N:r 12
December 1930

Arboga Elektronikhistoriska Förening
www.aef.se
859

POPULÄR RADIO

MAGASIN FÖR RADIO OCH GRAMMOFON

"Jultvåan"
en transport. grammofonförstärkare

En mA-meter
för en kostnad av blott 2 kronor

Tonkontroll
reglerar högtalarens klangfärg

Ljudstyrkan
– ett kinkigt problem att ordna

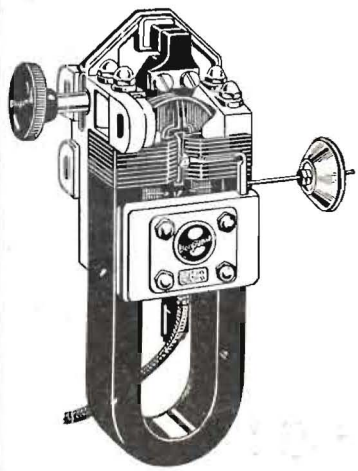
Köp skivor
efter P. R:s recensioner och katalog

Störst, bäst
och mest läst av radiopubliken

50 ÖRE

»JÄTTEKRAFTSYSTEMET»

BLÅPUNKT 66R



är radiohögtalaren med den underbara tonen.

Det känsligaste av alla magnetsystem.

Kan drivas med vilken apparat som helst (t. o. m. kristallmottagare i Spångas närhet).

Tål alla effekter.

Försäljes i alla bättre radioaffärer.

Generalrepresentanter

AKTIEBOLAGET TRAKO

STOCKHOLM

Dagens sensation

Triumph-Nätanod, Typ I

för växelström 110 o. 220 volt. Det bästa i marknaden.

3 anodspänningsuttag varav ett variabelt mellan 0—150 volt för detektorn, 2 variabla gallerförspänningar. Aggregatet inbyggt i metallkåpa, försett med säkringar, strömbrytare och anslutningssladd. Inga nätstörningar. Lämpligt för alla 1—4-rörs mottagare.
Komplett med rör endast . . . . . RM. **42.**— br.

Triumph-Nätanod, likström 110/220 V.

Utförande samma som typ I med samma spänningsuttag och variabla uttag . . . . . RM **26.**— br.
BEGÄR OMGÅENDE PROSPEKT

L. GROSSMANN

BERLIN S 59, HASENHEIDE 119

EIA

EIATON

Modell 1931

med *skärmgallerdetektor* och *kraftpentod* för likström, växelström och batteridrift i högglanspolerat bakelithölje med inbyggd *magnetdynamisk* högtalare av ny konstruktion. Återgivningen är fullt jämförlig med den elektrodynamiska högtalarens. Nätapparaten är utrustad med EIA:s patentsökta störningseliminator.

Obs.! Volymkontroll både för radio och grammofonspelning.

Den verkliga kvalitetsmottagaren med den oöverträffade ljudkvalitén.

Prislista n:r 11 med säsongnyheterna sändes mot porto 15 öre (i frim.)

EIA:s Radiohandbok för apparatbyggare (3:dje årg. 1930) innehåller allt av vikt om radio: teori, bildradio, television, beräkning och bedömning av radiomateriel, beskrivning på ett antal ultramoderna radioapparater, monterings- o. felsökningsanvisningar etc. *Pris 75 öre.*

Agenter antagas. Begär agentvillkor.

Elektriska Industri-Aktiebolaget

Box 1026 T. STOCKHOLM 16 Box 1026 T.

SENSATIONELLT

HÖR

all ton i den svenska Elektrodynamiska högtalaren

och Ni frapperas av dess klara distinkta återgivning.

Den ger Eder full illusion av orginal.

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

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

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

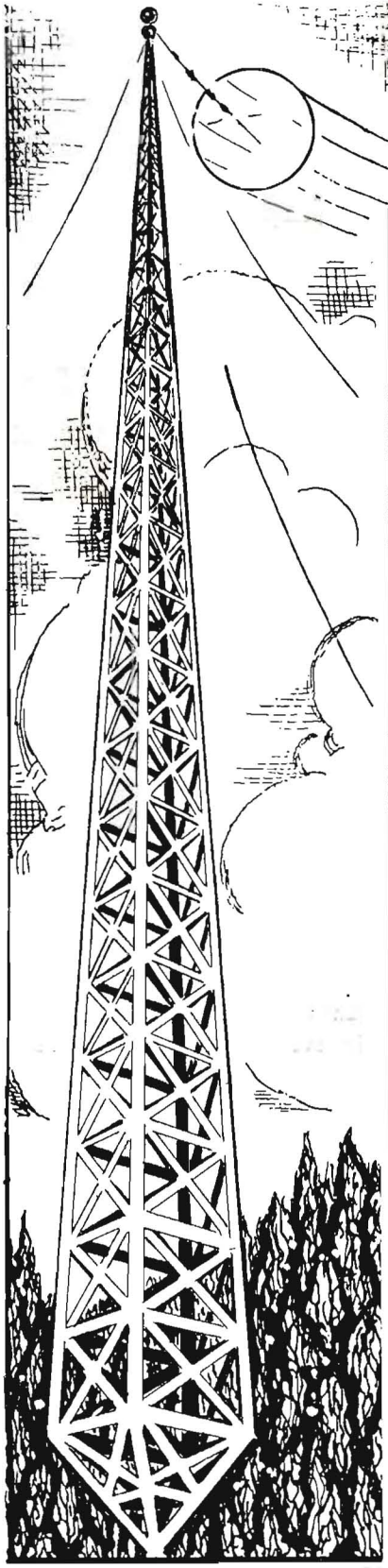
Begär offert.

FIRMA S. WITTANDER

Klarabergsgat. 42 STOCKHOLM Telefon 112 42

POPULÄR RADIO

RADIOMAGASINET FÖR ALLA



Redaktör: C.-E. HOLMQVIST

INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

Rundradion kräver plats! 361
Glasväggen i studion 363
Namn och nytt 364
Volymkontrollens placering 367
Vilka krav skall den moderna mottagaren fylla 369
En hemgjord mA-meter 372
"Jultvåan" 374
Reglera klangfärgen på Eder högtalare . . 379
Motala hedrar sig. 380
Radioindustriens nyheter
Grammofonindustriens nyheter

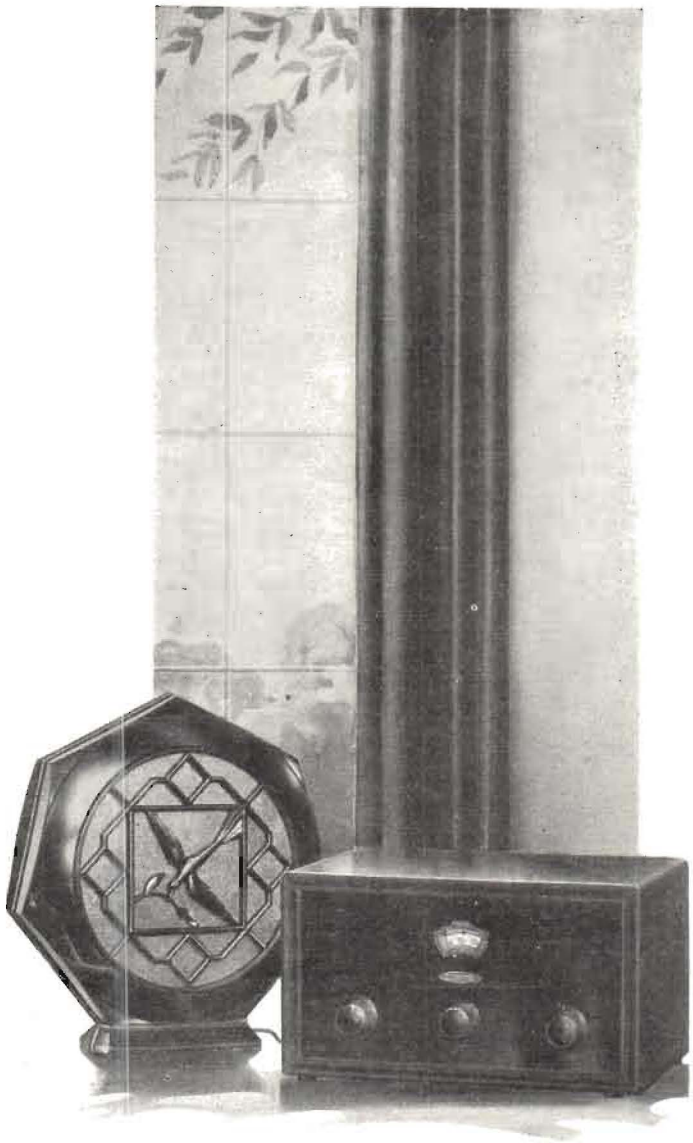
Eftertryck utan angivande av källan förbjudet.

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

Med detta nummer följer ett cirkulär jämte postgiroblankett avsedd för prenumeration 1931 och till direkta prenumeranter en postgiroblankett för rekvisition av pärm till 1930 års årgång.

POPULÄR RADIO
MAGASIN FÖR RADIO OCH GRAMMOFON

Utkommer den 15:e varje månad med ett 36-sidigt rikt illustrerat nummer i flerfärgstryck. Prenumerationspris 1/1 år Kr. 5:— 1/2 år Kr. 2:75. Lösnummer 50 öre.



Selektiv, känslig och lättskött

äro tre egenskaper som utmärka Luxor växelströmsapparat, typ RW.

Med en omkopplare på endast tre lägen täckes hela våglängdsområdet, 190—2,200 m. Antennens kopplingsgrad till avstämningssystemet ändras automatiskt vid omställning av våglängdsomkopplaren, varför flyttning av antennen sällan erfordras.

Luxor RW har även en aperiodisk antennkrets med variabel kopplingsgrad till avstämningsspolen. Om antennen kopplas till denna krets blir apparaten mycket selektiv och tillåter i de flesta fall distansmottagning under pågående lokalsändning.

Apparaten lämnar stor, distortionsfri utgångseffekt och är ovanligt fri från störningar och nätbrus.

Genom en sinnrik omkopplingsanordning kan apparaten kopplas för alla förekommande belysningsspänningar. Överspänning på nätet kompenseras med motsvarande kopplingslist i apparaten, varvid **rören erhålla normal spänning och därmed ökad hållbarhet.** Underspänning kompenseras på samma sätt, varvid vinnes, att apparatens effektivitet bibehålles trots underspänning på nätet. Rören kunna även utnyttjas längre sedan deras emission börjat avtaga, genom att kopplingslist för lägre spänning insättes och spänningen på rören därigenom höjes. Kopplingslister kunna utbytas av vem som helst utan risk för felkoppling.

Ett instrument för musikvänner

LUXOR RADIO

RADIOFABRIKEN LUXOR, MOTALA

Telefoner 685 & 510 Telegramadress: Luxor

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

Anodspänningsapparater

för 110—220 volt. Årlig strömkostnad ca 1:50. 1 års ga anti. 8 dagars returrätt.

Växelström Kr. 38:—

kompl. med rör. Säljas på bekväm avbetalning med

Kr. 2:— pr vecka

Philips, L. K. etc. på liknande villkor. Illustrerat prospekt gratis.

K. BROBERG, Malmö

S. Promenaden 1, Tel 3732

NÄTANSLUTNINGSMATERIAL

Drosslar, Nättransformatorer, Kondensatorer, Spänningsdelare, Potentiometrar, Likriktarrör m. m. till ***absolut lägsta pris.*** Insänd kopplingsschema så stå vi gärna till tjänst med priser, råd och upplysningar.

AUG. JANSSON

Radioavdelning, SUNDBYBERG

Tel. Sundbyberg 1359

Vi tacka Er alla

läsare, annonsörer och medarbetare för den hjälp, som Ni under det gångna året — Populär Radios andra — givit oss i vår strävan att ge den radiointresserade svenska allmänheten en tidskrift, som ligger i jämnhöjd med vad utlandet kan visa fram.

Med gott samvete kunna vi ännu en gång konstatera, att Populär Radio blivit uppskattad så som vi hoppats. En ständigt stegrad upplaga är det bästa beviset för att Populär Radio är hela den intresserade radiopublikens tidskrift.

Framgång förpliktar. Vi veta med oss, att vi i fortsättningen äro skyldiga att göra ännu större ansträngningar för att ge våra läsare det allra bästa även framgent. Och vi äro beredda till nya tag på den väg, som vi slagit in på. Att den är den rätta har vår läsekrets själv förklarat. Vi se ett bevis därför i det faktum, att Populär Radios prenumerantstock vid detta andra års slut är mer än fem gånger så stor som för ett år sedan.

Vi kunna utan överdrift lova den radiointresserade allmänheten det bästa på området från såväl in- som utlandet, och vi ha för det kommande året knutit ytterligare nya förbindelser, som ge oss möjlighet att utöka vårt program. Vi lova Eder tolv punktligt utkommande nummer med det mest aktuella innehåll, som någon radiotidskrift har möjlighet att ge, och vi lova Er dessutom — om Ni är helårsprenumerant — två volymer ur serien Populär Radios handböcker, vilka under detta år blivit en succès.

Vad beträffar utstyrseln kommer Populär Radio också i fortsättningen att stå i särklass bland svenska radiotidskrifter. Vårt illustrationsmaterial är rikhaltigare än någon annans och vårt flerfärgstryck ger illustrationerna ett ännu högre värde. En årgång av Populär Radio är en värdefull uppslagsbok för självbyggaren såväl som den mera allmänt intresserade.

Några detaljer om de nya arrangemang, som vi planera, kunna vi inte framlägga just för ögonblicket. Vi bedja få fästa Er uppmärksamhet på, att uppslaget med Populär Radios gratishandböcker till helårsprenumeranter anammats på annat håll, dock med den skillnaden att där endast lämnats en handbok mot Populär Radios två. Tack vare våra vittutgrenade utländska förbindelser kunna vi även här lova att ge Er kvalitativt och kvantitativt det bästa.

Slutligen vilja vi be Er beakta, att Populär Radio står oberoende åt alla håll och inte behöver ta några hänsyn till intressen som vilja göra sig breda på den stora läsekretsens bekostnad. Den positionen lova vi att som hittills utnyttja till hela den radiointresserade svenska allmänhetens fromma.

*

Under 1931 utgives Populär Radio som hittills den 15 i varje månad. Lösnummerpriset blir, trots de utvidgningar som planeras, fortfarande 50 öre, prenumerationspriset för 1/1 år kr. 5:—, för ½ år kr. 2:75. Prenumeration kan ske i bokhandeln eller på posten.

Insänd nedanstående beställning till

EXPEDITIONEN AV POPULÄR RADIO
Postfack 450 — Stockholm — Postgiro 940

Undertecknad prenumererar härmed för 1/1 år 1931 på POPULÄR RADIO. Prenumerationsavgiften Kr. 5:— får uttagas mot postförskott, när n:r 1 sändes. Skall som helårsprenumerant ha rättighet mot exp.-kostn. (35 öre pr volym) erhålla 2 volymer ur serien *Populär Radios Handböcker*, vilka utgivas under 1931.

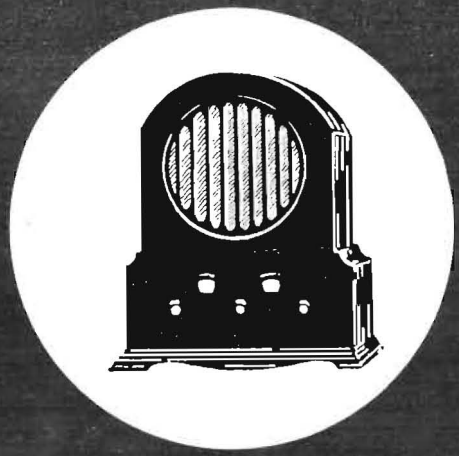
..... *den* ..... *193...*

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

SENASTE RADIO-NYHET



SKANDIA O3 är en 3-rörs växelströmsmottagare av modernaste konstruklion med inbyggd 4-polig högtalare. Hög selektivitet — Stor ljudstyrka — Vacker ton — Belysta skalor — Förnäm exteriör — polerad valnöt — Våglängd: 200—2000 meter — Pris kronor 255:—.

Begär vår rikt illustrerade katalog.

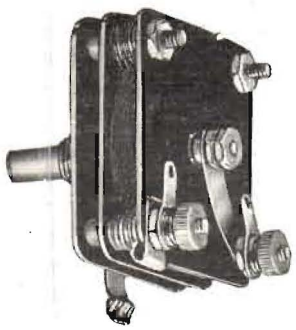
Selektiv distansmottagare

ELEKTRISKA A.-B. SKANDIA

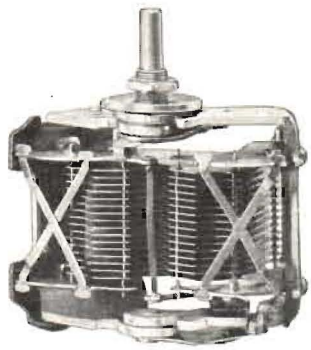
HUVUDKONTOR: STOCKHOLM

TOROTOR

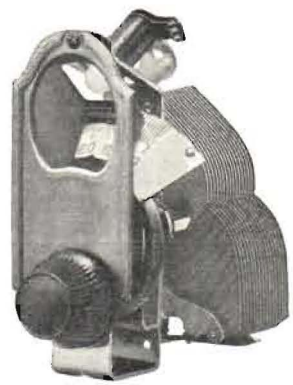
TOROTOR tillverkar kondensatorer för alla ändamål.
TOROTOR har alltid kondensatorn, som Ni behöver.



Kopplingskondensator
med isolerad axel



Vridkondensator
Modell B, 450 cm.
Kr. 6. 50



Mikroskala
med kondensator mod. B
Kr. 13. —

Generalrepresentant för Sverge: ***Max Johnsen & Co. A.-B.****, Regeringsg. 20, Sthlm, Tel. 181 69*

I detalj hos ***A.-B. Ingeniörsfirman Therma****, Kungsg. 30, N. Kungstornet, Sthlm, Tel. N. 311 45*

POPULÄR RADIO
RADIOMAGASINET FÖR ALLA

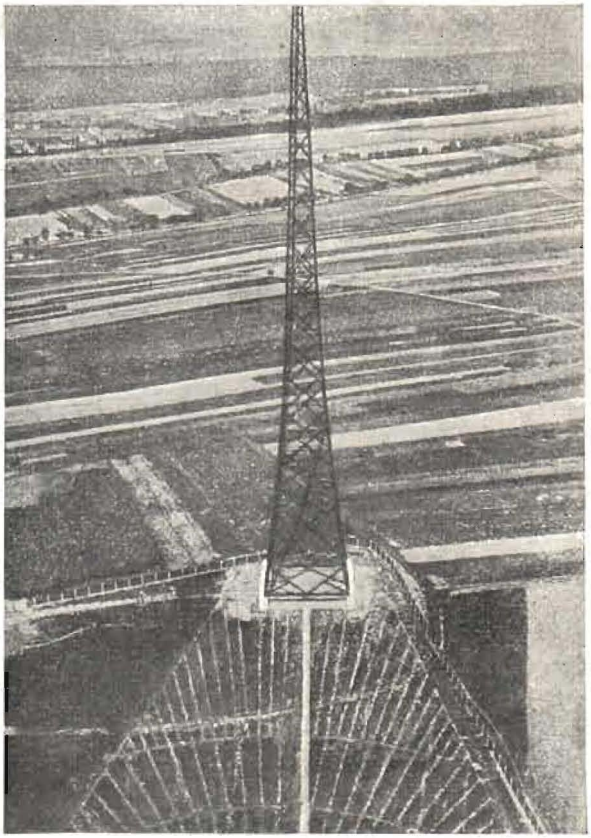
N:r 12 15 DECEMBER 1930 2:a ÅRG.

Rundradion kräver plats!

Utökade våglängdsområden, större stationsavstånd — två brännande frågor vid konferensen i Madrid 1932.

Rundradioförhållandena i Europa ha väl på senaste tid blivit förbättrade på visst sätt därigenom att allt flera av sändarna kommit till insikt om nödvändigheten av att de i Pragplanen fastställda våglängderna absolut hållas så noggrant som möjligt. Allt flera ha skapat de tekniska möjligheterna för att kunna vara lojala, men fortfarande finns det gott om svårigheter. Några stationer fortsätta med att arbeta vid sidan av Pragplanen och detta medför betydande störningar för andra sändare.

