RADIO OCH GRAMMOFON

ÅRG. 8 PRIS 50 ÖRE N:R 13

PENTODYNEN

en långdistansmottagare, beskriven i detta n:r av
Disponent RAGNAR RYDBERG.

Ur dagens radiodiskussion i England.
Av Doktor ERIK LINDER.

Hemmainspelning av grammofonskivor.
Av Ingenjör A. DJURBERG.

Vågfällans renässans?
Av Civilingenjör H. BJÖRKLUND.

Grammofonupptagningar av schlagermusik.
Av Musikskriftställaren SVEN LINDSTRÖM.

Radioteknisk krönika, Laboratoriet, Från Kortvågsetern m. m.

SVERIGES ÄLDSTA RADIOTIDSKRIFT

1930 1—15 September

En ny

RESEGRAMMOFON

med kombinerat fjäder- och elektroverk för såväl likström som 50-periodig växelström, alla spänningar. Ljudkvaliteten likvärdig med marknadens bästa fabrikat.

Pris i svart, brun, blå eller beigefärdad klot

Kr. 180: —. K.

Lämplig elektrodosa (pick-up):

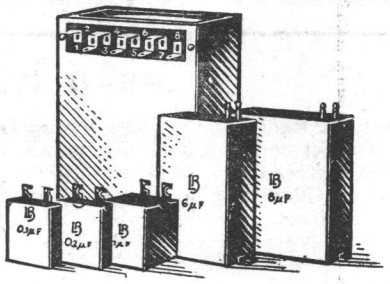
B. T. H. utan tonarm

Kr. 49: —. A.

A.-B. Ingeniörsfirman Therma

Kungsgatan 30. Norra Kungstornet.

STOCKHOLM.



KONDENSATORER

i alla storlekar upp till 10 Mfd. och 1500 volt i regel omgående från lager.

Kondensatorvickel

för fabrikanter offereras på begäran. Sveriges ledande radiofabrikanter använda i stor utsträckning våra kondensatorer. Fabrikat: L. Baugatz, Berlin.

Generalagenter för Sverige:

GRAHAM BROTHERS

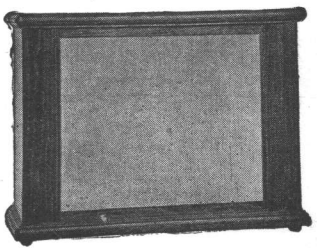
STOCKHOLM.

Vår prislista RB 15 å extra billig **radiomateriel** och div. **lågtemperaturrör** sändes alla amatörer gratis och franco på begäran. Ett utmärkt tillfälle för alla **experimenterande** amatörer att erhålla radiodelar till sällan förekommande priser.

EIA

RADIONYHET

PENTOD-DETEKTORN



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

EIATON med inbyggd 4-pol. balanserad högtalare (eller förstklassig elektrodynamisk), **pentoddetektor** och d:o kraftförstärkarerör för likström eller växelström (50 per.) i prydlig eklåda. Apparaten utföres även med ett tredje skärmgallerrör för högfrekvensförstärkning.

Obs.! Ny patentsökt kompenseringsmetod mot nätbrus. Apparaten är **tyst som en batterimottagare.**

	Likström	Växelstr.
2 rör, magn. högtalare	Kr. 185: —	270: —
3 „ „ „	„ 235: —	320: —
2 „ elektrodyn. „	„ 230: —	315: —
3 „ „ „	„ 280: —	360: —

Elektriska Industri-Aktiebolaget

Box 1026 R. Stockholm 16. Box 1026 R.

Prislista n:r 11 med de sista nyheterna (1930) 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- och felsökningsanvisningar etc. Pris 75 öre.

Agenter antagas. Begär agentvillkor.

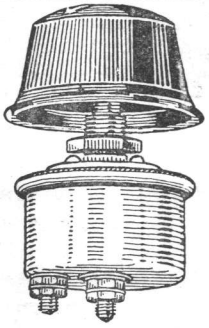
FUNK MAGAZIN

SCHRIFTLEITER DR E. NESPER

Verlangen Sie Probenummern!

WIEN. I. PESTALOZZIG. 6.

DIESE MONATSSCHRIFT HAT NICHT IHRESGLEICHEN



B. & O. Högohmsmotstånd

för

Anodspänningsapparater

Motstånden ha ett mycket stort regleringsområde och tåla stor belastning.

Skriv efter anbud.

BANG & OLUFSEN

STRUER - DANMARK.

Svenska Radioklubbarnas Förbund.

Svenska Radioklubbarnas Förbund är en sammanslutning för den svenska radioverksamhetens höjande i tekniskt och kulturellt hänseende.

Ni är *intresserad radiolyssnare?* — Då måste Ni också vara intresserad av Förbundets verksamhet. Giv denna Edert stöd genom att *bli medlem i Förbundet.*

Ni är *missnöjd radiolyssnare?* — ty lyssningsmöjligheterna äro dåliga på Eder plats eller störningskällorna besvärande. Vänd Eder då till Förbundet, som undersöker Edert fall och ger Eder sakkunniga råd, som kunna avhjälpa de påtalade bristerna, eller om dessa äro av mera omfattande och allmän art, inriktar sitt arbete på deras undanröjande. En tekniskt fulländad radio är nämligen det mål Förbundet eftersträvar. *Bliv därför medlem i Förbundet.* Adress Ålsten. Postgiro N:r 2085. *Årsavgift 5 kronor.*

REDAKTIONEN

RED. G. HELLEBERG
Telefon Vasa 4874

ING. H. STOCKMAN
Telefon Vasa 4884

CIV.-ING. E. LÖFGREN
Telefon Stocksund 315

BYRÅING. P. TAMM
Telefon Djursholm 645

FIL. DR B. ROLF
Telefon Ålsten 690

CIV.-ING. H. BJÖRKLUND
Telefon Hagalund 302

DR E. LINDER
14, Trinity Square, *London E. C. 3.*

FIL. DR E. HERLIN
Telefon Djursholm 1380

Årg. 8
1930

N:r 13
1—15 Sept.

INNEHÅLL:

Ur dagens radiodiskussion i England (Av Dr Erik Linder) ..... Sid. 331
Hemmainspelning av grammofonskivor (Av Ingenjör A. Djurberg) ..... » 333
Stora planer för Sovjetunionens radioväsen ..... » 337
Pentodyne-mottagaren (Av Disponent R. Rydberg) ..... » 339
Vågfällans renässans? (Av Civilingenjör Hilding Björklund) ..... » 343
Radiotekniska krönikan ..... Sid. 347
Senaste grammofonupptagningar av lättare underhållningsmusik (Av Musikskriftställaren Sven Lindström) .... » 349
Laboratoriet ..... » 355
Westinghouse likriktare ..... » 357
Från Kortvågsetern ..... » 359
Radios våglängdstabell ..... » 360

VERKST. DIREKTÖR
G. HELLEBERG
Tel. Vasa 4874

TELEGRAMADRESS:
RADIOPRESS

EXPEDITION OCH LABORATORIUM
TIDSKRIFTEN RADIO A.-B.
Sveavägen 63, *Stockholm*

POSTGIROKONTO
N:o 50688

KASSA OCH BOKFÖRING
G. HJELMQUIST
Tel. Vasa 4874

ANNONSPRISER.

1/1 sida per gång	Kr.	250: —
1/2 „ „ „	„	150: —
1/4 „ „ „	„	75: —
1/8 „ „ „	„	40: —
1/16 „ „ „	„	25: —

Vid upprepad annonsering under samma år beviljas rabatt enligt närmare uppgörelse med bolaget.

RADIO
och GRAMMOFON
är Sveriges äldsta och förnämsta radio- och grammofontidskrift.

Från och med 1 sept. utkommer tidskriften med 2 nr. i månaden.

PRENUMERATIONSPRISER.

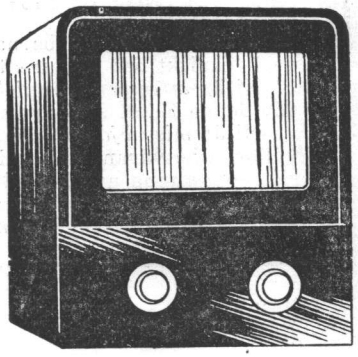
1/1 år	Kr.	7: 50
3 kvartal	„	6: 25
2 „	„	4: —
1 „	„	2: 25
Lösnummer	„	0: 50

Tidskriften utkommer med 2 nr i månaden.

SPÅNGA RADIO

SUPERTEKTOR 30
KR. 17:-

GEADUX
110, 127, 220 VOLT
VÄXELSTRÖM



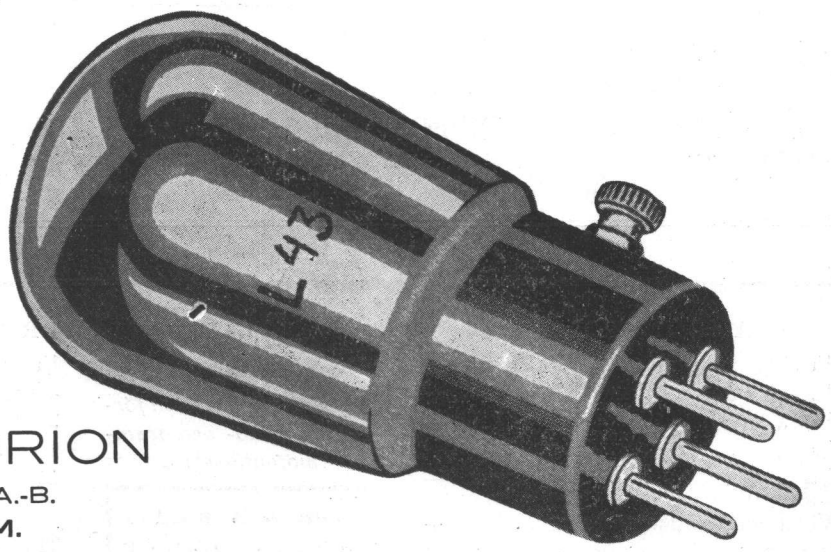
MED 2 RÖR
OCH INBYGGD
HÖGTALARE
KR. 175:-

R. 153

TELEFUNKEN

Svenska Aktiebolaget Trådlös Telegrafi, Stockholm.

ORION L43 – DEN BÄSTA BLAND PENTODER!



SVENSKA ORION
FÖRSÄLJNINGS A.-B.
STOCKHOLM.
TEL. NORR 30245.

RADIO OCH GRAMMOFON

N:R 13

ÅRG. 8. 1930

ORGAN FÖR:
SVENSKA RADIOKLUBBARNAS FÖRBUND
OCH
FÖRENINGEN SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER

SVERIGES ÄLDSTA RADIOTIDSKRIFT

Ur dagens Radiodiskussion i England.

Av Dr ERIK LINDER.

En utlänning i England kan icke undgå att undra över, varför just den engelska rundradion tillkämpat sig ett så grandiost inflytande över örikets kulturliv. Mycket av förklaringen ligger naturligtvis i den intensitet och snabba anpassning av programmen efter vad som vid varje tidpunkt skjutes fram i den allmänna diskussionens förgrund, men om jag inte misstager mig allt för mycket, finnes också på lyssnaresidan någonting, som gör kontakten starkare. Inte för att jag skulle vilja pruta av på att man varken i Norden, Tyskland eller Frankrike finner så mycket av idélöst vanetänkande och självgod isolering som i detta de förkalkade institutionernas land, men... Den allmänna opinionen påverkas långsamt i England, men ha åsikterna en gång bragts i gungning och själarna öppnats för nya behov, finna nya åskådningar och allsköns väckelser en härlig jordmån hos det engelska folket. Den engelska kulturhistorien, men framför allt de religiösa åskådningarnas historia, vimlar av exempel. Huru ofta hör man ej medelålders och äldre engelsmän med en underton av trött resignation säga, att ingenting är sig likt efter kriget. Och säkert är att kriget verkade likt en skakande domsbasun över mångt och mycket i engelskt liv, som millioner förut funno sig gott tillrätta med. Jag skulle icke vilja begagna ett så utmanande påstående som att England befinner sig i en andlig och social nydaningsperiod, men man misstager sig icke på att en stor del av Albions ungdom i samklang med rasens stoltaste traditioner är gripen av en experimentlusta och företagsamhet, som likt ström av nytt liv brusar genom det engelska samhällslivet. En ung tyskbeundrande engelsk affärsman, som jag nyligen kom att resonnera med härom, gav ett rätt betecknande uttryck för vad som rör sig bland många av efterkrigsårens unga britter med orden »vi äro en samling kryddkrämare, som hålla på att storkna av andlig inavel!» Denna älskvärda uppfattning om det engelska folket är varken uttömmande eller rättvis, men den säger en del om en vaken ungdoms häftiga reaktion mot medelbrittens trygga slentrian och patos för skenvärden.

Det finnes något av samma anda i de engelska rundradioprogrammen, även om doseringen av medicinen är väl anpassad efter det engelska folkets smaknerver. För oss svenskar faller

det sig numera självklart, att exempelvis språkundervisning meddelas i radio, men i England är det ett evenemang av rang att B. B. C. regelbundet utsänder lektioner i både tyska, franska och spanska. Föreläsningsserier ha under det gångna året hållits i ämnen sådana som — jag griper i mängden några, som intresserat mig — Englands plats i förkrigstidens värld, Det verkliga Amerika, Europas Förenta Stater, Industri och internationalism, Den unga generationen i Tyskland. De filosofiska föreläsningarna äro i allmänhet enastående i sin förmåga att knyta an till vårt dagliga liv och våra personliga problem. Jag erinrar mig två, Osanna människor och Huru göra arbetet värt mödan.

Nu håller jag så gärna med mina läsare om att dessa rubriker säga föga eller intet om den oroliga omvärdering av den engelska borgerlighetens och proletariatets respektabla och socialt erkända sanningar, men då jag inte gärna har tillfälle att här redogöra för innehållet i föredragen får jag hoppas på att bli trodd ändå.

Det tjänar emellertid ej så mycket till att välja attraktiva ämnen för tal och föredrag om de icke läggas fram så att gemene man blir road och gripen av dem. Den som söker göra ett resonnemang lättillgängligt inför en studiecirkel eller de åhörare, som samlas i våra föreläsningsföreningar, mötes på halva vägen av en publik, som ställt in sig på att övervinna svårigheterna. Men den stackars radioföreläsaren erbjuder sitt ämne åt millioner lyssnare, som aldrig bett om hans visdom, och av vilka större delen, efter att ha lyssnat fem minuter, vrida på ratten, om de icke blivit roade, eller överraskade och känna sin fantasis uttorkade källor åter flöda. B. B. C. vittnar, att det möter väldiga svårigheter att finna idealiska radiotalare, så mycket värre som man icke ens har riktigt klart för sig vad »den genomsnittliga lyssnaren» är för en mystisk varelse. Man har sökt konstruera honom, men det visade sig vara så mycket att ta hänsyn till när hans andliga jag skulle snickras ihop, att resultatet blev ett ogripbart kollektivum. Tanken på »konstgjorda Svensson» övergavs följaktligen lika fort som den föddes.

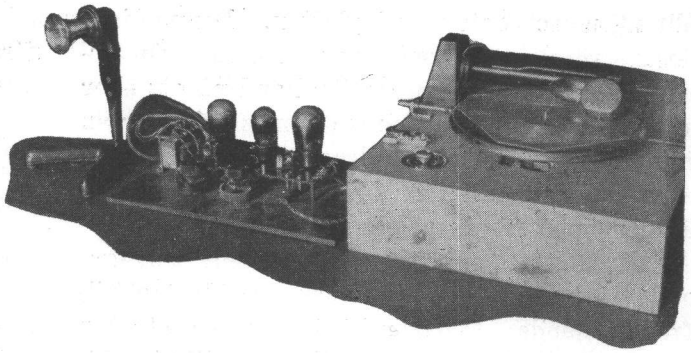
Det senaste tillskottet bland många till popularisering sproblemets lösning går ut på en klassificering av föredragen efter svårighetsgrad. Men ej heller den tanken har riktigt vunnit B. B. C:s hjärta, även om saken allvarligt diskuterats. Det är kanske icke så svårt att klassificera en föreläsares koncept efter graden av lättfattlighet, även om hänsyn måste tagas till bl. a. att stadsbefolkningen är mera intellektuellt tränad än lantbefolkningen. Men föreläsarnas framställningskonst måste också graderas och det är en långt mera delikat uppgift.

