

N:r 7

Juli 1930

Årsga Elektronikhistoriska Förening
www.aef.se

854

POPULÄR RADIO

MAGASIN
FÖR RADIO OCH
GRAMMOFON

**Höstens radionytt
har börjat komma**

**Sommarens skivor
utförligt anmälda**

Radion och sporten

Lyssnarens katekes

Med radio på travet

Ny våglängdstabell

50 ÖRE

POPULÄR RADIO

RADIOMAGASINET

FÖR ALLA

Redaktör: C.-E. HOLMQVIST



INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

Radiotens tid är förbi	195
Berlin får ny central för radion	197
En ny likriktare	198
Radion i sportens tjänst	199
Den idealiska likströmseliminators	201
Grammofon, pick-up och radio	202
Har Ni garantier mot nätanslutningens risker	203
Loftin-White-förstärkaren	205
Med radiovagnen på travet	208
Lyssnarens elektriska katekes	210
Bort med förvrängningen i detektorsteget	212
100,000 volt	214
Har Ni krångel med gallerförspänningen?	216
Våglängdstabell	218
Namn och nytt i högtalaren	219
Grammofonindustriens nyheter	220
Radioindustriens nyheter	221

Eftertryck utan angivande av källan förbjudet.



Redaktion och Expedition

SVEAVÄGEN 25—27, STOCKHOLM

Telefon 99 59 (Frågeavdelningen 139 17)

POPULÄR RADIOS FRÅGEAVDELNING

hålles under tiden 15 juni—15 augusti stängd
för telefonförfrågningar. Brevförfrågningar be-
svaras i vanlig ordning. Bifoga svarsporto.
Adressera: Populär Radio, Postbox 450, Sthlm.

TAL och TON

Svenska Journalens Grammofonupptagningar.

Moderna, elektriskt upptagna grammofonskivor med huvudsakligen religiösa tal och sånger.

Över 20 ypperliga tal

av bl. a. Årkebiskop Nathan Söderblom, hovpredikant Eskil Andrae, fil. d.r. Karl Fries, missionsdirektor J. Nyrén, pastor Hjalmar Danielson, pastor Frank Mangs, missionsdirektor Nils Dahlberg, pastor Th. Arvidson, rektor Gust. Mosesson, fil. mag. Hugo Cedergren, pastor Lewi Pethrus, kommandör Joh. Ögrim, pastor Aug. Rosén, rektor Sam Åberg, teol. d.r. K. A. Jansson, pastor J. A. Svedberg.

Ett 40 -tal vackra sånger

av bl. a. Immanuelskyrkans i Stockholm sångkör, musikdirektör Set Svanholm, kyrkosångerskan Ester Staf-Berggren, kyrkosångare Einar Ekberg, konsertsångare John Hilmer, pastor Frank Mangs, skriftställare Oscar Jansson.

Ett dussintal musikskivor

med såväl klassisk musik som mera populära upptagningar — musik å harpa, cello, gitarrer, hawai-gitarrer, balalaika o. s. v.

Tal och Ton-skivorna kosta endast kr. 2: 75.

Den moderna, förstklassiga »Tal och Ton»-grammofonen sälja vi såväl kontant som på avbetalning för endast kr. 85:—.

Den nyutkomna, rikt illustrerade förteckningen över samtliga Tal och Ton-skivor

sändes Eder gratis och portofritt, om Ni tillskriver A.-B. Svenska Journalen, Tal och Ton-avd., Box 412, Stockholm I.

Tal och Ton säljes

redan å de flesta platser i landet. Ombud antagas, där vi ej äro representerade.



TOROTOR TRUMSKALA

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

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



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

Det ideala kondensatorsystemet för nätanslutningsmottagare

Ingenjör N. Hansen, Fabrik för radiomateriel

Amerikavej 4, Köpenhamn



Nr 7

15 JULI 1930

2:a ÅRG

»Radiotens» tid är förbi!

En exposé över hur långt apparattekniken kommit

Radioapparattekniken har så småningom kommit in i lugnare och mera sunda utvecklingsbanor. Utvecklingen sker inte språngvis nu för tiden som i radions barndom. Vad som först och främst karakteriserar den moderna mottagaren är enkelheten i jämförelse med de apparater som för några år sedan voro i bruk. Dessa massor av handtag och knappar ha försvunnit. Man behöver inte längre vara »radiot» för att hantera en mottagare riktigt. Apparatsens skötsel har blivit så enkel att ett barn kan sätta i gång och stoppa mottagaren fullt riktigt och ljudkvaliteten är i våra dagar så hög, att det ofta kan vara mycket svårt att skilja reproduktionen från originalet.

Styrkeregleringen, som tidigare sköttes med hjälp av en mycket svårinställbar återkopplingsspole klarar man nu med en volymkontroll, med vilken man efter behag kan variera musikens och talets styrka från det svagaste pianissimo till forte.

Själva pasnngen av mottagaren har genom de nätanslutna apparaternas tillblivelse praktiskt taget så gott som helt eliminerats. Någon gång emellanåt kan man låta kontrollera sina rör och byta ut dem, som inte längre ge vad de skola, med det evinnerliga ackumulatorladdandet och de ständiga inköpen av nya batterier har man möjlighet att slippa ifrån.

Själva uppbyggnaden av de moderna mottagarna avviker i icke ringa grad från apparater av äldre konstruktion. De senare bestodo alltid — liksom de

hembyggda apparaterna fortfarande göra — av en rad detaljer, som på lämpligt sätt voro placerade i en låda och förbundna med ledningar. Den moderna mottagaren består av ett metallchassis, på vilket apparaten bygges upp av delar, som passa på varje bestämd plats, och som inte passa i någon annan apparat. Mottagarna ha blivit enheter, som man inte ostraffat försöker skilja på.

Ifråga om den rent yttre konstruktionen är det två riktlinjer som göra sig gällande. Några tillverkare pressa in hela mottagaren i en lackerad metallbox, som förses med trumskalor och ett par knappar — ingenting annat. Andra bygga sina apparater som möbler, ofta kombinerade med ett gram-mofonskåp.

Bådadera ha sitt berättigande. Den första typen blir billigare och lätt att hantera, den andra visserligen dyrare men i gengäld kan man också åstadkomma estetiskt verkligt tilltalande saker, som inte skämma ens den vackraste interiör. I allmänhet begagnar man högtalare av den elektrodynamiska typen i dessa kombinerade radio-grammofoner. Högtalaren placeras under den egentliga mottagaren och den nedersta delen av skåpet verkar då som ljudskärm.

Till radioanläggningar av denna storlek måste man konstruera förstärkare, som kunna leverera åtskilliga watt förvrängningsfri växelströmsenergi till högtalaren, t. ex. 5—10 watt. Om man skall kunna prestera detta med en anodspänning, som inte går över 250 volt — högre går inte belysningsström-

men — måste man använda push-pull-koppling och begagna de moderna kraftförstärkarrören med ringa inre motstånd som utgångsrör.

Nöjer man sig med något mindre ljudstyrka, så äro tregallerrören förträffliga som utgångsrör. De ge en betydande effekt och stor förstärkning och båda de sakerna får man i regel inte med normala rör. Dessa tregallerrörs rätt höga inre motstånd kräver emellertid en speciell utgångstransformator för att man skall få fullt utbyte av dem, och det vill synas som om inte alla tillverkare skulle ha kommit riktigt på det klara därmed.

Samtidigt med tregallerröret kan det vara skäl att tala något om det vanliga skärmgallerröret, som är utmärkt för högfrekvensförstärkning om det bara behandlas på rätt sätt. Trerörs-mottagaren med ett skärmgallerrör, normalt men mycket kraftigt verkande detektorrör och tregaller-utgångsrör är mycket populär. I amatörbyggda mottagare måste man däremot använda skärmgallerröret med den största försiktighet. Dels är det rätt kritiskt med sina spänningar, dels måste man på grund av rörets stora förstärkningsförmåga särskilt se till att uppbyggnaden av mottagaren sker under noggrant hänsynstagande till de krav på avskärmning, som här måste tillfredsställas — ett problem som de flesta amatörbyggare vårdslösa rätt betydligt. När man så misslyckas, så skyller man det dåliga resultatet på röret.

Amerikanerna ha gått ett steg längre ifråga om användningen av skärmgallerrör. De bygga mottagare med både två och tre stegs transformator-kopplad högfrekvensförstärkning med skärmgallerrör. Det är i själva verket den från de normala rörens användning kända högfrekvenstekniken, som de utan vidare överfört på skärmgallerrören, men de slippa nu ifrån alla de invecklade stabiliseringsanordningar som man måste förse äldre mottagare med för att hindra högfrekvensförstärkaren att svänga. Man tar inte ut rörens fulla förstärkningsförmåga utan använder rätt lös koppling i högfrekvenstransformatorerna för att uppnå tillräcklig selektivitet.

Också till mellanfrekvensförstärkning i »suprar» ägnar sig skärmgallerröret förträffligt och supern synes faktiskt ha upplevat en renässans med skärmgallerrörets hjälp.

I transportabla mottagare, hos vilka man försöker nedbringa antalet komponenter till det minsta möjliga, konner skärm- och tregallerrörens stora förstärkningsförmåga riktigt till sin rätt. Den lilla ramanten, som den transportabla mottagaren är utrustad med, uppfångar inte stor energimängd och denna måste därför förstärkas rätt kraftigt. En nackdel med de rätt komplicerade rören är, att de inte fåla en så robust behandling som de normala rören, vilket man särskilt bör lägga på minnet, när det gäller transportabla mottagare.

Medan vi äro inne på kapitlet radiorör kunna vi också nämna något om växelströmsrören med in-

direkt uppvärmd katod. Tillkomsten av dessa rör, som besitta utmärkta drifttegenskaper och ha stor hållbarhet, har i själva verket revolutionerat konstruktionen av växelströmsmottagare. Dessa apparater måste ju tidigare konstrueras som likströmsmottagare med seriekopplad glödtråd. Mellan belysningsnätet och mottagaren inskötts en likriktare och ett filter, som omvandlade växelströmmen till likström med samma spänning. De moderna växelströmsmottagarna likna nu långt mera batterimottagare än likströmsapparater vad glödstyömskretsloppet angår, men för anodströmmen måste man fortfarande använda likriktare och filter.

Speciellt för likströmsmottagare har konstruerats motstånd, vilka hålla strömstyrkan genom apparaten konstant, även om nätspänningen skulle stiga eller falla åtskilliga procent över eller under den normala. En sådan anordning skonar i hög grad rören och garanterar längre livstid.

En sak som lämpligen kan nämnas i samband med nätmottagarna är kopparoxid-likriktaren. Den torrlukriktare har efter hand uppnått en sådan driftsäkerhet, att man tryggt kan använda den. Dessa likriktare ha visat sig särskilt lämpliga när det gäller att mata elektrodynamiska högtalares fält med likström, där det finns växelströmsinstallation. Vid äldre kopparoxidlikriktare för matning av elektrodynamiska högtalares fält använde man lågspänd ström, som transformerades ned med hjälp av en vanlig transformator.

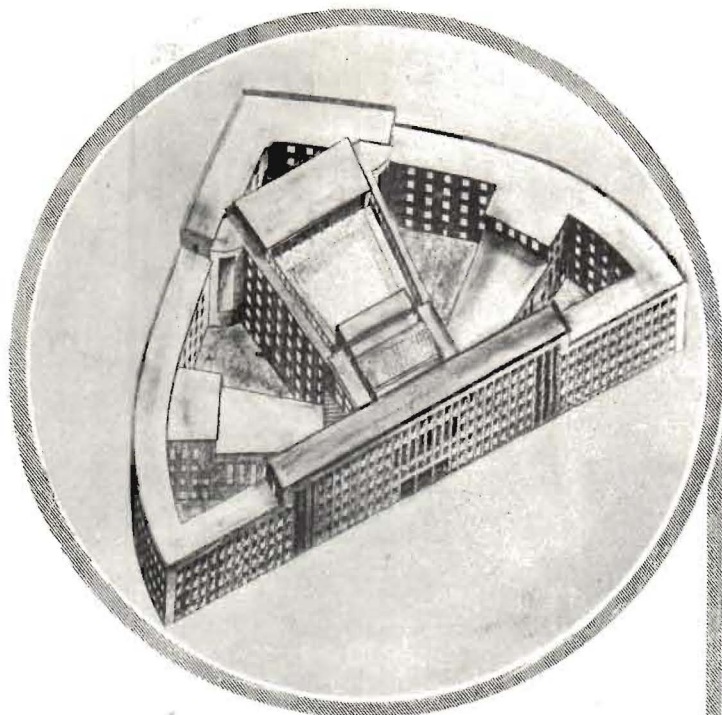
Vad som utom de kraftiga rören ger en förstklassig högtalarreproduktion är kopplingselementen i lågfrekvensförstärkaren. Man använder såväl motstånd- som transformatorkoppling och ofta blandad koppling. Motstånden äro praktiskt taget alla av den metalliska typen med ett ganska tunt metallager på en glas- eller porslinsstång, som inneslutes i något skyddande hölje, eventuellt lufttömt.

Transformatorerna ha sedan radions barndom oavbrutet ökat i vikt. En del tillverkare ha dock gått en helt annan väg, i det de, genom att använda speciellt material till såväl järnkärna som lindning, konstruerat mycket goda transformatorer, som inte äro mycket större än de för fem år sedan.

Av andra apparatdelar, vilkas konstruktion undergått en väsentlig förbättring, böra nämnas motstånd och utjämningsdrosselspolar för nätmottagare. Drosselspolarna ha liksom transformatorerna ökat i vikt och omfång och ge därigenom en långt bättre filtrering än de äldre typerna samt mindre störningar från nätet.

Också ifråga om spolsystem har en hel del nytt framkommit, som betydligt förenklat konstruktionen av olika slags apparater.

Förutom de elektrodynamiska högtalarna bör också nämnas de förträffliga fyrpoliga elektrodynamiska högtalarenheter med balanserat ankare, som kommit i marknaden, och som i förbindelse med en passande kon och ljudskärm ge en mycket god reproduktion.



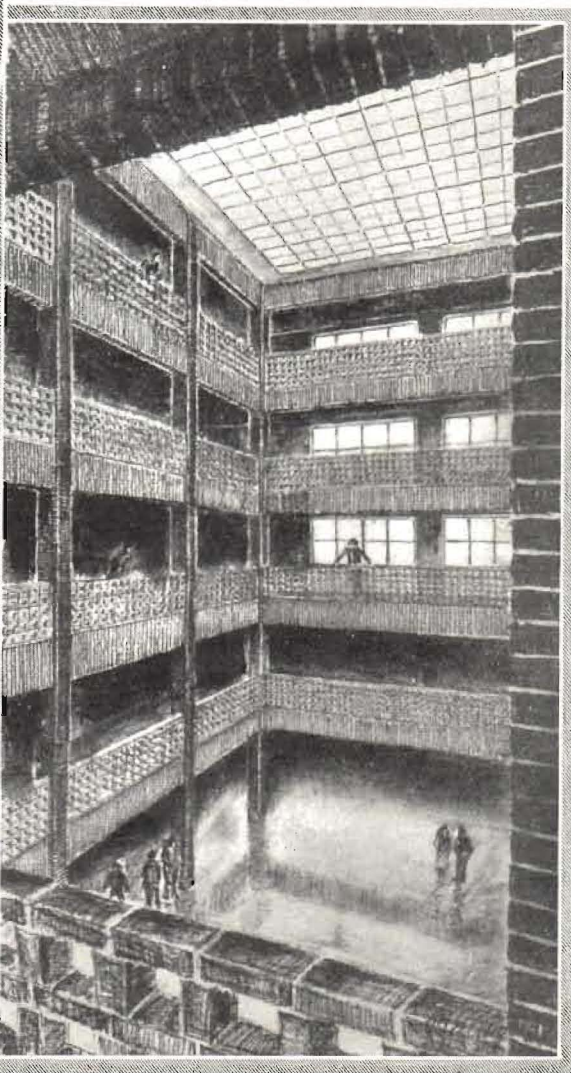
Den nya radiobyggnaden i fågelperspektiv. Själva studiobyggnaderna uppföras mellan fasad- och flygelbyggnader och på särskilda fundament, varigenom man har större garantier för att störande ljud utestängas.

Omedelbart intill Berlins utställningsplats i förlängningen av Neue Kantstrasse i Charlottenburg bygger Reichs-Rundfunk-Gesellschaft och Funk-Stunde A.-G. ett radiopalats. Byggnaden uppföres efter ritningar av professor Hans Poelzig i fem våningar och får en 156 meter lång fasad. Byggnadens höjd blir 21 meter och på taket uppmonteras 10 meter höga antenner.

Betraktar man radiobyggnaden i fågelperspektiv ser den ut som en trekantig kantbyggnad av järn och sten med ett par kringliggande gårdar. Även trapphusen och allt konstruktionsmaterial är brandsäkert och eldfaran har därigenom nedbringats till den minsta möjliga.

Förutom Reichs-Rundfunk-Gesellschaft och Funk-Stunde skall också Deutsche Welle få sina lokaler i byggnaden, som sålunda blir en verklig central för rundradion i den tyska rikshuvudstaden. Från framsidan ser byggnaden ut som ett vanligt kontorsetablissemang med en loggia i mitten, som går genom samtliga våningar. Mellan sidobyggnaderna äro alla studios belägna. Dessa äro konstruerade på fullt självständiga fundament, så att de äro absolut ljudisolerade från varandra. På så sätt uppnår man att det ljud, som uppstår i studiolokalerna under utsändningen, inte når

Berlin får ny central för radion



Fasadbyggnadens stora ljusgård, vilken blir 9 meter bred, 12 meter lång och 17 meter hög och hela byggnadens centralpunkt.

över till kontorslokalerna, medan å andra sidan oväsendet från kontoren och gatubullret också utestänges från studion och mikrofonen.

I den mellersta byggnaden finns den stora salen med tillhörande sidorum. De båda sidobyggnaderna upptas av studios för mindre uppföranden och

(Forts. å sid. 223)

En ny likriktare - billigare och enklare än de tidigare

En ung dansk ingenjör har efter flera års tränga experiment lyckats konstruera en elektromagnetisk likriktare, som medför en betydande förenkling av framtidens växelströmsanslutning.

Som man vet kräver en växelströmsanslutning av radioapparater betydligt mera komplicerade konstruktioner än vanlig likströmsanslutning och detta förhållande har helt naturligt medfört fördyring av både eliminatorer och nät-

mottagare för växelströmsdrift. Detta hänger rätt intimt samman med, att det är nödvändigt att använda likriktararrangemang av ena eller andra slaget, så att växelströmmen kan omvandlas till pulserande likström, vilken därefter utjämnas i speciella utjämningsfilter och kan användas för radioanslutning.