Även om nu dessa återstående terrorister bli lojala medlemmar i den europeiska rundradiokören, så blir det förr eller senare nödvändigt att skaffa europeisk rundradio ett bredare våglängdsområde. Stationernas styrka ökas ständigt vid varje ny- eller ombyggnad. Som exempel härpå kunna nämnas några av de senaste om- och nybyggnaderna på kontinenten. Den tyska stationen i Mühlacker blir på 70—75 kilowatt, den österrikiska Heilsberg skall få en antenneffekt av cirka 100 kilowatt och den nya stationen i Strassbourg kommer upp till 20 kilowatt. Att detta kapprustningsraseri i etern inte är någon specifikt europeisk företeelse vet man ju förresten. I Förenta staterna har man sett sig nödsakad att sätta en maximigräns för effekten på 50 kilowatt och antalet sådana storsändare är också maximerat.

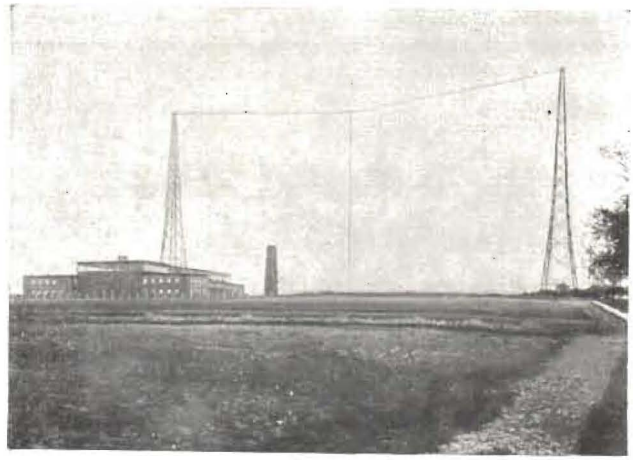


En bild av Mühlacker-sändaren i fågelperspektiv.

Till det ovannämnda kommer, att flera betydande länder, däribland Spanien, Tjeckoslovakien, Österrike och Italien, nu börja resa allt starkare krav på att få en långvågsstation. De våglängdsområden, som nu disponeras av rundradion, äro överbefolkade och värre blir det för varje månad som går. Konferensen

i Madrid 1932 får ett styvt arbete med att reda ut denna fråga och åstadkomma en lösning, som inte bara blir ett provisorium.

Något resultat kan inte nås utan mycket noggranna förberedelser, ty rundradion kommer som en inkräktare på områden, vilka hittills varit reserverade för en rad andra radioföreteelser med samma existensberättigande, och ingen kan begära att dessa utan vidare skola säga ja och amen till allting vad rundradion behagar kräva. Å andra sidan måste man ju erkänna, att rundradion av år 1930 är en avsevärt mera betydande institution, både nationellt och internationellt, än vid Washingtonkonferensen år 1927.



Mühlackers stationsbyggnad med de båda tornen av trä.

Förberedelserna för Madrid-konferensen äro redan i full gång. I Budapest behandlade man sålunda vid internationella radiounionens oktobermöte som ett led i detta förberedande arbete flera tekniska problem, bland vilka de viktigaste voro:

1) möjligheterna för större frekvensavstånd mellan de olika rundradiosändarna;

2) frågan om utökning av våglängdsområdena för rundradion samt

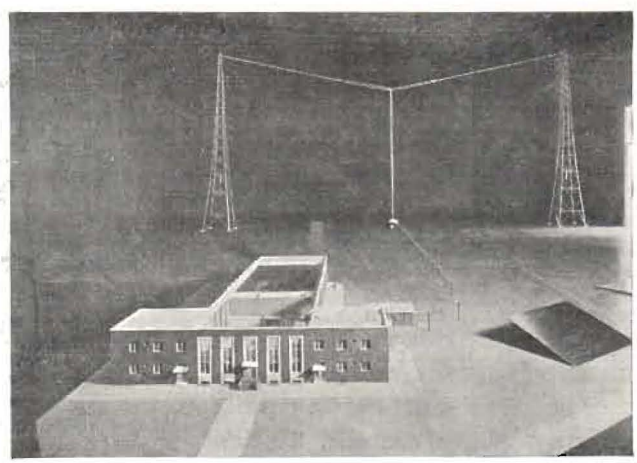
3) rundradiostationernas ömsesidiga störningar vid övermodulering.

En ökning av frekvensavståndet mellan sändarna är endast möjlig genom en minskning av sändarnas antal eller en utökning av våglängdsområdena. En reduktion av sändareantalet hoppas man kunna uppnå genom införandet av synkronkörning i alla länder, men då sådana synkronstationer enligt sakens natur endast kunna få täcka den allra närmaste omgivningen (räckvidden kan blott bli några få kilometer), så har denna metod i praktiken endast någon betydelse för sådana länder, som ha ett större antal storstäder.

Väsentligt gynnsammare ställa sig förhållandena när det gäller det slags rundradio på gemensamma våglängder, som t. ex. är infört i Berlins distrikt. Där styras en rad reläsändare över ledningar av en speciell frekvensgivare, och samtliga stationer arbeta sålunda under alla förhållanden på absolut samma våglängd.

Ej heller denna metod är dock riktigt idealisk. Rundradio på gemensamma våglängder blir knappast någonting annat än ett hjälpmedel, som kan användas endast på platser, där det inte på annat sätt är möjligt att uppnå tillräcklig räckvidd för huvudsändaren.

Däremot skulle förhållandena förbättras, om det vore möjligt att lägga rundradion på ett område med längre våglängder än det lilla området mellan 250 och 545 meter. Ur teknisk synpunkt skulle det vara försvarligt att lägga fartygsradion över 600 meter till området under 250 meter. De rundradiovågor som gå över land äro utsatta för mycket stark absorption, vilken ytterligare tilltar då våglängden minskas. Vid utbredning över vatten är absorptionen däremot så liten, att man inte kan märka någon betydande reduktion i användbarhet och räckvidd ens ifråga om våglängder under 250 meter.



Den planerade storsändaren i Heilsberg, som skall få en antenneffekt av omkring 100 kilowatt.

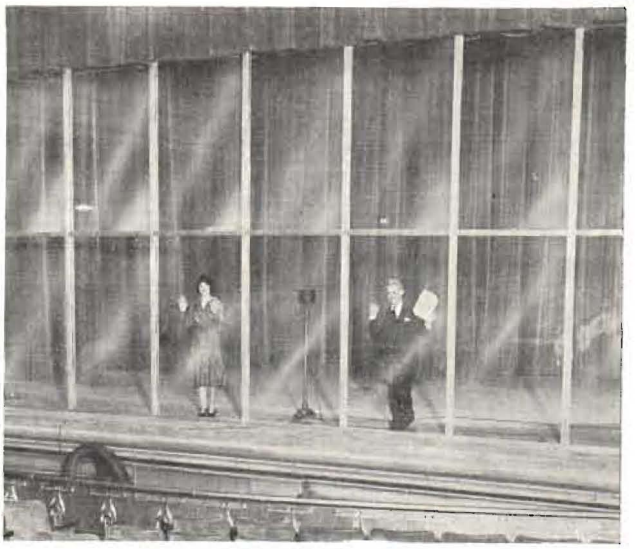
(Forts. å sid. 373)

Glasväggen i studion

I radiostudion släpper man i vanliga fall inte in några åhörare och det har sina randiga skäl. Mikrofonernas ljudkänslighet har på allra senaste år ökats avsevärt. Nu tar mikrofonen upp vartenda litet ljud, varje tillstymmelse till oväsen och vidarebefordrar det till sändaren.

Närvaron av en publik är emellertid många gånger av mycket stor betydelse för de uppträdande konstnärerna. Publiken skapar en stämning som inte kan åstadkommas, när man spelar inför bara en mikrofon och fyra tomma väggar.

Under sådana förhållanden är det helt naturligt, att man då och då dryftat möjligheterna för ett arrangemang, som skulle tillåta en publik att närvara i studion utan att man behövde befara att den skulle störa sändningen, och i New York har man funnit lösningen. Här har man nu möjlighet att härbärgera inte mindre än 600 åskådare utan att den stora radiopubliken störes därav. De uppträdande konstnärerna ha den levande, närvarande publik som de måste ha kontakt med för att göra sitt bästa — tack vare att man uppfört en vägg av glas mellan »scen» och »salong». Det är för övrigt en vägg, vilken liksom en järnridå på teatern kan hissas upp och ner. Hela studion påminner för resten om en teater, ty den är byggd som en scen. För att illusionen skall bli fullständig har man också markerat ett orkesterdike mellan scen och salong. Vill man riktigt väl utnyttja lokaliteterna, så kan man faktiskt använda denna studio såsom teater eller konsertsal vid tillfällen,



då föredrag eller andra enklare saker sändas från en mindre studio.

Glasväggen avgränsar åskådarplatserna och scen absolut ljudtätt från varandra. Väggen består av 18 jättestora rutor av tillräcklig tjocklek för att alla obehöriga ljud skola utestängas från »salongen». Rutorna äro infattade i smala ramar, av vilka man har minsta möjliga olägenhet. Ridån väger sammanlagt inte mindre än 6 ton, och den är därför avbalanserad med motvikter, så att det inte blir alltför betungande att dra den upp och ner.

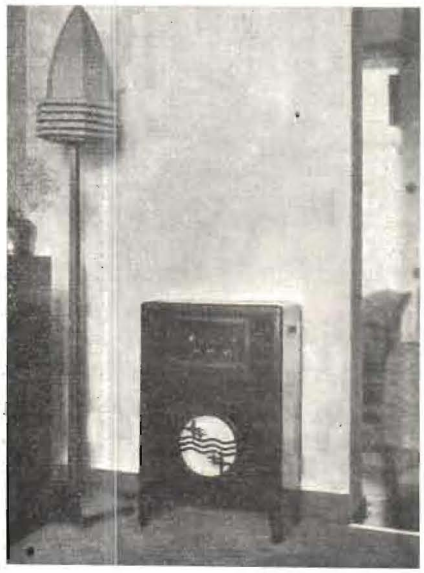
De uppträdandes röster höras inte direkt ut till publiken utan förmedlas pr mikrofoner på scenen och ett antal högtalare, vilka äro monterade på lämpliga platser i salongen.

Ännu är experimentet med glasväggen inte så gammalt, men att döma av resultaten hittills har man här funnit en mycket god lösning av problemet. Håller den i fortsättningen vad början lovar, så torde det inte dröja så värst länge, innan glasväggen blir en institution i alla länders rundradio.

Båda bilderna äro tagna ute från åskådareplatserna, och man får här ett gott intryck av både väggens i dess helhet och de olika rutornas storlek.

Namn och nytt i högtalaren

Ett rekord



En intressant och elegant nyhet för säsongen är Philips mottagare 2601. Det är visserligen en apparat i det prisläget, att inte vem som helst vågar drömma om att bli ägare till ett exemplar, men en liten presentation intresserar trots det säkert alla.

Inom ett waneritfodral är inbyggd en ytterst selektiv och effektiv mottagare jämte en elektrodynamisk högtalare. Mottagaren är egentligen identisk med 2511 och har sålunda tvenne högfrekvens skärmgallerrör samt kraftpentoden C 443 som slutrör. Detektorröret är E 415.

Inställningen av apparaten är synnerligen enkel. Den är sålunda enrattsavstämd och det finns ytterligare endast en ratt för volymkontrollen. Den lilla knappen mellan de tvenne rattarna är till för in- och urkopplingar av ett högtalarfilter, som avskär frekvenser över 5,000 utan att undertrycka de lägre. Detta filter är även till god nytta för att ta bort interferensen mellan tvenne sändare, och vid atmosfäriska störningar. På apparatens baksida finns anslutning för ytterligare en högtalare av högohmig typ samt för elektroljuddosa. Möjlighet finns också att urkoppla den inbyggda elektrodynamiska högtalaren, varefter en dylik kan placeras på önskad plats. Apparaten är avsedd att användas till en kort utomhusantenn men anslutningsmöjlighet finns också för Philips ramantenn.

Den inbyggda högtalaren är försedd med en permanentmagnet. Ljudstyrkan är mycket stor och mer än tillräcklig för ett större rum. Försöker man öppna de båda gallerdörrarna för att beskåda apparatens inre, brytes nätspänningen automatiskt. Detta är givetvis också nödvändigt, då slutröret har en anodspänning av 300 volt.

*

Kampen mot radiostörningar i Tyskland. Det torde vara ganska allmänt bekant att man i Tyskland bedriver en mycket hårdnackad kamp mot radiostörningar av alla slag. Talrika stadsmyndigheter ha skapat särskilda förordningar för att skydda radiolyssnarna mot mottagningsstörningar. Dessutom har man det s. k. »Funkhilfen», ett vittutgrenat nät av störningsexperter, vilket f. n. sysselsätter icke mindre än 5,379 personer.

Radiolyssnare, vilka bli störda i sin mottagning, anmäla detta till närmaste »Funkhilfe», som genast försöker att upptäcka störningskällan och bortelliminera densamma.

De resultat, som denna radioservice uppnått i juli i år, har offentliggjorts i den tyska tidskriften »Die Sendung». Enligt denna källa mottogs under juli 6,322 anmälningar om störningar; i 3,705 fall kunde man redan samma månad få bort störningarna i större eller mindre omfattning.

Störningarna fördela sig på följande sätt:

Störningar genom högspänningsledningar: 99, upphävda 24.

Spårvägsstörningar: 435, upphävda 118.

Återkopplingsstörningar 896, upphävda 572.

Störningar från motorer: 1,150, upphävda 542.

Störningar från högfrekvensapparater: 2,410, upphävda 1,551.

Diverse störningar: 1,332, upphävda 898.

Dessa resultat måste betraktas såsom synnerligen vackra och lovande för framtiden.

*

Förebygg olyckor genom att vidtaga åtgärder som skapa absolut säkerhet uppmanade vi i föregående nummer våra läsare, och det dröjde inte mer än ett par dagar förrän det inträffade en händelse, som visade hur befogad den varningen var. I Väse i Värmland råkade en 18-årig flicka på gården till sitt hem springa emot en radioantenn, varvid hon med ansiktet kom i beröring med densamma. Hon fastnade i antennen med bägge händerna och föll sedan död till marken. Vid företagen undersökning visade det sig, att antennen var strömförande, vilket berodde på att jordledningen, som kopplats till en elektrisk lampa, kommit i förbindelse med antennen. Ett oförsvarligt slarv, som ytterligare förvärras genom att antennen uppsatts i manshöjd.

*

Nytt instrument

Helertion kallas ett nytt instrument som presenterats av den tyska rundradion över Frankfurt am Main.

Helertion är en uppfinning av Frankfurt-pianisten Bruno Helberger och Schneider-Opel-verkens tekniska direktör, dr Peter Lertes. Namnet har instrumentet således av de båda uppfinnarna. Tre år påstås de båda herrarna ha experimenterat innan de nått ett tillfredsställande resultat.

Helberger har byggt på professor Theremins sfärofon. På bilden härovan är instrumentet uppställt framför en flygel, vilken dock inte har någonting med konstruktionen att göra. Uppställningen har skett på detta sätt bara därför att Helberger trakterar de båda instrumenten samtidigt. Helertion påstås vara en lätt transportabel historia, och om man bygger den en- eller tvåstämmig så blir den relativt billig. Den kan anslutas till varje radioapparat eller grammofonförstärkare. Helertions användningsmöjligheter lära vara utomordentligt stora, och särskilt för tonfilm och rundradio väntas det få stor betydelse.

*

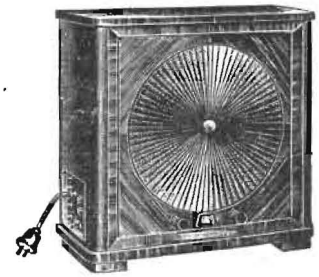
SKANDIA-WÅLLGREN

LOEWE EB 85

Kraftig högtalare med 4-pol. system, tålande hög belastning. Utomordentligt vackert ljud och tilltalande utseende. **Kr. 40: —.**

LOEWE LCh 85. Chassis med samma 4-pol. system och membran. **Kr. 19: —.**

LOEWE LS 85.
Det 4-poliga systemet endast **Kr. 14: —.**
(Samtliga försedda med kraftig sladd med stickkontakt.)

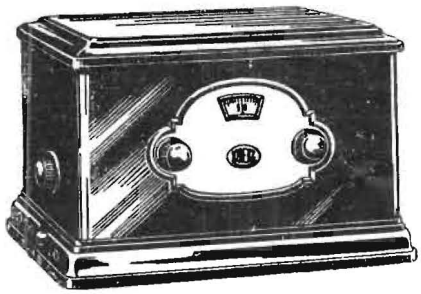


LOEWE EB 100

— säsongens stora nyhet —

3-stegs nätmottagare för 50-per. växelström, 110, 127, 150, 220 eller 240 volt, med inbyggd 4-pol. högtalare.
Hög effekt, lättskött, smakfullt utseende, var. antennkoppling, grammofonförstärkning.
Försedd med Loewes nya växelströms trippelrör.
Namnet Loewe borgar för ljudkvalitet.

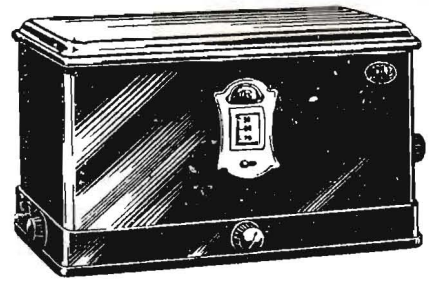
Kronor 165: —



"LORENZ TREA"

Tre-rörsmottagare — återkopplad detektor och två steg motståndskopplad lågfrekvens — med pentod-slutrör.
Effektiv, selektiv och ljudren.
För 50-per. växelström, omkopplingsbar för normala spänningar.
Levereras komplett med rör.

Kr. 200: —



"LORENZ FYRA"

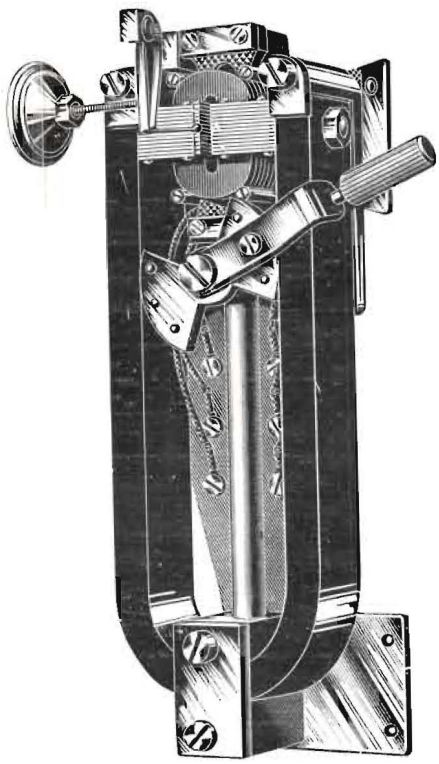
»Lorenz Fyra» är en 4-rörsmottagare med två steg högfrekvensförstärkning, därav det ena steget skärmgallerrör, detektor och transformatorkopplad l. f.-förstärkning med pentod-slutrör.
Ytterst selektiv och effektiv långdistansmottagare.
Enratts-avstämning. Belyst skala, som även är graderad i kiloherz (kHz).
En överdådig mottagare med överdådig ljudkvalitet.
Levereras komplett med rör.

Kronor 395: —

A.-B. Harald Wållgren
Göteborg 1
Telefoner: 395 77, 395 78, 395 79.

Elektriska A.-B. Skandia
Stockholm
Telefon: Norr 326 30 Postfack 822

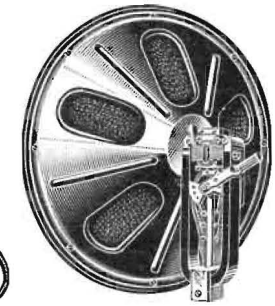
SÄSONGENS STÖRSTA NYHET!



ALWAYS GIGANT

MAGNET-DYNAMISK 60-POLIG

N:r 230



Ersätter fullständigt det elektrodynamiska systemet!

Det bästa som hittills åstadkommits på högtalarområdet är Always Gigant-system, dess fördelar ligga i öppen dager. Den ersätter fullständigt det elektrodynamiska systemet och är oerhört lätt att montera. Den arbetar med samma precision tillsammans med den minsta apparat såväl som med en kraftförstärkare, och kan regleras från 0 till 4 watt. Magnetpolerna inställas med en arm, som förhindrar att pol-skorna skrida. Skalan är matematiskt exakt och garanterar likartat polavstånd. Efter inställningen avlägsnas nyckeln, så att ingen obehörig kan ändra inställningen. 60 från varandra isolerade poler verka på ett ankare av samma konstruktion. Alla delar äro överdimensionerade med konstant belastning. Systemet består av 226 delar. För att uppnå bästa möjliga anpassning till utgångsröret kan man välja mellan olika spolmotstånd om 500, 1,250 och 1,750 ohm. Schema och bruksanvisning medföljer.

