

RADIO



Prins Carl talar i radio.

FÖRLAGET RADIO

Ärg. 6

STOCKHOLM

N:r 2

Pris 50 öre



Allt inom

RADIOBRANSCHEN

finnes utställt i ett särskilt mässhus på

Leipzig-Mässan

4 - 10 Mars 1928.

Uppllysningar till köpare och utställare samt bostadsförmedling genom *Jean Fassbender*, Stockholm, Jakobsgatan 19, I, Norr 94 84.

RESEFÖRMÅNER



PÄRMAR

TILL

RADIO

finnes att rekvirera å för-
lagets exp.

Pärmarna äro utförda i
blå klot med *blindtryck*.

Pris 1:50 kr. jämte porto.

Bindningen utföres till
ett pris av 3:— kr. pr band.



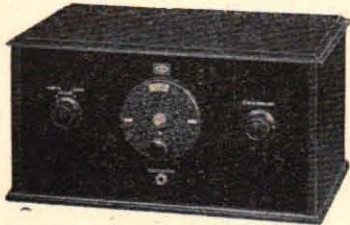
Obs! Glödströmmen fr. belysningsledningen!

3-rörs DUO-REINARTZ

N:r VII

Våglängdsområde: 150—2200 m. utan spolbyte.

Ingen ackumulator • Inga dyrbara och besvärliga
ackumulatorladdningar.



Äntligen kunna vi erbjuda en effektiv och billig 3-rörsmottagare med glödströmmen direkt matad från belysningsnätet för växelström. I stället för ackumulatören insättes en liten transformator som lämnar den för lampornas glödtrådar lämpliga strömmen. Apparats koppling är i huvudsak överensstämmande med den redan så populära Duo-Reinartz apparaten N:r VI D och lämnar högtalareffekt på de flesta europeiska rundradiostationerna.

Komplett sats delar med låda och monteringsritning kr. 70:40. Färdigmonterad apparat inkl. patentlicens kr. 125:— . Tillbehör exkl. högtalare kr. 58:95.

Elektriska Industri- & Aktiebolaget

Drottninggatan 24, Stockholm, BOX 675 R

Prislista n:r 9 (1928) sändes mot porto 15 öre (i frimärken). EIA:s Radiohandbok för apparatbyggare innehåller kortfattad radioteori, praktiska råd för apparatbedömning, felsökningsanvisningar samt byggnadsbeskrivningar till ett 20-tal av de modernaste mottagare-apparaterna. Pris 50 öre. Rekvireras enklast med postgiroanvisning till postgirokonton n:r 1339.

Agenter antagas! Begär agentvillkor!

VETENSKAPEN OCH LIVET

Utgiven av fil. kand. E. THALL

VETENSKAPEN OCH LIVET ägnar speciell uppmärksamhet åt nya uppfindingar och patent samt nya produkter i marknaden.

För varje ingenjör och industriman samt för var och en som har intresse för den materiella kulturens framsteg är Vetenskapen och Livet den lättast tillgängliga och mest omfattande tidskriften.

Radiointresserade finna i varje nummer av Vetenskapen och Livet teoretiska och praktiska artiklar i tekniska radioproblem.

För 15 kronor

kan Ni erhålla VETENSKAPEN och LIVET för 1928 genom att prenumerera i närmaste bokhandel, tidningsaffär, postkontor eller pr telefon 15 92, Norr 51 49 och Norr 15 17.

HUGO GEBERS FÖRLAG

Populär Mekanik



Några teslaförsök.

Experiment med den i nummer 4 beskrivna teslaapparaten.

Innan vi gå in på redogörelsen för experimenten, vilja vi påpeka att teslaapparaten i likhet med högfrequensapparater för medicinskt bruk m. fl. dylika anordningar verkar störande på radiomottagning, varför läsarna uppmanas att ej syssla därmed under pågående rundradiosändning.

Vad är det nu, som äger rum i en tesla-apparat?

