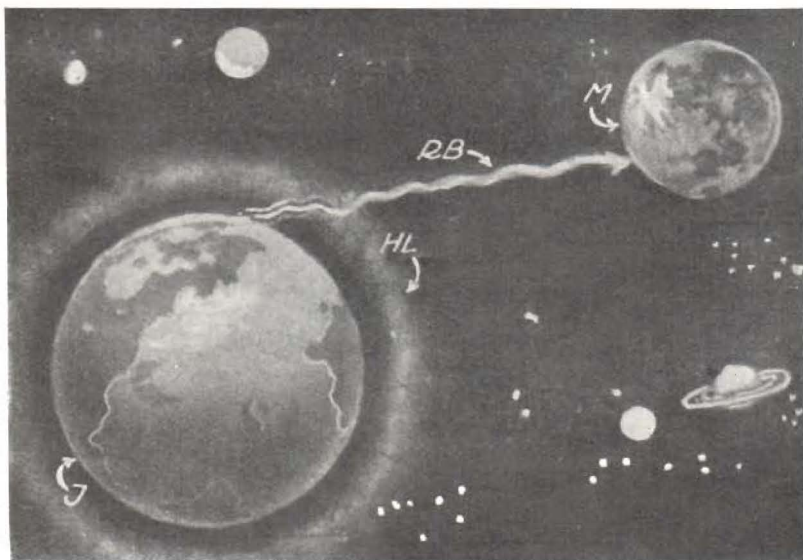


Fig. 2. Radiosignalens väg från jorden till månen. I Heavisideskiktet HL absorberas en del av energin eller reflekteras mot jorden.

detta skikt. Å andra sidan måste man medge, att om man bara kommer tillräckligt långt ned i våglängd, så kan man komma omedelbart i närheten av de synliga ljusstrålarna och dessa passera bevisligen både Heavisideskiktet och atmosfären kring oss. Kanske reflekteras en del av ljusstrålarna av Heavisideskiktet, men en del tränga i alla fall igenom.

Skulle det inte kunna tänkas, att det förhåller sig på samma sätt med vanliga radiosignaler på mycket korta vågor. Det elektromagnetiska spektrum har ju i verkligheten redan sammanblandat radio- och värmevågor, så att det inte längre finns någon möjlighet att hålla dem isär utom på vissa punkter.

jordklotet — i Australien eller Sydafrika — också har sin riktningsantenn inställd på månen, så skulle han kunna höra den utsända signalen, under förutsättning att den ovannämnda teorin är riktig. Såväl på sändar- som mottagningsstation måste man ha kronometrar och varje minut sändes en signal. På mottagningsstationen uppfångas dessa signaler $2\frac{1}{2}$ sekund efter utsändningen. Radiovågorna utbredda sig med ljusets hastighet, d. v. s. 300,000 kilometer i sekunden, och då avståndet från jorden till månen är omkring 375,000 kilometer, blir det en total distans på 750,000 kilometer som radiovågorna skola tillryggälägga.

(Forts. å sid. 150)

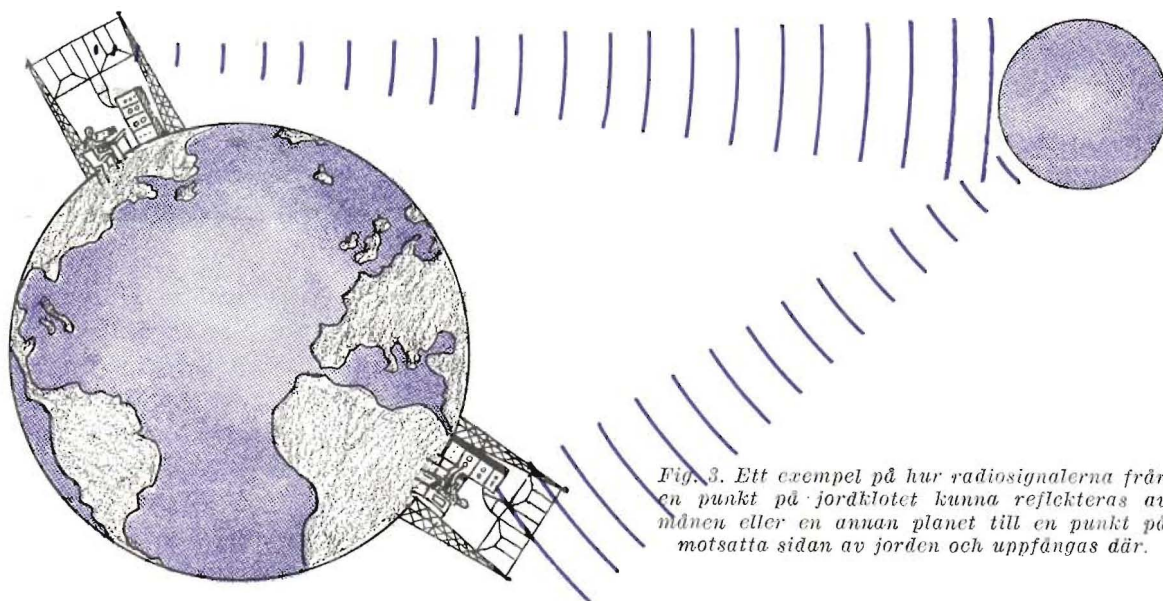


Fig. 3. Ett exempel på hur radiosignalerna från en punkt på jordklotet kunna reflekteras av månen eller en annan planet till en punkt på motsatta sidan av jorden och uppfångas där.

Ingen vet för närvarande vilket slag av radiovågor, som skulle kunna genomtränga Heavisideskiktet. Det kan vara 5-metersvågor, 5-centimetersvågor eller kanske 5-millimetersvågor. Ingen vet någonting därom, ty ingen har försökt sig på det experimentet. Men finns det möjlighet att med radiovågor tränga igenom Heavisideskiktet, så skulle det utan svårighet kunna gå att sända en signal t. ex. till månen, och få signalen reflekterad därifrån igen.

Låt oss studera fig. 3 litet närmare. En amatör på en plats i Nordamerika sänder med hjälp av en riktningsantenn radiovågor till månen vid en tidpunkt då denna planet befinner sig i lämpligt läge i förhållande till riktningsantennen. Månen är emellertid liksom väl flertalet planeter delvis metallisk och därför uppträder den gentemot radiovågorna som en jättereфлектор, och vågorna kastas tillbaka på precis samma sätt som solens ljusstrålar reflekteras av månen.

Om nu en annan amatör på motsatta sidan av

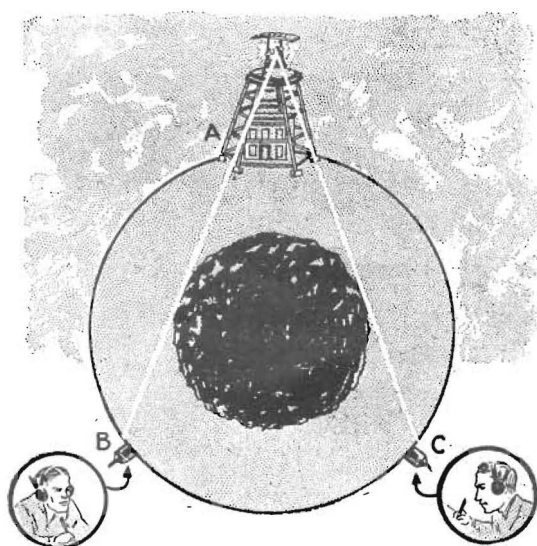


Fig. 4. En schematisk bild av metoden för bestämning av jordkärnans storlek med hjälp av riktningsvågor.

Europa-fyr

Överlägsen selektivitet och enastående känslighet känneteckna denna mottagare, en av de förnämligaste representanter för 1931 års bästa apparattyper, man kan leta upp.

Valet av lämplig mottagare är alltid ett kinkigt problem. Varje apparattyp har sina obestridda fördelar och den intresserade amatören kan ha mycket svårt att skilja mellan vad som är mera väsentligt och mindre. En mottagare kan utmärka sig för en enastående selektivitet, en annan för en mindre vanlig känslighet, en tredje för överlägsen ljudreproduktion o. s. v.

Med denna konstruktion, Europa-fyr, ha vi velat föra fram en apparattyp, som i möjligaste mån förenar alla dessa fördelar i en mottagare, så att man kan var säker om att nå ett resultat som under alla förhållanden tillfredsställer även en ganska kräsen lyssnare.

Känsligheten är ovanligt god och med normala antennförhållanden har man möjlighet att med utmärkt högtalarstyrka plocka in stationer i snart sagt hela Europa. Därför har konstruktionen också kallats för Europa-fyr.

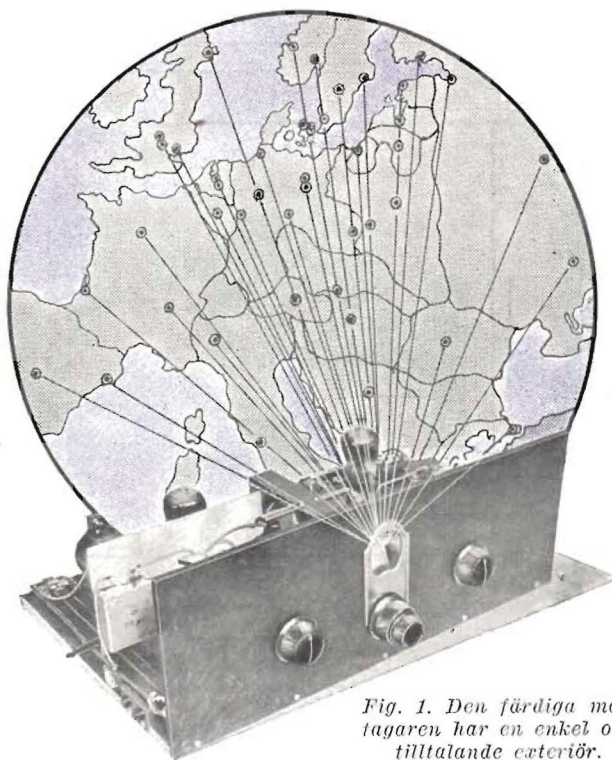


Fig. 1. Den färdiga mottagaren har en enkel och tilltalande exteriör.

Man skulle kunna tro, att den höga känsligheten uppnåtts på bekostnad av mottagarens selektivitet — dess förmåga att särskilja de olika stationerna från varandra — ty i regel är det så att hög känslighet resulterar i dålig selektivitet och omvänt brukar hög selektivitet ge mindre tillfredsställande känslighet. Men detta är inte fallet med denna apparat. Trots den höga känsligheten är selektiviteten så god som man överhuvud taget kan begära av en förstklassig fyrarörsapparat. Och detta betyder, som var

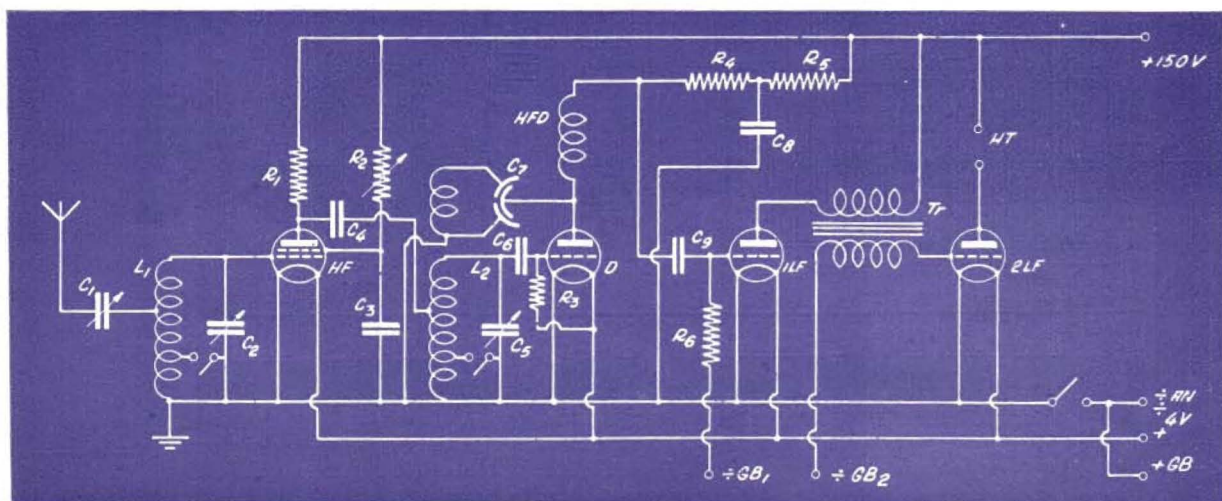


Fig. 2. Kopplingsschema för Europa-fyr. C_1 — 450 cm. C_2 — 450 cm. C_3 — 9,1 mfd. C_4 — 300 cm. C_5 — 450 cm. C_6 — 200 cm. C_7 — 2×240 cm. C_8 — 2 mfd. C_9 — 4,500 cm. R_1 — 50,000 ohm. R_2 — 1 megohm. R_3 — 2 megohm. R_4 — 200,000 ohm. R_5 — 100,000 ohm. R_6 — 2 megohm.

och en nog vet, att man kan skilja åt alla stationer, vilka inte ligga varandra så nära, att det uppstår interferensstörningar. En sådan selektivitetsgrad är naturligtvis av dubbelt stor betydelse just nu, då våglängdsfördelningen vållar så stora svårigheter i etern. Antennen bör dock inte vara längre än 18—25 meter inklusive nedledning och intag om mottagarens selektivitetsegenskaper skola komma fullt till sin rätt. Man måste också se till, att antennen ligger fritt, så att man inte får alltför stor egenkapacitet till följd av närliggande träd, takrännor och dylikt.

Med de rör, som upptagas i den efterföljande tabellen, är mottagarens utgångseffekt fullt tillräcklig för normala behov, och reproduktionskvaliteten är mycket god, allt under förutsättning att slutröret

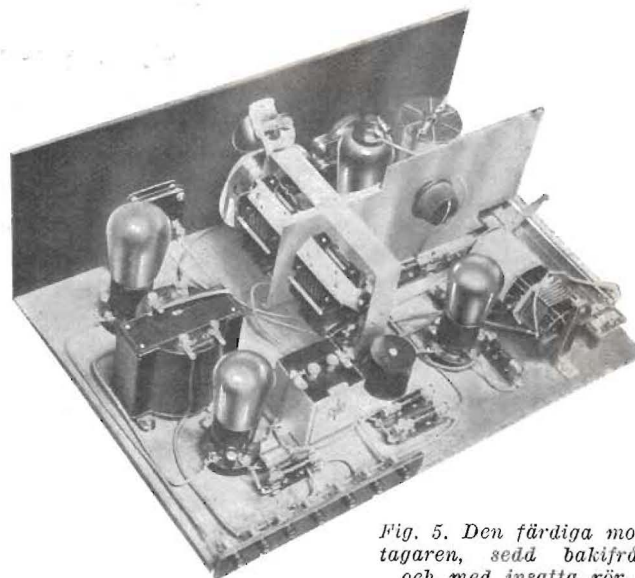


Fig. 5. Den färdiga mottagaren, sedd bakifrån och med insatta rör.

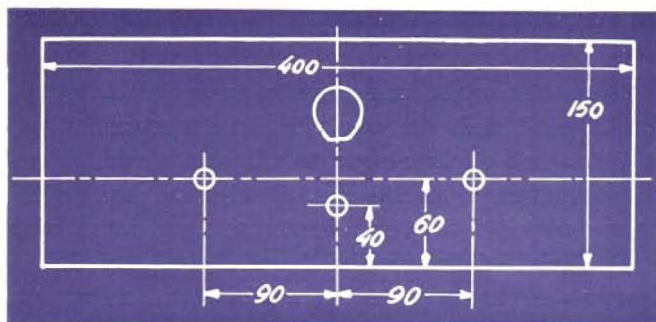


Fig. 4. Måttskiss till Europa-fyrans frontplatta.

får full anodspänning (150 volt) och en därtill avpassad negativ gällerspänning ($-GB_2$).

Skötseln av mottagaren är mycket enkel. Genom en enda inställningsratt justerar man de båda avstämningsskondensatorerna och med den yttersta knappen på avstämningsskalan korrigerar man eventuella differenser mellan de båda kondensatorernas inställningar. När denna extraknapp bara en gång väl är inställd korrekt, så är det i regel ganska onödigt att pillra på den, så länge man håller sig till samma antensystem och samma inställning av den inbyggda variabla antennkondensatorn, vilken tjänar till att öka eller minska mottagarens selektivitet — alltefter de förhandenvarande omständigheterna.

Naturligtvis är mottagaren försedd med fasta spolar för de båda våglängdsområdena (220—600 m. och 980—1,800 m.). Omskiftningen sker med hjälp av en enkel omkastare, vilken av hänsyn till mottagarens montering är placerad på apparatens ena sida såsom framgår av fotografierna och monteringsplanen.

En annan mycket väsentlig fördel med denna mottagare är dess enkla konstruktion och den låga tillverkningskostnaden, vilka tillsammans göra det

möjligt för snart sagt vem som helst att bygga Europa-fyr, en mottagare som är fullt på höjden av vad 1931 års radioteknik kan uppvisa.

Kopplingsschema.

Vi skola nu närmast gå igenom mottagarens kopplingsschema, som finns publicerat i fig. 2. Antennsystemet anslutes genom den variabla antennkondensatorn C_1 på 450 cm. till en punkt på högfrekvensstegets gällerspole L_1 , vilken avstämmer med hjälp av den variabla kondensatorn C_2 på 450 cm., som för övrigt är sammankopplad med detektorkretsens

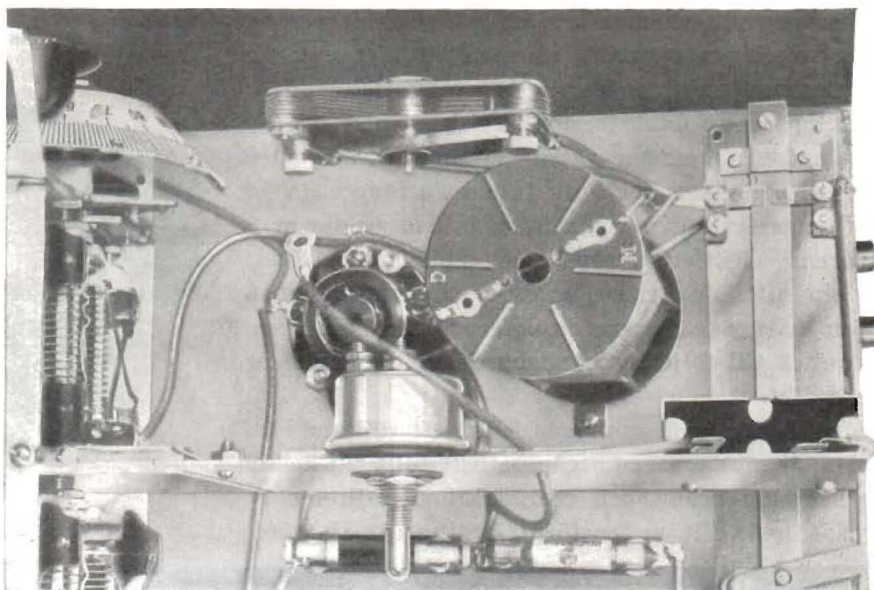
MATERIALLISTA

- 1 sats skärmgallerspolar med omkastare.
- 1 dubbelkondensator 2×450 cm.
- 1 differentialekondensator 2×240 cm.
- 1 glimmerkondensator 450 cm.
- 7 hållare för gallerläckor.
- 4 rörsocklar.
- 1 HF-drosselspole.
- 1 LF-transformator 1:3 å 1:3,5.
- 1 glödstömbrytare.
- 1 motstånd 100,000 ohm.
- 1 motstånd 200,000 ohm.
- 1 motstånd 50,000 ohm.
- 2 motstånd 2 megohm.
- 1 blockkondensator 0,1 mfd (500 volt).
- 1 blockkondensator 2 mfd (500 volt).
- 1 blockkondensator 300 cm. (1,000 volt).
- 1 blockkondensator 200 cm. (1,000 volt).
- 1 blockkondensator 4,500 cm. (1,000 volt).
- 1 variabelt motstånd 1 megohm.
- 1 frontplatta trolitax $400 \times 270 \times 10$ mm.
- 1 bottenplatta, kryssfanér, $400 \times 270 \times 10$ mm.
- Tråd, skruvar, systoflex, kontakthylsor etc.