Mycket har skrivits i denna fråga i England och betydande summor ha offrats på enqueter och experiment i ämnet. Det gäller ju icke endast de vuxnas bildningsmöjligheter, också skolradions möjligheter bero givetvis av att det blir klarlagt vad radion kan och icke kan uträtta som ett komplement till den ordinarie undervisningen. Sedan ett par år tillbaka pågå emellertid systematiska undersökningar och experiment, vilka för övrigt kraftigt understötts av Carnegiestiftelsen.

Sista tidens diskussion i rundradiofrågan har också varit inne på ett annat spörsmål, som öppnar nya vidder för B. B. C:s kulturtjänst, samtidigt som det kastar ljus över den prestige den engelska rundradioinstitutionen tillkämpat sig.

I England finnes ännu ingen nationell statsunderstödd teater, fastän tanken härpå diskuterats i årtionden. Nu synes den ha fått fast mark under sig genom ett förslag, som framlagts av Granville-Barker i hans nyligen utkomna arbete »A National Theatre». Hans plan går kort och gott ut på att en nationell talscen och opera skall grundas, väsentligen av medel från avgifterna för radiolicenserna, närmare bestämt av det belopp, som nu behålles av postverket. B. B. C. skulle lämnas i okvald besittning av sin andel men beredas tillfälle att utnyttja teaterföretagets konstnärliga krafter. Ledningen av de bägge företagen skulle anförtros åt en kommission, som givetvis borde vara särskilt kvalificerad att driva rundradioverksamheten. Förslaget har upptagits gynnsamt på inflytelserikt håll. Kanske vore detta en väg att tillföra våra svenska nationalscener, som kämpa med en urusel ekonomi, nytt blod samt förse Radiotjänst med billigare tillgång på goda konstnärliga krafter?

Hemma=inspelning av grammofonskivor



Av Ingenjör A. DJURBERG.

I åratal ha vi vant oss vid grammofonen. Redan länge innan rundradion var ett faktum var grammofonen ett husgeråd, vars funktion ej längre väckte förvåning. »Rösten i tratten» var alldeles i sin ordning. Man köper skivor med orkestermusik, sång och berättelser och roas av att känna igen rösten på den sångare eller skådespelare, som sjungit eller talat in den eller den skivan. Men hur skulle det vara att höra sin egen röst från en grammofon? Att höra sin egen röst från en grammofon första gången är helt enkelt varken mer eller mindre än en sensation! Det hörs nämligen alls inte **så som man väntat sig.** Då man hör en god grammofoninspelning av en person, vars röst man känner, frapperas man strax av likheten mellan originalet och reproduktionen. Så icke då man får höra sin egen röst, även om inspelningen är god, och varje annan person ögonblickligen igenkänner rösten. Förklaringen härtill är den, att då man talar, uppfattar man sin egen röst fysiskt på ett helt annat sätt än då man hör en röst, som produceras på längre avstånd från hörselorganen än de egna röstorganen. Då man själv talar vidarebefordras ljudet från röstorganen till hörselorganen genom vibrationer i huvudet, genom lufttrycksvibrationer i kanalerna mellan svalget och örat samt endast till en ringa bråkdel den normala vägen via ytterörat till trumhinnan. Får man nu höra sin egen röst naturtroget återgivas av en grammofon verkar detta givetvis på ett helt annat sätt, enär den endast träffar hörselorganen genom **ytterörat och trumhinnan.** Att första gången se sig på kinematograf är ej på långt när så märkvärdigt, ty då man ser sig i en spegel, uppfattar ögat spegelbilden fysiskt på samma sätt som varje annat föremål.

»Känn dig själv» säger ett gammalt ordspråk. Men hur skall jag kunna känna mig själv, när jag inte ens vet hur min egen röst låter? Att tala in en vanlig grammofonskiva kostar **mera än det smakar** samt utesluter de möjligheter till experiment, som man skulle ha om man **själv kunde åstadkomma** inspelningar. För den, som är i besittning av en radioapparat samt en icke allt för dålig grammofon ligger hemmainspelningen av grammofonskivor emellertid inom räckhåll. Proceduren är i själva verket förbluffande enkel.

Som vi veta uppkommer ljudet i en grammofon därigenom, att stiftet tvingas att följa det buktande spåret och sålunda kommer att vibrera i sidled, vilka vibrationer direkt överföras till ljuddosans membran och här förvandlas till ljud. Vid inspelning är processen den motsatta. Då är det nålen, som skall sättas i vibrationer av membranet och inrista ett mot ljudet svarande buktande spår i plattan. Under det att man talar i tratten föres ljuddosan

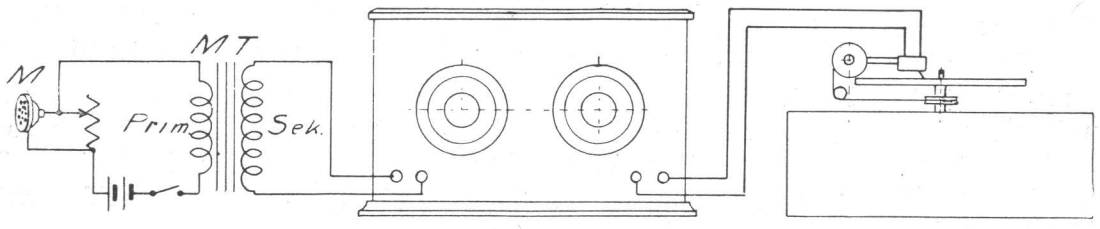


Fig. 1. Inspelningsapparaturen.

allt närmare centrum på plattan. Denna ljuddosans rörelse mot centrum förmedlas från urverket eller åstadkommes för hand på ett eller annat sätt, ty vid inspelning finnes från början intet spår, som kan draga ljuddosan mot centrum, som fallet är vid avspelning. Sådan är principen för inspelningen.

De resultat, som man med nämnda tillvägagångssätt skulle uppnå äro emellertid föga tillfredsställande. Orsaken härtill är den, att den enda tillgängliga energin vid en dylik inspelning är den, som kan utvinnas direkt ur ljudvågorna. Ljudet måste förstärkas på elektrisk väg och ljuddosan ersättas med en pick-up av samma slag, som användes vid grammofonspelning med radiohögtalare. Vad vi behöva i apparatväg för att själva kunna åstadkomma en god inspelning äro följande saker: En grammofon, en pick-up samt en mikrofon. Den sistnämnda behöver ingalunda vara någon 600 kronors sockerbit. En vanlig 40 ohms L. M. Ericsson mikrofoninsats à 2:75 kr. lämnar fullgott resultat.

Fig. 1 framställer en schematisk bild av anordningen. M är mikrofoninsatsen, som via en transformator MT är ansluten till grammofonuttaget på en radioapparat. Som strömkälla till mikrofonen användes ett ficklampsbatteri eller, om mottagaren är batteridriven, glödströmsackumulatorn. I så fall skola de ledningar i mikrofonströmkretsen, som eljest skulle gå till ficklampsbatteriet, förbindas med glödströmsackumulatorn. Detta har ingen inverkan på mottagarens funktion. Över mikrofonen är inkopplad en reostat på 200 ohm (en potentiometer på vilken endast mittskruven och ena sidoskruven användas) för reglering av ljudstyrkan. Även om volymkontroll redan finnes för grammofonuttaget på apparaten bör denna reostat icke utelämnas då den kan vara nödvändig för reglering av mikrofonströmmen. Blir mikrofonströmmen för stor försämras nämligen kvalitén och mikrofonen kan taga skada. Som mikrofontransformator, MT, användes en transformator med omsättningstalet 1:20. Har man en gammal LF-transformator kan man förvandla denna till en mikrofontransformator genom att pålinda en extra primär om 200 varv 0,2 mm emaljerad tråd. Vilken av de båda gamla lindningarna, som lämnar bäst resultat som sekundär i mikrontransformatorn, finner man bäst genom försök.*)

Högtalaruttaget på mottagaren förbindes med pick-up dosan. För att skydda pick-up'en mot slutrörets anodström kan man över högtalaruttaget inkoppla en L. F.-drossel samt i den ena ledningen till pick-up'en en kondensator på 1 à 2 mfd.

Släppa vi nu ström på mottagaren och mikrofonen och tala framför den sistnämnda skola vi finna, att nålen i pick-up dosan vibrerar. Det gäller nu bara att konstruera en lämplig anordning för tonarmens förflyttning från ytterkanten av skivan in emot centrum. För detta ändamål behöves en gängad stålaxel (spindel) av samma slag, som kommer till användning i en bildradiomottagare. Denna axel bör vara av 7 à 8 mm diameter, något längre än skivtallrikens diameter och gängad på halva sin längd med en stigning av 0,4 mm. På den gängade delen av axeln skall sitta en mutter och på den ogängade delen en hylsa, som icke får glappa det minsta men dock måste löpa lätt på axeln. Muttern och hylsan äro fast förenade med varandra med en länk av plattmässing 2 mm tjock och 10 mm bred och så lång att, när muttern befinner sig ytterst på den gängade delen av axeln, hylsan befinner sig innerst på den ogängade delen. Länken pålödes mutter och hylsa sedan dessa placerats i det önskade läget. Pick-up dosan fästes vid länken intill muttern. Fästanordningen här varierar givetvis med pick-up dosans konstruktion. Merendels består denna fästanordning av en c:a 15 mm tjock tapp, riktad antingen parallellt med eller vinkelrätt mot spåren i skivan. I båda fallen kan fästanordningen utföras på följande sätt: Fastlöd på länken strax intill muttern ett stycke plattmässing av den ovan nämnda dimensionen. I ytterändan av denna fastlödes sedan en rörbit passande till tappen på pick-up dosan samt i ett sådant läge att pick-up nålen får den rätta ställningen i förhållande till skivan. Lämpligaste lutning på nålen är 45 grader.

Med en gängstigning av 0,4 mm skall axeln vridas runt med samma hastighet som tallriken, d. v. s. c:a 80 varv i minuten. Är stigningen 0,8 mm skall axeln vridas endast 40

*) Jämför även artikeln »Hemmets sändare»; Radio n:r 14 1929.

varv i minuten om man vill bibehålla samma täta »linjering» på skivan som i förra fallet. Ju tätare man »linjerar», desto mera får man plats med på skivan. Gränsen för tätheten är maximiamplituden på nålens svängningar, d. v. s. nålens största utslag i sidled. Är avståndet mellan linjerna för stort, räcker skivan endast för en kortare inspelning. Vid avspelningen tvingas ljuddosan därvid att röra sig med större hastighet än normalt i riktning mot centrum, vilket i sin tur lätt har till följd att nålen urspårar, ty vid detta slag av inspelningar bli spåren mycket grunda. För vårt ändamål är 0,4 mm ett lagom linjeavstånd.

Den mekaniska anordningen för överföring av tallrikens rotation till spindeln kan utföras på mångahanda sätt. Ett enkelt och fullt effektivt sätt att utföra denna transmission visas i fig. 2. Man placerar på den vertikala axeln alldeles under tallriken en linskiva med 35 mm yttre diameter och en likadan på ena ändan av spindeln. Under linskivan på spindeln placeras tvenne trissor, vilkas funktion skall vara att ändra linans riktning från horisontal till vertikal. Som transmissionslina användes vaxat bindgarn. Spindeln bör hållas väl smord såväl vid lagren som utefter hela sin längd. Allt måste löpa så lätt som möjligt, ty vid inspelning är grammofonverket så hårt belastat att onödig friktion kan ha till följd ojämn gång.

Som skivmaterial användes aluminiumplåt av 1 mm tjocklek. Vid valet av denna plåt bör man se till att få m j u k (glödgad) sådan med m a t t yta. Dessutom bör man tillse att de stycken man inköper äro så släta som möjligt. Försöker man att plana en mycket buktig aluminiumplåt blir materialet vid bearbetningen olika hårt på olika ställen. Vid inspelning på sådan plåt går nålen upp och glider på ytan på de hårda ställena. Det är ju givet att någon planing måste förekomma, ty ingen plåt är så plan att den utan vidare kan användas för inspelning. Dessutom uppstår ju någon buktighet på kanterna då man klipper ut skivorna. Vid planingen bör man lägga skivan mellan plana träklotsar och närmast skivan papper. Därefter hamrar man på den övre träklotsen tills skivan är plan. Orsaken till att blank aluminium icke lämpar sig är, att den blanka ytan är hårdare än materialet i skivan. Vid inspelning på sådan plåt bildas grader, som vid avspelningen alstra så starkt nålrasp att det överröstar den egentliga inspelningen. Vid blank aluminiumyta händer det också att nålen åker upp på ytan helt eller delvis, något som vid avspelningen ger intrycket av en motståndskopplad förstärkare med dåligt avledda galler.

De övriga faktorer, som ha inverkan på resultatet vid inspelningen äro: Den vikt, som vilar på nålen, nålens lutning mot skivan och nålens spetsvinkel. Vad vikten beträffar får denna bestämmas genom försök. Den torde

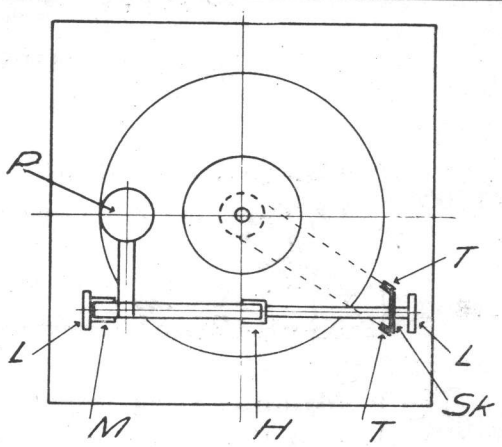
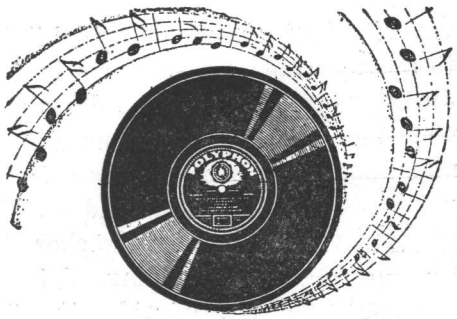


Fig. 2. Transmissionsanordningen.
L = Lager P = Pick-up M = Mutter
SK = Linskiva H = Hylsa T = Trissa.

hålla sig omkring ett par hundra gram. F. ö. är den beroende av nålens spets och lutning samt skivans hårdhet. För låg vikt ger grunda spår med åtföljande benägenhet för urspårning vid avspelningen. För hög vikt alstrar svåra grader och bromsar starkt på grammofonverket, vilket gör att detta sackar vid starka toner. Vid avspelningen blir resultatet nålrasp på grund av graderna samt falskt ljud där skivan sackat vid inspelningen. Den riktiga vikten kan konstateras vid provinspelning av en skiva, varvid man stegvis ökar belastningen under det att man för varje ny ökning framför mikrofonen nämner huru stor belastningen för tillfället är. Vid avspelning av denna skiva fastställer man helt enkelt den belastning, som hörs bäst. Beträffande nålens spetsvinkel skall denna vara så stor som möjligt. Nålen skall vara så grov som möjligt.

(Forts. å sid. 348.)

De fyra nya succèsskivorna



Paul Godwins Dans=Orkester

Sång av Hilmer Borgeling

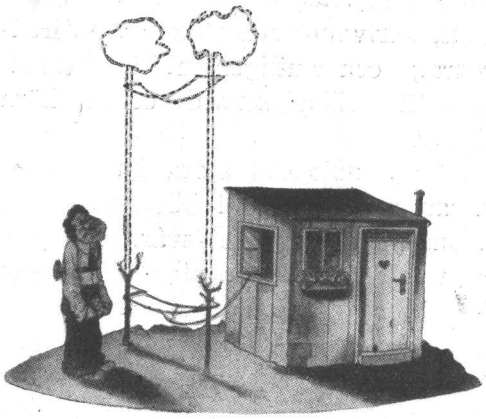
X 41605	När rosorna slå ut	
	O, Donna Clara	
X 41607	Jocke, Nicke och Majken	
	Knutte Knopp	
X 41609	Moanas sång	
	Geishan, vals	
X 41619	För hennes skull	
	Isabell	

POLYPHON MUSIK

POLYPHON

HOS ALLA MUSIKHANDLARE

Kronor 3:50 pr skiva.