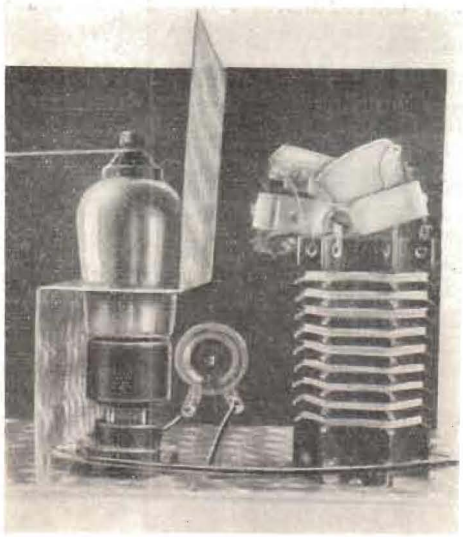
MAX JOHNSEN & Co. A.-B.
REGERINGSGATAN 20. TEL. 181 69
STOCKHOLM

Lågt pris trots kvaliteten

Systemet	Kr. 28. —
Chassis med påmonterat system	Kr. 42. 50
Inbyggt i elegant möbel.	Kr. 88. —

Volymkontrollens placering

är ett problem som kan erbjuda rätt stora svårigheter. Ofta får man förvrängning eller kontaktstörningar. I denna orienterande artikel ges tips om de olika placeringsmöjligheter som finnas och de för- och nackdelar som följa med den ena eller andra metoden.



Med hjälp av glödmotstånd i högfrekvensrörets glödströmskrets kan mottagarens volym kontrolleras inom rätt vida gränser (fig. 1).

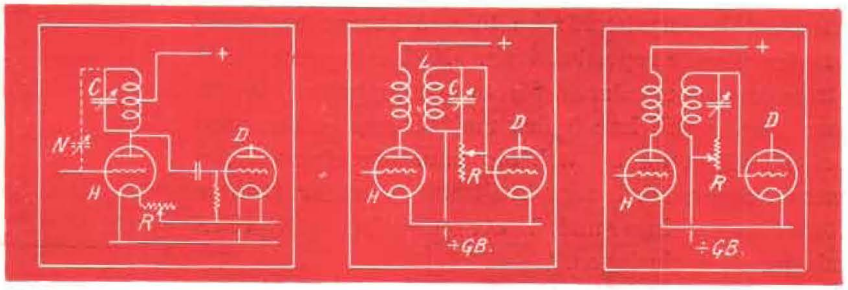


Fig. 1, 2 och 3.

När man skall reglera en god mottagares ljudstyrka är det felaktigt att mixtra med svängningskretsens avstämning och variera denna. Dels riskerar man att få störningar från andra stationer, dels får man olikartad förstärkning av de olika frekvenserna. God ljudstyrkereglering är emellertid alltid önskvärd, både vid mottagning i allmänhet och då apparaten användes som grammofonförstärkare.

På en god volymkontroll ställer man alltid följande krav:

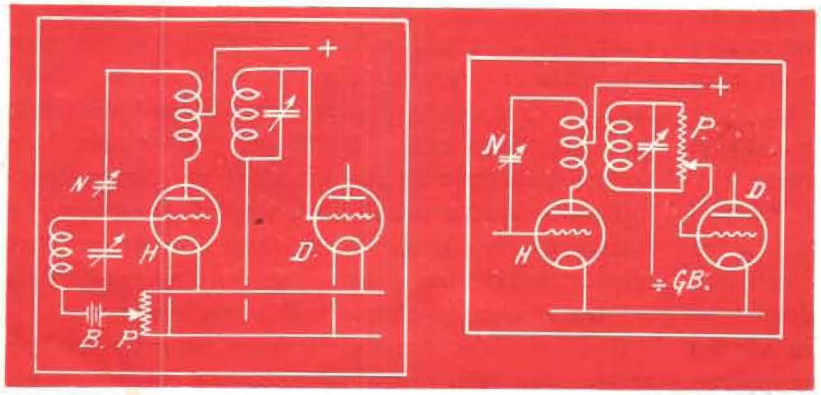
1) Regleringen skall verka likartat ifråga om alla frekvenser inom hörbarhetsområdet, d. v. s. några frekvenser få inte dämpas förhållandevis mera än andra.

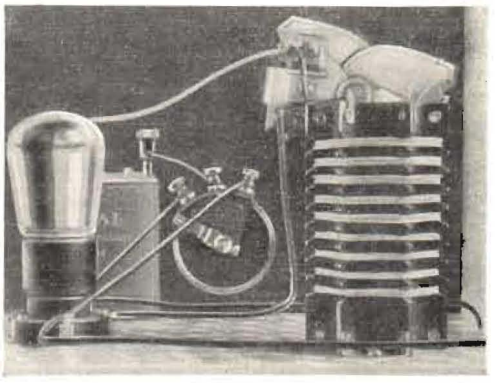
2) Regleringen skall kunna variera ljudstyrkan från maximum till ett pianissimo, som är allra högst en tiondel av den normala ljudstyrkan.

3) Regleringen skall kunna ändra ljudstyrkan absolut jämnt och utan att något störningsmoment införes genom själva handhavandet av volymkontrollen. Vidare skall ljudstyrkan varieras någorlunda proportionellt mot vridningen av volymkontrollens handtag.

Man har möjlighet att reglera ljudstyrkan genom ingrepp före detektorn, alltså genom lämpliga arrangemang, vilka påverka högfrekvensrörets förstärkning, och man kan också lägga ljudstyrkeregleringen efter detektorn, alltså i lågfrekvensstegen. Om mottagaren skall användas såsom grammofonförstärkare, så kan naturligtvis endast den sistnämnda metoden komma ifråga.

Fig. 4 och 5





Också en vanlig potentiometer, placerad med ytterkontakterna till HF-rörets glödströmskontakter och uttagskontakten till HF-rörets gallerbatteri, kan användas såsom volymkontroll (fig. 4).

Låt oss nu titta litet närmare på några av de metoder, som vanligen användas, för att bilda oss ett begrepp om, hur dessa metoder uppfylla de härovan uppställda kraven.

En av de enklaste och mest effektiva metoderna att arrangera volymkontroll i högfrekvensförstärkaren visas på fig. 1. Den består helt enkelt av reglering av högfrekvensrörets glödström. Rörets minskade emission vid minskad glödström begränsar nämligen den överförda högfrekventa energin, dock utan att ljudstyrkegränsen blir så skarpt bestämd, att den förstör reproduktionen. Med avtagande glödström ändras emellertid rörets inre motstånd, så att man i vissa fall kan ändra mottagarens selektivitet och stabilitet en hel del, om man går efter denna metod. Reproduktionens kvalitet kan under sådana förhållanden inte undgå att påverkas mer eller mindre av regleringen.

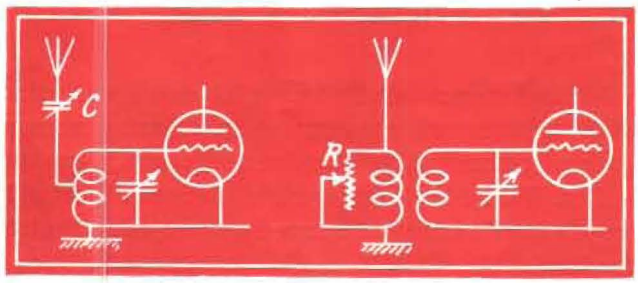


Fig. 6.

Glödmotståndet R på fig. 1 skall kunna minska rörets glödström så mycket, att emissionen upphör. Genomgående kan man säga, att metoden lämpar sig sämst när det gäller neutrodynstabiliserade förstärkare, då regleringen inverkar på stabiliseringen. I andra högfrekvensförstärkare, och särskilt när skärmgallerrör användes, ger metoden annars en utmärkt volymkontroll.

Fig. 2 visar en annan »högfrekvensmetod». Med motståndet R reglerar man de i svängningskretsen L—C uppstående spänningarna och därmed ljudstyrkan. Motståndet skall helst kunna varieras mellan några få tusen ohm och cirka 250,000 för att man skall få ett tillräckligt stort regleringsområde.

Med hänsyn till ljudstyrkeregleringen är metoden förträfflig, men motståndet medför ju en större eller mindre dämpning av svängningskretsen, varigenom mottagarens selektivitet påverkas starkt. Denna dämpning verkar samtidigt stabiliserande och kan eventuellt vara det enda stabiliseringsmedlet i mottagaren, så att högfrekvensröret vid stora värden på R kommer att arbeta med stark återkoppling. Ljudkvaliteten blir därför alltid i någon grad beroende av inställningen.

På fig. 3, där motståndet R är placerat i serie med kondensatorn i svängningskretsen, skall motståndet blott kunna regleras mellan några få och 100—200 ohm. I övrigt är metoden fullt analog med den ovannämnda, har precis samma fördelar och nackdelar.

Fig. 4 visar, hur man med potentiometern P och

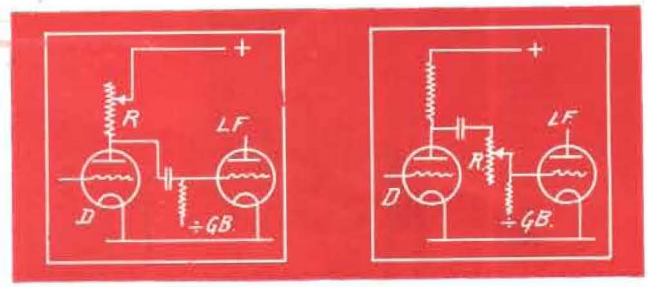


Fig. 7 och 8.

batteriet B kan inställa och variera HF-rörets gallerförspänning och därmed ljudstyrkan. Metoden är användbar i neutrodynstabiliserade förstärkare, men är riktigt god endast vid mindre variationer av ljudstyrkan. Vid större variationer åstadkommer den samtidigt avtagande selektivitet på grund av detektorverkan vid stor negativ förspänning och dämpningen vid för liten negativ förspänning.

Efter vad som här sagts skulle man tro, att den metod för reglering av detektorns högfrekventa gallerspänningar med en potentiometer R, som fig. 5

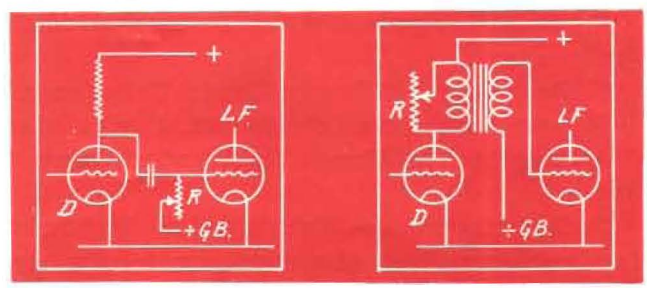


Fig. 9.

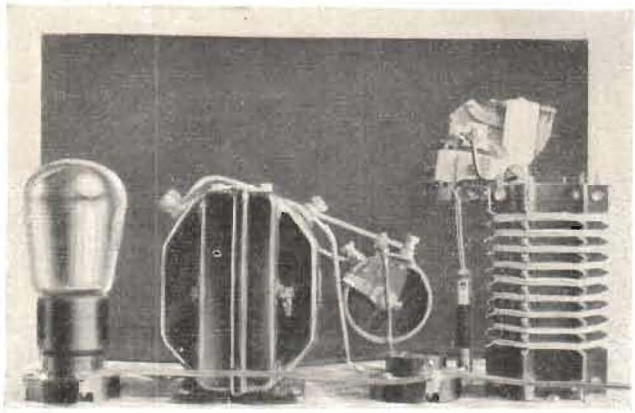
visar, skulle vara idealisk. I verkligheten har man också här en utmärkt volymkontroll, när man bara använder en god potentiometer, vilken i de flesta fall kan väljas mellan 50,000 och 80,000 ohm. Men fastän detta inte är absolut klart vid första ögonkastet så påverkar också denna reglering mottagarens stabilitet och därmed selektiviteten. Goda resultat uppnås särskilt när potentiometern placeras över en HF-transformator efter ett skärmgallerrör.

Slutligen bör nämnas, att man naturligtvis kan reglera den från antennen mottagna energin, t. ex.

på så sätt som fig. 6 illustrerar. Antingen kan variationen ske med en antenn-seriekondensator C eller med ett variabelt motstånd R över antennspolen. Båda dessa metoder äro mycket användbara. Kondensatorn varierar dock ingångskretsens avstämning och motståndet kan inverka något på selektiviteten. Motståndet skall kunna regleras någorlunda jämnt från 0 till 10,000 ohm.

Beträffande samtliga här nämnda metoder måste dock framhållas, att den detektorn tillförda energin varken får vara för liten eller för stor, om detektorn skall kunna arbeta helt utan förvrängning. Enbart därför kan det vara lämpligt att placera volymkontrollen i LF-förstärkaren, där den helst skall läggas mellan detektor och första lågfrekvens för att hindra överstyrning av de följande lågfrekvenserna.

I motståndskopplade LF-förstärkare kan det synas mycket lätt att variera ljudstyrkan genom variation av olika motstånd. Saken ligger dock inte så enkelt till. Om man t. ex. såsom fig. 7 åskådliggör, varierar anodströmmen och därmed förstärkningen, så ger regleringen anledning till oväsen, som förstärkes kraftigt i de efterföljande stegen, och oväsendet är svårt att undvika, då anodströmmen ju skall flyta över den rörliga kontakten.



I allmänhet sker volymregleringen med en högohmspotentiometer, placerad över en lågfrekvenstransformators sekundärsida och med uttaget till nästa rörs galler.

Fig. 8 visar en av de olyckligaste metoderna. Det reglerbara motståndet R bildar tillsamman med gallerläckan en högohmspotentiometer. Gallerläckan måste tas relativt liten (t. ex. 0,2 megohm) för att man skall få ett blott någorlunda rimligt regleringsområde, medan R bör kunna göras mycket stor. Under sådana förhållanden gå växelspänningarna från det föregående rörets anodkrets svårligen igenom till gallret, och på grund av kapaciteten från gallret och dess tilledning till omgivningen, undertryckas de högsta frekvenserna oproportionerligt starkt.

Den metod, som illustreras av fig. 9, är lika olycklig, ty med avtagande motstånd i gallerläckan R kan detta motstånd för de lägsta frekvensernas vidkommande bli mycket mindre än motståndet i kondensatorn C_1 och de låga frekvenserna bli då dåligt förstärkta.

Vi komma så till den gamla kända metoden, som visas på fig. 10 och 11, i vilka användes en variabel shunt R över en lågfrekvenstransformators primär- eller sekundärsida.

Metoden är inte så usel, som vissa utländska tekniker vilja göra gällande. Den allvarligaste invändning, som kan göras mot den, är att en god transformator är beräknad för en viss bestämd belastning, utan vilken den inte kan ge den erfordrade likartade förstärkningen för de flesta frekvenser. Då de variabla motstånden betyda variabel belastning kan man sålunda inte vänta sig, att man skall få en absolut felfri förstärkning under alla förhållanden.

För att få en felfri förstärkning är det lämpligast att begagna en potentiometer över transformatorns sekundärlindning, såsom fig. 11 visar. Man skulle kunna tänka sig, att potentiometern kopplas över primärlindningen till anodströmmen eller anoden till den rörliga kontakten, men detta skulle vara mycket olyckligt, då rörens arbetskaraktäristik då skulle

(Forts. å sid. 378)

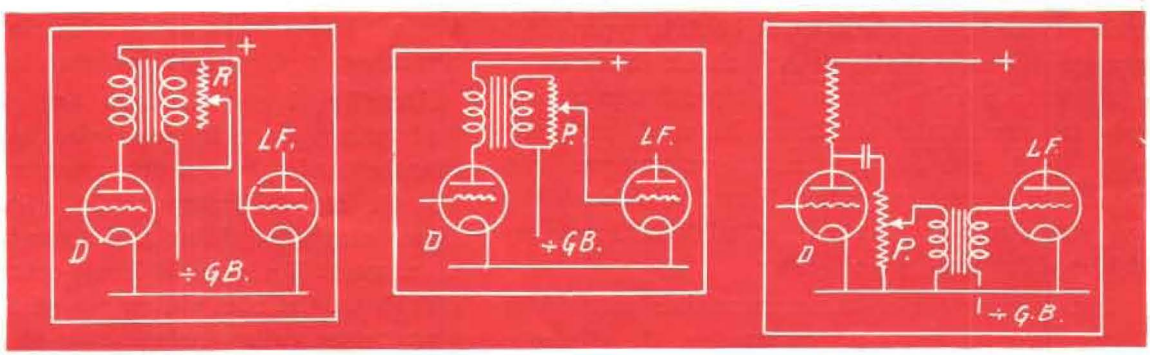


Fig. 10, 11 och 12.

Vilka krav skall den moderna mottagaren fylla

med hänsyn till volym och reproduktionskvalitet?

Medan radiomottagarna tidigare byggdes efter den enskilde konstruktörens smak och förmåga har man på senaste tid försökt ta itu med förhållandena kvantitativt. Om de intressanta resultat, som hittills nåtts, berättar d:r Noack i denna orienterande artikel.

Av D:r *F. Noack*

Vad en radiomottagare skall kunna prestera beror av storleken på det rum, som man vill fylla med ljudet från högtalaren. Erfarenheten visar, att ett mindre högtalarrörs prestationsförmåga är fullt tillräcklig för mindre rum, medan det för större rum kräves slutrör med större prestationsförmåga i förbindelse med mera fullkomliga högtalartyper. Tidigare trodde man alltid, att ett dubbelt så stort rum också krävde dubbelt så stor ljudprestation av högtalaren, men nyare mätningar ha visat, att detta alls inte är nödvändigt. Prestationsförmågan behöver inte alls vara proportionell mot kubikinnehållet, ty i större rum är inverkan av ljudabsorberande medel betydligt mindre än i större.

Fig. 1 anger för olika rumsstorlekar prestationsförmågan i milliwatt pr kubikmeter. Då allmänhetens krav på ljudstyrkan äro mycket olika ha tre kurvor uppdragits, av vilka den understa markerar den minimala ljudstyrkan och den övre markerar maximum av vad örat kan tåla.

Mellankurvan anger ett gott medelvärde, som man egentligen inte skulle överskrida. Vidare ser man på fig. 1, att röret RE 134 räcker för ett rum av storleksordningen 40 kubikmeter. Vill man ha större ljudstyrkor, så får man övergå till motsvarande starkare rör.

Den goda reproduktionen i en högtalaranläggning för radiomottagning är beroende av flera faktorer som var och en vet. För det första skall det av högtalaren framkallade ljudtrycket vara lika stort för tonfrekvenserna från cirka 50 till 5,000 Hertz, när man tillför slutröret en lika stor gallerväxelspänning för alla dessa frekvenser. Man kallar de förvrängningar, som uppstå på grund av att detta villkor inte uppfylles, för linjära förvrängningar.

Förvrängning kan också inträda, t. ex. när svängningsamplituden hos en bestämd frekvens inte återges proportionellt med svängningarna i antennströmmen. Förvrängningar av denna art kallas icke-linjära. Båda slagen av förvrängning finns faktiskt hos många mottagaranläggningar.

Återstår så att klarlägga hur vårt öra känner ljudstyrkan. Örat är utomordentligt starkt tonfrekvensberoende, d. v. s. det reagerar inte på samma sätt för samma ljudtryck från olika tonfrekvenser. Örats känslighet tilltar med tonfrekvensen. Den är t. ex. minst för tonen 50 Hertz och större för tonen 800 Hertz. Om man vid en ton på 800 Hertz tillför slutröret en gallerväxelspänning på 10 volt, så uppfångar örat ljudet från högtalaren såsom fortissimo. Vill man likaledes uppnå ett fortissimo för en ton på 50 Hertz, så måste man tillföra slutröret en betydligt högre gallerväxelspänning. Då t. ex. RE 134 blir överstyrt med större gallerväxelspänning än 10

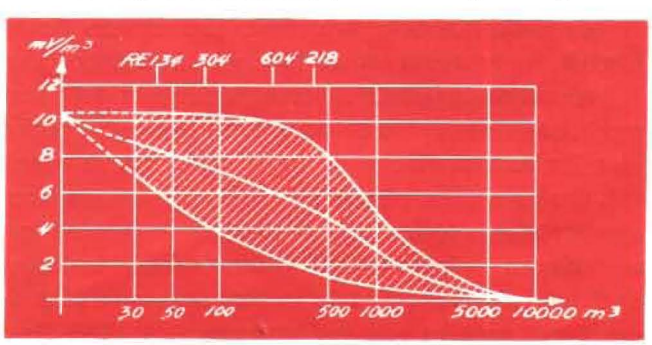


Fig. 1.

volt och alltså visar »icke-linjära» förvrängningar, så måste man absolut använda ett slutrör, vilket kan tåla en galle växelspänning på mera än 10 volt. Det är därför nödvändigt, att man använder ett kraftigt slutrör, om man vill ha en klangfull reproduktion. Ty klangfullheten alstras till stor del av de djupa tonerna.