RÖRTABELL

Fabrikat	Skärmgallerrör	Detektor	I:n lågfrekv.	Slutrör
Orion	S 4	W 4	H 4	L 4
Philips ..	A 442	A 425	A 415	B 405
Telefunken	RES 094	RE 034	RE 084	RE 114
Triotron ..	SC 4	WD 4	SD 4	XD 4
Valvo	H 406 D	W 406	A 408	L 414

Fig. 6. Närbild av Europa-fyrans högfrekvenssteg. Observera placeringen av det variabla motståndet för skärmgallerspänningen på skärmen. Motståndet måste vara isolerat från skärmen, som är jordad.



avstämningsskondensator C_5 , så att de kunna skötas med samma inställningsrätt. Den avvikelse som kan uppkomma till följd av antennens anslutning utjämnas genom att statorplåtarna på C_2 kunna vridas separat.

Den avstämda kretsen L_1-C_2 påtrycker skärmgallerrörets galler de högfrekventa svängningarna och på grund av motståndet R_1 på 50,000 ohm pressas de förstärkta svängningarna genom kondensatorn C_4 på 300 cm. in över detektorns gallerkrets. Skärmgallerspänningen till högfrekvensröret får man med hjälp av det variabla höghömsmotståndet R_2 och genom kondensatorn C_3 på 0,1 mfd ordnas jordningen av skärmgallret.

Detektorns gallerkrets består av spolen L_2 parallellkopplad med den variabla kondensatorn C_3 på 450 cm., och likriktningen åstadkommes med gallerkondensatorn C_6 på 250 cm. i förbindelse med gallerläckan R_3 på 2 megohm. Återkopplingen skötes med en differentialkondensator C_7 på 2×240 cm. Differentialkondensatorn ger under alla förhållanden den mjukaste och bäst kontrollerbara återkopplingen, och särskilt vid distanslyssning kan detta förhållande vara av den allra största betydelse.

I detektorns anodkrets ligger en högfrekvensdrossel $LIFD$, vilken hindrar de högfrekventa svängningarna från att nå fram till själva lågfrekvensförstärkaren, där de i regel orsaka instabilitet. Kopp-

(Forts. å sid. 130)

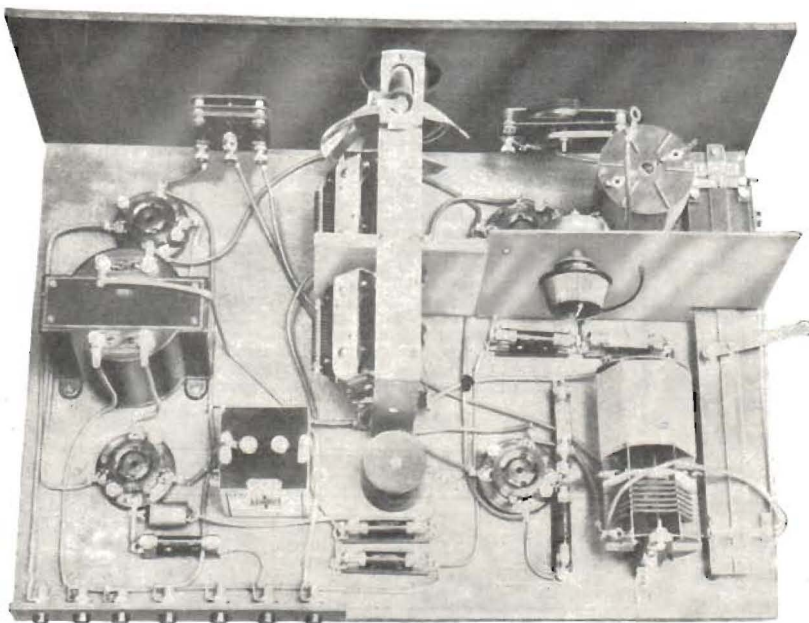


Fig. 7. Här är Europa-fyran färdigmonterad. I de översta rörsocklarna placeras slutrör till vänster och skärmgallerröret till höger, i de nedersta första lågfrekvensröret till vänster och detektorn till höger.

»Portafyran»

Med vårens ankomst ökas intresset för den transportabla mottagaren i regel i hög grad. I god tid vill man träffa sina dispositioner för sommaren, och i dessa ingår för radioentusiasten också anskaffandet av en apparat, som kan medföras på utflykterna utan större besvär. Den som en gång fått smak på den transportabla och vet vilket nöje man kan ha av den inte bara på kortare utflykter och på sommarnöjet, där det kanske inte finns möjlighet att använda en nätansluten apparat, utan också på längre resor, den tar om möjligt med den transportabla i bagaget. Olägenheterna vid transport äro nämligen så små ifråga om moderna apparattyper, att de faktiskt inte spela någon egentlig roll. Både vikten och dimensionerna kunna nu hållas nere betydligt. Därtill kommer att de moderna radiorören äro mycket mindre ömtåliga än vad som tidigare varit fallet. De ta inte någon skada av minsta lilla stöt eller skakning under transporten. Just dessa transportsvårigheter ha kanske annars avskräckt ett stort antal från att tidigare lägga sig till med en mottagare speciellt för resor och utflykter. Men nu finns det så mycket större anledning för dem att skaffa sig en sådan apparat, vilken blir en ovärderlig kamrat antingen man ger sig ut på vischan, på sjön eller upp i fjällen. Kostnaderna bli inte på något sätt avskräckande utan envar har möjlighet att sätta i gång med apparatbygget.

Men hur skall nu en sådan transportabel mottagare byggas? De stationära anläggningarna ha naturligtvis skämt bort er, både vad beträffar selektivitet, känslighet och reproduktionens kvalitet och

**En idealmottagare
på resor, på utflykter
i fjäll, på sjön
och sommarnöjet.
Künstlig o. selektiv.
Jämbördig med en
stationär apparat
av god konstruktion.**



en förutsättning för att man skall få det rätta nöjet och utbytet av sin transportabla är givetvis, att dess egenskaper i dessa hänseenden inte skola lämna någonting övrigt att önska.

Det kan synas som om det skulle vara åtminstone mycket svårt om också inte omöjligt att tillgodose dessa krav samtidigt med att mottagarens vikt och dimensioner skola hållas nere, ty de vanliga stationära batterimottagarna med separat högtalare äro ju i allmänhet rätt stora åbåken både ifråga om storlek och vikt. Populär Radio har emellertid gått in för att söka få fram en idealisk transportabel mottagare, och vi tro att envar måste erkänna, att vi lyckats ganska väl med den konstruktion, som här skall beskrivas. »Portafyran» är en verkligt god all-round-mottagare, vilken varje självbyggare säkert skall bli belåten med.

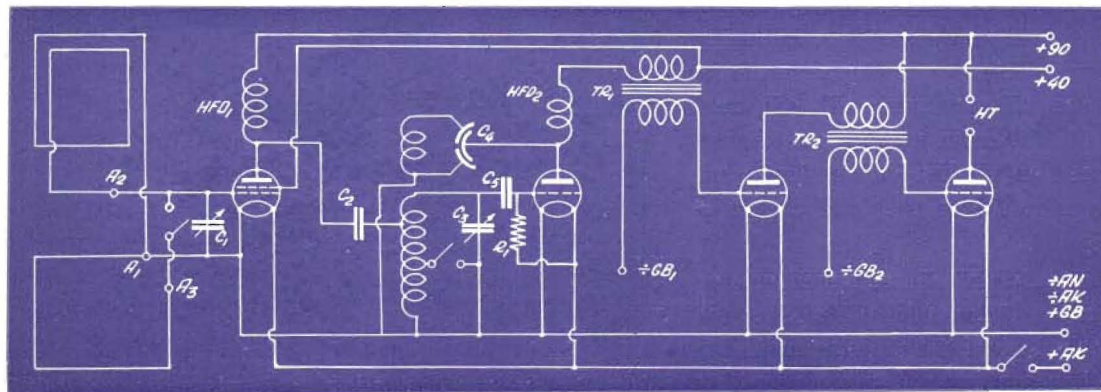


Fig. 1. »Portafyran»s kopplingschema. C_1 — C_3 — 450 cm. C_2 — 300 cm. C_4 — 2×240 cm. C_5 — 300 cm. R_1 — 2 megohm.

Mottagaren är försedd med ramantenn, och man slipper sålunda fullkomligt från de svårigheter som ofta äro förknippade med uppriggnig av en provisorisk antenn för den transportabla. Om man emellertid i speciella fall skulle vilja begagna apparaten i förbindelse med ett särskilt antensystem — man vill kanske ha ännu större räckvidd än den som kan uppnås enbart på ramen — så kan man utan vidare koppla detta till mottagaren såsom senare skall beröras vid genomgången av "Portafyrans" kopplingsschema.

De strömkällor som krävas äro rätt primitiva. Man använder nämligen blott ett 90 volts anodbatteri för anodströmmen och två 2-volts ackumulatorer för glödströmmen. De senare äro naturligtvis av "unspillable"-typen, så att man inte behöver vara rädd för att ackumulatorsyran

"Portafyran" utan rör och före monteringen i väskan.

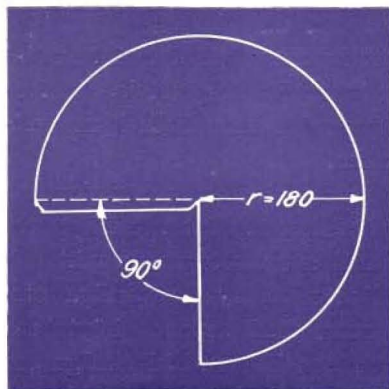
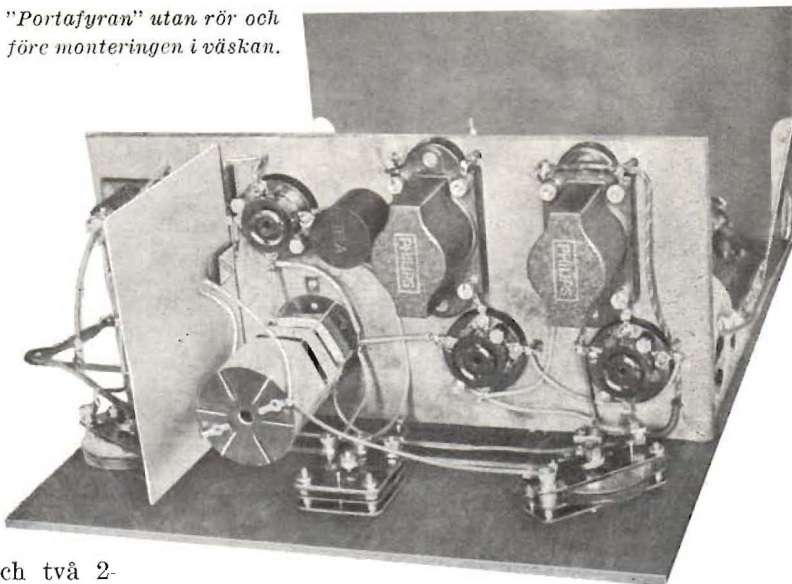


Fig. 2. Mått till konen. 90 grader av pappcirkeln skäres ut. Observera den olika skärningen i de två kanterna.

skall sippra ut och anställa obehag. Om man emellertid i stället vill använda ett $4\frac{1}{2}$ volts torrbatteri, så kan detta givetvis insättas utan någon som helst förändring, om bara batteriets dimensioner inte äro vidlyftigare än vad man har råd till i mottagaren.

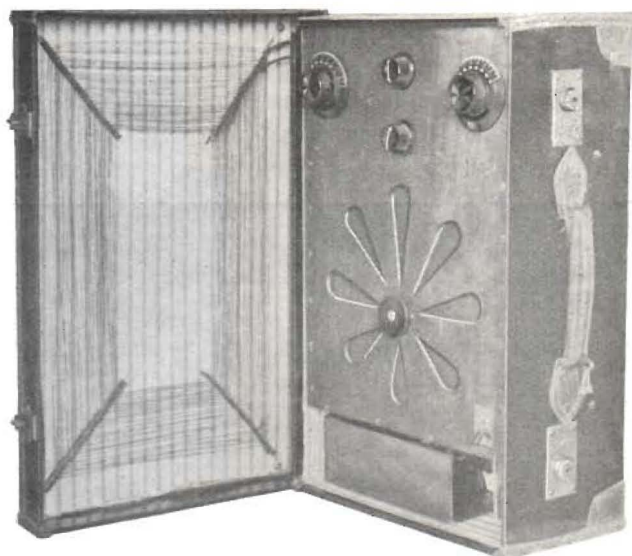
Anodbatteriets spänning är i förhållande till de använda rören (t. ex. skärmgallerröret) spänning mycket ringa, men trots detta är mottagarens känslighet så stor, att den vid provning till och med under ganska svåra förhållanden mycket väl kunnat tåla en jämförelse med en vanlig god stationär apparat, som varit ansluten till en rätt god utomhusantenn.

Naturligtvis är "Portafyran" försedd med en omkastare, så att apparaten täcker både lilla och stora våglängdsområdet, och detta i förbindelse med den enkla inställningen gör mottagaren utomordentligt

lätt att sköta även för en inte speciellt erfaren lyssnare.

Då ramantenn användes måste man naturligtvis ta vederbörlig hänsyn till, att mottagaren besitter en rätt utpräglad riktningsverkan. Man måste därför se till att ramens plan ligger lodrätt mot jordytan och under sökningen av stationerna måste man vrida apparaten i olika lägen, då det bästa resultat som bekant uppnås, när ramens plan går genom den ifrågavarande sändaren och sålunda visar riktningen till denna.

Den använda högtalaren har ett gott fyrpoligt magnetsystem som grundval, och den reproduktion, som uppnås, är av så hög kvalitet att även en ganska kräsen lyssnare bör bli belåten.



Här den färdiga "Portafyran" med ramantennen i locket.

Kopplingsschema.

Låt oss så efter dessa mera allmänna funderingar övergå till en detaljerad genomgång av "Portafyrans" kopplingsschema. Ramantennen är ansluten till själva mottagaren vid punkterna A_1 , A_2 och A_3 , och omkastning från det ena våglängdsområdet till det andra sker genom att man blott kortsluter eller bryter omskiftaren, vilken för övrigt är sammankopplad med omskiftaren i detektorkretsen, så att båda skötas på en och samma gång.

Om man önskar koppla ett antenn-jord-system till "Portafyrans", så kan antennen kopplas till A_2 och jordledningen till A_3 . Under sådana förhållanden är

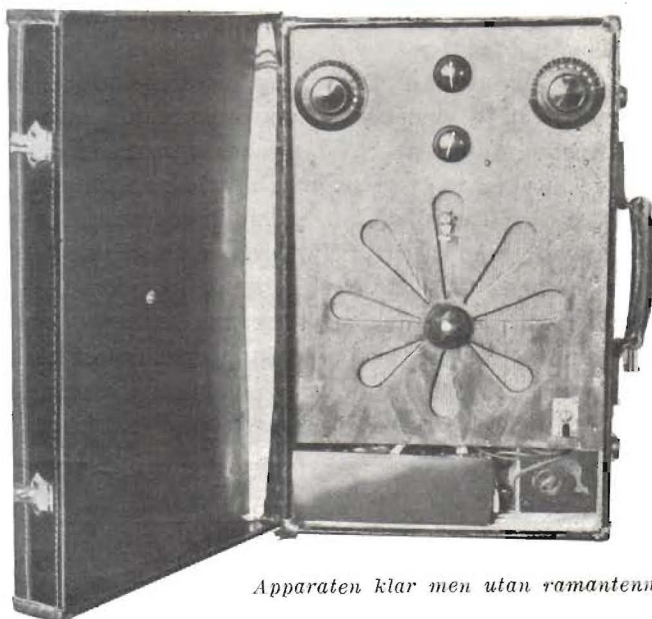


Högtalare och rör inmonterade.

det önskvärt att dessa båda punkter kopplas till ett par kontakthylsor på mottagarens frontplatta. En liten blockkondensator på 50 à 100 cm. bör inkopplas mellan antennen och kontakten A_2 .

Ramantennen avstämmer med variabla kondensatorn C_1 på 450 cm., och de uppfångade signalerna påtryckas då gallret i mottagarens första rör, högfrequensröret, vilket är valt som ett skärmgaller-rör för att man skall uppnå bästa möjliga förstärkning och stabilitet. Skärmgallerspänningen till detta rör tas direkt från anodbatteriet. I denna mottagare har det nämligen visat sig onödigt att insätta filter för skärmgallerspänningen.

I högfrequensrörets anodkrets finns en högfrequensdrossel HFD_1 , vilken tvingar de förstärkta högfrekventa svängningarna genom kondensatorn C_2 på 300 cm. till detektorns avstämningsskrets, som består av en avstämningsspole och en variabel kon-



Apparaten klar men utan ramantenn.

densator C_3 på 450 cm. Omkastningen från det lägre våglängdsområdet till det högre sker genom kortslutning av ett antal av avstämningsspolens varv med hjälp av den insatta omskiftaren, vilken som sagt är sammankopplad med ramens våglängdsomkastare.

Detektorn arbetar med gallerlikriktning medelst gallerkondensatorn C_5 på 300 cm. och gallerläckan R_1 på 2 megohm. Differentialkondensatorn C_4 på 2×240 cm. tjänar till att åstadkomma återkoppling, i det den för en större eller mindre del av de högfrekventa svängningar, som finnas i detektorns anodkrets genom återkopplingsspolen. Dels för att underlätta detta, dels för att hindra de högfrekventa svängningarna att tränga in i LF-förstärkaren, där de kunna orsaka instabilitet, är högfrequensdrosselspolen HFD_2 insatt i detektorns anodkrets omedelbart före lågfrekvenstransformatorn Tr_1 , vilken le-

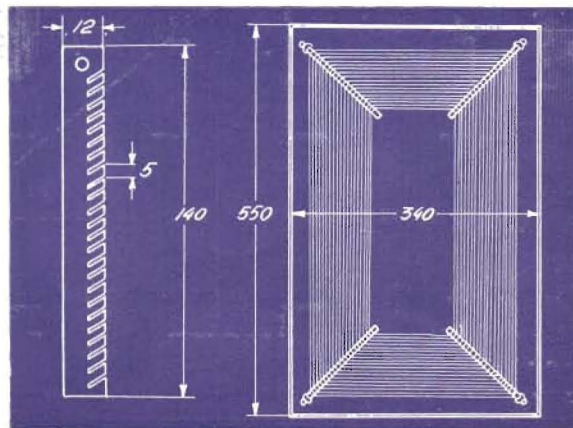


Fig. 3. Måttskiss till ramen.

der de likriktade signalerna över till första lågfrekvensrörets galler.

Kopplingen mellan de två lågfrekvensrören sker på samma sätt medelst lågfrekvenstransformatorn Tr_2 . Användningen av två lågfrekvenstransformatorer i en mottagare är visserligen i strid med de riktlinjer, som vi i vanliga fall brukar följa i våra konstruktioner, men i detta fall ha vi tillgripit det arrangemanget för att få största möjliga förstärkning. De använda transformatorernas kvalitet medför också att lågfrekvensförstärkningen förutom att den är stor också är jämn över hela tonfrekvensskalan. Skulle lågfrekvensförstärkaren visa tecken till

instabilitet, böra tillledningarna till första transformatorns primärlindning omkastas.