Rysslands rundradio arbetar på lång sikt.

Stora planer för Sovjetunionens radioväsen.

Ledaren för det ryska rundradioväsendet, Nikolaus J. Smirnow, har vid en intervju med en av United Press korrespondenter gjort en del uttalande om, hur man i hans hemland numera försöker rycka upp sig ur de senaste århundradens stillestånd i kulturellt avseende. För närvarande är man ivrigt sysselsatt med att lösa de invecklade problem, som uppstått i samband med rundradions snabba utveckling.

De utsända programmen utarbetas efter vissa riktlinjer gemensamt för hela landet. Samtliga program ha till uppgift att med verklig kunskap ersätta de fördomar och åsikter, som nu härska på grund av bondeklassens fattigdom och okunnighet. Inte något program utsändes enbart för underhållning, utan överallt utnyttjar man programmens pedagogiska värde. »Vi lida brist på skolor och lärare», sade Smirnow, »men rundradion giver oss en möjlighet, att till viss grad ersätta denna brist».

missariatet för post och telegrafi och förvaltas av detta. De övriga ägas av olika sällskap och föreningar, men stå dock under uppsikt av kommissariatet, vars ledare Smirnow är.

»Trots denna organisations ivrigaste bemödanden har det ryska rundradioväsendet ännu ej passerat försöksstadiet», förklarade Smirnow. »För landets industrialisering har uppgjorts ett femårigt program, och i detta har rundradion fått en framskjuten plats, varför man kan räkna med en snabb utveckling av densamma. För närvarande beräknas antalet mottagare i Ryssland uppgå till en halv miljon, vilka till största delen ägas av klubbar, bibliotek och andra offentliga institutioner, varför antalet radiolyssnare kan uppskattas till fyra eller fem miljoner. Med hänsyn till Rysslands 150 miljoner innevånare är detta dock endast en försvinnande liten procent».

Enligt det ovannämnda arbetsprogrammet antager man, att antalet radiomottagare år

Radiointresset i Ryssland förr och nu.

För närvarande finns i Sovjetunionen 60 sändarestationer, av vilka den största är Moskwa. Den är inrymd i den nyligen färdigbyggda telegrafstationen. De flesta sändare tillhöra kom-

1933 skall uppgå till minst 12 miljoner. Dessutom ämnar man ansluta rundradion till det befintliga telefonnätet. Varje ort skall förses med en mottagare, och medelst telefonförbin-

delse skall man då i hörtelefoner kunna avlyssna programmen, varigenom många människor skola komma i tillfälle att tillgodogöra sig utsändningarna. Smirnow hoppas redan nästa år kunna erbjuda rundradions fördelar till samtliga därav intresserade innevånare i Sovjetunionen.

Vid utarbetandet av radioprogrammen för det kommande året har även kommissariatet för uppfostran och upplysning medverkat. Radiolyssnarna få härigenom tillfälle att förkovra sin utbildning på de mest skilda vetenskapliga områden. Liksom vid undervisning i skolorna kommer det att anordnas radiokurser, till vilka lyssnarna få anmäla sig, och efter kursens slut kunna de undergå examen och erhålla betyg över den erhållna utbildningen.

De flesta radiokurserna komma att omfatta aktuella lantbruksfrågor. Man hoppas att minst hundra tusen bönder komma att deltaga i dessa. Andra avdelningar av »Radiouniversitet för arbetare och bönder» komma att behandla följande ämnen: pedagogik för blivande lärare, rationaliseringsproblem med hänsyn till industri och för höjande av sparsamheten, allmänt vetande, skrivning och räkning, antireligiösa föredrag och slutligen militära utbildningskurser, till vilka senare också höra kroppsövningar.

Eftersom Sovjetunionens stora innevånareantal uppvisar stor skillnad i bildningsgraden är rundradions uppgift mycket svår. Ett program som en stadsinnevånare utan vidare kan följa, är kanske allt för invecklat och oförståeligt för en bonde. Och sammansätter man programmen efter byinnevånarnas bildningsnivå, komma de att förefalla stadsinnevånarna barnsliga. Man kommer att taga hänsyn härtill, genom att utsända olika program på olika tider av dagen och kvällarna.

Så otroligt det må låta, spelar den politiska propagandan en mycket liten roll i Sovjetunionens rundradioprogram. Blott mycket sällan utsänder man politiska tal och föredrag, vilket egentligen endast sker på revolutionära festdagar. Viktiga regeringsbeslut meddelas icke genom radion utan offentliggöras blott genom pressen.

Rundradio på de engelska järnvägarna.

Ett engelskt järnvägsbolag har i dessa dagar anställt försök med mottagareanläggningar på Pullman-tågen på sträckan King's Cross—Hatfield. Vid dessa försök har det visat sig, att högtalare för återgivning av musik på tågen av olika anledningar icke äro så lämpliga som hörtelefoner. Genom att använda hörtelefoner bli nämligen de ljud, som förorsakas av det framrusande tåget, till stor del borteliminerade, medan man dessutom har den fördelen, att de resande, vilka icke hava intresse för radiomusik, slippa att störas. Man erhöll mycket goda resultat vid avlyssnandet av Brookmans Park och planerar installation av rundradio på ytterligare några engelska tåg.

Föreskrifter för radiomottagning i Frankrike.

I Frankrike har man nu officiellt bestämt de tider, under vilka rundradiomottagning är tillåten. Mottagning med högtalare får i Paris under sommarmånaderna ske från kl. 4 på morgonen till kl. 9 på kvällen. Under vintermånaderna får man ej inkoppla apparaten före kl. 5 fm. Då emellertid de intressantaste programmen först utsändas senare på kvällarna, ämna de franska radiolyssnarna söka få till stånd en revision av de nuvarande bestämmelserna.

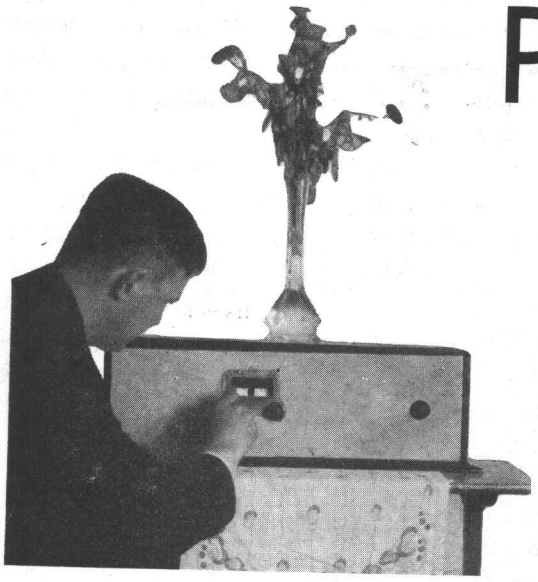
Televisionsapparat för praktiskt bruk inom hemmet.

Den amerikanska firman »Jenkins Television Corporation» har numera upptagit standardiserad fabrikation av relativt billiga televisionsapparater. Till sitt yttre äro apparaterna utförda mycket praktiskt och överskådligt. De enskilda delarna äro lättillgängligt monterade på ett litet aluminiumstativ. Apparatens viktigaste delar äro: Analysatorn (fördelningsskivan), en särskild drivanordning för densamma med synkroniseringsanordning, neonlampan, ett linssystem, inställningsanordningar och motorregulatorn. Rotationsskivans axel är lagrad i kullager, varigenom friktionsförlusterna bliva mycket små. Hela anordningen arbetar dessutom mycket ljudlöst.

Polisradio och radiopolis.

I många länder användes radiotelegrafi och telefoni för polisändamål. Där detta är fallet talar man om »polis-radio».

I Berlin har man emellertid nyligen introducerat »radiopolis» på samma sätt som man tidigare fått t. ex. »trafikpolis». Radiopolisens uppgift är att hålla ett vaksamt öga på dem som bryta mot gällande radiolagar.



PENTODYNE mottagaren*

En fyra-rörs apparat bestående av ett stegs högfrekvens, detektor och två stegs lågfrekvensförstärkning.

Av Disponent
R. RYDBERG.

De amatörer, som vilja gå in för att göra sig en mottagare enligt den följande beskrivningen, böra först och främst upplysas om, att densamma endast lämpar sig för sådana, vilka hava dåliga mottagningsförhållanden eller som på grund av särskilda omständigheter ej hava tillfälle att uppsätta en förstklassig antennanläggning utan få nöja sig med en inomhusantenn eller dylikt. Jag nämner detta från början, då nämligen apparaten till följd av den stora förstärkningen ej lämpar sig för goda mottagningsförhållanden, då den i sådana fall blir fullständigt överbelastad. Den invändningen skulle kunna göras, att man genom volymreglering kan kontrollera styrkan på mottagningen, men har det visat sig, att den kontrollen vid en god utomhusantenn alltid måste vara i funktion, och i sådant fall är det ju alldeles onödigt att använda en så stor förstärkning i högfrekvenssteget, när man ändock ej har användning för densamma. De, som likväl vilja pröva vad en pentodhögfrekvensförstärkning duger till med tillhjälp av en god utomhusantenn tillrådes att endast gå in för en tre stegs—högfrekvens—detektor samt ett stegs lågfrekvensförstärkning, naturligtvis med en pentod som slutrör, ävensom möjligen som detektor. Jag blir kanske i tillfälle att längre fram beskriva en sådan apparat, bestående alltså av tre pentoder.

* Se även den inledande artikeln i nr 11, sid. 291.

Kopplingschemat.

Kopplingschemat synes av fig. 1 och består apparaten av 1 stegs högfrekvens med användande av en pentod, enligt en metod, som närmare beskrevs i nr 11 av denna tidskrift. På detta följer ett detektorsteg med anodlikriktning, samt återkoppling till högfrekvensstegets anod medelst en fast spole samt variabel kondensator. Återkopplingen kan även anordnas så att spolen göres rörlig samt kondensatorn fast, vilket möjligen är att föredraga framför den av mig använda metoden, varom närmare längre fram. På detektorsteget följer 2 stegs lågfrekvensförstärkning, motståndskopplade. Högfrekvensen har på vanligt sätt utestängts från lågfrekvensstegen genom användning av en högfrekvenschoke i detektorns anod. Som emellertid detta ej är tillräckligt har dessutom motstånd insatts i lågfrekvensrörens gallertilledningar samt varje lågfrekvenssteg skärmats, varvid ifrågavarande motstånd placerats genom hål i skärmarna, varigenom en kapacitiv högfrekvensöverföring reducerats till det yttersta. Genom skärmningen har även den kapacitiva överföringen av lågfrekvensen reducerats, vilket har en viss betydelse i en nutida mottagare, då vi ju handskas med mycket större amplituder än vad som för några år sedan kom i fråga. I slutrörets anod har lågfrekvensen sidoställts på vanligt sätt medelst choke och kondensatorer,

GENIALITET —
KVALITET och KRAFT

äro de faktorer, som skapat Philips-organisationen. Dessa egenskaper återfinnas i full måtto hos Philips kraftrör B 443. Detta högtalarrör ger en enastående kraftig, men absolut likformig förstärkning av ljudet hela skalan igenom — från den dova basen till violinens högsta toner. Denna fulländning har uppnåtts tack vare den speciella konstruktionen hos B 443 med fem elektroder — anod, katod och tre galler.

PHILIPS HÖGTALAR-RÖR B443

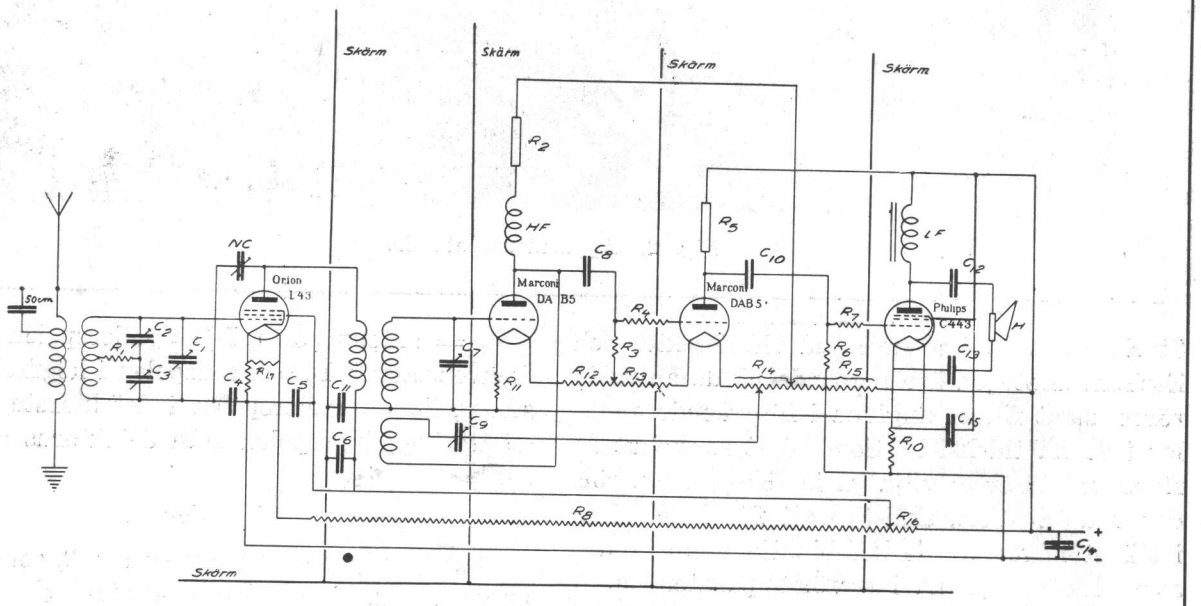
på grund av att till apparaten har använts en högohmig elektrodynamisk högtalare. För den händelse andra typer av högtalare användas bör anordningen ändras så att den passar högtalaren såsom utgångstransformator vid lågohmig elektrodynamisk högtalare o. s. v.

Som synes av kopplingschemat är apparaten nätdriven och kan därvidlag olika metoder användas. Någon silningsanordning eller kompensationsmetod för högfrekvenssteget behöver

Storleken av ingående kondensatorer, motstånd m. m.

I. Kondensatorer.

C_1 = 300 cm, variabel, C_2 = 25 cm, variabel, $C_3 = C_2$, C_4 = c:a 5 cm (har utelämnats i apparaten på grund av att neutrodynkondensatorn genom sin montering på en skärm, bildar en kapacitet till jord ungefär lika med kapaciteten galler—jord). C_5 = 2 MF, C_6 = 2 MF, $C_7 = C_1$, C_8 = 3000 cm, C_9 = 500 cm, variabel,



R_9 = förspänningsmotståndet till högfrekvensröret (bredvid R_{17}).

ej göras, då en transformator användes i högfrekvenssteget. De tre sista rören hava kompenserats i enlighet med Civilingenjör Löfgrens metod, vilken förut närmare beskrivits i denna tidskrift.

Det torde observeras, att motståndsvärdena för kompenseringen äro beroende av de rör, som använts samt att de ändra sig om något annat rör användes i de tre sista stegen, även om detta skulle hava samma glödströmsförbrukning.

Använda rörtyper.

1) Högfrekvensröret Orion L43.
2) Detektorröret DEB5.
3) 1:a lågfrekvensröret DEB5.
4) Slutröret C 443.

$C_{10} = C_8$, C_{11} = 2 MF, C_{12} = 4 MF, $C_{13} = C_{12}$, C_{14} = 2 MF, $C_{15} = C_{14}$, NC = 5 cm, variabel. (För att åstadkomma denna lilla variabla neutrodynekondensator användes en vanlig sådan men göres avbrott på ena tilledningen åt gallersidan. Vid avbrottet skjutes de isolerade tilledningarna över varandra omkring 4 cm samt fixeras i denna ställning så att en liten kondensator uppstår, vilken kommer att ligga i serie med neutrodynkondensatorn.)

II. Motstånd.

R_1 = 500—20 000 ohm, variabel, R_2 = 100 000 ohm, R_3 = 2 megohm, R_4 = 30 000 ohm, R_5 = 100 000 ohm, R_6 = 300 000 ohm, R_7 = 20 000 ohm, R_8 = 784 ohm, R_9 = 20 ohm, R_{16} = 60 ohm, R_{17} = 40 ohm. R_8, R_9, R_{16} och R_{17} beräknade vid 220 volts likström.