Detta utjämningsfilter fordras emellertid också vid likströmsanslutning och prisskillnaden mellan lik- och växelströmsapparater måste därför särskilt sökas i likriktaranordningen och nättransformatorn. Antingen likriktaren är ett speciellt elektronrör eller av den elektrolytiska typen, är livstiden begränsad — oftast omkring 3,000 timmar — och detta förhållande orsakar en regelbundet återkommande förnyelseutgift.

Inte minst på grund av detta förhållande har man på åtskilliga håll arbetat mycket intensivt på en förenkling av de befintliga likriktarna. Det har också lyckats en ung dansk ingenjör med det lyriska namnet Rosenkilde att få bukt med de stora och olikartade svårigheter, som finnas, på ett rätt genialt sätt. På grund av patenthistorier kunna vi just nu inte lägga fram en ingående redogörelse för den speciella princip, som ligger till grund för uppfinningen, men Populär Radio har dock lyckats skaffa en del upp-



Ingenjör Rosenkilde vid sin experimentkonstruktion. I förgrunden likriktaren för ackumulatorladdning och längst bort själva eliminatoren.

gifter, som ge ett rätt gott begrepp om uppfinningens betydelse.

I stället för de vanliga likriktarrören eller elektrolytiska likriktare använder ingenjör Rosenkilde en helt ny likriktare, som arbetar efter en speciell elektromagnetisk princip. Denna nya likriktaranordning är mycket enkel att tillverka och till och med en engångshistoria, så att man slipper från förnyelsekostnaderna. Den arbetar med enkellikriktning, men är trots detta mycket prestationskraftig och mera ekonomisk än de vanligen använda. Likriktningen är till och med så effektiv, att man även vid mycket ringa kompensering av den likriktade strömmen helt och hållet slipper från växelströmsbruset.

Det intresserar säkert våra läsare att få veta, att denna nya likriktare kommer att medföra, att likriktare för framtiden kunna tillverkas till ett pris, som ligger väsentligt under det nuvarande. Ingenjör Rosenkilde berättar själv, att om man tar likriktarröret i en växelströmseliminator, så har man faktiskt priset på hela hans eliminator. Priset beräknas komma att ligga omkring 60 kronor, vilket ju måste sägas innebära en väsentlig besparing.

Också som likriktare för elektrodynamiska högtalare och ackumulatoruppladdning öppnar den

(Forts. å sid. 223)

Radion i sportens tjänst

Av ingenjör A. S. FEICHTINGER

Sportevenemang av olika slag intressera i våra dagar en oerhört stor publik. Låt oss bara peka på dessa 20.000, som söndag efter söndag samlas i Stadion för att följa en fotbollsmatch. Tänk på den stora publiken vid travtävlingar och kapplöpningar. Hos oss äro förhållandena väl inte så förfärligt stora, att inte i allmänhet alla ha en chans att kunna följa tävlingarna direkt från sina platser, men vid utländska sportplatser är det ofta omöjligt för alla att samtidigt följa allt vad som försiggår. Då har man en god hjälp i högtalaranläggningar, från vilka publiken får höra vad som försiggår på en del av banan, samtidigt som den kan se, vad som sker på en annan del. Även de, som ha sina platser allra längst från den fläck, där t. ex. höjdhopptävlingen utkämpas, ha då samma chanser att kunna följa tävlingen.

Men den allra största användningen ha väl högtalaranläggningarna hittills haft för utsändningen av musik på sportplatserna under pauserna. Och

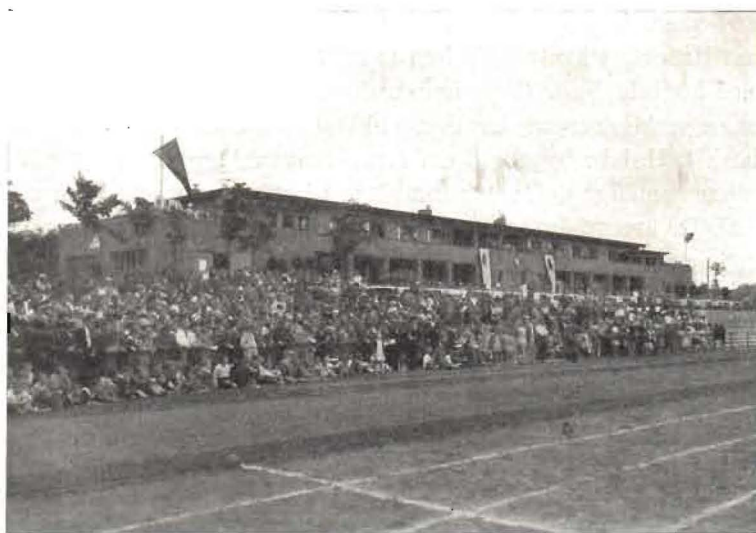


Fig. 1. Från en skolidrottstävling. Högtalarna placerade på taket.

nu på allra sistone har varje utställningsbesökare haft tillfälle att konstatera vad som kan åstadkommas på en sådan plats som Djurgårdsbrunnsvikens strand.

Det väsentliga i en sådan högtalaranläggning är upptagnings- och reproduktionsorganen samt själva förstärkaren. Såsom upptagningsorgan kan för det första förekomma en mikrofon, som omformar ljudvågorna i elektriska växelströmsimpulser, för det andra en elektroljuddosa, som användes i stället för en vanlig ljuddosa vid spelning av grammofonmusik. Slutligen har man naturligtvis också den möjligheten att såsom upptagningsorgan använda en vanlig radiomottagare, om man har t. ex. musik från rundradioutsändningarna.

Reproduktionsorgan är högtalarna, vilka på en stor, öppen plats endast kunna komma ifråga i jätteformat. Under särskilt gynnsamma förhållanden kan man använda små trathögtalare eller stora konhögtalare.

Hjärtat i en sådan högtalaranläggning är förstärkaren, vilken förstärker upp den ström, som upptagningsorganen leverera, så att den kan driva de anslutna högtalarna även om dessa skulle vara uppställda på något avstånd från mikrofonen. Förstärkaranläggningen möjliggör sålunda först och främst vidaretransport och fördelning av den elektriska energin. Den allra största noggrannhet och försiktighet måste iakttagas för att man skall få fram ett förstklassigt resultat. Ett sådant är möjligt att uppnå



Fig. 2. En travtävlingssbild. Högtalarna och hallåmannen äro placerade i tornet till höger.

med våra dagars resurser. Om bara förstärkningen är tillräckligt kraftig, så kan man få fram ett klangrent högtalarljud. Både konstruktion och skötsel av dessa anläggningar är den enklast tänkbara. Siemens & Halske bygger t. ex. förstärkaranläggningar, vilkas samtliga delar äro inneslufna i ett och samma skal. De äro anslutbara till nätet och man kan sålunda ta ut alla erforderliga spänningar därifrån. Även



Fig. 4. En publikbild från en roddtävling. Högtalaren sitter i stativet till vänster.

för batteridrift byggas förstärkare. Fig. 1 visar en bild från en stor skolidrottstävling. De tävlingar, som utkämpas allra närmast, kunna de små åskådarna mycket väl följa, men tävlingarna i sin helhet ha de ingen möjlighet att vara riktigt med om. För den skull har man byggt in stora högtalare på byggnadens tak (under flaggorna). Hallåmannen, referenten eller vad man vill kalla honom, har sin plats mitt emellan de bada flaggorna, där han har en förträfflig översikt av hela tävlingsplatsen. Framför sig har han en mikrofon, med vars hjälp man sålunda får en god överföring av tävlingsreferat och musiken i pauserna.

På fig. 2 har man en bild från en travtävlingsskådan. Till höger i förgrunden ligger ett torn med flera högtalare, och härifrån får publiken situationsskildringar från tävlingarna genom förmedling av en hallåman, som sitter väl placerad i tornet. Under pauserna har man också här naturligtvis möjlighet att ordna med grammofon- eller annan musik. För vidarebefordran av startkommandot använder man högtalare, som äro placerade ut-

efter banan, ty endast på så sätt kan man undvika, att det blir tidsdifferenser, som man vill undvika för att alla skola göras full rättvisa. Orderna kunna ges på två sätt. Antingen talar startern i en mikrofon eller också använder man en grammofonskiva, på vilken startkommandon äro inspelade. Under loppet låter man en elektrisk ljudlös gå över skivan, och de förstärkta strömmarna gå så till högtalarna, vilka vidarebefordra kommandoorden. Hjälpkarlarna behöva sålunda inte dela sin uppmärksamhet mellan hästarna och den vita startflaggan, utan kunna ägna sig helt åt ekipaget och möjligheterna till felstarter elimineras därmed.

Att man kan använda högtalaranläggningar också vid flygtävlingar visar fig. 3. Jättehögtalaren är här placerad på stativ bakom stängslet till höger. Men det vill naturligtvis till, att maskinerna inte gå alltför lågt, om man skall kunna höra någonting av musik eller referat.

Vid roddtävlingar (fig. 4) och skridsko-tävlingar (fig. 5) kunna högtalaranläggningar också vara av mycket stort värde.

I stora sportpalats och på större öppna



Fig. 3. Även vid flyguppvisningar kan högtalaren fylla en uppgift, om bara maskinerna hålla sig på höjd.

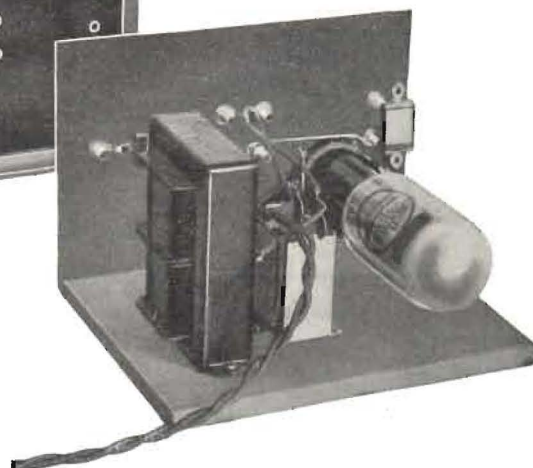
idrottsplatser, där tävlingar av ena eller andra slaget hållas året om, är en högtalaranläggning naturligtvis alltid oerhört värdefull och installationerna göras därför fasta på sådana platser. Skall man arrangera någonting i den vägen för enstaka tillfällen, kunna kanske kostnaderna verka avskräckande, men har man bara en gång provat detta med en högtalar-

(Forts. å sid. 217)

Den idealiska likströms- eliminatorn



Bilderna visa den färdiga likströmseliminators med och utan låda. Lägg märke till den enkla monteringen av komponenterna.



Den ultramoderna eliminators, som beskrives i denna konstruktionsartikel, använder den nya glimlampspänningsdelare, som omtalades i Populär Radios majnummer. På ett lika enkelt som effektivt sätt övervinnas alla de svårigheter, som lyssnarnas ovetenhet om vanliga eliminatorers verkliga spänningar vid olika belastningar brukar medföra.

Det är med glädje vi konstatera ett oavbrutet stigande intresse för Populär Radios tekniska artiklar av ena eller andra slaget. Varje gång vi haft en teknisk nyhet presenterad har det kommit massor av brev, vari intresserade läsare bett att få ytterligare detaljer i det ena eller andra ämnet. Senast är det nu glimlampspänningsdelaren, som väckt amatörernas nyfikenhet, vilken vi ögonblickligen gått i författning om att tillfredsställa. Vi börja nu med en likströmseliminator med denna ultramoderna spänningsledare och skola i ett kommande nummer publicera konstruktionsbeskrivning till en växelströmseliminator.

Eliminatorn är av sådan typ, att man från elektricitetshåll inte kan ha någonting att invända mot konstruktionen. Några riskmoment behöver man inte räkna med bara anvisningarna följas noga.

Kopplingsschema.

Fig. 1 visar det fullständiga kopplingsschemat för eliminators. Större enkelhet kan man väl knappast kräva, varken ifråga om komponenterna eller ledningsförläggningen.

Glimlampspänningsdelaren är egentligen avsedd att ge -70 volt i gallerförläggning och $+70$, -140 och $+210$ volt i anodspänning. Den kräver därför att få 280 volt över ytterpolerna. Då vi endast ha 220 volt till disposition och införandet av de två drosselspolarna på $1,500$ ohm vid en belastning på cirka 25 milliamperer (vilket är fullt tillräckligt även för mycket stora amatörmottagare) ger ett spänningsfall på $3,000 \times 0,025 = 75$ volt, kunna vi sålunda räkna med

en spänning mellan ytterpolerna på högst $220 - 75 = 145$ volt.

Av denna anledning måste vi inskränka de uppnåeliga spänningarna till två, nämligen 70 och 140 volt, men detta är ju i själva verket också fullt tillräckligt. 140 volt som anodspänning för förstärkar-rör och 70 volt som detektor- och skärmgallerspänning.

På grund av de speciella förhållanden, som göra sig gällande hos glimlampspänningsdelaren äro dessa spänningar absolut konstanta vid alla strömuttag, till dess vi komma upp till de omtalade 25 milliamperer, och röret slocknar, när spänningsfallet i drosselspolarna når över 80 volt. Då den samlade spänningen över glimlampan som sagt endast är 140 volt mot de 280 volt, som krävas, är det nödvändigt att

(Forts. å sid. 215)

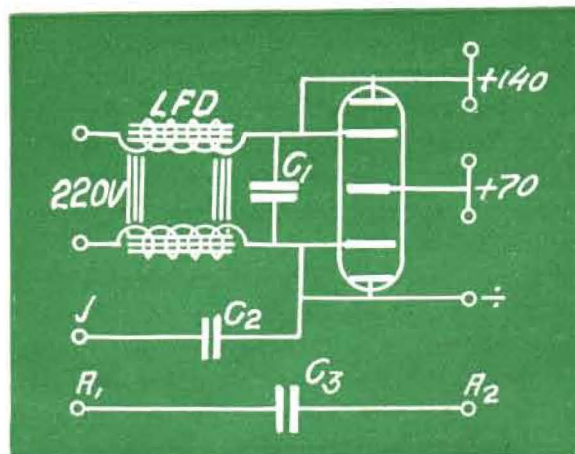
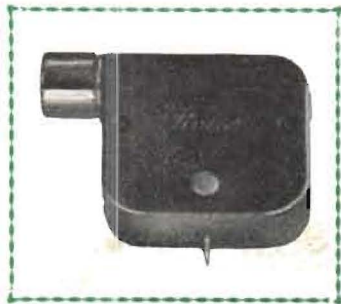


Fig. 1. Kopplingsschema. LFD — $2 \times 1,500$ ohm. C_1 — 2 mfd. C_2 — $5,000$ cm. C_3 — $3,000$ cm.

Grammofon, pick-up och radio



Det intressanta problemet grammofonspelning på radio belyses härnadan så populärt, att varje lyssnare efter att ha läst denna artikel bör ha möjlighet att uppnå förnämliga resultat, om man vill ge sig till att experimentera. Pick-up-ens anslutning är ett kapitel, som är väl värt att ägnas omsorg och noggrannhet.



Problemet radio-grammofonen är någonting som intresserar snart sagt alla radioamatörer. Utom radiomottagaren har man i allmänhet också en grammofon och några skivor, som man naturligtvis gärna vill ha ut det mesta möjliga av, och att man då bör använda en pick-up är en sak, som var och en sedan länge vet.

Om själva den elektriska ljuddosan skola vi här

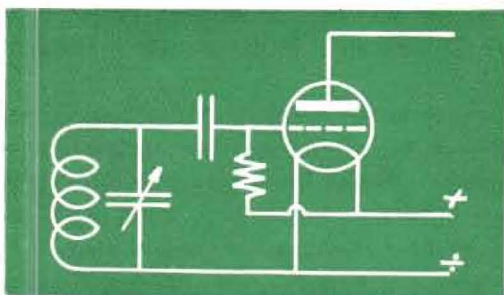


Fig. 1.

blott närona, att man alltid gör klokt i att köpa en av absolut god kvalitet, även om priset skulle vara litet högt. Skall pick-up-en användas tillsammans med en radioapparat och en högtalare, som accentuerar de djupa tonerna i förhållande till de höga, bör man skaffa sig en typ som favoriserar de höga tonerna och omvänt bör pick-up-en framhäva de djupa tonerna, om apparat och högtalare återge de höga tonerna kraftigast.

Anslutningspunkten i apparaten beror till största delen av hur många rör man har och hur känslig pick-up-en kan vara. Har man en mottagare, som efter detektorn endast har ett enkelt lågfrekvenssteg, blir det under alla förhållanden nödvändigt, att man använder en känslig pick-up och att man ansluter denna före detektorröret, så att man får dettas förstärkning med.

Har man däremot mer än ett stegs lågfrekvensförstärkning — vanligtvis dock endast två — kan man i regel uppnå fullt tillfredsställande reproduktion genom att ansluta pick-up-en till första förstärkarröret, direkt eller till den eventuella lågfrekvenstransformatorns primärsida. I allmänhet är det dock tillrådligt att också här göra anslutningen före detektorn samt att använda en volymkontroll över ingångsklämmorna för att hindra att reproduktionen blir alltför kraftig för vanliga små lokalförhållanden.

Det är sålunda särskilt detektoranslutningen, som är av intresse i detta sammanhang, detta så mycket mera som en eventuell koppling till första lågfrekvensröret kan göras utan ändring av något slag.

Som var och en vet arbetar den vanligen använda

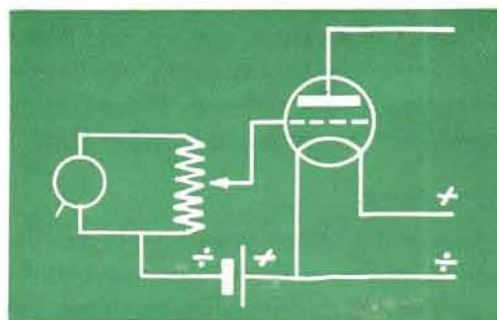


Fig. 2.

detektorkonstruktionen, vilken visas på fig. 1, utan negativ gallerförspänning, och det är därför nödvändigt, att man vidtar arrangemang, som garanterar en lämplig gallerförspänning, när pick-up-en användes. Om man nämligen lät anslutningsröret arbeta omkring punkten C på fig. 3 (d. v. s. utan gallerförspänning), skulle det uppträda förvrängning på grund av den gallerström, som uppstår när galleret blir po-

(Forts. Åsid. 215)

Har Ni garantier mot nätmottagningens risker?

I senaste numret av Populär Radio publicerade vi en utförlig redogörelse för de överspänningar, som kunna uppstå i vanliga nätmottagare.

Såsom vi haft tillfälle att utveckla i en tidigare artikel uppstår överspänningar mellan anslutningspunkterna för eventuella självinduktionsspolar vid strömbrytande till dessa.

Om det nu parallellt med en sådan självinduktionsspole ligger en kondensator av lämplig storlek, så kan följden av överspänningarna bli genomslag i kondensatorn, vilket i sin tur — om kondensatorn är placerad direkt över nätspanningen (jämför fig. 1) — medför att säkringen bränner sönder så snart den ifrågavarande apparaten genom kontakten åter anslutes till nätspanningen.