Högtalaren anslutes till mottagaren vid HT och batterierna kopplas såsom schemat visar. Med den använda rätt låga anodspänningen är en gallerförsänkning på $1\frac{1}{2}$ à 3 volt lämplig för $-GB_1$ och 9 à 12 volt för $-GB_2$. Ju större negativ gallerförsänkning som användes, desto längre räcker anodbatteriet, men man får givetvis ej göra den så stor att ljudkvaliteten blir lidande.

Mycket stor vikt har lagts vid att göra denna transportabla mottagare så enkel som möjligt. Fotografier och monteringsplan ge säkert också fullt

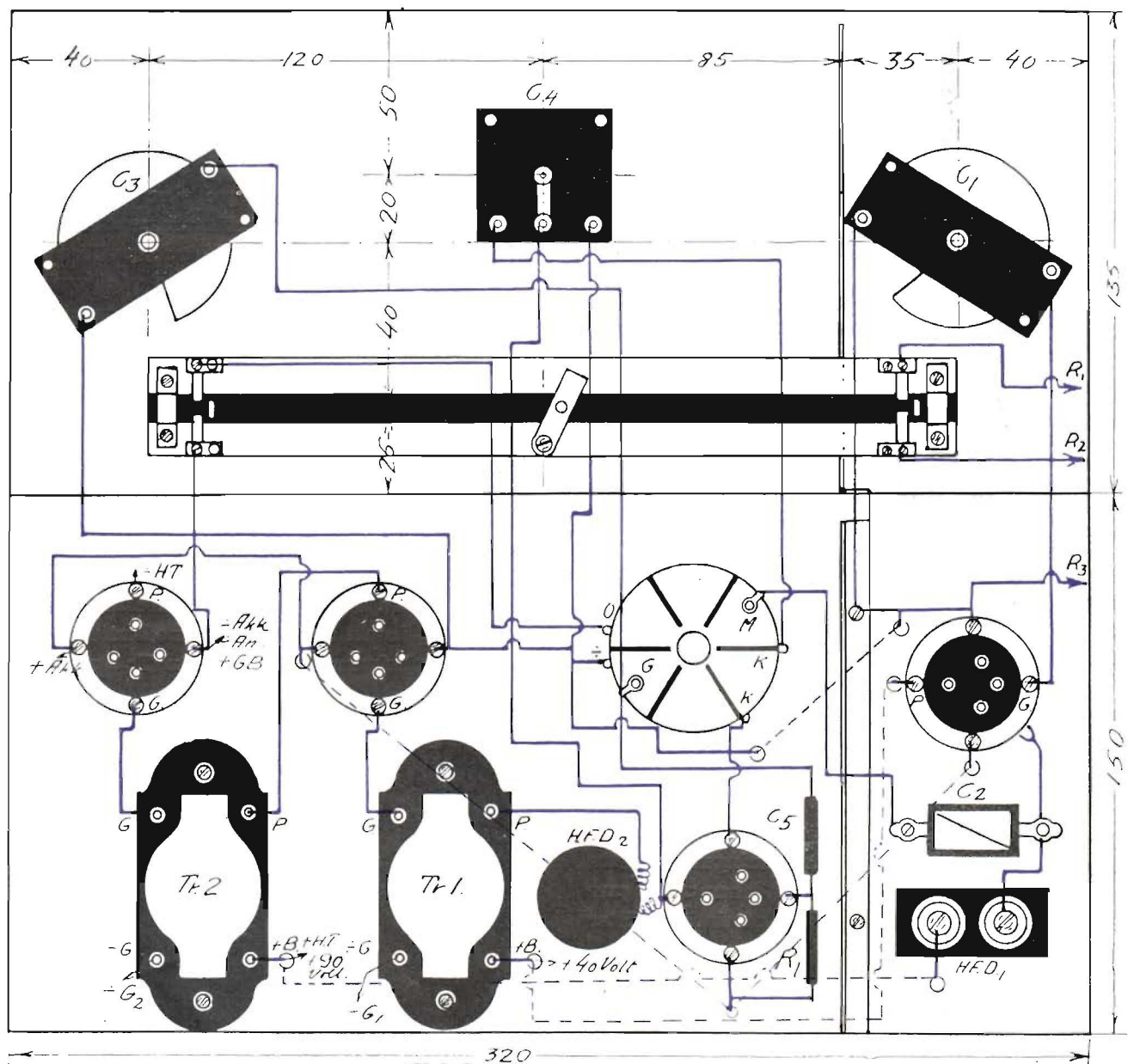


Fig. 4. "Portafyrans" monteringsplan.

(Forts. a sid. 128)

Ett större membran

**ger mångdubbelt bättre ljud i högtalaren
och kan göra den magnetiska typen
lika god som en dynamisk.**

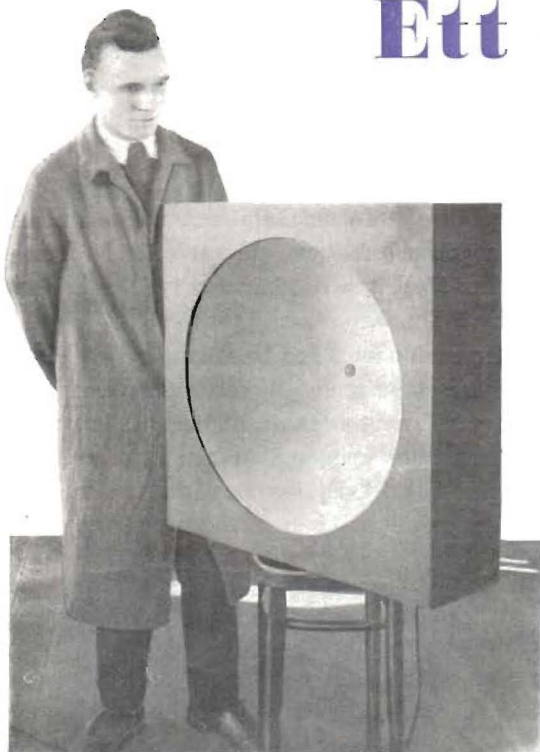


Fig. 1. Högtalaren färdigmonterad med ljudskärmen.

Den elektrodynamiska högtalaren, vilken ju i allmänhet anses vara en av de bästa existerande typerna, kännetecknas särskilt av sin goda förmåga att återge alla toner — även de mycket djupa — med relativt kraftig ljudstyrka. Det stora flertalet andra högtalare återge däremot de djupa tonerna för svagt. Orsaken härtill ligger särskilt i den större rörelsefriheten för den elektrodynamiska högtalarens konmembran. De flesta högtalarsystem av annan typ medge endast relativt små, och skarpt begränsade svängningar för membranet.

Den elektriska energi, som tillföres högtalarens

magnetiska system från mottagaren, användes som man vet till att sätta konmembranet i svängning. Membranet skall då, genom att ömsevis sammanpressa och förtunna luften i dess omedelbara närhet, fortplanta sin energi till luften i form av ljudvågor. Jämför man nu förhållandena ifråga om djupa och höga toner, så är det klart att man vid de höga tonernas snabba vibrationer relativt lätt kan få en betydande energimängd överförd till luften, även om membranrörelserna skulle vara ganska små, medan de djupa tonernas långsamma vibrationer måste kräva långt större membranrörelser för att man skall kunna få motsvarande energimängd omsatt i ljudsvängningar.

Om vi nu tänka oss att en viss elektrisk energi med hög frekvens (en hög ton) tillföres en dynamisk högtalare, så utför membranen precis så stora rörelser, att den totala tillförda rörelseenergin omvandlas till ljudvågor. Tillföres nu samma energi med låg frekvens, alltså som en djup ton, så måste konmembranet utföra betydligt större rörelser för att kunna avge hela sin energi till luften. Detta sker också hos en elektrodynamisk högtalare, där membranet har den erforderliga större rörelsefriheten. I det stora flertalet övriga system äro membranrörelserna så starkt begränsade (från $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{2}$ mm.) att membranet i normala fall inte kan avge hela sin rörelseenergi såsom ljudvågor, när det gäller låga frekvenser.

Man har dock här den utvägen, att man kan göra konmembranet större. Större luftmassor sättas på så sätt i rörelse och membranet får tillfälle att avge mera energi.

Om man har ett högtalarsystem, som tillåter endast mycket små rörelser av membranet, så kan man sålunda klara sig med att förse detta system med en mycket stor kon och på så sätt få de djupa tonerna återgivna mera i överensstämmelse med de högre.

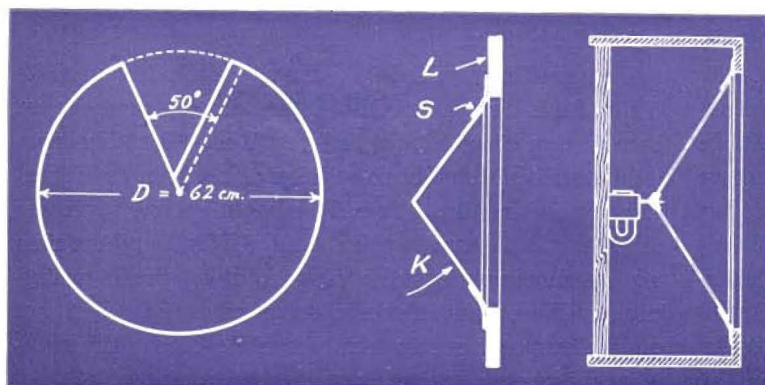


Fig. 2. Konens tillverkning och upphängning.

Genom en serie försök med olika membranstorlekar på olika magnetiska högtalarsystem har utexperimenterats, att ett membran med en diameter på 50—65 cm. är det mest lämpliga för normala högtalare. Det har visat sig, att till och med de billigaste och enklaste magnetsystem kunna ge förbluffande goda resultat med ett stort konmembran. I många fall kan man rentav nå upp till vad elektrodynamiska typer ge.

Ett stort konmembran kan vem som helst tillverka. Bäst är att använda »högtalarkartong», en tung, mjuk papp- eller papperskvalitet av omkring en halv mm:s tjocklek. På denna kartong ritas man en cirkel med 31 cm:s radie och en sektor på 50 grader klippes ur såsom fig. 2 visar. När kartongen där- efter limmas ihop får man en kon med 55 cm:s dia-

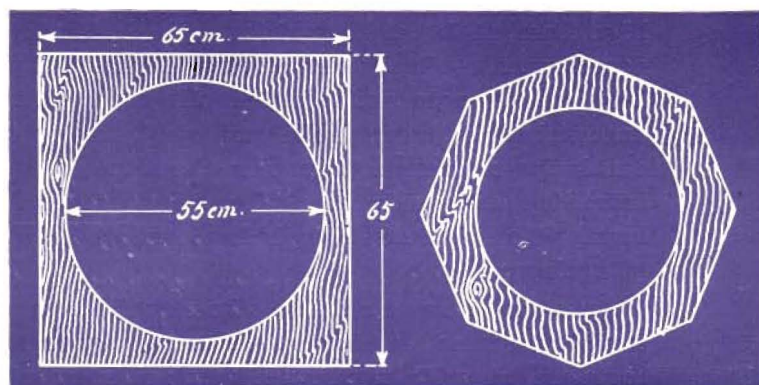


Fig. 3. Måttskiss till en lämplig ljudskärm.

Fig. 4. Färdigmonterad högtalare, sedd bakifrån. Observera konens speciella upphängning och magnetsystemets placering.

meter. Observera att urklippningen av sektorn inte skall göras efter två radier utan efter en radie och en linje som går parallellt med den andra radien, så att man i denna kant får en remsa att lägga över på andra kanten vid hopklistringen.

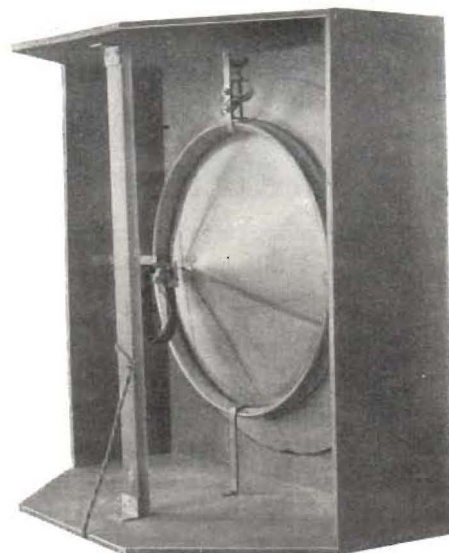
En annan väsentlig sak hos en god konhögtalare är ljudskärmen. När membranet sättes i rörelse å ena hållet uppstår det ett lufttryck på dess ena sida och luftförtunning på den andra. Resultatet härav blir två ljudvågor, vilka äro i fas mot varandra. När dessa vågor mötas vid konmembranets kant, motarbetas de delvis varandra och det är då särskilt de djupa tonerna som detta går ut över. Man måste därför placera konmembranet i en utskärning i en större skiva av trä, papp eller liknande, den så kallade ljudskärmen. Denna deltar ju inte i svängningarna, men den åstadkommer skarpare åtskillnad mellan ljudvågorna från membranets fram- och baksida.

Konmembranet kan upphängas på baksidan av

ljudskärmen så som visas till höger på fig. 2. En smal remsa av tvättskinn fastlimmas dels på konens kant, dels på ljudskärmen. Mellan konens kant och ljudskärmen skall det finnas så mycken plats, att konen har full rörelsefrihet.

Ljudskärmen verkar i allmänhet bättre ju större den är. I regel är det fördelaktigt att välja den någonting mellan 60 och 100 cm. på varje led. Formen betyder mindre. Man kan ta skärmen fyrkantig, åttkantig såsom på fig. 3, o. s. v.

De stora dimensionerna äro besvärande i ett hem, där man inte har så stora möjligheter att placera ett alltför kraftigt tilltaget högtalaråbåke. Då har man den utvägen att man bygger skärmen som en låda, vilken är öppen baktill. Själva frontplattan kan då göras betydligt mindre, då även lådans sidor verka



såsom ljudskärm (fig. 4). I denna form kan man sålunda lätt placera magnetsystemet på en enkel, kraftig träribba, anbragt mellan två av lådans väggar.

Såsom material till ljudskärm eller låda lämpar sig utmärkt 6—10 mm:s kryssfanér. Träribban, som skall bära upp magnetsystemet, bör vara av kraftigare virke, t. ex. 10 cm. brett och 2 cm. tjockt.

Fotografierna visa högtalare av denna lådtype. Här finns dock den egendomligheten, att konmembranet inte är upphängt längs sin kant. Det är i stället upphängt med påklistrat tvättskinn ett stycke från kanten av den på fig. 4 synliga ringen, vilken i sin tur är fäst vid lådans väggar. Med denna upphängning av membranet åsyftas vissa gynnsammare svängningsvillkor, men en serie experiment ha visat, att man klarar sig precis lika bra med den vanliga upphängningen av konen längs kanten.



Pentoden ger renare ljud och kraftigare reproduktion

Både i kvalitativt och kvantitativt hänseende ger användning av pentod såsom slutrör eller detektor — eventuellt bådadera — i äldre mottagare bättre resultat än vad man kan uppnå med de vanliga rören. Läs denna orienterande artikel och bygg om er gamla »kärra» till en modernare.

I en modern radiomottagare är detektorn ett av de viktigaste och mest kritiska leden. Om man gör detektorn relativt okänslig medför detta i regel en kraftig dämpning av de föregående svängningskretsarna, och om man däremot gör den särskilt känslig, så riskerar man att den blir överbelastad så fort ljudstyrkan ökas, t. ex. vid mottagning på lokalstationen.

Med ett vanligt treelektrodrör som detektor räknar man i allmänhet med, att gallerlikriktning ger största känslighet. Men samtidigt får man på grund av gallerström och anodåterverkan införd en dämpning, som eventuellt får uppvägas av återkoppling. Med anodlikriktning kan man undgå denna dämpning men likväl måste man oftast räkna med mindre känslighet för små signalstyrkor. Den tidigare omtalade kraftdetektorn, vilken kan behandla såväl små som stora ljudstyrkor, ger också en mycket betydande dämpning av den föregående svängningskretsen, bl. a. på grund av det ringa motståndet i gallerläckan.

Allt som allt är valet av detektor ett kinkigt problem och uppfinnare världen runt arbeta energiskt

på en idealisk lösning därav. Som detektor har man länge använt skärmgallerröret, vilket dock bland annat på grund av sin relativt ringa emission icke är lämpat för de största ljudstyrkor, som ifrågakomma. Däremot är det en relativ nyhet att man använder pentoden som detektor. Såsom sådan bjuder den dock på mycket stora fördelar och kan därför vara värd sitt eget lilla kapitel.

Fördelen med anodlikriktning med vanligt treelektrodrör är, som sagt, den ringa dämpningen på gallerkretsen samt särskilt dess förmåga att behandla stora ljudstyrkor förvrängningsfritt. Dess förstärkningsförmåga som detektor är dock relativt liten även om man väljer ett rör med hög förstärkningsfaktor. Här är det som pentoden har sin stora fördel. Vidare är pentodens emission så hög, att en överbelastning svårligen kan tänkas, när den arbetar som detektor i en mottagare.

Pentoden har, som man vet, tre galler, av vilka dock endast de två äro kopplade utanför röret. När ett sådant rör är försett med europeisk sockel, så äro kontaktbenen för glödtråd, styrgaller och anod placerade som vanligt, medan skärmgallret antingen har förbindelse med ett speciellt kontaktben, mitt under sockeln (se vignettbilden) eller till en liten klämskruv på sockeln sida.

När pentoden användes som förstärkare eller slutrör, ger man skärmgallret en lämplig hög fast spänning, vilken allt efter rörfabrikat kan variera från hälften av anodspänningen till samma värde som denna.

Använder man pentoden som detektor, så kunna de normala spänningarna naturligtvis begagnas. Men för att öka känsligheten kan det ofta vara lämpligt att minska skärmgallerspänningen mycket betydligt, t. ex. ned till 15—30 volt, när anodspänningen är 100 volt eller mera. Praktiska försök bli här avgö-

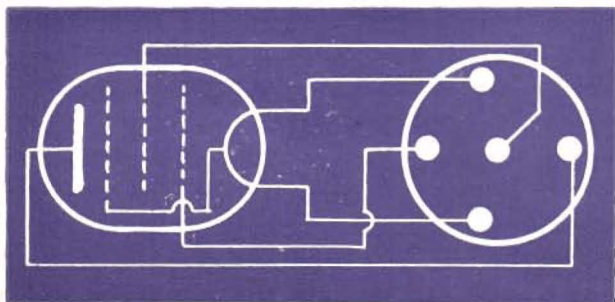


Fig. 1. En schematisk framställning av elektrodernas koppling till rörbenen.

rande för storleken av den skärmgallerspänning, som man bör använda.

Styrgallret skall genom den anslutna svängningskretsen eller eventuellt genom en gallerläcka med stort motstånd (1 à 2 megohm) tillföras en så hög negativ spänning, att rörets anodström blir praktiskt taget lika med noll.

Det vanliga strömförloppet för en detektorkon-

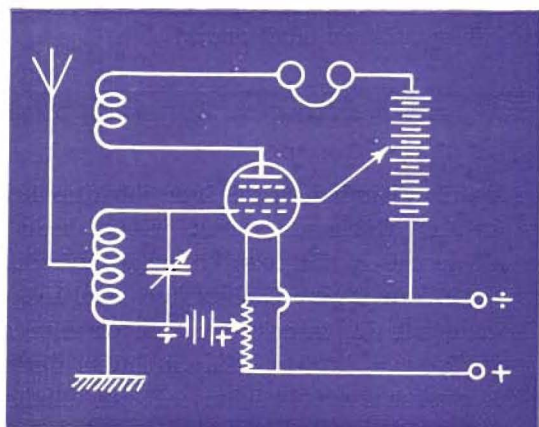


Fig. 2. Användning av pentoden som detektor.

struktion blir då sådant som fig. 2 visar. Det framgår härav, att man utan större svårighet kan insätta pentoden som detektor i de flesta äldre mottagare. Om man t. ex. i en sådan använder anodlikriktning med transformatorkoppling till det efterföljande lågfrekvensröret, så är ändringen ytterst enkel. Man skall då blott ordna spänningen till skärmgallret. Eventuellt skall den gamla rörfattningen utbytas mot en ny för ett fembent rör.