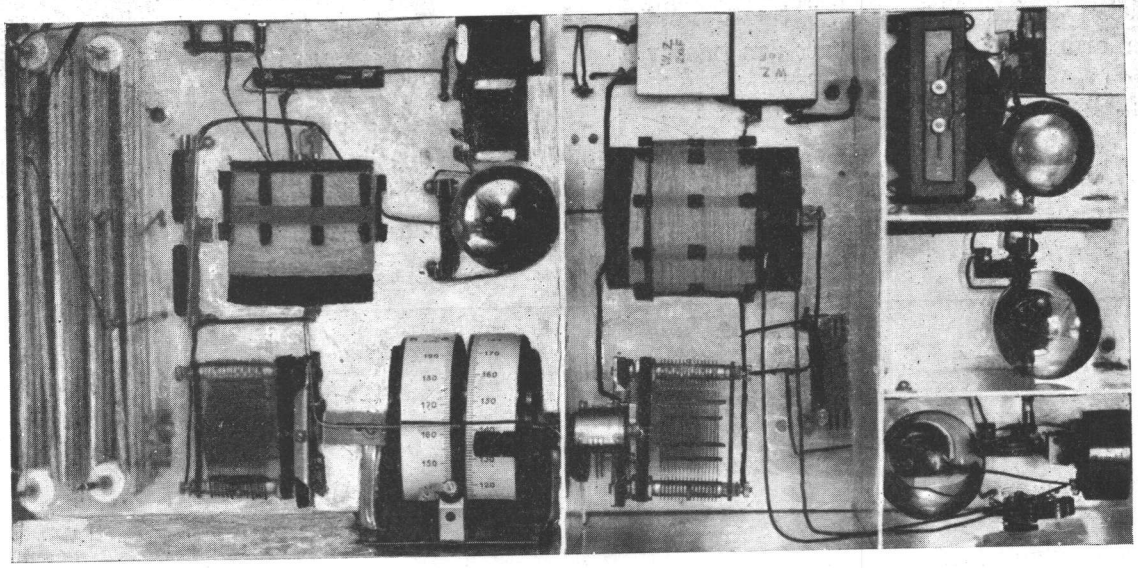


Fig. 2. Apparatens interiör.

Storleken av övriga motstånd vid detektor och lågfrekvensstegen äro beroende på de använda rören, samt finnes angivna i föregående artiklar i denna tidskrift. Som högst sannolikt de flesta amatörer ej vilja gå in för ¼ amp. rör, ehuru de av flera skäl äro att föredraga, kan i stället någon av de kombinationer användas som voro föreslagna i trerörsapparaten enligt Civilingenjör Löfgrens kompensationsmetod (se tidskriften Radio nr 8 sid. 205) med tillägg av de ändringar som här införts, nämligen de insatta motstånden i gallertilledningarna.

III. Spolar m. m.

L_1 = 12 varv, L_2 = 60 varv, L_3 = 45 varv, L_4 = 65 varv, L_5 = 30 varv. (L_5:s storlek beroende av det använda detektorröret.) Lågfrekvenschoken avpassas = 20 Henry.

L_1 = antennspolen, L_2 = gallerspolen i högfrekvenssteget, L_3 = anodspolen i högfrekvenssteget, L_4 = gallerspolen i detektorsteget, L_5 = återkopplingsspolen från detektorns anod.

Konstruktionen.

Planläggningen framgår av fig. 2, som visar apparaten sedd uppifrån. Botten- och frontplattorna äro av 2 mm aluminium, samt är apparaten genom tvänne tvärgående aluminiumskärmar avdelad i tre rum; högfrekvensstegets gallersida, högfrekvensstegets anodsida samt detektorn jämte lågfrekvensstegen. Sistnämnda rum äro genom tvänne längsgående skärmar avdelat i tre sektioner, så att varje steg lågfrekvens är helt avskärmat.

(Forts.)

VI FLYTTA

DEN 27 AUGUSTI

till

Nyinredda, moderna kontors- och laboratorielokaler

63 SVEAVÄGEN 63

Tel. V. 4874 och V. 4884

(Samma telefonnummer som förut)

VÅGFÄLLANS RENÄSSANS?

Av Civilingenjör HILDING BJÖRKLUND.

Människan är verkligen ett otacksamt släkte. När hon får det ena, vill hon det andra. Jag syftar närmast på det förhållandet, att då vi nu efter mycket arbete och stora kostnader fått en förnämlig storstation ute vid Spånga, som »blåser» nytt liv i våra mottagare, genast äro vi framme för att undersöka möjligheterna att så effektivt som möjligt befria oss från Spångajättens famntag. Man har utan tvivel att räkna med en hel del oroliga andar (radioamatörerna?), som älska de fria vidderna och som, ehuru av förhållandena tvingade att bo i radiojättens skugga, därför måste tillgripa kraftiga medel för att komma ut i den fria rymden. Medlet härtill ha vi i *vågfällan,* känd och erkänd. Men för att fånga en jätte fordras en jättefälla, som ej nödvändigtvis behöver vara *jättestor* utan hellre *jättefin,* som det heter.

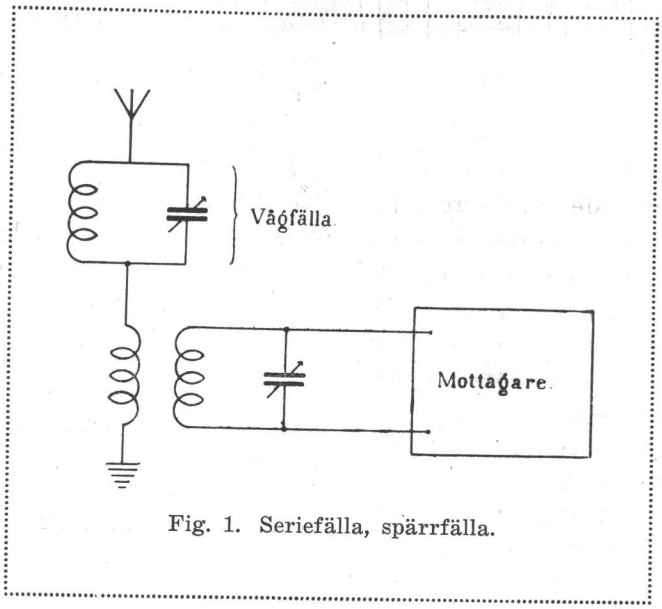


Fig. 1. Seriefälla, spärrfälla.

Utan tvivel ha vi att motse vågfällans renässans. Det kan därför anses lämpligt att ägna vågfälleproblemet ett litet studium.

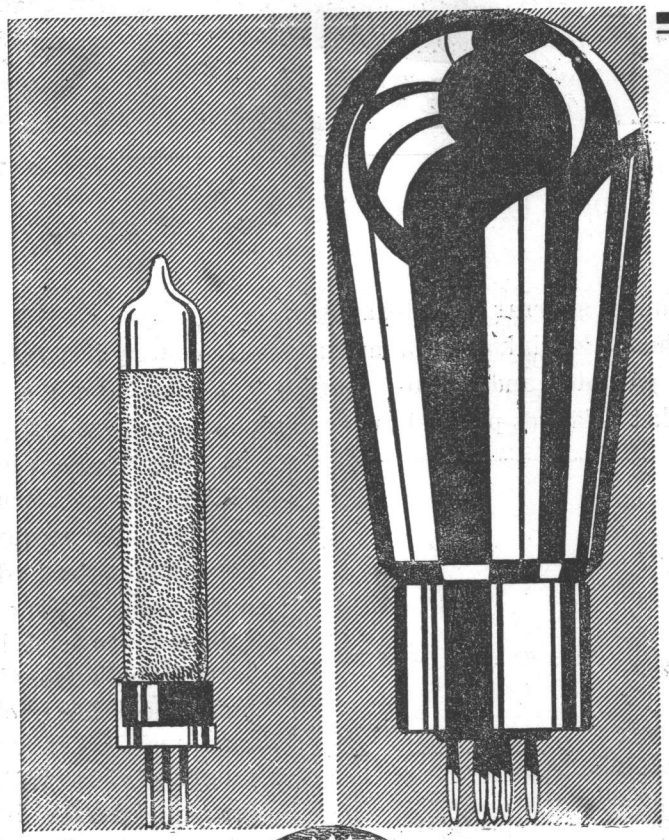
Principiellt sett finnas tvenne typer att välja på, den ena, *serievågfällan,* fig. 1, som i antennkretsen inför ett mycket stort motstånd för den störande våglängden, m. a. o. hindrar eller spärrar den störande våglängden att nå till eller inkomma i mottagarens avstämningskrets, den andra typen, *parallellvågfällan,* fig. 2, som lägges parallellt över antenn och jordkontakterna och så att säga lämnar en lätt passage för den störande våglängden, då motståndet genom fällan är mycket litet i förhållande till motståndet hos mottagarens avstämningskrets. Seriefällan kan därför benämnas *spärrfälla* och parallellfällan *kortslutningsfälla.*

Dessa båda typer kunna naturligtvis kombineras, så att den lilla del som undslipper spärrfällan ytterligare decimeras av kortslutningsfällan. I praktiken blir en dylik kombination väl mycket svår att ställa in i jämförelse med andra metoder.

Serievågfällan

eller spärrfällan är den vanligast förekommande typen. Som förut nämnts består dess verkan i att i antennen införes ett stort motstånd för den störande stationens frekvens, som samtidigt ej hindrar den önskade stationens energi att inkomma i mottagaren. Närmast till hands är då att tillgripa en svängningskrets, bestående av spole och kondensator, hopkopplade i parallell, som inkopplas i antennen. Vid av-

0,07 WATT OCH 25 WATT...



VALVETTA L 495 D

På radiomässan demonstreras våra nya rör:

"Valvetta" MA 125 och MW 125 med yttergaller, två billiga växelströmsrör, som arbeta tyst och kräva ringa utrymme.

---

25 Watts Pentodröret L 495 D, vilket betyder en omvälvning i kraftförstärkaretekniken. Detta rör är det mest effektiva pentodrör i världen.

Dessutom visas en rad nya utföranden såsom metalliserade växelströmsrör, likriktarerör för kraftförstärkare, serierör för likströmsmottagare m. m.

Generalrepresentanter:

A. V. HOLM AKTIEBOLAG

STOCKHOLM

GÖTEBORG MALMÖ LINKÖPING

Besök oss på radiomässan i Berlin

VALVO

STAND 263, HALLE III

stämning på resonans med den störande stationens frekvens (d. v. s. spolens induktans L och kondensatorns kapacitet C står i ett sådant förhållande att $\frac{1}{2\,\pi\,\sqrt{L \cdot C}} = f$, som är den störande stationens frekvens) bildar denna krets ett mycket stort ohmskt motstånd $R = \frac{(2\,\pi \cdot f \cdot L)^2}{r}$, som kan uppgå till flera hundra tusen ohm, beroende till stor del på hur litet kretsens förlustmotstånd r kan göras. Ligger den önskade stationen med lägre frekvens (d. v. s. längre våglängd) än den störande stationens, inverkar vågfällan på samma sätt som om i stället en spole vore inkopplad. Vågfällan ändrar mer eller mindre på mottagarens inställning. Likaså är fallet om den önskade stationen har högre frekvens än den störande; i detta fall verkar vågfällan som om en kondensator vore inkopplad i antennen. Denna inställningsändring är synnerligen besvärande, då den orsakar att man har svårt att hitta den station man söker. Botemedel häremot är att i vågfällan välja en liten spole och som följd härav en stor kondensator. Det är härvidlag mest praktiskt att använda en gängse typ på vridkondensator och parallellkoppla densamma med fasta kondensatorer.

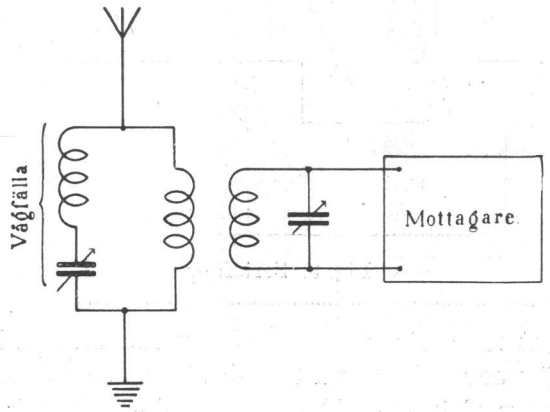


Fig. 2. Parallellfälla, kortslutningsfälla.

Ett annat kopplingssätt är det som visas i fig. 3. Beroende på kopplingsstorleken M införes i antennkretsen ett stoppmotstånd $R = \frac{(2\,\pi\,f \cdot M)^2}{r}$ vid avstämning av vågfällan. Det är fördelaktigt att göra kopplingsspolen i antennen så liten som möjligt och i stället göra kopplingen mellan spolarna fastare genom att lägga kopplingsspolen omedelbart intill eller bättre ovanpå lindningen till vågfällans spole. Helst placeras spolen i närheten av vågfällans jordsida. Fördelarna med detta kopplingssätt äro

1) skarpare avstämning
2) mindre inställningsändring hos mottagarkretsen
3) möjlighet till jordning av vågfällans inställningskondensator, d. v. s. borteliminering av handeffekten.

Emedan vågfällans krets är avstämd på lokalstationen, som på grund av sin närhet är synnerligen stark i jämförelse med övriga stationer, uppstår i denna kraftiga strömmar, som koppla över till mottagarkretsen. Vågfällans krets bör därför noga skärmas, och spolarna orienteras i förhållande till varandra så att minsta koppling dem emellan uppstår. Fördelaktigt är därför att placera spolarna så att deras axlar äro vinkelräta mot varandra och den enas axel går genom den andra spolens centrum.

Även åt mottagarkretsen bör ägnas litet omtanke. De flesta ha väl haft den erfarenheten att det inte är så noga med inställningen ty lokalstationen »slår igenom» hur än inställningskondensatorn vrides. Man hör naturligtvis ett maximum, när avstämning på lokalstationen sker. Orsaken härtill är delvis den att mottagarspolen själv »tar in» stationen. Mottagarspolen bör även skärmas. Om denna skärmning ej är effektiv förbättras resultatet genom att använda en toroidspole eller en »astatiskt» lindad spole.

Här nedan skall lämnas lindningsuppgifter på en seriefälla, som är utprovad på Spångastationens våglängd.

Spolrör 55 mm. diam., längd 50 mm.

Sekundärlindning:

Tråd 0,5 TBD, Varvtal 40, lindat varvtätt

Primärlindning:

Tråd 0,2 TBD, varvtal 20, lindat varvtätt

med uttag för vart femte varv. Kapacitet: 300 cm fast kondensator, 450 cm variabel kondensator.

Parallellvågfällan.

(Fig. 2).

Som förut nämnts lägges denna parallellt över mottagarkretsen och så att säga lämnar väg öppen för den störande antennströmmen att passera denna. Fördenskull skall den lämna litet motstånd för just den störande frekvensen men stort motstånd för andra frekvenser. En induktans i serie med en kapacitet och avstämd i resonans bildar ett motstånd lika med förlustmotstånden hos spole och kondensator, således relativt ringa motstånd. För andra frekvenser tillkomma induktiva och kapacitiva motstånd, som kunna uppgå till rätt stora värden. Inställningskondensatorn i vågfällan kan lämpligen utgöra några tiotal cm.

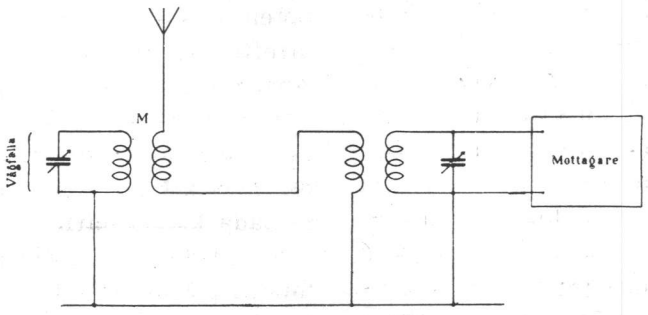


Fig. 3. Seriefälla.

Då vågfällekretsen i likhet med föregående kopplingssätt för stora strömmar och därmed stora spänningar, bör den noga skärmas. För mottagarspolen gäller det som sagts om anordningarna vid seriefällan.

Några dimensioneringssynpunkter.

Angivna av Civ.-ing. E. Löfgren.