Hurudan skall så mottagaren före slutröret vara beskaffad för att det inte skall inträda någon förvrängning och för att slutröret självt också skall få

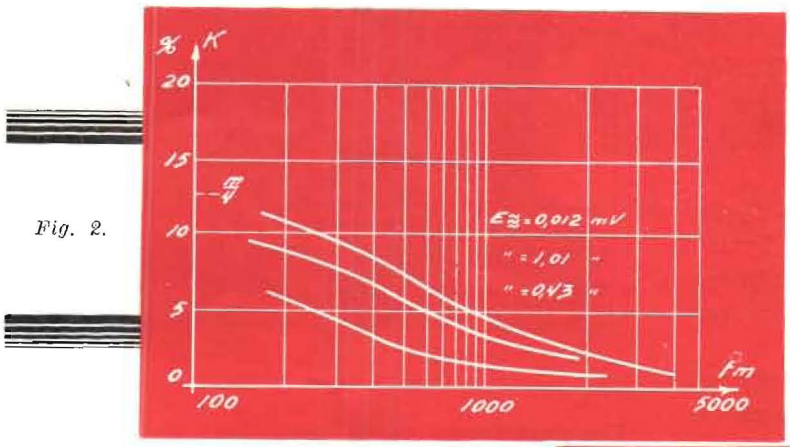


Fig. 2.

de för reproduktion av varje ton erforderliga gallerväxelspänningarna?

Före slutröret inskjutes omedelbart antingen en detektor av vanlig konstruktion eller en kraftdetektor. Då och då finns det mellan detektorn respektive kraftdetektorn och slutröret ännu ett lågfrekvensförstärkarrör. Detta sistnämndas inflytande på förvrängningen är i allmänhet ringa, om man bara använder goda transformatorer eller väl dimensionerade motstånds-kapacitets-kopplingar. Mycket viktigare är däremot den riktiga dimensioneringen av detektorn, respektive kraftdetektorn.

Den lågfrekventa spänning, som levereras av en detektor eller kraftdetektor, är beroende av högfrekvensgallerspänningen som tillföres rörets galler och likaledes av modulationen. Mätningar ha visat, att detektorn vid intill 0,8 volts högfrekvensgallerspänning levererar en större lågfrekvensspänning, och att kraftdetektorn ger högre lågfrekvensspänning vid värden därutöver. Nu växer tyvärr lågfrekvensväxelspänningen hos detektorn endast för små högfrekvensspänningar proportionellt mot högfrekvensväxelspänningen. För större värden växer den mera, och man får sålunda med den vanliga detektorn vid större högfrekvensväxelspänningar »icke-linjära» förvrängningar.

Omvänt är förhållandet med kraftdetektorer. Här finns proportionalitet över ett större område endast vid stora hogfrekvensspänningar, men däremot inte vid de mindre. Därav följer att den vanliga detektorn och kraftdetektorn måste användas för olika ändamål. Arbetar man med liten antennenergi så skall man hålla sig till den vanliga detektorn. Men så snart man kan disponera högre antennenergi bör man alltid arbeta med kraftdetektorn.

Nu är det vanskligt att återkoppla kraftdetektorn vid ringa högfrekvensväxelspänningar. Å andra sidan kan man emellertid omedelbart förbinda kraftdetektorn med slutröret utan att inskjuta ett särskilt lågfrekvensförstärkarrör, i det kraftdetektorn är i stånd att leverera de för god drift av slutröret nödvändiga höga lågfrekvensgallerväxelspänningarna. Därav följer, att man från början måste

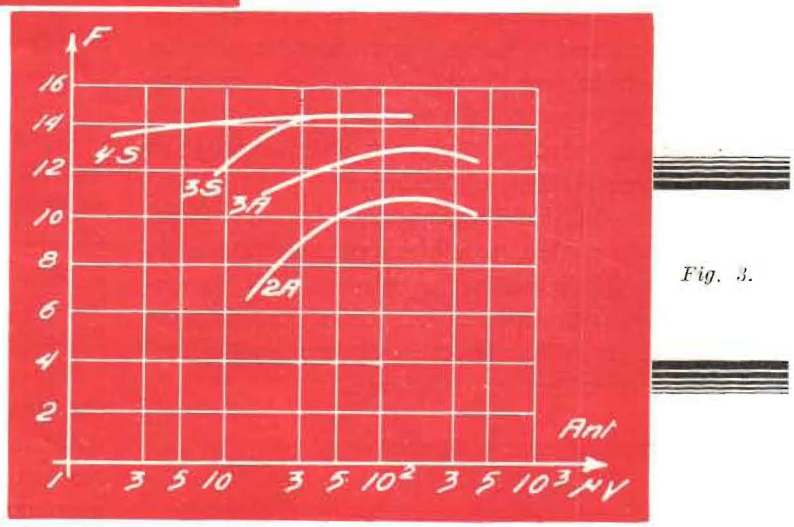


Fig. 3.

rekommendera kraftdetektorn i varje mottagare, som disponerar tillräckligt stor högfrekvensförstärkning. Om sådan inte finns, så måste den vanliga detektorn användas, och detta är alltid fallet, där mottagningsförhållandena äro särskilt ogynnsamma.

Om man nu tillför en detektor allt för stora gallerväxelspänningar, så kan det hända, att en del av amplituden slår ut över den rätlinjiga delen av karaktäristiken. De härpå beroende »icke-linjära» förvrängningarna uttryckas i en detektors klirr-faktor. Helt kan denna inte undvikas ännu, ty det finns intet rör,

(Forts. å sid. 392)

En hemgjord mA-meter

Hur man själv kan bygga en god mA-meter för en kostnad av endast 2 kronor

Av *J. Schröder*

En mA-meter är en oundgänglig detalj för en experimenterande radioamatör. Tyvärr äro de i handeln förekommande mätarna dyra. Kostnaden för en god sådan brukar i allmänhet ej understiga 15—20 kronor.

För en billig penning och med en smula händighet kan man emellertid själv förfärdiga en mA-meter, som i mätnoggrannhet nära nog kan jämföras med en inköpt mätare. Felläsningen hos den här beskrivna konstruktionen är 0,5—1 %, d. v. s. omkring 0,5 mA felläsning vid fullt utslag, vilket ej torde vara av någon betydelse för en amatör, som ej har behov av några precisionsmätningar.

Mätarens verkningssätt grundar sig på det i spolen S (fig. 1) uppkommande magnetiska fältets inverkan på en fritt upphängd magnetnål (M), då spolen genomflytes av en elektrisk ström. Magnetnålen söker därvid att ställa sig vinkelrätt mot spolen, varvid rörelsen överföres på en visare.

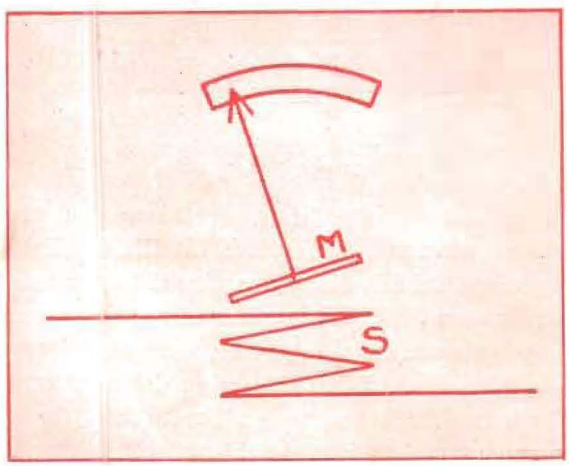
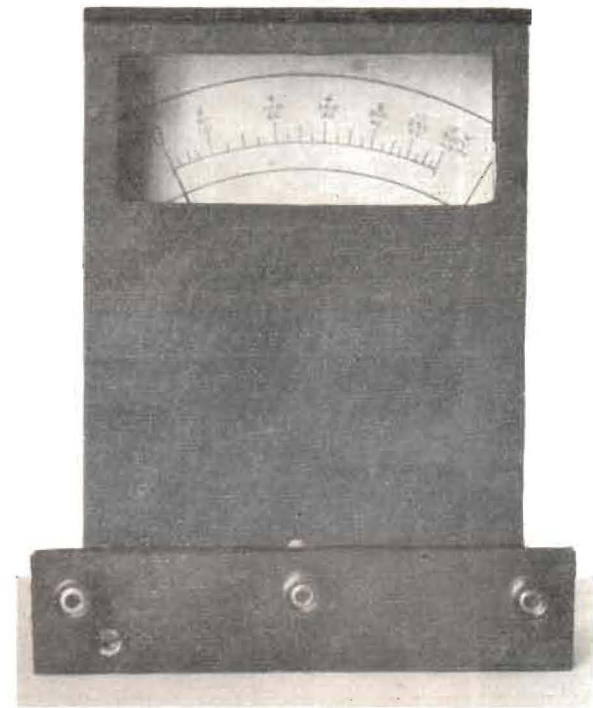


Fig. 1.



Konstruktionen torde med önskvärd tydlighet framgå av vignettbilden och fig. 2. Spolen består av 100 m. 0,3 mm:s lackerad koppartråd. Magnetnålen, som är upphängd inuti spolen, är en tunn fjäder, t. ex. en bit av en klockfjäder, som magnetiseras medelst en elektromagnet eller en permanent magnet. Visaren göres av trä eller aluminium. Lagerbockarna klippas ur hård och fjädrande mässing. Mjuk och tjock mässing kan inte användas, då friktionen skulle bli allt för stor. Axeln, som uppbär magnetnålen, är helt enkelt en synål av finaste sort.

För att få visareanordningen i balans måste man anordna någon slags motvikt under träklotsen, i vilken magnet och visare äro instuckna. Motvikten består enklast av en eller flera skruvar, vilkas antal noga avpassas så, att visaren alltid återgår i nolläge efter slutad mätning. Mätnoggrannheten är mycket beroende av huru lager och visareanordningar utföras. Man bör nedlägga synnerligen stor omsorg på tillverkningen av dessa detaljer. Till skydd mot störande luftdrag förses mätaren med en låda, i vilken man utskurit hål för att kunna se visare och skala.

Nu återstår kalibreringen. Kan man få låna en mA-meter av någon bekant är saken mycket enkel. Man seriekopplar de två mätarna och leder en ström genom dem via en 200 ohms potentiometer, som nu alltså användes som ett högohmigt motstånd, från en

4-volts ackumulator eller annan strömkälla av samma spänning. Man injusterar potentiometern så att 10 mA genomgår de två mätarna vilket naturligtvis kontrolleras med den redan kalibrerade mätaren. Den punkt vår hemgjorda mätare stannar på utmärkes med ett streck på ett papper, som anbringats bakom visaren. Genom att minska motståndet i potentiometern så att 20, 30 mA etc. genomgår mätarna kan man nu lätt göra en skala i enlighet med de då erhållna utslagen på mätaren.

Har man ej någon bekant, som har någon mA-meter, kan man klara sig ganska bra med en 4-volts ackumulator och några motstånd. Vet man ej bestämt ackumulatorns spänning bör denna kontrolleras med en voltmeter. För att en ström av 50 mA skall genomgå mätaren sättes ett motstånd, vars storlek fås ur formeln $M = \frac{V}{0{,}050} -$, i serie med mätaren. Mätarens utslag utmärkes liksom ovan beskrivits. Mätarens motstånd är 25 ohm vilket frådrages M. Vid t. ex. 40 mA bör motståndet vara $\frac{4}{0.040} - 25 = 75$ ohm om ackumulatorns spänning är 4 volt. På liknande sätt beräknas för 30, 20 mA etc. varvid mätarens utslag vid varje särskild strömstyrka utmärkes. Mätnoggrannheten blir dock ej så god med kalibrering på detta sätt.

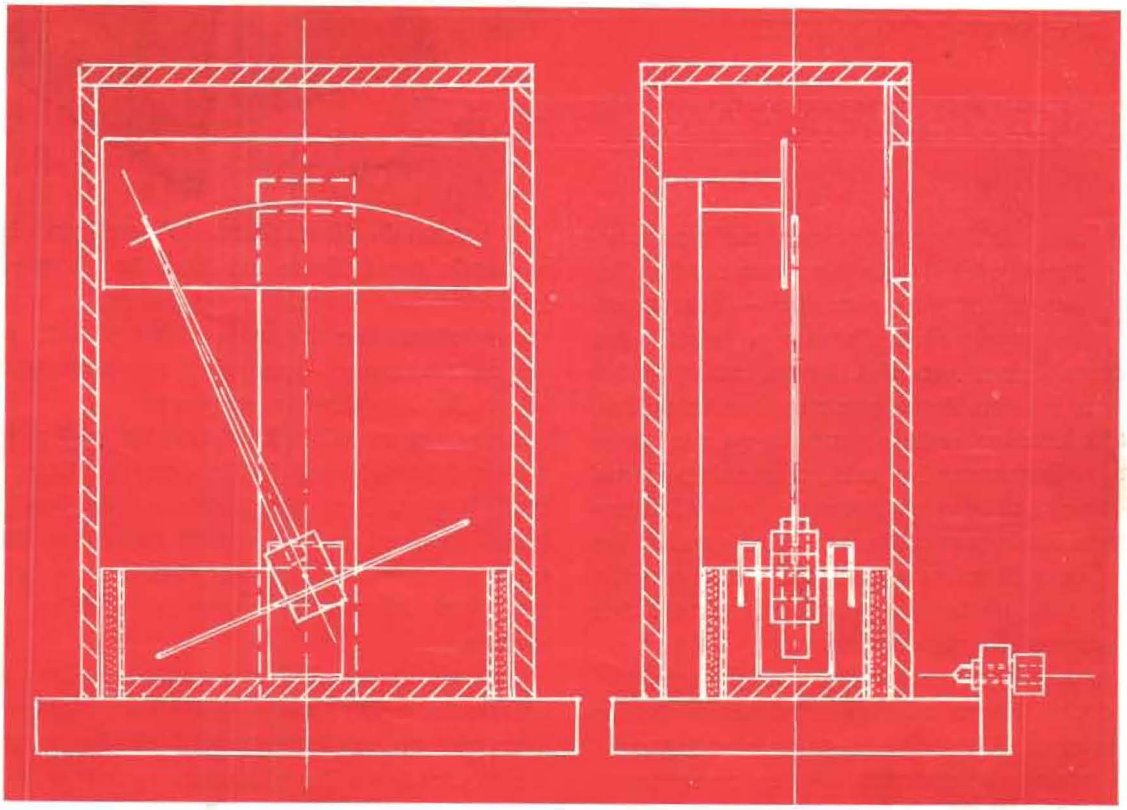


Fig. 2.

Fig. 3.

RUNDRADION KRÄVER PLATS!

(Forts. fr. sid. 362.)

Med denna lösning skulle ett stort antal våglängder, som äro lämpliga för rundradiosändning, frigivas för detta ändamål. Men enbart i Europa finns det mer än 8,000 fartyg med radioanläggningar, som äro inställda på att arbeta på 600 meter och uppåt, och en ändring av våglängderna skulle därför bli en mycket kostsam historia (omkring 70 miljoner kr). Ej heller skulle det vara tillräckligt att man byggde om stationerna enbart på europeiska fartyg, och man kan nog tänka sig, att det är enorma summor som det skulle kosta att genomföra en ändring hela världen över.

Ifråga om övermodulering, vilken alltid medför rätt betydande störningar, hoppas man fortfarande, att kontrollstationen i Bryssel skull kunna åstadkomma rättelse och förbättring. Till våren hålles i Köpenhamn ytterligare en konferens med internationella unionen, och då får man ytterligare detaljer om det intressanta förarbetet till världskonferensen i Madrid 1932.

»Jultvåan»

en transportabel grammofonförstärkare för 220 volt likström

Enkel, praktisk, lättsköt

Av *Sven-Erik Stafner*

Under den korta tid, som radiogrammofonen varit tillgänglig i marknaden, har den tillvunnit sig en stor — och stigande popularitet. Orsakerna härtill har man att finna dels i reproduktionens kvalitet, dels i ljudstyrkan. På den första punkten kanske skillnaden när allt kommer omkring inte är så värst stor mellan en radiogrammofon och en »vanlig» grammofon, förutsatt att den sistnämnda är av allra modernaste typ. Radiogrammofonens överlägsenhet ligger mera i dess förmåga att medge stora variationer i ljudstyrkan. Gränsen uppåt beror naturligtvis på förstärkarens dimensionering.

Radiogrammofonens användningsmöjligheter inskränkas dock i någon mån av svårigheten att förflytta densamma. Idealet vore givetvis en apparat, som hade samma dimensioner som en resegrammofon. Denna beskrivning går just ut på en transportabel grammofonförstärkare. Visserligen blir den en smula besvärligare att bära än en resegrammofon, eftersom högtalaren ej inbyggts utan måste transporteras för sig, men under alla förhållanden blir anläggningen — en väska och högtalaren — relativt lätt att bära av en person.

Anledningen till att högtalaren ej byggts in är dels att högtalarens baffle blir för liten, om den skall få plats i en väska, dels att de förhållandevis stora ljudstyrkor, som det är fråga om, med åtföljande vibrationer i bafflen påverka rören ofördelaktigt, om högtalaren placeras alldeles intill desamma.

De viktigaste delarna i väskan äro: elektrisk grammofonmotor med skivtallrik, 2-stegs förstärkare, pick-up med tonarm och lack i locket för skivor.

Förstärkarens kopplingsschema återfinnes å fig. 1. Från pick-up'en ledas impulserna över volymkontrollen R_1 om 40,000 ohm in på första rörets galler. De förstärkta svängningarna överföras genom transformatorn T_1 (omsättning 1:3) till slutröret. Då en stor del av ljudets kvalitet beror på detta led, är det synnerligen viktigt, att transformatorn blir av bästa slag.

Högtalaren är kopplad till slutröret med transformatorn T_2, vars omsättning avpassas efter högtalarens lindning. I modellapparaten är denna transformator samman-

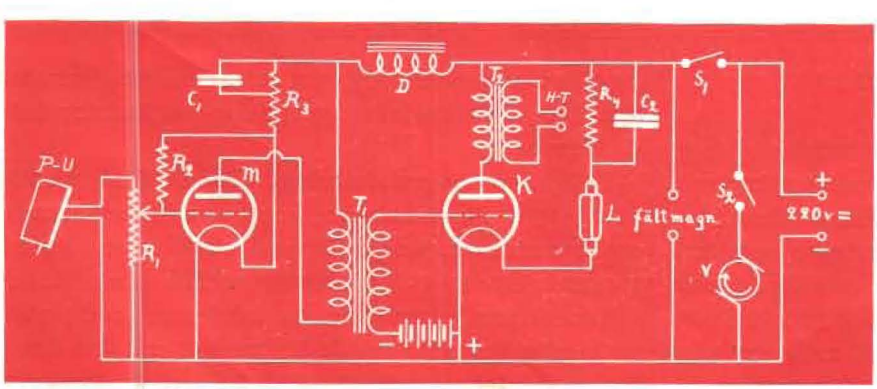


Fig. 1. Kopplingsschema för förstärkaren.

byggd med högtalaren, men om möjlighet finns att skilja den från högtalaren, placeras den helst i väskan, där tillräcklig plats för detta ändamål är reserverad (se fig. 4).

Första rörets glöd- och anodström tages innanför drosseln D, som är hemgjord. Den består av en kärna av mjukt smidesjärn (mått å fig. 5) med två fastskruvade ebonitgavlar. Kärnan omlindas ett par varv med shellackerat papper och lindas därpå med 0,5 hg. 0,2 mm. emaljerad tråd. Denna drossel blir naturligtvis inte lika effektiv som en med lamellerad kärna och luftgap, men är fullt tillräcklig för vårt behov. Skulle någon föredraga att köpa en färdig drossel, måste R_3 anpassas så, att strömstyrkan blir den riktiga. Den här beskrivna drosselns motstånd är c:a 100 ohm.

Nätljudet borttages till största delen av drosseln i förening med kondensatorn C_1 (2 mfd), vars förbindelsepunkt med R_3 utprovas en gång för alla.