Detektorns anod bör ur högfrekvenssynpunkt vara kortsluten till glödtråden, vilket åstadkommes medelst en kondensator, som vid motståndskoppling kan vara på 100—500 cm. och vid transformatorkoppling på 1,000—2,000 cm.

Naturligtvis får man inte vänta sig några rena underverk, när man övergår till pentod som detektor, men försöken visa, att man uppnår en större ljudstyrka med pentod i stället för treelektrodrör som detektor med anodlikriktning. Ifråga om distortionsfrihet är dock gallerlikriktningen med kraftdetektor att föredra framför anodlikriktningen, varför vi eventuellt skola återkomma till pentoden såsom gallerlikriktande kraftdetektor.

För övrigt ligger det stora möjligheter för den experimenterande lyssnaren i arbetet med pentoden som detektor. Man har t. ex. möjlighet till många olika kombinationer av de tillförda spänningarna,

till användning av skärmgaller för återkoppling och mycket annat.

Som slutrör har pentoden ju använts allmänt och den kan ofta med avsevärd fördel insättas i äldre mottagare, där man tidigare haft ett vanligt treelektrodrör. Även här måste man dock ta vissa hänsyn. Om den äldre mottagaren sålunda har två stegs transformatorkopplad lågfrekvens efter detektorn, så blir förstärkningen i många fall så stor, att en pentod i sista steget skulle bli överbelastad och ge ett starkt förvrängt ljud.

Vidare ger pentoden en något mera spetsig reproduktion än ett vanligt slutrör, och även om denna reproduktion i många fall kan vara den mest korrekta är det dock inte alltid som man föredrar den framför mera avrundad klang, varför man bättrar på resultatet genom att shunta högtalaren med en blockkondensator på 10,000—20,000 cm.

Har man två L. F.-förstärkarsteg och vill använda pentoden som slutrör bör det ena steget eller båda vara motståndskopplade, t. ex. så som fig. 3 visar.

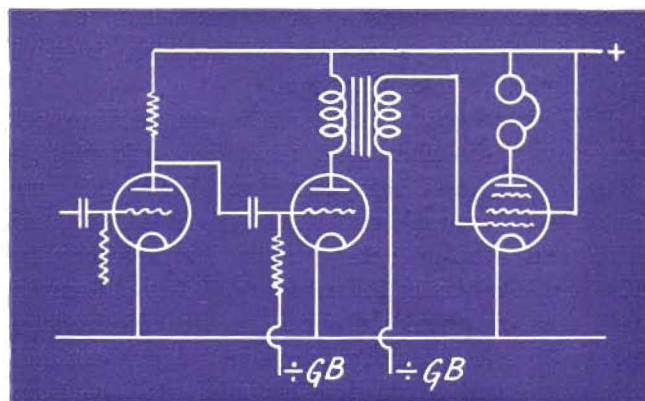


Fig. 3. Pentoden som slutrör.

Just i detta fall kan man inte direkt ersätta detektorröret med en pentod, emedan detektorn är motståndskopplad till nästa rör. Pentoden kräver nämligen för att den skall arbeta tillfredställande rätt hög anodspänning, 100—150 volt, och om den därför förses med ett anodmotstånd, så faller spänningen så kraftigt, att man inte kan vara säker på att få full nytta av röret. Man kan göra motståndet relativt litet, men därmed minskar man också förstärkningen. I detta fall klarar man sig bäst med att ersätta motståndet med en lågfrekvens-drosselspole. För övrigt uppnår man med en pentod som kraftdetektor, transformatorkopplad direkt till en pentod som slutrör, så kraftig reproduktion att ett mellanliggande förstärkarsteg blir överflödigt.

Bandfiltrets konstruktion

Samtidigt med att selektivitetsproblemet för varje dag som går blir alltmera brännande växer intresset för bandfiltret naturligtvis på alla håll. Nya jättesändare komma till, de gamla öka effekterna, och det blir allt svårare att få störningsfri mottagning. Härvid kommer bandfiltret till hjälp. I denna orienterande artikel läser ni om de senaste framstegen på området och samtidigt får ni en populär lektion i, hur man skall beräkna ett bandfilter.



Redan tidigare ha vi i Populär Radio behandlat bandfiltret, vilket med sina speciella egenskaper ifråga om selektivitet utan kvalitetsförsämring just nu spelar en större roll för apparatbyggare än någonsin. Överallt byggas nya stationer, och effekten ökas på de gamla sändarna. Andra tvingas att följa med och så blir följden, att interferenstonerna florerar på ett sätt som man aldrig tidigare varit med om på det överbelastade rundradioområdet.

Vi kunna visserligen nå förbluffande hög selektivitet genom att använda rena högfrekvenstransformatorer med lämpligt omsättningstal, men detta medför ovillkorligen kvalitetsförsämring. De höga tonerna försvinna eller kunna i varje fall återges endast med reducerad styrka — detta i överensstämmelse med den så mycket omdiskuterade sidbandsteorin, eller, om man är för gammalmodig att överhuvud taget tro på denna teori, i överensstämmelse med d:r Robinsons teori om svängningarnas långsamma utdöende i mycket selektiva (föga dämpade) kretsar.

Vilken teori man än bekänner sig till, så är det i varje fall ett faktum, att bandfiltret inte bara kan medföra en betydligt förbättrad selektivitet utan

också kan bjuda fördelar av allra största betydelse i kvalitetshänseende. Med bandfiltrets hjälp kan man nämligen få de höga och låga modulationsfrekvenserna — alltså de höga och låga tonerna — reproducerade med nästan likartad ljudstyrka under förutsättning att mottagarens konstruktion i övrigt inte vållar svårigheter i detta avseende utan apparaten arbetar »linjärt».

Att bandfiltret trots denna obestriddliga fördel framför den vanliga högfrekvenstransformatorn inte har vunnit ännu större terräng i de praktiska konstruktionerna beror väl främst på den omständigheten, att man känt sig osäker om bandfiltrets riktiga konstruktiva uppbyggnad. I denna artikel skola vi därför visa, hur man i många fall kan beräkna bandfiltrets metrisk dimensioner med ledning av kännedom om de elektriska och magnetiska förhållandena.

Våra läsare veta från tidigare artiklar, att man skiljer mellan kapacitiva (fig. 1 a) och induktiva (fig. 1 b och c) bandfilter, men på grund av konstruktionssvårigheter, som uppstå i fallen a och b, vilka båda kräva en mycket vittgående avskärmning av bandfiltrets enskilda delar, använder man i praktiken

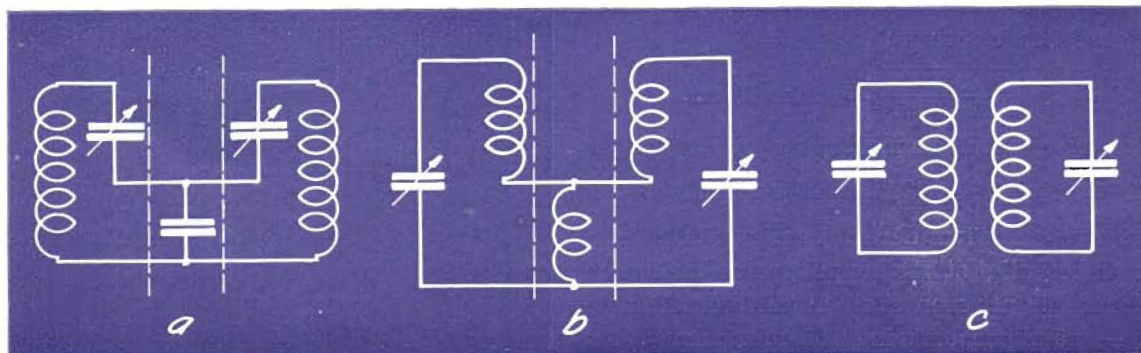


Fig. 1.

oftast konstruktionen c, vilken blott består av två induktivt sammankopplade svängningskretsar.

I praktiken anordnas ett sådant bandfilters spolar så som fig. 2 visar, d. v. s. de två spolarna placeras med parallella axlar på ett visst avstånd från varandra. Spolarna, som vi beteckna med L_1 och L_2 , äro lindade med n varv och avståndet mellan axlarna anta vi är d cm. Vidare anta vi, att svängningar finnas i spolen L_1 — t. ex. genom koppling till ett antensystem — och spolen L_2 påverkas då genom induktion av L_1 . Såsom ett uttryck för den ömsesidiga

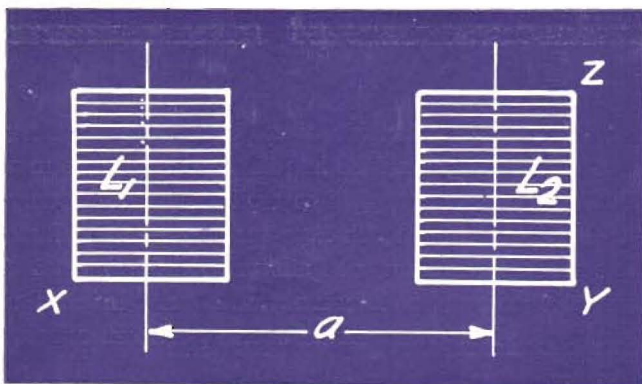


Fig. 2.

induktansen H kunna vi med god exakthet sätta värdet $H = \frac{A^2 \times n^2}{1,000 \times d^3}$ mikrohenry, där vi förutom de redan omtalade benämningarna infört värdet A såsom beteckning för arealen av en spolgenomskärning.

Om vi sålunda t. ex. tänka oss, att vi använda två spolar med vardera 65 varv och en diameter på 54 mm., så kunna vi finna avståndet mellan spolarna vid olika värden på den gemensamma induktionen H enligt följande

$$d^3 = \frac{A^2 \times n^2}{1,000 \times H}; d = \sqrt[3]{\frac{A^2 \times n^2}{1,000 \times H}} \text{ cm.}$$

Försök ha emellertid visat, att man på korta vågor i regel uppnår bästa resultat, när kopplingen mellan spolarna är $2\frac{1}{2}$ mikrohenry och vi få då enligt den närmast föregående formeln

$$d = \sqrt[3]{\frac{23^2 \times 65^2}{1,000 \times 2,5}} = \text{cirka } 10 \text{ cm.}$$

Arealen av en spolgenomskärning blir nämligen

$$A = \pi r^2 = 3,14 \times 2,7^2 = \text{cirka } 23 \text{ cm}^2.$$

På långa vågor kräves däremot enligt gjorda erfarenheter en betydligt större kopplingsgrad mellan de två spolarna för att man skall få tillfredsställande resultat — nämligen omkring 100 mikrohenry. Om vi sålunda använda spolar lindade med 200 varv på

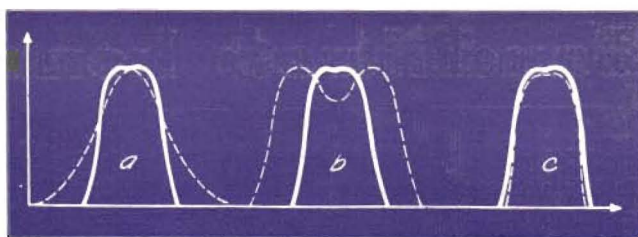


Fig. 3.

ett 54 mm:s rör få vi avståndet mellan spolarna enligt följande:

$$d = \sqrt[3]{\frac{23^2 \times 200^2}{1,000 \times 10}} = \text{cirka } 6 \text{ cm.}$$

I allmänhet visar det sig nödvändigt att man lindar spolarna i absolut bestämd riktning för att undgå svårigheter till följd av kapacitet mellan de olika spolarna. När spolaxlarna äro parallella och lågpotentialändarna X och Y (fig. 2), skola spolarna lindas åt motsatta håll. Om lågpotentialändarna däremot äro X och Z , så skola spolarna lindas i samma riktning.

Förutom sina förträffliga egenskaper har emellertid bandfiltret också en liten olägenhet. På fig. 3 ser man olika resonanskurvor för bandfilter. Vid a och b äro inritade med heldragna linjer den resonanskurva som uppnåtts för filter med respektive kapacitiv och induktiv koppling, svarande mot en och samma frekvens. Som man ser, är kurvan i båda fallen ytterst fin. Om vi nu inställa kretsarna till en högre frekvens (lägre våglängd), så förändras kurvan mot de streckade linjerna. Fördelarna med bandfiltret äro då inte längre så klara som tidigare. I praktiken är förändringen minst vid induktiv koppling, och här ha vi ytterligare en anledning att föredraga den enkla induktiva kopplingen framför den kapacitiva. Men naturligtvis skulle man komma ett steg närmare fullkomligheten, om inte kurvformen ändras med frekvensen.

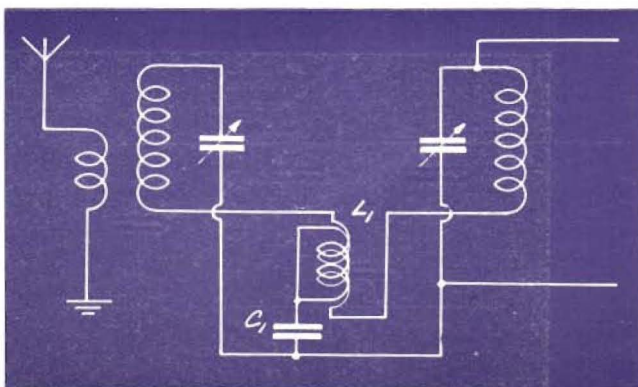


Fig. 4.



Inductor-Dynamic Högtalare

(Licensed under **Farrand** inductor speaker patents and applications)

Jämförlig med elektrodynamiska högtalare, men billigare i drift. Polavstånd endast 0.10 mm. Grön typ för vanl. slutrör och röd typ för pentoder



Chassis , endast.....	Kr. 60:—
Bakelithus för inbyggnad av ovanstående, kompl. med alla detaljer.....	» 30:—
Loftin-White kraftförstärkare 3 watt, för växelström. Kompl. med rör RENS 1204 och Ph 1562.....	» 400:—
Pick-Up	» 25:—
Pick-Up kompl. med arm o. volymkontr.	» 45:—
Hörtelefon Kt 5 a	» 15:—
Hörtelefon Kt 5 b	» 13:—
Tonförädlare	» 4:50

I parti från generalagenten för Sverige:

Aktiebolaget Harald Wållgren

Göteborg 1

"Odeon-Pantophone"

KONSERTAPPARATER

för förstärkt radio- och grammofoonmusik med dynamisk högtalare och uttag för extra högtalare i olika utföranden och prislägen passande för

Hem, kaféer, restauranger, danslokaler

MODERNASTE KONSTRUKTION

ENASTÄENDE TONÅTERGIVNING

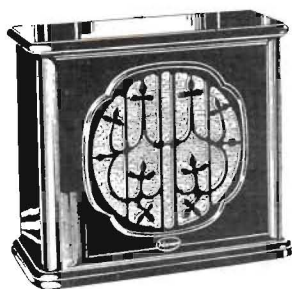
Standard-instrument av högsta klass.

Begär specialoffert från

Skandinaviska Odeon Aktiebolaget

STOCKHOLM : Brunkebergstorg 12





Nu kan Ni få en
ELEKTRODYNAMISK HÖGTALARE

MAGNAVOX

till samma pris som en vanlig magnetisk högtalare.
MAGNAVOX nya elektrodynamiska högtalare
kostar inbyggd i elegant bakelitkabinett endast

Likström Kr. 85:—
Växelström » 125:—

Den elektrodynamiska högtalaren återger alla toner
från den lägsta bas till den högsta diskant fullt
ständigt naturtroget.

Engros från

Elektriska A.-B. Eric Borgström
MALMÖ

Telefoner: 69 21, 69 26 & 69 31

Språk —



engelska, tyska, fran-
ska, spanska, ryska —
lär man enklast hos

Hermods



ALLA

ledande märken

i

Högtalare Elektrodynamiska
Elektromagnetiska
Inductortyp

Ljuddosor Gravor
BTH
Undy m. fl.

Mottagare Aga, Radiola, Baltic,
Telefunken, Philips, Con-
certon, Luxor, Seibt,
Dux, Skandia, Esswe.

Betalning pr 1, 3 eller 12 mån.

Löfquists Elektriska A.-B.

Birgerjarlsgatan 23, STOCKHOLM
Växel Norr 32000

Det ledande anodaggregatet
är

EJA NÄT-ANOD



För Likström 50 mA Rm. 29.—

För Växelström 40 mA

inkl. likriktarrör . . Rm. 39.50

För Växelström 75 mA

exkl. Telefunkenrör Rm. 54.—

Begär prospekt och offert!

J. SPINCK & Co., BERLIN W. 30

Münchenerstr. 48

2 års skriftlig garanti

ERICSSONS

4-POLIGA HÖGTALARSYSTEM

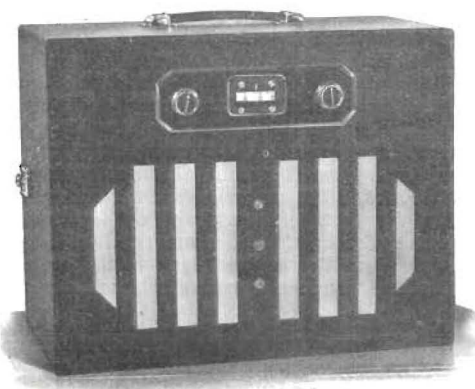
Med stor permanent magnet och justerings-
anordning • Stor känslighet • Konstruerat
enligt modernaste principer • Gediget ut-
förande • Naturtrogen och välklingande
återgivning av tal, sång och musik • Obero-
ende av polaritet vid anslutning • Motstånd:
1000 ohm. • Vikt: 0,77 kg. • Yttre dim.
inklusive membranfästet: 100×100×94 mm.

Telefonaktiebolaget L. M. ERICSSON

Utställningen Södra Kungstornet

Radioindustriens Nyheter

A/B John Widström, Stockholm, utkommer i dagarna på marknaden med den första svenska transportabla radiomottagaren av allt-i-ett-typ. Densamma har fem rör och arbetar uteslutande på den inbyggda ramantennen. Två steg aperioidisk högfrekvensförstärkning följes av detektor och två lågfrekvenssteg, varav det ena är transformator- och det andra motståndskopplat. Apparatlådan är på undersidan försedd med en vändskiva för möjliggörande av ramantennens inriktning på den önskade stationen. Rören äro 2-volts Phi-



lips-rör, med en total glödströmsförbrukning av c:a 0,4 amp. Anodbatteriet har en spänning av 120 volt. Från detta uttages även två negativa gällerspänningar på 1,5 och 9 volt resp. Utgångseffekten är tillräcklig för att ge fullgod, högtalarstyrka.

Mottagaren har två våglängdsområden, som skiftas medelst en omkopplare. Vid dennas medelläge är strömmen bruten. Avstämningen sker medelst en graderad trumratt. En mindre ratt vid sidan av denna reglerar återkopplingen.

Vid prov med mottagaren som vi förefogo, kom Spångarstationen in med god ljudstyrka och med för en transportabel mottagare utmärkt god ljudkvalitet. Detta är ej att förundra sig över, då i mottagaren användes ett förstklassigt, 4-poligt högtalarsystem (Blaupunkt), vilket eljest är sällsynt i mottagare av denna typ. Högtalarsystemet är försett med justerskruv, som är åtkomlig på framsidan. Vi ha även avlyssnat en del utländska rundradiostationer inom långvågslängdsområdet.

Vi tillåta oss återkomma till denna intressanta nya svenska mottagare sedan vi fått tillfälle verkställa ytterligare prov med densamma.

En lågfrekvenstransformator på 1:1,75.