Till ledning för den tekniskt intresserade amatören, vilja vi slutligen angiva några allmänna synpunkter beträffande dimensioneringen av de olika typerna av vågfällor.

Måttet på en vågfällas godhet är dess dämpning av en störande station *i förhållande till* dämpningen av en annan station på visst frekvensavstånd därifrån. De faktorer, som härvid inverka, äro dels förlusterna i spole och kondensator, vilka givetvis böra vara så små som möjligt, dels förhållandet mellan spolens induktans och kondensatorns kapacitet. Vid induktiv koppling till vågfällan kommer härtill kopplingsgraden, vars inverkan principiellt sett är analog med induktans-kapacitets-förhållandets. Här inträder en åtskillnad mellan serievågfällan och parallellvågfällan, i det att vid den förra förhållandet mellan induktans och kapacitet bör vara så litet som ännu är förenligt med tillräcklig dämpning av den störande stationen, vid den senare så stort som samma villkor tillåter. Genom denna dimensioneringsregel vinner man å ena sidan minsta möjliga dämpning för alla andra stationer och å andra sidan minsta möjliga förryckning av inställningslägena på rattarna. Detta sista är en ganska viktig synpunkt, såsom var och en torde ha erfarit, som experimenterat med olämpliga vågfällor och därvid fått sina inställningstabeller fullständigt tilltrasslade. Faran är i detta hänseende störst vid serievågfällan, och redan detta är ett vägande skäl för att låta parallellvågfällan bättre komma till heders än hittills. Dock är det här ännu mera än vid serievågfällan av största betydelse att en verkligt förstklassig spole med minimala förluster och minimal egenkapacitet kommer till användning. De gamla honeycombspolarna äro absolut olämpliga. Dimensioneringen är beroende av om vågfällan placeras direkt över avstämningskretsen eller t. ex. över en antennlindning. Den förstnämnda metoden, som är säkrast, förutsätter större förhållande mellan induktans och kapacitet än den senare.

Jämväl andra metoder finnas som i än högre grad än de hittills nämnda förmå att utestänga störande stationer, men är jag f. n. förhindrad att ingå på desamma.

Öka Eder omsättning genom att annonsera i

RADIO

Självständig och ledande Originaltidskrift.

Radiotekniska krönikan.

Ny elektrodynamisk högtalare i England.

Man har nu ganska länge hängt fast vid det konformade membranet, då det gällt att göra en icke-tratthögtalare av mindre storlek. Konformen ger som bekant stadga åt membranet och möjliggör användandet av mycket tunt material till detsamma, varigenom vikten blir liten och högtalarens effektivitet stor. Emellertid anses den plana runda skivan, rörlig i ett tättslutande hål i en stor plan yta, som idealet för ett högtalarmembran. Detta ha ett par engelsmän tagit fasta på och konstruerat en elektrodynamisk högtalare, i vilken membranet utgöres av en plan, rund träskiva, uppstyvad medelst några på baksidan pålimmade trälister. Upphängningen är utförd medelst en i skivans centrum anbragt spiralfjäder, tillika fäst i en i ett hål mitt i fältmagnetspolen passande tapp.

Det intressanta är nu att få jämföra denna nya högtalare med en elektrodynamisk av vanlig typ. Vid en nyligen hållen demonstration trodde sig en del åhörare finna, att den nya högtalartypen var tillfredsställande god och för övrigt framhävde det lägre registret med moderation — en hel del elektrodynamiska högtalare anses brumma överdrivet på bastonerna. Andra tyckte sig märka flera resonanser hos högtalaren och ansågo densamma även ur andra synpunkter mindre fördelaktig.

Vi skola vid tillfälle taga del av resultatet av ett prov med den nya högtalaren, utfört i »Wireless World's» laboratorium.

Transformator- eller motståndskoppling i lågfrekvensförstärkaren — hur många gånger har ej detta ämne ventilerats i radiotidskrifter över hela världen! Först har en författare upptäckt, att transformatorkopplingen är oduglig, så snart det gäller att få fram de låga tonerna, och att motståndskopplingen är den enda som ger god ljudkvalitet. Så har en annan författare påvisat, att motståndskopplingen helt och hållet tar kål på de höga tonerna, vilka däremot vid transformatorkoppling bli mycket väl tillgodosedda. Alltså, ıram för transformatorkopplingen! Därpå har en tredje författare kommit med sättet att undvika förlusten av höga toner vid motståndskopplingen, varefter en fjärde påvisat olägenheten av att flera rör erfordras vid denna än vid transformatorkopplingen o. s. v. i all oändlighet. Det har alltså hela tiden gällt den relativt betydelselösa förstärknings-frekvens-karaktäristiken för de båda kopplingarna i fråga.

Nu träder helt plötsligt själva det engelska rundradiobolaget (B. B. C.) fram och riktar den första verkligt allvarliga stöten mot transformatorkopplingen. Det gäller ingenting mindre än att man genom ingående undersökningar kommit till det resultatet, att en lågfrekvenstransformator i sig själv kan giva upphov till hörbar distortion i en förstärkare eller en radiomottagare, i vilken den ingår. Här är det sålunda ej längre fråga om vare sig frekvensdistortion enligt ovan eller amplituddistortion på grund av oriktiga driftspänningar på rören utan om en distortion som uppkommer i själva transformatorn såsom sådan.

Hur vilja nu transformatorfabrikanterna parera denna stöt? Det hjälper givetvis ej längre att komma med några aldrig så fina förstärkningskurvor, utan man får nog gå en aning djupare. Hur skulle det till att börja med vara att ta bort järnkärnan ur transformatorerna? Det finns redan en sådan lågfrekvenstransformator utan järnkärna, givetvis även för övrigt av speciell konstruktion, i en radiogrammofon på den engelska marknaden.

Vi få säkert anledning att återkomma till denna sak inom den närmaste framtiden.

W. S.

«För hennes skull«

vals ur filmen med samma namn, redan tillgänglig under n:r X 3486. Kr. 3: 50.

och dessutom andra intressanta filmskivor såsom:

RHAPSODI IN BLUE, ur "Jazzkungen" C 1395
spelat av Paul Whiteman och hans Konsertorkester Kr. 5: —

Song of the dawn, Fox-Trot ur "Jazzkungen"
It happened in Monterey, Vals d:o } B 5838 Kr. 3: 50
spelat av Jack Hylton och hans orkester

Sally, Fox-Trot ur "Sally"
If I'm dreaming, Vals ur "Sally" } B 5794 Kr. 3: 50
spelat av Wayne King och hans orkester

Kärleksvalsen ur "Kärleksvalsen" EG 1571 Kr. 3: 50
spelat av Marek Weber och hans orkester

The white dove, ur "Zigenarkärlek"
When I'm looking at you, ur d:o } DA 1102 Kr. 6: —
sjunget av Lawrence Tibbet, baryton

Spela skivorna på världens populäraste grammofon

«HUSBONDENS RÖST»

Såväl instrument som skivor av vårt märke finnas till salu i varje välförsedd musikhandel.

HUSBONDENS RÖST
"His Master's Voice"

Utställningslokal: **Kungsgatan 4**
STOCKHOLM

HEMMAINSPELNING AV GRAMMOFONSKIVOR.

(Forts. fr. sid. 335).

Lämpligaste lutning på nålen tycks vara 45 grader. Nålen bytes mellan varje inspelning.

Skulle urverket icke orka med att dra frammatningsmekanismen kan man förse spindeln med en vev. Man har då blott att iakttaga att man vevar i samma takt som skivan roterar. Ojämnhet i vevningen framkallar ej falskt ljud utan endast varierande avstånd mellan linjerna på skivan med de konsekvenser, som tidigare nämnts. Vrider man spindeln för hand undviker man ju även transmissionsanordning med linskivor, trissor och bindgarn.

Avspelningen av dessa aluminiumskivor försiggår på vanligt sätt blott med den skillnaden att i st. f. vanliga nålar fibernålar användas. F. ö. måste man tillse att skivtallriken ligger så horisontellt som möligt, ävensom att tonarmen utan nämnvärt motstånd kan vridas. Även en obetydlig lutning på skivtallriken eller någon tröghet vid vridningen av tonarmen kan förorsaka urspårning. Efter några avspelningar minskar nålraspet på grund av gradernas avslitning. Ett fiberstift kan endast användas en gång, enär slitningen under en avspelning är ganska stor, ja, så stor, att ljudkvalitén av denna anledning tenderar att försämras när nålen når de innersta varven på skivan. Här äro nämligen buktigheterna i spåren tätare och kräva därför en finare nålspets. I verkligheten är emellertid fibernålen ganska sliten när den når de innersta varven. En förbättring av detta förhållande uppnår man genom att inspela skivan i riktning från centrum mot periferien. Fibernålen är då vid avspelandet av de innersta varven osliten och skarp, under det att den först är sliten då den når ytterkanten, som med sina grövre buktigheter i spåren ej fordrar ett så spetsigt stift som de inre varven. Genom att efter varje spelning avklippa den slitna spetsen på fiberstiftet med en specialsax kan samma stift användas 5 à 6 gånger. Dylika saxar finnas att köpa i grammofonaffärerna. Vad skivans hållbarhet beträffar torde denna kunna spelas hundratals gånger innan ljudkvalitén nämnvärt försämras.

Experiment med hemmainspelning enligt här givna riktlinjer äro synnerligen tacksamma, och resultatet uteblir helt säkert icke.

GRAMMOFON SKIVOR

Senaste grammofonuppfagningar av lättare underhållningsmusik

(dans — schlagermusik och kupletter — visor),
ställd i musikhistorisk och kritisk belysning.

Av Musikskriftställaren SVEN LINDSTRÖM.

Förenta Staternas befolkning torde vara den mest heterogena på vår jord. Alla Europas folk äro företrädda, ännu så länge med de anglosachsiska stammarna i främsta linjen — språket är ju en engelsk dialekt. Ett starkt inslag av afrikanska raser med alla grader av korsningar bildar jämte invandrade kineser, japaner och andra asiatiska folk en färgad grupp, som ställer urinnevånarna i skuggan. De i »reservationerna» isolerade indianerna ta numera ingen del i förbundsstatens kulturutveckling, men ur deras och deras stamfränders särartade primitiva konst har en rad målare och musiker börjat ösa uppslag och motiv. Den amerikanska utställning, som i våras var arrangerad på Konstakademien, visade oss de indianska naturfolkens konst, såväl i dess primitiva starkt suggererande skick, som sedd genom nutida målareögon. Inom musiken kan man numera tala om en amerikansk skola — ännu stadd i tillblivelse visserligen — en djärv pioniär på okänd harmonisk mark som gärna använder indianernas och de acklimatiserade färgade rasernas sånger som melodiska och rytmiska motiv. Redan före Dvoraks verksamhet i Newyork, på nittiotalets början, hade man börjat söka sig bort från västerländskt inflytande och leta efter nationella tonfall, men det var den store tjecken som på allvar öppnade amerikanska ögon för den skatt man ägde i de olika indianstammarnas krigs- och besvärjelsesånger liksom i negervisorna. Det är emellertid inte blott afrikanska och amerikanska naturfolks konst som befruktat den stora republikens nutida musik; även de invandrande färgade raserna ha dragit sitt strå till stacken. Délibes och Puccini voro långt ifrån de första som använde sig av japansk moll- och kinesisk durpentatonik (femtonsskala). Att vidare följa den amerikanska konstmusiken faller utom ramen för denna artikel.

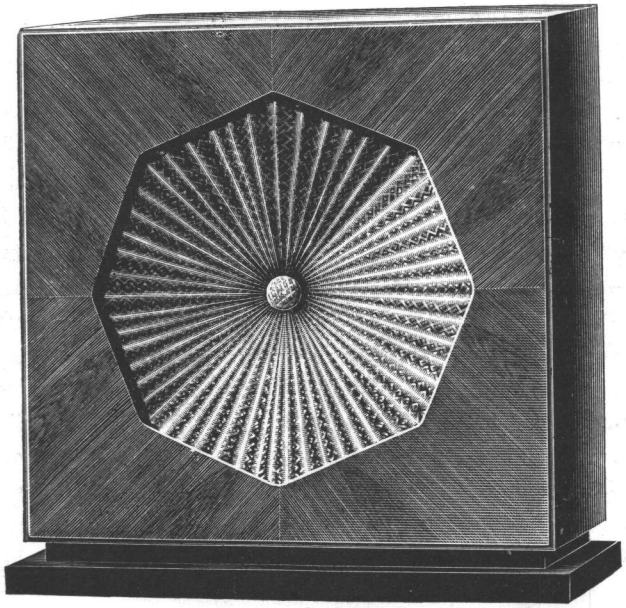
»För Hennes skull» — en ljudfilmschlager av rang.

Det är självfallet att det folkliga element, som ovan berörts, skulle tränga in i dans- och underhållningsmusiken. Kunniga musiker började ta hand om de amerikanska dansmelodierna och sångerna, dessa blevo allt mera populära och trängde sig in i Europa, där de till sist gjort revolution inom nöjeslivet genom sin

MULTIGLOBE

den nya

4-poliga högtalaren



Pris utom all konkurrens

Utförande:

Framsida av valnöt med konisk tratt av konstsiden

Längd c:a 40 mm. Höjd c:a 39.5 cm. Bredd c:a 15.5 cm.

Högtalaren levereras med V. D. E. sladd och kontakt.

RADIOPHON COMP. M. B. H.

Specialfabrik för högtalare

BERLIN S. W. 68, Zimmerstrasse 68

Telegr.-adr.: RADIOGLOBE, Berlin. Telef. DÖNHOFF 1622—1623.

käcka melodik och harmonik och sin säregna klatschiga rytmik, jazzens rytmik, som icke blott är negerdansens, utan till en del även den ungerska czardasens. Länge låg Amerika under Europas musikaliska inflytande — den dag som är klamrar sig moderjordens kultur ängsligt fast vid den amerikanska underhållningsmusiken; jazzen ger stimulans åt en civilisation, som synes ha löpt linan ut. Det går inte att avfärda detta med en axelryckning. Det är tiden själv som kräver jazzens starkt erotiskt doftande, skarpt kryddade stimulans. Liksom medeltidens människor dränkte tanken på digerdödens fasor i känslorus och dansraseri och därvid satte det erotiska elementet som det centrala i livet, så förjagas nu världskrigets skuggor med erotiska dansorgier av hela folk, vilkas nerver spänts till bristningsgränsen. Men även ett annat, ett ljusare anlete visar den moderna dansen; en gång blevo pavane — galliarde — courante — allemande grunden till konstmusikens danssvit, och menuetten blev en sats i symfonien; vad jazzmusiken kan ge av högre musikaliska värden, sedan den kommit över sin Sturm und Drang-period, kan man redan se skymta. De musikaliska uttrycksmedlens gamla läglar kräva ungt vin — filtrerat av den kultiverade och mogna smaken.

Ännu en betydelse har jazzen visat sig äga. Gamla förnäma instrument som saxofonen, mässingsinstrumentet med klarinettens klaffar och munstycke, ha kommit till heders igen, och kraven på uttrycksmöjligheter för vanliga orkesterinstrument ha skärpts och inverkat befruktande på tekniken. För att inte tala om ett folkinstrument som dragspelet, som en gång var mäktigt endast den diatoniska skalan och därför vid sitt första segertåg höll på att ta död på vår gamla mollartade folkmusik, men som nu fått en kromatisk genom flera oktaver.

Men saken har också sina skuggsidor. Sådana instrument som Hawaii-gitarren inte bara stöta god smak utan hota att förstöra tonalsinnet genom sina glissandon, och en massa speciella »jazzinstrument» mjaua i tid och otid. Detta mars-katteideal har trängt även till refrängsången — ett f. ö. fullkomligt överflödigt bihang. Dessa herrar som fått vokalinsatsen på sin lott, sträva med all makt att låta som jazzinstrument av antytt slag. Och lyckas — över hövan. Här behövs en grundlig rensning. Refrängen är väl något av en kuplett och kräver alltså sång- och framför allt recitationskonst. Vad är det då för mening med att anlita en rad dilettantiska herrar, vilkas sång på grund av sin okultur väcker uteslutande olustförnimmelser, på samma gång deras textning är obegriplig? Dess bättre lysa undantagen så mycket klarare.

Tabell över grammofoninspelningar av nyare schlagermusik etc.

Med kommentarer.