För att kraftförstärkarröret skall få hela nät-

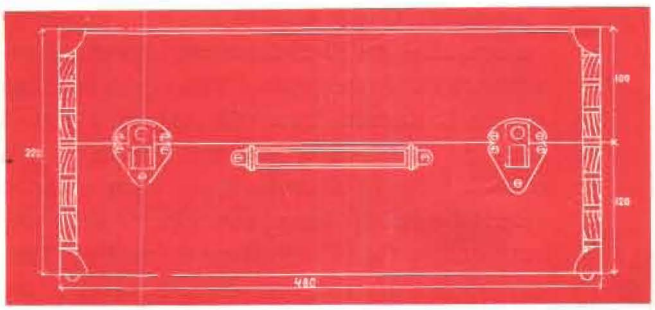


Fig. 2 a. Måttskiss för väskan.

spänningen mellan anod och katod, har ett gallerförspänningsbatteri kommit till användning. Dess storlek beror på rörtypen och finns angiven i rörtabellen. Såsom av kopplingsschemat framgår, behöver varken anod- eller glödströmmen till slutröret filtreras. I serie med R_4 ligger lampan L, som tjänar både som belysning och säkring för eventuellt överslag i C_2.

Strömbrytaren S_1 och S_2 äro kombinerade i en enhet, bestående av en modern, infälld typ i bakelit med hävarmar. Den elektrodynamiska högtalarens magnetiseringsström uttages innanför S_1 — för bekvämlighets skull.

Vad elektrodosan beträffar, måste man tillse, att den avger tillräcklig spänning för att fullt utnyttja

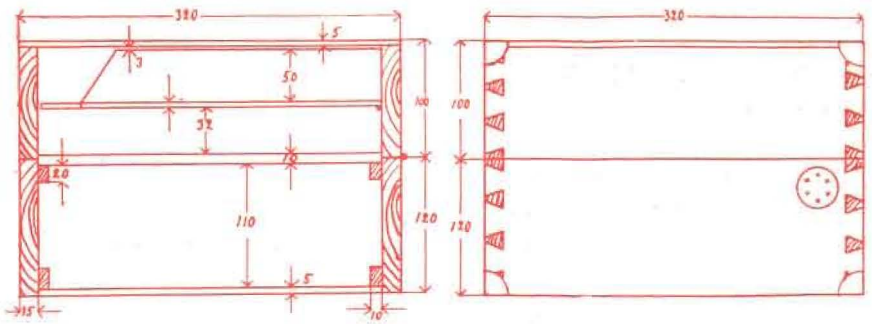


Fig. 2 b. Måttskiss för väskan.

slutstegets möjligheter i distortionsfri effekt. Den i modellapparaten använda (Grawor, utan tonarm) belastar slutröret så mycket, att man vid full ljudstyrka just börjar märka distortionen — dock ej med örat.

Om någon förvrängning föreligger, undersöker man enklast genom att i slutrörets anodtilledning inkoppla en milliamp.-meter. Vid full ljudstyrka skall dess visare inställa sig på ett bestämt värde,

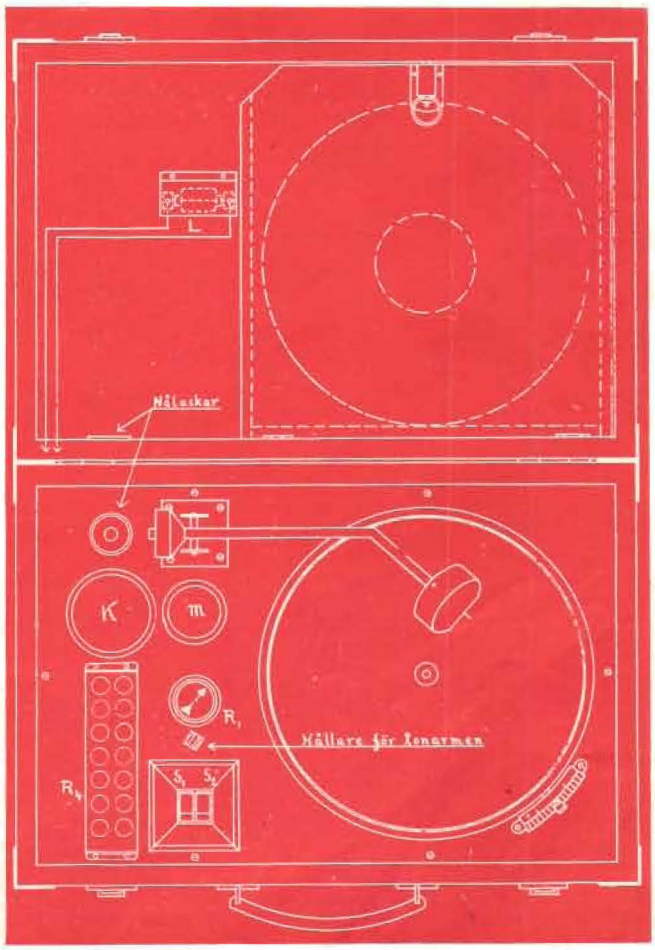


Fig. 3. Monteringsplan 1.

under förutsättning att ingen distortion är förhanden. Rör den på sig, så bli utslagen mått på distortionen, vilken beror på uppkomsten av gallerströmmar. Vid mycket små utslag kan dock örat ej uppfatta någon förvrängning, varför röret kan belastas så mycket, att visaren rör sig ett eller annat delstreck åt sidan. — Att ingen risk för distortion föreligger vid första röret, kan man övertyga sig om genom att inkoppla mätaren i dess anodtilldelning.

Tonarmen är hemgjord, då ännu ingen sådan finns i handeln med ställbar motvikt, vilken har stor betydelse för skivslitaget. Ljuddosans tryck mot skivan uppgår här endast till c:a hälften av vad som är vanligt, utan att ljudstyrkan minskats. Dessutom är tonarmen krökt, så att nålföringen närmar sig idealet. Det maximala vinkelfelet uppgår endast till

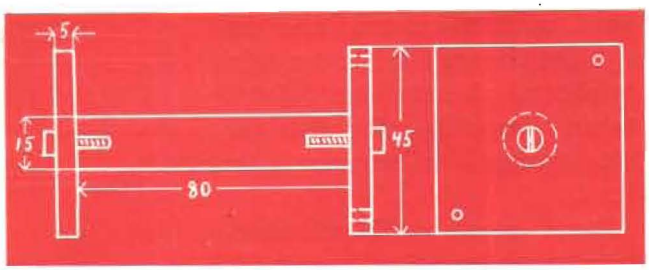


Fig. 5. Stomme till drossel.

c:a 2 grader. Ljuddosans sladdar äro dolda inne i tonarmen. Ritning å tonarmen finnes i fig. 6 och 7. Om man har tillgång till verktyg kan det lätt tillverkas hemma. Själva armen göres av ett 8 mm. mässingsrör och krökes i enlighet med fig. 7, varvid det tillses att avståndet mellan kröken och nålspetsen blir 98 mm., vilken typ av pick-up man än använder.

Ljuddosans fästanordning vid armen ändras givetvis med de olika modeller, som finnas i handeln, varför här inte kan lämnas någon beskrivning över densamma. Tonarmen vilar på en vidlödd tapp, som är rörlig i en bygel av 2 mm. plåt. Vid bygeln är fastlött ett rör, som går genom själva monteringsplattan, och vars undre del omges av en spiralfjäder, fasthållen med en skruv genom röret. Ledningarna från ljuddosan gå genom tonarmen fram till tappen, där man filat ett hål, och sedan ned genom bygeln och det därvid fästade röret. Som motvikt tjänstgör en blyklump, som gjutits och svarvats enligt fig. 6 och försetts med en fästskruv. Då alla delarna utom motvikten äro av mässing, kan man låta förnickla dem — om man så önskar. Tonarmen fästes på monteringsplattan så, att nålspetsen passerar 17 mm. utanför skivtallrikens centrum.

Väskans utseende och mått framgå av fig. 2a och 2b. Den tillverkas av 15 mm. trä och sinkas i hörnen, för att tillräcklig styrka skall uppnås. Erforderliga beslag, handtag, lås och nålkoppar finnas att tillgå i en del grammofonaffärer. Väskan betsas eller lackeras i önskad färgton. Vill man få den mera lik en vanlig resegrammofon, överdrages den med pegamoid.

Bägge motstånden R_3 och R_4 placeras vid ett i monteringsplattan utsågat hål, R_4 ovanpå och R_3 under (se fig. 3 och 4). R_3 lindas på ett stativ av vanlig typ (se föregå-

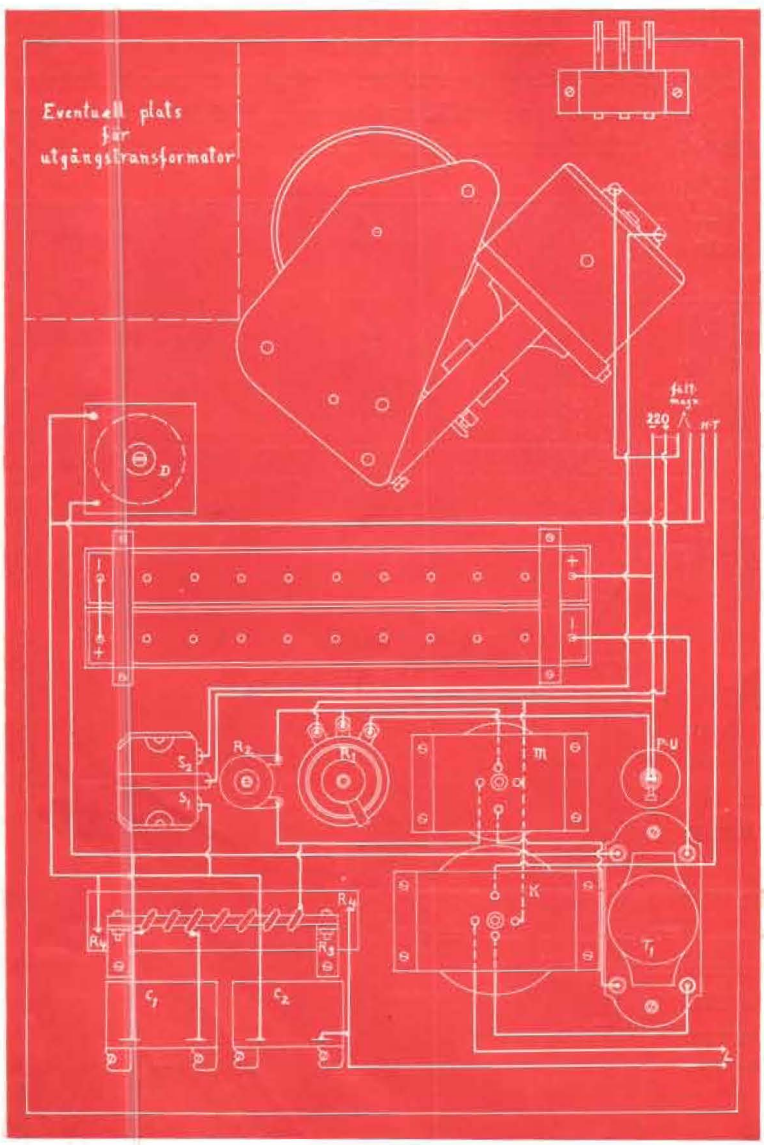


Fig. 4. Monteringsplan 2.

ende nummer av Populär Radio), bestående av en steatitplatta med fötter av bandmässing. R_4 däremot, som avger en rätt betydande värmemängd — motsvarande c:a 100 watt — är lindat på porslinsrullar, anbragta på ett stativ, som omges av perforerad plåt (se fig. 8). Till R_3 användes asbestlindad tråd om 2,000 ohm pr meter, till R_4 tråd om 250 ohm pr meter.

Gallerbatteriet, vars storlek enligt rörtabellen högst uppgår till 30 volt, sammansättes lämpligen av två om vardera 15 volt. Det fästes vid montageplattan med två byglar av bandmässing (fig. 4).

Stativen för de fjädrande rörhållarna göras av 1,5 mm. järnplåt, 40 mm. bred, och bockas i enlighet med fig. 9, där siffrorna inom parentes ange måtten för stativet till första röret. Rörhållarna fästas vid

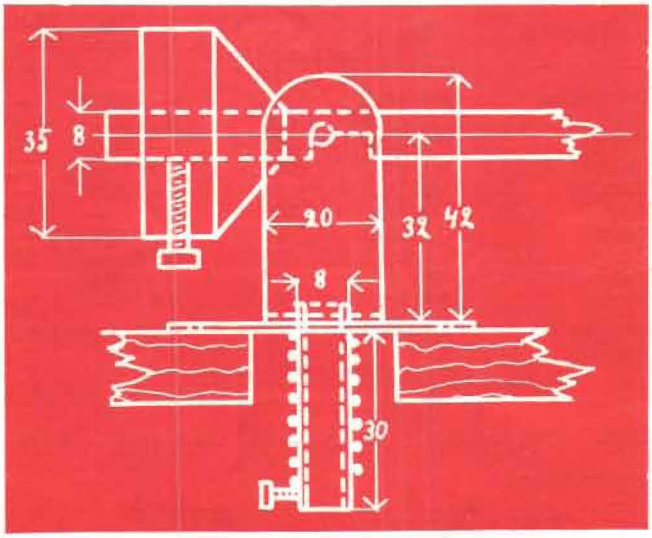


Fig. 6. Detalj av tonarmen.

stativen med centrumskruvar och placeras under i monteringsplattan borrade hål, så att endast de övre delarna av rörens glasballonger bli synliga utifrån.

Man gör klokt i att borra hål för grammofonverk, strömbrytare, pick-up, motstånd och volymkontroll

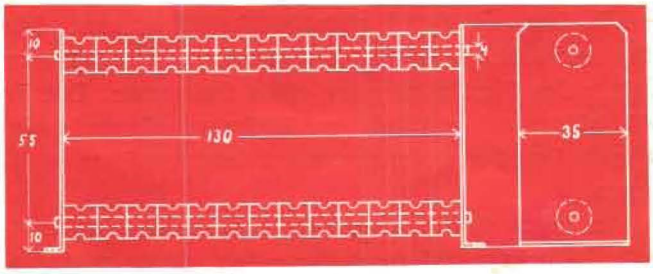


Fig. 8. Stativ för R_4.

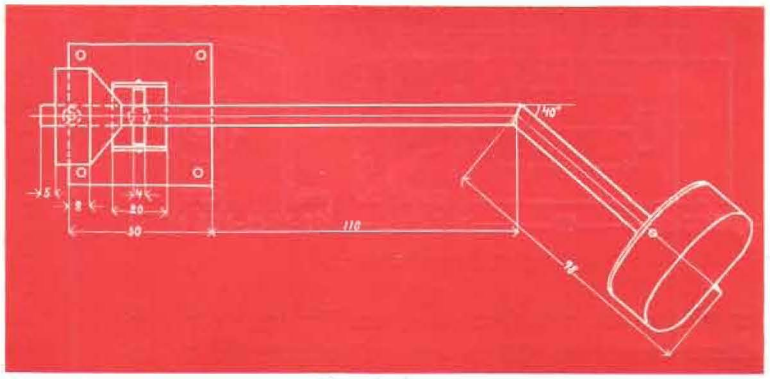


Fig. 7. Tonarmen.

innan monteringen börjar. Denna sker med ledning av fig. 1, 3 och 4. Sladdarna till väggkontakt, fältmagnet och talspole förenas i en sexpolig kontaktpropp. Till ledningsföringen inne i apparaten bör man helst använda flexibel, gummiisolerad kopplingstråd, då det visat sig att den styva tråden förr eller senare lossnar vid lödställena genom de obetydliga vibrationer, som härröra från grammofonverket. Detta bör fästas med stor noggrannhet, så att ingen del av detsamma vidrör träet annat än

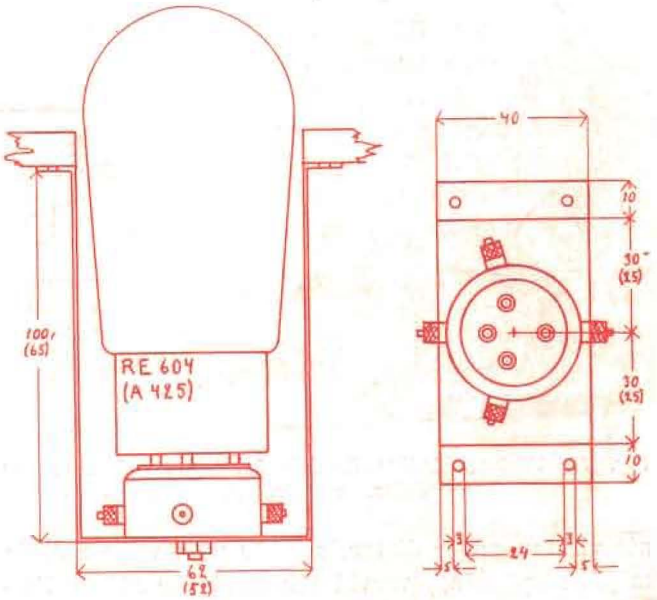


Fig. 9. Rörhållarna.

via gummipackningar. Lampan (se fig. 10) har placerats i locket för att kunna lysa över apparaturen, och tilledningarna kan man anbringa på lockets baksida.

Låt oss nu antaga, att apparaten är färdigkopplad, och att man bestämt sig för ett par rör, upptagna i rörtabellen. Innan rören insättas, undersöker man med en ampèremeter, att motstånden lämna

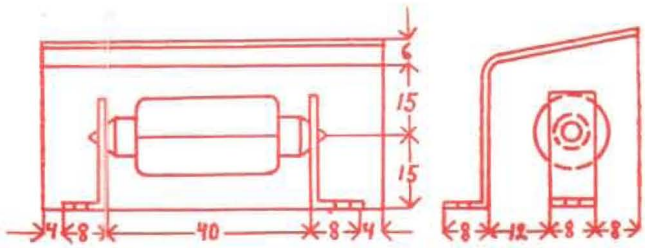


Fig. 10. Lamphållaren.

den glödström, som finns angiven för varje rör i tabellen. Dessutom tillses att gallerbatteriet är inkopplat (i annat fall överstiger slutrörets anodförlust 12 watt, vilket förstör röret mycket fort). Är allt i sin ordning sätter man i rören och provspelar en skiva, under det en milliampèremeter är inkopplad i slutrörets anodtilledning. Volymkontrollen ställes på noll, och man iakttar anodströmmens styrka. Därpå vrider man på för fullt, och om visaren fortfarande står orörlig föreligger ingen distortion. Gör den däremot utslag mot nollpunkten, måste man öka gallerförspänningen och i motsatt fall minska densamma, tills visaren står så gott som stilla. Om man kan ändra gallerförspänningen, utan

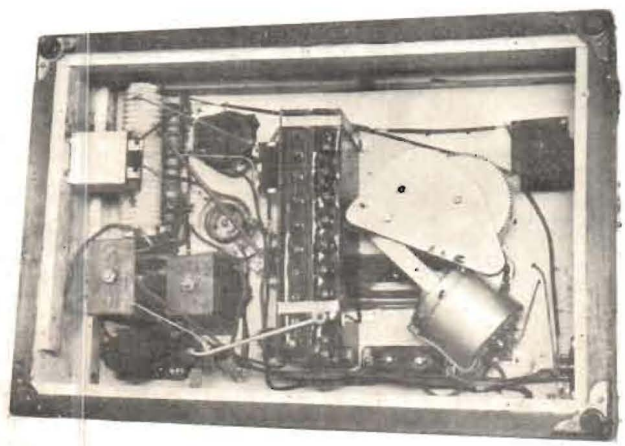


Fig. 11. Väskans botten är här borttagen och man ser delarnas placering.

att visaren anger distortion, bör man välja största möjliga spänning, varvid slutröret får större livslängd.

Vad apparatens skötsel för övrigt angår, är ej mycket att säga. Man skulle måhända tro, att grammofonmotorn skulle göra sig påmind i högtalaren genom ett mer eller mindre starkt surr, men så har visat sig ej vara fallet, om man undantar det tillfälle, då volymkontrollen står på noll. Ett svagt smattrande höres därvid, men så snart man vrider på så mycket, att musiken börjar höras, försvinner allt oljud från motorn.

MATERIALLISTA

1 elektroljuddosa (Grawor).
1 volymkontroll (Graetz-Carter), 40,000 ohm.
1 gallerläcka (Eia), 1 megohm
2 rörhållare, fjädrande (Baltic).
2 kondensatorer, provspänning 700 volt likström (Frako).
1 transformator, omsättning 1:3 (Philips).
2 gallerbatterier, 15 volt (Hellesen).
1 soffittenform-lampa (Osram, nr 6411).
1 dubbel strömbrytare (Siemens & Halske).
1 elektriskt grammofonverk m. skivtallrik (Dual.)
1 sexpolig kontaktlist med propp (Alpha).
1 väska, 8 hörnbeslag, 2 lås, 1 handtag och 2 nålkoppar.

Dessutom kopplingstråd, material till drossel, tonarm och stativ för rörhållare.