Den lågspända likström, som ackumulatören lämnar (3—5 amp. vid 8—12 volt, beroende på induktorns storlek och tillförd spänning) förvandlas av gnistinduktorn till växelström av flera tiotusentals volt spänning med relativt hög frekvens. Denna högspända energi uppladdar kondensatorn, vilken oupphörligen åter urladdar sig över gnistgapet. Denna urladdning försiggår med en avsevärd frekvens, varför vi i primärlindningen på teslans transformatorn erhåller högspänd, högfrekvent växelström. I teslans transformatorn sker en ytterligare upptransformering av energien till ännu högre spänning.

Vi hava här den elektriska energien i tre olika former. Första stadiet är den lågspända likström, ackumulatören lämnar. Man kan utan minsta olägenhet samtidigt beröra plus och minuspolen. Andra stadiet är den högspända ström, som erhålles i induktorns sekundärlindning. Denna är av betydligt farligare beskaffenhet och det är ej rådligt att samtidigt beröra sekundärens båda poler. Man bör således ej företaga några som helst manipulationer mellan gnistinduktorns primärkrets och teslans transformatorns sekundär, utan att först bryta strömmen.

Slutligen i tredje stadiet är strömmen fortfarande högspänd (spänningen är här den högsta) men dessutom högfrekvent. Det underliga är, att man utan något som helst obehag kan syssla med energien i denna form. Man kan hålla händerna så nära teslans transformatorns sekundärspole att ett fullkom-

ligt strålknippe ligger mellan handen och spolen och om man håller ett metallföremål i handen kan man låta kraftiga gnistor springa över till detta utan att man känner den minsta lilla ryckning. Detta fenomen förklaras bero på, att strömmar av så hög frekvens ej gå genom en ledare, (i detta fall kroppen) utan hålla sig på ytan.

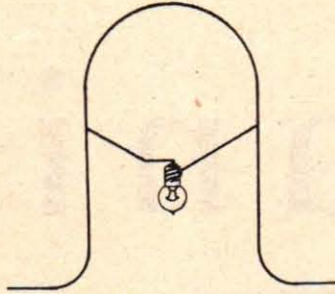


Fig. 1.

Vi skola nu övergå till några experiment. Fig. 1 visar en bygel av 2 å 3 mm:s koppartråd. Vid denna är medelst ett par klenare trådar fästad en vanlig ficklampslampa så att trådarna med vilka lampans kontakter. Anslutes nu bygeln till de båda polerna på en ackumulator så lyser icke lampan, utan går strömmen genom bygeln. Inkopplas den däremot mellan teslatransformatorns båda sekundärkontakter så lyser lampan. Förklaringen är den, att strömmen på grund av kraftig impedans i kopparbygeln hellre passerar genom det större likströmsmotstånd, som lampan utgör.

Ställer man ett par metallskärmar på ett inbördes avstånd på isolerande underlag och förbinder skärmarna med sekundärens båda poler, så uppstår mellan dem ett kraftigtelektriskt fält. Håller man Geisslerrör mellan skärmarna, så lysa rören oaktat att de ej komma i direkt beröring med skärmarna, minskar man något avståndet mellan skärmarna och håller handen mellan dem, ser det ut som om ljus utstrålar från densamma.

Fig. 2 visar ett annat experiment. Av koppartråd göres tvenne ringar, den ena med c:a 10 och den andra 15 cm:s diameter. Dessa fästas vid ett par glasstavar, som förses med fötter. Inkopplas nu

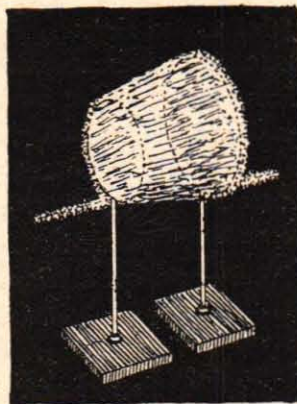


Fig. 2.

ringarna, en till vardera av sekundärens poler och närmas intill varandra, så uppstår mellan dem en cylinder av gnistor.