1. Husb. Röst *B. 5785*
   - *a* **Foxtrot.** ***Look for the silver lining,*** ur filmen "Sally."
     Av Kern.
     Inspelad av The High Hatters dansorkester. Refrängsång.
     Präktig foxtrot med rytm och svikt. *Förträfflig dansskiva.*
   - *b* **Foxtrot.** ***Wild Rose,*** ur filmen "Sally."
     Av Kern.
     Inspelad av The High Hatters dansorkester. Refrängsång.
     Äkta foxtrot. Melodien inte märklig, men harmoniseringen och instrumentationen skickligt gjorda. *En av tabellens bästa dansskivor.*
2. Husb. Röst *B. 5820*
   - *a* **Foxtrot.** ***Theres danger in your eyes, cherie,*** ur filmen "Puttin on the Ritz."
     Av Wendling.
     Inspelad av Warnig's Pennsylvanians dansorkester. Refrängsång.
     Efterhängsen melodi, vilket torde få tas som ett plus. Refrängsången något så när hygglig.
   - *b* **Foxtrot.** ***Keepin' myself for you,*** ur filmen "Hit the Deck".
     Av Clare & Youmans.
     Inspelad av The High Hatters dansorkester. Refrängsång.
     Ur danssynpunkt förträfflig. Refrängsången rysligheternas ryslighet — kastrat eller sopran?
3. Husb. Röst
   - *a* **Slow-vals.** ***Älskade Hawai.***
     Av Kai Lahea.
     Inspelad av Emil Krafts dansensemble. Refrängsång av Daniel Hertzman.
     God dansskiva. Refrängsång av en tenorsångare med vårdad och vacker stämma. Textens musikaliska felbetoning är inte hans fel.
   - *b* **Vals.** ***I kvällens sena timma.***
     Av Elmer.
     Inspelad av Emil Krafts dansensemble. Refrängsång av Daniel Hertzman.
     Smekande melodi, men det solistiska jazzinstrumentet med sina utommusikaliska glissandon nervpinande. Texten felbetonad, men utmärkt

framlagd av sångaren. Om denne se i övrigt ovan. *Utmärkt dansnummer.*

4. Husb. Röst *X 3466*

a **Sång.** ***Liv, du är ej längre en mystär.***
Musik: Herbert. Svensk översättn.: Lindström.
Sång av Jussi Björling med orkester.
I sin sötma och sentimentalitet en smekande melodi som biter sig fast i örat. Instrumenteringen redig och välklingande. Sångaren besitter en hög tenor av svensk lyrisk fägring, men på samma gång med stålklang och sydländsk brio. Han bör kunna bli en ackvisition för vår opera om den unga stämman aktas i operaskolan. Höjden forceras redan.

b **Sångvals.** ***Sommarnatt.***
Av Stevens—Schrader.
Sång av Jussi Björling med orkester. Obetydligare sak än föregående. Vackert sjungen.

5. Husb. Röst *X 3478*

a **Foxtrot.** ***Singing in the Bathtub,*** ur filmen "Show of Shows".
Av Magidson, Washington & Cleary.
Inspelad av Jack Hylton och hans orkester. Refrängsång.
Äkta Jack Hylton med jazzens alla lustiga och förbluffande effekter, full av musikalisk humor. Rasande roligt skämt med yrkessångares små olater. *Kanske tabellens bästa dansskiva.*

b **Six-Eight,** ***Stein song.***
Av Fenstad & Vallee.
Inspelad av Jack Hylton och hans orkester. Refrängsång.
Marsch i Sousa-stil. Refrängsången fullt njutbar, utförd av verkliga sångare, en ljus och god tenor, en fullt acceptabel baryton och en kultiverad klangfull bas, alla tre utan några slags jazzfasoner. *En av tabellens allra bästa skivor.*

6. Husb. Röst *X 3485*

a **Sjömansvals.** ***Sjung, sjung brusande vågor.***
Av Annika Björklund.
Inspelad av The Revue star orchestra.
Refrängsång av Magnus Buwe.
Både orkester och sångare rytmiskt säkra; den senares röstmaterial grovhyvlat.

b **Vals.** ***Funkis-valsen.***
Av Peva Derwin.
Inspelad av The revue star orchestra.
Refrängsång av Magnus Buwe.
En vals som många andra. Sången knappast »funkis».

7. Husb. Röst *X 3486*

a **Foxtrot.** ***Isabell*** av Sylvain ur filmen "För hennes skull".
Inspelad av The Revue Star orchestra. Refrängsång av Magnus Buwe.
Ett slagnummer, som säkerligen blir betydligt mera seglivat än filmen. Refrängsången intet plus. Inspelningen god.

b **Vals.** ***För hennes skull***
Av Sylvain. Ur filmen med samma namn.
Inspelad av Fred Winter och hans orkester. Refrängsång av Daniel Hertzman.
Svagare än »Isabell» men i varje fall en bra sak. Sången ligger för lågt för solisten, som därför ej här gör sig gällande. God inspelning.

8. Husb. Röst *Z 207*

Potpourri. ***Den glada änkan.***
Av Lehar. Arr.: Grevillius.
Inspelad av Nils Grevillius och hans orkester med vokalinlägg.
Soli och kör.
Väl inspelad med fart och den kända pregnanta Grevilliuska rytmen, men valserna knappast i äkta wienerstil. Sången i allmänhet välklingande; att märka framförallt en hög ljus sopran, som i Viljevisan firar små triumfer. Tenoren däremot skruvad och ansträngd.

9. Polyphon *Bunnswick 4722*

a **Sång.** ***To my mammy,*** ur filmen "Mammy".
Sång av Al Jolson med orkester.
I den gråtmilda genren. Sångaren äger en präktig barytonstämma och sjunger i stort sett kultiverat, när ej språkets blacka vokaler provocera till halssjungning. Men Gud bevare oss för slik »musikkultur».

b **Sång.** ***When the little red roses get the blues for you,*** ur filmen "Hold everything".
Sång av Al Jolson med orkester.
Om det sångliga, se 9 a. Textbehandlingen berömvärd. Visselkonstnären en virtuos, ger illusion av näktergal. *Utmärkt dansskiva.* Lustiga uppslag.

10. Polyphon *S. 41543*

Sångvals. ***En kärleksvals.***
Av W. R. Heymann—»Den blyge».
Inspelad av Polyphon-orkestern.
Refrängsång av Hilmer Borgeling.
En melodiskt, harmoniskt och rytmiskt god sångvals till en verkligt god text, som tyvärr grumlas av en eller annan felbetoning. I varje fall en präktig sak utan noltiga fasoner. Väl sjungen. *God dansskiva.*

11. Polyphon *S. 41544*

Foxtrot. ***Tändstickspараden.***
Av K. Wehle—Nils-Georg.
Inspelad av Polyphon-Orkestern.
Refrängsång av Hilmer Borgeling.
Rolig musik och rolig text, tyvärr även denna med felbetoningar. Rytmiskt och vårdat sjunget. *Förträfflig dansskiva.*

12. Polyphon *S. 41597*

Tango. ***Svenska tangon.***
Av Ejnar Westling.
Inspelad av Polyphon-Orkestern.
Sång av Harry Persson.
Att förvanska en folkmelodi som »Vårvindar friska» förtjänar ett fult epitet. Sånginslaget kunde med fördel varit borta.

13. Polyphon *S. 41598*
Sjömansvals. ***I med och mot.***
Av Martin Nilsson.
Inspelad av Polyphon-Band.
Sång av Harry Persson.
Musiken lämpad för enklare folknöjen, sången, nej det må vara... Hade man åtminstone hört texten!

14. Polyphon *S. 41608*
Foxtrot. ***Knutte Knopp.***
Av Ernst Erlin—Folkelin.
Inspelad av Paul Godwins dansorkester.
Sång av Hilmer Borgeling.
Intetsägande musik av Afas kulturella värde. Sångaren en förståndig man, som ej lockas att felbetona — texten till trots.

15. Polyphon *S. 41607*
Vals. ***Jocke, Nicke och Majken.***
Av Helge Söderlund—Folkelin.
Inspelad av Paul Godwins dansorkester.
Sång av Hilmer Borgeling.
Se i allo 14.

16. Polyphon *S. 41609*
Havajivals. ***Moanas sång.***
Av Schleich—Ulke—Folkelin.
Inspelad av Paul Godwins dansorkester.
Sång av Hilmer Borgeling.
Insmickrande valsmelodi, men Hawaji-gitarrens billiga klang äcklar. Texten pekoral. Bra sjunget; dock bör sångaren akta sig för falskt sentimentala portanenton. *God dansskiva.*

17. Polyphon *S. 41610*
Vals. ***Geishan.***
Av Ernfried Ahlin—Ernst Lange.
Inspelad av Paul Godwins stråkorkester.
Sång av Hilmer Borgeling.
Lagom sentimental, mjukt vaggande valsmelodi. Texten av det pekorala slaget. Sångaren till sin fördel, sjunger mjukt, utan att förfalla till kissemisstagen.

18. Polyphon *S. 49312*
Hambo. ***Om midsommarnatt.***
Inspelad av Spelmanspojkarna. Goda motiv, men omtjattrade ideligen, ideligen. »Pojkarna» ha rytm i kroppen. *Präktig dansskiva.*

19. Polyphon *S. 49313*
Vals. ***G. M. K.-valsen.***
Inspelad av Spelmanspojkarna.
Även här idisslas melodistumparna. Säkert och taktfast spelat. Ingen refrängsång — tack! *Präktig dansskiva.*

20. Polophon *S 41620*
a **Foxtrot,** ***Isabell*** av Sylvain — Karl Evert ur filmen "För hennes skull".
Inspelad av Paul Godwins dansorkester. Sång av Hilmer Borgeling. Klingar fylligt och rytmiskt. Sångaren föredrar tyvärr hela kupletten med konsonantsjungning, men med bättre föredrag, än texten är värd.

b **Vals.** ***För hennes skull***
Av Jules Sylvain.
Ur filmen med samma namn.
Inspelad av Paul Godwins orkester.
Sång av Hilmer Borgeling.

Vid hastigt påseende kan ovanstående tabell över nyare underhållningsmusik förefalla brokig nog: jazz, kupletter, sjömansvalser, sentimentala visor, operettpotpourrier, men tänker man en smula på saken, tona färgerna lätt samman. Schlagertypen kan spåras ned i den franska vådevillen (kupletten) och framstår färdig i Offenbachs operett för att sedan bli ett karaktäristiskt drag i operetten, ändrat efter olika tiders krav: cancan, cake-walk, vals, jazz... Vad den sentimentala visan angår, que voulez vous... Den har vunnit gehör, är högmodern och bottnar f. ö. i krigspsykosen, vilken även jazzschlagern har att tacka för sitt segertåg.

Den bild, som här givits av jazzschlagertypen gör ej anspråk på mera än att vara en skiss; utrymmeshänsyn omöjliggöra fixerande och fördjupande av linjer och färger. Ett bör dock tydligt kunna utläsas: jazzen är inte blott ett bärande inslag i modernt nöjesliv — ett inslag på gott och ont —, den gömmer inom sig harmoniska och rytmiska möjligheter till konstmusikens föryngring. Men sopkvasten behöver gå. —

(Forts.; Columbia- och Odeon-skivorna granskas i nästa nummer.)

Nytt från Radiobyrån.

Radiobyråns licensstatistik föreligger nu för 2:dra kvartalet i år.

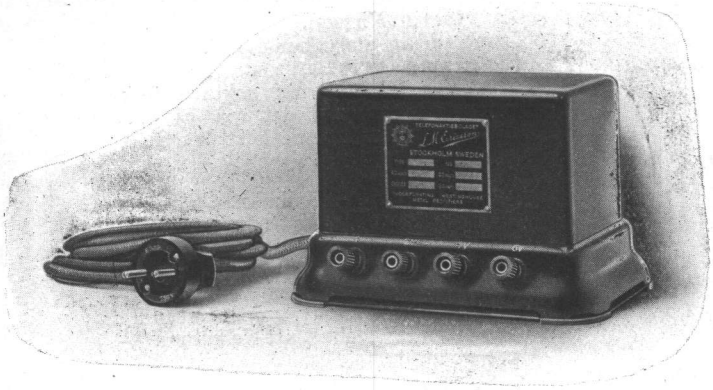
Under kvartalet har licenstalet ökats med 9,626 st. och utgjorde licenssiffran den 30 juni 461,616 st. eller 75,4 pr 1,000 invånare.

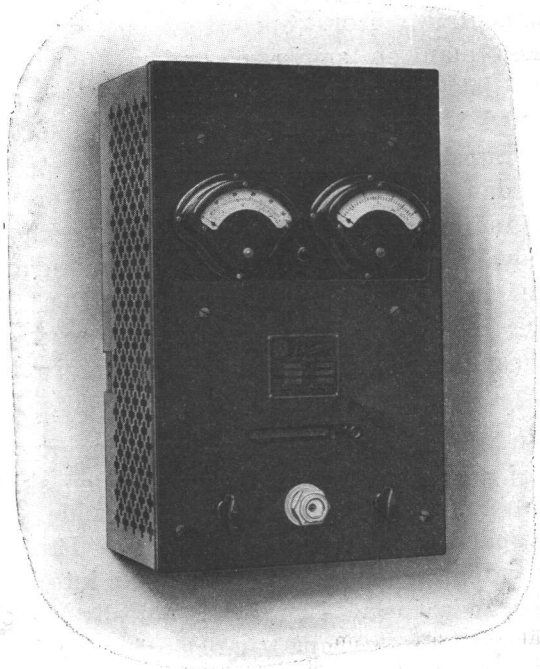
Första platsen innehar Motala med 158,1 pr 1,000 invånare, följd av Djursholm med 150,4 och Mjölby med 144,6. Under kvartalet ha Falköping, Göteborg och Söderköping passerat siffran 100 pr 1,000 invånare.

Den största totala ökningen uppvisa Stockholms, Göteborgs och Sundsvalls redovisningsområden med 1,491, 809 och 565 licenser resp.

Metallikriktare

(Innehållande Westinghouse Metallikriktare under licens)





För batteriladdning.

För signaländamål.

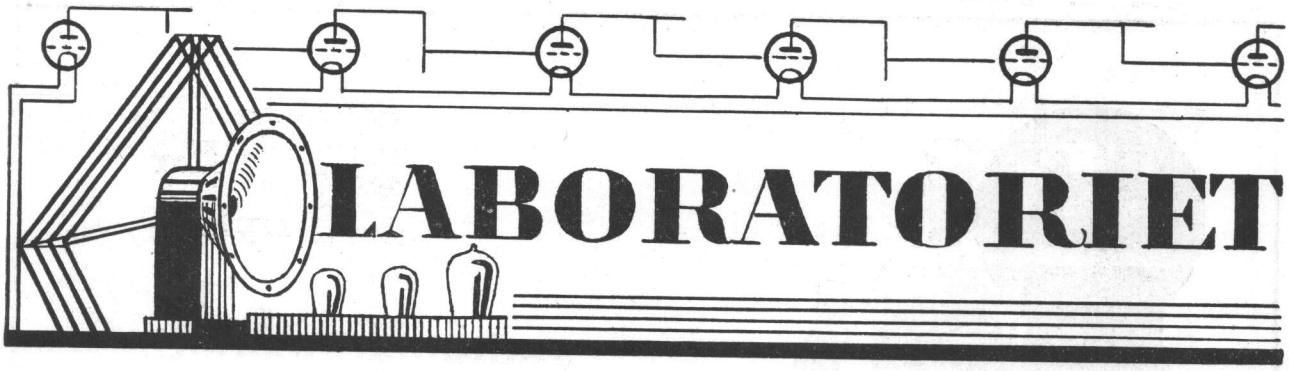
För matning av anodkrets, glödströmskrets och elektrodynamiska högtalare

(Närmare upplysningar i vår broschyr "Metallikriktare", som kan erhållas i vår utställningslokal, Södra Kungstornet.)

TELEFONAKTIEBOLAGET

L. M. Ericsson

STOCKHOLM



A.-B. Nickels & Todsen, Stockholm, kommer till hösten med en hel del nyheter, till vilka vi efter hand återkomma. Just i dagarna har firman utsänt en ny rörprislista med 10 % lägre bruttopriser från 1 sept. räknat. Listan återgives härnedan och är så uppställd, att man med ledning av densamma lätt skall kunna utvälja det rätta röret för sin apparat. Till en del av härnedan upptagna rör skola vi senare lämna data m. m.