Det kan framhållas, att beträffande genomslag i den ifrågavarande kondensatorn har det i de flesta

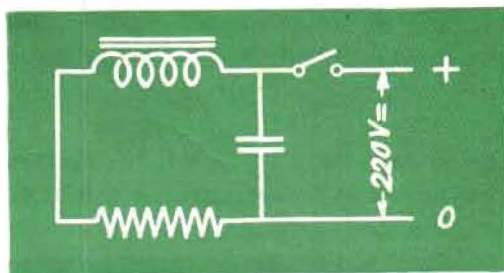
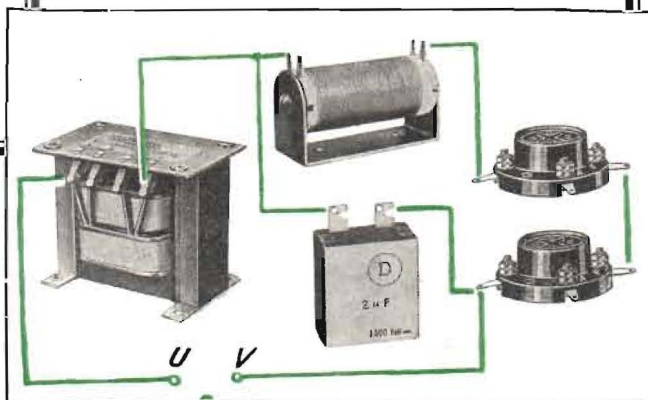


Fig. 1.

fall ingenting att betyda om den är placerad direkt över den föreliggande självinduktionsspolen eller om kopplingen är utförd så som antydes på fig. 1, där kondensatorn icke blott ligger parallellt med självinduktionsspolen utan också med det motstånd, som ligger i serie med denna.

Också genomslag till stativet kan för såväl kondensatorns som självinduktionsspolens vidkommande medföra att säkringen bränner sönder, om



Härovan visas schematiskt en nätmottagares uppbyggnad. Över U och V kan man placera ett motstånd eller en stor blockkondensator för att minska överspänningarna.

I denna artikel fortsätter författaren nu med att klarlägga vilka metoder, som finnas för att hålla överspänningarna nere vid ofarliga värden.

stativet är jordkopplat.

Det är dock inte alltid som de här anförda möjligheterna medföra att säkringen går. Många gånger ligger det i serie med felet ett motstånd av sådan storlek, att den

ström, som alstras vid genomslaget, inte är i stånd att spränga säkringarna.

Denna ström kan å andra sidan i vissa fall vara av en sådan storleksgrad, att eventuella motstånd, vilka inte bli för varma under normala förhållanden, nu få en sådan temperatur, att det kan uppstå eld om det finns lättantändliga ämnen i närheten av dessa motstånd. Slutligen kan en ström av det här omtalade slaget för en radiomottagares vidkommande i vissa fall orsaka att rören bränna sönder.

Fig. 3 visar diagrammet för en nätmottagare, som är ansluten till en minus-installation. Man ser, att jordkondensatorn C_1 vad beträffar överspänningar har samma verkan, som om den placerats direkt över ingångsklämmorna. Om det nu sker ett genomslag i denna kondensator, så kan därigenom ström komma att gå från minus till jord genom förmotstånd-

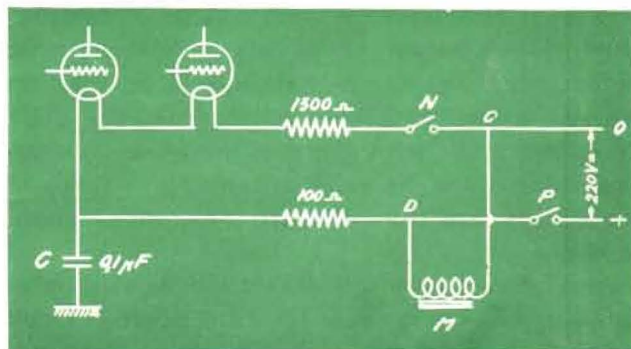


Fig. 2.

det på 100 ohm och två av apparatens rör. Resultatet härav blir naturligtvis, att dessa rör bränna sönder.

Fig. 2 visar en konstruktion, i vilken en elektrodynamisk högtalare är ansluten till starkströmsnätet genom samma stickkontakt som en mottagare. N är en vanlig strömbrytare, t. ex. monterad på den ifrågavarande mottagaren. M är magnetlindningen för den elektrodynamiska högtalaren, P den till stickkontakten hörande brytaren.

Om nu strömmen brytes på så sätt, att detta först sker vid N därefter vid P, så kan det till följd av denna sista brytning mellan C och D uppstå överspänningar, vilkas storlek till stor del beror av jordkondensatorn C. Denna har nämligen i det föreliggande fallet samma verkan som om den vore placerad direkt över magnetlindningens anslutningspunkt-

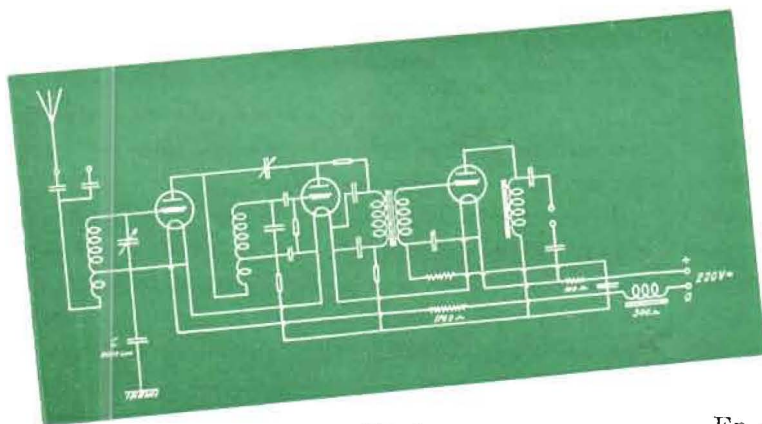


Fig. 3.

ter. Hur stora dessa överspänningar kunna vara framgår av de tidigare omtalade försöken (fig. 4).

I flera fall stanna emellertid överspänningarna inte inne i den apparat, där de uppstått. Om de använda apparatdelarna (kondensatorn, självinduktionsspolen m. m.) äro genomslagssäkra mot de ifrågavarande överspänningarna, så kunna dessa — såsom tidigare anförts — vandra ut på starkströmsnätet, där de kunna orsaka inte mindre obehagliga förhållanden. Det kan sålunda uppstå överslag mellan de spänningsförande ledningarna eller mellan dessa och jord. Detta överslag inleder en ljusbåge, som hålles vid makt av nätspänningen, vilket i sin tur i regel har till följd, att säkringarna bränna sönder.

Alltid är det dock inte säkert som så sker. Också här kan det, såsom sagts för de apparater, i vilka överspänningarna uppstå, alstras »kortslutningsströmmar», som ej kunna bränna sönder säkringar-

na, men å andra sidan lätt kunna orsaka eldsvåda. Av de tidigare omtalade försöken framgår, att ju större kondensator som användes över anslutningspunkterna för de ifrågavarande drosselspolarna, desto mindre bli överspänningarna. Om man som en högre gräns för dessa sätter 500 volt, så blir en kondensator på 1 mfd fullt tillräcklig för de flesta nätmottagare.

Om man däremot inte vill använda någon kondensator över ingångsklämmorna på grund av det faktum, att de i så fall förekommande överspänningarna — trots sin storlek — inte äro så farliga, måste man särskilt ha sin uppmärksamhet fäst på jordkondensatorn, då denna, såsom tidigare anförts för apparater anslutna till en minusinstallation, kan ha samma verkan som om den vore placerad direkt över ingångsklämmorna.

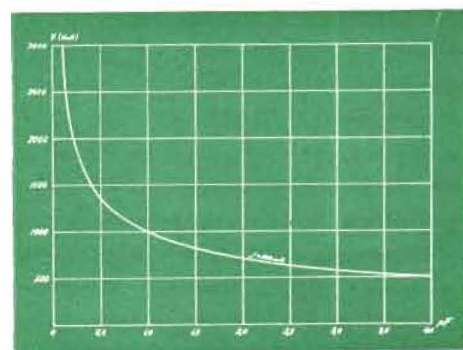


Fig. 4.

En större jordkondensator — t. ex. på 1 mfd — skulle visserligen minska överspänningarnas storlek, men i gengäld skulle då i regel uppstå radiostörningar, som orsakas av att eventuella vandringsvägor genom jordledningen nu lättare tränga in i mottagaren.

Bibehåller man däremot en mindre jordkondensator och placerar en kondensator på 1 mfd över den ifrågavarande mottagarens ingångsklämmor, så uppnår man, att de uppträdande överspänningarna minskas utan att det samtidigt uppstår radiostörningar.

Av andra metoder för minskning av de uppträdande överspänningarna kan nämnas anbringandet av ett motstånd parallellt med den över ingångsklämmorna nämnda kondensatorn. Ett sådant motstånd verkar nämligen alltid dämpande på överspänningarna.

Om ett sådant motstånd emellertid skall ha någon betydelse vid i praxis förekommande fall, får det inte vara större än 5,000 ohm., vilket medför att en metod som den här anförda inte får så stor betydelse.

(Forts. å sid. 224)

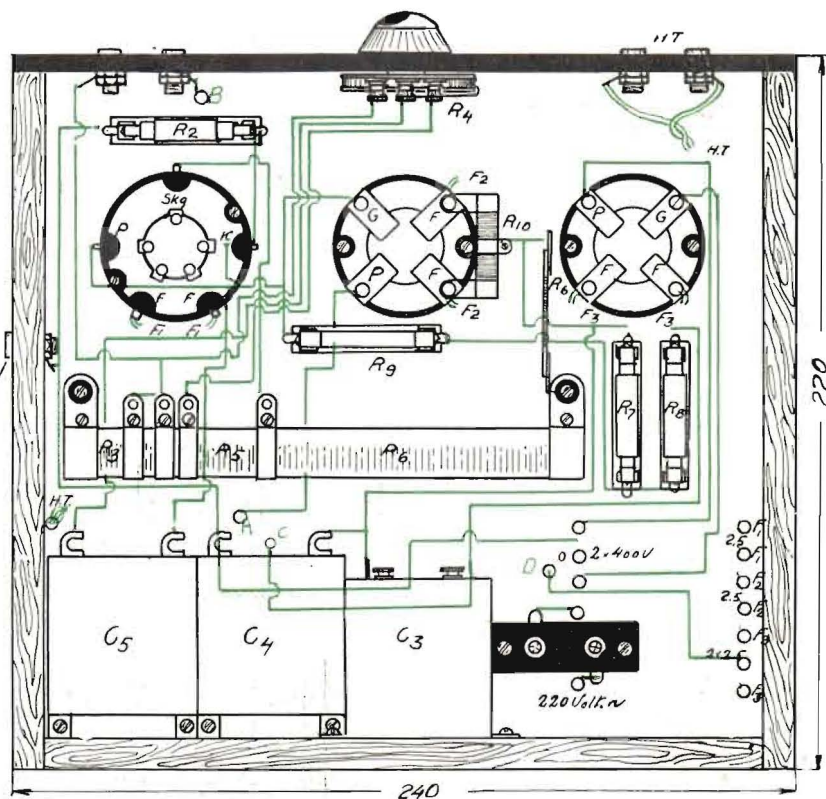
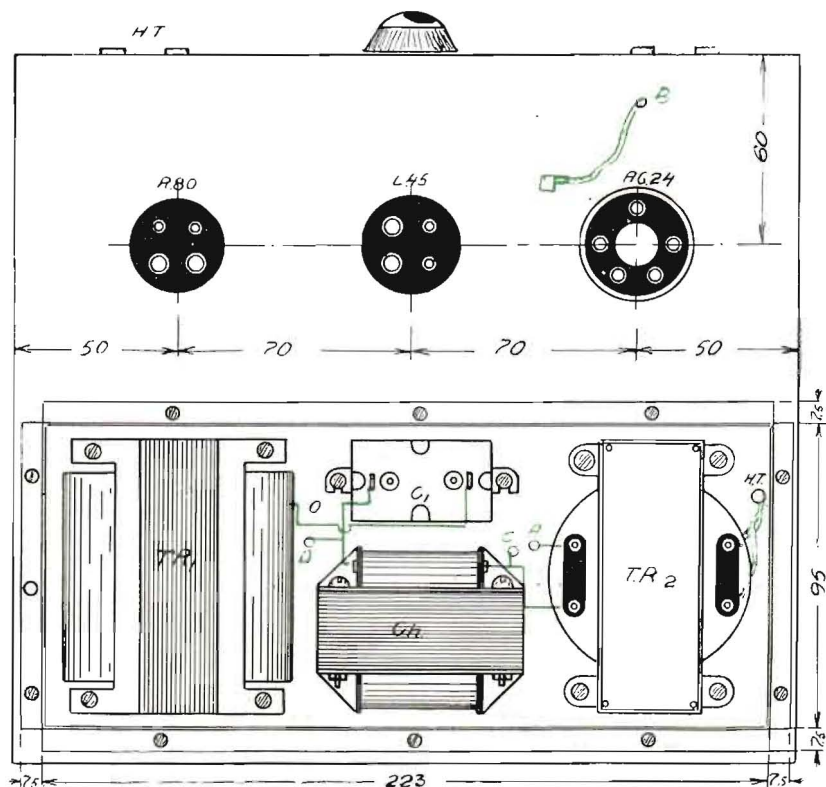
LOFTIN — WHITE FÖRSTÄRKAREN

En komplett konstruktionsbeskrivning till det bästa som överhuvud taget åstadkommits på växelströmskonstruktionernas område. Men samtidigt en konstruktion, som endast den mera erfarne bör försöka sig på. En del av komponenterna äro omöjliga att skaffa i allmänna marknaden, men den som vill bygga apparaten stå vi till tjänst med upplysningar. Fråga oss innan Ni sätter igång.

Redan i aprilnumret publicerade Populär Radio en artikel om Loftin-White-konstruktionen, varvid vi presenterade nyheten som en ren principhistoria. Från våra läsare har ingått ett otal förfrågningar med begäran om litet utförligare uppgifter om konstruktionen. Enbart på grundval av det publicerade kopplingsschemat vågar man inte ta itu med att bygga apparaten, för vilken det tycks finnas ett osedvanligt stort intresse.

Till våra läsares tjänst återkomma vi nu med en komplett konstruktionsbeskrivning till denna glänsande apparat, vilken för övrigt lämpar sig väl också för lokalmottagning, om man bara tillkopplar en svängningskrets, såsom närmare angives i det följande.

Apparaten kan också användas såsom kraftförstärkare efter en vanlig detektorkonstruktion eller direkt anslutas till en pick-up för grammfonspelning. I allmänhet kräves en mycket känslig pick-up för att man skall få tillräcklig ljudstyrka på högtalaren med en två-stegs förstärkare, och man får därför en rätt god uppfattning om Loftin-White-konstruktionens förstärkning, då man hör, att inte så särskilt känslig pick-up, som anslutits

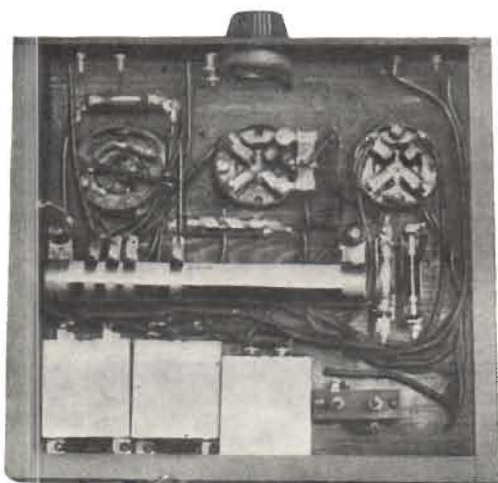


direkt till förstärkaren, givit så stor ljudstyrka, att man kunnat uppfatta tal och musik kraftigt över ett stort, öppet torg. Apparaten som tvårörs-mottagare på lokalstationen ger motsvarande förnämliga resultat. Utgångsröret var dock vid denna kolossala prestation något överbelastat, och naturligtvis kan ljudstyrkan minskas så att den blir lagom kraftig för vanligt rumsbruk.

Då den totala anodspänningen uppgår till omkring 400 volt, har det varit nödvändigt att vidtaga särskilda arrangemang, som garantera att skötseln av apparaten blir absolut riskfri. Var och en som ger sig i lag med att bygga mottagaren måste absolut vara mycket noga med att följa beskrivningen, så att inte några onödiga riskmoment skapas. Modellapparaten är godkänd av expertisen, men detta betyder naturligtvis inte, att alla apparater äro



Mottagaren utan rör och skyddshölje.



Den färdigbyggda mottagaren med bottenplåten avlägsnad. Observera stickdosan till vilken anslutningsledningen går.

absolut säkra, då materielolikheter och andra förhållanden kunna spela in. Om man emellertid bara följer anvisningarna i detalj är det ingen fara för att några större vanskligheter skola uppstå.

Kopplingsschema.

I vårt aprilnummer genomgick vi det fullständiga kopplingsschemat (fig. 4), vilket inte skiljde sig mycket från det, som ligger till grund för vår konstruktion. Till tjänst för läsare, som eventuellt inte ha det ifrågavarande numret, av vilket endast ett fåtal exemplar finnes att tillgå hos vår expedition,

skola vi emellertid här genomgå schemat ännu en gång.

I mottagarkonstruktionen användas rörtyperna 224 och 245 såsom första och andra rör, medan en 280-typ användes till likriktning. Utgångsrörets anodström, vilken uppgår till omkring 30 milliamperer, genomlöper motstånden $R_3 - R_4 - R_5 - R_6$, vilka tillsammans ha ett motstånd på omkring 6,100 ohm, och därför alstra ett spänningsfall på 183 volt, vilket fördelas sålunda: R_3 är på 425 ohm, lika med omkring 12 volt, R_4 är en potentiometer på 200 ohm, lika med cirka 140 volt. Då utgångsröret kräver en anodspänning på omkring 250 volt, måste filtret sålunda ge en spänning på $250 + 183 = 433$ volt, vilket kräver att nättransformatorn TR ger en spänning på omkring 2×400 volt till likriktarröret. Filtret består av en drosselspole Ch på 300 ohm och kondensatorn C_1 på 2 mikrofara. C_2 är utelämnad i konstruktionen, men kan eventuellt insättas, och en storlek på 1 mikrofara blir då lämplig.

Av blockkondensatorer finnas vidare C_6 och C_7 , vilka båda äro på 1 mikrofara.

