

RADIO



INGA REOSTATER

behövas för

PHILIPS

nya miniwattrör

A 209, B 205, A 409, B 406, B 403

vid användning av 2, resp. 4 volts ackumulator

Brantheten är ökad

med 20–33 % hos de förbättrade kraftförstärkarerören

B 105, B 205 och B 406

utan ändring av förstärkningsfaktorn. Rörens godhet har

alltså blivit ökad med upp till 33 %

FÖRLAGET RADIO

Arg. 4

STOCKHOLM

Nr 17

Pris 50 öre



En modern kristallmottagare

speciellt konstruerad för de olika relästationernas våglängder. Lådan av polerad mahogny. Speciellt lämpad för mottagning på längre avstånd. Ytterst skarp avstämning
Kr. 18:—

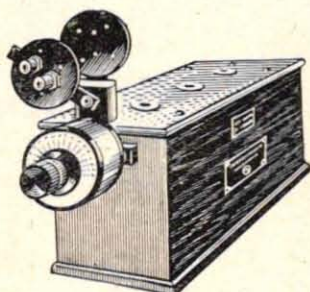
Dr Loewes 3-rörsmottagare

med motståndskopplade specialrör. Arbetar fullkomligt störningsfritt och återger tal och musik klockrent.

Byggsats inkl. rör
Kr. 80:—

Komplett anläggning inkl. rör, list och vågstämmare
Kr. 130:—

Dito inkl. rör, men utan list och vågstämmare
Kr. 110:—



Anodackumulator

Kr. 6:— pr 10 volt.

Ensamförsäljare

JOHN TRÄGÄRDH & Co.
GÖTEBORG

Telefoner 3593, 4138



**Nya
priser!**

Detailpris

Typ Kt 5a lätt, förnicklad modell med dubbel läderbygel kr. 16: 50
Typ Kt 5b lätt modell, svartlackerad med stålbygel » 15: 50

Högtalare, Typ L5 (av gjutjärn) » 45:—

„ Typ L7, ny modell (av pappmasché) » 40:—

Tonförbättrare » 5: 50

Telefonerna garanteras endast under förutsättning att de äro förpackade i N. & K. originalkartonger med skyddsbandaroll märkt V. G. J.

Samtliga N. & K.-artiklar finnas hos alla grossister i
Stockholm, Göteborg och Malmö.

Generalrepresentant för Firma Neufeldt & Kuhnke, Kiel:
V. G. J. Vertriebsgesellschaft Abt. Radio-Fabrik, Berlin.
Charlottenburg 5. Hebbelstr. 20.

Ledande amerikanska radiofirmor

söka

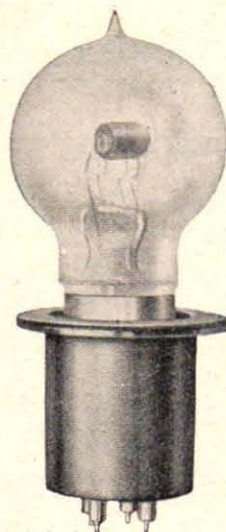
Generalagenter för Sverige

Radiodelar och färdiga mottagare
av högsta kvalitet

Endast å förstklassiga försäljare reflekteras. Intresserade torde tillskriva denna tidskrift under signatur »America-radio» f. v. b.

Trelleborgs Ebonit

Lamphållare, knappar,
skalor m. m. plattor,
rör.



Vårt varumärke garanterar
det yppersta, som kan
framställas.

Nyhet

Ebonitpanel med mahognyfärgad framsida. Synnerligen pryddlig. Lätt bearbetbar och seg i likhet med vår svarta ebonit.

Begär Trelleborgs Ebonit hos radioaffärerna

Trelleborgs Gummifabriks A-B.
Stockholm Trälleborg Göteborg

"För varje tänkbart fall
Det bästa röret är MÉTAL"

Med porslinssockel



Typ 6,100 Amp.

HF—D—LF

Glödspänning 3—4 v.
Glödström 0,06 amp.
Anodspänning 20—80 v.
Förstärkningsfaktor .. 8,5—11,5
Inre motstånd 19,000—36,000 Ω
Anodström (gallersp.0 volt) 2 m/amp.

Pris kr. 9:—



Typ 62

HF—D—LF

Glödspänning 1,8 v.
Glödström 0,06 amp.
Anodspänning 20—60 v.
Förstärkningsfaktor 4—6
Inre motstånd 25,000 Ω
Anodström (gallersp.0 volt) 2 m/amp.

Pris kr. 9:—



Typ 104

Kraftförstärkare för högtalare

Glödspänning 3,8—4 v.
Glödström 0,10 amp.
Anodspänning 60—120 v.
Emission 30 m/amp.
Förstärkningsfaktor 6
Inre motstånd 8,000 Ω
Anodström (gallersp.0 volt) 4,5 m/amp.

Pris kr. 11:—

Typ 152

Förstärkare vid motståndskoppling

Glödspänning 1,8—2 v.
Glödström 0,15 amp.
Anodspänning 20—80 v.
Förstärkningsfaktor 9—11
Inre motstånd 40,000 Ω
Anodström (gallersp.0 volt) 2 m/amp.

Pris kr. 9:—

Typ 254

Förstärkare vid motståndskoppling

Glödspänning 4 v.
Glödström 0,25 amp.
Anodspänning 20—120 v.
Förstärkningsfaktor 15—16
Inre motstånd 40,000 Ω
Anodström (gallersp.0 volt) 1 m/amp.

Pris kr. 9:—

Sändarrör efter rekvisition

M É T A L

säljes en gros genom:

Alfr. Nordström & Co., A. & B.

Hantverkaregatan 4, Stockholm

Bertil Gräsman

N. Hamngatan 30, Göteborg

Ingenjörfirman Folke Hain

Rönneholmsvägen 4, Malmö

Tillverkare:

COMPAGNIE DES LAMPES, PARIS

Société Anonyme: Kapital 60,000,000 frcs.

Typ 202

HF—D—LF

Glödspänning 1,8 v.
Glödström 0,20 amp.
Anodspänning 20—100 v.
Förstärkningsfaktor 7—9
Inre motstånd 25,000 Ω
Anodström (gallersp.0 volt) 2 m/amp.

Pris kr. 9:—

Typ 252

HF—D—LF

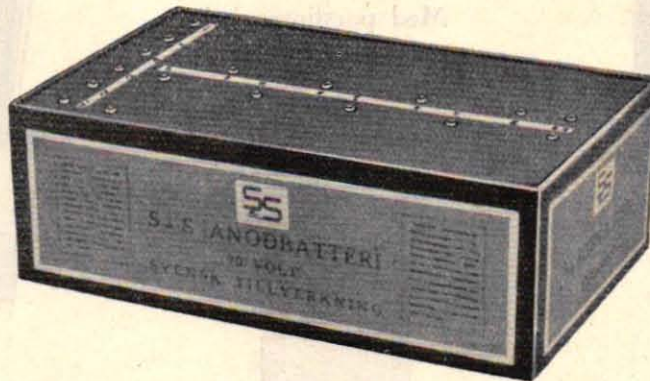
Glödspänning 1,8—2 v.
Glödström 0,25 amp.
Anodspänning 20—100 v.
Förstärkningsfaktor 7—10
Inre motstånd 25,000 Ω
Anodström (gallersp.0 volt) 3 m/amp.

Pris kr. 9:—

RADIO



Gynna svensk industri!



''S & S'' Anodbatterier
Stor livslängd



A.-B. STERN & STERN · STOCKHOLM



Vad våra kunder säga om

5-rörs **EIA-DYN** Nr XIII.
200—2000 m. våglängd

... »Betr. apparatens mottagningsförmåga får jag meddela, att många bekanta säga: 'Har aldrig hört ordentligt förr än jag hörde på denna apparat'».

... »är det mig ett nöje meddela, att densamma av mig provats med ett resultat, som till fullo motsvarar mina högsta förväntningar»...

... »Jag kan meddela, att apparaten även nu, sedan det börjat bli ljusare på kvällarna ger bra mottagningsresultat. I den nyss förlidna 'radios svarta vecka' har den även givit ljud ifrån sig, då andra mottagare hållit sig tysta som muren».

Komplett sats delar, med S & S-kondensatorer och två satsar utbytbara transformatorer för våglängder 200—2000 meter inklusive hopsättbar ek eller mahognylåda och borrad, graverad panel samt monteringsritning i full storlek men utan rör och batterier

Kronor 175.—

Vår Instruktionsbok med prislista nr 7 innehållande konstruktionsbeskrivningar och ritningar till 16 mottagare (1—7 rör) och 2 sändare (5—500 watt) sändas mot 30 öre i frimärken.

Elektriska IndustriAktiebolaget

Drottninggatan 24, Stockholm
BOX 675

VETENSKAPEN OCH LIVET

Utgiven av fil. kand. E. THALL

VETENSKAPEN OCH LIVET

räkñar bland sina medarbetare de främsta namnen inom den skandinaviska vetenskapliga, tekniska och industriella världen samt dessutom ett flertal framstående utländska vetenskapsmän och ingenjörer.

VETENSKAPEN OCH LIVET

inför i varje häfte en särskild radioavdelning med bidrag av framstående fackmän.

För 12 kronor

kan Ni erhålla VETENSKAPEN OCH LIVET för 1926 genom att prenumerera i närmaste bokhandel, tidningsaffär, postkontor eller pr telefon 1592, Norr 5149

HUGO GEBERS FÖRLAG



RADIO

Årg. 4

FÖRLAGET RADIO, STOCKHOLM

Redaktör och ansvarig utgivare: Ing. CARL SKÅNBERG
Redaktion och expedition: Södra Kungstornet
Telefon Norr 9805

Nr 17
15 nov.
1926

Radion erövrar skolorna

Undervisningsrådet Rydberg berättar om skolöverstyrelsens planer

Vi äro nu mitt inne i brinnande säsong och rundradion har åter högkonjunktur. Bland de frågor, som äro aktuella inom den svenska rundradion, är den icke minst viktiga anordnandet av en verklig skolradio. Sedan länge ha vi ju de förträffligaste föreläsningar, trädgårdskronikor, idrottstimmar, A. B. F.-timmar o. s. v. vilket allt Radiotjänst svarar för och som i allmänhet endast är idel gott att säga om. Men skolradion, de för skolornas bruk lämpade sändningarna på tider, som passa skolorna, ha vi ännu icke fått höra av här hemma.

Som den svenska rundradioorganisationen är lagd, är det icke Radiotjänsts sak att ta itu med skolradion. Vårt svenska rundradiobolag har ingen som helst skyldighet härtill och besitter väl icke heller de möjligheter och villkor i övrigt, som den saken kräver. Hos oss är det otvivelaktigt skolöverstyrelsen, som bör vara den

INNEHÅLL

<i>Radion erövrar skolorna</i> sid.	3.
<i>Superheterodyn eller neutrodyn?</i>	„ 6.
<i>Transformator- och motståndskoppling</i>	„ 8.
<i>Gävle rundradiostation</i> ...	„ 11.
<i>En svensk utpost i Finland</i>	„ 14.
<i>En lågförlust-kristallmottagare av variometertyp</i> ..	„ 16.
<i>Vad publiken vill ha är icke alltid detsamma, som vad radion vill ha</i> ..	„ 21.
<i>Detektoriet</i>	„ 24.
<i>Anodspänningsapparat för växelström</i>	„ 26.
<i>Vilka rör skall jag välja?</i> ..	„ 28.

initiativtagande och även organisationen av det hela — givetvis i samarbete med både telegrafverket och Radiotjänst.

På sin tid ingav också en skolföreståndarinna i Stockholm, fru Cederblom en skrivelse till skolöverstyrelsen med en del beaktansvärda uppslag ifråga om skolornas förseende med språkundervisning per rundradio. Möjligen som en direkt följd härav har nu också skolöverstyrelsen börjat visa ett påtagligt intresse för denna nya form av kunskapsmeddelelse och i dagarna har t. o. m. ett första praktiskt försök med språkundervisning per radio företagits genom utsändning från Sundsvallsstationen av ett engelskt språkföredrag av mr C. J. Allwood.

Tidskriften Radio har i skolöverstyrelsen inhämtat huru denna fråga nu ligger till och därvid haft ett samtal med undervisningsrådet G. L. Rydberg, vilken inom skolöverstyrelsen närmast handlägger radioundervisningen.

Undervisningsrådet Rydberg berättar, att skolöverstyrelsen se-

dan länge har sin uppmärksamhet riktad på radions betydelse för kunskapsmedelelsen. Man gjorde därför nyligen en hänvändelse till Radiotjänst för att få tillfälle att göra ett försök i syfte att pröva, huruvida skolorna med nuvarande betingelser kunna tillgodogöra sig radion i undervisningsarbetet. Ett villkor för radions begagnande häri är nämligen, att sändning kan ske under den tid på dagen, då skolarbetet pågår. Skolöverstyrelsen ansåg sig ha fått ett gott tillfälle att göra ett prov den 26 oktober, då styrelsens engelske assistent mr Allwood befann sig i Sundsvall för att hålla ett föredrag på engelska språket. Detta föredrag skulle rundradieras från Sundsvallsstationen till en hel del norrländska läroverk, och då skolöverstyrelsen ansåg försöket vara av största intresse, begärde man hos Radiotjänst, att bolaget skulle medverka till att telegrafstyrelsen gäve sitt medgivande till föreläsningens radierande som riksprogram mellan kl. 1 och 2 den 26 oktober. Något skriftligt svar fick man aldrig från Radiotjänst och så blev detta tillfälle försuttet att i stort få pröva radion som förmedlare av språkundervisning här hemma.

Nu blev föredraget blott radierat till de förut omtalade norrländska läroverken.

Rundradions utnyttjande för skolorna blir emellertid en kostnadsfråga, påpekar undervisningsrådet Rydberg vidare, vilken i varje fall icke åligger Radiotjänst. Däremot anser man hos skolöverstyrelsen, att staten borde kunna vara med om att göra dessa synnerligen önskvärda försök. Innan man på allvar ger sig in på en undervisning per radio måste nämligen en hel del försök göras i avsikt att utröna radions lämplighet och särskilda betingelser för undervisningsändamål. Man vet nämligen icke, om de nuvarande högtalarna motsvara de krav, som måste ställas på en exakt språkundervisning, säger undervisningsrådet Rydberg. Erfarenheten har nämligen visat, att det ingalunda är så lätt att uppfatta ett främmande språk, då det återgives i en radiohögtalare. Särskilt för den vid åhörandet av ett främmande språk ovane inställer sig naturligtvis en hel del svårigheter, då han måste lyssna utan att se talaren. Vidare är det tydligen en mycket stor apparat, som måste sättas igång, därest en undervisning per radio skulle anordnas för hela landet.



Typ: AR 65.

**KONHÖGTALAREN
SLAGEN!**

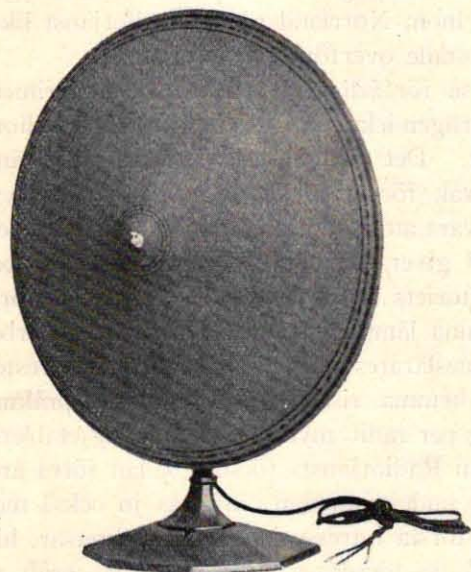
*1927 års Amplion är den
bästa högtalaren.*

Kr. 75:--

Svenska Radioaktiebolaget. — Auktoriserade försäljare landet runt.



Western Electric



Diameter 45 cm.

KONHÖGTALARE 540-AW

hävdar fortfarande sin plats som marknadens förnämsta högtalare. Även i höst ha vi fått leverera sådana till Kungl. Telegrafstyrelsen och A. B. Radiotjänst.

Var försiktig vid valet av högtalare. I regel ha de billigare typerna en del egensvängningar eller andra felaktigheter vid återgivande av tal och musik, som ett ovant öra inte hör första gången, men efter någon tid upptäcker man kanske försent sitt misstag.

Western Electrics konhögtalare 540-AW kan erhållas genom varje välförsedd radiohandlande eller direkt från

GENERALAGENTEN:

A. B. ARVID **BÖHLMARKS** LAMPFABRIK

STOCKHOLM

TELEFON **BÖHLMARKS**

Det är emellertid ej blott de rent undervisnings- och radiotekniska spörsmålen, som måste undersökas. Även en utredning av de ekonomiska frågorna är nämligen av nöden. Med en undervisning per rundradio följer en hel del rätt betydande kostnader såväl för sändningen som för mottagningen. Och där är frågan, vem det är, som skall betala dessa kostnader. Naturligtvis ligger det närmast till hands att tänka på statsanslag. Men vill k. m:t och riksdagen vara med härom?

Vad Stockholm beträffar, har man här icke gjort något försök med rundradiering av skolundervisning, omtalar undervisningsrådet Rydberg vidare på vår fråga härom. Intresset har visserligen varit mycket stort härför på många håll, men det har icke erbjudit sig något tillfälle att i praktiken få prova "skolradion".