RÖRTABELL

Fabrikat	Typ	Glödström milliamp.	Gallerförsp., v.	R_a ohm	R_i ohm
Telefunken	RE 034	65	—	3290	—
Telefunken	RE 604	600	25	—	350
Philips	A 425	60	—	3570	—
Philips	D 404	650	30	—	325
Tekade	4H 08	80	—	2650	—
Tekade	4K 50	500	25	—	425
Orion	W 4	60	—	3570	—
Orion	P 4	650	30	—	325
Valvo	W 406	70	—	3040	—
Valvo	LK 460	600	30	—	350

VOLYMKONTROLLEN

(Forts. fr. sid. 369.)

undergå betydande och olyckliga variationer under regleringen.

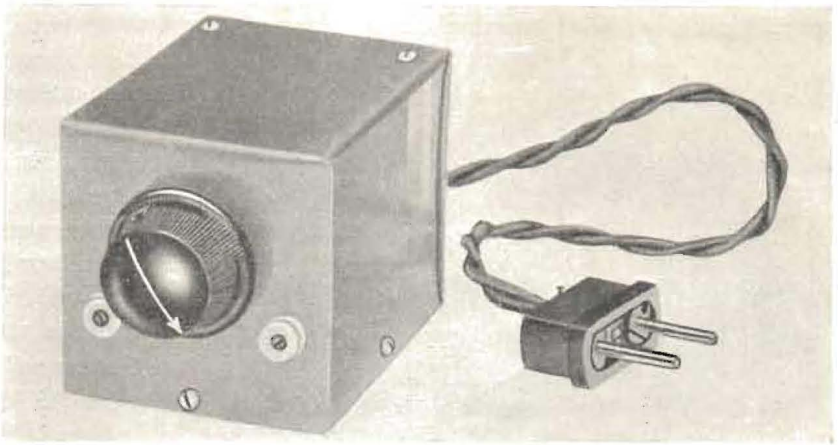
Har man potentiometern i sekundärlindningen måste man se till, så att potentiometermotståndet blir varken för litet eller för stort. Ett för stort motstånd återger de högsta frekvenserna för svagt om ljudstyrkan i det stora hela är svag, och om motståndet är för litet, så försvagas maximalstyrkan och transformatorn får olämplig belastning. Ett motstånd på 150,000 till 250,000 ohm är i regel lämpligt.

Det skulle kunna tyckas, att potentiometern vore användbar också vid motståndskoppling, men dels får man lätt oväsen under regleringen, dels får man lätt olika förstärkning av olika frekvenser. Det är då bättre att använda en lågfrekvensdrosselspole, shuntad med en potentiometer i detektorrörets anodkrets.

Om man slutligen har en kombination av motstånds- och transformatorkoppling, så är potentiometerregleringen enligt fig. 12 den bästa.

Reglera klangfärgen på Eder högtalare

I serien av konstruktioner av olika slag publicerar Populär Radio här en beskrivning till en tonkontroll, vilken det säkert skall roa många av våra läsare att bygga. Tonkontrollen kan med fördel användas i förbindelse med vilken mottagare och högtalare som helst. Med dess hjälp kan Ni få precis den klangfärg i högtalaren som Ni helst önskar.



Högtalaren anslutes till de två bussningarna och stickkontakten till mottagaren.

Blott i mycket få fall ger högtalaren just den klangfärg, som man vill ha fram. En del typer favorisera de låga tonerna och ge därför en rätt mörk ljudreproduktion, medan andra framhålla de höga tonerna och följaktligen ge en mycket ljus reproduktion. I allmänhet finner sig väl lyssnaren i detta förhållande, då han har för sig, att det skulle bereda mycket stora svårigheter att få en ändring. Men detta är långt ifrån fallet. Med hjälp av den konstruktion, som här beskrives och som inte alls är någonting så mystiskt eller svårt att tillverka, kan man helt reglera högtalarens klangfärg och har härigenom möjlighet att få fram det allra bästa resultat som överhuvud kan uppnås med de tekniska resurser som stå till buds i det enskilda fallet.

Tonkontrollens verkningssätt grundar sig på redan tidigare kända principer. Vi veta, att en blockkondensator uppträder som ett motstånd gentemot växelströmmen, och ju högre växelströmmens periodtal är, desto lägre blir motståndet hos en och samma kondensator. Om man sålunda skjuter in en kondensator i en krets, vari det finns växelströmmar av olika frekvens, så gå växelströmmarna med den högsta frekvensen (de höga tonerna) lättast igenom, medan de låga frekvenserna (de djupa tonerna) möta så stort motstånd, att de endast med svårighet — och om kondensatorn är tillräckligt liten praktiskt taget inte alls — kunna slippa igenom.

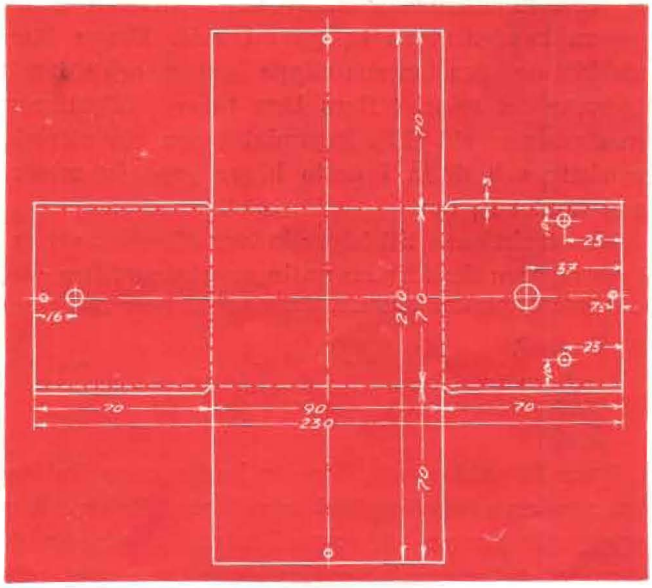


Fig. 1. Boxen utklippes av zinkplåt enligt ovanstående mått, alla i millimeter.

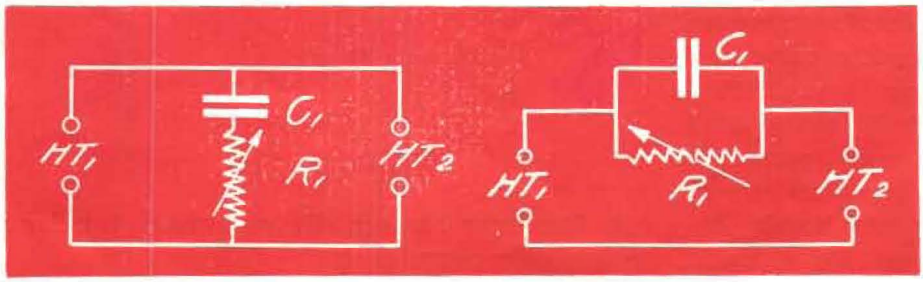
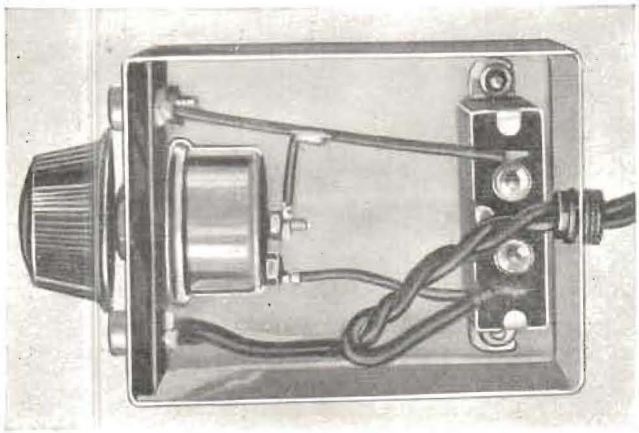


Fig. 2. Tonkontrollens kopplingsschema. Konstruktionen till vänster ger till resultat en mörkare, den till höger en ljusare ljudreproduktion.

Fig. 2 visar kopplingsschemat för kontrollen i de båda nämnda fallen. Arrangemanget till vänster tjänar till att göra högtalarreproduktionen mörkare, och med hjälp av konstruktionen till vänster har man möjlighet att göra reproduktionen ljusare. I



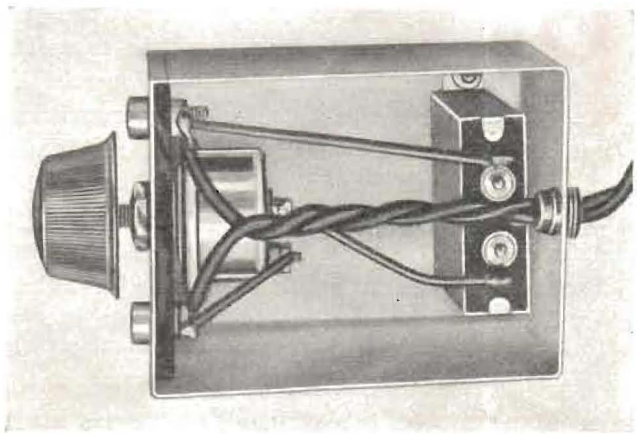
Bilden här ovan visar en tonkontroll för mörkare högtalarreproduktion.

båda fallen kopplas HT_1 till mottagaren och HT_2 till högtalaren. Har man konstruktionen till vänster, så kan filtret insättas direkt i mottagarens högtalarebussningar, och genom det variabla motståndet R_1 ledes en större eller mindre del av växelströmmen genom kondensatorn C_1 på 0,1 mfd. Denna låter särskilt de höga tonerna slippa igenom, och sålunda återstår det relativt flera låga toner i högtalaren, som anslutes vid HT_2. Reproduktionen blir sålunda mörkare och detta i desto högre grad ju mindre motståndet R_1 tas.

Konstruktionen till höger kräver däremot, att det i mottagaren skall finnas antingen utgångsfilter eller utgångstransformator. Om det inte redan finns en sådan anordning i apparaten, så kan man koppla en vanlig utgångsdrossel över högtalarkontakterna, och till dessa kan så vidare HT_1 anslutas.

Verkningssättet av denna konstruktion torde vara lätt att förstå efter vad som sagts i det föregående. När motståndet R_1 antar ett stort värde, gå företrädesvis de höga tonerna igenom, och man får sålunda ljus reproduktion. Om däremot motståndet göres mindre, så blir reproduktionen mindre ljus, i det en viss procentdel av växelströmmarna nu genomlöper R_1, som har likartat motstånd för alla frekvenser. Om motståndet kortslutes fullständigt, så kommer högtalaren att låta precis som vanligt.

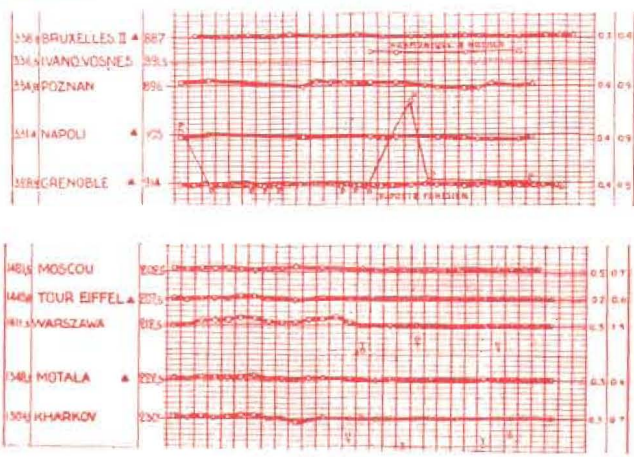
Tonkontrollen är inbyggd i en liten plåtbox, vilken lätt kan tillklippas efter måtten på fig. 1 och därefter sammanlödas. Själva tillverkningen och monteringen är för övrigt mycket enkel, och fotografierna ge alla erforderliga upplysningar som behövas.



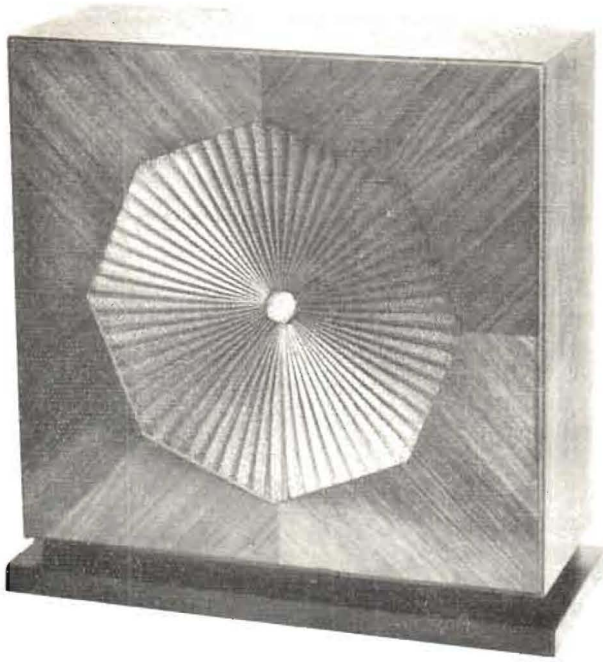
Här den konstruktion, som ger ljusare reproduktion.

Motala hedrar sig

I n:r 10 publicerade Populär Radio en artikel om hur sändarnas våglängder kontrolleras i Bryssel. Den uppgjorda kurvan för augusti månad visade, att de svenska stationerna voro bland dem, som mest noggrant hållit den bestämda våglängden. Den här biten av kurvan för stora våglängdsområdet under september ger belägg för att det inte var någon tillfällighet. Warszawa har syndat mest och därigenom vållat obehag för Eiffeltonret. Bryssel, som ligger ända nere på 338,2 meter hade dock en del svårigheter på grund av harmoniska svängningar från Motala omedelbart under den belgiska stationen. Bokstaven T,



som återfinnes här och där på kurvan, betecknar telegrafistörningar.



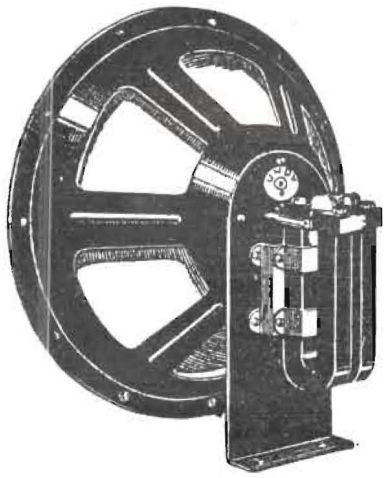
Kr. **50.**—

Stentor

Kr. **65.**—

Dessa två nya Stentor högtalare finnas numera hos alla auktoriserade Stentor-försäljare. — Begär demonstration och Ni kan själv fastställa deras överlägsenhet i alla hänseenden.

A. V. HOLM AKTIEBOLAG · STOCKHOLM GÖTEBORG MALMÖ



Nr 402 »UNDY» 8-pol. Chassis

Den nya säsongen har börjat!

RADIOHANDLARE OCH FABRIKANTER.

Välj den rätta högtalaren, som innebär de senaste stora uppfinningarna på området. Den sedan några månader på världsmarknaden mest aktuella är UNDY 8-pol. DYNAMIC

Det är den högtalare, Ni skall köpa.

Principen för UNDY 8-pol. är patentanmäld i alla kulturstater. Vill Ni föra en 8-polig högtalare, kan Ni endast erhålla en — UNDY — ty tack vare våra patentanspråk på den 8-poliga principen är ingen annan berättigad att tillverka en 8-polig högtalare.

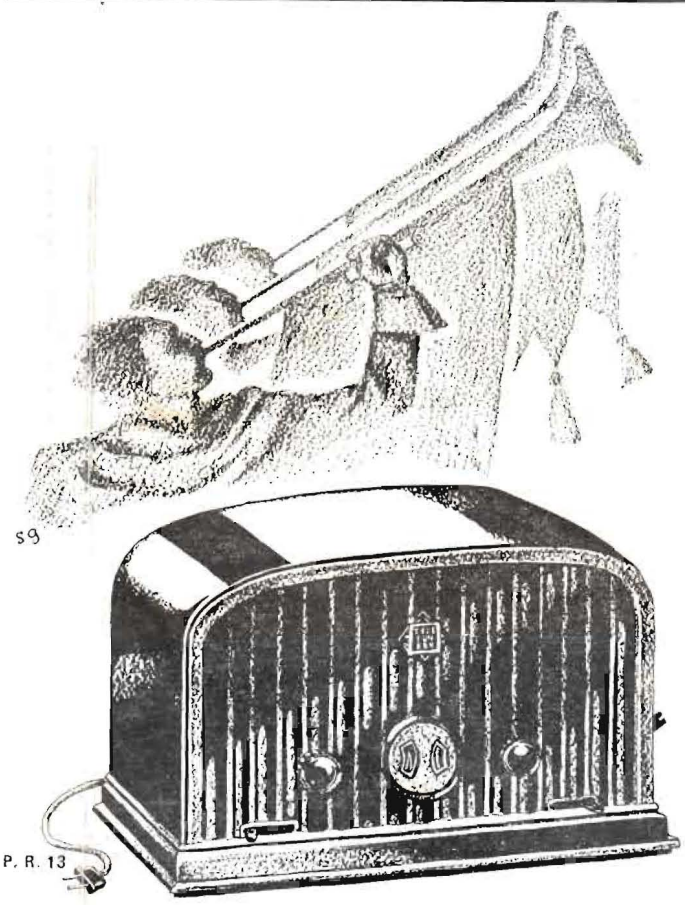
Nr 404a »UNDY» 8-pol. i hölje av ek
Nr 404 d:o i hölje av polerad valnöt

Förbluffande naturtrogen reproduktion — som ur en elektrodynamisk — utan minsta spår till förvrängning är det resultat, Ni erhåller med UNDY 8-pol. DYNAMIC.

Vill Ni att Eder omsättning skall stiga, sälj de nya UNDY-modellerna.

Aktiebol. MIDEHA, Stockholm

Södra Kungstornet, Kungsgatan 31



P. R. 13

TELEFUNKEN 33 W

för växelström.

Pris med rör kr. 195:—

3-rörsmottagare med pentod i slutsteget

Selektionsväljare

Distansmottagaren som distanserar alla andra

Begär demonstration hos närmaste Telefunkenförsäljare

TELEFUNKEN

Svenska Aktiebolaget Trådlös Telegrafi
Stockholm

Radioindustriens Nyheter

Elektriska Aktiebolaget Skandia, Stockholm, visar med »Grawor Chinema» att den moderna högtalartekniken, trots att man är åtskilligt bortskämd, kan komma med nyheter som väcka sensation. Grawors goda namn på svenska radiomarknaden befästes ytterligare genom höstens nyheter.

»Grawor Chinema» är avsedd för stora ljudstyrkor och tål följaktligen hög belastning. Strömspolen är ersatt med en metallring, varigenom en ur såväl konstruktions- som hållfasthetssynpunkt besvärlig detalj klarats av på ett elegant sätt. Givetvis måste härvid en speciell utgångstransformator användas. Denna finns inbyggd i chassiet. Den förses alltefter önskan med hög- eller lågohmig primärlindning och har mittuttag för anslutning efter push-pullsteg. En rikligt dimensionerad magnetiseringslindning lämnar ett kraftigt magnetiskt fält. Dess motstånd är c:a 2,000 ohm, vilket ger c:a 110 mA strömförbrukning vid 220 volts matningsspänning. Växelströmstypen är försedd med tvenne inbyggda likriktare, vilka äro parallellkopplade. De lämna 20 volt och 1 ampère och mata fältspolen, som här har ett motstånd av c:a 20 ohm.

En annan Grawor-artikel, som väckt ett oerhört stort intresse, är sektorchassit. Det är uppbyggt på det bekanta sektormembranet och försett med 4-poligt dubbelmagnetsystem. Membran och system äro monterade vid en stabil ram, gjuten i aluminium. Ljudkvalitet och känslighet äro utomordentliga och chassiet tål att belastas i osedvanlig grad.

Grawor pick-up är numera försedd med ställbar fastsättningsanordning så att den utan svårighet kan apteras på vilken som helst typ av tonarm.

»Makrophon» är en annan Skandia-nyhet, en kombinerad grammofonförstärkare-lokalmottagare. Aggregatet, jämte elektriskt verk, är inbyggt i ett gediget foder. Förstärkarenmottagaren, som är motståndskopplad, omfattar tre steg (REN 1004, REN 1004, RV 218) och lämnar en distortionsfri utgångseffekt av 6 watt. Anslutning för såväl dynamisk som magnetisk högtalare finnes. I övrigt må framhållas detaljer sådana som i tonarmen inbyggd volymkontroll, skalbelysning, indirekt nätbelysning, tonfilter m. m. Apparaten är byggd för direkt anslutning till växelström (110—125—150—220 volt).

»Skandia 02», är en 2-rörs lokalmottagare för växelström, vilken jämte högtalaren är inbyggd i ett gediget och tilltalande foder av mörkpolerad valnöt. Högtalaren är försedd med 4-poligt system. Kopplingen omfattar återkopplad detektor, via transformator ansluten till pentod. Såväl ljudstyrka som kvalitet äro berömvärda. Avstämningsskalan är belyst. Mottagaren är omkopplingsbar för alla förekommande nätspänningar och så utförd, att den ej kan öppnas utan att strömmen brytes.