Ingenjörfirman Bergman & Beving, Stockholm, har för provning tillställt oss en Ferranti lågfrekvenstransformator, typ AF 7, med omsättningstal 1:1,75. Denna typ är speciellt konstruerad för mottagare med två lågfrekvenssteg, där den totala förstärkningen vid användande av transformatorer med normalt omsättningstal (1:3,5) och moderna förstärkarrör skulle bli för stor, under det förstärkningen med endast ett sådant steg skulle bli för liten. Gentemot motståndskopplingen äger transformatorkopplingen den fördelen, att förstärkningen kan fås att tilltaga vid de högre tonfrekvenserna (»stigande karaktärstik»); vid AF 7 är förstärkningen per steg c:a 25 mellan 50—1,000 perioder, därefter ökar den till 26 vid 2,000, 28 vid 4,000 och 40 vid 8,000 perioder. På de lägre tonfrekvenserna är denna trans-

formator på grund av det låga omsättningstalet och den därigenom möjliggjorda höga primärinduktansen enastående god. Sålunda är förstärkningen vid 32 perioder = 23, d. v. s. 92 % av medelförstärkningen (mellan 50—1,000 perioder). De ovan angivna förstärkningstalen gälla, då transformatorn sitter i anodkretsen till ett rör med $\mu = 15$ och $R_i = 8,500$ ohm, arbetande med en anodspänning av endast 85 volt, en negativ gällerspänning av 1,5 volt och en anodlikström av 1,9 mA. Vid större likström genom primärinduktionen fås ej lika god förstärkning på de lägsta periodotalen. Anodlikströmmen bör sålunda ej vara större än 3 mA, ehuru själva lindningen mycket väl tål ända upp till 10 mA. Primärinduktansen är utan likströmsbelastning c:a 285 Henry, vid 1 mA 205, vid 2 mA 150 och vid 3 mA 115 Henry.

Då en lågfrekvenstransformator sitter i anodkretsen till ett detektorrör erfordras för effektiv likriktning en kondensator av lämplig storlek över primärinduktionen. Vid Ferranti AF 7 är denna kondensator inbyggd innanför höljet och har storleken 270 cm.

Denna transformator finnes även för push-pull-koppling, med typbeteckningen AF 7c.

En utmärkt volymkontroll kan åstadkommas medelst ett variabelt motstånd på 50,000 å 100,000 ohm, som shuntas över transformatorns primärinduktion. Här förstärkaren två transformatorkopplade steg, anbringas denna volymkontroll alltid på den första transformatorn.

Ferranti har även utarbetat en serie kompletta kopplings-schemata för rundradiomottagare och grammofonförstärkare, till vilka levereras alla erforderliga delar för hembygge. Dessa schemata, som tillgodogjorts radioteknikens allra nyaste rön, kunna erhållas genom generalagenten, Ing.-firman Bergman & Beving.

El. A/B Siemens. Vi omnämnde i föreg. nummer det nya kraftförstärkar-slutsteget Elv 824, som ger en distortionsfri utgångseffekt av 10 watt. Detsamma är avsett att tillkopplas en normal rundradiomottagare eller grammofonförstärkare med ett slutrör av RE 134- eller RE 604-typ, med en utgångseffekt mellan 0,5—1,5 watt, varvs silning dock bör vara jämförelsevis god. Särskilt lämplig är Siemens 1,5-watt-förstärkare, Elv 820. På mottagaren resp. förstärkaren inkopplas allt efter önskan grammofon-pick-up eller mikrofon.

Kraftförstärkar-slutsteget är utrustat med ett rör RV 239, som arbetar med 800 volts anodspänning, samt ett likriktarrör RGN 1404. En utgångstransformator med omkopplingsbar sekundärsida för riktig anpassning av slutröret till olika högtalare eller högtalarekombinationer finnes inbyggd. Slutsteget kan mata ett par små högtalare av Blatthaller-typ eller ett flertal dynamiska högtalare av vanlig typ. Den för driften erforderliga elektriska energien uttages från 50-periodigt växelströmsnät. Omkoppling kan ske för olika nätspänningar: 110, 125, 150 och 220 volt. Samtliga spänningsförande kontakter äro anbragta under löstagbara skyddsplåtar av metall. För jordning av slutsteget finnes en särskild jordklämma. För att alltid möjliggöra inreglering på minsta möjliga nätsurr finnes en glödtrådspotentiometer på förstärkarröret.

Slutsteget är helt inbyggt i ett hölje av perforerad metall, som emellertid vid behov lätt kan lyftas av. Rören äro åtkomliga genom en särskild lucka. Dimensionerna äro blott 300×240×195 mm. och vikten 13,4 kg. Utförandet är det sedvanliga gedigna.

Skandinaviska Grammophon A/B (»Husbondens Röst»). Stockholm, har för provning tillställt oss ett exemplar av den transportabla radiomottagaren, modell 55, som vi omnämnde redan i februarinummeret. Mottagaren har fem rör, varav två fungera såsom aperioidiska högfrekvensförstärkare. Lågfrekvensförstärkaren är transformatorkopplad. Mottagningen sker på ramanten, som är helt inbyggd i apparaten. För att möjliggöra inriktning av ramantennen på den station, man önskar höra, är lådan på undersidan försedd med en vändskiva, som löper på kullager. Rören äro 2-volts Marconi-rör. Den totala glödströmsförbrukningen uppgår till c:a 0,55 amp. Ackumulatören har en kapacitet av 28 amp-timmar. Anodbatteriets spänning är 108 volt. Den negativa

gallerspänningen till rören uttages från ett särskilt gallerbatteri på 9 volt. Slutröret har en distortionsfri utgångseffekt av storleksordningen 0,1 watt.

Mottagarens skötsel är synnerligen enkel. Strömbrytare och våglängdsomkopplare äro förenade till ett. Våglängdsområdena äro c:a 250—600 m. och 1,000—2,000 m.

Till denna mottagare har man gjort en inställningstabell, upptagande ett 30-tal utländska rundradiostationer samt ett par våglängdsdiagram, ett för korta och ett för långa vågor, för att underlätta utlandsmottagningen. Vi återge här de båda avstämningsskurvorna, där de kraftigaste stationerna inprickats.

Vi provade mottagaren på en plats inom Stockholm med goda mottagningsförhållanden. Det var mycket enkelt att plocka in den ena stationen efter den andra tack vare den medföljande inställningstabellen. Vi togo in sammanlagt ett

femtontal stationer, de flesta med god styrka, varav ett tiotal kunde avlyssnas under pågående Spånga-utsändning. Härvid kom ofta mottagarens riktverkan väl till pass, så att lokalsändaren härigenom kunde utestängas.

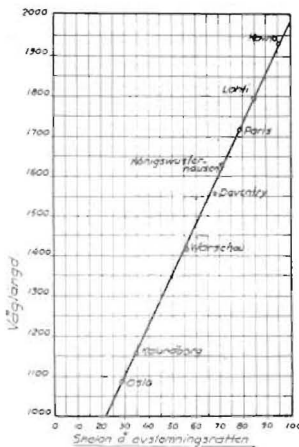
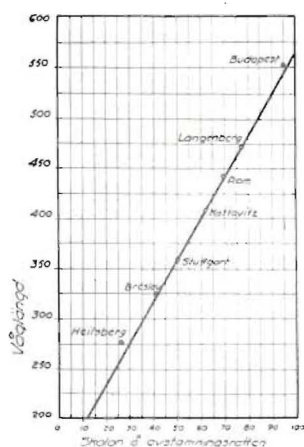
A/B Harald Wallgren, Göteborg, har för provning tillställt oss en elektromagnetisk högtalare av Farrand-typ, tillverkad av Neufeldt & Kuhnke, Kiel. Densamma tillverkas i tvenne olika typer, varav den ena (grön beteckning) är avsedd för normala slutrör (treelektrodrör) och den andra (röd beteckning) är avsedd för pentoder. Den gröna typen är även omkopplingsbar för anpassning till olika slutrör. Antingen med mycket litet inre motstånd (RE 604, D 404) eller med större inre motstånd (B 405, RE 114). Denna omkoppling tillgår så, att högtalarlindningens båda lika hälften kopplas antingen parallellt eller i serie.

Det exemplar av högtalaren, som vi erhållit för provning, var av gröna typen. Denna befanns ge en klar och ren reproduktion så länge den ej belastades alltför hårt. Känsligheten var god. Den ljudstyrka, som högtalaren kan avge utan distortion, räcker mycket väl för normala behov.

Vi hoppas bli i tillfälle att prova även den röda typen, som är avsedd för pentodrör.

A/B A. V. Holm för i marknaden en ny högtalare med elegant exteriör i träkabinett samt försedd med 4-poligt magnetsystem. Tack vare den utomordentligt stora omsättningen, som det sedan gammalt kända märket Radioglobe, även här i landet känt under märket Stentor, åtnjuter i hela världen, har det lyckats fabriken att framställa en högtalare, som fyller mycket höga anspråk i alla hänseenden. Vi hänvisa till den illustration, som medföljer som bilaga, och skola i nästa nummer återkomma med våra provningsresultat.

Elektriska A/B Eric Borgström har för provning tillställt oss en högtalare av märket »Magnavot». Efter verkställda prov skola vi återkomma i nästa nummer.



A.-B. RAGNAR FRISK
Telefoner 158 62 o. 55 48 — Stockholm

Svenska Nyheter Dragspelsskivor

- Gösta Jonssons orkester, m. refr.-sång**
MF. 170. Klackarna i taker, Fox-Trot.
Böljestänk, Vals.
MF. 174. Marknadsschottis, Schottis.
På kryss med Elvira, Vals.
MF. 175. Guldgrävarevalsen, Vals.
Påhittiga Johansson, Vals.

Utländska Nyheter

The Phantom Players Orkester

- F. 2144. Lonely Little Vagabond,
Fox-Trot.
She's My Secret Passion,
Slow Fox-Trot.

Roy Fox Orkester

- F. 2146. Mam'selle, Fox-Trot,
Someday I'll find you, Vals.

A.-B. HARALD WALLGREN
Postgäto 40529. Tel. 39577 — Göteborg

Grammofonindustriens Nyheter

Sommartorkan börjar redan göra sig påmint i grammofonfirmornas skivnyheter. Eller är det baisseperioden inom grammofonindustrin, som gör att man går fram mera försiktigt?

Husbondens Röst har denna månad sänt oss uteslutande mera populär konsertmusik. Och i den samlingen skjuta vi fram en Marek Weber och en Hylton i det stora formatet. Stora formatet såväl vad beträffar priset som kvaliteten. Marek Weber har sitt namn på ett Strausspotpurri, »Eine Nacht in Venedig» (EH 209). Melodiösa saker, som man gärna lägger sig till med, fast de inte äro riktigt så insmickrande som en del andra skivor av konstellationen Weber—Strauss. — Jack Hylton står för »More melodious memories» (C 2095), och där har han gjort en fin-fin historia. Här får man ett potpurri fullt av överraskningar, en skiva där Hylton satt sin personliga prägel på bland annat en rad »klassiska» saker, gamla bekanta, som här uppträda i fullständigt ny dräkt.

Jussi Björling sjunger »När jag för mig själv i mörka skogen går» och »Bland skogens höga furustammar» (X 3675), två Peterson-Berger-melodier i folkviseton, vilka ligga väl till för sångaren och exekveras förståndigt.

Folke Andersson är inte fullt lika lycklig den här gången som vanligt. Vilket dock icke beror på sångaren. Han har satts att sjunga »Svensk visa», som är en alltför enkel historia för en så förnämlig grammofonsångare. »Flickan i byn» (X 3676) på motsatta sidan är däremot ypperlig i alla avseenden, och bara för dess skull köper man obetingat skivan.

Daniel Hertzman producerar sig i »Min kärlekssång» och »Har någon dig kysst?» (X 3681), vanliga populära Hertzman-saker, av vilka den senare har en sällsynt idiotisk text.

Slutligen en gitarrskiva, spelad av virtuosen Andres Segovia och upptagande »Serenata» och »Nocturno» (E 569). Behöver ingen reklam.

Odéon har som vanligt en Richard Tauber-skiva, vilken dock knappast är i vanlig klass. »Das Lied ist aus» och »Adieu mein kleiner Gardesoffizier» (O 4983) ligger faktiskt en hel klass under Taubers övriga prestationer.

Willy Fritsch och Lillian Harvey äro bestämt mera tonfilmsartister än grammofonsångare efter vad man nu fått höra. »Eine Libelei so nebenbei» och »Kind, dein Mund ist Musik» (O 11361) befästa detta intryck.

En skiva, som man absolut vill rekommendera är Wiener Boheme Orchesters inspelning av »Nachtschwärmer» och »Im chambre séparée» (O 11381). Melodiösa och populära saker i högsta klassen.

En ny Sven-Olof Sandberg, »Marocko» och »Jag vill glömma allt i musik» (A 162.799) är otvivelaktigt bland det bättre, som sångaren kommit med på de senaste månaderna.

Det kan man däremot inte säga om Fridolf Rhudins inspelning av »Fridolf har börjat vid järnvägen» och »Försäkringsagenten» (A 162.774). Rhudin-skivorna måtte ha en strykande åtgång när man kan producera så enkla saker. Serien har dock innehållit utmärkta historier. Nu skulle man gärna vilja säga, att Rhudin får akta sig att bli Kalle Nämdeman. Här är han snubblande nära.

Slutligen har operasångaren Einar Larsson gjort en insjüngning av »Söderhavsminnen» och »Den gamla violinen» (A 162.789). En sympatisk bekantskap, som man gärna vill förnya snarast.

Ultraphon fortsätter serien »Die Walzer der Welt» med en skiva (A 825), som vanligt upptagande utmärkt populär-musik. Till samma kategori för man också utan tvekan »Traumideale» och »Tesoro mio» (A 795).



**Glans-
nummer ur
Ultraphons
senaste
repertoire.**

Greta Keller och Joe Sargent med orkester.

A 820 Little white lies. (Walter Donaldson.)
Exactly like you. (Fields—Mc Hugh.)

Greta Keller, en tysk Zarah Leander, är en ny bekantskap för grammofonpubliken. Hon sjunger »Exactly like you», en melodi, som absolut blir en schlager, med starkt temperament och medryckande rytm. Hennes partner har en ypperlig mikrofonröst. Dessa båda schlagere sjungas på engelska.

Greta Keller med orkester.

A 821 Eine kleine Reise. (Rotter—Jurmänn.)
Ich geaus und du bleibst da. (H. Mackeben—H. Zerlett.)

Två makalösa insjüngningar på tyska av Greta Keller, det nya och sensationella namnet inom grammofonvärlden.

Billy Barton och hans orkester.

A 838 The Japanese Sandman. (Raymond Egan—Whiting.)
Kickin' a hole in the sky. (Greer—Rose.)

En makalös orkesterskiva och en underbar dansinspelning. Billy Barton är ej endast en orkesterledare av stora mått, han är också en strålande refrängsångare.

Johnny Bode med Ultraphon- orkestern.

A 45119 Mors lilla Olle (Llossas—Karl Gerhard.)
Kan jag rå för, att jag har blivit så
bedårlig? (Gilbert—Karl Gerhard.)

Johnny Bode sjunger de roligaste visorna ur Karl Gerhards revy med ypperligt textuttal och med många fyndiga poänger.

Ultraphon-orkestern ackompanjerar makalöst.

Hör dessa skivor! De äro inspelade enligt Ultraphons patent, garantin för den idealiska upptagningen.

Orchestrola

Vidare ha vi haft tillfälle att köra några förträffliga dansskivor med Billy Barton som primus motor. »Kickin' a hole in the sky» och »The japanese sandman» (A 838). »I lost my gal from Memphis» och »Gee, but I'd like to make you happy» (A 837) samt »Good evenin'» och »The kiss waltz» (A 839) försvara mer än väl sin plats på ett dansprogram. »Exactly like you» och »Finesse» (A 803) är en pianoskiva, som man kan ha nöje av även på annat sätt.

Utmärkande för de svenska inspelningarna är rätt svagt ljud. Annars har man ingenting att anmärka på »Flickan från Värmland» och »När polskan går» (A 43.117) samt »Ankarvalsen» och »Salta biten» (A 45.116). D. v. s. Johnny Bode borde ju akta sig för mera släpiga och sentimentala saker som »Flickan från Värmland». Han har sin styrka på andra områden.

Och så ett par konsertskivor, om vilka man i klump kan säga, att de ligger i högsta klassen. Joseph Schmidt sjunger »Ach wie so trügerisch» och »Freundlich blick' ich von diese und jene» ur »Rigoletto» (A 779). Köp den. Greta Keller står för »Ich geh' und du bleibst da» och »Eine kleine Reise» (A 821), som göres överlägset. Och slutligen sjunger Luise Szabo från Staatsoper-Budapest »Ach ich liehte, war so glücklich» ur »Enleveringen ur Seraljen» och »Teurer Name dessen Klang» ur »Rigoletto» (E 759). Den vill man ha i sitt bibliotek.

Håkuté.

Grammofonmotorn »SAJA» är en efter nya principer konstruerad växelströmsmotor, för vilken A/B Broman & Hellén, Stockholm, är generalagent. SAJA är en synkronmotor med en konstant hastighet av 78 minutvarv. Vi återkomma i nästa nummer till denna nyhet, som på senaste leipzigermässan väckte stort uppseende.

STÖRNINGSSKYDD.

(Forts. fr. sid. 104.)

ma riktning. De upphäva sålunda inte varandra till följd av induktion utan drosslas tvärtom till följd av skenmotståndet och omsätts i värme, vilken dock är så liten att man inte behöver ta någon hänsyn därtill.

På samma sätt som här nämnts verka störningarna från elektriska ringverk. Frekvensen är dock lägre. Man eliminerar störningarna genom den på fig. 4 visade parallellkopplingen av en kondensator till gnistgapet. Kondensatorn omfattar ett seriekopplat motstånd. I nästan alla fall torde detta skydd vara tillräckligt. Skulle störningarna inte vara helt borta därmed, så kan man placera en andra kondensator så, att magnetpolarna ligger mellan de båda kondensatorerna.

Rätt obehagliga störningsskällor äro de automatiska elektriska värmeapparaterna. Störningarna yttra sig här såsom prasslande i högtalaren, ty in- och urkoppling i dessa apparater sker med en ljusbågeliknande gnistbildning. Parallellkoppling av en kondensator till strömbrytningspunkten enligt fig. 5 avhjälpas besvärigheterna.

Så återstå de störningar vilka orsakas av motorer av olika slag, hårtorkningsapparater, hårklippningsmaskiner, tandläkarnas bormaskiner, dammsugare, bonapparater och symaskinsmotorer, vilka alla orsaka ett brummande i högtalaren, blandat med knackningar och knarrande ljud. Hissmotorer, vilka ofta kopplas till och från, samt större industrimotorer äro naturligtvis ännu mera obehagliga att ha i grannskapet.

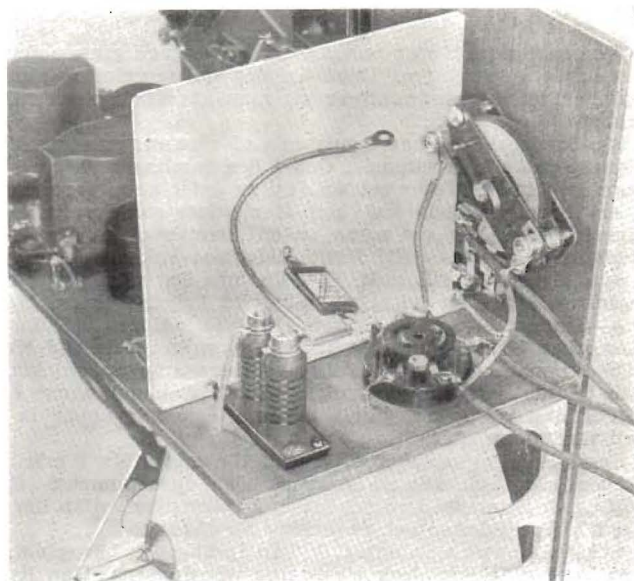
På fig. 6—8 anges hur man skall bli av med störningarna från olika slag av motorer och omformare. Principiellt spärmas motorerna mot nätet med högfrekvensdrosslar så att de högfrekventa svängningarna hållas borta från nätet. Av bilderna framgår närmare hur det hela skall arrangeras. Fig. 6 visar en seriemotor, fig. 7 en motor med kommuteringspoler och fig. 8 en enankaromformare.