2-volts batterirör

TD	2	motsv.	A 209
HD	2	„	—
WD	2	„	A 225
SD	2	„	—
SC	2	„	—
ZD	2	„	B 205
UD	2	„	B 203
PB	2	„	—

4-volts batterirör

AD	4	motsv.	RE 074
RD	4	„	A 409
WD	4	„	A 425
SD	4	„	A 415
SD	4	„	A 442
UD	4	„	B 406
YD	4	„	B 409
XD	4	„	B 405
PB	4	„	B 443

4-volts likströmsrör

WG	4	motsv.	B 425
SG	4	„	B 415
SCG	4	„	B 442
ZG	5	„	B 409
PG	5	„	B 543
V	85	(variator)	1904

4-volts växelströmsrör

WN	4	motsv.	E 438
AN	4	„	E 415
SN	4	„	E 424
YN	4	„	E 409
SCN	4	„	E 442
CWN	4	„	E 442 S
PD	4	„	C 443

Kraftrör

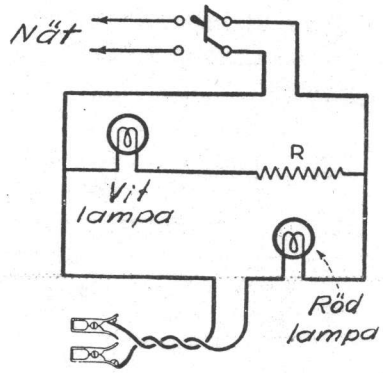
K	12	motsv.	RE 604
K	24	„	—
K	50	„	—

Likriktarrör

GA	24	motsv.	506
GN	24	„	—
KG	14	motsv.	—
GN	14	„	—

—◇◇—

Provning av kondensatorer sker — enligt de anvisningar en ledande amerikansk radiotidskrift nyligen givit — utmärkt med tillhjälp av nedanstående serviceapparat. Densamma består av tvenne glödlampor, den ena vit, den andra röd, av vilka den förra ligger i serie med ett noga avvägt motstånd R. Den röda lampan är seriekopplad med ett sladduttag för provningen. Inkopplas nu över detta en kondensator som är felfri, så lyser den vita lampan men ej den röda. — Stämmer. — Inkopplas en kondensator med genomslag lyser den röda lampan och slocknar den vita eller minskar i ljusstyrka i samma grad som strömmen läcker genom kondensatorn. — *Pang.* — Det var fel. Även om kondensatorn har kontakt mellan beläggen så att den röda lampan lyser för fullt, bekommer det ej den vita lampan något, ty spänningen över dess poler är konstant och kan aldrig ändras av att ytterligare en lampa inlägges å nätet. (Åtmintsone ej märkbart.) Vi avråda

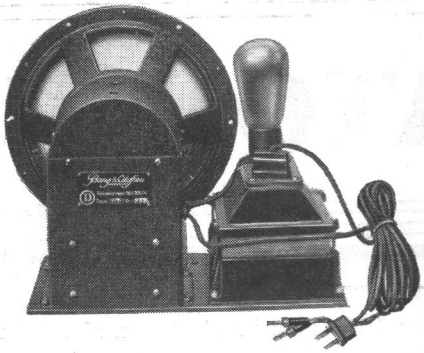


därför våra läsare från ovanstående koppling, ehuru det givetvis går att konstruera en provapparat med vit och röd lampa, som fungerar på rätt sätt. Man behöver exempelvis blott kasta om uttagen för nät och provning härovan — och serviceapparaten gör skäl för sitt namn. Vi hava endast saxat ovanstående för att visa, huru det stora föregångslandet i väster utbildar sin servicekår. Där kan man lätt och ledigt bli serviceman på några månader, även om man före kursens början har lite svårt att skilja på inventarierna i en apparats inre. Att radiotekniken i grund och botten är elektroteknik tycks man blunda för, åtminstone så länge »servicefebern» är en vinstgivande affär. Och det är den säkert ännu en tid.

—◇◇—

Elektriska A.-B. Skandia, Stockholm, har tillställt oss ett exemplar av en glimljus-spänningsdelare, benämnd »Stabilisator TRT 10». Denna nya spänningsdelare är kanske redan bekant för våra läsare, då dess konstruktion väckt berättigad uppmärksamhet i radiotekniska kretsar. »TRT 10» befinner sig just under provning å vårt laboratorium, varför vi vänta med alla tekniska data till nästa nummer. *H. S.*

—◇◇—



En nyhet på radiomarknaden!

B & O

Elektrodynamiska högtalare

beteckna en ny epok inom högtalareindustrien och utgöra ett värdefullt framsteg i den radiotekniska utvecklingen. I konstruktionen ha de bästa egenskaperna hos samtliga existerande dynamiska högtalare införlivats. Därför har det också lyckats B. & O. att framställa en högtalare, som förenar alla den dynamiskas fördelar med den elektromagnetiskas distinkta talreproduktion, ehuru fri från den senares typiska metallklang.

Det var först efter många och långa experiment som det lyckades B. & O.-fabriken att framställa membran, talströmsspole och transformator med så väl avvägd dimensionering, att tonområdet kunde väsentligt utvidgas, utan att några framträdande resonanspunkter förmärktes. Trots detta utvidgade tonområde hava i stället dessa resonanspunkter så gott som fullständigt eliminerats, varför varje ton, den må vara hög eller låg, återgives på ett förbluffande naturtroget sätt.

Tack vare det vetenskapliga arbete, som ligger till grund för B. & O.-högtalarnas konstruktion, återgiva de tal och musik på ett sätt, som förut ansetts omöjligt att uppnå. Den, som därför önskar lyssna till mjukt, behagligt och rent återgiven musik samt klart, distinkt och tydligt tal, köper B. & O.-högtalaren.

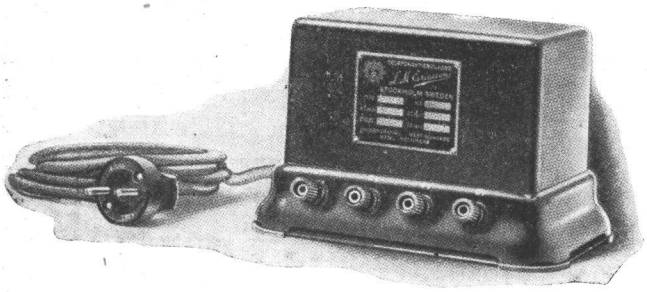
B & O-högtalaren förflyttar originalprestationen till Edert hem!

B & O

elektrodynamiska högtalare utgöra den idealiska lösningen av högtalarproblemet.

Bang & Olufsen A/S.,
Struer. Danmark.

Westinghouse likriktare



På den svenska marknaden

genom

L. M. Ericsson.

För en tid sedan företogs vid Telefonaktiebolaget L. M. Ericsson en del prov och undersökningar för att utröna de olika likriktartypernas förutsättningar för olika ändamål. Resultet blev en avgjord seger för kopparlikriktaren,* och som en följd därav inköptes licens för användandet av dylika likriktarelement från den ledande världsfirman på området, Westinghouse Signal C:o. Denna firma tillverkar och levererar likriktarcellerna kompletta, varför den svenska fabrikationen huvudsakligen innefattar montering och yttre utförande, avpassat för olika användningsområden.

Att den popularitet, kopparlikriktaren åtnjuter, ej är överdriven, framgår kanske bäst genom en kortfattad granskning av de för radioändamål mest ifrågakommande likriktartyperna och deras egenskaper.

A. *Den elektrolytiska likriktaren.* Denna fordrar omsorgsfull skötsel och elektrolyten måste ofta bytas. Då dessutom verkningsgraden är mycket låg, lämnar denna typ av likriktare otillfredsställande resultat.

Till denna klass höra även de s. k. torrlikriktarna, där elektrolyten är av fast konsistens och utföres i form av plattor mellan metallelektroder. Den aktiva massan brukar utgöras av magnesium- eller kopparsulfider. Då likriktaren användes, uppstå kemiska processer, varför livslängden är relativt kort. Andra nackdelar hos denna typ är den höga bakströmmen samt att polarisationsspänningar uppstå, som resultera i instabil drift.

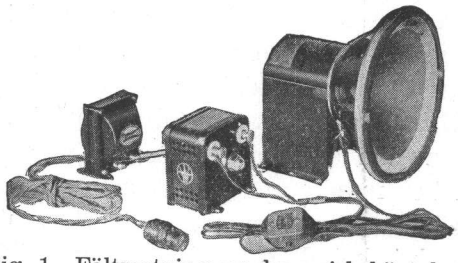


Fig. 1. Fältmatning av dynamisk högtalare.

B. *Glödkatodlikriktaren.* Denna typ av likriktare har en relativt kort livslängd och kan vanligen ej användas i bryggkoppling.* Även

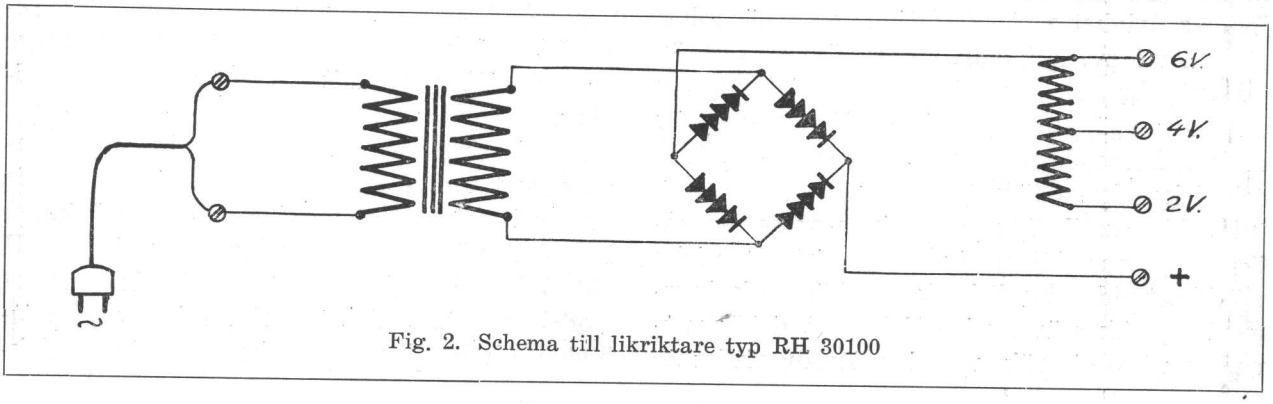


Fig. 2. Schema till likriktare typ RH 30100

* För den, som intresserar sig för kopparlikriktarens verkningssätt rekommendera vi artikeln härom i Radio n:o 24 1929.

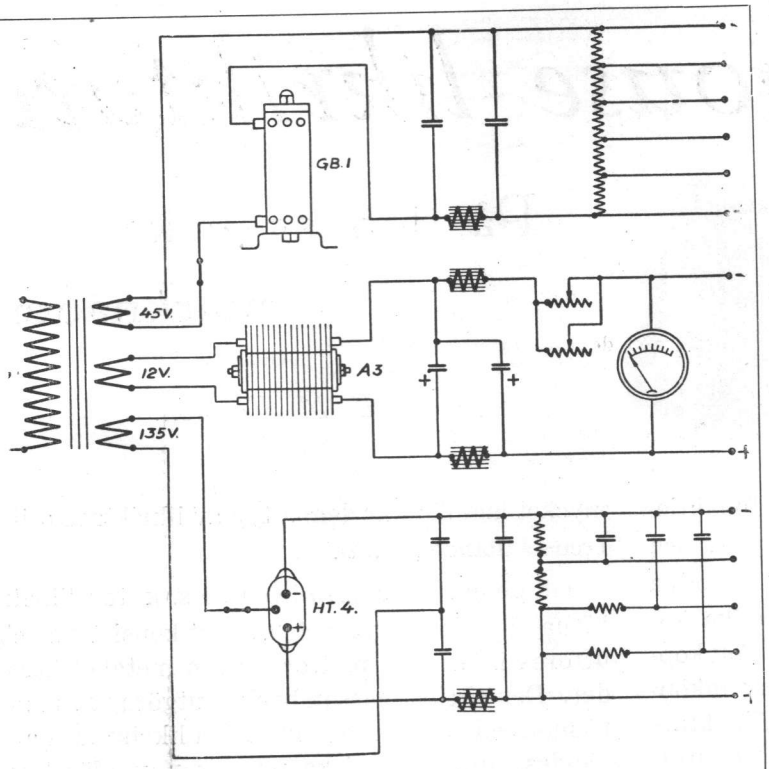


Fig. 3. Schema för uttagande av såväl glödström som anod- och gallerspänning via kopparlikriktare.

kopplingen med mittuttag måste något modifieras, då transformatorn måste utrustas med ytterligare en lindning för att lämna ström för uppvärmning av glödtråden. Trots dessa olägenheter är denna likriktare mycket i bruk.

C. *Glimlikriktaren.* Verkningssättet för likriktare av denna typ grundar sig på glimurladdningar i en indifferent gas. Genom att utforma elektroderna olika, kan man ernå att »tändspänningen» blir betydligt högre i den ena riktingen än i den andra och på så sätt erhålla likriktningsverkan. Det faktum, att strömmen är noll, tills tändspänningen uppnås resulterar i en mycket oregelbunden strömkurva med därav följande svårigheter vid filtrering och benägenhet att råka i svängningar. Verkningsgraden är mycket låg och ett högt inre motstånd ger en dålig spänningsreglering. Livslängden är osäker, beroende på att gastätheten förändras och elektroderna förstöras.

D. *Kopparlikriktaren* har inga av de föregående typernas olägenheter. Den förändras icke märkbart vid normalt bruk, har hög verkningsgrad — vilket är av betydelse, då driftskostnaderna äro att räkna med, spänningsfallet är litet och alla inre förbindningar äro uttagna till särskilda kopplingsklämmor, så att likriktaren lätt kan kopplas enligt vilket schema man önskar. Denna likriktartyp grundar sig på att kopparoxidul, som bildats vid c:a 1,000° C., i kontakt med koppar ger olika ledningsmotstånd i olika riktningar. Motståndet i riktningen från kopparn till oxidulen är mångfaldigt större än i motsatt riktning, varför strömmen således lättare går i den senare riktningen. Förhållandet mellan motstånden i de båda riktningarna, vilket är ett mått på likriktarens godhet, benämnes »likriktningsförhållandet». Detta förhållande är mycket stort och har ungefär värdet 1,000.

Ovanstående jämförelse talar för kopparlikriktaren, och de resultat densamma givit på alla användningsområden ha också endast varit till dess fördel. Ehuru den såsom övriga likriktare förutsätter filtrering, spänningsdelning eller motsvarande anordningar, innebär användandet av densamma flera fördelar utom de nyss nämnda. Så kan exempelvis nämnas kopplingen för mättning av fältmagneten till en dynamisk högtalare direkt från växelströmsnätet. Här giver ett glödkatodrör helvågslikriktning, men i de ögonblick, självinduktionsspänningen över lindningen adderar sig till den påtryckta, är strömkretsen bruten. Användes däremot en kopparlikriktare i bryggkoppling, finnes även i dessa ögonblick en sluten strömväg, över vilken självinduktionsströmmen släppes fram. Resultatet är en jämnare och pulsationsfriare ström genom fältmagneten. Flera dylika exempel finnas, ej minst inom telefontekniken, där denna typ av likriktare på sista tiden kommit till allt större användning.

L. M. Ericsson för i marknaden likriktarelement för alla ändamål, såväl för uttagande av anod- och gallerspänning som glödström. I komplett utförande levereras bl. a. typ R H 30100, huvudsakligast avsedd för ackumulatorladdning. Dess utseende framgår av vignettbilden och dess kopplingsschema av fig. 2. Lik-

Ber. ee 375 Be 435 B Be

FRÅN KORTVÅGSETERN

SM9SA DE SM5WW

Redaktion
Föreningen Sveriges Sändareamatörer

435

Postadress
S.S.A. Stockholm 8

Bulletinen på 80 m. Då det visat sig att conds för 40 m inom Sverige på senare tider blivit allt sämre och att SSA-bulletinen som ju sändes söndagsmorgnar kl. 10 SNT ofta ej kan höras i större delen av landet har SSA föranstaltat försök med samtidig sändning på 40- och 80-metersbanden. Dessa komma att fortsätta någon tid framåt och om anordningen ger gott resultat kommer den att bli permanent. För bedömande av 80-meterssändningen fordras så många rapporter som möjligt och vi räkna på medlemmarnas stöd i detta avseende.