*

Max Johnson & Co. A/B, Stockholm, fick i vårt nr 11 genom tryckfel ett underligt namn på sina trådmotstånd, vilket vi här vilja rätta. Motstånden heta »Allei» och ej, såsom var tryckt »Alki», vilket annonserna för övrigt talat om.

Utöver tidigare omnämnda artiklar för firman även »Always» motstånd i olika utföranden, såsom i glas, trådlindade på porslin m. m., passande för alla ändamål. Speciellt kan framhållas »Always» Industrimotstånd n:r 7 tålande 0,5 watts belastning, vilket finns i alla storlekar från 1,000 ohm till 5 megohm. Motståndet är särskilt avsett för fabrikanter men lämpar sig även utomordentligt väl för amatörbygge. Alwaysmotstånden äro numera av utomordentlig kvalitet. De ha en tolerans av ± 10 %, äro absolut konstanta, tåla hög belastning och säljas till ett synnerligen moderat pris.

SPARA PENGAR!

Bygg Eder mottagare med vår

Färdigmonterade Brygga

MV III	*3-rörs växelström omkopplingsbar*	*Kr.* **54:—**
ML III	*3-rörs likström 220 volt*	» **28:—**
B III	*3-rörs för växelström eller batterier*	» **20:—**
L III	*Likriktare, komplett (exkl. rör) omkopplingsbar*	» **36:—**

Monteringsschema medföljer varje brygga.
Till landsorten mot postförskott.

A.-B. John Widström

Radio- & Grammofonfabrik

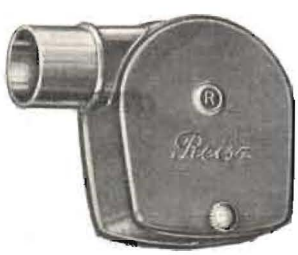
Vattugatan 7 Stockholm

Physikalisches Laboratorium

EUGEN REISZ

Lågfrekvenstransformatorer och Pick-ups

Användas nästan uteslutande av samtliga europeiska rundradiostationer, vilket torde vara bästa beviset för den överlägsna kvaliteten.



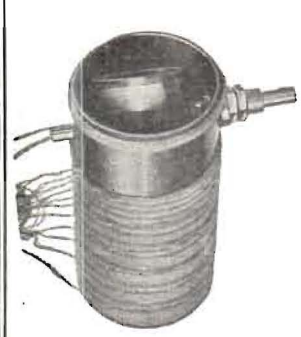
Ensamförsäljare för Sverge

INGENIÖRSFIRMAN

Lindberg & Co.

27 KUNGSGATAN 27

STOCKHOLM



Dynama Radio.

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

Svenskt arbete. Begär katalog.

DYNAMOVERKEN,
OSBY. TEL. 207.

Populär Radios Handböcker

äro oumbärliga för varje radiotekniskt intresserad och lyssnare. - Nu har utkommit

en ny volym

HUR MOTTAGAREN FUNGERAR

En orientering om mottagarens detaljer och dess verkningssätt. Pris kr. 1: 50.

BÄTTRE LJUD I MOTTAGAREN!

Rätta lösningen av förstärkningsproblemet. För svenska förhållanden bearbetad av Carl Lindberg. Pris kr. 1: 50.

PÅ KORTA VÅGOR

Illustrerad vägledning för kortvågssändning och mottagning. För svenska förhållanden bearbetad av M. Holmgren. Med förord av Fil. Dr Bruno Rolf. Pris kr. 1: 50.

RADIO PÅ NÄTET

En orienterande överblick av nätanslutningens möjligheter. Illustrerad. Av civilingeniör TORD BOHLIN. Pris kr. 1: 50.

Från Expeditionen av POPULÄR RADIO, (Nordisk Rotogravy.) POSTBOX 450, STOCKHOLM *rekvirerar undertecknad att sända mot postförskott (portoavgiften tillkommer).*

..... ex. HUR MOTTAGAREN FUNGERAR à Kr. 1.50.
..... ex. BÄTTRE LJUD I MOTTAGAREN à Kr. 1.50.
..... ex. PÅ KORTA VÅGOR à Kr. 1.50.
..... ex. RADIO PÅ NÄTET à Kr. 1.50.

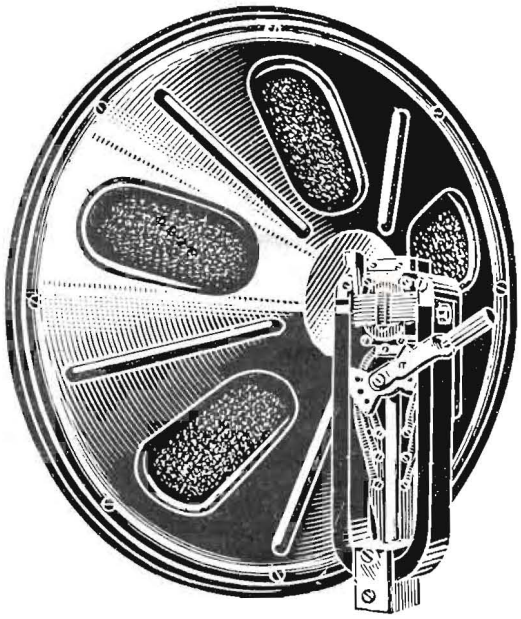
Namn: .....

Postadress: .....

Nr 12

Till de många högtalarsystemen av särskilt kraftigt dimensionerad typ, som redan finnas i marknaden, har nu kommit ytterligare ett, nämligen Always-Gigant-System.

Man får vid en blick på det nya systemet ett första intryck av gedigen och pålitlig konstruktion. Den skiljer sig ganska väsentligt från övriga fabrikats. Med hjälp av en



excenterskiva, som justeras med en löstagbar nyckel, kan man variera polavståndet och därigenom ställa in högtalaren för bästa möjliga reproduktion i varje särskilt fall. En annan påtaglig fördel är de möjligheter att variera strömpolens motstånd, som finnas, vilket medger en anpassning efter slutröret.

Prov som utförts å systemet såväl med som utan tillhörande chassi ha visat, att systemet väl motsvarar vad som utlovas. Tonen är stor och fyllig och systemet tål stor belastning men arbetar det oaktat förvånande väl även efter mindre slutrör.

Firman har i dagarna träffat avtal med »Torotor», välbekant för Populär Radios läsare, om representation som generalrepresentant. Torotors artiklar ha på kort tid här i landet vunnit ett utomordentligt gott namn tack vare hög kvalitet och gediget utförande.

*

Torotor dubbelkondensatorer. Namnet Torotor har ända sedan det introducerades i Sverige haft en utomordentligt god klang bland amatörer och apparatbyggare. Anledningen härtill är att söka i den precision och gedigenhet i utförandet, som alltid kännetecknat dess kondensatorer, samt icke minst i det faktum att man alltid kan finna en för sitt speciella ändamål lämplig typ.

Till de förut talrika typerna har nu fogats ytterligare en, bestående av tvenne kondensatorer, modell B, sammankopplade på samma ratt. Enheten är så anordnad, att man kan erhålla fullständig utjämning mellan de båda avstämda kretsarna utan att härför erfordras någon särskild utjämningskondensator. Denna utjämning erhålles därigenom att statorplattorna på den närmast skalan liggande kondensatorn kunna förskjutas vid vridning på den yttre av de båda inställningsrattarna. Man varierar således storleken utan att detta inverkar på den inre.

Skalfönstret är utfört i enkel och förnäm stil och försett med belysning.

*

A.-B. Nils Mattsson & Co., generalagenturen för Hellesens har flyttat till Artillerigatan 16, Stockholm.

Den store skådespelaren

Anders de Wahl

har för

ODEON ELECTRIC

intalat de stora monologerna ur "Per Gynt" av Henrik Ibsen o. Ed. Grieg

Nr. D-6057. Monolog ur andra akten
Monolog ur sista akten

med stor orkester och kör under ledning av Kapellmästaren Nils Grevillius

Dessutom finnas bland ODEON's julnyheter bl. a. insjunget av

Sven Sandberg

D-2177 Volgas sång
Min blå lagun

D-4934 Det var i violernas tid
Med ett rosenfång

Ernst Rolf

D-2169 Tack ska du ha Mariann
Dreja bi

Tore Svensson & Co.
(Dragspelskvartett)

D-2194 Julpolska
Potpourri av Juldanser

Ragnar Hultén

D-1040 O helga natt
Gläns över sjö och strand

Einar Larson

D-2191 Julkväll
Nyårsnatt

Märta Ekström

D-1040 Julens klockor
Julvisa

Richard Tauber

O-4975 Wir treten zum Beten
Guds lov i naturen

ODEON

Aktiebolaget John Widström, Stockholm, lanserar en nyhet, som helt säkert kommer att hälsas med tillfredsställelse av herrar självbyggare, nämligen en serie mottagarebryggor.

MV III och ML III äro resp. växel- och likströmsbryggor till 3-rörsmottagare med återkopplad detektor och 2 lågfrekvenssteg, med slutsteget utfört för valfritt användande av vanligt slutrör eller pentod. I bryggorna äro inlagda avstämningsspole, rörhållare, kopplingselement och nätanslutningsdelen. MV III är utförd omkopplingsbar för 110, 127, 150, 220 och 240 volt 50 per., ML III för 220 volt likström. Vad som erfordras därutöver är således endast avstämningskondensatorer, strömbrytare, panel och låda. Bryggorna äro dessutom försedda med kontakter för grammofonanslutning, så anordnade, att svängningskretsen automatiskt frånkopplas.

Dessutom tillverkas en tredje bryggtyp, B III, även omfattande återkopplad detektor och två lågfrekvenssteg. Denna brygga, som tar ovanligt litet utrymme i anspråk, är avsedd för växelströmsmottagare, men kan även med fördel användas till batterimottagare (transportabla) och radiogrammofoner. Den omfattar avstämningsspole, rörhållare och kopplingselement samt är försedd med kontakter för anslutning av likriktare eller batterier. Till samtliga bryggor lämnas anvisningar för kopplingen.

Till B III finns även en komplett likriktare L III, omfattande omkopplingsbar transformator, silkrets och rörhållare.

Firman är att lyckönska till det goda uppslaget.

*

Aktiebolaget Gylling & Co., Stockholm, har insänt en broschyr över »Dux» radiomottagare, vilken uppvisar ett flertal olika typer från kristallmottagaren till en kombinerad mottagare-grammofon, inbyggd i skåp.

Typ P 3 är en 3-rörsmottagare med återkoppling och motståndsförstärkning till synnerligen moderat pris, utförd för anslutning till likströmsnätet.

DV 2 är en 2-rörsmottagare i lyxutförande omfattande återkopplad detektor, transformator och pentod. Den är omkopplingsbar för 110, 127, 150 och 220 volt. Fodret är utfört i polerad, flammig björk.

DL 3 är en 3-rörsmottagare i samma eleganta utförande och innehåller återkopplad detektor och två motståndssteg med pentod som slutrör.

DV 3, en växelströmsansluten distansmottagare, omfattar ett skärmgaller-högfrekvenssteg, detektor och pentod. Mottagaren är byggd efter helt nya principer och betecknas som en utomordentlig distansmottagare. Den är helt ansluten till växelströmsnätet.

Radio-gramomfonen utföres för såväl växel- som likströmsanslutning. Den är inbyggd i ett synnerligen elegant golvfoder av polerad, flammig björk och försedd med tystgående elektriskt verk. Den distortionsfria utgångseffekten är c:a 1,5 watt.

Vi hoppas få tillfälle återkomma till Dux-apparaterna efter företagna prov.

*

Firma Dipl.-Ing. Walter Hoefs, Berlin, för i marknaden ett växelströms-nätaggregat, som trots sitt synnerligen moderata pris uppvisar god kvalitet. Den mindre typen lämnar vid 55 mA belastning en absolut störningsfri maximal spänning av 180 volt. Aggregatet är försett med fyra anoduttag om resp. 30—60, 90, 120 och 180 volt, varav det första är variabelt. Dessutom kunna uttagas tvenne gallerförspänningar, en fast om 3 volt och en variabel mellan 4—10 volt. Samma aggregat kan även erhållas med inbyggd metallikriktare. Firman sänder prospekt på begäran.

N & K INDUCTOR-DYNAMIC högtalare

(Licensed under FARRAND inductor speaker patents and applications)

Ytterligare förbättrad. **Polavstånd endast 0.10 mm.**

Grön typ för vanliga slutrör o. **röd** typ för pentoder **60:—**

Tratthögtalare L 9 . . . . . **14:50**

Loftin-White kraftförstärkare 3 watt. Komplett med rör RENS 1204 och RV 218 . . . . . **400:—**

Pick-Up . . . . . **25:—**

Pick-Up, komplett med arm och volymkontroll **45:—**

Hörtelefon Kt 5 a . . . . . **15:—**

Hörtelefon Kt 5 b . . . . . **13:—**

Tonförädlare **4:50**

I parti från generalagenten för Sverige:

A.-B. HARALD WÅLLGREN, Göteborg 1

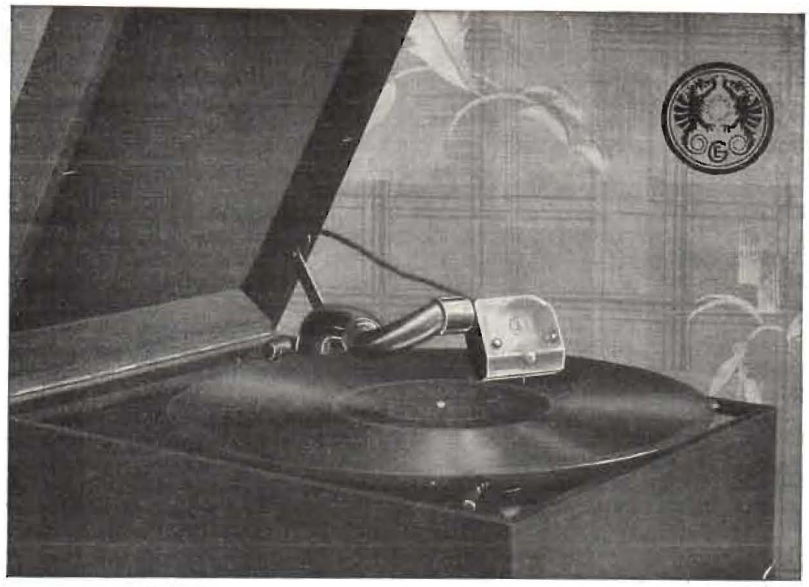
GRAETZ

Radiogrammofon

"Graetzofon"

ansluten för 110 och 220 volt växelström

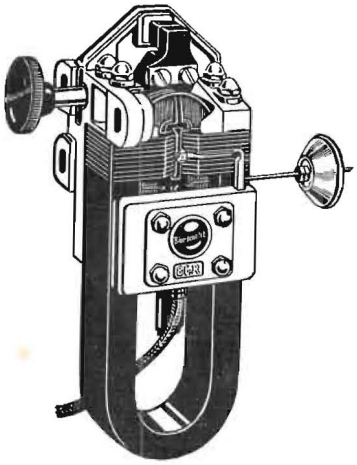
●



INGENIÖRSFIRMA BERNT RHODIN A.-B.

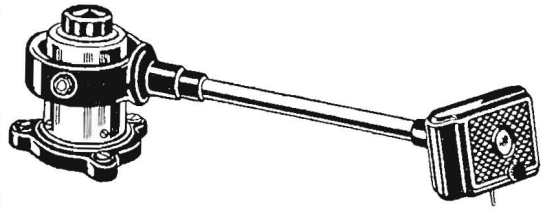
TUNNELGATAN 20 Telefon Norr 31660 STOCKHOLM

Välj det bästa, välj BLÅPUNKT



Bygg själv Eder högtalare med *Mästerverket* bland högtalarstystem "jättekraftsystemet" BLÅPUNKT 66 R

Oöverträffad konstruktion. Enastående lättkörd. Tål 3 watts belastning. Lämpar sig även för kristall (i Spångas närhet).



Bland övriga Blåpunktnyheter märkas:

Blåpunkt pick up med tonarm och volymkontroll, typ 88 Kr. 50:—
Blåpunkt pick up utan tonarm typ 88 . . . . . Kr. 30:—

Pris 32:—. Konchassi 13:—.

Återförsäljare och agenter antagas.

Vid båda typerna erhålles korrekt nålföring.

Firma AUG. JANSSON, Radioavd., Sundbyberg

Tel.: Sundbyberg 1359

Aktiebolaget Nickels & Todsen, Stockholm, har sänt oss en broschyr över »Triotron» högtalare. Förutom de i Populär Radio tidigare omnämnda typerna upptar den en del nyheter bl. a. kraftsystemet P, som torde vara av särskilt intresse för hrr självbyggare. Jämte den ovanligt kraftigt dimensionerade fältmagneten lägger man märke till en sinnrik anordning, med vars tillhjälp systemet kan omställas för lämpligaste reproduktionen av tal resp. musik och vidare en synnerligen effektiv inkoppling av ömtåliga delar. Till systemet har konstruerats ett speciellt chassi, bestående av en i ett metallstativ sällsynt väl upphängd kon med 37 cm. diam. och ett försvarligt djup. Vi ha varit i tillfälle höra detta chassi och kunna utan överdrift påstå, att dess reproduktion är fullt jämförlig med vad många dynamiska högtalare prestera.

»Triotron Victoria» och »Triotron Manon» äro tvenne högtalare i medelprisläget. De äro försedda med det 4-poliga, balanserade systemet RW och dölja bakom ett gediget och smakfullt hölje en kombination av system och kon, som lämnar en i alla avseenden utomordentligt god reproduktion.

»Triotron Turandot» är familjens överhuvud. Den är uppbyggd på det nya kraftsystemet, som kombinerats med en 40 cm:s kon. Höljet, i pressad bakelit, har ett förnämt utseende, reproduktionens kvalitet ger allt vad man kan begära av en magnetisk högtalare.

*

Elektriska A/B Eric Borgström, Malmö, för i marknaden ett skydd, avsett att hindra högfrekventa störningar att via belysningsnätet komma in på mottagaren.

Vi ha provat apparaten genom att lägga in densamma mellan en ankaromformare och till denna anslutna mottagare och kunnat konstatera, att den verkligen medför en avsevärd minskning av störningarna. Reduktionen var så stor, att knastret från omformaren, vilket tidigare omöjliggjort all mottagning, nu endast irriterade vid avlyssnandet av svagare utländska stationer.

Grammofonindustriens Nyheter

Grammofonbolagen ha gjort en slutspurt till julen och släppt ut åtskilligt av en klass, som man inte varit alltför bortskämd med på någon tid. Det verkar rentav, som de avsiktligt skulle ha skickat i marknaden de senaste månaderna endast det näst bästa — med något lysande undantag — för att kunna släppa fram så många flera »braknummer» i julfloden.

Odéon har som sitt stora namn bland den samling, vi varit i tillfälle att provspela, inte Jules Sylvain, vars bild fått komma med för haus ypperliga populärorkesters skull, utan Richard Tauber. Han sjunger den gamla bekanta »Schöner Gigolo» och »Du bist mein Stern» (O 4952) samt »Die Jahreszeiten der Liebe» och »Märchen und Träume» (O 4946). Tauber har sina vänner och beundrare här från sina gästspel och åtskilliga andra älskare av den samtidigt populära och goda grammofonmusiken måste anamma dessa skivor med förtjusning.

I den högsta virtuosklassen ligger också Simon Barers pianosoli »Gnomenreigen» av Liszt och »Polka» av Rachmaninoff (A 162650).

FOTOCELLER

GLIMLAMPOR

— ORIGINAL PRESSLER —

för TONFILM
TELEVISION
Optiska mätningar
Signalanläggningar m. m.

Presslers fotoceller finnas i olika utföranden med ljuskänsligt skikt av:

Natrium för ultraviolett ljus (kvartslampa)
Kalium » blått » (båglampa)
Cäsium » rött » (glödlampa)

Samtliga typer kunna erhållas evakuerade eller ädelgasfyllda.

Begär originalprospekt Ph 52.

Generalagenter:
BERGMAN & BEVING - STOCKHOLM 7

ALLA
ledande märken
i

Högtalare Elektrodynamiska
Elektromagnetiska
Inductortyp

Ljuddosor Gravor
BTH
Undy m. fl.

Mottagare Aga, Radiola, Baltic, Telefunken, Philips, Concerton, Luxor, Seibt. Dux, Skandia, Esswe.

Betalning pr 1, 3 eller 12 mån.