Talet föll vidare på fru Cederbloms ovan berörda skrivelse, och undervisningsrådet Rydberg omtalar, att kort efter dennas ingivande reste lektor Bergman i Sundsvall ut till Tyskland för att där sätta sig in i radions utnyttjande i skolornas tjänst. Som bekant har man i Tyskland nedlagt ett betydande arbete på lösandet av denna fråga

och där liksom i England och Amerika utnyttjas ju också radion i betydande omfattning för undervisningsändamål. I Tyskland användes också radion numera tämligen regelbundet i skolundervisningens tjänst. Som en följd av lektor Bergmans studieresa får man väl också betrakta detta ovannämnda första svenska försök med skolradio som också förlagts just till Sundsvall.

De största svårigheterna här i vårt land för ett rationellt utnyttjande av radion i skolundervisningens tjänst ligger uppenbarligen i vårt nuvarande system med småstationer. För att nå ut över ett större område måste ett väldigt nät av stationer vara igång och mängder av telegrafverkets ledningar beläggas för reläsändningen. Anorlunda är det i Tyskland, där man har tillgång till storstationer, vilka direkt nå fram till mängder av läroanstalter. Undervisningsrådet Rydberg underströk också denna skillnad och uttryckte en förhoppning, att den svenska skolradion skall komma i ett gynnsammare läge än nu är fallet, då vi fram på våren ha den svenska storstationen i Motala färdig och i gång. Hela systemet blir då enklare. Större delen av Syd-Sverige och mellersta



Sverige kunna då nås direkt från Motala-stationen och med hjälp av endast ett par relästationer utvidgas arean ytterligare. En del av Norrland kommer väl fortfarande att stanna utanför, men de betydelsefullaste områdena komma dock inom räckvidd.

Sedan detta samtal förts med undervisningsrådet Rydberg har Radiotjänst avlåtit sin svarskrivelse på den av skolöverstyrelsen gjorda framställningen. I denna skrivelse erinrar bolaget om, att ingen skyldighet åvilar detsamma att svara för en skolradio. Redan vid de förhandlingar, som fördes mellan telegrafstyrelsen och Aktiebolaget Radiotjänst under år 1924 rörande ordnandet av rundradion, förutsåg man rundradiostationernas nyttjande till utsändning för skolors och läroanstalters räkning, heter det bl. a. i Radiotjänsts skrivelse. Principiellt enades då telegrafstyrelsen och bolaget om, att ifrågavarande slag av utsändningar vore av sådan beskaffenhet, att de icke borde inrymmas i den bolaget meddelade rätten att bedriva rundradiorelse. Dylik undervisningsverksamhet ansågs snarare vara av den natur, att den borde anordnas och bekostas av vederbörande skolmyndigheter i landet. I överenskommelsen mellan telegrafstyrelsen och Radiotjänst intogs även en bestämmelse, att telegrafstyrelsen äger under vis tid av dygnet disponera stationer och inspelningslokaler till utsändning för skolors och läroanstalters räkning.

Med åberopande av dessa omständigheter meddelar Radiotjänst, att bolaget står utanför frågan

om utsändning för skolors och läroanstalters räkning. I fråga om Sundsvallsföredraget hade emellertid Radiotjänst såsom ett rent undantagsfall medgivit utsändning av detta slag på av bolaget bekostad utsändningstid samt låtit utsändningen överföras inom Norrland på av Radiotjänst likaledes bekostade överföringsledning.

Några så förfärligt vittomfattande experiment torde säkerligen icke behövas för att utröna radions lämplighet. Det är visserligen sant, att främmande språk för ett ovanligt öra kunna vara synnerligen svåra att uppfatta i en högtalare. Med dels är det väl givet, att språkföredraget får lämpas efter auditoriets ståndpunkt, dels torde väl föredraget kunna lämpligen förberedas från vederbörande ämneslärares sida. Det har ju förresten även här hemma visat sig, att engelsk språkundervisning per radio mycket väl låter sig etablera. Den genom Radiotjänsts försorg sedan förra året meddelade undervisningen omfattas ju också med det allra största intresse i de vidaste kretsar, liksom också de föredrag på främmande språk av utländska föreläsare, som tid efter annan utsändas av Radiotjänst, äro synnerligen uppskattade icke minst som lämpliga tillfällen att få höra främmande tungor. För de försök, som kunna bli erforderliga för att pröva radions användbarhet i skolornas tjänst, torde därför bidrag kunna vara att påräkna från k. m. t. redan nu, utan att man behöver gå till riksdagen härför. Dessutom borde kostnaderna genom tillmötesgående från telegrafverket kunna hållas inom en rätt snäv ram.

Superheterodyn eller neutrodyn?

Av civilingenjör *Gustav Lamm*

I valet mellan en superheterodyn eller en neutrodyn står mången tvekan. Å ena sidan har man måhända hört att superheterodynen skall vara "furstens bland radiomottagare", å den andra sidan kan det inte hjälpas, att man säkerligen tagit intryck och påverkats av den våldsamma reklam som göres för neutrodynen och dess avarter, särskilt i amerikansk press.

Principen för de båda mottagartyperna torde knappast längre behöva genomgås, det kan vara tillräckligt att fastställa att superheterodynen i all-

mänhet arbetar med sju å åtta rör och ramantenn, under det att neutrodynen vanligen har fem å sex rör, men därför också enbart lämpar sig för utomhus- eller möjligen inomhusantenn. Superheterodynen kan därför lätt göras transportabel under det att neutrodynen blir beroende på möjligheten att uppsätta en någorlunda skaplig antenn.

Båda mottagartyperna bruka i regel ha tvenne huvudinställningsrattar samt en å två rattar för reglering av ljudstyrkan. Superheterodynens huvudinställningar avse oscillator- och ramkretsarna,

under det att neutrodynens avse antennekretsen (eller om antennen är aperiodiskt kopplad första avstämningsskretsen) och de övriga två eller tre högfrekvenskretsarna. Motsvarande avstämningsskondensatorer brukar nämligen vara kopplade på samma axel. Detta medför, att högfrekvenstransformatorer och avstämningsskondensatorer måste vara absolut lika. Som en sådan sak är hart när omöjlig från tillverknings synpunkt måste högfrekvensstegens förstärkningskurvor givas en så flack form, att en viss tillverkningstolerans kan tillåtas. Man ser därför allt fortfarande en hel del moderna neutrodynen utrustade med en hel del rattar, en för varje högfrekvenssteg. Det vållar dock inga som helst svårigheter att ställa in stationer med en sådan mottagare (en station infaller som regel på ungefär samma gradtal på alla rattarna) men besvärligt och tidsödande är det givetvis.

Superheterodynerna är även betydligt selektivare än neutrodynerna. Saken torde kanske lämpligare uttryckas så, att superheterodynerna teoretiskt medger större selektivitet än neutrodynerna utan uppoffring av effektivitet eller kvalitet. Äro båda apparattyperna exempelvis avsedda för ett våglängdsområde 200—600 m. vilket svarar mot frekvensområdet 1,500,000—500,000 perioder/sek. samt sker avstämningen enligt "straight line frequency"-principen och kondensatorrattarna äro graderade från noll till hundra så svarar exempelvis 50° mot frekvensen 1,000,000 (300 m.). En grads vridning på rattan betyder således en förstämning på 10,000 per/sek. eller procentuellt 1 %. Detta gäller för neutrodynens kretsar. Antaga vi vidare att superheterodynens mellanfrekvensförstärkare är avstämd för 60,000 per/sek. (5,000 m.) betyder en grads vridning på oscillatorrattan fortfarande en förstämning på 10,000 per/sek. eller i detta fall hela 16,7 %. Vi måste här givetvis räkna i förhållande till mellanfrekvensen. Författaren har på senaste tiden varit i tillfälle att pröva en hel del superheterodyn- och neutrodynmottagare av olika märken, däribland även amerikanska. Dessa prov utföllo avgjort till superheterodynens fördel. Jag fick av dessa prov den uppfattningen, att superheterodynemottagarna i medeltal voro c:a 2,5 å 3 ggr. selektivare än neutrodynerna och trots detta var såväl effektiviteten som ljudkvaliteten i regel utmärkt.

Vad som även talar till superheterodynens för-

mån är, att mellanfrekvensförstärkaren, förutom att den dimensioneras för en relativt *låg* frekvens, alltid arbetar vid *konstant* frekvens. Detta medför, att konstruktionen har mycket stora möjligheter att åstadkomma en verkligt god förstärkare. Neutrodynens högfrekvensförstärkare måste ju arbeta mellan 200 och 600 m. (1,500,000 och 500,000 per/sek.). Vid mätningar på en förstklassig amerikansk neutrodynmottagare visade det sig att såväl kurvformen som totalförstärkningen var i hög grad beroende av frekvensen. Sålunda var förstärkningen vid 200 m. c:a 3,400 ggr. under det att den vid 600 m. blott uppgick till c:a 1,500 ggr. En som synes rätt så avsevärd skillnad. Dessutom var selektiviteten vid 200 m. betydligt sämre än vid 600 m., en sak som även tydligt framgick vid direkta lyssningsprov.

Även beträffande ljudkvaliteten är superheterodynerna den överlägsne. Detta beror till stor del på, att neutrodynerna i allmänhet behöver två steg lågfrekvensförstärkning för att lämna full effekt till högtalaren under det att superheterodynerna oftast nöjer sig med ett enda steg lågfrekvensförstärkning.

Slutligen kunde även konstateras, att superheterodynerna var betydligt friare från knaster och sprakningar än neutrodynerna. (Försöken företogs inne i Stockholm). Detta hänger givetvis tillsammans med att neutrodynerna anslöts till utomhusantenn under det att superheterodynerna arbetade med sin lilla ram.

Att neutrodynerna trots allt detta vunnit stor terräng på speciellt den amerikanska marknaden beror givetvis på, att den är lättare och enklare att tillverka än superheterodynerna och att tillverkaren endast behöver betala licens för neutrodynpatentet. En hel del firmor tillverka s. k. självbalanserade mottagare och gå sålunda fria från någon som helst licens. Att en sådan "självbalans" alltid är i viss mån ineffektiv säger sig ju självt. Vidare ligger förklaringen kanske också i viss mån i det faktum, att superheterodynerna *först* blev ett verkligt marknadsobjekt och att dessa mottagare långt ifrån besotto de egenskaper, som man fordrar, att en modern mottagare skall hava.

Den moderna superheterodynerna fordrar en synnerlig omsorg vid tillverkning och särskild provning, men superheterodynerna hävdar fortfarande sin rangplats.



Endast detta gallermotstånd



är värdigt att användas i en högmodern och effektiv radioapparat.

TELEFUNK-OHM

innehåller ett motståndselement som är elektrolytiskt utfällt på glas och inneslutet i ett evakuerat glashölje. Håller sig alltid konstant och är okänsligt för inflytande av temperatur och fuktighet.

Lagerföres i alla önskvärda ohmtal.

Pris pr st. kr. 1:80

Svenska Aktiebolaget Trådlös Telegrafi
System Telefunken
STOCKHOLM

Transformator- och motståndskoppling

Föredrag å Stockholms Radioklubb

Den 5 oktober höll laboratorn vid Kungl. Tekniska Högskolan, civilingenjör M. Möller ett synnerligen intressant och väl genomarbetat föredrag, vari han framlade resultatet av en serie

mätningar å lågfrekvenstransformatorer,
utförda av honom å Tekn. Högskolans laboratorium.

I ett antal diagram, tagna på olika typer av i handeln förekommande lågfrekvenstransformatorer framvisades vilka stora skiljaktigheter som kunna finnas mellan olika fabrikat. Idealtransformatorn skulle vara den, som fullt likformigt förstärker alla toner i den hörbara skalan. Någon dylik transformator existerar visserligen ej, men några kommersiella typer komma idealet ganska nära, under det andra visa förvånansvärt stora avvikelser.

Mest kritiska äro de låga tonerna under 200 svängningar per sekund och de höga över 4,000 svängningar. De flesta av fabrikanternas diagram innehålla endast karakteristiken mellan 200 och 4,000 svängningar, varför desamma icke äro fullt utslagsgivande för bedömning av transformatorernas kvalitet.

Av föredragshållaren framhölls den stora betydelsen av att det anges med vilka rörtyper transformatorerna provats, enär förstärkningsgraden vid olika frekvenser kan utfalla mycket olika, beroende på vilka rör man använder.

Vid sammanträdet demonstrerades en av ingenjör Möller utförd apparat för hörbar provning av förstärkningsgraden. Genom en oscillator, bestående av induktans och kapacitet, vilka båda kunde varieras inom vidsträckta gränser, framställdes en serie ljudfrekvenser inom den hörbara ljudskalan. Dessa frekvenser förstärktes i en apparat där genom en omkastare hastigt kunde inkastas den ena eller den andra av tvenne transformatorer, vilka skulle jämföras.

Åhörarna fingo på detta sätt övertyga sig om skillnaden mellan en god standardtransformator, och diverse andra transformatorer.

Under den därpå följande diskussionen brötos åtskilliga lansar mellan anhängarna av transformatorkopplad och motståndskopplad lågfrekvensförstärkning. Det



framhölls från flera håll, att genom användning av moderna specialrör för motståndsförstärkning kan man uppnå praktiskt taget lika stor förstärkning per steg, som vid transformatorkoppling.

På grund av det stora intresse som denna diskussion väckte för ett djupare inträngande i lågfrekvensförstärkningens problem, särskilt ifråga om fördelar och olägenheter vid val av system, åtog sig civilingenjör Abel Bergqvist att till en följande tisdagsafton, den 26 oktober, framlägga några synpunkter på

motståndsförstärkare med mycket höga motstånd.

Ingenjör Bergqvist påpekade inledningsvis hurusom under förra året lågfrekvensförstärkningens problem livligt debatterats inom klubben, och redan då fått en ganska uttömmande behandling, vilken torde ha resulterat i att en bestämd uppfattning härom hade utkristalliserat sig bland medlemmarna. Emellertid hade sedan dess nya faktorer tillkommit, varför en förnyad behandling av problemen vore väl motiverad.

Utvecklingen av lågfrekvenstransformatorerna har gått i riktning mot kvalitativt bättre, men även avsevärt dyrare fabrikat, rakt motsatt den tendens till förbilligande av radiomaterielen, som inom andra områden gjort sig gällande. Detta har sin naturliga orsak däri, att det för framställning av en god lågfrekvenstransformator behöves mycket större kvantiteter av järn och koppar, än vad fabrikanterna tidigare ansett sig böra använda för denna fabrikation.

Det är då helt naturligt, att man sökt efter utvägar till förbilligande utan eftersättande av kvaliteten, och här har motståndsförstärkningen, utförd efter moderna principer, visat sig sitta inne med stora möjligheter. Talaren hänvisade beträffande den teoretiska utredningen av problemet till ett arbete av M. von Ardenne: "Der Bau von Widerstandsverstärker", vilket utkommit i "Die Radioreihe" från Richard Carl Schmidt & Co:s förlag, Berlin.

I fråga om kraftförstärkarerör, d. v. s. slutröret närmast före högtalaren, har man ställt krav på användning av mycket stora amplituder i anodströmmen. Beträffande de speciella rör, vilka användas i de mellanliggande motståndskopplade stegen, går utvecklingen i alldeles motsatt riktning, nämligen mot användning av *mycket små amplituder*.

Talaren utvecklade genom formler och diagram på svarta tavlan teorien för de moderna rören för motståndskoppling, vilka utmärka sig för mycket hög förstärkningsfaktor, mycket högt inre motstånd och behöva för arbetskaraktistiken en mycket ringa emission.

Såsom exempel hänvisades till Telefunken's rör typ REO54, vilket enligt uppgift i katalogen har en förstärkningsfaktor = 33.

Vid användning av ett yttre anodmotstånd om 1 megohm och 75 å 100 volts anodspänning arbetar detta rör med anodströmmar understigande 0,04 milliampère.

Även Philips för i marknaden ett speciellt motstånds-

rör typ A 425, som har ett förstärkningstal av 25, men med något lägre inre motstånd än Telefunkenröret.

De av de bägge firmorna publicerade kurvorna äro uppmätta på olika sätt och kunna därför ej direkt jämföras med varandra.

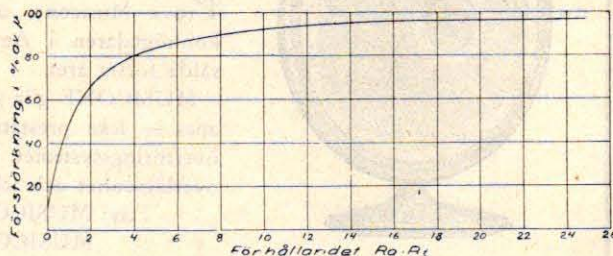


Fig. 1. Kurva utvisande hur rörets förstärkningsfaktor utnyttjas vid olika förhållanden mellan anodmotståndet och rörets inre motstånd

Ingenjör Bergqvist hade vid försök med Telefunkenröret REO54 använt följande värden:

Anodspänning 85 volt.

Anodmotstånd 1 å 2 megohm.

Gallermotstånd 3 megohm.

Gallerkondensator 1,000 å 2,000 cm.