Till nästa experiment erfordras en elektrisk lampa, vilken som fig. 3 visar, förses med en bygel av koppartråd så att den kan fästas vid transformatorns övre kontaktskruv. När strömmen slutes, lyser

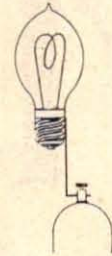


Fig. 3.

lampan upp med ett grönaktigt sken, under det att glödtråden ser ut, som om den vore besatt med rödaktigt lysande taggar. Närmar man ett finger till glasballongen, så ser det ut som om ljuset koncentreras till den fingret motsatta delen av glasballongen vilken blir skarpt ljusgrön.

Slutligen ett experiment, som visar, vilken utomordentligt kraftig induktionsverkan strömmar av hög frekvens besitta.

Av c:a 1,5 mm:s koppartråd göres en spiral, med lika många varv och samma diameter som teslatransformatorns primärlindning. Mellan de båda ändpunkterna inkopplas en glödlampa, som kräver ungefär lika många volt som den ackumulator har, vilken driver induktorn.

Teslatransformatorns sekundärspole borttages och apparaten sättes i funktion. Om nu spiralen hålles ovanför primären, parallellt med och tillräckligt nära denna, så lyser lampan kraftigt. Ju större avståndet mellan de båda lindningarna är, desto svagare lyser lampan.

Detta var i korthet några enkla experiment. Det finns emellertid en mångfald andra, som återfinnas i läroböcker m. fl. ställen. Vi skola längre fram återkomma med en del intressanta och roande saker.

Hur man skyddar järnföremål mot rost.

Järn är som bekant den metall, som haft och fortfarande har den största användningen. Järn förekommer i snart sagt varje liten sak och är oerhört användbart. Det har emellertid den olägenheten att det lätt rostar, vilket icke blott är skadligt, utan även giver föremålen ett mindre trevligt utseende.

Man kan emellertid, som vi här nedan skola se, med enkla medel och litet omsorg skydda sina järnföremål.

Vad är då anledningen till, att järn rostar?

Rost uppstår på tvenne olika sätt, dels på rent kemisk väg och dels som ett resultat av en kombinerad fysisk-kemisk verkan. I första fallet uppstår rostet vanligen genom att syre och kolsyra i närvaro av fukt angriper järnet. Först bildas då järnhydroxid och basiskt järnkarbonat. I fortsättningen bildas järnoxid, vilket är rost. Om dessutom svavelväte skulle finnas i luften i större mängder, sker förstörelsen fortare. Detsamma blir förhållandet om järnet kommer i beröring med salthaltigt vatten.

Det andra fallet är, om än ej så välkänt, av lika stor betydelse och är beroende av lokala elektriska strömmar. Rostet alstras således på elektrolytisk väg. Det är mången gång förvånande hur hastigt rost kan bildas på detta sätt tack vare närvaron av föroreningar i järnet självt.

Mot rostbildning av den senare typen finns det ej mycket att göra, men däremot så mycket mer när det gäller att skydda järnet mot yttre åverkan av ovan antytt slag. Särskilt stålföremål, som ej användas ofta måste skyddas väl enär de äro särskilt ömtåliga.

Föremål, som redan angripits av rost, rengöras genom att under c:a 10—12 timmar läggas i ett bad av utspädd saltsyra, varigenom rosten löses upp till följd av att en reduktionsprocess äger rum. Där-

efter tvättas de omsorgsfullt i vatten och kokas i ett bad av såpvatten med tillsats av något bikarbonat.

Slutligen sköljas föremålen i denaturerad sprit.

Det blir givetvis beroende på föremålets beskaffenhet, i vilken utsträckning det skall prepareras för att skyddas mot rost.