Dessa stora motorer arbeta med stora strömstyrkor. De största drosslar, som man kan få tag på, äro avsedda att genomsläppa 30 ampère, vilket vid en spänning på 220 volt motsvarar omkring 9 hästkrafter. Genom parallellkoppling av flera drosslar kan man naturligtvis komma högre.

”PORTAFYRAN.”

(Forts. fr. sid. 116.)

tillräcklig handledning. Ifråga om högtalaren bör dock här nämnas, att själva högtalarpippen i regel visar sig alltför kort för att det använda membranet skall kunna gå fritt för magnetsystemet. I så fall löder man fast en cykeleker



Mottagaren sedd från högfrekvenssidan.

eller något liknande. Där kanonen stöter mot frontplattan lägger man en kant av filt för att undvika klirrande.

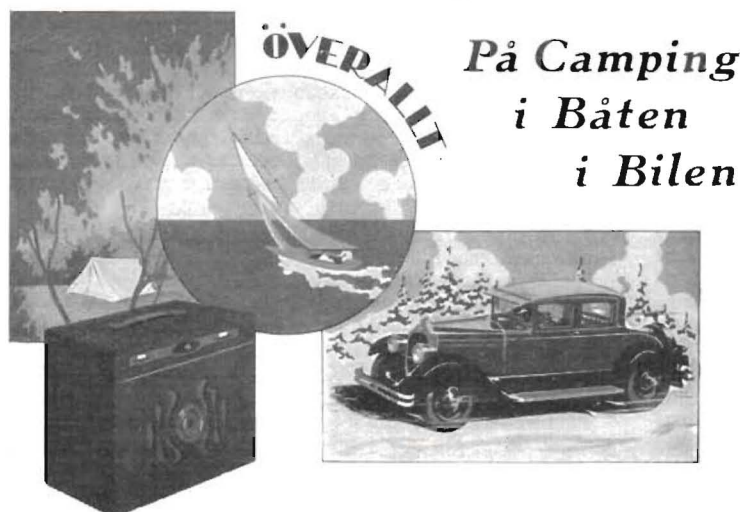
Själva ramen lindas så som planen visar. Fyra ribbor med vardera 21 hak placeras i var sitt hörn av väskans lock. I de yttersta haken lindas sammanlagt 45 varv av 0,5 mm. dubbelt silkespunnen koppartråd, och i de innersta haken sammanlagt 18 varv av samma tråd i samma riktning som de yttersta varven. I båda fallen börjar man lindningen utifrån och lindar inåt med tre varv i varje hak. Början av det yttersta varvet kopplas till A₂, början av det innersta till A₁ och de två ändarna båda till A₂.

MATERIALLISTA

- 2 vridkondensatorer, 450 cm., med fast dielektrikum.
- 1 differentialkondensator, 2×240 cm.
- 2 fasta kondensatorer, 300 cm.
- 1 gallerläcka, 2 megohm.
- 1 skärmgalierspole (Prah), med omkopplare.
- 2 högfrekvensdrosslar.
- 2 lågfrekvenstransformatorer, 1:3.
- 1 fyropoligt högtalaresystem.
- 1 strömsbrytare.
- Div. kopplingstråd, skruv etc.
- 1 väska, c:a 320×520×200 mm. inv.
- 1 kryssfanérplatta, c:a 320×440×5 mm.
- 2 kryssfanérplattor, c:a 320×150×10 mm.
- 4 rörsocklar.
- 1 anodbatteri, 90 volt.
- 1 ackumulator, 4 volt »unspillable».

RÖRTABELL

Fabrikat	HF	Det.	1:a LF	Slutrör
Orion	S 4	H 4	H 4	L 4
Philips	A 442	A 415	A 415	B 405
Telefunken	RES 094	RE 084	RE 084	RE 114
Triotron	SC 4	SD 4	SD 4	XD 4
Valvo	H 406 D	A 408	A 408	L 414



är vår lilla lätttransportabla reseradio
Modell 55 fullkomligt idealisk.

UTSTÄLLNING:
Kungsgatan 4
STOCKHOLM

"HUSBONDENS
"HIS MASTER'S



RÖST"
VOICE"

KONTOR:
Apelbergsgatan 56
STOCKHOLM

**NU ÄR
RÄTTA TIDEN
INNE**

BATTERIDRIVEN
5-RÖRSMOTTAGARE
PRIS KRONOR 325:—

*Demonstreras med nöje
hos oss eller våra åter-
försäljare landet runt.*

VI TILLVERKA

**Nät-
Transformatorer
Lågfrekvens-
Transformatorer
Drosslar**

I varje önskat utförande.
Oöverträffad kvalitet.
Infördras anbud.



AKTIEBOLAGET
SVENSKA ELEKTROMAGNETER
ÄMÅL

ELEKTRISKA
artiklar, radio, grammolondelar, rit-
material, läroböcker, ritningar. Begär
katalog. Clas Ohlsson & Co, Insjön

Ett 90-volts anodbatteri



av erkänt märke kostar 14:- kr. Förbrukar Eder mottagare årligen 4 st., tjänar Ni vid köp av en HO-FS nätanod på ett år 10:- kr. plus anodapparaten och har alltid riklig och konstant anodspänning.

Hoefs för växelström Kr. 46:—
» med torrläktare . . . » 54:—
Ingo nätanod för likström . » 28:—

Begär mitt prospekt över nätanoder. Uppgiv voltspänning samt apparattyp. Vid köp ordnas bekväm avbetalning.

K. BROBERG, Malmö
S. Promenaden 1, Tel 3732. Postgiro 37688.

EUROPA-FYRAN.

(Forts. fr. sid. 112.)

lingen mellan detektorn och första lågfrekvensröret sker genom anodmotståndet R_1 på 200,000 ohm (0,2 megohm) och kondensatorn C_1 på 4,500 cm. (0,005 mfd). Den erforderliga gallerförspanningen till första lågfrekvensröret uppnås genom gallerläckan R_2 på 2 megohm. Vidare finns i detektorns anodtillledning inskjutet ett motstånd R_3 på 100,000 ohm (0,1 megohm), vilket tillsammans med kondensatorn C_2 på 2 mfd bildar ett anodfilter för detektorn, och vars uppgift det är att hindra instabilitet hos lågfrekvensförstärkaren.

Kopplingen mellan första och andra lågfrekvenssteget sker med transformatorn Tr , vilken har ett omsättningsstal på 1:3 eller 1:3,5 och högtalaren är inkopplad direkt i slutrörets anodkrets. Naturligtvis kan man, om man så önskar, lägga in ett utgångsfilter eller en utgångstransformator på detta ställe.

Glödströmbrytaren ses inte på monteringsplanen och fotografierna, ty den är placerad på gaveln av lådan till mottagaren, ovanför våglängdsomkastaren. (Dess två poler kopplas blott till de med A markerade ledningarna på monteringsplanen).

Det konstruktiva utförandet är, såsom redan nämnts, mycket enkelt, så enkelt att vi här inte behöva gå in på några detaljer, då alla erforderliga upplysningar med önskvärd tydlighet framgår av monteringsplaner och fotografier. Här skall blott nämnas att placeringen av våglängdsomkastaren och antenn-jord-kontaktarna utförts på detta speciella sätt för att få en så kort och ändamålsenlig ledningsförläggning som möjligt, då instabilitet i annat fall lätt kan uppstå. Av stor vikt är vidare att spolarna placeras mitt för varandra såsom monteringsplanen visar.

Högfrekvensrörets skärmgallerspänning inregleras med det variabla höghmsmotståndet, vilket är placerat i skärmen, och dess inställning är av den allra största betydelse för mottagarens känslighet. Börja med att ha detta motstånd nästan helt urvridet (stort motstånd) och vrid det därefter långsamt in tills den känsligaste punkten nåts. Skulle mottagaren här visa tendens till instabilitet så vrider man bara motståndet en smula tillbaka. Följer man placeringen och ledningsförläggningen noga så skall stabiliteten dock bli perfekt. Vrid aldrig på fullt på detta motstånd (litet motstånd). I så fall tillföres nämligen skärmgallret alltför stor spänning, vilket i längden orsakar minskad livstid för skärmgallerröret.

TELEGRAFERA TILL MÅNEN.

(Forts. fr. sid. 108.)

För att man skall kunna utföra ett experiment av detta slag med framgång är det naturligtvis nödvändigt att man disponerar tillräckligt hög energi, så att man kan skicka iväg radiovågorna över jättedistansen jorden—månen och retur. Vidare måste man se till, att den utsända radiostrålen hålles så koncentrerad som möjligt så att inte en stor del går förlorad.

Vidare kan det uppstå svårigheter på grund av ekovågor från Heavisideskiktet, och på allra senaste tid tror man sig också ha kunnat påvisa reflektion av radiovågor från krop-

par utom Heavisideskiktet, t. ex. elektronströmmarna från solen och dylikt. Om experimenten skola ge positivt resultat, måste man sålunda vara absolut säker på, att det inte är på något av dessa sätt reflekterade signaler, som man uppfångar.

Kostnaderna för ett experiment av detta slag behöva inte avskräcka ens en vanlig amatör. Den tillfredsställelse, som det skulle ligga i att kunna framlägga effektiva bevis för att man mottagit signaler, vilka sänts från jorden och reflekterats från månen, skulle ju vara mer än belöning nog för »bortkastad» tid, arbete och pengar.

De fördelar, om ett positivt experiment av detta slag skulle resultera i kunna knappast överskådas. Nog komma människor förr eller senare inte blott att resa till månen utan också till andra planeter med speciella flygvidunder, och innan så sker borde vetenskapen också vara i stånd att säga, om det finns någon möjlighet att utväxla telegram med sådana flygare sedan de lämnat jorden och försvunnit ut i världsrymden.

På liknande sätt skulle man kunna skaffa sig klarhet om jordens inre. Om det inuti jordklotet finns en järnkärna, sådan som forskarna anse, så skulle man med en kraftig sändare, vilken utsänder radiovågor i smala strålknippen, kunna utforska denna järnkärnas storlek. Fig. 4 visar ett exempel på, hur ett experiment av detta slag skulle kunna tänkas arrangerat. Från radiostationen A sändes riktnings-signaler genom jordytan till kontrollstationerna B och C på andra sidan jordklotet, i det ögonblick, då signalerna försvinna till följd av att strålarna tangerar järnkärnan och därigenom absorberas av denna, konstaterar man avståndet mellan kontrollstationerna B och C och med ledning härav kan man bestämma järnkärnans diameter.

BANDFILTRETS KONSTRUKTION.

(Forts. fr. sid. 122.)

Betraktar man fig. 3a och b noggrannare, så märker man genast, att bandfiltrets frekvenskurva för den kapacitiva och induktiva konstruktionen blir smalare respektive bredare när frekvensen ökas (omvänt bli kurvorna bredare respektive smalare, när frekvensen minskas). Man skulle då kunna tänka sig, att det finns en möjlighet att kombinera de två metoderna, så att frekvenskurvan förblir praktiskt taget oförändrad vid varje frekvensvariation.

Experimentet ha också visat, att detta verkligen är möjligt, och på fig. 4 se vi ett kopplingsschema för ett sådant kombinations-bandfilter. Fig. 3 visar kurvformen för samma frekvensvärden som dem, vilka ligga till grund för kurvorna a och b. För korta vågor är kondensatorn C_1 på 0,05 mfd och den speciella självinduktionen L_1 på 2,6 mikrohenry. I praktiken tillverkas denna spole på så sätt, att man lindar med dubbel tråd (0,7 mm:s dubbelt bomullsspunnen) sammanlagt 26 varv på ett rör med en yttre diameter på 2,5 cm. På långa vågor måste följande värden användas: C_1 — 0,02 mfd, L_1 — 120 varv, 0,2 mm:s dubbelt silkespunnen koppartråd, lindad på ett rör med en yttre diameter av 2 ½ cm.

Den experimentintresserade amatören finner i denna nya bandfilterkoppling ett både intressant och lovande fält för nya observationer, vilka kanske kunna resultera i nya framsteg och större landvinningar för radiotekniken.

AMELINS

Nättransformatorer kvalitet,
bränna icke ihop. Alla gängse
förekommande typer finnas.

Amelins Elektrofabrik

Stora Bältgatan 18 - Stockholm - Tel. Ö. 40147

Nätanslutna apparater

för lik- och växelström av högsta kvalitet och effektivitet. 2-rör 135:—, 3-rör 185:— kronor.

Aterförsäljare antagas.

ERIC BERGQVIST - MOTALA

NYA GRAMMOFONSKIVOR

APRIL 1931

Under denna rubrik lämnar **POPULÄR RADIO** en fullständig förteckning över nya grammofonskivor, som under månaden utsänts i handeln. Uppgifterna ha lämnats av respektive grammonfonfirmor. Ni har sålunda här en samlad översikt av nytt, som finnes att välja på, och slipper bläddra i en massa kataloger.

Förkortningar: (rs) = refrängsång. Siffran (20) efter katalognumret betyder 20 cm. skiva, siffran (30) betyder 30 cm. skivor. Finnes ingen siffra utsatt efter katalognumret är skivan 25 cm.

BRUNSWICK.

Nordiska Polyphon A.-B., Sveavägen 34, Stockholm.

POPULÄR ORKESTER.

Lo-Lo. Foxtrot. (Feist, Johnson & Montgomery.) Ur F.: »The sea bat». — Waiting for you. Vals. (Greer.) Castlewood Marimba Band. (rs.) AX 8802.

Football Freddy. Foxtrot. (Leslie & Conrad.) — Don't send my boy to prison. Foxtrot. (Conrad.) Six Jumping Jacks Ork. (rs.) AX 8913.

It's a great life. Foxtrot. (Robin, Whiting & Chase.) Ur F.: »Carmören på lilla caféet». — You're simply delish. Foxtrot. (Freed & Meyer.) Ur F.: »Those three French girls». Six Jumping Jacks Ork. (rs.) AX 8914.

Adios, Amigo. Tango. (Gatto.) — Taito jué mentira. (Ottaviano.) Tipica Pedro Mafias Ork. AX 8921.

Sing song girl. Foxtrot. (Mc Carthy & Hanley.) — On a little balcony in Spain. Foxtrot. (Klein, Le Soir & Doll.) Colonial Club Ork. (rs.) AX 8931.

You will remember Vienna. Vals. Regent Club Ork. (rs.) — I bring a love song. Foxtrot. Jacques Renards Ork. (rs.) (Hammerstein & Romberg.) Ur F.: »Viennese Nights». AX 8940.

INSTR., SÅNG ETC.

Cracker Jack. (Reser.) — Flapperette. (Greer.) Harry Reser, banjo med piano. AX 8936.

COLUMBIA.

B. C. Strandqvist, Brunkebergstorg 13, Stockholm, och Hålsingborg.

KONSERTMUSIK: ORKESTER.

A musical jig-saw. Potp. Del 1 & 2. (Arr.: Aston.) Regal Cinema Ork. (Dir.: Starkey.) DX 105 (30).

Am Wörthersee. Konsertvals. (Koschat.) — Backfischerl. Konsertvals. (Ziehrer.) Isy Geigers Konsertork. DV 181.

INSTR., SÅNG ETC.

Classica. Del 1 & 2. (Arr.: Ewing.) Quentin Maclean, orgel. 9225 (30).

Som stjärnorna på himmelen. — Bland skogens höga furustammar. (Peterson-Berger.) Kerstin Lindberg, sopran med piano. 8587.

Moment musical. Nr 3. — Menuett. (Schubert.) Lénars Stråkkvartett. DB 290.

Liebesfreud. — Liebesleid. (Kreisler.) Zino Francescatti, violin m. piano. DC 87.

POPULÄRMUSIK: ORKESTER.

Here comes the Bride. Potp. Del 1 & 2. (Dietz, Carter, Lief & Schwartz.) Debroy Somers Ork. (rs.) DX 14 (30).

Ragtime-Revy. Potp. Del 1 & 2. Old-Time Ragtimers Ork. DX 127 (30).

En högsommarvals. (Rüno—Nils-Sverker.) — Utför glasberget. Schottis. (Rüno—Adhe.) Redvitt Band. (rs.) DS 539.

Hawaiikärlek. Foxtrot. — Kärleksön. Vals. (Friberg—Evald.) Papeete Hawaiian Band (rs.) DS 601.

Sjömanskyssar. Vals. — Trollebohambo. (Rüno—Evald.) Tip-Top Band (rs.) DS 607.

På lördag. Vals. (Adhe & Rosén.) — Här har du mej. Hambo. (Böckertz.) Columbia Dragspelkvartett (rs.) DS 622.

När stormen den brusar. Sjömansvals. (Lindberg.) — Gubben och gumman. Schottis. (Arr.: Ivar.) Columbia Dragspelkvartett (rs.) DS 623.

I tackel och tåg. Vals. (Lundahl.) — Den bör du helst vara nöjd med. Vals. (Lundahl.) Redvitt Band (rs.) DS 625.

Ankarvalsen. — Salta biten. Vals. (Winter—Dahlquist.) Zazza Band (rs.) DS 635.

Romantik. Vals. (Winter—Westling.) — På palmklädd strand. Vals. (Folklin & Höndl.) Columbia Dansork. (rs.) DS 636.

Chant of the jungle. Foxtrot. (Brown & Freed.) — That wonderful something is love. Foxtrot. (Alter & Godwin.) Paul Spechts Ork. (rs.) CB 33.

Ma belle. Marsch. — March of the musketeers. Foxtrot. (Friml.) Ur: »De tre musketörerna». Leo Reismans Ork. (rs.) CB 44.

Here in my heart. Foxtrot. (Campbell & Connelly.) — That night in Venice. Foxtrot. (Gilbert & Nicholls.) Four Bright Sparks Ork. (rs.) CB 113.

I don't wanna go home. Foxtrot. (Gilbert & Wright.) — I've got a feeling to be together. Foxtrot. (Gilbert & Nicholls.) Ray Staritas Ork. (rs.) CB 118.

A little love song. Slow-fox. (Cochran & Nicholls.) — My desire. Foxtrot. (May & Nicholls.) Ray Staritas Ork. (rs.) CB 187.

I haven't heard a single word from baby. Foxtrot. (Cantor, Moll & Mencher.) — Make yourself a happiness pie. Foxtrot. (Nelson & Perkins.) Jack Paynes Ork. (rs.) CB 209.

My man from Caroline. Onestep. (Donaldson.) — Still I love her. Foxtrot. (Gas-kitt.) Ben Selvins Ork. (rs.) CB 212.

I'm alone because I love you. Vals. (Young.) — Waiting by the silvery Rio Grande. Vals. (Moll & Mencher.) Ben Selvins Ork. CB 214.

Somebody stole my gal. Foxtrot. (Wood.) — Someday sweetheart. Slowfox. (Spikes—Spikes.) Ted Lewis Ork. (rs.) CB 215.

My love for you. Slowfox. (Kahn—Kahn.) Guy Lombardos Ork. (rs.) — Sous les toits de Paris. Vals. (Moretti.) Ur F.: »Sången om Paris». Alexandres Ork. (rs.) CB 218.

INSTR., SÅNG ETC.

Marschsånger från kriget. Potp. Del 1 & 2. (Arr.: Somers.) Manskvartett med ork. DX 112 (30).

En sväng på däck. Vals. (Rixon.) — Sjömansfröjd. Vals. Lager & Frantzen, dragspel. 7875.