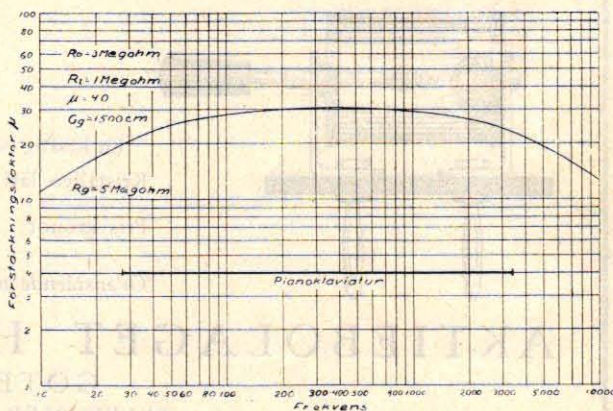
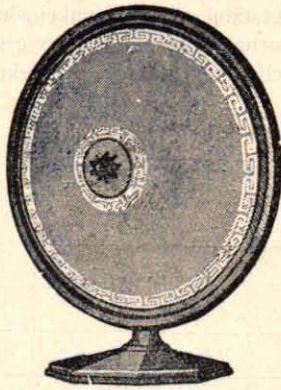


Fig. 2. Kurva utvisande förhållandet mellan förstärkningsgrad och frekvens

Genom denna koppling kan utnyttjas omkring 70 % av rörets förstärkningsfaktor, varför man uppnår 23 gångers förstärkning, ett värde, som fullt ut kan mäta sig med vad som uppnås genom transformatorkoppling. För att emellertid ernå ett så högt värde fordras att det yttre anodmotståndet skall vara omkring tre gånger rörets inre motstånd (se kurvan fig. 1). Anodbatteriet behöver vid dylik motståndskoppling ej tagas större än vid transformatorkoppling, och dess förbrukning blir ytterst ringa, varigenom batteriet räcker så mycket längre.

Kvaliteten hos det förstärkta ljudet blir vid motståndskopplingen mycket god, och anskaffningskostnaden för det hela håller sig väsentligt lägre än om man använder





MUSICONE

NYTT PRIS · NY MODELL!

Prova Musicone, original — den populäraste och därför mest efterapade konhögtalaren i Amerika — och Ni köper ingen annan. Över 300.000 st. sålda första året.

MUSICONE gör god radiomottagning bättre. Utseendet har kunnat efterapas — *icke* prestationen — därför att det är det patenterade magnet- och överföringssystemet (the actuating unit), som är orsaken till MUSICONE'S överlägsenhet och icke själva kon-formen.

Pris: MUSICONE, kondiameter 30 cm. kr. 65.—

MUSICONE SUPER, kondiameter 40 cm. » 80.—

Huvudförsäljare för Skåne och Blekinge:

Elektriska A.-B. Eric Borgström, Malmö

» » Motala och västra Östergötland:

Axel Holstensson, Motala

2-rörsmottagaren CROSLEY 51-S

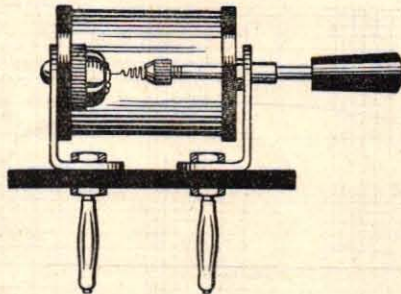
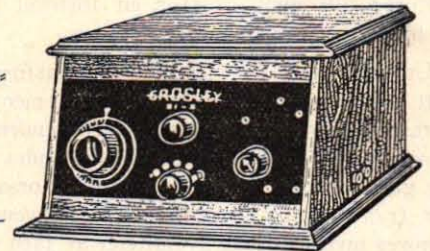
En mycket effektiv och synnerligen lättkött mottagare för våglängdsområdet c:a 200—2000 meter.

God distansmottagare.

Lokala och storstationer på högtalare.

Plats för batterier i apparatlådan.

Levereras med Philips rör A 209 och B 205 jämte batterisladd kr. 30.—



B-Kristalldetektorn

En kraftig och god kristalldetektor. Helt inbyggd. Skyddshylsa av glas. Kristallen lätt utbytbar. Högekänslig kristall.

Pris kronor 3.50

Ovanstående material finnes i varje välförsedd radioaffär och i parti från

AKTIEBOLAGET HARALD WÄLLGREN

GÖTEBORG 1

TELEFONER 95 79, 97 59, 150 79

förstklassiga transformatorer, alltså på det hela beaktansvärda fördelar.

En nackdel vid motståndskopplingen är, att den skadliga kapaciteten i röret och i anodmotståndet något nedsätter förstärkningstalet vid mycket höga ljudfrekvenser, dock ej i så hög grad att det avsevärt förvränger ljudet.

Likaså uppkommer en nedsättning av ljudstyrkan vid mycket låga toner genom gallerläckans inflytande (se kurvan fig. 2).

I anslutning till ingenjör Bergqvists föredrag demonstrerade ingenjör A. Kjörning vid det följande sammanträdet den 2 november

olika typer av anod- och gallermotstånd.

En hel del i handeln förekommande fabrikat av motstånd förevisades och avprovades i en apparat på så sätt att på motstånden anbragtes en spänning, och den uppkommande strömmen fick inverka på gallret i ett förstärkorrör. Härigenom blev det möjligt att jämföra motstånden ifråga om konstans i det ej konstanta motstånd i en tillkopplad högtalare uppväckte ett mer eller mindre starkt brus. Såsom var att vänta uppkom det starkaste bruset vid användning av siltstavar, under det flera av de provade motstånden voro absolut tysta. Härigenom har man en enkel metod att bedöma kvaliteten hos förekommande typer av motstånd.



Gävle rundradiostation



Gävle radioklubs ordförande, Stadsingeniör Gunnar Sjöberg



Föreståndaren för Gävle rundradiostation, Herr Sven Bernholm



Tekniska programledaren, Kemigraf Bengt Larsson

Det första uppslaget till rundradiosändningar i Gävle kom från elektrikern Sven Bernholm, som i början av år 1925 hade byggt en amatörsändare. Denna var ursprungligen avsedd för telegrafi men togs sedermera i bruk för rundradiosändning.

Sändaren var uppsatt i herr Bernholms bostad i Centralpalatset, och den sände från en vanlig enkeltrådig mottagareantenn, uppspänd mellan bostaden och kyrkan. En motvikt var uppspänd på vinden i nivå med antennen.

Såsom oscillatorrör användes 1 st. Philips ZIIB och såsom modulorrör 1 st. Mullard O/40. Till utrustningen hörde vidare en 4-stegs mikrofonförstärkare. Vid sändningarna användes dels en Svenska Radio AB:s mikrofon av äldre typ, dels en Skindervikens mikrofonknapp.

Den första lokala sändningen utgick den 22 mars 1925. Lokala sändningar pågingo sedermera dels från en tillfälligt anordnad studio i hovfotograf Carl Larssons atelier, dels även av musik från biografier samt högmässor från stadens kyrkor.

Vid årsmöte den 9 febr. hade Gävle Radioklubb valt styrelse, bestående av ordf. hr. Mebius, v. ordf. hr. Olsson, sekr. hr. Larsson, vice sekr. hr. Berglind, skattm. hr. Sandlin och klubbmästare hr. Söderberg, samt hrr Bernholm, Berglund, Svensson och Östlund.

Styrelsen tog omedelbart itu med frågan om ordnande av regelbundna rundradiosändningar och tillsatte för detta ändamål flera kommittéer.

Så snart Telegrafverket hade ordnat med överföring av riksprogrammen till stationen i Boden inleddes underhandlingar angående möjligheten att få anknyta även

Gävlestationen till överföringslinjen mellan Stockholm och Boden. Tillstånd utverkades från Kungl. Telegrafverkets Radiobyrå och A. B. Radiotjänst att fritt få överföra Stockholmsprogrammet, samt att därvid använda en antenneffekt av 200 watt, och den våglängd klubben kunde finna lämpligt. Återutsändningen av riskprogrammet skedde första gången den 17 april 1925.

Sedermera pågingo alternativa utsändningar av lokala och riksprogram från den provisoriska stationen. Under hösten 1925 lyckades man utverka att lokaler för stationen upplätos i Stadshuset, utan ersättning till staden. Förtjänsten av att denna överenskommelse kunde träffas tillkom i hög grad föreståndaren för stadens elektricitetsverk, ingenjör Fritz Forsman.

Vid inflyttningen i den nya lokalen uppsattes å Stadshusets tak en antenn, spänd mellan tvenne 14 m. höga master av trä samt en balansmotvikt spänd i höjd med takfoten.

Från den sålunda ordnade stationen erhöles möjlighet att väl avlyssna programmen på kristall inom hela stadens område, samt vid begagnande av utomhusantenn även i omgivningarna på undantagsvis ända upp till 16 km. avstånd.

Genom denna första helt amatörbyggda sändare, vilken trots sin enkelhet likväl fyllde sin uppgift jämförelsevis väl väcktes intresset för rundradion i Gävle, så att radioklubben snart kunde tänka på att gå i författning om anskaffande av en större och för stadens behov mera lämpad sändare.

Man dryftade därvid olika förslag för insamling av de erforderliga penningmedlen. Förslag framlades om

bildande av en ekonomisk förening för försäljning av radiomaterial. Detta förslag fick emellertid falla sedan andra utvägar hade yppat sig.

Efter underhandling med radioförsäljare i Gävle avlämnade sex av de ledande radiofirmorna den 2 nov. 1925 ett erbjudande att på vissa villkor ställa ett belopp

redan den 14 december. Denna sändare, som uppsattes på den gamla sändarens plats i Stadshuset, har sedan dess oavbrutet varit i användning till stor belåtenhet. Vid övergången till den nya sändaren ändrades våglängden från förutvarande 325 m. till 208 m.

Sändaren är f. n. försedd med 2 st. oscillatorrör och

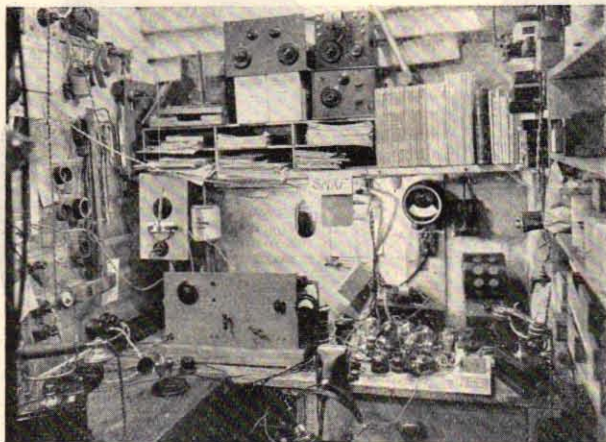


Foto: Carl Larsson, Gävle

Den första, provisoriska och amatörbyggda rundradiostationen i Gävle

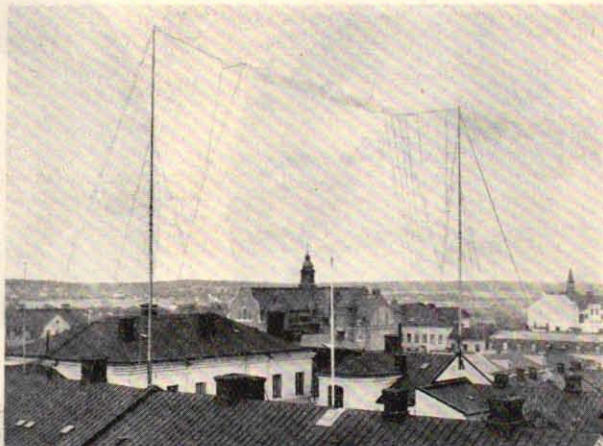


Foto: Carl Larsson, Gävle

Rundradiostationens antenn

av 3,000 kronor till klubbens förfogande för anskaffande av en sändare. De av klubben tillsatta kommitterade påbörjade nu en livlig propaganda i ortspresen, vilken resulterade i att klubben erhöi ett avsevärt ökat medlemsantal, och därför snart såg sig i stånd att rea-

2 st. modulatorrör, samtliga av Marconis typ T250, samt ett förstärkarerör typ T50. I den inkommande telefonlinjen är insatt en förstärkare om 3 steg. Anodspänningen om 2,000 volt erhöi från en 1,5 kw. motor-generator med 2 kollektorer, levererad av Janssons Elek-



Foto: Carl Larsson, Gävle

Interiör av den nuvarande stationen



Foto: Carl Larsson, Gävle

Studion i Allmänna Läroverket

lisera sina planer. Från en radioutställning, som klubben hade ordnat i januari 1925 förelåg dessutom ett överskott och på listor tecknades av intresserade avsevärda belopp.

Klubben vågade därför i december 1925 hos Svenska Radioaktiebolaget beställa en ny sändare, vilken levererades med sådan raskhet att den kunde tagas i bruk

trom. Verkstad i Falun, vilken generator har fungerat utmärkt väl och driftsäkert.

Antennen ombyggdes och är nu 4-trådig, uppspänd mellan tvenne 22 m. höga trämaster. Motvikten består av 9 trådar, och antennens effektiva höjd är omkring 24 m.

För att anskaffa medel till inköp av mikrofoner an-



Säsongs Radionyheter finner Ni hos Svenska Radioaffären

DUX lågförlustspolar av en mängd olika konstruktioner, och till varje önskat ändamål. Ger Eder apparat nytt liv.

Ljusledningsbatteriet ersätter Ert gamla anodbatteri.

DUX fasta och variabla kondensatorer öka effekten i mottagaren.

En sensationell nyhet i fråga om fininställnings- och mikroinställningsanordning utkommer i höst.

Dux Simplex kristalldetektor lämnar ett kraftigt och rent ljud. Pris kr. 1: 50.

Perikondetektorn (system kristall mot kristall) idealisk ej blott för kristallmottagare utan även för reflexmottagare. Pris kr. 2: 75.

Högtalaren Per'ekt är just den högtalare Ni sökt: liten, kraftig och väljudande samt anmärkningsvärt billig. Pris kr. 15: —.

Dux-röret är marknadens förnämsta universalrör, som arbetar i HF Det. och LF-kretsar med utmärkt resultat. Glödspänning: 3,5—4 volt samt 1,5—2 volt. Anodspänning: 20—150 volt. Glödström: 0,06 amp. Pris kr. 7: 50.

Maxima-röret, ett utomordentligt kraftrör med speciell gallerkonstruktion. Lämnar 5 gånger större förstärkning än andra i marknaden förekommande förstärkarrör. Glödspänning: 3,5—4 volt. Anodspänning: 20—150 volt. Pris kr. 12: —.

Always Anod- och Gallermotstånd äro konstanta. Alla läckor och motstånd äro noga avprovade. Pris kr. 1: 50.

Spollindningsapparater och Magnetiseringsapparater. Oumbärliga för Radioaffärer och amatörer.

Våra standardartiklar såsom högtalaren Amigo, Andersons kristall, Croix och Weilo lågfrekvenstransformatorer, Alpha och Formolit rattar och skalor, Baltics delar, Antennwire och Kabel o. s. v., finnas alltid i lager, såväl som alla övriga delar och detaljer för radiobyggare.

Begär vår prislista.

Från och med denna säsong komma vi att även föra färdiga apparater och hava vi efter ingående provningar av olika fabrikat stannat för de av den Svenska Telefon- & Radiofabriken DUX tillverkade mottagareapparaterna, såsom stående i en klass för sig. Såväl kristallmottagare av Lyxutförande som lampmottagare och förstärkare tillverkas i stora serier. Dessa mottagare äro utomordentliga långdistansmottagare och väl lämpade att fylla de krav som kunna ställas på en mottagare här i landet med de stora avstånden från huvud- och relästationerna. Apparaterna omfatta alla våglängdsområden utan spolbyten och utan att några s. k. »döda varv» dämpa mottagningen.

Innan Ni köper en Radiomottagare, begär att få höra en Dux apparat

SVENSKA RADIOAFFÄREN

NYBROGATAN 8, STOCKHOLM · LANDETS STÖRSTA SPECIALAFFÄR I RADIO

ordnades nyårsönsknningar per radio. På utlagda listor fingo de, som ville på detta högst moderna sätt önska sina vänner och bekanta ett Gott Nytt År, teckna sina namn. Genom avgifter om minst 2 kronor för varje tecknat namn inbragtes ett belopp av 1,800 kronor, vilket räckte till inköp av 4 st. Western Electric Mikrofoner. Av dessa finnes en på rundradiostationen till hållamannens förfogande och de övriga tre i studion.

Studion är belägen i en av Allmänna Läroverkets reservsalar, som jämte tillhörande väntrum för artisterna upplåtits för ändamålet. Mikrofonförstärkaren är placerad i ett sidorum, varifrån den som sköter förstärkningen kan genom en glasruta iakttaga de uppträdande.

I regel sänder stationen riksprogrammet, men lokala sändningar anordnas en eller annan gång i veckan. För hösten 1926 äro planerade 17 st. dylika lokala utsänd-

ningar, vardera om 30 à 75 minuters längd och bestående av uppläsningar, föredrag, musik, kåserande tal till lyssnarna o. s. v.

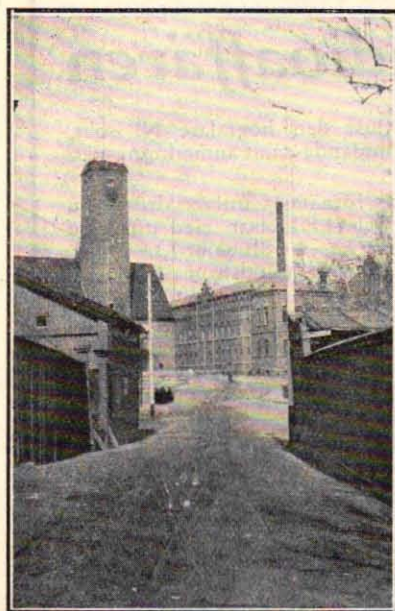
Klubbens nuvarande energiske ordförande, stadsingenjör Gunnar Sjöberg, har nedlagt ett betydande och intresserat arbete på stationens tillkomst. Han är uppskattad som radiotalare och kåserar gärna om ett och annat som kan intressera radiopubliken. Programmet utarbetas av ett programråd med hr Sjöberg som ordförande.