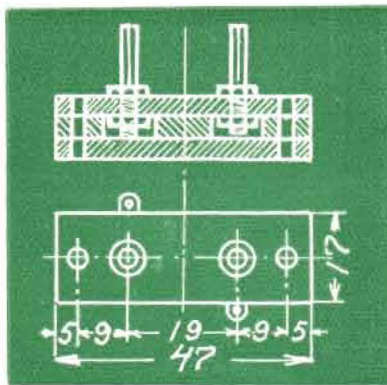


Fig. 3. Den speciella stick-kontaktanordningen.



rad. Om man sätter in C_2 i konstruktionen, måste C_3 dock vara på 2 mfd. Motståndet R_2 , som är på cirka 50,000 ohm, alstrar negativ gallerförspänning till det första röret på omkring 14 volt, då anodströmmen är cirka 280 mikroampère, vilket i förbindelse med den positiva spänningen på cirka 12 volt över R_3 resulterar i en samlad negativ gallerförspänning på cirka 2 volt. Motstånden R_7 och R_8 på 25,000 och 100,000 ohm dela utgångsrörets anodspänning 250 volt i två delar på 50 och 200 volt. Härav läggs de 50 volten till de 183 över $R_3 - R_1 - R_5 - R_6$, så att anodspänningen på det första röret blir omkring 220 volt. Då motståndet R_6 är ungefär lika stort som första rörets inre motstånd, nämligen 500,000 ohm, finns där sålunda ett spänningsfall på omkring 110 volt över R_6 , vilket tillsammans med spänningen på cirka 50 volt över R_7 gör, att utgångsröret får en galler-spänning, som ligger så nära den korrekta (nämligen omkring 50 volt), att systemet automatiskt inställer sig själv så att det arbetar riktigt. Skärmgaller-spänningen på första röret blir enligt den föregående redogörelsen för de olika spänningarna omkring 28 volt.

Kondensatorn C_5 , som är på 1 mikrofara, tjä-

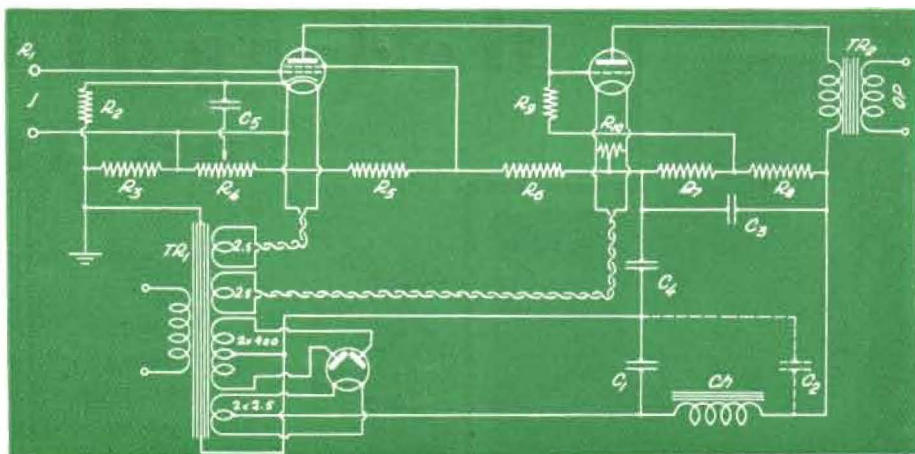


Fig. 4. Kopplingsschema. R_2 — 50,000 ohm. R_3 — 425 ohm. R_4 — 200 ohm. R_5 — 775 ohm. R_6 — 4,700 ohm. R_7 — 25,000 ohm. R_8 — 100,000 ohm. R_6 — 500,000 ohm. R_{10} — 20 ohm. C_1 — 2 mfd. C_3 och C_4 — 1 mfd. C_5 — 300 ohm. Tr_1 — primär 220 (127) volt — sekundär 2,5 — 2,5 — 2×400 — $2 \times 2\frac{1}{2}$ volt. Tr_2 — 1:1.

nar till att kompensera för växelströmsbrummandet. Genom att ställa in potentiometern R_4 kan man nämligen finna en punkt, som påför första rörets galler en växelströmston, vilken kan uppväga eventuellt brummande.

Vid klämmorna I kan man ansluta en vanlig dektorkonstruktion, eventuellt med ett eller flera stegs högfrekvensförstärkning. Men vill man endast använda apparaten som vanlig lokalmottagare, är det tillräckligt att man blott kopplar en spole och en variabel kondensator parallellt över klämmorna och sätter antennen till den översta ändan, direkt eller genom en blockkondensator. Vid grammofonförstärkning kopplas pick-up-en direkt till ingångsklämmorna, och parallellt över dessa anslutes en volymkontroll på cirka 50,000 ohm. (Forts. å sid. 224)



Den färdiga mottagaren med insatta rör men utan skyddshölje över dessa.

MATERIALLISTA.

- 1 framplåt, ebonit, 240×6×5 mm.
- 1 lock, trä, 240×220×10 mm.
- 1 bottenplåt, trä, 240×220×10 mm.
- 2 sidostycken, trä, 215×45×10 mm.
- 1 bakstycke, trä, 220×6×10 mm.
- 1 perforerad zinkplåt, 223×310×0,5 mm.
- 2 perforerade zinkplåtar, 95×107,5×0,5 mm.
- 1 perforerad zinkplåt, 223×330×0,5 mm.
- 2 perforerade zinkplåtar, 75×127,5×0,5 mm.
- 5 telefonbussningar med isolerade huvuden.
- 2 amerikanska rörsocklar.
- 1 amerikansk rörsockel för växelström.
- 1 utgångstransformator.
- 1 LK-drosselspole 300 ohm.
- 1 krafttransformator, sek. 2×400 volt, $2 \times 2\frac{1}{2}$ volt, $2\frac{1}{2}$ volt och $2\frac{1}{2}$ volt.
- 1 blockkondensator 2 mfd, 1,500 volt.
- 1 blockkondensator, 1 mfd, 1,500 volt.
- 2 blockkondensatorer 1 mfd, 500 volt.
- 1 spänningsdelare, trådlindad 500 ohm.
- 4 motståndshållare.
- 1 motstånd 50,000 ohm.
- 1 motstånd 0,5 megohm.
- 1 motstånd 100,000 ohm.
- 1 motstånd 25,000 ohm.
- 1 motstånd 1,000 ohm.
- 1 motstånd med mittpunktsuttag, 2×10 ohm.
- 1 potentiometer 250 ohm.
- Rör: AC 24, L 45 och R 80.

Med radiovagnen på travet



Härovan ses bilen, i vilken den lilla sändaren är monterad. Från taket går antennmasten upp. Trots att den är inklämd mellan hus och träd ger den ett utomordentligt gott resultat.

Till höger den primitiva installationen av förstärkaranläggningen. Till vänster förstärkaren, i mitten omkastaren och därefter en regulator. Så synnerligen bekvämt kan man knappast säga att man har det.



sig till med en sådan rullande studio, som nyligen haft premiär.

Debuten blev lyckad framhålls det överlag. Den ägde rum den 6 juni i år vid det stora Derbyloppet på travbanan i Charlottenlund och lyssnarna fingo därifrån en utsändning av överljud taget allt som kunde intressera den. Hallåmannen lyckades ge en verkligt förnämlig totalbild av stämningen, hovarnas klappande, publiken och alla de spännande moment, som tävlingarna hade att bjuda på.

Naturligtvis vill det till, att det är en förstklassig hallåman, som gör en sådan historia, men framför allt beror ett lyckat resultat av de tekniska arrangemangen, vilka vi här skola ingå på i korthet.

På olika platser inom banområdet voro uppmonterade mikrofoner, en för referenterna, som hade sin plats på taket av läktaren på sadelplats, en för upptagning av hovslagen och placerad omedelbart intill

banans kant vid domartorget, en för återgivning av musikunderhållningen, en vid totalisatorn och slutligen en på prisdomartribunen, så att lyssnarpubliken hade tillfälle att även vara med om prisutdelningen.

Alla mikrofonledningar gingo till en omkastare och förstärkare, vilken — såsom bilden på denna sida visar — var mycket primitivt installerad i ett öppet rum på taket till sadelplatsläktaren. Telegrafisten som skötte dessa apparater hade från taket fri utsikt till referenterna, vilka med en



Den transportabla »studio» är ett av rundradions allra modernaste hjälpmedel. Här hemma ha vi inte fått stifta bekantskap med den ännu, utan man har klarat sig med att flytta ut en mikrofon till platsen för utsändningen, när något evenemang rundradierats. På kontinenten har radiovagnen funnits länge och nu senast har också Köpenhamn lagt

handviftning kunde ge besked om när den ena eller andra mikrofonen skulle kopplas in.

Från förstärkaren gingo ledningar vidare till retransmissionssändaren och därifrån ordnades så utsändningen på 84,25 meter med mycket ringa effekt i antennen. Kortvägssändningen uppfångades på Charlottenlunds telegrafstation, varifrån den gick

vidare pr telefon till en huvudförstärkare samt där-
efter till Köpenhamns och Kalundborgs rundradio-
stationer.

En av våra bilder visar den lilla kristallstyrda
retransmissionssändaren, som är installerad i en bil.
Den tekniska ledaren för utsändningen står och



Bilden härövan visar en
interiör från totalisatorn.
I högra övre hörnet ses
mikrofonen uppe under
tak.

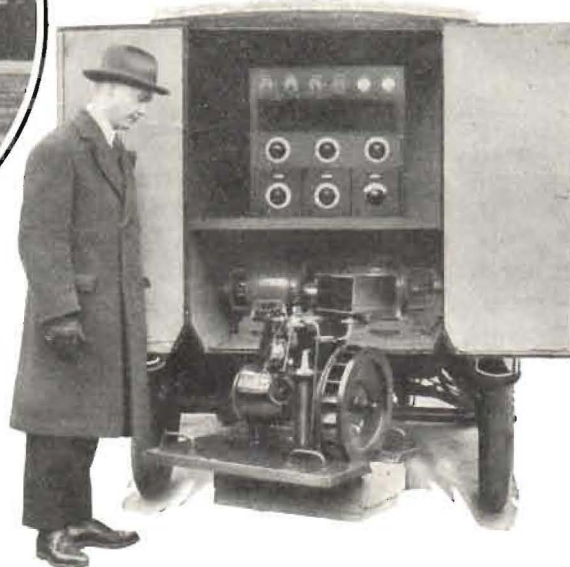
I förgrunden av cirkelbil-
den ses den mikrofön, som
uppfångar hästhovarnas
klapprande. De snabba
hovslagen i den mjuka
jorden ge ett glänsande
ljudintryck av rasande
fart.



studerar bensingeneratorn, medan man
baktill — inne i vagnen — ser omforma-
ren och själva sändaren. Ovanpå vagnen
sitter antennmasten, vilken är av kop-
par och ordentligt stagad. Vår första
bild visar, hur vagnen var placerad
under Derbyloppet. Förvånande är, att

(Forts. å sid. 223)

Den här utsikten hade den tekniska ledaren.
Direkt under honom låg referentbordet och
framför honom publiken och banan.



En titt in i sända-
ren i bilen. Under
själva sändaren ses
högspänningsomfor-
maren och nederst
den bensingenera-
tor, som levererar
den erforderliga
elektriska energin.

Lyssnarens elektriska katekes



De bestämmelser för nätanslutna radioapparater, som det talats om både en och två gånger, låta ännu vänta på sig. Teknologföreningen har utarbetat ett förslag till stadgar på området, men längre har man inte kommit. Utlandet har merendels ordnat den saken och nu senast har Danmark fått en rad nya elektricitetsbestämmelser, varigenom radiolyssnarna begåvats med en katekes, som även deras svenska

2. Man ser, att säkringen sitter tätt intill genomföringen i enlighet med föreskrifterna. Använder man en jordomkastare, skall denna också placeras så nära antenngenomföringen som möjligt.

I de fall då man till jordförbindelse använder ett vattenledningsrör eller något liknande skall jordledningen såsom fig. 1 visar fastgöras till en solid rörklämma. Man får inte nöja sig med att sno ledningen runt om röret, en metod som ju också kan resultera i dålig mottagning.

En betydelsefull bestämmelse gäller anbringandet av säkringar för ackumulatören. Hädanefter skall varje glödströmsackumulator för radiomottagare vara försedd med en 6 volts säkring i ena polen, vilket t. ex. kan ske på sätt som skissen på fig. 3 visar.

Tidigare har det inte varit tillåtet att i nätmottagare använda glödlampor som förmodstånd, vilket man nu får. En glödlampa har ju den egenskapen, att dess motstånd växer med strömstyrkan och när den inskjutes i en likströmsapparat resulterar detta i, att mottagaren kan arbeta tillfredsställande under större spänningsvariationer än som annars skulle vara fallet. I flera moderna nätmottagare för likström användes emellertid ofta i stället för egentliga glödlampor de

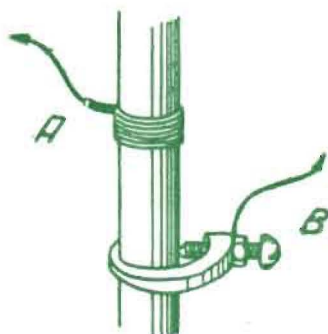


Fig. 1. Jordförbindelsen måste utföras med en solid klämma (B) och inte genom att man snor jordledningen runt ett vattenledningsrör (A).

kolleger förde kunna ha nytta av att känna till. Särskilt hrr självbyggare ha mycket att lära därav, och vi skola därför gå igenom de viktigaste reglerna.

Vid antenninföringen kräves antingen en omkastare av den gamla kända typen, varigenom antennen kan kopplas direkt till jord, eller en överspännings-säkring, som automatiskt avleder antennen till jord, när spänningen mellan dem överstiger 150 volt. Placeringen av en sådan säkring är skisserad på fig.

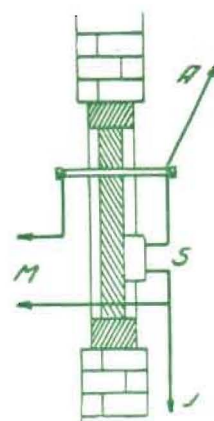


Fig. 2. Överspänningssäkringen placeras tätt intill antennintaget.

så kallade järnbrintmotstånden, i vilka glödtråden, som är av järn, ligger i brintatmosfär. Vid en bestämd temperatur har järntråden ett motstånd, som växer så hastigt med strömmen, att man t. ex. kan låta spänningen över tråden variera 100 procent och i alla fall hålla den motsvarande strömvariationen nere på cirka 5 procent.

Alla för anslutning till en starkströmsinstallation konstruerade apparater, såsom starkströmsmottagare, anod- eller glödspänningsapparater, likriktare etc. skola vara så konstruerade eller skyddade, att

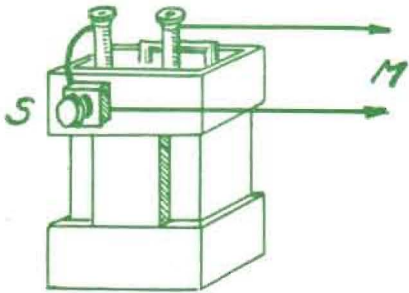


Fig. 3. I ackumulatorns ena pol måste anbringas en 6-ampèresäkring.

oavsiktlig beröring med ström- eller spänningsförande delar (däribland alla delar som stå i ledande förbindelse med starkströmsnätet) är utesluten. Ett enkelt exempel visar, hur man vid den rent mekaniska konstruktionen måste ha sin uppmärksamhet på de delar som äro i ledande förbindelse med belysningsnätet.

Fig. 5 visar en skiss av en mottagares monteringsbotten, t. ex. av aluminium, till vilken en framplåt av ebonit är fastgjord med metallskruvar. I många fall föredrar man att ha monteringsbotten i ledande förbindelse med ett audionrörs glödtråd (och därmed belysningsnätets ena pol). Ett sådant arrangemang underlättar monteringen av filter och gör en eventuell avskärmning mera effektiv, men i detta fall komma sålunda skruvarna, som hålla framplåten fast till monteringsbotten i förbindelse med belysningsnätets ena pol, och följaktligen måste skruvarnas

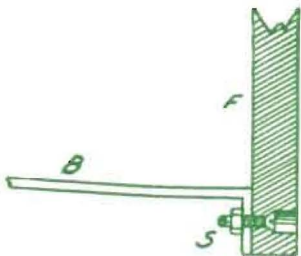


Fig. 4. Användning av metallbottenplatta kan kräva, att fastgöringsskruvarna försänkas.

huvuden försänkas i framplåten som teckningen visar samt dessutom eventuellt täckas med en isolerande massa för att förhindra beröring.

I mottagare eller förstärkare för anslutning till belysningsnätet gälla

särskilda regler för anslutningen av högtalaren. Denna skall anslutas antingen så, som visas till höger på fig. 5, där ett motstånd på minst 1,500 ohm är insatt mellan nätets pluspol och högtalarklämmorna, eller också måste man använda en av de kända metoderna med högtalarledningarna helt skilda från nätet, antingen genom en utgångstransformator, som visas till vänster på fig. 5, eller en drosselspole i anodtilliedningen och stora kondensatorer i båda högtalarledningarna. I sistnämnda fall skola båda kondensatorerna i regel tåla en provspänning på 1,500 volt likström under en minut.

Vid uppladdning av ackumulatören från likströmsnätet ha säkert åtskilliga lyssnare använt den inte riktigt justa metoden att inskjuta ackumulatören i serie med hela ljusinstallationen genom att ansluta den på lämpligt sätt vid strömbrytaren. På detta sätt har man fått sin ackumulator uppladdad utan någon merutgift, och den enda olägenheten har varit, att ljusstyrkan blivit något svagare på de i installationen ingående rören.

Denna metod är inte bara ojuste, utan den kan också medföra allvarliga risker för den, som inte är fullt förtrogen med de vanliga elektriska lagarna. Enligt det nya starkströmsreglementet kan en sådan uppladdning nu tillåtas, om man

vidtar ett fast arrangemang enligt fig. 6. Bestämnelserna härom äro av följande lydelse:

Uppladdning av ackumulatorer genom direkt anslutning till likströmsinstallationer på så sätt, att ackumulatören inskjutes i serie med installationen, får endast ske under förutsättning att det — fast installerad vid gruppströmbrytaren — finns en stickkontakt med tillhörande omkastare för minst 6 ampère, med vars hjälp förbrukningsströmmen för installationen kan ledas genom de till installationen anslutna ackumulatorerna. Stickkontakten och omkastaren skola vid likströmsinstallationer,

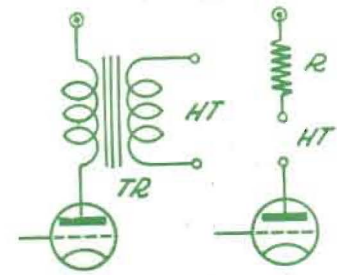


Fig. 5. Högtalaren kan anslutas i serie med ett motstånd på 1,500 ohm eller genom en utgångstransformator.