Sjung Rosarita. — Det är bara en sak jag vill fråga dig om. (Morris—Morris.) Erik Andersson, sång med ork. DS 591.

Nordlandets sång. (Garden.) — En fläkt av Romantik. (Rüno—Evald.) Erik Andersson, sång med ork. DS 602.

De' ä' ingenting mot gumman min. — Ah, va' ja' ä' gla' i da'. (Skånska Kalle.) Skånska Kalle, sång med ork. DS 631.

Rio. (Carson, Martins & Erwin.) — En dröm, som Ni drömmer just nu. (Wiesler—Nils-Georg.) Ulla Billquist, sång m. ork. DS 634.

Here comes the bride. Potp. (Dietz, Carter, Lief & Schwartz.) — House that Jack built. Potp. (Ellis, Novello & Schwarz.) Billy Mayerl, piano. DB 16.

On the sunny side of the street. — Exactly like you. (Fields & Mc Hugh.) Layton & Johnstone, duett med piano. DB 254.

Clementine. Folkmelodi. — Villkins and his Dinah. Folkmelodi. Harold Williams, sång och kör med piano. DB 308.

I'm wearing out my heart for you. (Keyes & Layton.) — What good am I without you? (Ager.) Layton & Johnstone, duett m. piano. DB 378.

Blue roses. Potp. (Ellis.) — Stand up and sing. Potp. (Charig.) Billy Mayerl, piano. DB 406.

Strike up the band. Foxtrot. (Gershwin.) — Harlem blues. Blues. (Wiener.) Wiener & Doucet, piano. DC 94.

HUSBONDENS RÖST.

Skandinaviska Grammophonaktiebolaget,
Apelbergsgatan 56, Stockholm.

KONSERTMUSIK: ORKESTER.

Flera melodiska minnen. Potp. Del 1 & 2. (Arr.: Finck.) Jack Hyltons Ork. C 2095 (30.)

»En natt i Venedig». Potp. Del 1 & 2. (Strauss, arr.: Wenninger.) Marek Webers Ork. EH 655 (30.)

Nockturne No 2. Fêtes. Del 1 & 2. (Debussy.) Philadelphia Symphony Ork. (Dir.: Stokowski.) E 507.

Lustspelsouverture. Del 1 & 2. (Béla.) Statsoperans Ork., Berlin. (Dir.: Schmalstich.) EG 1906.

»Brudköpet»: Overture. Del 1 & 2. (Smetana.) Statsoperans Ork., Berlin. (Dir.: Schmalstich.) B 3501.

INSTR., SÅNG ETC.

»Den flygande Holländaren»: Sentas ballad. Del 1 & 2. (Wagner.) Elisabeth Rethberg, sopran med ork. DA 1115.

Serenata. (Malats.) — Nocturne. (Torroba.) Andres Segovia, guitarr. E 569.

Tonerna. (Sjöberg.) — Ved Rondernae. (Grieg.) Erling Krogh, tenor med ork. X 2673.

Mustalainen. (Merikanto.) — Natt i Venedig. Gondoliärens sång. (Zamecnik.) Erling Krogh, tenor med ork. X 2959.

När jag för mig själv i mörka skogen går. — Bland skogens höga furustammar. (Peterson-Berger.) Jussi Björling, tenor med ork. X 3675.

Flickan i byn. (Althén—Hultgren.) — Svensk visa. (Sundhammar—Nycander.) Folke Andersson, tenor med ork. X 3676.

»Ever Green». Potpourri. (Hart & Rodges.) — »Little Tommy Tucker». Potpourri. (Ellis.) Raie da Costa, piano. B 3689.

POPULÄRMUSIK: ORKESTER.

Bella Signorita. Tango. (Larento.) Hanns Bingangs Ork. (rs.: Hertzman.) — O Caramea. Tango. (Brodsky, arr.: Prager.) Marek Webers Ork. (rs.) X 3684.

Det kan man väl kalla tur. Slowfox. (Kraft & Kraft.) (rs.: Jakobsson.) — Seniorita dansar. Tango. (Kraft.) (rs.: Bergström.) Emil Krafts Dansork. X 3687.

Sjömanskyssar. Vals. (Rüno.) (rs.: Jakobsson.) — Här har du mej. Hambo. (Böckertz.) (rs.: Jonsson.) Gösta Jonssons Ork. X 3697.

My ideal. Foxtrot. — It's a great life. Foxtrot. (Robin, Whiting & Chase.) Ur F.: »Charmören på lilla caféet». Jack Hyltons Ork. (rs.) B 5933.

The wedding of the birds. Foxtrot. (Tobias & Kisco.) Nat Shilkrets Ork. — You're simply dells. Foxtrot. (Fred & Meyer.) Bert Lowns Ork. (rs.) B 5958.

Sweetheart of my student days. Foxtrot. (Kahn & Simons.) Rudy Vallées Ork. (rs.) — I'll still belong to you. Foxtrot. (Brown.) Leonard Joys Ork. (rs.) B 5960.

INSTR., SÅNG ETC.

Waiting at the end of the road. (Berlin.) Ur F.: »Hallelujah». — Kentucky Babe. (Geibel.) The Revellers, sång med piano. B 3416.

Har någon dig kysst. (Abde.) — Min kärlekssång. (Rohde—Ek.) Daniel Hertzman, tenor med ork. X 3681.

Solviksvalsen. (Arvidsson.) — Som man är klädd så blir man hädd. Foxtrot. (Soldier.) Gunar Hahns Ensemble. (rs. Hertzman.) X 3686.

My ideal. Foxtrot. — It's a great life. Foxtrot. (Robin, Whiting & Chase.) Ur F.: »Charmören på lilla caféet». Maurice Chevallier, sång med ork. B 3684.

ODEON.

Skandinaviska Odeon A.-B. Brunkebergstorg 12, Stockholm.

KONSERTMUSIK: ORKESTER.

Aristiderna. (Les saisons.) Del 3 & 4. (Glazounov.) Orkester. (Dir.: Järnefelt.) D 6059 (30.)

»Låglandet»: Fantasi. Del 1 & 2. (d'Albert.) Dr. Weissmanns Ork. O 6714 (30.)

»Leendets land»: Potp. Del 1 & 2. (Lehár.) Dr. Weissmanns Ork. O 6768 (30.)

Slaviska danser. Nr 6 & 8. (Dvorak.) Dr. Weissmanns Ork. O 6782 (30.)

Les Préludes. 4 del. (Liszt.) Konsertgebouw-ork., Amsterdam. (Dir.: Mengelberg.) O 8402-03 (30.)

Borceuse élégiale. — Veneziansk serenad. (Schildknecht.) Nils Grevillius Ork. D 1045.

Dein ist mein ganzes Herz. — Immer nur lächeln. (Lehár.) Ur F.: »Leendets Land». Dajos Belas Ork. O 1170.

Var barmhärtig. Rysk romans. (Bakalainikow.) — Svarta ögon. Zigenarromans. (Dajos Belas Ork. O 2574.

Im chambre séparée. Vals. (Heuberger.) Ur: »Operabalena». — Nachtschwärmer. Vals. (Ziehrer.) Wiener Bohème Ork. O 11381.

INSTR., SÅNG ETC.

Traum durch die Dämmerung. (Strauss & Bierbaum.) — Ständchen. (Strauss.) Lotte Lehman, sång med ork. O 4820.

Dein ist mein ganzes Herz. — Immer nur lächeln. (Lehár.) Ur F.: »Leendets land». Richard Tauber, sång med ork. O 4949.

Beim Tee en deux. — Kann es möglich sein? (Lehár.) Ur F.: »Leendets land». Richard Tauber & Vera Schwarz, duett med ork. O 4951.

Haj da, trojka. (Steinberg.) — Posledniy denetscheck. (Ryska studentsänger.) Leonid Sibirzeff, sång med trio. D 2247.

L'Amore canta. Napolitansk sång. (Tagliaferri & Murolo.) — So' innato pe' canta. (Falvo & Pisano.) F. Orlandis, tenor med ork. 168468.

POPULÄRMUSIK: ORKESTER.

Tosehettypolka. (Larsen.) — Cotillionschottis. Sigge Ågrens Ork. D 2232.

En selskenskandag. Vals & Foxtrot. (Hanon.) — Som en dröm uti ungdomens dar. Vals & Foxtrot. (Lunmar—Dardanell.) Wehles Kartett. (rs.: Hamnstedt.) D 2241.

Marocko. Foxtrot. (Sylvain—Sandberg.) — Jag vill glömma allt i musik. Vals. (Serol—Sandberg.) Odeon Ork. (rs.: Sandberg.) D 2249.

Du hast ja eine Träne im Knopfloch. Tango. (Holländer.) — Traumkönigin. Tango. (Schmidt, Boelke & Marbot.) Dajos Belas Ork. (rs.) O 11286.

Ich sing dir ein Liebeslied. Tango. (Schmidt—Gentner.) — Ich bin ja so vergnügt. Foxtrot. (May.) Ur F.: »Gudarnas älskling». Dajos Belas Ork. (rs.) O 11311.

Eine Liebele so nebenbei. Foxtrot. — Kind Dein Mund ist Musik. Vals. (Holländer.) Ur F.: »Kärlekstjuven». Odeon Dansork. O 11339.

Waiting at the end of the road. Foxtrot. (Berlin.) Ur F.: »Hallelujah». — Lovable and sweet. Foxtrot. (Clare & Levant.) Ed. Loyds Ork. (rs.) 189277.

Bye, bye, blues. Foxtrot. (Bennet, Hamm, Low & Gray.) — When the organ played at twilight. Vals. (Wallace, Campbell & Conelly.) Odeon Syncopators (rs.) 221300.

INSTR., SÅNG ETC.

Das Lied ist aus. — Adieu mein kleiner Gardesoffizier. (Stoltz.) Ur F.: »Das Lied ist aus». Richard Tauber, sång med ork. O 4983.

Fridolf har börjat vid järnvägen. — Försäkringsagenten. (Kar de Mumma.) Fridolf Rhudin & Thor Modéen, dialog. D 2224.

Därför älskar jag dig. (Carsten—Sandberg.) — Rorsmannens sång. (Freeman—Berg.) Sven-Olof Sandberg, sång med ork. D 2233.

Reallsation. (Teike—Karl-Ewert.) — Det bästa lägger herrarna beslag på. (Wehle—Stevens & Dardanell.) Zarah Leander, sång med ork. D 2240.

Den gamla violinen. (Lindberg—Karl-Ewert.) — Söderhavsminnen. (Freeman—Ek.) Binar Larson, sång med ork. D 2242.

Ankarvalsen. (Winter—Dalquist.) — Älskling du bor i mitt hjärta. Vals. (Heymann—Abde.) Ur F.: »Kärlek och bensin». Tore Svensson & Co. (rs.: Rolén.) D 2243.

En bussig bondvals. (Fahlström.) (Jularbortion.) — De' ä' bara de' som gör susen. (Lundmark.) Tore Svensson & Co. D 2245.

I den åldern får man göra't. (Wehle—Dardanell.) — De' ä' förbjudet för barn under femton år. (de Costa—Dix Dennie.) Tutta Berntzen-Rolf, sång med piano. D 2246.

En kväll i maj. (Wilson—Sandberg.) — Romantik. (Winter—Westling.) Sven-Olof Sandberg, sång med ork. D 2248.

Eine Liebele, so nebenbei. — Kind, Dein Mund ist Musik. (Holländer.) Ur F.: »Kärlekstjuven». Lillian Harvey & Willy Fritsch, duett med ork. O 11361.

Lass mich einmal Deine Carmen sein. Lillian Harvey, sång med ork. — Ich lass mir meinen Körper schwarz bepinseln. Willy Fritsch, sång med ork. (Holländer.) Ur F.: »Kärlekstjuven». O. 11392.

I loved you then as I love you now. (Mendosa.) — Bebe d'amour. Serge Krotkoff, hawaii-guitarr. O 11399.

ORCHESTROLA.

Orchestrola Aktiebolag,
Stockholm 16.

POPULÄRMUSIK: ORKESTER.

Ankarvalsen. — Salta biten. Vals. (Winter—Dalquist.) Hyléns Dragspelsork. (rs.: Skoglund.) 40181 (20.)

När polskan går. Hambo. (Ekström—Lars Henrik.) Hyléns Dragspelsork. (rs.):

Skoglund.) — Hungarian rag. (Lantzberg.) Ragnar Sundqvist & Sven Hylén, dragspel. 40190 (20.)

Molly på Molösund. Vals. — Tjössövalsen. (August—Bode.) Hj. Augusts Dragspels-ork. (rs.: Bode.) 40196 (20.)

Det var en fix idé av Eva. -6/8. (August—Bode.) Hj. Augusts Dragspelsork. (rs.: Bode.) — Livet i finnekogarna. Vals. (Juliarbo.) Dragspel & piano. 40211 (20.)

Kiruna-Hambo. (Sundqvist.) Hyléns Dragspelsork. — Hjärtats eko. Serenad. (Pietro.) Sven Hylén, dragspel. 40215 (20.)

Living in the sunlight, lovin' in the moonlight. Foxtrot. (Sherman & Lewis.) — Swingin' in a hammock. Foxtrot. (Seymour, O'Flynn & Wendling.) Nat Lewis' Ork. (rs.) 2499 (20.)

Put your worries through the mangle. One-step. (Butler & Wallace.) — The same as we used to do. Vals. (Campbell & Connelly.) Nat Lewis' Ork. (rs.) 2500 (20.)

The king's horses. Foxtrot. (Gay & Graham.) The Midnight Merry-makers (rs.) — Old new England moon. Vals. (Vance & Howard.) The Walkiki Serenaders (rs.) 2517 (20.)

Lazy Lou'siana Moon. Vals. (Donaldson.) — I don't wanna go home. Foxtrot. (Wright.) The Riverside Dance Band. (rs.) 2518 (20.)

Ro-ro-rollin' along. Slow-fox. (Modl, Richman & Mencher.) — Stein-Song. 6/8. (Colcord & Fenstad.) The Riverside Dance Band. (rs.) 2519. (20.)

Let me sing and I'm happy. Foxtrot. (Berlin.) Ur F.: »Mammy». — If I had a girl like you. Slow-fox. (Mc Dermott.) Nat Lewis' Ork. (rs.) 2520. (20.)

Little white lies. Foxtrot. (Donaldson.) — My heart belongs to the girl who belongs to somebody else. Vals. (Sherman & Lewis.) Nat Lewis Ork. (rs.) 2521. (20.)

Somewhere in old Wyoming. Vals. (Lesser & Havlin.) — Underneath the spanish stars. Vals. (Payne & King.) The Midnight Merry-makers. (rs.) 2522. (20.)

Go home and tell your mother. Foxtrot. (Fields—Mc Hugh.) Ur: »Södra Teaterns Revy». — I feel you near me. (Hanley—Mc Cartey.) Ur F.: »Hjärtats sång». The Midnight Merry-makers. (rs.) 2527. (20.)

INSTR., SÅNG ETC.

Ada i Granada. — Bondpojken. Stallis-Kvartetten. 40192. (20.)

Det ligger en fläkt över det hela. — Ropa aldrig hej. Stallis-Kvartetten. 40193. (20.)

Syd-Sydväst. — Min fru är gift med Johansson. Stallis-Kvartetten. 40194. (20.)

Fridolin spelar på totalisatorn. — Johansson fick fyra månader. Tal. 40197. (20.)

Sjömanskärlek. — Sörmlandspolkan. John Boberg & Thore Risberg, dragspel. 40201. (20.)

Potpourri på gamla melodier. — Vals från 1800-talet. (Ragnar Sundqvist & Sven Hylén, dragspel. 40203. (20.)

Under slottsskogens lindar. — Zamora. (Berg—Bode.) Johnny Bode, sång med dragspelsork. 40212. (20.)

Kärlekshäring. Vals. (Curtis.) Ragnar Sundqvist, dragspel. — Hungarian Rag. (Lantzberg.) Sven Hylén, dragspel. 40213. (20.)

Chikagominnen. Vals. (Sundqvist.) Sven Hylén, dragspel. — Verona. Vals. Ragnar Sundqvist, dragspel. 40214. (20.)

La reine de Musette. (Peyronion.) — Maklouf. (Menichetti.) Maurice Alexander, accordeon-solo. 2501. (20.)

PARLOPHON.

A.-B. Arto, Klarabergsgatan 58, Stockholm. Malmö, Göteborg.

(Komplettering av förra månadens nyheter.)

POPULÄRMUSIK: ORKESTER.

Romantik. Vals. (Winter—Westling.) — Bella Signorita. Tango. (Larento.) Dansork. Bohème. (rs.: Willy.) B 83000.

Vad är som sommarens ljuga tid. Vals. (Hallmer.) — I solnedgången. Vals. (Hedström.) Dansork. Bohème. (rs.: Willy.) B 83001.

Marocko. Foxtrot. — Clownens melodi. Foxtrot. (rs.: Jöraandstad.) B 83004.

Schenk' mir eine Tafel Schokolade. Tango. (Schwarz & Lander.) — Oh Fräulein Grete. Tango. (Llossa & Beda.) Dansork. Dobbi (rs.) B 12310.

Giv mig en ros när du far. Sjömansvals. (Fröbel—Hallmer.) — Säg mig godnatt. Foxtrot. (Stanley, Barding & Holmquist.) Dansork. Bohème (rs.: Willy.) B 12999.

Memories of you. Foxtrot. — Gee, but I'd like to make you happy. Louis Armstrongs Ork. R 854.

INSTR., SÅNG ETC.

Bröllopsklockor i Hawaii. Vals. (Thompson—Bright.) — Ukulelens kärlekssång. Vals. (Gordon—Nils-Georg.) Franchinis Hawaii-kvartett (rs. Willy.) B 83002.

Clownens melodi. — Tusen röda rosor vill jag ge dig. Steinar Jöraandstad, sång med ork. B 83003.

POLYPHON.

Nordiska Polyphon A.-B., Sveavägen 34, Stockholm.

KONSERTMUSIK: INSTR., SÅNG ETC.

Värsång. (Prins Gustaf.) — Välkommen till våren. (Petschke.) De Svenske, kör. (Dir.: Carelius.) K 5012.

Die Nacht. (Rubinstein—Cerné.) — »Xerxes». Largo. (Hündel.) Vasa Prihoda, violin. K 90163.

Frühlingsstimmen-Waltzer. Del 1 & 2. (Strauss—Bass.) Walter Rehberg, piano. X 23737.

Mor lilla mor. (Heijkorn—Gullstrand.) — Tallarnas barr. (Vidén—Karlfeldt.) Martin Öhman, tenor, med ork. X 42623.

POPULÄRMUSIK: ORKESTER.

Vårens melodier. Potp. Del 1 & 2. (Sandell.) Paul Godwins Ork. X 41333.

Skånska valsen. (Keller—Karl-Ewert.) — Auktion i Gökaryd. Foxtrot. (Westling.) De 6 Polyphonians (rs.: Persson.) X 41703.

Svärmeri. Vals. (Thommessen.) — Ska' vi inte säga du? Foxtrot. (Lindberg—Carlmar.) (rs.: Bernau.) Helge Lindbergs Ork. X 41733.

Wiener Blut. Vals. (Strauss.) — Über den Wellen. Vals. (Rosas.) Ilja Livschakoffs Ork. X 23647.

Eine Liebelei so nebenbei. Foxtrot. — Kind dein Mund ist Musik. Vals. (Holländer—Liebmann.) Ur F.: »Kärlekstjuven». Paul Godwins Ork. X 23728.

Rio de Janeiro. Tango. — In einer kleiner Bar. Slowfox. (Lehár.) Ur: »Schön ist die Welt». Ilja Livschakoffs Ork. X 23729.

Alles für Euch schöne Fran'n. Boston. (Grothe—Wilczynski.) Ur F.: »Tingel-Tangel». Ben Berlins Ork. (rs.) — Mach' rotes Licht, wir wollen Tango tanzen. Tango. (Engel, Berger & Vigny.) Ur F.: »Ein Mädel von der Reeperbahn». Paul Godwins Ork. (rs.) X 23740.