Som teknisk ledare av utsändningarna fungerar hr Bengt Larsson. Hr Sven Bernholm, som byggt den första provisoriska stationen i Gävle, fungerar alltjämt som stationsföreståndare även för den nya stationen.

E. C.



En svensk utpost i Finland



Brandkårshuset med radiomast



Mottagarestationen



Fr. v.: O. Wikström, S. Backlund, W. Jokela



Dir. R. M. Labbart, ordf.



Dir. S. Backlund, vice ordf.



Hr W. Jokela, sekr.



Ing. O. Wikström

Jakobstads radiostation har tillkommit genom medel insamlade i en förening, benämnd Mellersta Österbottens Radioförening. Stationen har levererats av Svenska Radioaktiebolaget och är av samma typ, som stationerna i exempelvis Norrköping, Jönköping, Hälsingborg, Borås o. s. v. och var den 13 i ordningen av samma stationstyp, som utgått från Svenska Radioaktiebolaget. Effekten är 250 watt. Stationen igångsattes de första dagarna i maj d. å. och är belägen i Brandkårshuset i Jakobstad. Den ena antennmasten är uppsatt på Brandkårshusets torn och den andra på taket till Strengbergs Tobaksfabriker.

Radiostationens ändamål är att möjliggöra kristallavlyssning av svenska program för så många som möjligt av den svenska befolkningen i Mellersta Österbotten. Stationen arbetar i huvudsak således som reläsän-

darstation för de svenska riksprogrammen, vilka tagas trådlöst från Boden. Mottagaren för upptagning av programmen är belägen cirka 3 km. från stationen och har till sitt förfogande 2 st. master om cirka 25 m. höjd. Därifrån överförs programmen med en radiostation tillhörig telefonlinje till densamma. Egna mikrofoner finnas även så att lokala program kunna utsändas.

Att stationen mottagits med ett överväldigande intresse av svenskarna i Mellersta Österbotten behöver väl knappast sägas och meningen är att genom att förbättra antennenläggningen så småningom ytterligare öka stationens räckvidd. Särskilt dagsnyheterna samt den svenska gudstjänsten från Sverige intressera i hög grad, enär kommunikationerna med Jakobstad äro sådana, att dessa nyheter annars nå staden cirka ett dygn senare.

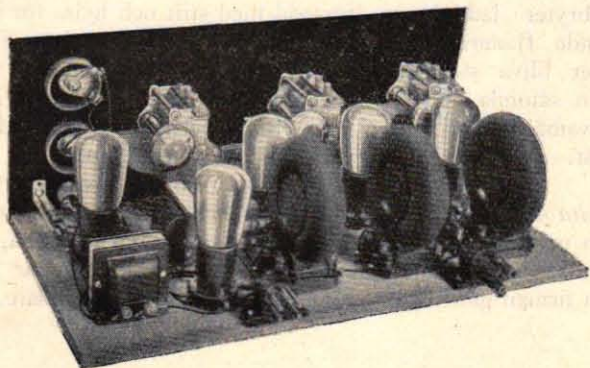


Kommersiella nyheter

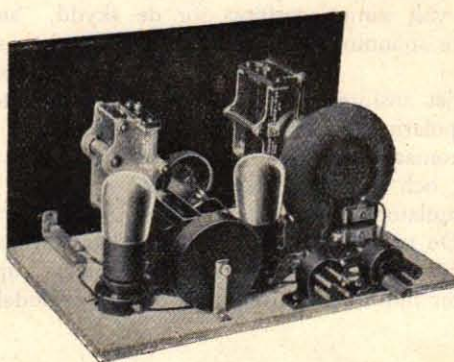
Aktiebolaget Stern & Stern har skickat ut tre konstruktionsbeskrivningar, omfattande en tvårörs

Firman levererar de i konstruktionsbeskrivningarna upptagna delarna i kompletta byggsatser.

Apparaterna äro utarbetade efter de modernaste kopplingar och i byggsatserna ingå Stern & Sterns först-



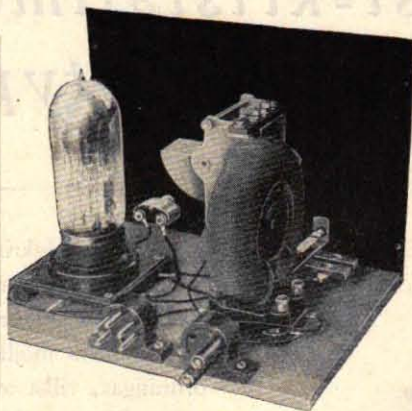
5 rörs mottagare



2 rörs Reinartz

rundradiomottagare med modifierad Reinartz-koppling, en lokalmottagare för det nya Loewes' lågfrekvensröret samt en femrörs långdistansmottagare. Konstruktionsbeskrivningarna behandla synnerligen ingående hopkoppling, provning och användning av apparaterna samt giva dessutom värdefulla råd beträffande montering, borrning, lödning etc.

De äro så klart avfattade att vem som helst utan förkunskaper kan hopbygga apparaterna.



1 rörs Loewemottagare

klassiga delar. Firman använder för koppling av delarna en ny kopplingsmetod med isolerade, flexibbla ledningar, varigenom hopsättandet av apparaterna betydligt underlättas samtidigt som all fara för kortslutning undviks.

I ett särskilt häfte behandlas "kopplingar med begagnande av toroidspolar", från rörmottagare hela serien igenom 1—3 rör, Reinartz-mottagare, reflexmottagare, Loewe-mottagare, specialmottagare och vägfälla.

Svenska Radioaktiebolaget har i sin nya katalog genomfört en med sällsynt elegans och överskådlig parad uppställning och redogörelse för firmans egna tillverkningar och förstklassiga agenturer. Man läser med nöje om hur en komplett anläggning med Radiola kristall, Radiola M 30 eller Radiola M 40 utföras och erhåller genom de till texten fogade avbildningarna och fotografierna en fullständig och uttömmande handledning vid skötseln av sin radioanläggning. »Radiola vägfilter» möjliggör bortstämning av lokalstationen i och för avlyssning av längre bort belägen sändarestation. Radiola-röret, Radiola-telefonen och Radiola-transformatorer samt Amplion

högtalare garantera god mottagning när de komma till användning i en mottagare. De välkända Marconi-rören för alla ändamål äro i katalogen intagna med förklarande text över lämpligaste användning och i skilda kombinationer. Rörkaraktistikor å varje typ förtydligar deras användning. Sterlingfabrikaten av högtalare i olika utföranden avslutar den värdefulla och instruktiva katalogen.

Graham Brothers A.-B. Stockholm har sedan flera år tillbaka ärligen utgivit en katalog vilken i sitt slag är enastående bland de svenska radiokatalogerna. Även i år upptages ett 30-tal sidor av värdefulla kopplingschema med anvisningar för själv-

byggaren, tabeller och värden vilka komma till användning vid beräkning av motstånd, kapaciteter och induktanser, allmänna uppgifter angående telegrafering och amatörsändning m. m. Katalogen är indelad i ett flertal överskådligt uppställda avdelningar upptagande mottagningsapparater av de bästa svenska och utländska tillverkningar, amatörsändare med tillbehör, de välkända Mullard-rören och Mullard-motstånd, Igranic-delar såsom spolar och kondensatorer, reostater och potentiometrar, batterier av kända svenska och utländska fabrikat, antennmaterial, mätinstrument, omkopplare, sporrör, plattor, rattar och skalor, jackor, proppar, smådelar m. m.



Elektromekano, Helsingborg, för i marknaden en ny likriktare, »Universal».

Växelström finnes ju numera tillgänglig nästan överallt och anslutes likriktaren med vanlig stickpropp till en väggkontakt, varefter batteriet med en liknande propp kan anslutas.

Likriktarna utföres för 50 perioder och godtycklig primärspänning upp till 250 volt samt lagerföras för de vanligaste spänningarna 130 och 220 volt.

Batteriet anslutes med iakttagande av rätt polaritet, varefter laddningen sker automatiskt. Uttag finnes för 2, 4, 6 och 12 volt, motsvarande blyackumulatörer om 1, 2, 3 och 6 celler. De tre förra uttagen äro avsedda för glödströmsbatterier för radio eller mindre bilbatterier (t. ex.

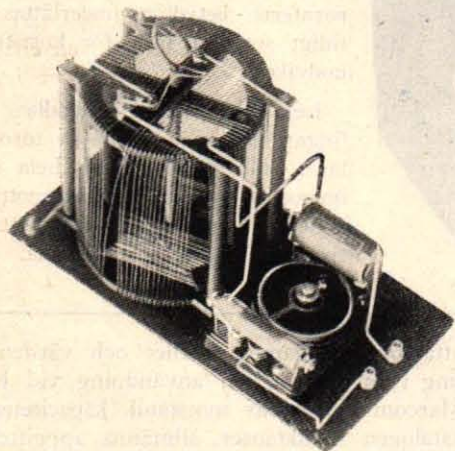
Ford). Det högsta uttaget är avsett för laddning av de numera allt vanligare anodackumulatörerna. I allmänhet äro dessa sammanbyggda i seriekopplade block om 10 å 12 volt. Vid laddning parallellkopplas dessa block och anslutas till likriktarens 12-voltsuttag.

Likriktaren är försedd med smältskydd, som avbryter laddningen, om den svängande fjädern skulle stanna eller nätet bliva strömlöst. Ackumulatören kan sålunda ej självurladdas. Reservsmälttrådar medfölja varje apparat.

Ingenjörfirman Volta A. B., Stockholm, har till säsongen utgivit en trevlig katalog upptagande de specialiteter av radiodelar som firman gått in för.

Goda svenska, tyska och engelska fabrikat i rikt urval finnas här upptagna. Under inregistrerat varumärke »Radia» föres bl. a. förstklassiga anodbatterier, en oinfattad högkänslig kristall »Radia brillianite», »Radia sökarnål» och »Radia kristallmottagare» av förstklassigt engelskt fabrikat med variometeravstämning, försedd med stift och hylsa för isättning av extra spole vid mottagning å högre våglängder. Likriktare av märket »Ahemo» vilken möjliggör laddning från belysningsnät med ett periodtal hos växelströmmen av 40—60 per sek. Bland övriga artiklar märkas frekvenskondensator typ »Lur» avstämningsspole typ Finston, alla smådelar, rattar och knappar samt rör, hörtelefoner och högtalare.

En lågförlust-kristallmottagare av variometertyp



Den här beskrivna mottagaren är konstruerad med tanke på dels uppnående av bästa möjliga resultat, dels ett prydligt utseende och slutligen så att kostnaderna bliva minsta möjliga. Förslagsvis framhållas även anordningar, vilka avse att ytterligare öka effektiviteten, men vilka samtidigt fördyra apparaten. Om härvid resultatet kommer att stå i rimlig proportion till merkostnaden, vågar förf. ej garantera.

Otaliga äro väl nästan de olika typer av kristallmottagare, som sedan rundradions begynnelse kommit till och ännu dagligen äro i bruk över hela världen. Oktat att röret i många hänseenden framgångsrikt konkurrerat med, ja till och med trängt ut kristallen, finnes dock ett område, där det ännu måste erkänna sin underlägsenhet, nämligen beträffande ljudrenheten. Just tack vare kristallmottagarens överlägsenhet på detta område, föredrages den av många, som bo inom lämpligt avstånd från en sändarestation, framför rörmottagaren. Även prisfrågan kan härvidlag spela in, om än ej i samma utsträckning som förr, då en rörmottagare, jämförd med en kristallmottagare, betingade ett avsevärt mycket

högre pris. För närvarande torde man emellertid kunna få en rörmottagare till ett pris, som obetydligt överstiger kostnaden för en verkligt god kristallapparat. Jämför man härvid å ena sidan rörmottagarens förmåga, att med stor ljudstyrka taga in närmaste rundradiostation samt möjliggen nätt och jämt hörbart en eller annan utländsk station, med kristallmottagarens förmåga att inom visst avstånd med fullt tillräcklig styrka men med desto större ljudrenhet återgiva rundradiostationens utsändningar, kanske enrörsapparaten fördelar ej synas stora nog, att motivera merkostnaden, försävida man ej tänker på att senare utvidga den att omfatta flera rör.

Att förf. valt variometern för avstämning, oktata

denna är synnerligen svår att tillverka, när hänsyn skall tagas till att förlusterna bliva minsta möjliga, beror på, att den är enkel att ställa in och att apparaten bliver billigare än om man skulle använda spolar och variabel kondensator. Man skulle ju även kunna tänka sig att använda en fast och en inuti denna skjutbar spole, men dylika apparater bliva onödigt stora och se ej heller så trevliga ut.

Till apparaten erforderlig materiel varierar något, beroende på den typ, man tänker gå in för, varför det ej är någon idé att återgiva en samlad förteckning, utan kommer behovet att angivas under beskrivningens gång.

Tillverkningen av mottagaren erbjuder inga oöverkomliga svårigheter och fordrar ej heller någon större verktygsuppsättning, men kräver noggrannhet och omsorg.

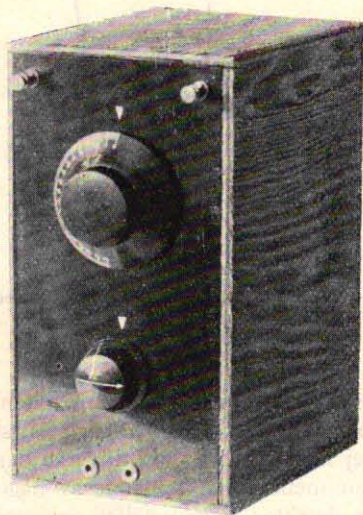


Fig. 1. Mottagaren inbyggd i en elegant mahognylåda

Variometern.

Till denna erfordras följande materiel:

5 mm:s ebonitplatta till gavlarna.

0.5 m. 8 mm:s rund ebonitstav.

Ett mässingsrör 5 mm. yttre diameter, 130 mm. långt.

12 mässingsskruvar $\frac{3}{4}'' \times \frac{1}{8}''$ (flata huvuden).

6 skruvar med dubbla muttrar $\frac{1}{2}'' \times \frac{1}{8}''$ (flata huvuden)

55 m. 1 mm:s försilvrad koppartråd.

En ratt med skala.

Två mellanläggsbrickor 2 mm. tjocka med 6 mm:s hål att läggas mellan stator och rotor runt axeln.

Fig. 2 återgiver en stator och en rotorgavel och två av vardera erfordras. För att ej i onödan slösa med eboniten, bör man upprita dem i naturlig storlek på ett papper så nära varandra som möjligt och med ledning härav beräkna, hur mycket ebonit, som går åt. Gavlarna uppritas på ebonitskivan och utskäras med en lövsåg. De utmärkta hålen borraras med borrh, vilkas diameter framgår av fig. 2. Längs de cirkelformade

ytterkanterna göras med en fil skårer för lindningarna enligt diagrammet i fig. 3. Dessa skårer måste göras så djupa, att tråden ej kan glida ur. Av ebonitstaven skäras stycken 11 cm. långa och två stycken $9\frac{1}{2}$ cm. långa. Dessa förses i vardera ändarna med hål 15 mm. djupa och gängade för $\frac{1}{8}''$ skruvar. Rotorns båda gavlar fästas vid de båda korta stavnarna med skruvar med flata huvuden, vilka senare ej få sticka utanför gavelns yta.

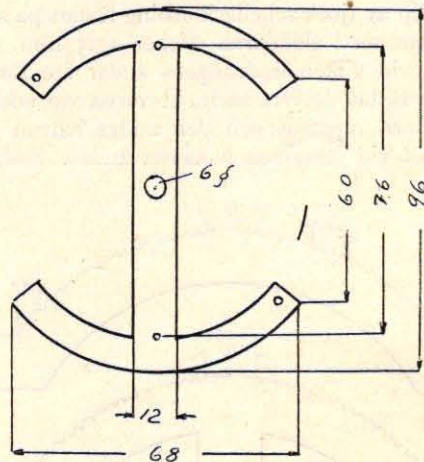


Fig. 2 a. Rotorgavel

Vidare fästas vid ena gaveln i de därför avsedda hålen skruvar och muttrar, avsedda att hålla lindningen. Härvid trädas skruvarna i utifrån och muttrarna komma således på insidan. Med början vid den ena skruven, vid vilken tråden fästes, utföres därefter lindningen,

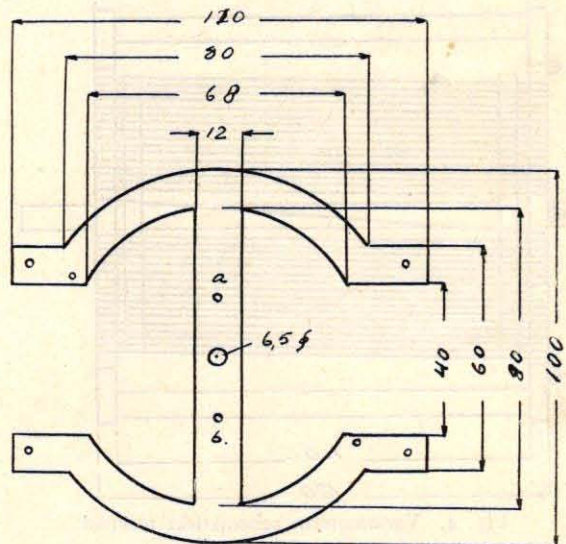


Fig. 2 b. Statorgavel

varvid tillses, att tråden kommer att ligga fast i skårorna och att den blir sträckt, så att varven bliva ordentligt åtskilda. På vardera sidan om axeln skola ligga 16 varv. När sista varvet är lindat böjes trådändan innan-

för gaveln och fästes vid skruven. Därefter borras i mässingsröret, 3 cm. från ena ändan och vinkelrät mot dess längd ett hål, tvärs igenom detsamma med en diam. av 2,5 mm. Av mjuk, flertrådig, väl isolerad koppartråd görs två sladdar, c:a 25 cm. långa, helst av olika färg, så att man kan skilja dem åt. Dessa trådas in i röret genom ovannämnda ändan, tagas ut genom hålen och kopplas till rotorlindningens ändar, sedan axeln med tillhjälp av fjockschellacklösning fästas på sin plats så att ändan med sladdarna sticker 17,5 mm. utanför den gavel, vid vilken lindningens ändar äro fästade.