Större föremål utomhus bestrykas med en blandning av mönja och kokt linolja, men det kan man ej göra med verktyg och instrument, vilka få behandlas på andra sätt.

Ett är att placera dem i ett bad, bestående av benzol med tillsats av något fotogen och ett stycke paraffin. När föremålen tagas upp, avdunstar benzolen och lämnar kvar en tunn fettaktig hinna.

Värmeledningsrör, radiatorer, vattenledningsrör e. d. inomhus, som man ej heller rätt gärna kan stryka med mönjefärg, kunna prepareras genom att bestrykas med ett skyddande lager av metallpulver, utrört i en lämplig fernissa.

Metallpulvret, som vanligen är aluminium, kan erhållas i alla möjliga färgtoner i varje välsorterad färghandel.

Fernissan tillagas av lika delar aceton, amyacetat och benzol samt färglös celluloid. I acetonet upplöses celluloid tills en tjockflytande vätska erhålles och denna blandas därefter med amyacetat och benzol. Därefter iröres metallpulvret och det hela strykes på med en pensel som vanlig färg.

Vill man låta föremålen behålla sin naturliga färg skall man bestryka dem med fernissa enbart, utan tillsats av metallpulver. I handeln förekomma flera olika, förträffliga metallfernissor, som kunna användas. Frånsett vilken sort som användes måste man dock se till att föremålen äro väl rengjorda innan de bestrykas.

S m å r å d f ö r h e m m e t.

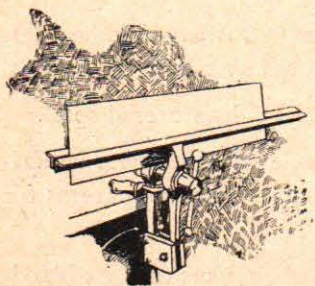


Fig. 2.

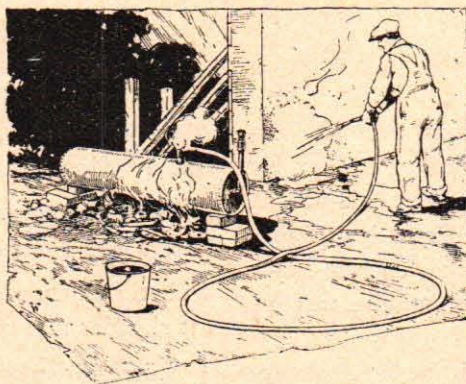


Fig. 1.

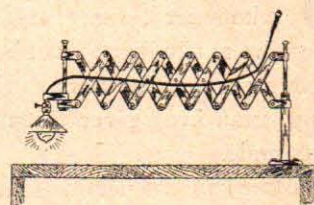


Fig. 3.

Fig. 1 visar en enkel anordning för smältning av snö och is, som i många fall kan vara bra att tillgripa.

Den består helt enkelt av en ångpanna, gjord av ett gammalt bensinfat e. d. samt en slang, i ändan försedd med ett munstycke genom vilket ångan strömmar ut. För slangens anslutning till pannan förses denna senare med ett järnrör, som svetsas fast och vid vilket slangen fästes med en klämma.

Pannan lägges på stöd, uppbyggda av tegelstenar och sedan eldar man under den. Ångstrålen, som strömmar ut, när vattnet kokar, smälter hastigt bort såväl snö som is.

Fig. 2 visar hur man lämpligen bör förfara, när man skall böja större metallplåtar i rät vinkel.

Plåten som skall böjas placeras i ett skruvstöd mellan ett par vinkeljärn av erforderlig längd så, att den linje, efter vilken böjningen skall ske, sammanfaller med vinkeljärnens övre kant.

På detta sätt blir plåten effektivt inspänd utefter hela dess längd och kan lätt böjas.

Fig. 3 visar en synnerligen praktisk och enkel upphängning av lampan över ett arbetsbord.

Armen kan tillverkas av björk eller ekstavar och dess tillverkning framgår tydligt av figuren.