— · · · —

WAC-certifikatet. WAC betyder ju som bekant »worked all continents» och som kriterium härpå utdelas av IARU ett grannt certifikat, varefter vederbörande får räkna sig som medlem i WAC-klubben. Sättet för erhållande av certifikatet är numera ytterst enkelt, n. b. om man har de sex erforderliga QSL-korten! Dessa insändas nämligen till SSA som granskar och återsänder dem samt sköter om anmälningen till IARU, varefter certifikatet kan påräknas efter c:a en månad. Korten måste utvisa dubbelsidig förbindelse och som världsdelar räkna amerikanarna Europa, Asien, Afrika, Nordamerika, Sydamerika och Oceanien (Australien, Nya Zeeland etc.)

— · · · —

5:e distriktet har de senaste månaderna hugnats med besök av en del notabla utländska hams. Främst ha vi Miss Dunn, G6YL, som gjorde huvudstaden den äran med en blixtvisit i början av augusti, då hon var på väg till —UA på Orust. På grund av den korta tiden medhanns endast utställningsbesök och en hastig sightseeing-trip under ciceronskap av —UR och —ZJ. G6YL visade sig vara en lika charmerande som skicklig och entusiastisk »YL-ham», vilket naturligtvis alla som haft QSO med henne redan visste! Hon avviftades vid Centralen av fem i hast hopringda femmor, vilka alla »hoped vy cuagn»! — Amerikanska kustbevakningsfartyget Mendota, NAGK, ropade —UR när den låg på Strömmen, vilket hade till följd sammanträffanden mellan en del av stockholmsgänget och NAGK:s telegrafister. Två av dem voro f. d. amatörer och hade ändrat om den för fartygsbanden avsedda 1 kW-sändaren till att arbeta även på 40 m, dock utan kristall på denna våg. Enligt —UR, som hade tillfälle att närmare titta på anläggningen, var den mycket imponerande och ändamålsenlig. Det var sålunda möjligt arbeta med två stationer ombord på olika vågor samtidigt utan några som helst störningar. Break-in var naturligtvis anordnad. Ett vid avresan ordnat »sked» mellan NAGK och —UR, —UA samt —TN kunde tyvärr endast upprätthållas c:a en vecka, troligen på grund av dåliga conds samt olämplig våglängd. NAGK torde nu åter befinna sig i amerikanska farvatten. — Mr Coates, tidigare officer vid indiska armén i Rawalpiodi i nordvästra Indien där han använde anropet YDCR och ai2KX, passade vid en biltripp genom Sverige på att besöka —TN. Tyvärr var dock tiden även denna gång för kort för att en hamfest skulle kunna anordnas. Mr Coates utbildar sig nu till flygare, men hoppas snart få tid sätta igång med KV igen. — O. M. Lagercrantz, —RP—SV, meddelar att han fått ett synnerligen gott mottagande av de finska amatörerna. Han fann OH-männens stationer genomgående vara av en mycket hög standard, sålunda var kristallkontroll anordnad eller under utförande hos de flesta.

— · · · —

Gotland har fått sin första amatörstation. De svenska sändareamatörerna ha nu fått ett värdefullt tillskott till sitt nät av amatörstationer. Det är SM6TZ, Tingstäde, Gotland, som kommit igång. Op. är kaptenen vid Gotlands Artillerikår T. von Zweigbergk. Sändaren utgöres av en Hartley och antennen är byggd som hertzantenn med enkeltrådig feeder efter anvisningarna i »QTC».

—TZ har haft en del utländska QSO:n men ej lyckats träffa mer än en svensk station. Flera svenskar äro mycket önskvärda. De ryska stationerna höras utmärkt i dussintal på denna plats i Östersjön.

I samband med detta kan meddelas att »Gotland Radio» i Tingstäde nu även fått kortvåg men tills vidare haft krångel med sändaren. Emellertid torde det ej dröja länge innan man fått apparaterna klara.

— · · · —

SM6WL och SM6ZB ha i sommar praktiserat på radiostationen i Grimeton. Naturligtvis ha kortvågsgrejorna fått följa med. Dock fick man i brist på tid ej igång kärran förrän ganska sent. —ZB har byggt en MOPA med likström på styroscillatorn och växelström på förstärkaren. Goda förbindelser hava erhållits, men även i Grimeton, där conds bruka vara idealiska, har det på kortvåg rådande dåliga radiovädret förmärkts. —WL har byggt en ultraaudion-sändare för låg effekt som han hoppas mycket av. Mottagaren, med skärmat och avstämt högfrekvenssteg, ger goda ljudstyrkor även på DX-stationer trots de dåliga förhållandena i etern.

—WL är just i färd med att bygga om sin gamla TPTG till MOPA med Philips TC 04/10 som PA, vilket ju lovar om möjligt ännu bättre sigs än förut, när han kommer tillbaka till Göteborg.

- — · — -

riktaren är avsedd att användas för laddning av 2-, 4- eller 6-voltsbatterier med 0,5 A. Maximalt kan uttagas 3 watt. Vidare finnas typer för högre batterispänningar upp till effekter om ett par hundra watt. Av speciellt intresse äro de likriktarceller, som äro avsedda för laddning av anodbatterier eller för direkt uttagande av anodenergien från nätet. För övrigt hänvisa vi till en liten broschyr betitlad »Metalllikriktare», utgiven av L. M. Ericsson, vilken lämnar erforderliga upplysningar om kopplingar m. m.

RADIO'S VÅGLÄNGDSTABELL.

Meter	Station	kW
1935	Kowno	7
1875	Huizen	6,2
1796,4	Lahti	40
1724,1	Radio-Paris	12
1634,9	Königswusterhausen	30
1554,4	Daventry 5 XX	25
1481,5	Moskva	12
1445,8	Eiffeltornet	12
1411,8	Warschau	12
1348,3	Motala	30
1304,3	Charkov	4
1200	Stambul	5
„	Boden	0,6
1153,8	Kalundborg	7,5
1071,4	Hilversum	6,5
1010,1	Basel	0,25
1000	Leningrad	20
937,5	Moskva	2
824,2	Moskva	—
800	Kiev	1,2
779,2	Petrozavodsk	2
770	Östersund	0,6
759,5	Genève	0,25
700	Minsk	4
678,7	Lausanne	0,6
569,3	Freiburg i. Br.	0,25
„	Hamar	0,7
„	Ljubljana	3
564,4	Smolensk	2
559,7	Augsburg	0,25
„	Hannover	0,25
550,5	Budapest	15-20
541,5	Sundsvall	10
532,9	München	1,5
524,5	Riga	5
516,4	Wien (Rosenhügel)	15
512,4	Arkangelsk	1,2
508,5	Bryssel	1-15
500,8	Milano	7
497,1	Moskva	1,2
493,4	Oslo	60
486,2	Prag	5-60
482,7	Gomel	1,2
479,2	Daventry 5GB	25
476,4	Simferopol	1,2
472,4	Langenberg	15
465,8	Lyon(La-Doua)	5
459,4	Zürich	0,63
455	Belgrad	2,5
453,2	Danzig	0,25
„	Klagenfurt	0,5
„	Tammerfors	0,8
„	Bolzano	0,2
„	Uppsala	0,15
„	Porsgrund	0,7
„	Tromsö	0,1
„	Salamanca	1
453,1	Aachen	0,25
450,1	Moskva	1
447,1	Rjukan	0,15
„	Paris PTT	0,8
„	Aalesund	0,3
441,2	Rom	50
435,4	Stockholm	1-(60)
„	Malmberget	0,25
429,8	Belgrad	2,5
427	Charkov	4
424,3	Madrid	2
419	Berlin	1,5
413,8	Dublin	1
411,2	Odessa	1,2
408,7	Kattovitz	10
403,8	Bern	1,2
401,3	Kursk	1,2
398,9	Glasgow	1
394,2	Bukarest	12
389,6	Frankfurt a. M.	1,5
385,1	Vilna	0,5
„	Genua	1,2
382,9	Dnjepropetrovsk	1,2
380,7	Radio-Toulouse	8
378,5	Artemovsk	1,2
376,4	Manchester	1
372,2	Hamburg	1,5
370,1	Tver	1
368,1	Paris, Radio LL	1,5
„	Sevilla	1,5
366,1	Nikolaiev	1,2
364,1	Bergen	1
360,1	Stuttgart	1,5
356,3	London	30
352,5	Graz	7
350,7	Leningrad	1,2
348,8	Barcelona	8
345,2	Strassburg	0,1
341,7	Brünn	2,4
338,2	N.V. Radio-Louvain	3
336,5	Ivan-Vornesensk	1,2
334,8	Poznan	1,2
331,4	Neapel	1,5
328,2	Grenoble	—
„	Paris, "Poste Parisien"	0,8
325	Breslau	1,5
321,9	Göteborg	10
„	Falun	2
318,8	Dresden	0,25
„	Bremen	0,25
315,8	Marseille PTT	0,5
312,8	Krakow	1
309,9	Cardiff	1
307,1	Zagreb	0,7
304,3	Bordeaux FLY	1
301,5	Aberdeen	1
„	Hilversum	6,5
296	Reval (Tallin)	1,5
293,6	Limoges	0,5
„	Kosice	2
291	Viborg	0,4
288,5	Bradford	0,13
„	Bournemouth	1
„	Dundee	0,13
„	Edinburgh	0,35
„	Hull	0,13
„	Liverpool	„
„	Plymouth	„
„	Sheffield	„
„	Stoke-on-Trent	„
„	Swansea	„
„	Mont de Marsan	—
286	Montpellier	0,2
„	Lyon	—
283,6	Varberg	0,30
„	Berlin II	0,5
„	Stettin	„
„	Innsbruck	„
„	Magdeburg	„
„	Uddevalla	0,05
„	Notodden	0,05
281,2	Köpenhamn	0,75
278,8	Bratislava	12,5
276,5	Königsberg	1,5
274,2	Turin	7
272	Rennes PTT	0,5
269,8	Kaiserslautern	0,25
„	Norrköping	0,25
„	Hudiksvall	0,15
„	Trollhättan	0,25
267,6	Barcelona	10
„	Oviedo	—
265,5	Lille PTT	0,7
263,4	Moravska-Ostrava	10
261,3	London N:r 2	30
259,3	Leipzig	1,5
257,3	Montpellier	—
„	Hörby	10
255,3	Toulouse PTT	1,2
253,4	Gleiwitz	5
251,5	Almeria	—
249,6	Prag	—
247,7	Triest	—
245,9	Kiel	0,25
„	Bloemendhael	0,01
„	Kassel	0,25
„	Gand	—
„	Linz	0,5
„	Jakobstad	0,25
„	Åbo	0,5
„	Eskilstuna	0,2
245,9	Kalmar	0,2
„	Kiruna	0,2
„	Säffle	0,4
„	Schaerbeek	—
„	Cartagena	0,4
244,1	Krakow	1
242,3	Belfast	1
240,6	Nîmes	—
238,9	Nürnberg	2
237,2	Monaco	—
„	Bordeaux	—
„	Örebro	0,2
233,8	Münster	0,5
„	Lodz	—
230,6	Borås	0,15
„	Hälsingborg	0,2
„	Malmö	0,6
„	Umeå	0,2
227,4	Köln	1,5
224,4	Cork	1
221,4	Helsingfors	1
219,9	Béziers	0,9
„	Fécamp	—
218,5	Flensburg	0,5
„	Innsbruck	0,5
„	Björneborg	0,8
„	Karlstad	0,25
„	Örnsköldsvik	0,2
216	Halmstad	0,2
„	Radio-Wallonie	—
214,04	Warschau	—
212,8	Palermo	—
211,3	Jazzy	—
204	Gävle	0,2
202,7	Kristinehamn	0,25
201,3	Jönköping	0,25
200	Leeds	0,13
196	Carlskrona	0,2

Kortvågstationer

Meter	Station	Sign.
	Australien	
31,55	Melbourne	3LO
	Danmark	
49,40	Lyngby	QXQ
31,60	„	—
	England	
25,53	Chelmsford	5SW
	Förenta Stat.	
62,50	Pittsburg	KDKA
25,25	„	„
31,48	Schenectady	W2XAF
23,35	„	W2XAD
	Holland	
31,40	Eindhoven	PCJ
16,88	Huizen	PHI
	Java	
17,00	Bandoeng	PLF
15,74	„	PLE
	Polen	
31,80	Posen	—
	Ryssland	
41,00	Moskva	—
	Sverige	
99,2		
49,60	Motala	—
	Tjeckoslovakien	
51,00	Prag	—
	Tyskland	
43,60	Köthen	D4AFF
31,38	Königswusterhausen	—
	Österrike	
49,50	Wien	UOR2

Lorenz

RADIOAPPARATER

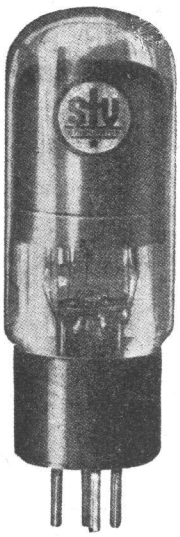
FÖR ÅTERFÖRSÄLJARE

Elektriska A.-B. Skandia

Stockholm

Malmö **Karlstad** **Gävle** **Sundsvall** **Östersund** **Umeå**

Idealet för en



SPÄNNINGSDELARE

är **"TRT 10"**-röret, en glimmerljuslampa med en elektrod för varje spänningsuttag.

Konstanta spänningar

oberoende av belastningen.

Ingen lågfrekvent återkoppling

som lätt uppstår vid bruk av vanliga spänningsdelare, därför

Bästa ljudkvalitet

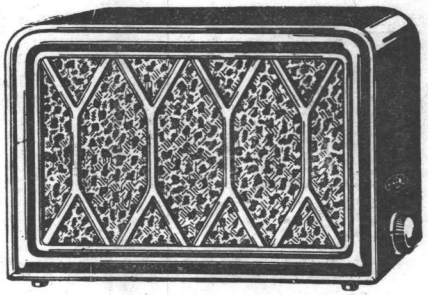
i varje apparat, där anodspänningen uttages över ett **"TRT 10"**-rör.

Elektriska Aktiebolaget Skandia

Stockholm

Malmö Karlstad Gävle Sundsvall Östersund Umeå

"Wada 3 W" för växelström **Kr. 275:—**
"Wada 3 L" för likström 220 v **Kr. 260:—**



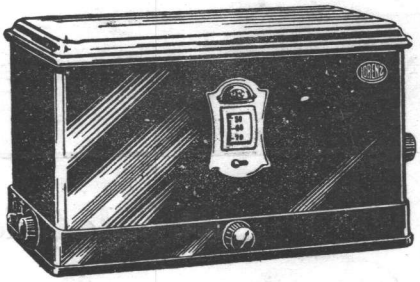
"Lorenz 710"

En mycket elegant högtalare, vars yttre ansluter sig till mottagaren "Lorenz Fyra". Återger stora ljudstyrkor i såväl högre som lägre registret absolut naturtroget.

Även försedd med inställning för ljusare eller mörkare tonläge.

"Lorenz 710" är högtalaren utan motstycke i sin prisklass.

Kr. 70:—.



"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. För 50-per. växelström, omkopplingsbar för normala spänningar.

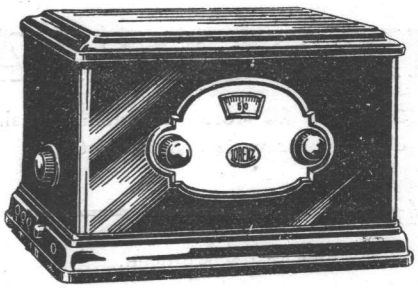
Enratts-avstämning. Belyst skala, som även är graderad i kiloherz (kHz).

En överdådig mottagare med överdådig ljudkvalitet.

Levereras med rör. **Kr. 430:—.**

Kombinationen "Lorenz Fyra" och "Lorenz 710" **Kr. 500:—.**

"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. 210:—.

Endast engros-försäljning. — Infordra offert.

Aktiebolaget Harald Wållgren

Telefoner: 39577, 39578, 39579 **Göteborg 1** **Telefoner: 39577, 39578, 39579**

TROLLHÄTTAN 1930
TROLLHÄTTANS TRYCKERI A.-B.