Därefter fästas de fyra andra stavarna vid ena statorhalvan, rotorn inpassas och den andra halvan skruvas därefter fast vid stavarnas motsatta ändar. Sedan man

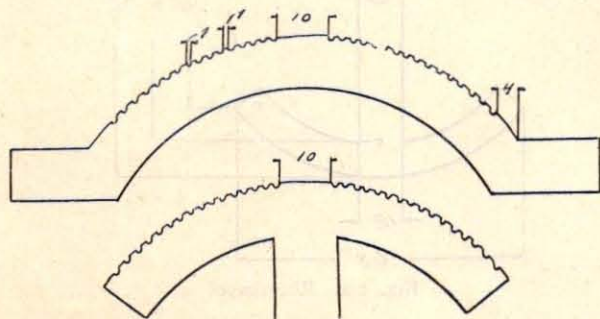


Fig. 3. Skårer för lindningarna i stator- och rotorgavel

förvissat sig om, att rotorn obehindrat kan vridas runt och i de därför avsedda hålen fästade skruvarna för statorlindningens fästande, kan man även linda statorn, vilket

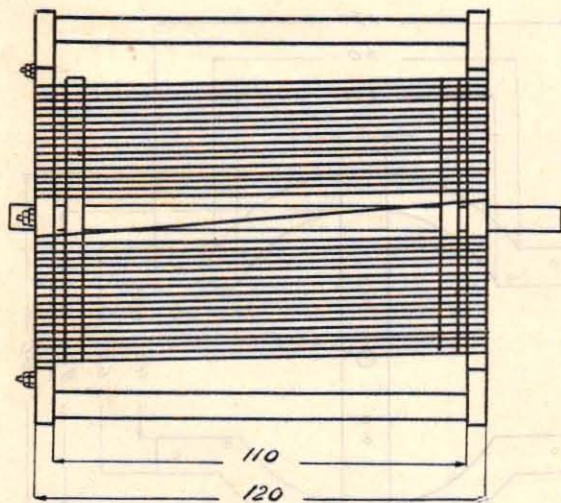


Fig. 4. Variometern, schematiskt tecknad

tillgår i likhet med vad för rotorn angivits. Innan statorn höpsättes måste dock skruvarna a och b (se fig. 2) fästas på sina platser. Som synes är det inte svårt att tillverka en variometer, man måste blott vara noga med alla mått samt vid utförande av lindningarna. Variometerens utseende framgår av fig. 4.

Frontplattan.

Dennas storlek är beroende av, vilken detektortyp, man använder. För en vanlig detektor, utan hjälp-spänning, erfordras ej något större utrymme, utan kan plattan vara 12×12 cm. För den mera komplicerade apparaten erfordras en platta om 22×12 cm.

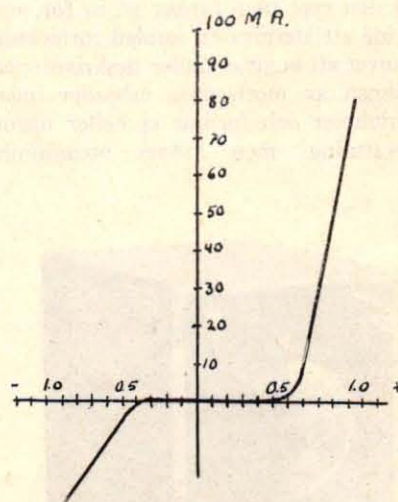


Fig. 5 a. Karaktäristika för karborundumdetektorn

Detektorn.

Av detektorer förekomma numera i handeln en mångfald olika typer av god kvalitet och till pris, som äro så låga, att det ej lönar sig att själv tillverka denna detalj. Förf. vill rekommendera användande av någon kapslad typ d. v. s. en detektor, där kristallen och metallspetsen äro skyddade av något hölje från damm och fukt. Från

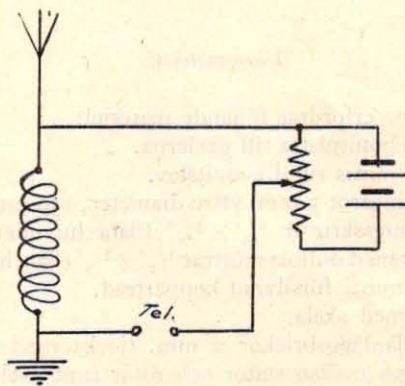


Fig. 5 b. Principschema för karborundumdetektorns in-koppling

utlandet hava under senaste tiden inkommit ett flertal detektorer med konstant inställning vilka äro synnerligen selektiva och konstanta. I varje fall bör man välja en detektor, försedd med kontaktstift, avsedd att fästas i två kontakthylsor på panelen, vilken anordning medger utbyte av detektor utan något besvär

Den troligtvis bästa typ, som kan komma till användning i en lågförlustmottagare, torde dock utan tvivel karborundumdetektorn vara. I och för sig erbjuder karborundum ett avsevärt högre motstånd än många andra kristaller, så att om man skulle koppla in en detektor av denna typ på vanligt sätt, bleve nog resultatet synnerligen klen. Däremot ökas känsligheten i hög grad, om man låter en svag likström passera detektorn under mottagningen. En dylik ström erhålles från ett vanligt litet torrelement. Den spänning, hjälpspänningen, som erfordras för att åstadkomma denna ström, varierar något, beroende på kontaktyrnas beskaffenhet, temperaturen m. m. Variationerna äro dock synnerligen obetydliga, men likväl måste man taga hänsyn till dem och medelst en potentiometer göra hjälpspänningen variabel. Vad en potentiometer är, torde väl ej här behöva förklaras. Användbara karborundumdetektorer fås i handeln till samma pris som andra typer och en potentiometer av gott fabrikat torde kosta c:a 5 kr. Dess motstånd bör vara minst 200 ohm. Ehuru karborundum kräver vidlyftigare anordningar än andra kristaller, har den dock visat sig vara absolut att föredraga, dels på grund av sin stabilitet och ännu mer för sin selektivitet. Under kriget användes den i stor utsträckning och visade sig härvid fungera oklanderligt där alla andra kristaller strejkade. Fig. 5 visar dels principen för karborundumdetektorns inkoppling och dels en karakteristika för densamma med kontaktspets av stål. Härav framgår, att kurvan kröker skarpt uppåt vid c:a 0.7 volt. Från 0 till 0.7 är strömflödet noll, men efter 0.7 växer det hastigt med ökad hjälpspänning. På negativa sidan är motståndet större, varför strömflödet ej ökas i samma grad vid ökad hjälpspänning.

I marknaden föres nu en praktisk enhet, omfattande detektor, potentiometer och batteri. Det är denna förf. byggt in i apparaten och som synes å fotot. Visserligen är den ganska dyr, men det lönar sig att anskaffa densamma, ty den ger utomordentligt resultat och tager litet utrymme. Den är inget fuskverk utan allt igenom gediget och vackert arbete.

Våglängder.

Det är ganska naturligt att man ej enbart med en variometer kan ompänna hela det område, inom vilket Sveriges alla rundradiovåglängder falla. För att beskrivningen skall gälla generellt måste alltså vissa anordningar, avsedda att öka omfånget, medtagas.

Kopplad till en c:a 40 meter lång, 10 meter hög antenn, täcker variometern ett våglängdsområde av 150—625 m. För att komma upp till c:a 1350 m., vilket torde bliva den ungefärliga våglängden för den under byggnad varande storstationen, fordras, att man i serie med variometern inkopplar en kondensator om 1,000 cm. Man skulle ju även kunna tänka sig, att inkoppla en förlängningsspole, men då denna skulle få avsevärda dimensioner torde denna utväg ej vara att tillråda, enär apparaten blir onödigt stor.

Montering och koppling.

Härom är ej mycket att säga, ty det mesta torde med all önskvärd tydlighet framgå av figurerna. Hälena a och b i den statorgavel, som är avsedd att vändas mot panelen förses med gängor, och sedan fästes variometern med ett par skruvar genom de därför i panelen avsedda hälerna

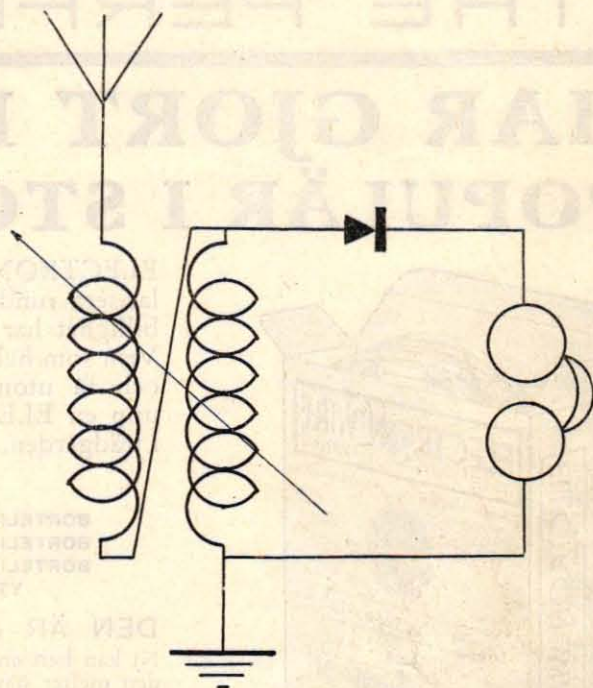


Fig. 6. Kopplingsschema

vid densamma. Dessa skruvar få ej vara så långa att de hindra roterns rörelse. Rotorn inställes så, att dess varv gå motsatt mot statorns, i vilket läge variometern har den minsta induktansen. Här fastskruvas ratten så att nollan på skalan kommer uppåt och mitt för nollan göres ett märke, som synes å fig. 1. Fortfarande i samma läge fästas de från rotern kommande sladdarna å statorns baksida, vid skruvarna a och b därstädes. Den ena skruven förbindes med ena ändan på statorlindningen, varvid man måste se till, att strömmen kommer att gå i motsatta riktningar i stator och rotor, när skalans nolla står mitt för märket. Fig. 6 visar ett kopplingsschema över apparaten och med ledning av detta och fotot torde det ej vara svårt att utföra kopplingen, som bäst göres med blank ledningstråd, 1.5 mm. fyrkant, vilken man kan få i handeln.

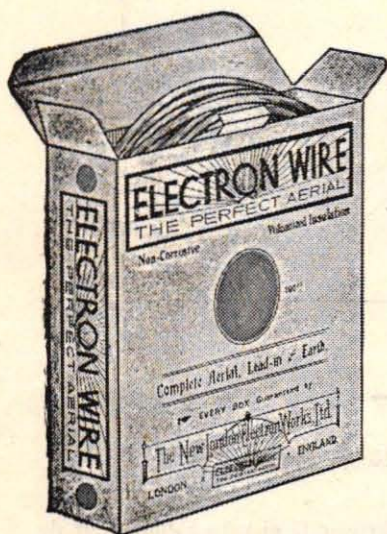
Daly.

Glöm ej insamlingen för anskaffande av radiomottagare vid de svenska fyrplatserna.

ELECTRON WIRE

THE PERFECT AERIAL

HAR GJORT RUNDRADION POPULÄR I STORBRIITANNIEN



Kr. 2.75

ELECTRON TRÅD har gjort mer än något annat för att popularisera rundradion i Storbritannien. Genom enkelhet och prisbillighet har den gjort radio till var mans egendom.

Vem som helst kan på några minuter sätta upp en kristallmottagare och få utomordentlig mottagning genom att helt enkelt hänga upp en ELECTRON ANTENN runt rummet, över inhägnaden i trädgården, i ett träd eller precis var som helst, efter egen önskan.

ELECTRON METODEN

BORTELIMINERAR NYANSKAFFNING

BORTELIMINERAR ANTENNMASTER

BORTELIMINERAR ISOLATORER

YTTERST ENKEL - BLÅSER EJ NER - INGA BESVÄR

SPAR PENGAR

GER GOTT RESULTAT

ÄR BEKVÄM

DEN ÄR JU OCKSÅ SÅ ENKEL ATT MONTERA!!

Ni kan helt enkelt kasta den över ett träd, över taket, runt skorstenen, draga den utefter stängslet, utefter taklisten, hänga den tvärs över rummet, ut genom fönstret, och var och hur Ni vill och Ni har ett gott resultat. Koppla in ena ändan till Eder mottagare låt andra ändan hänga lös, tag en sladd till jordledning - och saken är klar! Förstklassig mottagning och ögonblicklig belåtenhet.

ELECTRON TRÅD finnes en gros hos:

STERN & STERN, Stockholm - BERTIL GRÄSMAN, Göteborg
EL. A.-B. ERIC BORGSTRÖM, Malmö

ANTENNMATER
ABSOLUT
ONÖDIGA



Vad publiken vill ha är icke alltid detsamma som vad radion vill ha

Vid sammanställandet av radio-programmen synes man huvudsakligen utgå ifrån ståndpunkten »vad publiken vill ha». Man söker främst »tillfredsställa alla smakriktningar» och komponerar program av de mest bisarra variationer, från operautsändningar till Jularbokalle, från Stockman till Greta, 8 år, från »stjärnhimlens under» till konsten att skala potatis, från Bethovens nionde till Bä-bä vita lamm, och det ser ju verkligen ut som alla borde kunna få vad de vilja ha och kanske litet till. Men går man djupare in i problemet skall man finna att en dylik utgångspunkt snarare kommer att leda till att alla slutligen få vad de inte vilja ha. Ty även den mest uppfinningsrika programledning kan inte i längden hitta på ständigt nya sensationer för sin publik, och att ideligen servera den saker som den hört många gånger förut blir till slut ödesdigert.

Hur vore om man, istället för att utgå från synpunkten »vad publiken vill ha» skulle fråga sig vad radion vill ha? Därmed vore man inne på en väg som skulle leda till utveckling i stället för stillastående som hittills.

Att döma av programrådets arbete tills dato, samt av programmens innehåll synes man uppfatta radion som ett slags billig ersättning för teatrar, konserter o. s. v., men som sådan kommer den aldrig att kunna vinna

en i längden hållbar position gentemot originalen. Man börde äntligen lära sig förstå radions produktiva karaktär, dess oavvisliga rätt till en ställning, oberoende av och jämbördig med nyssnämnda kulturfaktorer, och dess ofrånkomliga fordran på beaktande av de individuella krav vars tillfredsställande enbart kan föra till en lycklig lösning av programproblemet.

Vid rundradion borde man alltså ej utgå från samma synpunkter som bestämma teatrarnas eller konserternas program; dessa synpunkter borde kompletteras och konfronteras med de rent tekniska och akustiska problem som radion uppställer, och det är först resultatet av en dylik konfrontation som bör bli bestämmande för programmets sammansättning. — Vetenskapen måste i långt större utsträckning än hittills tagas i programarbetets tjänst, ja den bör i första hand frågas till råds. Framstående akustiker och musikteoretiker böra anställas, och deras experiment och erfarenheter böra läggas till grund för det som kan utsändas. (Naturligtvis menar vi här främst den konstnärligt betonade delen av programmen.)

Hade dessa synpunkter tidigare beaktats, så vore sändartekniken vid detta laget långt mera utvecklad, programmens värde vore av en gedignare, mindre sensationellt färgad

karaktär, och därmed hela rundradio-rörelsen ställd på ett högre plan. —

Ett annat medel att höja rundradion till en nivå som motsvarar dess inneboende värde vore säkerligen presskritiken. Radion talar, sjunger och spelar för en publik på över tvåhundra tusen själar, men hittills har dagspressen tigit så gott som enhälligt. Om en målaryngling hänger upp några dukar i en konsthandel, visst får han sin spalt i tidningarna, som sig bör; eller om en liten evasdotter dansar en kväll på musikaliska akademien, nog blir hennes lilla prestation tillbörligen behandlad av sakkunskapen, även om publiken inte bestode av många fler än mamma, pappa, syskon och några f. d. skolkamrater. Och det är som det skall vara. Kritiken har nu en gång för alla blivit en faktor att räkna med i vår tids kulturarbete, en hälsosam och nödvändig pekpinne både för den producerande konstnären och den mottagande allmänheten. Kritiken bör vara den lurande drake som vakar över allmänhetens intresse och obarmhärtigt slår ned på det odugliga, lika väl som den med sitt argusöga upptäcker och ur dunklet framdrager det lödiga, banar väg för och underlättar dess utvecklingsmöjligheter.