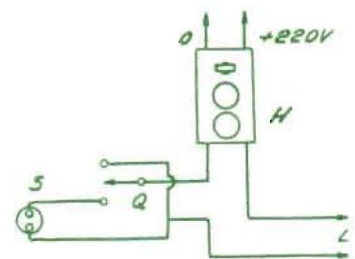
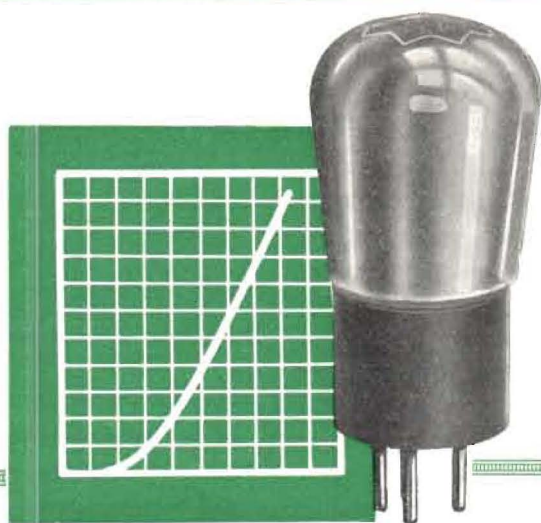


Fig. 6. Hcmladdning av ackumulatören är tillåten, om man rättar sig efter detta schema.



Bort med förvrängningen i detektorsteget!

Förvrängning i radiomottagare beror ofta på detektorns bristande förmåga att kunna klara stora energimängder. Härnedan en orientering om de olikartade förhållanden som garantera förvrängningsfri likriktning.

Den övervägande delen av den totala förvrängning, som kan uppstå i en vanlig radiomottagare härstammar i regel från apparatens detektorkonstruktion. Detta förhållande har varit känt länge, och föranledde under en övergångstid ökad användning av den så kallade anodlikriktningen, vilken arbetar helt utan gallerkondensator och gallerläcka, i det gallret tillföres negativ spänning. Man ansåg nämligen, att denna speciella likriktningsmetod hade betydande fördelar framför den konventionella gallerlikriktningen med hänsyn till den korrekta reproduktion, som man naturligtvis gärna ville ha fram.

Detta är emellertid ett stort missförstånd. Om man väljer lämpliga komponenter så är gallerlikriktningen anodlikriktningen oerhört överlägsen i fråga om kvaliteten och känsligheten är till och med flera gånger större. I det följande skola vi därför endast ta hänsyn till förhållandena vid gallerlikriktning och söka belysa de olika faktorer, som tillsammans betingade minsta möjliga förvrängning.

I gallerdetektorn kan det uppstå två slags förvrängning, nämligen frekvensförvrängning och amplitudförvrängning. Båda kunna uppstå såväl i gallerkretsen som i anodkretsen. För att kunna undersöka dessa förhållanden närmare är det emellertid nödvändigt att man känner till gallerdetektorns verksamsätt.

Det torde vara envar bekant, att detektorn arbetar på den krokiga delen av gallerströms-gallerspänningskaraktäristiken K , som visas på fig. 1 för ett indirekt uppvärmt rörs vidkommande. Man kan dock utan vidare tillämpa samma resonemang för andra rör-

typer. Man märker, att gallerströmmen först upphör när gallret tillföres en viss negativ spänning, och detta förhållande är till mycket stor nytta. Därigenom undgår man nämligen att införa positiv gallerspänning i förhållande till katoden.

Detektorverkan kan direkt jämföras med likriktningen i ett vanligt tvåelektrodrör, i det gallret svarar mot anoden och katoden mot katoden. Den ögonblickliga arbetspunkten är beroende av gallerläckans storlek och spänningen på dess batterisida. På fig. 1 visas emellertid, hur man skall kunna finna arbetspunkten i varje givet fall. Genom den punkt på den vågräta linjen, som anger spänningen på gallerläckans batterisida, dras en linje upp till den punkt på den lodräta axeln, som anger den ström, vilken skulle gå genom motståndet vid den spänning, som anges av skärningen mellan de två axlarna. På figu-

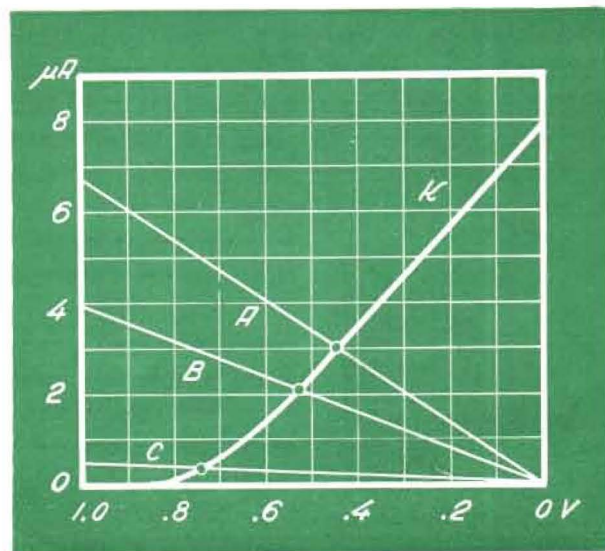


Fig. 1.

ren äro sålunda intecknade linjerna C, B och A för gallerläckor på 2, 0,25 och 0,15 megohm, och skärningspunkterna med gallerströmskaraktäristiken K ge den sökta arbetspunkten.

Omkring denna punkt variera de påtryckta högfrekventa spänningsvariationerna likadant åt båda sidor, men på grund av karaktäristikens krokiga förlopp orsaka de positiva hälften en större variation i gallerströmmen än de negativa, och när växelspanningarna äro tillräckligt stora, kan man i själva verket helt bortse från de strömvariationer, som orsakas av de negativa svängningshälften.

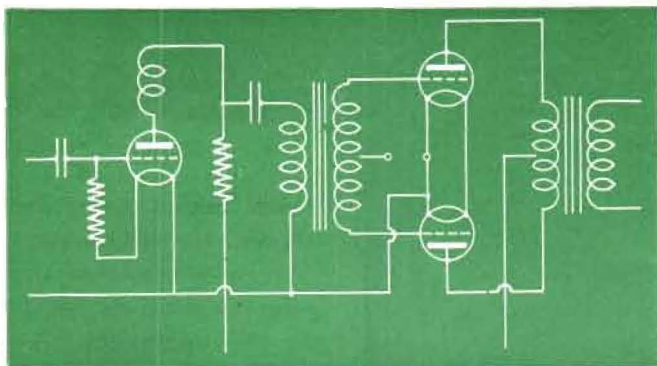


Fig. 2.

Gallerströmmen, som alstras av de positiva hälften, orsakar att gallret uppsamlar ett rätt stort antal elektroner, och dessa ge gallerkondensatorn en negativ laddning, vilken under den påföljande negativa hälften försvinner genom gallerläckan. Då gallret emellertid har samma potential som gallerkondensatorn medför denna negativa laddning en minskning i anodströmmen, och under förutsättning att röret arbetar på den rätlinjiga delen av galler-spännings-anodströmskaraktäristiken bliändringarna i anodströmmen proportionella mot gallerkondensatorns laddning.

Denna är i sin tur proportionell mot de påtryckta spänningsvariationerna, om dessa blott äro tillräckligt stora för att nå från arbetspunkten och fram till den rätlinjiga delen av gallerströmskaraktäristiken. Vi få sålunda en fullt linjär och därför förvrängningsfri likriktning.

När de svängningar, som påföras detektorns galler, moduleras, så varierar deras amplitud mellan två ytterpunkter, vilkas läge bestämmas av modulationsgraden. Emellertid framgår det av det ovan nämnda, att likriktningen är linjär endast så länge de påtryckta svängningarna nå över den krokiga delen av gallerströmskaraktäristiken, och detta sätter en naturlig gräns för den modulationsgrad, som kan

tolereras vid förvrängningsfri likriktning. Detta värde växer vid ökad input, i det den krokiga delen av kurvan då blir mindre i förhållande till det använda området av den rätlinjiga delen. Men 100 procents modulation medför naturligtvis alltid förvrängning. I regel använder man endast 80—90 procents modulation, och med dessa värden är det möjligt att få fullkomligt linjär likriktning, om blott tillräckligt stor svängningsenergi tillföres.

Ofta blir emellertid denna svängningsenergi så stor, att den medför överskridande av den rätlinjiga delen av anodströmskaraktäristiken, vilket orsakar förvrängning. För att man skall kunna undgå detta är det nödvändigt att man använder rätt hög anodspänning, oftast 100—150 volt. I regel gör man klokt i att använda Clough-principen i det efterföljande förstärkarsteget, som i regel är utgångssteg och därför helst ordnas enligt push-pull-principen. Detta är angivet på fig. 2, som upptar ett motstånd på cirka 20,000 ohm och en kopplingskondensator på cirka 1 mfd. Införandet av detta motstånd orsakar ett rätt stort spänningsfall, och det är därför nödvändigt att man använder en spänning på 200—250 volt för att få tillfredsställande resultat.

Av det ovannämnda framgår sålunda, att detektorn

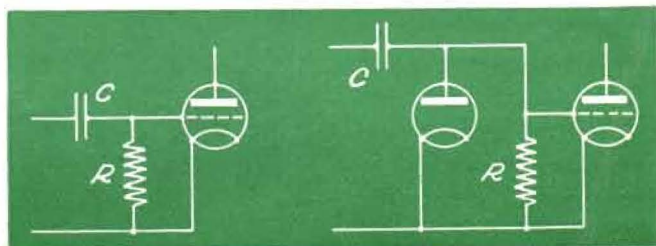


Fig. 3.

i verkligheten består av en tvåelektrod-detektor efterföljd av en förstärkare såsom fig. 4 visar. Och detta förhållande förklarar till en viss grad, att det är nödvändigt att använda så hög anodspänning, i det detektorns anodkrets endast ingår i konstruktionen som en vanlig förstärkarkonstruktion.

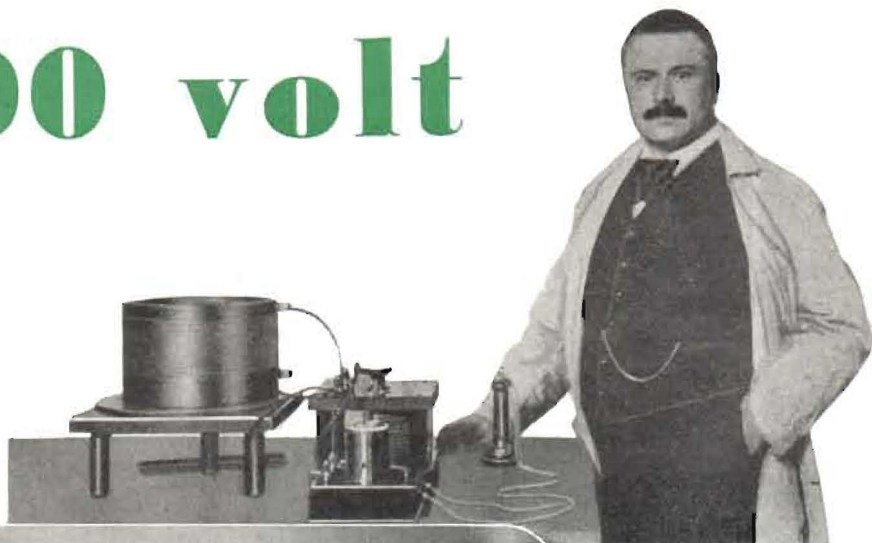
Gallerlikriktningen möjliggör alltså, såsom vi sett, en reproduktion vilken är fullkomligt fri från amplitudförvrängning. Återstår då att undersöka möjligheterna för att också undgå frekvensförvrängning, vilken liksom amplitudförvrängningen kan förekomma både i galler- och anodkrets.

Med hänsyn till förhållandena i anodkretsen gälla samma regler som i vanlig lågfrekvensförstärkning, och vi skola här endast sysselsätta oss med de förhållanden, om i gallerkretsen betinga en förvräng-

(Forts. å sid. 224)

100,000 volt

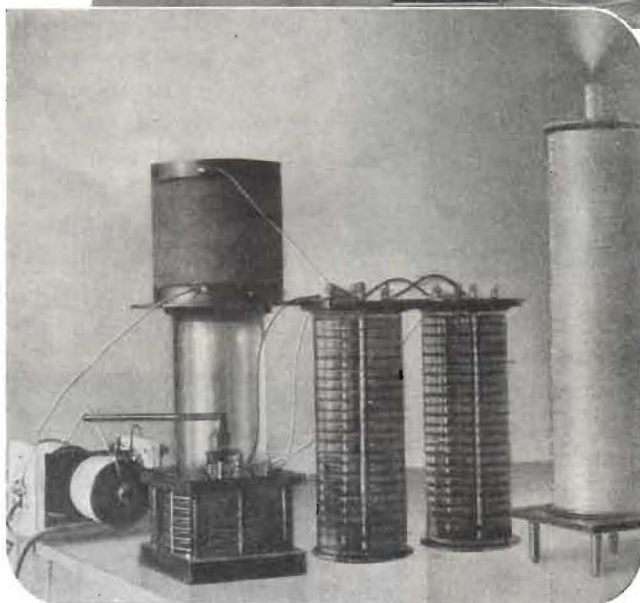
Spänningar på 100,000 volt och mera kunna vara ganska ofarliga. Många ha haft tillfälle att konstatera detta vid tillfällen då »trollkarlar» av ena eller andra slaget uppträtt, och här berättas nu litet om detta intressanta förhållande.



De flesta människor ha haft rätt obehagliga erfarenheter av elektrisk ström vid ett eller annat tillfälle. Om man genom ovarsamhet får belysningsnätets spänning genom kroppen, så får man i lyckligaste fall en kraftig stöt, medan man i allvarigare fall kan få mycket stygga brännskador eller till och med bli dödligt skadad.

Ett mycket vanligt fenomen är den muskelkramp, som uppstår under strömmens inverkan, och som medför, att personer, vilka genom en olycka kommit i beröring med elektriska starkströmsledningar, inte ha någon möjlighet att frigöra sig själva. Det kan t. ex. inträffa att händerna krampaktigt knytas kring den farliga ledningen. I övrigt beror strömmens skadliga verkan dels på de störningar, som den orsakar i hjärtats normala funktion (detta är vid allvarliga olyckor av denna art i regel dödsorsaken), dels på de framkallade brännskadorna och slutligen eventuellt på omvandling av blodet (elektrolytisk verkan).

De högfrekventa strömmar, som förekomma t. ex. i rörsändare, gnistsändare och dylikt, äro på sitt sätt



Översta bilden visar den danske uppfinnaren dr Valdemar Poulsen vid en experimentkonstruktion under arbete med högfrekventa svängningar. Därunder ett annat arrangemang. Observera ljuskvasten, som strömlar ut från den höga spolens översta ända.

långt mera oskadliga. Många ha säkert blivit förvånade över att se, hur någon »trollkarl» utsatt sig för strömmar och spänningar, som sett mer än livsfarliga ut. När spänningar på 100,000 volt och mera alstrat nära meterlånga lågor, som skjutit upp från en spole, har trollkarlen utan att ta den minsta skada berört dessa lågor med en metallstav, som han hållit i handen, och den ström, som han på detta sätt får igenom sig, har varit tillräcklig för att få en elektrisk lampa att

lysa. Om man själv vill göra försök av detta slag, så måste man naturligtvis först och främst vara säker på, att de spolrar, ledningar etc. från vilka den högfrekventa strömmen skall tas, inte också föra högspänd likström eller teknisk växelström, ty i så fall skulle man utsätta sig för en allvarlig fara. Vidare måste man se till, att man inte kommer med händerna i direkt närhet av en sådan spole, då de högfrekventa lågorna och gnistorna kunna ge stygga brännsår, även om man inte får några stötar eller andra skadliga verkningar av dem.

När man på ett laboratorium arbetar med en kraftig högfrekvensgenerator, så måste man därför un-

DEN IDEALISKA ELIMINATORN

(Forts. fr. sid. 201.)

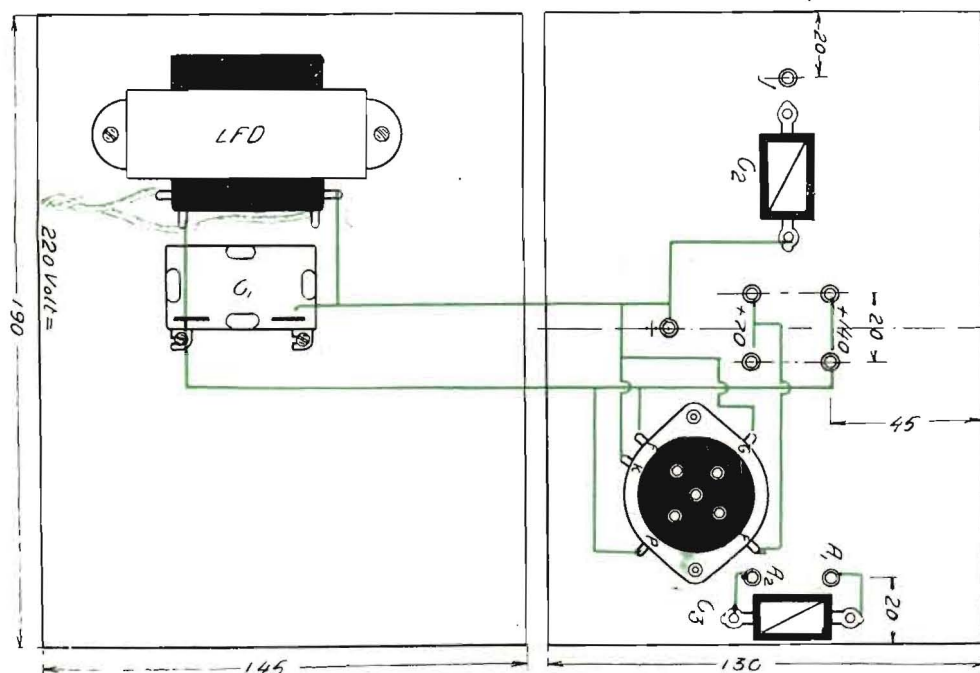
man kopplar yttrelektrodena samman med de två närmast liggande mellanelektrodena.

Konstruktionen.

Tillverkningen av eliminatoren är mycket enkel och kräver inte några mera ingående förklaringar. Här skall blott nämnas, att man bör komma ihåg att an-

vända avprovad materiel och anslutningsledning. Som man ser finns det två bussningar för varje spänning, vilket ofta är en betydande fördel. Den färdiga eliminatoren placeras i en låda med de angivna måtten och är därefter klar att använda.

Antennledningen skall anslutas vid A_1 på eliminatoren, och från A_2 och J dragas ledningar till mottagarens jordbussning och till den fria antennbussningen.



MATERIAL-LISTA

- 1 glimlampspänningsdelare.
- 1 drosselspole $2 \times 1,500$ ohm.
- 1 kondensator 2 mfd (500 volt).
- 1 rörsockel, 5-polig.
- 1 blockkondensator 3,000 ohm.
- 1 blockkondensator 5,000 ohm.
- 8 bussningar.
- Tråd, skruvar systoflex.
- 1 frontplatta, trolitax, 130×190 .
- 1 bottenplatta, kryssfanér, 145×190 .