I Dalom. Potp. Del 1 & 2. (Sandell.) Dala-ork. N 90402.

Det var uti unga da'r. Potp. (Oriell.) Dala-ork. N 90404.

INSTR., SÅNG ETC.

Gutta ombord. Vals. (Erichsen.) — På hyttetal. Springdans-Mazurka. (Westbye.) Henschlens Dragspels trio. X 23390.

Karneval -6/8. (Mario-Misk & Mask.) Henschlens Dragspels trio. — Skäl vi rangle. Polka. (Erichsen.) Hartvig Kristoffersens Dragspels trio. X 23739.

Vad jag gör, gör jag av kärlek. (Wehle, Rolf—Carlmar.) — En sommarkväll på fjorden. (Hartmann—Carlmar.) Steinar Jöraandstad, sång med ork. X 43095.

ULTRAPHON.

Orchestrola Aktiebolag, Stockholm 16.

KONSERTMUSIK: ORKESTER.

»Orfens i underjorden»: Ouvert. Del 1 & 2. (Offenbach.) Berlins Philharmoniska Ork. (Dir.: Schuricht.) E 120 (30.)

»Läderlappen»: Ouvert. Del 1 & 2. (Strauss.) Stadsoperans Ork., Berlin. (Dir.: Schuricht.) E 145 (30.)

»Barberaren i Sevilla»: Ouvert. Del 1 & 2. (Rossini.) Stadsoperans Ork. Berlin. (Dir.: Zweig.) E 171 (30.)

»Den sköna Galatea»: Ouvert. Del 1 & 2. (Suppé.) Berlins Philharmoniska Ork. (Dir.: Grosz.) E 192 (30.)

»Friskyttan»: Ouvert. Del 1 & 2. (Weber.) Berlins Philharmoniska Ork. (Dir.: Schuricht.) E 265 (30.)

»Flygande Holländaren»: Ouvert. Del 1 & 2. (Wagner.) Berlins Philharmoniska Ork. (Dir.: Schuricht.) E 331 (30.)

»Enleveringen ur Seraljen»: Ouvert. — »Figaros bröllop»: Ouvert. (Mozart.) Stadsoperans Ork. Berlin. (Dir.: Zweig.) E 396 (30.)

Menuett. — »Cosi fan tutte»: Ouvert. (Mozart.) Berlins Philharmoniska Ork. (Dir.: Zweig.) E 442.

Espana. Del 1 & 2. (Chabrier.) Stor Symfoni Ork. E 462 (30.)

Scherzo Capriccioso. Del 1 & 2. (Dvorak.) Berliner Philharmoniker. (Dir.: Kleiber.) E 655 (30.)

Seid umschlungen Millionen. (Strauss.) — Morgenblätter. (Strauss, arr. Grosz.) Berliner Philharmoniker. (Dir.: Grosz.) E 691 (30.)

»Tyska Danser»: a) Kanariefågeln. b) Liebmannen. c) Slädfärd. — »Der Schauspiel-direktor»: Ouverture. (Mozart.) Berlin Philharmoniker. (Dir.: Meyrowitz.) E 741 (30.)

- Potp. ur »Trubaduren», »Traviata» & »Rigoletto».** Del 1 & 2. (Verdi.) Berliner Philharmoniker. (Dir.: Meyrowitz.) E 805 (30).
- Potp. ur »Maskeradbalen», »Aida», »Ödetts Makt» & »Othello».** (Verdi.) Berliner Philharmoniker. (Dir.: Meyrowitz.) E 806 (30).
- Ein Ball.** Del 1 & 2. (Berlioz.) Berliner Philharmoniker. (Dir.: Kleiber.) E 808 (30).
- Två spanska danser.** (Moszkowski.) Berliner Philharmoniker. (Dir.: Meyrowitz.) — »Suite Espagnole»: Granada Cataluna. (Albeniz.) Berliner Philharmoniker. (Dir.: Viebig.) E 840 (30).
- Rosenkavaljeren.** Del 1 & 2. (Strauss.) Berliner Philharmoniker. (Dir.: Kleiber.) E 853 (30).
- »Mästersångarna från Nürnberg»:** Ouvert. Del 1 & 2. (Wagner.) Berliner Philharmoniker. (Dir.: Meyrowitz.) E 854 (30).
- I uraffären** (Orth.) — **Smedjan i skogen.** (Michaelis.) Ferdy Kauffmans Ork. A 178.
- »Regementets dotter»:** Ouvert. Del 1 & 2. (Donizetti.) Giorgio Amatos Ork. A 478.
- Canzonetta.** (Boccherini-Dushkin.) — **Berömd menuett.** (Boccherini.) Symfoniorkester. (Dir.: Meyrowitz.) A 539.
- Lortzing-Potpourri.** Del 1 & 2. Berliner Philharmoniker. (Dir.: Meyrowitz.) A 728.
- Geschichten aus dem Wiener Wald.** Del 1 & 2. (Strauss.) Berliner Philharmoniker. (Dir.: Grosz.) A 727.
- Mein Traum.** Vals. Del 1 & 2. (Waldteufel.) Max Geigers Ork. A 731.
- Immer und nimmer.** Vals. Del 1 & 2. (Waldteufel.) Max Geigers Ork. A 732.
- Mazurka.** (Godard.) — **Valse caprice.** (Rubinstein.) Berliner Philharmoniker. (Dir.: Grosz.) A 734.
- Tritsch-Tratsch.** Polka. (Strauss.) — **Annenpolka.** (Strauss, arr. Grosz.) Berliner Philharmoniker. (Dir.: Grosz.) A 740.
- »Alessandro Stradella»:** Ouvert. Del 1 & 2. (Flotow.) Berliner Philharmoniker. (Dir.: Meyrowitz.) A 780.
- Gökvalsen.** (Jonasson.) — **Gavotte empire.** (Proschaska.) Alfred Beres Ork. A 794.
- Fackeltanz N:o 1.** (Meyerbeer.) Giorgio Amatos Ork. — **Zigeuner-Sehnsucht.** (Niklass-Kempner.) Leo Eysoldt Ork. A 813.
- Klosterglocken.** (Lefébure-Wely.) — **Silberfischchen.** (Ketterer.) Alfred Beres Ork. A 841.
- »Suite orientale»:** Patrouille. (Popy.) — **Die türkische Scharwache.** (Michaelis.) Alfred Beres Ork. A 845.

INSTR., SÅNG ETC.

- La Folia.** Del 1 & 2. (Corelli.) Georg Kulenkampff, violin med ork. F 137 (30).
- Serenade.** Del 1 & 2. (Wolf.) Kolisch-Kvartetten. F 209 (30).
- »Friskyttan»:** Hier im Ird'schen Jammertal. — Schweig, schweig damit dich niemand warnt. (Weber.) Michael Bohnen, baryton med ork. F 738 (30).
- Ryska Folkvisor.** Potp. Del 1 & 2. Kaukasisk Kosack-kör med balalaikaork. E 116 (30).
- »Zar und Zimmermann»:** O Sancta Justitia. Del 1 & 2. (Lortzing.) Leo Schützendorf, bas med ork. E 221 (30).
- För'en-Quintett.** Del 1 & 2. (Schubert.) — **umental-Quintett.** E 276 (30).

- »Friskyttan»:** Fünftausend Taler. (Lortzing.) — **»Figaros bröllop»:** Dort Vergiss leises Flehn. (Mozart.) Leo Schützendorf, bas med ork. E 725 (30).
- »Rigoletto»:** Teurer Name dessen Klang. (Verdi.) — **»Euleveringen ur Seraljen»:** Ach ich liebte war so glücklich. (Mozart.) Luise Szabo, sopran med ork. E 759.
- »Julius Cäsar»:** Es blaut die Nacht. — **»Arioso.** Dank sei dir. (Händel.) Eva Liebenberg, alt med ork. E 807 (30).
- Kleines Präludium mit Fuge B-dur.** (Bach.) — **Toccata.** (Michelangelo-Rossi.) Fritz Heitmann, orgel. E 815 (30).
- Sträckkvartett i D-moll.** (Der Tod und das Mädchen.) 4 del. (Schubert.) Brunier-Kvartetten. E 822—23 (30).
- Sträckkvartett i C-dur.** Del 1 & 2. (Mozart.) Brunier-Kvartetten. E 824 (30).
- »Trollflöjten»:** O zittre nicht, mein lieber Sohn. — **»Der Hölle Rache** kocht in meinem Herzen. (Mozart.) Luise Szabo, sopran med ork. E 846 (30).
- »Trollflöjten»:** Dies Bildnis ist bezaubernd schön. (Mozart.) — **»Der Liebestrank»:** Una furtiva Lagrima. (Donizetti.) Joseph Schmidt, tenor med ork. E 855 (30).
- »D-dur-konserten»:** Adagio. (Hayden.) Hans Leonhardt, cello med orgel. — **Andante cantabile.** (Tartani.) Johanna Leonhardt, violin med orgel. E 25046 (30).
- Indianisches Lamento.** (Dvorak-Kreisler.) — **Dudziarz.** Mazurka. (Wienlawski.) Georg Kulenkampff, violin med ork. B 153.
- Polichinelle.** Serenad. (Kreisler.) — **Orientale aus Kaleidoscope.** (Cui.) Josef Wolfstahl, violin med piano. A 357.
- Babillage.** (Gillet.) — **Valse triste.** (Vecsey.) Reti Salong-Kvintett. A 481.
- La lettre de Manon.** (Gillet.) — **Un peu d'amour.** Salong-Kvintett Reti. A 482.
- Rokoko-Menuett.** (Leiss.) — **Pierrot och Pierrette.** Intermezzo. (Husch.) Mandolinorkester. A 716.
- Zigenarmelodier.** Op. 20. Del 1 & 2. (de Sarasate.) Henry Holst, violin med ork. A 728.
- »Rigoletto»:** Freundlich blick ich auf dies und jene. — Ach wie so trügerisch. (Verdi.) Joseph Schmidt, tenor med ork. A 779.
- Serenata di silvestri.** Del 1 & 2. A. Garelli, violin med ork. A 30056.

POPULÄRMUSIK: ORKESTER.

- Ankarvalsen.** — **Salta biten.** Sjömansvals. (Winter-Dahlquist.) Hyléns Dragspelsork. (rs.: Skoglund.) A 45116.
- När polskan går.** Hambo. (Ekström-Lars Henrik.) (rs.: Skoglund.) — **Flickan från Värmland.** Vals. (Nordin.) (rs.: Bode.) Hyléns Dragspelsork. A 45117.
- Frosini Mazurka.** — **Kiruna Hambo.** (Sundquist.) Hyléns Dragspelsork. A 45125.
- Guitarrita.** Tango. (Fragna.) — **Piangi Ninon.** (Mariotti.) Alfred Beres Ork. A 768.
- Tesoro mio.** Vals. (Becucci.) Alfred Beres Ork. — **Traumideale.** Vals. (Fack.) Georg Kniesstädt Ork. A 795.
- Die Walzer der Welt.** Potp. Del 1 & 2. (Robrecht.) Alfred Beres Ork. A 825.
- Warum vergisst du mich, wenn ich nicht bei dir bin.** Tango. (Rotter & Grothe.) — **Fleurette.** Vals. (Gilbert-Gilbert.) Alfred Beres Ork. (rs.) A 832.

- Juna.** Tango. (Amadel & Fratti.) — **Piedad.** Tango. (rs.) (Persuoca & Biase.) Juan Llossas Ork. A 834.
- Mein lieber Schatz, bist du aus Spanien?** — **Juanito.** (Santeugini.) Juan Llossas Ork. (rs.) A 836.
- Gee but I'd like to make you happy.** Foxtrot. (Shay, Ward & Montgomery.) — **I lost my gal from Memphis.** Foxtrot. (De Rose & Tobias.) Billy Bartons Ork. (rs.) A 837.
- The Japanese sandman.** Foxtrot. (Egan & Whiting.) — **Kickin' a hole in the sky.** Foxtrot. (Greer, Rosey & Mac Donald.) Billy Bartons Ork. (rs.) A 838.
- The Kiss waltz.** (Burke-Dubin.) Ur: **»Södra Teaterns Revy».** — **Good evenin'.** Foxtrot. (Seymour, O'Flynn & Hoffmann.) Billy Bartons Ork. (rs.) A 839.
- Should I.** Foxtrot. (Brown, Rebner & Robinson.) — **Go home and tell your mother.** Foxtrot. (McHugh-Rotter & Robinson.) Ur: **»Södra Teaterns Revy».** Billy Bartons Ork. (rs.) A 858.
- Heavenly night.** Vals. (Brown-Eluscu.) Ur F.: **»One heavenly night».** — **There'll never be another gal like Mary.** Vals. (David-Rose.) Ur F.: **»This side of Paradise».** Billy Bartons Ork. (rs.) A 859.
- A big bouquet for you.** Slowfox. (Simons-Kahn.) — **Get happy.** Foxtrot. (Arten-Koehler.) Billy Bartons Ork. (rs.) A 860.
- The sleepy town express.** Foxtrot. (Gillespie.) — **Puttin' it on for baby.** Foxtrot. (Koehler & Bloom.) Billy Bartons Ork. (rs.) A 861.

INSTR., SÅNG ETC.

- Mors lilla Olle.** (Oh Fräulein Grete.) (Llossas-Karl-Gerhard.) — **Kan jag rå för, att jag har blivit så bedärfsk?** (Gilbert-Karl-Gerhard.) Ur: **»Karl-Gerhards Revy».** Johnny Bode, sång med ork. A 45119.
- I min lilla filial.** (Nicholls-Karl-Gerhard.) — **Valentine-Chevalier.** (Christiné-Karl Gerhard.) Ur: **»Karl-Gerhards revy».** Johnny Bode, sång med ork. A 45120.
- Kärlekshägring.** Vals. (Curtis.) Ragnar Sundquist, dragspel. — **Hjärtats eko.** Serenad. (Pietro.) Sven Hylén, dragspel. A 45121.
- Monte Risano.** Mazurka. (Pagani.) — **Twinkling.** Polka. (Tarantola.) Ragnar Sundquist & Sven Hylén, dragspel. A 45122.
- Uddeholmssvalsen.** (Hylén.) — **I don't care.** Polka. (Deiro.) Ragnar Sundquist & Sven Hylén, dragspel. A 45123.
- Lina Mazurka.** (Tarantola.) — **Clownernas dans.** Mazurka. Ragnar Sundquist & Sven Hylén, dragspel. A 45124.
- Verona.** Vals. Ragnar Sundquist, dragspel. — **Chicagominnen.** Vals. (Sundquist.) Sven Hylén, dragspel. A 45126.
- Finesse.** Foxtrot. (Maltin-Doll, arr.: Grosz.) — **Exactly like you.** Foxtrot. (Fields-Mc Hugh, arr.: Grosz.) Wilhelm Grosz och Walter Kaufmann, piano. A 803.
- Little white lies.** Foxtrot. (Donaldson.) — **Exactly like you.** Foxtrot. (Fields-Mc Hugh.) Greta Keller & Joe Sargent, duett med ork. A 820.
- Ich geh aus und du bleibst da.** (Mackeben-Zerlett.) — **Eine kleine Reise.** (Rotter-Jurmann, arr.: Grosz.) Greta Keller, sång med ork. A 821.
- Wenn ich mir was wünschen dürfte.** (Holländer.) — **Mein Herz hab' ich gefragt.** (Abraham-Gilbert, arr.: Grosz.) Greta Keller, sång med ork. A 830.

Äntligen har det kommit till SVERGE



EGRY Kontroll Apparat

Skriver på en gång upp till 6 kopior, varvid 1 ex. automatiskt går ned i det låsta förvaringsfacket.

Användes för försäljningsorder, fakturor, försändelsenotor, lagerkontroll etc. av detalj- och grosshandlare.

Över två millioner affärsmän hava redan approvat detsamma och kunna intyga, att där man önskar en effektiv kontroll och ett skydd av förtjänsten, där är **EGRY-SYSTEMET** helt enkelt oundgängligt.

Ring 2950 i dag eller skriv, och vi skola utan förbindelse demonstrera systemet för Eder.



EGRY Kassa Apparat.

Detaljhandlare, detta är Eder apparat!
Större säkerhet — mindre kostnader.
Större skydd — mindre bekymmer.

EGRY KONTROLLSYSTEM

SMITH PREMIER A.-B.

Drottninggatan 51

THERMA lokalmottagare, grammofon- och biografförstärkare med jämn frekvensåtergivning och stora utgångseffekter.

THERMA har den största sorteringen av radioapparater, delar och grammofontillbehör.

THERMA nätanslutningsdelar, såsom drosselpolar, kondensatorer, motstånd o. d.

THERMA elektriska grammofonmotorer för lik- och växelström samt fjäderverk, allt av marknadens erkänt förnämsta fabrikat.

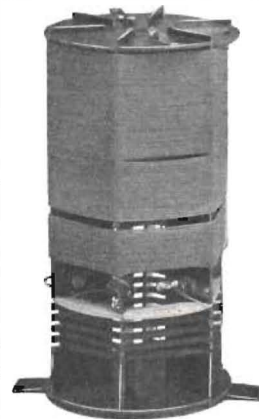
THERMA elektroljuddosor i alla prislägen, utvalda efter omsorgsfull prövning av tonomfång, klangfärg och skivslitning.

A.-B. INGENIÖRSFIRMAN

THERMA

STOCKHOLM

Kungsgatan 30, N. Kungstornet. Tel. N. 31145 växel



Detektorspole

Våglängdsområde 200—2000 mtr konstruerad enligt lågförlustprincipen. Känslig och selektiv. Antennen kopplas aperi-odiskt eller kapacitivt. Återkopplingen enligt Reinhartz eller Leithäuserprincipen.

Kr. 5.—

Diagram medföljer

SPECIALOMKOPPLARE

Kr. 3.—

Spolar

till skärmgallerrör

Kr. 8.50

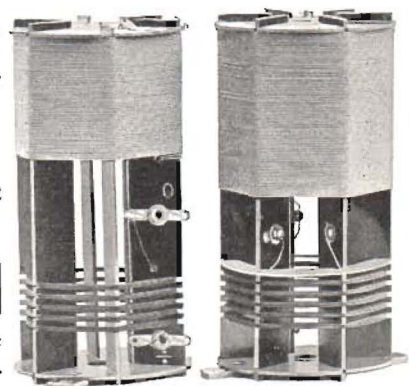
Diagram medföljer

VÅGLANGDS-
OMKOPPLARE

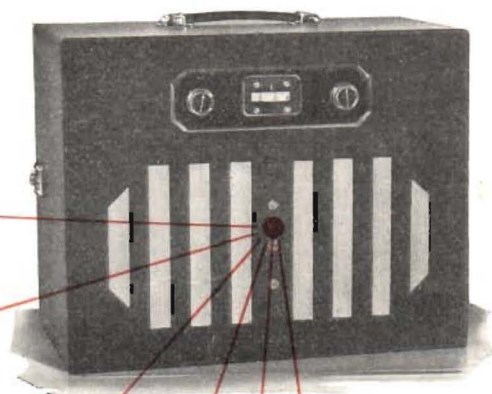
Kr. 3.50

V. PRAHN

Teglgaardstræde 4
Köpenhamn K.



WIDSTRÖM PORTABLE



OÖVERTRÄFFAD
EFFEKTIVITET OCH
LJUDKVALITET

TRANSPORTABEL I
ORDETS VERKLIGA
BEMÄRKELSE

RINGA VIKT, SMÅ
DIMENSIONER

I BILEN
PÅ TÅGET
PÅ BRYGGAN
PÅ VERANDAN
I MOTORBÅTEN
I SEGELBÅTEN

HÖR NI
HELA
EUROPA



Pris kronor 275:—

BEGÄR BROSCHYR

A.-B. JOHN WIDSTRÖM

Radio- och Grammofonfabrik — Vattugatan 7, Stockholm