Löfquists Elektriska A.-B.
Birgerjarlsgatan 23, STOCKHOLM
Växel Norr 32000.

TROLIT eller
TROLITAX
i svart eller kulört utförande

PROFILER
RÖR eller **STAV**
av
TROLIT
för radioändamål
BÄST OCH BILLIGAST

ENGROS

AKTIEBOLAGET
SVENSK-SCHWEIZISKA HANDELSKOMPANIET
Klara Norra Kyrkogatan 34 — Stockholm
Telefoner: 16800, 16814, 16815

I detalj hos:
TELEFON A.-B. L. M. ERICSSON
Södra Kungstornet — Utställningen — Stockholm

A. F. G. Anodaggregat
för växel- eller likström

Glöd-Anodaggregat H.W. 10
för växelström
förvandlar varje batterimottagare till helt nätansluten.

Torrplåtsladdare, Likriktare, Glöd-ackumulatorer, Anod-ackumulatorer "Cremor"

Begär prislista

Ackumulatorfabriken
Curt Gorschalki & Co.

Berlin NO 55 — Saarbrücker Strasse 22—24.

GENERALAGENTUREN
FÖR
HELLESENS
TORRELEMENT

A.-B.
Nils
Mattsson & Co.

har flyttat
till

16

TELEFONVÄXEL:
Norr 30385

Artillerigatan
Stockholm

På
ULTRAPHON

ULTRAPHON SPEGLAR TON

finnas inspelningar av många av musikens internationellt ryktbara konstnärer, såsom:

Carl Martin Öhman, Louis Graveure,
Michael Bohnen, Marguerite Perras,
Prof. Kulenkampff, Arnold Földesy m. fl.

Vårt stora höstsupplement innehåller idel utsökta saker i tekniskt fullkomliga upptagningar.

BEGÄR ATT FÅ HÖRA NEDANSTÅENDE SKIVOR
GEORG ENDERS' SALONG-ORKESTER:

A 45104 Wienerblut, Del 1 och 2
A 45108 Vid Frösö Kyrka
Gratulation

Ultraphons A-skivor kosta Kr. 4:— och äro vanliga 25 cm. skivor.

ORCHESTROLA AKTIEBOLAG
Norra Blasieholmshamnen 5 B Tel. 132 06

Transformatorer
Högtalare
Elektrodosor
Radiogrammofoner
Motstånd
Antennmaterial

Rekvirera vår nya katalog, innehållande säsongens senaste nyheter.

Apparater, konstruerade med våra delar, justeras.

Denna höst komma vi med ett flertal nyheter, såsom avstämda drosselspolar för växelström, nättransformatorer för 25-periodiga nät m. m.

I synnerhet vilja vi fästa Eder uppmärksamhet på våra nya elektromagnetiska högtalare i högelegant utförande.

Om Ni köper Edra delar, radioapparater, grammofoner och högtalare hos oss, blir Ni alltid belåten. Katalog expedieras mot insändande av kr. 0:50 (frimärken, helst lägre valörer mottagas).

A.-B. INGENIÖRSFIRMAN
THERMA
STOCKHOLM
Kungsgatan 30. Norra Kungstornet
Tel. N. 31145 växel

Bland skivorna i den populäraste kategorin kan man inte undgå att först nämna »Stjärneblänk» och »Fyrvaktarvalsen» (A 162680). Sylvains populärorkester spelar dem och har av »Fyrvaktarvalsen», med sång av Wilh. Hamnstedt, åstadkommit det bästa vi hört hittills. »Stjärneblänk» är egentligen någonting ursentimentalt och ganska fånigt, men här presenterar Odéon Bengt Djurberg, bekant från filmen »Fridas visor» som den stora överraskningen. Av alla de nya som dykt upp på ganska länge är Djurberg utan tvekan den, som har de allra största förutsättningarna att bli en rekordsångare. Han hör till dem som slå igenom med ens.

Elis Ellis har gjort ett par insjungningar, »Seglingsvisa» och »Flickorna i Sweden» (A 162689), vilka man ögonblickligen fastnar för. Fast man kanske skulle vilja anmärka, att det är litet för mycket Bellman i dessa sjömanssånger.

Ett par förträffliga dansskivor står Dajos Bela för. Där är »Hur ser hon ut, ditt ideal» och »Souvenir» (A 162683) samt »Efter vinter kommer vår» och »Valse incognito» (A 162685). Den förstnämnda, ur filmen »Charlotte Löwensköld» blir utan tvekan en stor schlager och även den sistnämnda är en melodiös sak.

Sylvains populärorkester, som är utmärkt utan att komma med några större överraskningar, har tillsamman med Artur Rolén också spelat in »Hur ser hon ut, ditt ideal?» och »Dideli, didelu, didelej» (A 162676), som kan räkna på en stor publik.

Sven Sandberg står för två skivor, »Kyssen», ur Garbofilmen med samma namn, och »Säg det nu» (A 162715) samt »På begäran» och »Fjärilen på Haga» (A 162714) ur Fridas visor. Det förefaller otroligt att sångaren skulle vinna några nya beundrare på dessa saker, vilka stå sig slätt vid en jämförelse med hans tidigare insjungningar. Snarare torde han förlora en god del av sina gamla vänner.

Alla scouter bör det slutligen intressera att höra att deras chef, major Lieberath, gjort en dubbelsidig intalning, direkt adresserad till hans många grabbar landet runt.

Husbondens röst fortsätter serien av »Fridas visor» med ytterligare ett par insjungningar av Daniel Hertzman, den ende grammofonsångare som hittills lyckats med dessa saker. »Frida i vårstädningen» och »Längtan till Italien» (X 3520) ligger fullt i nivå med de tidigare, medan »Båtfärd» och »Tröst i glaset» (X 3521) inte ger riktigt samma Fridastämning.

Jussi Björling, som ju är ett annat av Husbondens främsta svenska namn, svarar för »Serenata» och »I dag» (X 3556). Det är goda saker båda två men lika visst är att de markera ett steg bakåt i raden av Björlings insjungningar.

Ingenting annat än lovord kan man däremot ha om Folke Anderssons »Serenad» (Evangeline) och »Ett ljuvligt minne blott» (X 3553). Egentligen är det rätt enkla saker, men Folke Andersson lyfter dem till ett plan, där de bli njutbara även för de mest kräsna.

Lawrence Tibbett, som gjorde en sådan succès i ljudfilmen »Zigenarkärlek» står för ett par insjungningar ur »Tosca» och »Carmen» (DB 1298) tillsamman med Metropolitanoperans orkester och kör. Det är inte samma Tibbet som man möter här, vad det nu kan bero på. Kanske är felet inte alls Tibbetts utan det svagare intrycket beror på att körerna och orkestern få dominera alltför mycket.

Raie da Costa kommer också denna månad med ett par pianosoli, »One night alone with you» och »The big pond» (B 3591). Den som nu tycker om detta slags musik på grammofon kan köpa skivan utan risk att bli besviken.

Så slutligen Husbondens allra populäraste saker. Hans Binngang svarar för en inspelning av »Madrid» och »Gör någonting» (X 3589), den förstnämnda väl exekverad med Daniel Hertzman som refrängsångare, den senare mest skrällig.

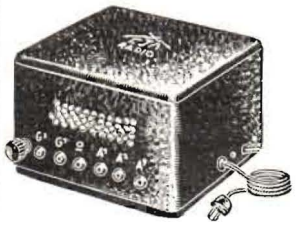
Lövås—Hagman—Vingård sjunga »Kom och blås» och tillsammans med The rytmic four står Curtz trio på motsidan för »Kronans kavaljerer» (AL 1111). En mönsterskiva.

Ragnar Sundquists utställningskvintett presenterar sig på en utmärkt dragspelsskiva, »Utställningsvals» och »Värmlandshambo» (X 3555). Och så till slut en smula bondkomik. Erik P:son Friberg sjunger »Utställningsresan» och »Totalisatorjazzen» (X 3547), och det gör han på ett sådant sätt, att även den, som annars avskyr detta slags skivor, gott kan

Det ledande anodaggregatet

är

EJA NÄT-ANOD

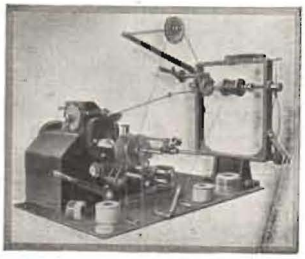


För Likström 50 mA Rm. 29.—
För Växelström 40 mA
inkl. likriktarrör . . Rm. 39.50
För Växelström 75 mA
exkl. Telefunkenrör Rm. 54.—

Begär prospekt och offert!

J. SPINCK & Co., BERLIN W. 30
Münchenerstr. 48

2 års skriftlig garanti



TYP. H Dr. 1.
Bomull

AUTOMATISKA SPOLLINDNINGS-MASKINER

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

Froitzheim & Rudert
Maskinfabrik • Anl. 1890
BERLIN · WEISSENSEE
Langhansstr. 126—131

INGO-NÄTANOD

Garanterad störningsfri.

För växelström med inbyggt gallerförspänningsbatteri för upptill 4-rörsmottagare. Komplett med kvalitetslikriktarrör ..... **RM 31:—**

För likström 110—220 volt för intill 4-rörsmottagare med 2 gallerförspännings- och 3 anodspänningsuttag, jord- och antennkontakter, komplett, brutto **RM 23:—**

Ingo-Nätdrossel 20 H vid 50 mA. — Ingotransformatorer, kapslade och okapslade med alla omsättningstal.

GODO & Co.
Fabrik för mek. o. elektriska apparater.
Berlin SO 16 Rungestrasse 18 a.

De nya **Anodaggregaten** för växelström

180 volt anodspänning, 55mA, 4 anodspänningsuttag (varav ett variabelt), 2 gallerförspänningsuttag (ett variabelt)
Rm. **39**:50

Samma aggregat, försett med anordning för ackumulatorladdning..... Rm. **49**:50

Absolut störningsfria, garanterad tillförlitlighet, lämpliga för 1—6 rörsmottagare.

Begär utförlig offert!

Höga återförsäljarerabatter!

Dipl.-Ing. Walter Hoefs, Berlin SO 36, Cöpenicker Str. 145.

PUSH-PULL

FÖRSTÄRKNING

MED

FERRANTI

TRANSFORMATORER

ger högsta ljudkvalitet.

LÅGFREKV.-TRANSFORMATORER

AF 3 c	1:3,5;	70/110 Henry	...	Kr.	29:—
AF 4 c	1:3,5;	20/45 »	...	»	20:50
AF 5 c	1:3,5;	120/170 »	...	»	34:—
AF 5 cc	1:3,5;	120/170 »	...	»	35:—
AF 7 c	1:1,75;	150/280 »	...	»	34:—

UTGÅNGSTRANSFORMATORER

OPM 1 c	1:1;	1,6:1;	2,7:1	Kr.	26:50
OPM 2 c	3:1;	5:1;	7,5:1	»	26:50
OPM 3 c	9:1;	15:1;	22,5:1	»	26:50
OPM 4 c	25:1;	40:1;	66:1	»	26:50

Begär Ferrantis originalprospekt Wb1412

Generalagenter:

BERGMAN & BEVING - STOCKHOLM 7

både höra den och ha nöje av den. Här skulle Kalle Nämndeman ha åtskilligt att lära.

Brunswick har ett par goda dansskivor. »Just like in a story book» och »I'm in the market for you» (A 8729 samt »Lady Luck» och »Singin' in the bathtub» (A 8583).

Polyphon likaså. »Armes Mannequin» och »Es sprach der weise Marabou» (23.397) står Godwin för. »Finns det flickor, finns det kyssar» och »Två röda läppar» (NS 90.396) spelas av Polyphonorkestern och skulle ha varit ännu bättre utan refrängsången.

Borgeling har gett sig in på ett par betänkliga saker, som dock säkert bli stora framgångar. Tillsamman med Godwin gör han ett Wienpotpurri, »Vid Donaus stränder» (XS 41.691), vilket knappast kan kallas särskilt lyckat. Den Wienmusik man här får är bullrande mera än smekande.

Vidare står samma konstellation för en inspelning av »Aftonklockorna» och »Humoresque» (XS 41.689). Varför fördärva »Humoresque» med denna idiotiska text? »Aftonklockorna gör det ingenting.

Ultraphon lovade vi i föregående nummer att återkomma till, och sedan dess ha vi haft tillfälle att köra ytterligare några av det nya märkets skivor, speciellt opera- och kammarmusik.

Bland de mera populära saker, som böra särskilt framhållas utöver redan tidigare nämnda, äro »Il mio e il tio» och »Donne chitarre e scialli» (A 30013), en förträfflig dansskiva av Beres' orkester.

En skiva, som bör intressera ett stort antal radiolyssnare är E 456, vilken upptar radiostörningar av olika slag, från högfrekvensapparater, elektriska ringklockor, värmeregulatorer, symaskinsmotorer, hårtorkningsapparater, hissar spårvägar, återkoppling etc. Har man något oljud i sin mottagare och inte vet varifrån det kan komma, så har man här en god hjälp när det gäller att identifiera störningarna.

Ur operabiblioteket få vi nöja oss med att räkna upp en rad skivor, som vi haft tillfälle att köra och som vi råda alla älskare av klassisk musik att göra bekantskap med. Joseph Schmidt sjunger två saker ur Cavalleria Rusticana (E 372). En kammarorkester ur Berlins filharmoniska orkester svarar för »Eine kleine Nachtmusik» (E 393—4), Berlins Staatsoper för uvertyren till »Wilhelm Tell» (E 184 och E 263) samt för Saint-Saens' »Dance macabre» (E 461).

Professor Moritz Rosenthal spelar Liszts »Ungersk rapsodi n:r (F 468) samt »Berceuse» av Chopin och »Liebestraum» av Liszt (F 469).

Slutligen sjunger en herre som heter Carl Martin Oehman »Gleich einen Frühlingsabend» och »Den Blick hab' ich einst erhoben» ur André Chenier (F 262). Köp och njut!

Håkuté.

VILKA KRAV . . .

(Forts. fr. sid. 371.)

som har en absolut rätlinjig karaktäristik. Man skall bara se till att klirrfaktorn får ett mycket lågt värde. För att mäta klirrfaktorn påtrycker man gallret olika med frekvensen 800 Hertz modulerade amplituder och mäter så lågfrekvensspänningens sammansättning av grund- och översvängningar. Den högfrekvensamplitud, som visar lägsta antalet översvängningar, är den fördelaktigaste. Den gynnsammaste högfrekvensgallerspänningen med hänsyn till klirrfaktorn är hos röret RES 904 spänningar på 0,2 volt. Klirrfaktorn är vidare starkt beroende av, hur starkt sändaren är modulerad. Om en sändare t. ex. är mycket starkt modulerad, så kan klirrfaktorn antaga betydande värden.

Från den vanliga detektorn skiljer sig vidare den återkopplade detektorn. Hos denna blir klirrfaktorn med stigande modulation mindre än hos den vanliga detektorn emedan de högsta modulationsfrekvenserna i detektorn undertryckas. Och klirrfaktorn gör sig påmind särskilt obehagligt just vid de höga frekvenserna. Hur starkt klirrfaktorn avtar med stigande modulationsfrekvens vid olika högfrekvensväxelspänningar hos en återkopplad detektor visar fig. 2. Här äro inlagda tre kurvor för högfrekvensväxelspänningar på 0,012, 1,01 och 0,43 millivolt. Man ser, att redan vid frekvensen 1,000 är klirrfaktorn knappast hälften så stor som vid de djupa frekvenserna.

Vidare återstår att utreda, hur man kan tillföra detektorn, respektive kraftdetektorn, de erforderliga högfrekventa växelspänningarna för att de skola arbeta så gynnsamt som möjligt. Om de från antennen levererade högfrekventa växelspänningarna inte skulle räcka till för att detektorn, respektive kraftdetektorn skall arbeta på gynnsammast möjliga sätt, så blir det nödvändigt att införa spänningssökande medel mellan antennen och detektorn, alltså antingen högfrekvenstransformatorer eller högfrekvensförstärkare.

Av vad som här sagts följer, när man förutsätter en samlad förstärkning på minst 10 neper (se fig. 3) såsom nödvändig för god högtalarmottagning, att antennspänningen för en trårörsapparat måste vara minst 50 millivolt stor, för en trerörsapparat (detektor, motståndssteg, slutsteg) minst 10 och för en trerörsapparat med högfrekvensskärmgallerrör minst 6 millivolt. Slutligen skall framhållas att med utomhusantenn tillfredsställas dessa krav med hänsyn till distansmottagning knappt av trerörsdetektorn men mycket väl av en trerörsapparat med skärmgallerhögfrekvensrör. En fyra rörs skärmgallermottagare ger tillräckligt redan med inomhusantenn.

LADDA SJÄLV

Eder ackumulator med likriktaren Ackula för **växelström,** laddar även medan Ni hör. Oförstörbar. Tillförlitlig. Betalar sig på kort tid.

Kronor 21:50.

Låt ej en urladdad ackumulator äventyra julprogrammet. Beställ en Ackula redan i dag för 110, 127 eller 220 volt.

K. BROBERG, Malmö

S. Promenaden 1. Tel. 3732.

Nätanslutna apparater

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

Återförsäljare antagas.

ERIC BERGQVIST - MOTALA

VÅR NYA, OMFÅNGSRIKA

RADIOKATALOG!

ÄR UTKOMMEN

Intresserade återförsäljare ombedjas infordra densamma. Sändes gratis o. franco.

Ur det rikhaltiga innehållet nämna vi:

MOTTAGARE — KRAFTFÖRSTÄRKARE

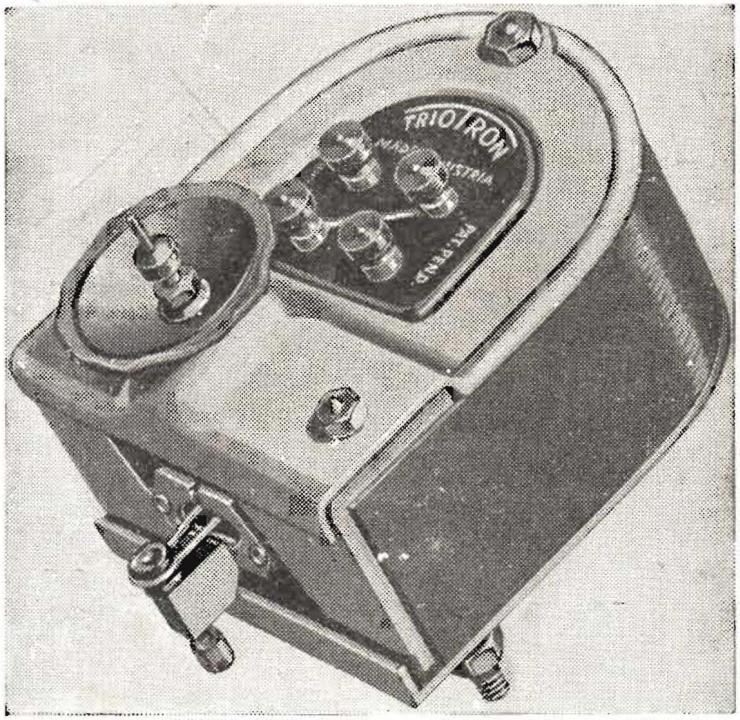
Alla slag av radiodelar — Rör — Fotoceller — Grammofoner — Grammofondelar

CONCENTRA ★ HÄLSINGBORG

Nordisk Rotogravyr, Stockholm 1930

Sensationell högtalaruppfinning!

Den hittills märkligaste uppfinningen på högtalarområdet, det nya fulländade högtalarsystemet Triotron P., som överglänser alla andra, har nu kommit.



Systemets kraftfulla yttre ger en försmak av vad det kan prestera i styrka, och det självreglerande ankarsystemet borgar för en enastående känslighet. Sammanbyggt med riktigt dimensionerat membran och baffel gör systemet en god mottagare full rättvisa, i det att alla skiftningar och nyanseringar i såväl tal som ton äro hörbara och framträda på det mest fullkomliga sätt. Systemet är anpassat för moderna slutrör och pentoder och är omkopplingsbart speciellt för tal eller musik.

Pris Kr. 32: —. Inbyggt i chassis med 37 cm. kon Kr. 50: —.

Fabriksnederlag

A.-B. Nickels & Todsen

STOCKHOLM 16

Den skall ha

Miniwatt-rör

När Ni köper en radioapparat bör Ni i Ert eget intresse se till, att den är försedd med PHILIPS Miniwatt-rör, som äro en borgen för bästa möjliga återgivning. Det är på rörens kvalitet och hållbarhet, som apparatens kvalitet till stor del beror.

"Bäst Ni hör med Philips rör"

PHILIPS

Världsmärket för Lampor,
Armatur och Radio.

Nordisk Rotogravyr, Stockholm 1930