Fig. 2. Monteringsplanen.

GRAMMOFON, PICK-UP OCH RADIO

(Forts. fr. sid. 202.)

sitivt i förhållande till glödtråden. Å andra sidan får man inte heller använda alltför stor negativ gallerförspanning, så att man t. ex. får arbeta på en punkt omkring B på den krokiga delen av kurvan.

Figuren visar nämligen med all tydlighet, att det uppstår förvrängning också i detta fall. Man måste sålunda sträva efter att få arbeta omkring en punkt A på kurvan, vilken ligger ungefär mitt emellan B och C. I det föreliggande fallet uppnår man detta, om man använder en negativ försänkning på cirka

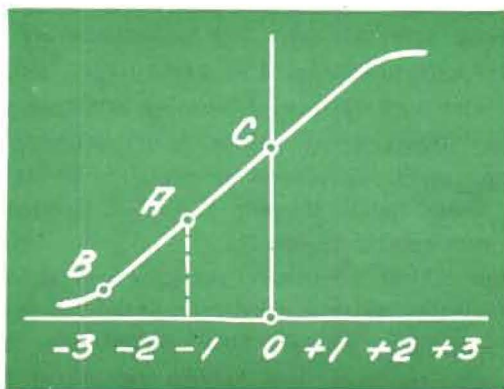


Fig. 3.

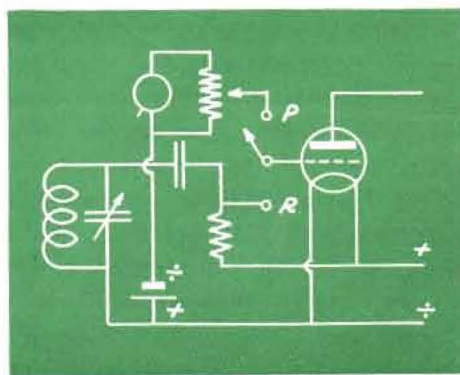


Fig. 4.

1½ volt. Med hjälp av volymkontrollen över pick-up-ens anslutningsklämmor sörjer man då för, att de spänningar, som pick-up-en alstrar, inte bli så stora att de överskrida punkterna B och C och därigenom medföra en kännbar förvrängning.

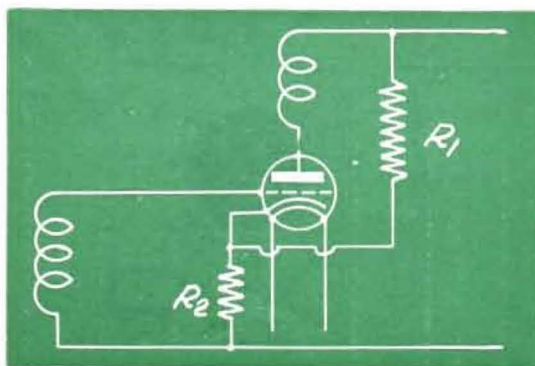
Fig. 2 visar diagrammet för pick-up-anslutning. En volymkontroll är placerad över ingångsklämmorna och den negativa gallerförspänningen har ordnats. För att kunna använda detta schema i förbindelse med detektorkonstruktionen kan man arrangera för sig så som fig. 4 visar. Där ordnas omkastningen från radio till gramfon med en enkel tvåpolig omkastare.

Som man ser är ledningen från gallerkondensa-

torn till gallerbenet avbruten från detta och ansluten till den ena av kontakterna på omkastaren. Den andra kontaktpunkten har letts till armen på volymkontrollen, till vars ytterända pick-up-en är kopplad. Den ena ändan har dessutom förts till gallerbatteriets negativa pol. Detektorrörets galler går till omkastararmen.

Då det är av största betydelse, att den ledning, som går från gallerkondensatorn till rörets gallerben är så kort som möjligt, måste man se till att omkastaren placeras på ett sätt, som är förenligt med detta krav. Likaledes är det nödvändigt, att såväl omkastararm som kontaktpunkter äro absolut blanka, då det annars kan uppstå så stort motstånd i omkastaren att resultatet försämras i mycket hög grad.

Har Ni krångel med gallerförspänningen?



I växelströmsmottagare skaffar man sig i regel den erforderliga gallerförspänningen med hjälp av ett motstånd, som kopplas mellan rörets katod och anodströmkällans minuspol. Anodströmmen passerar då genom motståndet och alstrar ett spänningsfall över detta. Av Ohms lag veta vi, att spänningen e över ett motstånd är lika med strömmen i gånger motståndet r , alltså $e = i \times r$. Den uppnåeliga spänningen stiger sålunda när anodström och motstånd ökas.

Minskad anodströmmen måste man använda ett större motstånd för att uppnå samma spänning.

I motståndskopplade förstärkare blir anodströmmen emellertid ofta så liten, att motståndet blir orimligt stort, och av olika praktiska skäl har man därför sökt att få den erforderliga gallerförspänningen genom speciella konstgrepp. Ett av dessa visas på figuren, och då denna metod får allt vidare användning kan ett närmare studium av detta kretslopp säkert vara av intresse för våra amatörer.

Idén går i all sin enkelhet ut på att öka strömmen genom katodmotståndet R_2 , och detta göres med hjälp av ett motstånd R_1 på cirka 50,000 ohm, vilket placeras mellan anodspänningen och katodmotståndets övre ända.

Strömmen genom katodmotståndet får därigenom ett värde, som medger användning av motstånd, vilkas värde ligger inom det praktiska området, och strömmen blir därmed rätt oberoende av rörets anodströmsförbrukning. Vid uträkningen av katodmotståndet med hjälp av Ohms lag bör man komma ihåg, när denna metod användes, att det ström värde som man skall räkna med är summan av strömmen genom motstånden R_1 och R_2 samt strömmen genom rörets anodkrets och R_2 .

Denna metod medför visserligen en något ökad strömförbrukning från anodströmkällan, men i växelströmsmottagare spelar detta förhållande inte så stor roll, att man kan behöva ta någon hänsyn därtill.

RADION I SPORTENS TJÄNST.

(Forts. från sid. 200.)

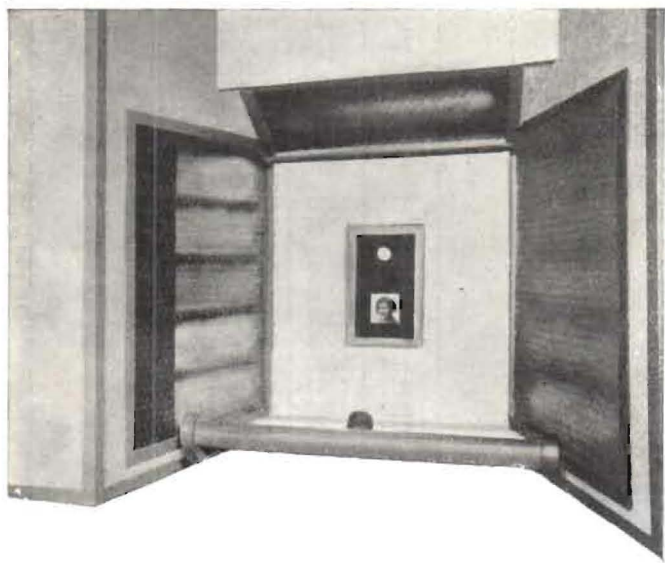
anläggning, så är det ganska säkert, att man också fastnar definitivt för det. Att publiken uppskattar en högtalaranläggning ha vi otaliga bevis på, det mest eklatanta kanske från Stadion, där den populära allsängen inte kunnat lanceras om inte högtalaranläggning funnits.

Förresten är det ju inte alls nödvändigt, att man inskränker sig till att göra dessa anläggningar enbart på sportplatser. Det finns så många andra ställen, där tusentals människor samlas. Och på varje sådan plats har en högtalaranläggning absolut en mission att fylla.



Fig. 5. Vid skridskotärlingar slutligen kan en högtalaranläggning vara av värde. Man dricker sin glögg en bit från banan, men kan i alla fall följa med vad som händer och sker.

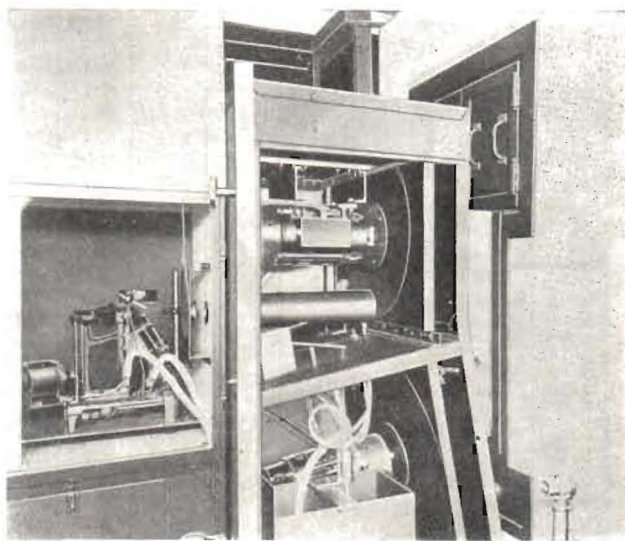
Telefon och television



Här ovan den skärm, på vilken man ser de överförda bilderna. Till höger en telefonsapparats «inåttor». Observera ljuskällan och de olika analysatorskivorna.

En ny telefonsapparat för användning i kombination med telefon har nyligen demonstrerats i Amerika. Den talande personen sitter i ett telefon-skåp och ser vederbörande i andra ändan av tråden på en skärm framför sig. Den telefonerandes ansikte belyses med svagt blått ljus och överföres till sändaren med hjälp av en särskild upptagningskärm.

Själva samtalet föres genom mikrofon och hög-



talare. Den telefonerande behöver inte själv sitta och hålla mikrofonen i handen. På så sätt uppnår man, att motparten kan se bilden helt utan brister.

Transmissionen av bilden sker enligt telefons-teknikens principer. Anläggningen startas med en kontakt, som står i förbindelse med den stol, på vilken den talande sitter.

För närvarande arbetar man på att fullkomma uppfinningen så, att bilderna liksom samtalen kunna sändas i alla riktningar över en central. När skräddaren i framtiden ringer och björnar är det sålunda inte lönt, att man söker förställa rösten och säga att den, som söks, inte är hemma. Så fort man själv kopplar in sig på samtal, är man också avslöjad.

POPULÄR RADIOS VÄGLÄNGDSTABELL

Väglängd i meter	Kilo- hertz	Station	Inställning	Väglängd i meter	Kilo- hertz	Station	Inställning	Väglängd i meter	Kilo- hertz	Station	Inställning
1935	155	Kowno		472	702,5	Charkow		283	1058	Varberg	
1875	160	Hilversum		424	707	Madrid		283	1058	Uddevalla	
1796	167	Lahti		418	716	Berlin		281	1067	Köpenhamn	
1725	174	Radio Paris		413	725	Dublin		280	1071	Liège	
1635	183,5	Königswusterh.		412	727	Rabat-Marocco		279	1076	Bratislava	
1553	193	Daventry 5XX		411	729,5	Odessa		276	1085	Königsberg	
1481	202,5	Moskwa Ko- mintern		408	734	Kattowitz		272	1103	Rennes	
				403	743	Bern		270	1112	Kaiserslautern	
1444	207,5	Biffeltornet		402	745	San Sebastian		270	1112	Norrköping	
1411	212,5	Warszawa		399	752	Glasgow		270	1112	Trollhättan	
1348	222,5	Motala		394	761	Bukarest		270	1112	Hudiksvall	
1304	230	Charkow		390	770	Frankfurt a. M.		268	1121	Catalana	
1200	250	Stambul		385	779	Genova		265	1130	Lille	
1200	250	Boden		385	779	Lwow		263	1139	Moravska- Ostrava	
1200	250	Reykjavik		385	779	Wilna					
1153	260	Kalundborg		381	788	Toulouse		261	1148	London I	
1100	273,5	Moskwa (Po- pof)		379	792,5	Artemovsk		259	1157	Leipzig	
				377	797	Manchester		257	1166	Hörby	
1072	280	Huizen		372	806	Hamburg		255	1175	Toulouse P. T. T.	
1072	280	Trondhjem		370	810,5	Tver		253	1184	Gleiwitz	
1056	284	Tiflis		368	815	Frederiksstad		250	1202	Prag II	
1010	297	Basel		368	815	Paris Lucien L.		250	1202	Schaerbeck	
1000	300	Leningrad		366	819,5	Nikolajewsk		246	1220	Linz	
938	320	Moskwa (V. C. S. P. S.)		364	824	Algier		246	1220	Kassel	
				364	824	Bergen		246	1220	Eskestuna	
825	364	Moskwa (för- sök.)		360	833	Stuttgart		246	1220	Kalmar	
				356	842	London II		246	1220	Säffle	
770	389	Östersund		352	851	Graz		246	1220	Kiruna	
760	395	Genève		351	855,5	Leningrad		242	1238	Belfast	
587	517	Hamar		349	860	Barcelona		239	1256	Lodz	
575	521	Ljubljana		346	869	Strassbourg		239	1256	Nürnberg	
570	527	Freiburg		346	869	Poste Parisien		239	1256	Kiel	
560	536	Augsburg		342	878	Brünn		237	1265	Bordeaux-Sud- Ouest	
560	536	Hannover		339	887	Bryssel		237	1265	Monaco	
550	545	Budapest		335	896	Posen		237	1265	Nice	
542	554	Sundsvall		332	905	Neapel		237	1265	Korsika	
533	563	München		329	914	Grenoble		237	1265	Örebro	
525	572	Riga		325	923	Breslau		237	1265	Nimes	
517	581	Wien		322	932	Göteborg		231	1301	Umeå	
511	585	Archangelsk		319	941	Dresden		231	1301	Hälsingborg	
509	590	Bryssel		319	941	Bremen		231	1301	Borås	
501	599	Milano		316	950	Marseille		231	1301	Malmö	
497	603,5	Moskwa		313	959	Krakau		231	1301	Münster	
493	608	Oslo		310	968	Cardiff		227	1319	Aachen	
487	617	Prag		307	977	Radio-Vitus		227	1319	Köln	
479	626	Daventry 5GB		307	977	Zagreb		227	1337	Cork	
476	630,5	Simferopol		304	986	Bordeaux- Lafayette		223	1346	Luxembourg	
473	635	Langenberg						221	1355	Hälsingfors	
466	644	Lyon-La-Doua		301	995	Aberdeen		218	1373	Flensburg	
459	653,5	Zürich		298	1004	Falun		218	1373	Karlstad	
453	662	Danzig		298	1004	Huizen		218	1373	Örnsköldsvik	
453	662	Uppsala		295	1013	Tallinn (Reval)		218	1373	Björneborg	
453	662	Porsgrund		293	1022	Kosice		218	1391	Halmstad	
453	662	Tammerfors		291	1031	Turin		216	1400	Warszawa II	
453	662	Salamanca		291	1031	Lyon		214	1400	Uleåborg	
450	666	Moskwa		288,5	1040	Bournemouth		214	1470	Gävle	
447	671	Paris PTT		286	1049	Montpellier		203	1480	Kristinehamn	
441	680	Rom		283	1058	Stettin		202	1490	Jönköping	
436	689	Stockholm		283	1058	Magdeburg		200	1500	Bilbao	
436	689	Malmberget		283	1058	Berlin II		196	1530	Karlskrona	
429	698	Belgrad		283	1058	Innsbruck					



Namn och nytt i högtalaren



— Att det skulle sluta så där tvärt.
— Det kanske berodde på, att du sparkade av sladden till högtalaren.

de selektivitetskrav man nu måste ställa på en mottagare. Många lyssnare ha varit obetänksamma nog att lägga sig till med dessa apparater utan att tänka på vilka ändrade lyssningsförhållanden Spängas start skulle medföra, och nu stå de där vackert utan möjlighet att kunna avlyssna någonting annat än lokalstationen, om de inte vilja kosta på sina nyinköpta apparater ytterligare en slant. Det gamla kravet på åtminstone en sändningsfri kväll i veckan dyker därmed åter upp, och det har onekligen mera skäl för sig nu än någonsin tidigare. Förr kunde det vara omöjligt att med dåtidens apparater komma förbi Motala. Det är ingen konst nu, men värre är det att komma förbi Spånga. Och just i närheten av den ligger det flera stationer som ett stort antal lyssnare vilja ha möjlighet att ta in någon gång. Låt oss alltså få tillbaka den utlandslyssnarkväll, som vi en gång i tiden hade!



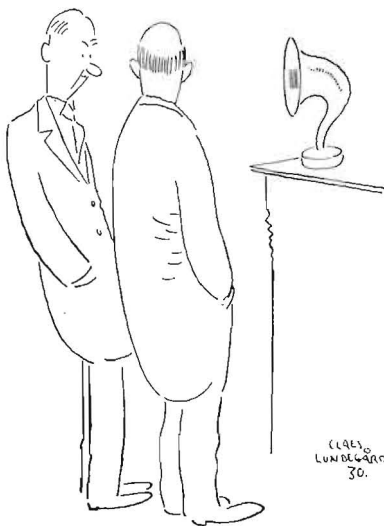
— Är det Radiotjänst? Säg, hur tusen kan ni komma med ett så uselt program!

Spängas debut blev, såsom man kunde vänta, någonting på gott och ont. På en del håll är man överförtjust över den förbättring, som nu inträtt, på andra håll klagas man högljutt över att det är sämre efter Spängas start. Alla de som tidigare beklagade sig ha blivit tillfredsställda, men i stället har det kommit till en ny kategori missnöjda, huvudsakligen utlandslyssnare som plötsligt blivit utestängda från »stora världen» och under det Stockholmsprogrammet pågår äro hänvisade till att ta detta eller stänga av sina apparater. Fast så synnerligen stor procent av Stockholmsdistriktets över 70,000 lyssnare kan det väl knappast vara som anser sig trampad på tårna, i all synnerhet inte om man jämför deras antal med dem som nu fått oändligt mycket bättre lyssningsförhållanden.

I det långa loppet spelar det heller ingen roll om lokalstationen är på 1 kilowatt eller om den är på 60. Den som en gång erfarit tjusningen i att sitta och jaga utländska stationer, den nöjer sig inte med att bara lyssna på en nyttillkommen, kraftigare lokalsändare, och han lägger inte heller lurarna åt sidan utan vidare.

Den som är det allra minsta tekniskt intresserad vet att Spängspårren inte är så farlig som den till en början kan synas. Ätminstone inte om man är lycklig ägare till en förstklassig apparat. En vågfälla eller ett bandfilter kan göra underverk. Men det finns gott om marknadsapparater som inte fylla

Jättecentral för television i U. S. A. Televisionens banbrytare i Amerika står nu i begrepp att omsätta de senaste årens experiment i fruktgivande praktisk verksamhet, och starten planeras i en så våldsam ekonomisk skala



— Den låter så konstigt. Man kanske skulle ta och anlita en specialist för att få ordning på den.