Finnes det i vår tid ett mera värdigt mål för kritikens argusblickar än radion! Är ej denna unga och

Köp Ingen Högtalare

förrän Ni provat den hos NK. Tillfälle finnes att jämföra »Amplions» och »Sterlings» olika modeller, Baltics nya vackra konhögtalare, Radio-Corporations »Mod. 100», den intressanta nya franska högtalaren »Saldana», solfjädershögtalaren »Gaumont», den svenska konhögtalaren »Vox Humana» m. fl. Tack vare överförning av musikprogrammet från N. K:s lunchtrum kan Ni dagligen mellan kl. 1-4.30 e. m. grundligt avprova samtliga märken. Radioavdelningen 1 trappa ned.

A/B NORDISKA



KOMPANIET

RADIO

lovande telning en kulturföreteelse som borde kunna påräkna det allra största intresse från kritikens sida, och borde ej dess trevande försök belysas med de starkaste av kritikens strålkastare för att dess utveckling skall kunna ledas i rätt riktning med lämpliga medel och av lämpliga krafter. Hade vi haft en självständig och vederhäftig kritik som inte allenast skulle bedömt den konstnärliga prestandan som sådan, utan även dess *lämplighet som reproduktivt material för radion*, så hade vi säkert sluppit höra mångt och mycket som fortfarande serveras oss som fullgod föda.

Vi kunna här ej underlåta att dra fram några exempel på vad en sakkunnig kritik med största sannolikhet avfärdat som olämpligt material för radion, och vi göra början med opera-utsändningarna. Är det nödvändigt för svenska folkets existens att dessa utsändningar skola fortgå? Man kan väl knappast tänka sig en värre parodi på allvarligt menad musikalisk dramatisk prestanda än dessa reproducerade operaföreställningar. Här

samverkar både den olyckliga akustiken, de olämpliga och alldeles för talrika instrumenten, de heterogena röstresurserna samt det hittills största avståndsproblemet till en kakofoni, i jämförelse med vilken negermusiken är som sfärernas harmoni, och man kan med bästa vilja i världen ej tro på att dylika prestationer tjäna det kanske avsedda ändamålet att uppfostra den stora publiken till förståelse för en högre musikkultur. Naturligtvis vilja vi på intet sätt fördöma dessa utsändningar som *experiment*, om det verkligen vore så väl att man med tiden kunde vänta sig en förbättring, men då en sådan ej kunnat förmärkas under hela den tid operautsändningarna pågått måste vi konstatera att vederbörande anse dem som fullgoda ordinarie nummer på programmen. Radiopubliken har säkerligen ingenting emot att bevittna ett allvarligt och målmedvetet experimenterande; radion är allas egendom, och alla licensinnehavare ha rätt, och säkert också nöje av att följa med utvecklingen, bevittna framåtskridandet, men när inga framsteg förmärkas,

slappnar intresset och man frågar sig — till vad ändamål? —

Ett annat exempel där en vederhäftig kritik hade gjort nytta är de teateraftnar som vi då och då få oss till livs från studion. Dessa föreställningar utsändas tydligen också med pretention på att vara »färdiga», ty skådespelarnas namn stå ju i reklamerna och borga för ett gediget utförande! Och även regissörens!

Vi ha många gånger undrat över vilken roll regissören spelar i dessa radiopjäser, ty för det första kan man med bästa vilja inte märka att något urval av skådespelare gjorts *med hänsyn till radions speciella fordringar*. Icke alla goda skådespelare äro goda »hörspelare». Spelet i radio fordrar sina typer lika väl som spelet på scenen eller i filmen, men här gäller det »stämtyper». Filmen tar ofta sina typer utifrån livet, om det för handenvarande skådespelarmaterialet ej lämpar sig. Av samma orsak bör radioregissören välja sina stämtyper var han kan få dem ute bland människorna. Mikrofonen är lika känslig för det akustiska som objektivet är



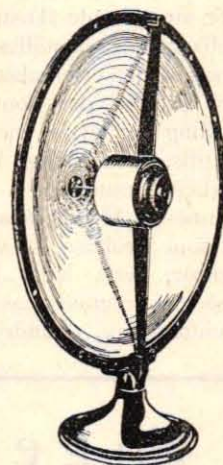
Kraftiga moderna mottagare

tvinga till användandet av ett stort antal rör. Detta resulterar i föga ren mottagning, komplicerad inställning samt höga inköpspris och dyra underhållskostnader

Köp därför en SUPER-REACTION mottagare med den mest effektiva kopplingen, varom hela världens radiotidskrifter tala. Den är flera år före andra fabrikat i teknisk fulländning, ty den reducerar antalet rör och möjliggör maximum av prestation med endast TVÅ rör. Den lämnar samma resultat som en mottagare på sju rör.

Begär gratiskatalog vilken innehåller ett flertal referenser.

Doktor TITUS KONTESCHWELLER
69 Rue de Wattignies. Paris XII. FRANRIKE



Sferavox

»Silverkonen»

den ljudrena och klangfulla **HÖGTALAREN**

YOGA

Radiokristallen utan döda punkter

Levereras med silverspiral i plomberad aluminiumskåp
Pr st. kr. 2: 50.

NY UTFÖRLIG RADIOKATALOG
utkommer inom kort

Stöltens

Etabl. 1884

MALMÖ



för det optiska: det affekterade, onaturliga talsättet blir i radion helt enkelt odrägligt. Däremot kan en karakteristisk stämma redan i och för sig verka så realistiskt gestaltande att den enbart är nog för att övertygande klarlägga en typ för vår inre syn. — Men även avståndsproblemet synes för vår radioregissör vara ett okänt begrepp; han låter alla de uppträdande tala med samma styrka in i mikrofonen och försummar därigenom ett tillfälle till grupperings-effekt. Även speltempot måste här liksom i filmen vara ett annat än på teatern.

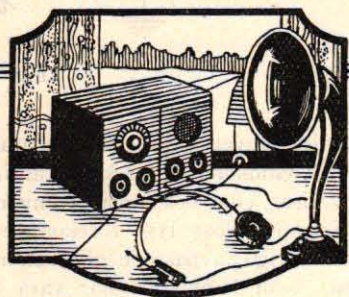
Av de pjäser som t. v. stå radioteatern till buds kan naturligtvis ingen fullödig konst skapas, detta har här tidigare framhållits i uppsatser rörande dessa ämnen. Men så länge inga för radion speciellt komponerade verk finnas, och då programledningen synes vilja envisas med att

»omarbete skådespel för radion», så borde vi kunna fordra att regissören verkligen på något sätt skulle utöva sitt yrke och försöka tillvarata de chanser som kunna finnas för att göra omarbetningen något så när acceptabel. Det är ej nog för en radioregissör att stå framför mikrofonen och presentera stycket och de uppträdande med en sonor stämmas deklamatoriska välklang. —

I samband härmed måste man beklaga att ingående experimentella försök icke göras att utforska de särskilda förutsättningarna för språkligt gestaltande framför mikrofonen. Man borde ej inskränka sig till att repetera ett stycke en eller par gånger (gör man ens det?), utan studion borde dagen i ända vara upptagen av repeterande — eller ännu bättre: en särskild försöksstudio borde inrättas som kunde benyttas för ständiga experiment och övningar, ty endast

genom ett intensivt studium kan man komma mikrofonens hemligheter in på livet. Här kunde en stab av hörspelare uppfostras som förstode att inställa sitt språkinstrument helt efter de fordringar som radion uppställer. Hur denna uppfostran bör tillgå är en fråga som experimenten få ge svar på. Vid övningarna framför mikrofonen har skådespelaren ingen »spegel» att tillgå och står på sätt och vis utanför sin egen kontroll. Hans enda rättesnöre vad stämverkan beträffar är andras omdöme, och därför är det av särskild vikt att en regissör finnes som förstår vad saken gäller, som har ett överkänsligt öra för de enskilda stämmorna och ljuden samt deras förhållande till varandra, på samma sätt som filmregissören måste ha känsla för hur människor och föremål bildligt grupperas.

Utopia



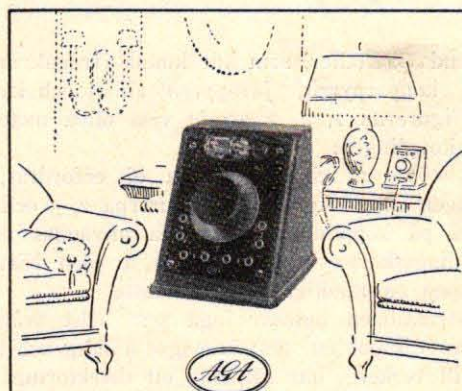
Radiobyggare

behöva följande Öbergs-filar:

- En 6"-8" Rund medelgrov för upprymning av hål
- En 10" Halvrund medelgrov för putsning av större hål
- En 10" Flat medelfin för filning av kanter etc.
- En 8" Kabinettfil medelgrov för träarbeten
- En 5" Rymfil medelgrov eller en magnetfil för putsning av metaller före lödning
- En 6" Ansats medelgrov för diverse arbeten

Dessa våra filar finnas hos
Eder järnhandlare

C. O. ÖBERG & Co. A.-B.
ESKILSTUNA



AGA KRISTALLMOTTAGARE

tillfredsställer alla fordringar på

**EFFEKTIVITET
OCH ELEGANS**

GAS ACCUMULATOR
STOCKHOLM

Detektoriet

Med hänsyn till kristallmottagares ökade popularitet, särskilt inom områdena för rundradiostationernas räckvidder, vilja vi här återgiva ett klipp ur Radio News, som kan hava sitt intresse, särskilt för nybörjaren.

Detektoriet är intressant i huvudsak på grund av att det förenar tvenne inställningar i ett grepp. I stället för att först ställa in detektorn och sedan avstämna utföres här dessa båda procedurer på en gång.

dad på en cylinder av papp e. d., två glidkontakter, varav den ena är försedd med hållare för kristallen samt kontaktskruvar för antenn, jord och telefoner. Spolen kan lindas på en cylinder av papp, vilken bestrukits med shellacklösning, 5 cm. diam. och 20 cm. lång, med 1 mm:s lackerad eller blank koppartråd. Är tråden blank bör man, för att skilja varven åt, jämsides med densamma linda på en lika tjock bomullstråd, vilken an-

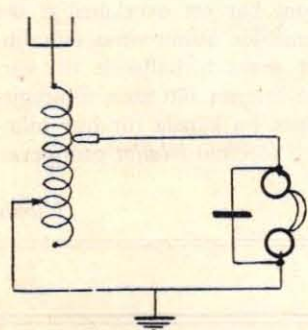


Fig. 1.

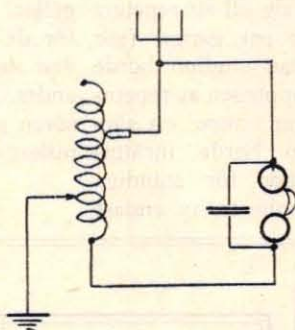


Fig. 2.

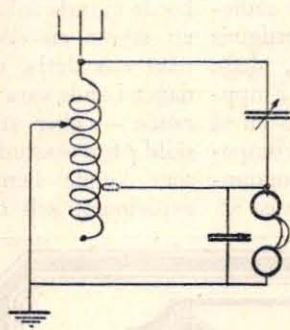


Fig. 3.

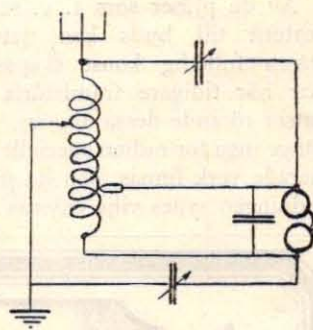


Fig. 4.

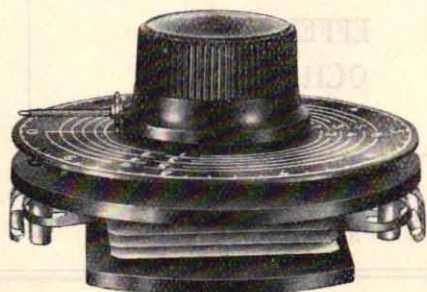
De enda kristaller, som här kunna ifrågakomma äro silicon, kopparpyrrit, järnpyrrit, zinkit och karborundum. Figurerna 1, 2, 3 och 4 visa olika metoder att utföra kopplingen.

När större avstämningsskärpa ej erfordras, duger kopplingen enligt fig. 1 bra. Figurerna 2, 3 och 4 giva exempel på kopplingar, som böra användas när stor avstämningsskärpa kräves; fig. 4 är den bästa, men också mest omständliga och dyrbaraste.

Konstruktionen innebär inga som helst svårigheter, utan kan var och en, som är något händig och har tillgång till verktyg, lätt tillverka ett detektorium. Apparaten består i stor sett av en vanlig cylinderspole, lin-

tingen kan ligga kvar eller också borttagas, när lindningen är klar. Glidkontakterna kunna antingen givas den form, fig. 7 visar, eller också som framgår av figurerna 5 och 6. En användbar typ, förekommer även i handeln, med tillhöriga, avpassade glidskenor.

Kristallen, som lämpligast bör vara en bit silicon, formas så att den passar in i glidkontakten. Anläggningsytan bör ej vara en skarp spets, utan något avrundad, så att den ej repar mot lindningen, eller samtidigt ligger an mot mer än ett varv. Den lämpligaste typen av för kristallen avsedd glidkontakt, framgår av figurerna 5 och 6. Löparen är här en bit ebonit med efter glidskenan avpassad form på hålet. Kontakt med glid-



Patentskyddad
Svensk tillverkning

NYHET! MTG KONDENSATORN

i sitt nya utförande med speciell ratt och skala, centrumfastsättning och i övrigt förbättrade utförande är utan konkurrens. Den kan med utmärkt resultat användas i alla förekommande apparater för rundradio-mottagning. Direkt fininställning, minsta utrymme.

Detaljpriser med ratt och skala: 500 cm. kr. 5:50, 300 cm. kr. 5:25, 200 cm. kr. 5:—.

Fabrikanter och återförsäljare torde benäget begära prov.

MAGNETTÄNDNING

Tel. 25 15 — Klara Östra Kyrkogata 1, Stockholm — Tel. 25 15



skenan åstadkommes här genom en liten spiralfjäder, som medelst den på löparens undersida synliga lilla skruven tryckes mot skenan. Denna skruv tjänar även till att fasthålla armarna, som uppbära kristallhållaren och skruven för reglering av kristallens tryck mot spolen. Kristallen kan lätt fästas i hållaren med tillhjälp av smält tenn.

Om detektoriet tillverkas med omsorg, kan det giva

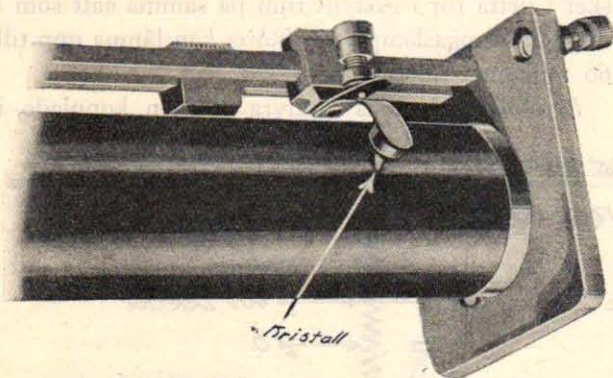


Fig. 5. Glidkontakt för kristallen

ypperliga resultat. I synnerhet om man använder silicon eller järnpyrrit, där regleringen av trycket ej har så stor betydelse, är inställningen mycket enkel. Alldenstund man kan urkoppla ej erforderliga trådvarv, äro

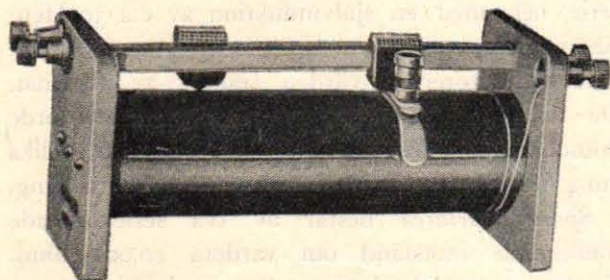


Fig. 6. Glidkontakt i annat utförande

förlusterna små, vilket ger ökad selektivitet och ljudstyrka. Särskilt kopplingarna enligt figurerna 3 och 4 giva skarp avstämning. Värdet på de variabla kondensatorerna är i viss mån beroende på konstruktionen, men

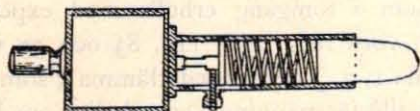


Fig. 7. Schematisk bild av glidkontakt

torde 0,0005 mf. vara tillräckliga. I figurerna 5 och 6 äro kristallhållarna lödda fast vid fjädern. Bättre är att fästa dem med små skruvar, vilken anordning medger utbyte av kristaller. Detta kan vara av fördel, om man vill pröva sig fram.

DEN VERKLIGT POPULÄRA HÖGTALAREN

är

STENTOR

Typ Mignon

Kr. 30:—

Typ Senior

Kr. 50:—



Finnes hos alla auktoriserade radiofirmor.

Engros från

A. V. HOLM

AKTIEBOLAG
STOCKHOLM

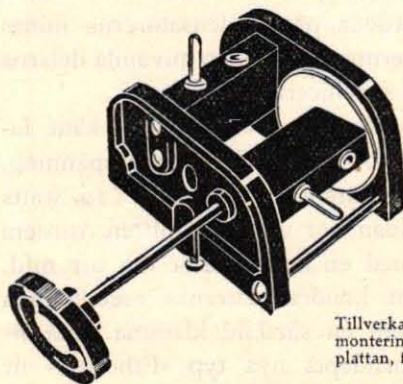
Enkel, noggrann och lätt inställning

Fininställningsanordningen består av tre inbyggda satsar växelskivor, vilka reducera spölhållarens rörelse till en åttondedel.