— Tror du inte, att det skulle vara bättre och billigare med en ny radio?

att radions snabba frammarsch under det sista decenniet helt förbleknar. Ett konsortium finansierar under ledning av chefen för General Electric Company, Owen D. Yong, har intresserat John D. Rockefeller jr för en plan på uppförande i New York av en rundradio-central med television som bärande moment. Projektet beräknas draga en kostnad av 500,000,000 dollar, varav hälften faller på tomtförvärv och hälften på byggnadskostnader.

För den nya radiocentralen skall enligt förslaget uppföras en skyskrapa på en Rockefeller tillhörig tomt utmed Femte avenyn mellan Fjortionde och Femtionde gatorna. I densamma skall för televisioninspelningarna inrymmas bl. a. kabaret för 7,508 åskådare och fyra andra stora teaterlokaler för konserter, talpjäser, operor och operetter. Mottagningsapparater skola uthyras till abonnenter inom största möjliga räckvidd, och sedermera skola nya radiocentraler för kombinerad ljud- och bildutsändning uppföras på andra orter, varefter teatersällskapen och övriga uppträdande artister få ambulera mellan de olika centralerna.

Som intressenter i det storslagna företaget nämnas teaterkungen »Roxy» med de borgerliga namnet Rothafel, David Sarnoff i Radio Corporation of America, Merlin S. Aylesworth i National Broadcasting Corporation och Hiram S. Brown i Radio-Keith-Orpheum-koncernen.

Grammofonindustriens Nyheter

Låt oss först som sist notera, att ingen av de firmor, från vilka vi fått mottaga skivor för omnämnande, den här gången kastat fram någon riktig fullträff. Det finns gott om verkligt goda saker bland den nya repertoaren men ingen skiva, som kommer en att bli verkligt entusiastmerad, ingen av Marek Weber eller Jack Hylton-klass.

Signaturen »Grammofonson», som undrar varför skivor av ett visst märke blivit omnämnade endast en gång i Populär Radio torde sätta sig i förbindelse med oss genom att uppge namn och adress, varefter vi skola lämna det önskade beskedet. — Och så till skivorna.

Hushondens röst kommer som vanligt med en serie utomordentligt jämna saker. Ingenting är svagt. Av det allra populäraste sätta vi »Min första hambo» och »Semesterflirt» (X 3445) högst trots att Lars Egge, som sjunger refrängen, inte är enbart till sin fördel. Dessa båda saker liksom »Var så god och stig på, lilla fröken» och »Fröken Gull ifrån Skanstull» (X 3446) är alltför enkla historier för Egge, som bör sättas på mera dramatiska saker för att man skall få, vad han verkligen kan ge. Bolmis orkester spelar »Var så god och stig på, lilla fröken» briljant.

Gunnar Skoglund sjunger »Då inte fråga om annat» och motsidan upptar »Bläckfisken» (X 3459), en god sak inspelad av Hans Bingang.

Daniel Hertzman förekommer på två skivor. Den ena »Möllevalsen» och »Det låter som en saga av H. C. Andersen» (X 3443), båda spelade av Bernard Ejers orkester. Den andra är »Älskade Hawaii» och »I kvällens sena timma» (X 3441), vilka Emil Krafts ensemble har heder av. Det är en av de bäst gjorda svenska inspelningar vi hört på länge.

Francesco Asti har spelat in två små violinsoli, »Requerdos» och »A little song» (X 3445), båda läckra saker, melodlösa i ordets bästa bemärkelse. Jacob Velt kommer på en likadan skiva, uppräpande »Söndag på sätern» och »En wienervals» (X 3428).

Slutligen ett par stora konsertsaker, inspelade av Göteborgs symfoniorkester under ledning av Tor Mann. Alfvéns »Festspel» och Svendsens »Festpolonaise» (Z 203) samt Södermans ouvertyr till »Jungfrun av Orleans» och »Säferjättans söndag» i arrangemang av Svendsen (Z 205). Den som lägger an på att i sitt skivbibliotek ha litet lättfattligare orkestersaker bör inte dröja att införskaffa dessa två med samlingarna.

Polyphon har en hel serie goda populära saker, jämna skivor och även dessa samfliga svenska inspelningar. Hellmansö dansorkester är något av det bästa i sin genre, som vi haft tillfälle att höra. Den spelar »Ett enda litet finger» och »Möt mig i skymningen» (X 41581), »Flickan är min» och »IFK-vals» (X 41579) samt »Zelina» och »En gång blir det kanske min tur» (X 41583), alla tre i näst högsta klassen av vad som över huvud kan uppbringas. Att inte skivorna komma upp i toppklassen är helt och hållet lrr kompositörers fel, inte orkestrens.

Löfås har sjungit in »Vänta, jänta» och »SSB-vals» (X 41560), men här kommer han föga till sin rätt. Han skall höras på scenen, inte på grammofonskivan, där han är alltför skrikig för att man skall ha något nöje av hans sång.

Harry Persson är däremot en ypperlig refrängsångare, i klass med de bästa. Samfliga de skivor, som han förekommer på, äro värda att köpas. Där är »En mänskensnatt vid Ganges stränder» och »Semesterflirt» (X 41591) — den sistnämnda gör Harry Persson nästan bättre än Lars Egge — »Jag älskar sång och strängspel» och »Några gör det

aldrig» (X 41587), »På briggen Rose-Marie» och »Den sötaste flickan i världen» (X 41587) samt »En lördagskväll i karnsell» och »Lite kvinnligt finns det alltid kvar» (X 41595), av vilka den sistnämnda skivan är den svagaste i samlingen.

»Den som sist jag möter» och »Tropisk rapsodi» (X 41559) sjunges av Axel Wahlgren, vilken tillsammans med Hellmansö-orkestern gör »Här skall dansas» och »Ungdomsvals» (X 41556), båda två skivor som man kan köpa utan att ångra sig.

»När regnet faller på» är det svenska namnet på den eggande »Singing in the rain» och »Längtar jag?» är den bekanta »A'm I blue». Den skivan (X 41525) är både bättre och sämre än de tidigare inspelningarna av samma saker. »När regnet faller på» ha vi inte hört någon annan göra bättre, medan »Längtar jag» här förlorat åtskilligt av vad som gjort den till en stor schlager.

Slutligen har Polyphon sänt oss några skivor, som intalats av bröderna Vitz, vilka inte äro alltför svåra att identifiera. De tre saker, som vi haft tillfälle att köra, ligga förresten en god bit över vad man merendels får höra i den genren. »Varning för huden» och »Egen härd är guld värd» (X 46968), »Jonsson på spritprov» och »På Kungsgatan» (X 46971) samt »A/B Färdigsydda kläder» och »Venusen står i spritkön» (X 46973) kan man både höra och ha nöje av, vilket är mer än man i allmänhet kan säga.

Pathé sänder oss uteslutande utländska saker. Konsertmusiken är bolagets starka sida, den saken ha vi konstaterat tidigare, och här ha vi nu en serie skivor, som ytterligare befästa detta. Av de mera populära sätta vi utan tvekan främst »Estudiantina» och Don Diegue» (X 8739), utan överord en »brakskiva», inspelad av mandolinorkester. »Czardas hongroise» (X 8741) är en annan skiva av samma höga klass som de av oss tidigare omnämnda ryska inspelningarna, inte riktigt lika melodlös som dessa men lika äkta.

Jacques Dupont spelar två Chopin-etyder (X 9901) på ett sätt som kan förmå även den som annars inte intresserar sig ett dugg för detta slags musik att rusa åstad och köpa skivan. För att riktigt kunna uppskatta gifarrvirtuosen Francisco Alfonsos inspelningar av »Serenata spagnola» och »5:e danse» skall man nog däremot vara mera musikkbiten än de flesta. »La lune de miel» och »Marche americaine» (X 9897) äro två xylofonsofi, som närmast hemfalla under rubriken »klämmiga saker». Den skivan kan utan tvekan räknas på en mycket stor publik.

I serien av operainspelningar presenterar Pathé nu en skiva ur »Pajazzo» (X 8733), om vilken det inte behöver sägas något annat än att den är av Pathé-klass. Två skivor upptaga briljanta körinspelningar ur »Boris Godunov» (X 5516 17) och ouvertyren till »Egmont» (X 5508) ligger även den i Pathé-klass. Slutligen har mme Martinelli sjungit in Elsas och Elisabeths arior ur »Lohengrin» på ett sätt, som kan förmå även den som aldrig satt sin fot inom Operans dörrar att kosta på sig det nöjet.

Orchestrola presenterar Sven d'Ailly i ytterligare en rad skivor, som trots sin kvalitet knappast gå upp mot sångarens första. »För mig till Hawaii» och »Miami moon» (40123) avslöja en d'Ailly, som slående påminner om Sven Daland, vilken i och för sig är en utmärkt grammofonsångare. Likaväl som man helst vill slippa höra mer än en Sven Daland eller en Karl-Gerhard, lika litet vill man höra Sven Daland bilda skola, d'Ailly sjunger vidare »Haga» och »Man borde inte sova» (40121) samt »Det är förbi» och »Långt i fjärran» (40120), banala historier, av vilka det torde vara mycket svårt att göra mer än som här gjorts.

Dubbelplanisterna Enders-Forsberg ha gjort en förtvåfflig inspelning av »Längtar jag» och »Fashionette» (40119) och Violet band ett par goda saker, som den av dansmusiken intresserade ögonblickligen bör fastna för, med Dag Westberg som refrängsångare i »Lottas hambo» och »Brunsviks-vals» (40139). En angenäm grammofonbekantskap, Dag Westberg. Där har Orchestrola åter gjort ett fynd. Vidare spelar Violet band »Ringlinjen runt» och »Dalmasen» (40127) samt »Lördagskryss» och »Johanna» (40124).

(Forts. å sid. 223)

Radioindustriens Nyheter

A. V. Holm, Aktiebolag, Stockholm, är i full gång med förberedelserna för höstsäsongen och kommer helt säkert att väcka ett berättigat intresse med sina nyheter såväl vad beträffar antalet som kvaliteten.

De redan tidigare i dessa spalter omnämnda höghölmiga Weilo-motstånden »Ferwid» och »Porto-Ohm» ha under den korta tid de funnits i marknaden tack vare sin i förhållande till kvaliteten relativa prisbillighet slagit igenom och blivit en allvarlig konkurrent till de i marknaden tidigare förekommande fabrikaten. De komma helt säkert att återfinnas i mer än en av de nya, svenska mottagartyper, som väntas till hösten.

Detsamma gäller en serie nya kondensatorer omfattande alla vanliga storlekar mellan 200 och 20.000 cm. i miniatyruutförande. Kondensatorerna, som isolerats med paraffinerat papper, äro provbelastade med 1.500 volt likström. Som exempel må nämnas måtten på en 10.000 cm:s kondensator, som äro: Längd 30 mm., bredd 10 mm. och tjocklek 3 mm. Denna kondensatortyp har redan i stort antal levererats till en av landets största radiofabriker.

En annan typ av blockkondensator i högre kvalitet, mera avsedd för apparatbyggare, förekommer även i hel serie. Fabrikatet är det välkända »Stentor» och kondensatorerna äro utförda i cylinderform. Provspänningen är 1.500 volt. För storleken 2.000 cm. äro måtten: Längd 40 mm. inkl. skruvkontakter och diam. c:a 10 mm.

För fabrikanter, som haft vissa svårigheter att få ordentliga system till sina högtalare, må nämnas att det välkända och pålitliga Blau-Punkt-systemet »66K» kommer att levereras i speciellt fabrikantutförande till synnerligen fördelaktigt pris.

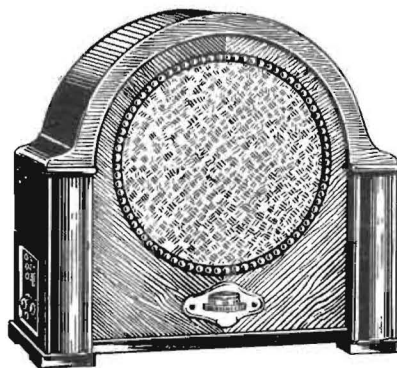


För den stora allmänheten bli de nya Seibt-mottagarna av största intresse. De komma huvudsakligen att levereras för växelström som 2-, 3- och 4-rörs apparater och äro samtliga försedda med Volvo skärmgaller ä och fregallsluttrör. Bortsett från de mer eller mindre lyckade mottagartyper, som Stockholmsutställningens s. k. radio- och gramfonavdelning uppvisat, äro de nya Seibt-mottagarna de första som frångått de tidigare oftast mer eller mindre misslyckade exteriörerna till förmån för nya, eleganta och måttligt funktionsbetonade. Fabriken har ej tillämpat det omdiskuterade tillvägagångssättet att bygga in högtalaren, vilket bl. a. medfört fördelen att apparaternas dimensioner kunnat nedbringas till ett absolut minimum. Vi hoppas att efter företagna prov redan i nästa nummer kunna återkomma med de resultat, provningen av de nya mottagarna givit.

Den del av allmänheten, som lyssnar på kristall, kan glädjas åt att marknaden sent omsider fått en verkligt god detektor. Denna är konstruerad av den kände kemisten dr. Hugo Graf och resultatet av långvariga trägna experiment. Kristallen, som i form av en vals är inbyggd i detektorn, utmärker sig för stor känslighet och frånvaron av döda punkter. Valsen kan vridas utan kontaktavbrott och är helt kapslad. Detektorn försäljes med flerårig garanti och kommer helt säkert att bli en efterfrågad artikel.

Aktiebolaget Harald Wällgren, Göteborg, har sânt oss »Wada 3», en av säsongnyheterna, för provning.

Mottagaren, som omfattar återkopplad detektor och två motståndskopplade lågfrekvenssteg med pentod som slntrör utföres för 50 per. växelström 110, 127, 135, 220 eller 150 och 240 volt. Den är byggd enligt principen allt i ett och utförd i tilltalande exteriör. Ljudstyrka och kvalitet äro synnerligen förträffliga och ansluten till en god utombusantenn far apparaten utan svårighet in större utländska stationer med full högtalarstyrka.



Bland övriga nyheter från firman märkas Loewe-Musicone EB 85 en ny högtalare med 4-poligt system av god kvalitet. Exteriören är enkel och flott. Ljudkvalitet och känslighet äro högt uppdrivna.

Loewe högtalar-chassi LCh 85 skall helt säkert hälsas med tillfredsställelse av många apparatbyggare på grund av kvalitet och prestationsförmåga, men lika mycket tack vare sin prisbillighet.

Till sist må nämnas att den populära N & K Inductor-Dynamic högtalaren nu fått priset ytterligare sänkt.



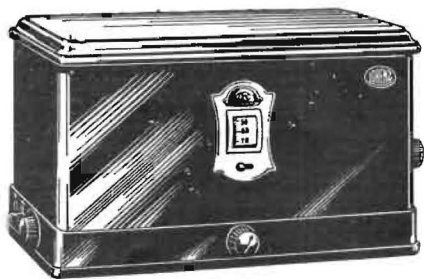
Namnet Lorenz-Radio är ej alldeles obekant för den svenska radiointresserade allmänheten. Många amatörer använda helt säkert ännu med framgång de utomordentligt välgjorda och effektiva Lorenz-spolarerna, för att ta ett exempel.

Höstsäsongen kommer säkert att göra namnet välkänt även bland den stora massan, vars radiointresse inskränker sig enbart till lyssnandet.

Elektriska Aktiebolaget Skandia, Stockholm, och Aktiebolaget Harald Wällgren, Göteborg, tyvenne firmor, vilkas namn inom radiobranschen alltid borgat för högsta kvalitet, komma nämligen att i marknaden införa såväl mottagare som högtalare, tillverkade av Lorenz-Radio Vertriebs-G. m. b. H., Berlin.

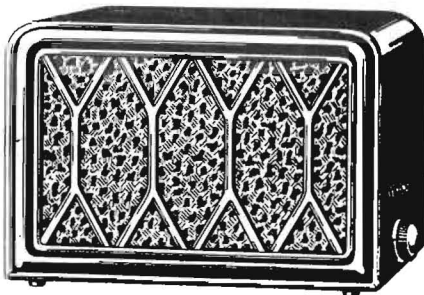
Huru många, och vilka typer, det kommer att röra sig om, veta vi ännu ej, men helt säkert komma såväl distans- och lokal-mottagare som högtalare i ett flertal skilda prislägen att föras.

För denna gång skola vi hålla oss till »Lorenz Fyra» och »Goldton 3», en kombination av mottagare och högtalare,



sem fyller även de höga anspråk, fackmannen ställer på en god radioanläggning.

Mottagaren, som är direkt växelströmsansluten, omfattar 4 steg, 2 H. F. + Det. + Pentod-slutsteg. Första H. F.-steget arbetar med ett vanligt treelektrodrör, andra med skärmgallerrör. Avstämningsskondensatorerna ligga på samma axel och inställas med en ratt. Skalan, som är belyst, är graderad såväl i kilohertz som i våglängd. Detektorn är återkopplad, vilket i hög grad ökar selektiviteten. Mottagaren har tvenne våglängdsområden, 200—650 och 650—2,000 meter. Övergången dem emellan utföres medelst en under skalan anbragt knapp. Apparaten är försedd med uttag för grammofoonanslutning.



I kombination med »Goldton 3» ger »Lorenz Fyra» en reproduktion, som ej lämnar något övrigt att önska. Högtalaren, inbyggd i ett tilltalande hölje, besitter en utomordentligt fullig, men likväl mjuk ton. Klangfärgen kan varieras genom vridning av en liten ratt på högra sidan.

Kombinationen har visat sig vara en utmärkt anläggning såväl för distans- som lokalmottagning. På en god inomhusantenn får man utan svårighet in flera utländska stationer med full högtalarstyrka. Det innebär inga större svårigheter att gå förbi lokalstationen enär avstämningss- och återkopplingsrattarna skötas på rätt sätt.

Allmänheten kommer helt visst att hälsa de nya Lorenz-produkterna med största tillfredsställelse.

Radiofabriken Luxor, Motala, har tillställt oss ett par av sina apparatnyheter, av vilka vi hittills haft tillfälle att närmare prova Luxor UW, en 4-rörs växelströmsapparat med ett stegs högfrekvensförstärkning med skärmgallerrör, gallerlikriktad defektor med återkoppling motståndskopplad till lågfrekvensförstärkarröret, vilket senare i sin tur är motståndskopplat till slutröret.

Avstämningsspolarna äro korglindade med grov tråd och stor diameter, vilket nedbringar förlusterna till ett minimum. Tack vare särskilt vald placering av spolarna har en alltför invecklad skärmning kunnat undgås utan att stabiliteten äventyras. Frånvaron av närliggande metalltyors dämpande verkan samt en synnerligen lös koppling till antennen medför stor selektivitet och hög förstärkning. Antennkopplingen är utförd variabel utan att påverka antennkretsens avstämning, varför denna kontroll utgör en utmärkt reglering av ljudstyrkan samt även av selektiviteten. Ljudregulatorns placering i antennkretsen förhindrar överbelastning även av högfrekvensröret. Genom en omkopplare med tre lägen omfattar apparaten alla våglängder mellan 190 och 2,100 m.

Apparaten utföres endast helt nätan-sluten för växelström och är omkopplingsbar för ett stort antal olika spänningar

mellan 105 och 250 volt med ett av Luxor utarbetat system. Omkopplingen är gjord på ett ögenblick, misstag äro omöjliga och nätttransformatorn i apparaten arbetar med samna höga verkningsgrad för alla spänningar.

Anodspänningen, som likriktas av ett rikligt dimensionerat dubbellikriktarrör, är väl filtrerad och rören erhålla sina högspänningar från var sina filter.

Uttag finnes för anslutning av pick-up, varvid två eller tre rör valfritt kan användas till förstärkningen.



Apparatlådan är utförd i mattpolerad björk.

Som exempel på apparatens prestationsförmåga kan nämnas, att den utan användning av återkoppling med full högtalarstyrka tager in alla större utländska stationer. Så nära som 200 m. från Motalas 30 kw. lär utlandsmottagning på våglängder upptill 600 m. ske utan svårighet.

A.-B. Nickels & Todsén, Stockholm, demonstrerar hos Hjalmar Löfquists Elektriska Aktiebolag, Birger Jarlsgatan 23 en synnerligen lyckad kombination av Triotronhögtalare. Triotron Dynamus och ett magnetiskt chassi med 4-poligt, balanserat system äro monterade vid en gemensam baffle och anordnade så, att talströmspolarna kunna serie- eller parallellkopplas allt efter önskan. Den dynamiska högtalaren är dessutom försedd med en tratt, vilken bidrager till att höja ljudeffekten.

Enär förstärkaren ej lämnade större distortionsfri utgångseffekt än c:a 2 watt, kunde, när anläggningen demonstrerades för oss, kombinationen ej på långt när till fullo belastas.

Ljudkvaliteten synes vara utomordentligt god i det såväl höga som låga toner komma fram i riktiga proportioner, och när ljudvolymen minskades ned till att motsvara lokalens storlek kunde man ej i nämnvärd grad märka den förlust av bas-toner, som annars i regel brukar förekomma i dylika fall. Man märkte även, att den magnetiska högtalaren har en ej ringa betydelse för de höga tonernas återgivning. Firman är att gratulera till kombinationen, som är väl värd att höras.

A.-B. Nickels & Todsén kommer till hösten med ett flertal nyheter från Triotron-verken såväl ifråga om rör som högtalare. Till dessa hoppas vi att efter företagna prov kunna återkomma redan i nästa nummer.

Radiodoktors Brevlåda



Populär Radio besvarar kostnadsfritt under denna rubrik alla frågor av allmänt intresse. För omgående svar pr brev i mera speciella frågor honorar mot postförskött efter vid varje tillfälle gjord överenskommelse. Lämna alla erforderliga uppgifter om nätspänning, periodtal, rörtyper etc. Medsänd alltid svarspost.

Misslyckad »K:8/B». a) Tråden bör vara 1 mm. diam. 2 gg. silke-spunnen.

b) Nej, rotorspolen kan ej användas.

GRAMMOFONNYHETER

(Forts. fr. sid. 220.)

Sterno, som representeras av Robert Barkman, har slutligen sänt oss ett tiotal skivor, allt dansmusik. »I kvällens sena timma» och »Hallå flickor små» (SW 57), »När lyktorna tändas i kvällen» och »Ja, i kväll» (SW 58), »Ditt blonda hår» och »På kärlekens vingar» (SW 59), samt »Blodröda rosor» (en gammal bekant) och »Monte Carlo» (SW 56) skämmas inte för sig i dansskivebiblioteket. »Parfymvalsen» och »Piraten» (SW 54) böra också höra dit. »Sjöman i land» och »Det menliga hembiträdet» (SW 52), »Barndomstider» och »Det såg bara gubben i månen» (SW 51) samt »Då tänker jag på dig» och »Svensk-amerikanarens sång» (SW 53) äro däremot mera enkla saker, som man med fördel kan ta med på utflykterna. *Sterno* har begått det felet att låta en och samma sångare, Eric Gustar, sjunga samtliga saker. Till de engelska inspelningarna, som äro mera omväxlande, skola vi återkomma.

H å k u t é.

Lorenz Grammofonverk är en växelströms-synkronmotor för 110 och 220 volt, byggd för 50 per. ström. Den går med konstant 78 varv. Frånvaron av kollektor gör att denna motor arbetar absolut störningsfritt.

Vorwerk Grammofonverk är försett med universalmotor och är således användbart såväl för växel- som likström. Det levereras komplett med 30 cm. skivtallrik, spänningsregulator för 110 och 220 volts nätspanning, strömbrytare och automatisk stoppanordning.

Båda dessa gramfonverk föras av Aktiebolaget Hårald Wållgren, Göteborg.

EN NY LIKRIKTARE.

(Forts. fr. sid. 198.)

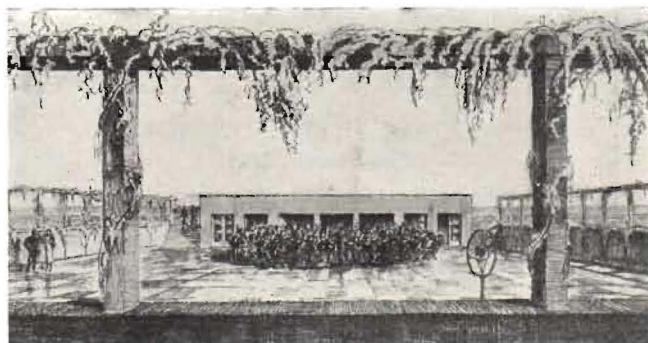
elektromagnetiska likriktarkonstruktionen helt nya möjligheter. Det kan i detta sammanhang vara intressant att framhålla, att likriktaren för ackumulatoruppladdning i verkligheten inte har någon polaritet. Man kan därför ansluta ackumulatören hur som helst, och likriktaren bestämmer då själv sin polaritet på rätt sätt. Om man kortsluter uppladdningskontaktarna passerar ingen ström. Uppfinningen möjliggör vidare en betydande förenkling av omformarna från lik- till växelström. Med spant intresse avvaktar man den nya likriktarens debut i marknaden, där den säkert kan bli en god artikel från första början.

BERLINS NYA RADIOSTATION.

(Forts. fr. sid. 197.)

repetitioner. På taket av den stora mitthyggnaden kunna friluftskonserter arrangeras. Gården mellan den stora och den lilla sändarsalen, till vilken man kan komma från båda lokalerna, är så inrättad att den också kan användas för utsändningarna.

Vid sidan av de lokaler, som Funk-Stunde skall ha för sina program, har gjorts särskilda arrangemang för Deutsche



På taket av den nya byggnadens stora studio har man möjlighet att ordna friluftssändningar. I förgrunden till höger ses en mikrofon.

Welle. Även detta företag har en stor och en liten studio samt ett rum för föredrag och repetitioner.

Alla studios uppvisa stora fördelar i jämförelse med vad som tidigare konstruerats på detta område. Karakteristisk är trapesformen, som visat sig ge mycket goda akustiska resultat. Den korta tvärsidan i salarna har till uppgift att reflektera ljudet, medan långsidorna absorbera det.

Detta byggnadsverk, som täcker ett område på 7,600 kvadratmeter, blir med sina rena linjer och vackra proportioner ett arkitektoniskt minnesmärke över 1930 års tyska rundradio. De tekniska arrangemangen stå på höjden inte blott av vad Tyskland kan åstadkomma utan av vad som presteras i hela världen.

LYSSNARENS KATEKES.

(Forts. fr. sid. 211.)

vilkas ena pol är jordkopplad, vara placerade i den jordkopplade ledningen.

Ett sådant arrangemang ger den nödvändiga säkerheten, om man blott kommer ihåg, att omkastaren inte får slås över på laddning utan att ackumulatorerna äro kopplade till stickkontakten, och att man inte får lossa ledningarna från ackumulatorerna, innan omkastaren åter slagits om till installationen.

MED RADIOVAGNEN PÅ TRAVET.

(Forts. fr. sid. 209.)

erforderlig räckvidd och säkerhet kunde uppnås med denna placering av antennen, som är tätt omgiven av byggnader och träd.

En anläggning sådan som den här beskrivna öppnar naturligtvis mycket stora möjligheter för transmission av de mest olikartade evenemang. Utan en sådan historia blir man beroende av telefonnätet, med den kan man ordna en utsändning strängt taget var som helst. Överföringarna pr tråd från olika platser ute i landet ha ju åtskilliga gånger ställt till krångel och givit en kvalitet, som ofta inte varit mycket att hurra för. Alla dessa besvärigheter slipper man från med en radiovagn av detta slag. Låt oss få en att skicka

**H
Ö
R**

Sommarens bästa melodier på
ORCHESTROLA
Långspelsskivan som slagit igenom

Kr. 2:50 

Begär vårt utställningssupplement hos Eder handlare

ut inte bara till Solvalla och Ulriksdal utan överhuvud taget till alla större reportage som nu göras och till dem som skulle kunna göras med ett sådant arrangemang.

BORT MED FÖRVRÄNGNINGEN.

(Forts. fr. sid. 213.)

ningsfri reproduktion, nämligen gallerkondensatorn och gallerläckan.

Det är klart, att tillförandet av så stora laddningar på gallerkondensatorn som det här är tal om kräva en väsentligt mindre gallerläckan än sedvanligt för att laddningen skall kunna läcka bort under den negativa halvperioden. Den hastighet varmed kondensatorn urladdas genom läckan får man av formeln $1:2\pi \times RC$, där R är gallerläckans motstånd i ohm och C summan av kapaciteten mellan rörets galler och anod samt kapaciteten hos galleravledningskondensatorn. Vi måste då kräva, att denna hastighet skall vara på sin höjd lika med modulationsfrekvensen f och få sålunda gallerläckans övre gräns bestämd av formeln $f = 1:2\pi \times RC$. I allmänhet är $f = 5,000$ cycles/sek. och C kan lämpligen vara 1×10^{10} farad (100 cm.). Vi få det hösta värdet på R bestämt av $R = 1:2\pi \times 5,000 \times 10^{10} =$ cirka 320,000 ohm eller 0.32 megohm. I praxis kan man använda det närmast lägre standardvärdet, som är 0.25 megohm.

En av de största svårigheterna vid användning av en så liten gallerläckan ligger i den dämpning av den tillhörande svängningskretsen, som absolut måste bli följden. Denna olägenhet är dock inte väsentlig i stora moderna mottagare med flera stegs högfrekvensförstärkning och bandfilter, och kraftlikriktaren får därför helt säkert en mycket berättigad användning i moderna mottagarkonstruktioner.

Slutligen skall framhållas, att det ibland kan vara nödvändigt att man använder ett särskilt filter, bestående av drosselspole och kondensator, i anodströmstilliedningen till kraftdetektorn, då det annars kan uppstå motorboating till följd av, att detektorspänning och förstärkarspänning uttagas på samma punkt i eliminatoren.

100,000 VOLT.

(Forts. fr. sid. 214.)

gås med alla ledande ting med en viss försiktighet. I alla större metallföremål, såsom värmeapparater, rörledningar, ljusinstallationer etc., kan det uppstå så högfrekventa spänningar, att läger kunna slå ut därifrån, när man kommer tätt inpå dem. Man kan då undersöka, om sådana delar äro spänningsförande genom att beröra dem med en metallstav för att se, om de ge ifrån sig gnistor, och man riskerar då inte att få brännsår på händerna, emedan man vidrör ett oskyldigt utseende metallföremål, som för högfrekventa strömmar.

LOFTIN — WHITE

(Forts. fr. sid. 207.)

Konstruktionen.

Mottagaren är inbyggd i ett träfoder, som tillverkas efter måtten i materiallistan och på monteringsplanen. Det ena sidostycket är dock av trolitax, och här monteras de isolerade

in- och utgångsbussningarna samt kompenseringsmotståndet R_1 .

I lådan skäres hål för rörsocklarna, vilka så kunna anbringas på sina platser. Man måste dock se till, att anslutningspunkterna inte komma att beröra träet, vilket eventuellt kan förebyggas genom att man lägger ett par ringar av oljeduk eller något liknande emellan.

Motståndet $R_2 - R_3$. R_2 fastskruvas också i träet, men man måste se till, att fastgöringsskruvarna med hjälp av isolerade skivor absolut hindras från att komma i förbindelse med motståndet. Den rätta placeringen av uttagen ur motståndet sker lättast med hjälp av milliamperemeter och en 4 volts ackumulator, men man kan också ordna för sig enligt följande. Uttaget, som skiljer R_2 och R_3 , anbringas på en tredjedel av motståndets längd från den ena ändan. Härigenom delas motståndet i två delar, av vilka den minsta blir omkring 1,650 ohm och den största 3,350 ohm. På mitten av den minsta delen fastskruvas två avtag tätt intill varandra och motståndstråden avlägsnas mellan dem, ty potentiometern R_4 skall inskjutas här. På så sätt blir R_4 mycket nära 775 ohm. Återstår så att anbringa en avtappning på R_3 , så att detta delas i två stycken, av vilka det ena är omkring dubbelt så stort som det andra, såsom monteringsplanen visar. Härigenom kommer man mycket nära det riktiga värdet på R_4 .

Motståndet R_5 skall vara på 4,700 ohm, men då vi på detta sätt endast få cirka 3,350 ohm, seriekopplas därmed ett motstånd på omkring 1,400 ohm. Slutligen inregleras avtappningen på R_5 , så att cirka 30 milliamperer gå ut i utgångsrörets anodkrets, när apparaten får ström.

Då det inte bör vara spänning på apparaten så snart denna öppnas har ledningen från nätet förts till en stickdosa, vilken är fastskruvad på bottenplåten. När denna anbringas på sin plats, tryckes stickdosan ned över en särskild stickkontakthanordning, vilken tillverkas enligt fig. 3. Både över rören och de andra partierna av mottagarens överdel böra anbringas skydd av perforerad metall, vilka jordas. På bilderna ser man inte något skydd över rören, men detta tillverkas precis analogt med det, som ligger över transformatorer och drosselspole. Båda skydden skruvas fast med skruvar och ett par bultar med muttrar och kontramuttrar inne i själva apparatlådan, så att de inte kunna avlägsnas utan att bottenplåten först skruvas loss.

HAR NI GARANTIER?

(Forts. fr. sid. 204.)

delse. Användning av motstånd av denna storleksordning orsakar nämligen förluster, som inte äro så obetydliga.

Det kan dock anföras ett fall, i vilket kännedom om dessa förhållanden spelar en viss roll. Det gäller den konstruktion, som fig. 2 visar. Om man här, i motsats till vad som tidigare nämnts, först bryter vid P , så minskas betydligt de överspänningar, som kunna uppstå till följd av denna brytning, i det mottagarens glödströmskretslopp nu ligger parallellt med den ifrågavarande magnetlindningen och till följd härav verkar dämpande.

En speciell brytare, monterad på en mottagare, är följaktligen inte till stor nytta, varför man, i sådana fall då en mottagare kommer i kontakt med en elektrodynamisk högtalares magnetlindning, gör bäst i att helt klara sig utan den.



Kr. 11.70

"MENTOR" TONARM

för elektriska grammofondosor

Nålen föres hela vägen tangentiellt i skåran

Äntligen en riktig konstruktion — en nyhet, som man väntat på.

Mindre nålskrap — Renare tonåtergivning — Skivorna sparas

CONCENTRA ★ HÄLSINGBORG

Nordisk Rotogravyr, Stockholm 1930

THERMAS RADIOKATALOG 1930

innehållande de senaste ny-
heterna inom branschen samt ett flertal
värdefulla tekniska uppgifter, ex-
pedieras mot insändande av
Kr. 0:50 (frimärken
mottagas)

A.-B. Ingeniörsfirman Therna

Norra Kungstornet, Kungsgatan 30

Tel. Norr 311 45
Växel

STOCKHOLM

Tel.sadr:
»Radiotherma»

RADIOSANOMA

RADIOFABRIKANTER

Om Ni vill få avsättning för
Edra tillverkningar

I FINLAND

bör Ni annonsera

I RADIOSANOMA

Begär provexemplar och
annonstariff från

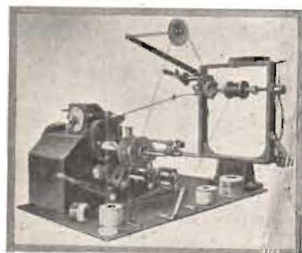
RADIOSANOMA

Helsingfors
Slottsgatan 16 C

Förmånligaste annonsorgan

BILLIGA annonspriser

Största radiotidskrift i Finland



TYP. H.Dr. 1.
Bomull

På den stora tyska radioutställningen
1930. Hall 3, stånd nr 277

AUTOMATISKA SPOLLINDNINGS- MASKINER

för spolar av alla slag
med automatisk pap-
pers- eller korsvis
garninslag.

Froitzheim & Rudert

Maskinfabrik • Anl. 1890

BERLIN • WEISSENSEE

Langhansstr. 126-131



Dynama Radio.

Honeycombspolar fr. 25 till 500 varv.
Lågförlustspolar från 5 till 150 varv,
lämpliga till kortvågsapparater. För-
längningsspoler från 200 till 1800 me-
ter med inbyggd återkoppling, en-
hålsfastsättning, aperiodisk avstäm-
ningskrets för såväl lång som kort
våg. Bästa inköpskälla för fabrikanter
och återförsäljare.

Svenskt arbete. Begär katalog.

DYNAMOVERKEN,
OSBY. TEL. 207.

Rekvirera
prospekt!



Nyhet!

EJA NÄTANOD

Omkopplingsbar 110/220 volt.

Samtliga växelströmsaggregat hava halvågsläk-
riktning och glödströmsuttag. Marknadens mest
fulländade nättaggregat! Obetingad tillförlitlig-
het och obegränsad livslängd sätta vi som givna
förutsättningar.

TYSKT KVALITETSARBETE!

Typ Record 1 för 1-5 rör	Rmk. 27:50
Typ Record 2 för 1-9 rör	33:—
Typ Mignon, Effekt 50 mA för 1-3 rör	39:50
Typ Standard, effekt 100 mA för 1-5 rör	54:—
Typ Gigant, effekt 200 mA för 1-9 rör	84:—

MAX ELSNER, Berlin, Chodowieckistrasse 40



Typ »MIGNON II»

med rör endast
Rmk. 39.50

DEN SVENSKA RADIO-
OCH GRAMMOFONTID-
SKRIFTEN MED DEN
STÖRSTA SPRIDNINGEN



PRENUMERERA

POPULÄR RADIO

Magasin för radio och grammofoon

ANNONSERA



TOTALUPPLAGAN 1929
VAR 108.000 EXEMPLAR.
ÖKAD FÖRSÄLJNING
1:a HALVÅRET 1930 19 %.