Den rörliga spölhållaren rör sig i samma riktning som ratten, vilket icke verkar vilseledande. Den står också absolut fast i varje läge, och håller den tyngsta spole. Inga skruvar erfordras för att fixera läget.

Den rörliga spölhållaren kan icke falla.

LOTUS
VERNIER
COIL HOLDERS



Backelit för sidplattorna, spölhållarna och knapparna; metalldelarna äro omsorgsfullt förnicklade.

Finnes hos alla radiohandlare.

Tillverkas för två eller tre spolar, för montering på panelen eller å basplattan, försedd med ett 6" handtag

Garnett, Whiteley & Co., Ltd.

Lotus Works, Broadgreen Road, Liverpool, England

Tillverk. av den nya förbättrade **LOTUS BUOYANCY RÖRHÅLLAREN**

Agenter: **Graham Brothers A.B., Stockholm**

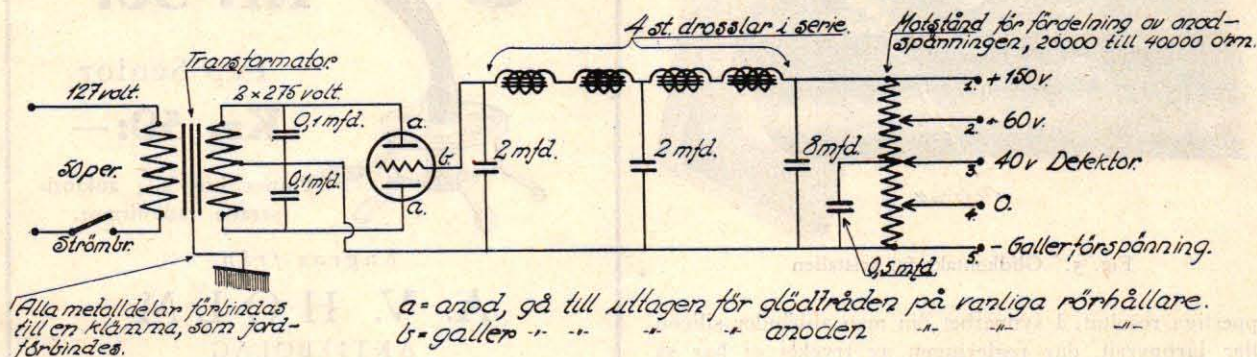
Anodspänningsapparat för växelström

Av ingenjör G. Fant.

Bland de fåtaliga nyheter som märktes på höstens stora radioutställningar i Berlin och London var anodspänningsapparater för anslutning till både likström- och växelströmsnät. Otvivelaktigt hava dessa apparater en stor mission att fylla, ty den ständigt återkommande kostnaden för anodbatterier

glödtråd, varigenom driftsäkerheten ökas och livslängden stiger till cirka 2,000 timmar. Likriktningen sker i detta rör i gasfyllt rum på samma sätt som i de s. k. neongaslamporna. Röret kan lämna upp till 60 milliamp. anodström.

Drosslarna utgöres av fyra stycken kopplade i



Alla metalldelar förbindas till en klämma, som jordförbindes.

Anodspänningsapparat

växelström - likström, utan glödström för likriktarröret Burndepts nr 1050 "Ethotron".

är ju ganska betungande, särskilt om 4 till 8 rörsapparater användas eller större kraftförstärkarerör för lågfrekvensförstärkningen. Den här nedan beskrivna apparaten är huvudsakligen kopplad enligt anvisningar från några engelska firmor, däribland Burndepts, och är avsedd för anslutning till växelströmsnät 127 volt, 50 perioder.

Kopplingsättet framgår av schemat, i vilket även de olika värdena på kondensatorerna finnas angivna. De i experimentapparaten använda delarna skola nu närmare specificeras.

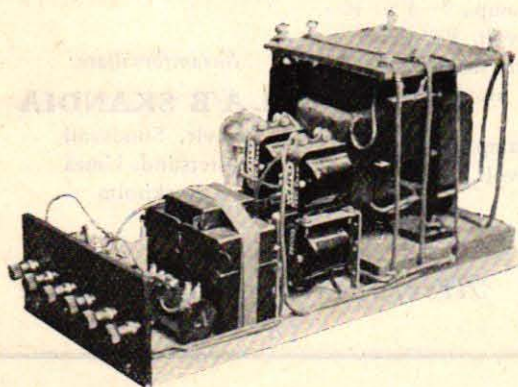
Transformatorn, som är av ett gott, känt fabrikat är byggd för 127 volts primärspänning, 2 x 275 volts sekundärspänning och 2 x 10 watts effekt. Sekundärsidan har uttag på mitten, vardera hälften shuntad med en kondensator om 0,1 mfd. Järnkärnan liksom kondensatorernas metallhöljen jordförbindas genom en särskild klämma. Likriktarröret är av Burndepts nya typ »Ethotron» nr 1050 och är avsett för dubbelsidig likriktning och därför försett med två anoder, men med gemensamt galler och ersätter därigenom två vanliga likriktarrör. Röret har dessutom den stora fördelen att sakna

serie och med en självinduktion av c:a 30 Henries vardera.

Kondensatorernas värden framgå av schemat. De två, som ligga närmast likriktarröret, torde sannolikt med fördel kunna utbytas med dylika om 4 mfd. för att erhålla en ännu tystare likriktning.

Spänningsdelaren består av två seriekopplade tråd lindade motstånd om vardera 20,000 ohm. Vardera motståndet har 11 uttag, varigenom lämpliga värden på de olika anodspänningarna kunna väljas efter behag. Som spänningen är beroende på huru stor anodström de olika rören förbruka, bör uttagens anslutning till klämman 2, 3 och 4 praktiskt utprovas tillsammans med mottagaren. De spänningar, som i tomgång erhöles med experimentapparaten voro resp. 154, 110, 83 och 55 volt vid klämmorna 1, 2, 3 och 4 med klämma 5 som — pol. Negativ gallerförspanning kan erhållas om klämma 4 betraktas som — pol och motståndet mellan klämmorna 4 och 5 göres 500 till 2,000 ohm stort. Vid provning av den nu beskrivna apparaten har dock klämma 5 använts som — pol, enär mottagaren hade inbyggda gallerbatterier. Vid uppmätning av de olika spänningarna torde ihågkommas, att

endast voltmeter med mycket högt inre motstånd kan användas, enär annars voltmeter själv tager så mycket ström från likriktaren att ett extra spänningsfall uppstår. I detta fall har spänningen uppmätts med en Deprez d'Arsonval-voltmeter med ett inre motstånd av 100,000 ohm. En vanlig fickvoltmeter är för en dylik mätning obrukbar. Spänningsfördelaren är ej slutgiltigt utprovad, men kan ju här amatören lätt prova sig fram till bästa resultat. Ohmtalet på motståndet torde säkerligen i en del fall med fördel kunna tagas hälften så stort eller 20,000. Provapparatens utseende framgår av fotot. Dess ytterdimensioner äro längd 380, bredd 175,



Den färdigbyggda experimentapparaten

höjd 200 mm. De använda delarna och röret finnas alla att få i handeln.

Så till sist några ord om resultatet! Apparaten har provats med 2, 3 och 7 rörmottagare på såväl lokal- som utländska stationer och har det visat sig, att den fullständigt ersätter anodbatteriet. Under pauserna i utsändningen höres visserligen ett svagt sus från växelströmmen, men det försvinner fullständigt under själva utsändningen. Genom användande av denna apparat erhålles alltid samma fixa anodspänningar och bortfaller de mängen gång besvärande störningar, som orsakas av torr-batterierna efter någon tids användning, särskilt då de billigare typerna användas. Provingen av apparaten har skett på växelströmsnät med stjärnkopplad transformator med jordad nollpunkt. Enligt meddelande av en radiofackman lär resultatet bli mindre gynnsamt, då transformatorns lågspänningssida är triangelkopplad och nollpunkt saknas, något som jag dock ej varit i tillfälle själv prova. Dylik koppling användes dock relativt sällan och mest vid äldre anläggningar.

ISOLIT
1926—1927

Ny katalog utkommen med många nyheter och betydande

Prissänkningar över hela linjen.

Infordra förslag och offerter i allt som rör isolationsmaterial för hög- och lågspänning.

Endast för fabrikanter och återförsäljare.

Skånska Ättikfabrikens Agentur
Tel. 147 12 - 5 Regeringsgatan 5 - Tel.-adr. Kader
STOCKHOLM.

Vi erbjuda apparaten

C. R. O. M.

tillverkad med stor precision och med en utomordentlig selektivitet.

Varje apparat levereras under **absolut garanti** och åertages eller utbytes om den icke är till belåtenhet. Den säljes i fransk valuta exklusive eller inklusive rör, batterier och högtalaren **Amplion**. Katalog gratis på begäran. Agenter för Sverige sökas.

Construction Radio Omnium Moderne.
21 Rue Vandrezanne
Paris (Frankrike)

KREMENEZKY-RÖREN äro nu i marknaden

Ny tillverkningsmetod, som medför 5 gånger större livslängd än hittills normala

DETEKTORRÖR A 11

Detta rör har körts 1 1/2 min. med 8 volt utan att taga skada.

0,06 amp., 3-4 volt.
30-90 volt. Först. fakt. 10. Mättn.-ström 30 m/amp.

FÖRSTÄRKARERÖR A 15

Modulator- och mellanfrekvensrör. Som det. med 5 volt anodsp.

0,06 amp., 2-3,5 volt.
5-30-120 volt. Först. fakt. 7. Mättn.-ström 40 m/amp.

KRAFFTÖRSTÄRKARERÖR..... A 19 a

Högtalareffekt i 1-rörs-mottagaren med A 19 a.

0,10 amp., 3-4 v. 40-120 volt. Först. fakt. 4. Mättn.-ström 50 m/amp. Inre motst. 6400 ohm.

MOTSTÅNDSFÖRSTÄRKARERÖR A 22

Idealröret för motståndskoppl. förstärkare.

0,08 amp., 3 volt. 40-300 volt. Först. fakt. 33.



A 19 a

Ensamförsäljare:

EL. A/B SKANDIA

Gävle, Sundsvall
Östersund, Umeå
Stockholm

Broschyr med kurvblad på begäran. Återförsäljare hög rabatt.

Vilka rör skall jag välja?

Av R. Rydberg

Denna fråga, till synes så enkel, framkastas allt mer och mer i diskussioner amatörer emellan, och förmodligen är spörsmålet lika brännande för de personer, som handhava försäljningen av radiomaterial till allmänheten. Att svara rätt på denna fråga är emellertid en synnerligen komplicerad sak, och det duger ej att komma med något liknande: "Till högfrekvenssteget skall Ni använda *det* röret, ett väldigt bra rör, som detektorrör anser jag *det* röret vara bäst, och till lågfrekvensen har jag funnit just detta rör överträffa alla andra." Det har emellertid gått upp för envar radioamatör, såväl som lyssnare, att valet av rätta rör är minst lika viktigt — om ej viktigare — än valet av apparater. Av de senare ha ju en mängd sinsemellan tämligen likvärdiga, goda typer framkommit i marknaden, men med olämpliga rör kan en apparat giva synnerligen magra resultat i mottagningshänseende, under det att samma apparat med spe-

cialrör för de olika stegen kan bli en verklig knock-outapparat.

En långt driven specialisering har i själva verket ägt rum inom rörfabrikationen, och vid besvarandet av frågan gäller alltså att fastställa, vilka rör som passa bäst i de olika stegen i en mottagare, med hänsyn tagen till huru dessa steg äro byggda.

Ett rör, som passar bra i högfrekvensen i en mottagare, kanske ej alls duger till samma ändamål i en annan mottagare. Naturligtvis skulle man med fog kunna påstå, att ett rör av en viss typ med en bestämd koppling ger den bästa förstärkning, som på teknikens nuvarande ståndpunkt kan åstadkommas och alltså är överlägsen andra kombinationer. Som man emellertid vid mottagning även har att taga hänsyn till apparatens selektivitet och ljudkvalité, är det ju möjligt, att denna anordning kanske ej passar den stora allmän-

heten, d. v. s. att den ej alltid är kommersiellt utförbar. Vi hava sålunda i denna fråga att taga hänsyn till de ofantligt många mottagartyper, som finnas i marknaden, samt anpassa svaret därefter.

Innan jag övergår till närmare detaljer, böra emellertid några allmänna synpunkter beträffande rör framhållas.

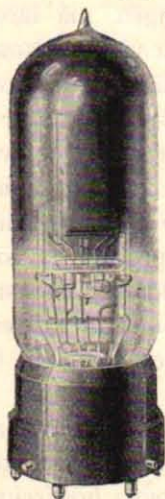
Ett rörs förstärkningsfaktor sammanhänger med dess impedens, så att ju högre förstärkningsfaktor ett rör har, desto större är impedensen, och kommer i det följande vid tal om rör med stor impedens även innefattas, att dess förstärkningsfaktor är hög. Vad vi vilja åstadkomma är, att med en viss mottagare erhålla i förening med god kvalitet en så stor förstärkning som är möjlig genom användning av lämpliga rör. Nu skulle man således kunna tro, att ett rör med hög förstärkningsfaktor skulle giva den största förstärkningen.

Detta är emellertid ej alls förhållandet i varje fall, ty mången gång erhålles förstärkningen på bekostnad av kvaliteten, vilket ju är lika illa.

Vid val av rör spela ju också andra faktorer in, såsom deras förmåga att giva distortionsfri förstärkning vid stora amplituder och annat, vilka i varje särskilt fall komma att närmare angivas. Ävenså spela ju både glöd- och anodströmsförbrukning en viss roll. Det blir med andra ord mången gång en ekonomisk fråga, vilket gör bedömandet ännu vanskligare, och i viss mån kan man i flera fall säga, att besparingen sker på bekostnad av effektiviteten. En viss standardisering har ju skett beträffande glödströmsspänningen. Därvid har man att räkna med 2, 4 och 6-volts rör eller de, vars glödströmsspänning håller sig omkring dessa värden. Det är ju givet, att för så vitt rören ifråga om förstärkning och distortionsfritt återgivande giva lika gott resultat, det rör med minsta glödströmsspänningen, är att föredraga. Som synes, är det många faktorer att taga hänsyn till, varför i det följande endast kan framhållas, vilka rörtyper, som passa i vissa standardkopplingar och vilka rör som passa bäst utan hänsyn tagen till den ekonomiska frågan.

LOEWE RADIO

Loewe-högtalaren OR 69. Pris kr. 75.—



Loewe förstärkarrör

1. Loewe-lågfrekvensrör (trippelröret) Typ 3 NF. Glödspänning 4 volt, glödström ca. 0.3 amp. Pris kr. 45.—

2. Loewe-högfrekvensrör (dubbelröret) Loewe-tvåfalt-högfrekvensrör Typ 2 HF. Glödspänning 4 volt. Glödström ca. 0.17 amp. Pris kr. 33.—

3. Loewe-lokalmottagare med förstärkarrör. Typ O. E. 333. Pris kr. 66.— utan spolar.

4. Långdistansmottagare med ett rör 3 N.F. och ett 2 H.F. kompl. Typ 3 N. 2H. Pris kr. 240.—

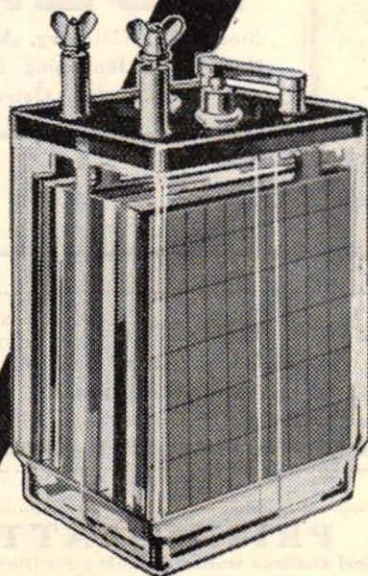
Loewe-förstärkarrör hava en kapacitetsfri sexpolig sockel.

Den därtill hörande bajonettfästningen kostar kr. 3.50. Förstärkarrör skadade genom överhettning av glödtråden repareras av fabriken till ett enhetspris av kr. 12.— eller utbytes.

Generalrepresentant för firma **Loewe-Radio, Berlin.**

F:ä V. G. J. Vertriebsgesellschaft: Berlin—Charlottenburg 5. Loewe-artiklar finnas hos grossister i Stockholm, Göteborg och Malmö.

NOACK ACKUMULATORER



NORDISKA ACKUMULATORFABRIKEN
MALMÖ STOCKHOLM GÖTEBORG

RADIO



ANODBATTERIET
VIKTORIA

1926 års modell
är oöverträffat.

Vår stora om-
sättning garante-
rar alltid färska
batterier.

ASEA

Stockholm, Göteborg, Malmö,
Norrköping, Jönköping, Sunds-
vall, Umeå, Luleå, Östersund. 

Alla nyheter på den stora tyska radio-
utställningen i Berlin med
280 bilder finnas i den nyss utkomna

Anode-Radiokatalog nr 127

Erhålles mot insändande av 50 öre i frimärken
ANODE, BERLIN-WILMERSDORF, BRANDENBURGISCHESTR. 42

PRISNEDSÄTTNING

Joel Östlinds mottag. Prospekt gratis (även prisk. å Baltico-delar,
rör, hörtelef. m. m.) Ombud antagas. **Justeringar och moder-
niseringar utföras.** Östlinds A 4 omb. för hög e våglängder.
Telefon Norr 52 60

A. B. SVECIA-RADIO
Beridarebangatan 17, II, Stockholm 1

Med anledning av vad som förut är sagt beträffande olika mottagartyper torde det synbarligen vara lämpligast att uppdelna frågan i trenne: Vilka rör passa bäst

- 1) i högfrekvenssteg,
- 2) som detektor,
- 3) i lågfrekvenssteg.

Då det ej låter sig göra att i en dylik översikt behandla alla förekommande specialfall, blir det nödvändigt att i varje grupp endast behandla de mest förekommande kopplingarna samt de rörtyper, som passa därtill:

Grupp 1.

De vanligast förekommande kopplingarna inom denna är:

- a) oavstämda högfrekvenstransformatorer;
- b) avstämda anoder, till vilken avdelning även kan räknas högfrekvenstransformatorer med avstämd primär;
- c) högfrekvenstransformatorer med avstämd sekundär;
- d) motståndskoppling vid våglängder över 1,000 meter.

a) *Lågimpedensrör vid oavstämda högfrekvenstransformatorer.*

Oavstämda högfrekvenstransformatorer hava som bekant en mycket låg impedens, detta för att uppnå att förstärkningen må bli någorlunda jämn över ett vidsträckt våglängdsområde. För att utnyttja ett rörs förstärkningsfaktor fordras, att impedensen i anoden skall vara stor i förhållande till rörets. Om alltså ett rör av de nya typerna med en förstärkningsfaktor 25, och ett högt inre motstånd (30,000—50,000 ohm) användes, blir följden den, att en ringa procent av rörets förstärkningsfaktor utnyttjas kanske endast en sjättedel, varför förstärkningen i detta fall endast blir c:a 4 gånger, om hänsyn ej tages till den inre återkopplingen. Användes däremot ett rör med litet inre motstånd och en förstärkningsfaktor av t. ex. 9, kanske 4/5 av förstärkningsfaktorn utnyttjas, varav framgår, att i denna högfrekvensanordning rör med ett lågt inre motstånd böra föredras.

I denna grupp finnas emellertid flera typer med en stor inre kapacitet mellan galler och anod, vilket är utmärkande i synnerhet för vissa kraftförstärkarrör; dessa böra ej användas i apparater med benägenhet för självsvängning, vilket särskilt plägar vara fallet vid flera stegs högfrekvens-



förstärkning. Till denna grupp skulle man även kunna räkna mellanfrekvensstegen i vissa superheterodyne-mottagare, i vilka förekomma "oavstämda" högfrekvenstransformatorer. Dessa äro emellertid byggda för en bestämd våglängd och således avstämda ehuru deras impedens ej blir så stor som en krets avstämd med en kondensator. Man kan därför här gå in för rör med en något större förstärkningsfaktor förutsatt att kopplingen mellan primär och sekundär är fast, varvid dessutom även uppnås att selektiviteten blir betydligt större.

b) Vid avstämda anoder bära rören väljas med hänsyn tagen till huruvida stegen äro neutrodyniserade eller ej.

Impedensen vid avstämd anod är stor, förutsatt att spolar och kondensatorer med rimliga förluster användas, varför man här skulle kunna utnyttja ett rör med hög förstärkningsfaktor. Så är även förhållanden, om högfrekvensstegen äro neutrodyniserade, varvid de rör med hög förstärkningsfaktor och vilkas impedens ligger under 50,000 ohm äro utmärkta. Selektiviteten ökas samtidigt. De senast i marknaden utkomna rören med en impedens av 1 megohm och däröver duga däremot ej i högfrekvenssteg av denna typ, enär endast en ringa del av förstärkningsfaktorn utnyttjas.

Gäller det däremot ej stabiliserade, avstämda anodkrets, blir avgörandet synnerligen vanskligt. Här gäller det att erhålla rör, som ej lätt råka i självsvängning, eller rättare sagt, där steget från återkoppling till självsvängning är tämligen utbrett, d. v. s. att självsvängning ej plötsligt inträder, så snart en ringa grad av återkoppling förefinnes. Detta är i allmänhet ej förhållandet hos rör med mycket hög förstärkningsfaktor, ty, för att erhålla denna förstärkning, måste kapaciteten mellan galler och anod göras större och blir alltså den s. k. Millereffekten mera framträdande. Här synas sålunda rör med en moderat förstärkningsfaktor, (tämligen hög impedens för att åstadkomma selektivitet) och en liten kapacitet mellan galler och anod vara bäst.

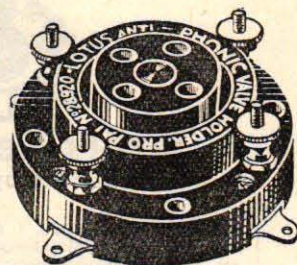
c) Vid avstämda sekundärkretsar bära rören väljas med hänsyn till primärens storlek samt avstånd till sekundären.

I mottagare med högfrekvensen ej neutrodyniserad har stabiliteten i allmänhet ernåtts därige-

SE HIT!

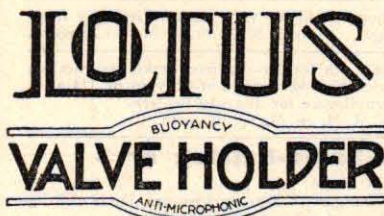
Där »LOTUS» Buoyancy rörhållaren är inmonterad finnas inga förluster.

Omedelbar och varaktig kontakt åstadkommes när rörets ben skjutas in i rörsockeln. Hålen i sockeln utvidga sig och sluta sedan automatiskt till.



Absorberar skakningar, skyddar rören och eliminerar allt mikrofonljud.

Gjord av bästa bakelit med fjädrar av förnicklat silver och rörsockel i fosforbrons.



Levereras med eller utan anslutningsklämmor

Hos alla välsorterade radiohandlare.

Garnett, Whiteley & Co., Ltd.

Lotus Works, Broadgreen Road, Liverpool, England

Tillverkare av den utomordentliga Lotus spolhållaren.

Agenter: **Graham Brothers A. B.**, Stockholm.



ACKUMULATORER

för

GLÖDSTRÖMS-batterier

ANOD-batterier omladdn.-bara

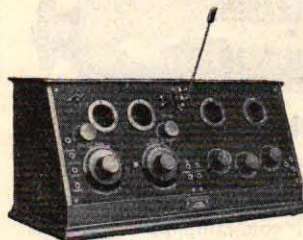
Svenska Ackumulator A. B. Jungner

Stockholm 7

Birger Jarlsgatan 6 • Telefon 74 791

Malmö Göteborg Sundsvall

Just en sådan Radioapparat Ni önskar



kunna vi leverera, ty vi tillverka från den enklaste kristallapparat till de mest inventiösa 4-rörmottagare. 1-, 2-, 3-, och 4-rörmottagare lev. antingen med variometer eller spolar, i normalt utförande eller lyxutförande. Lägfrekvensförstärkningen kan erhållas transformator- eller motståndskopplad. Ni kan således alltid hos oss erhålla just den apparat, som passar Edra önskemål, till ett rimligt pris.

ELEKTROMEKANO

Begär katalog från närm. kontor Hålsingborg, Stockholm, Göteborg, Malmö, Norrköping, Karlstad, Örebro



5-rörs neutrodyn F. E. F. Koppling nr 14.

Material bestående av:

1 trolitplatta, färdigborrad, 5 rörsocklar, 4 glödströmsmotstånd, 1 potentiometer, 3 vridkondensatorer med fastsättningsanordning, 1 sats F.E.F.-neutroformspolar 200—650 m. utbytbara, 1 sats F.E.F.-neutroformspolar 650—2000 m. utbytbara, 2 neutrodne, 4 blockkondensatorer, 1 högomigt motstånd med fattning, 1 knäomkastare, 3 jackar, 2 lågfrekvenstransformatorer. samtliga skruvar, hylsor, kopplingstråd och systoflex.

Komplett 150:— R. M.

Allt material av känd goda kvalitet med F. E. F. specialdelar.

Utförligt självbyggarschema med för varje amatör lättfattlig framställning och beskrivning. Pris 2: 50 R. M. + M. —: 20 porto.

Ingående upplysningar och förklaringar över verknings sättet och byggnadsbeskrivning finner Ni i »Ehrenfeld-broschüren nr 114.»

»Neutrodynamottagare för alla våglängder».

Pris 0: 40 R. M. + M. —: 10 porto.

Ehrenfeld-Radio-Katalog nr 3

1: 50 R. M. inkl. porto.

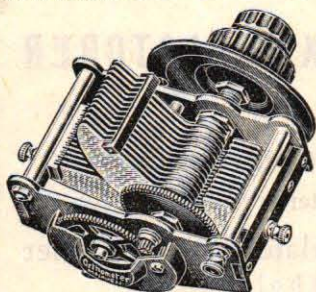
256 sidor med 355 avbildningar på konsttryckpapper, jämte utförlig varuförteckning vid sidan av varje koppling.

Prislista D 3 gratis

Alla schema, broschyrer och kataloger mot insändande av beloppet, även i svenska kr., då efterkrav ställer sig ojämförligt dyrare.

F. EHRENFELD

FRANKFURT a. M. 801 ZEIL 100



Gratis

erhåller Ni omgående vår

RADIO-KATALOG

med senaste nyheter och lägsta priser

Skriv i dag!

HÄLSINGBORGS FOTOGRAFISKA MAGASIN
HÄLSINGBORG



CARBORUNDUM-DETEKTORN

är den enda pålitliga permanenta detektor på marknaden. Kristallklar ton och borteliminering av störningar äro dess utmärkande egenskaper. Kan användas till såväl kristall- som lampapparater. Pris för detektorn enbart kr. 7: 50, med stabiliseringsapparat »Unit» kr. 17: 50. Återförsäljare erh. rabatt Huvudförsäljare för Sverige Slipmaterialaffären, Malmö

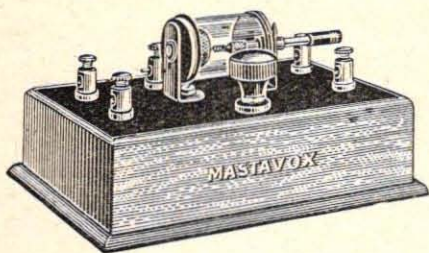
nom att primären gjorts med få varv samt kopplingen lös mellan primär och sekundär. För att utnyttja rörets förstärkningsförmåga skulle rör med moderat förstärkningsfaktor och så låg impedens som möjligt användas. Högimpedensrören giva här svaga resultat, och vid flera steg blir selektiviteten för stor så att distortion inträder. Vid kommersiella neutrodynamottagare, där antalet varv i primärspolen är tämligen litet men kopplingen mellan primär- och sekundärspolen fastare, kunna både lågimpedensrör och rör med hög förstärkningsfaktor användas, försåvitt impedensen i senare fallet håller sig vid 30,000 ohm eller därunder. Förstärkningen blir något större vid användandet av de senare rören. Vid 2—3 högfrekvenssteg äro emellertid de förra att föredraga, enär kvaliteten på mottagningen blir bättre.

Vid specialbyggda neutrodynamottagare med stor primär fast kopplad till sekundären giva de vanligast förekommande motståndsrören med hög förstärkningsfaktor och så låg impedens som möjligt i förhållande till denna faktor, synnerligen goda resultat. Till denna avdelning kunna även räknas mellanfrekvensstegen i superheterodyner, där dessa äro avstämda. Som stegen ej äro neutrodynamiserade och dessutom det första filtret är beräknat så, att en viss selektivitet skall erhållas, kan i allmänhet ej fördelen med rör med hög förstärkningsfaktor utnyttjas, enär selektiviteten skulle bliva för stor och anordningen för instabil. Man kan här räkna med, att rör med en moderat förstärkningsfaktor — t. ex. 9 — och en däremot svarande ej för stor impedens giva det bästa resultatet. Det gäller emellertid här liksom vid mellanfrekvenssteg med ej kondensatoravstämda kretsar att erhålla rör så lika som möjligt för att ej ett steg skall råka i självsvängning före något annat.

d) Vid motståndskoppling användes samma rör som vid avstämda anoder, vilket rör är beroende på värdena av motstånden.

Man får förutsätta att de apparater, som förekomma i marknaden ännu ej äro försedda med motstånd passande till de nya högimpedansrören, varför rör med en moderat förstärkningsfaktor böra användas. De, vilka hava tillfälle att utbyta motstånden mot sådana av högre värden böra försöka sig på högimpedansrör, med vilka bättre resultat böra kunna åstadkommas. *Forts.*





MARKNADENS POPULÄRASTE
KRISTALLMOTTAGARE
 »MASTAVOX»

Apparatlåda av mahogny,
 metalldelarna av mässing.
 Försedd med extra kläm-
 mor för långa våglängder.
 Inbyggd detektor.

Pris kr. 12.50 inkl. kristall.

Ensamförsäljare för Sverige:

A. B. FERD. LUNDQUIST & Co.
 RADIOAVDELNINGEN · GÖTEBORG



Ur intygssamlingen:

»och jag har aldrig vetat
 vad en verkligt förstklas-
 sig mottagning ville säga
 förrän jag erhöi en

Kr. 1.50

RUSSELL'S
 GENUINE
HERTZITE
KRISTALL»

Finnes hos alla välförsedda radioaffärer.

Namnet HERTZITE är lagligen inregistrerat varu-
 märke och får endast användas i samband med

Russell's Genuine Hertzite Kristall

Generalagenter:

Wideman & Engberg A.-B.
 Stockholm, Telefon Vasa 82 84
 Karlbergsvägen 8

LINDBACK & Co.
 Göteborg, Telefon 33 70
 Skeppsbron 4

Agenter

sökas av följande engelska radiofirmor för angivna artiklar:

Anodon Ltd., Commerce House 72-86, Oxford Street, London

Reostater, potentiometrar, kondensatorer, avstämningsspolar, omkastare, switchar, jackar, gallerläckor,
 rattar, smådelar, mätinstrument, rörmottagare.

British Electrical Sales Organisation, 623 Strand, Australia House, London WC 2

Högtalare i alla utföranden.

Cables & Electrical Supplies »Cable House», 234 Pentonville Road, London N 1

Anodspänningsapparater.

A. H. Clarksson Ltd., White Hart Works, London N 22

Märke »Triumph», rörhållare, reostater, spolhållare, kristall och rörmottagare.

Alphian Wireless Ltd., 99 Mortimer Street, Regent Street, London W 1

Transportabla 2-7rörmottagare.

Trumphonic Wireless Co., Triumph House, 189 Regent Street, London W 1

4rörmottagare utan antenn och jord.

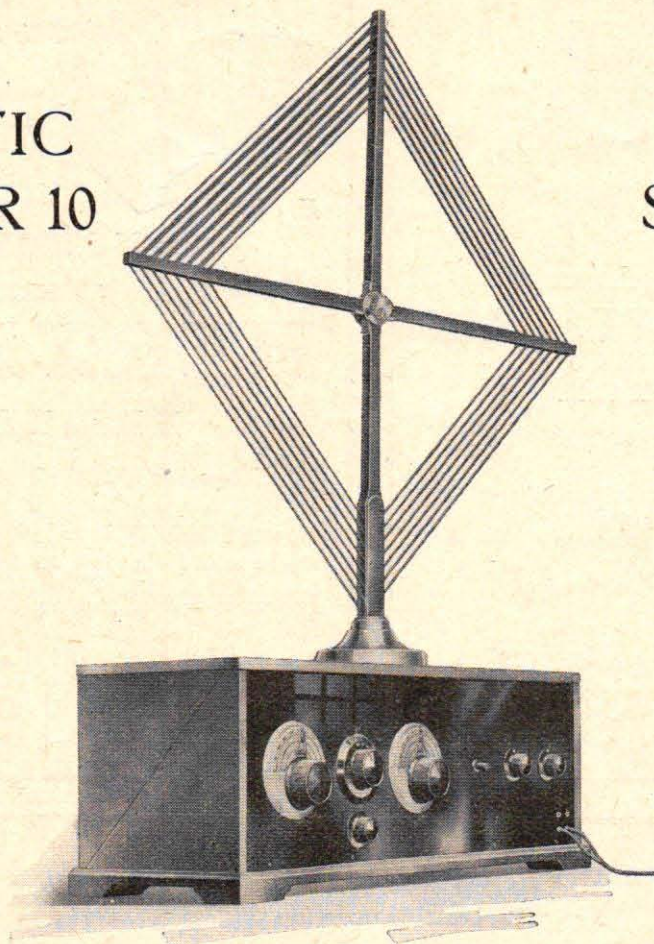
R. I. Ltd., 12 Hyde Street, New Oxford Street, London WC 1

Transformatorer.

Vid korrespondens torde Tidskriften Radio åberopas

BALTIC
SUPER 10

BALTIC
SUPER 10



En belåten köpare skriver till vår schweiziske generalagent:

Firma BANSI-AMMANN, Zürich

Jag får härmed tacka för den snabba expeditionen av den beställda Super 10 samt ramantennen. Det gläder mig att kunna meddela Eder, att min kund med den senaste supern fick in över 30 stationer i högtalaren redan första kvällen. T. o. m. amerikanare, som äro ivriga amatörer och som tagit sina mottagare med över »diket», blevo förvånade och sparade ej på berömmet. Jag har själv glatt mig åt dess utomordentliga funktion och kan bestyrka kundens uppgifter.

Högaktningsfullt
J. Bob. Vogel, Ingeniör
Luzern

AKTIEBOLAGET **BALTIC** STOCKHOLM
GÖTEBORG • LUND • SUNDSVALL