Lampan kan genom denna anordning placeras var som helst över hela bordet och när den ej användes skjutas in till väggen, där den ej är till hinder.



Populär Mekanik



Flygmaskinsmodeller.

R=Q=monoplanet.

Denna modell utmärker sig främst genom sin stora stabilitet och förmåga att föra sig väl i luften. Den är dessutom synnerligen enkel att tillverka. Längden av den sträcka, modellen förmår att flyga, är i första hand beroende på hur mycket gummisnodd, som användes för propellerns drivande. Med den i beskrivningen angivna gummimängden uppgår flygsträckan under gynnsamma omständigheter till c:a 100 meter. Huvudsaken är dock ej sträckans längd utan hur modellen flyger.

Vi skola här lämna en kort redogörelse för modellens tillverkning. Utrymmet medgiver dessvärre ej någon detaljerad beskrivning, men kunna de, som äro intresserade begära närmare upplysningar genom frågeavdelningen.

Flygkroppen består av en bambulist med följande mått: längd 1,150 mm., bredd 4 mm., höjd på mitten 15 mm., vid ändarna 5 mm.

Vid främre ändan fästes, som detalj 1 i fig. 1 visar, medelst lim och surrning en liten klots 15×10×4 mm., vilken skall utgöra lager för propellerns axel. 100 mm. från bakre ändan fästes en liten hake (se detalj 2) i vilken gummisnodden skall vila. För att ej kroppen skall böja sig åt sidorna, när gummisnodden sträcket, måste den stagas. Detta sker genom att man mitt på staven, vinkelrät mot densamma fäster en liten tvärsträva av oval form, 80 mm. lång och över denna mellan de båda ändarna spänner stag av tunna stålsträngar (fiolkvintar av stål passa utmärkt).

Landningsstället är av enklast tänkbara typ.

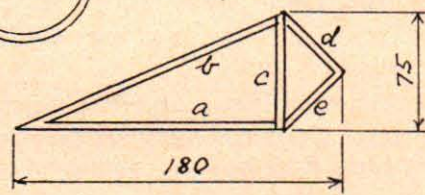
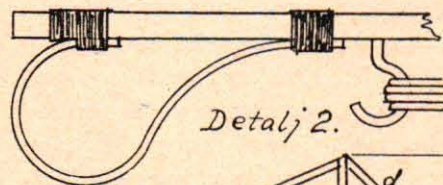
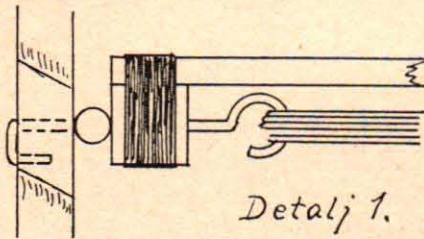
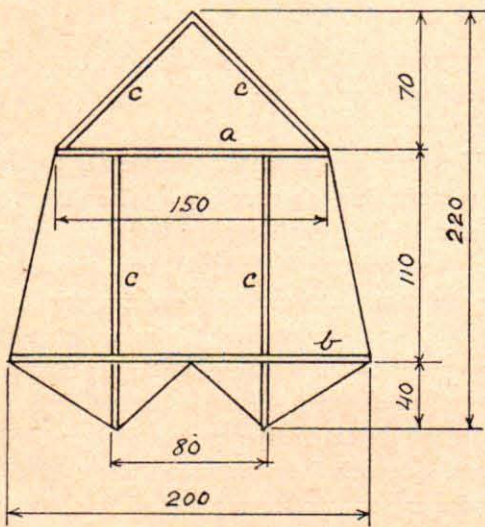
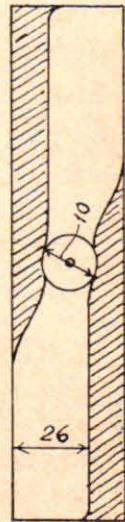
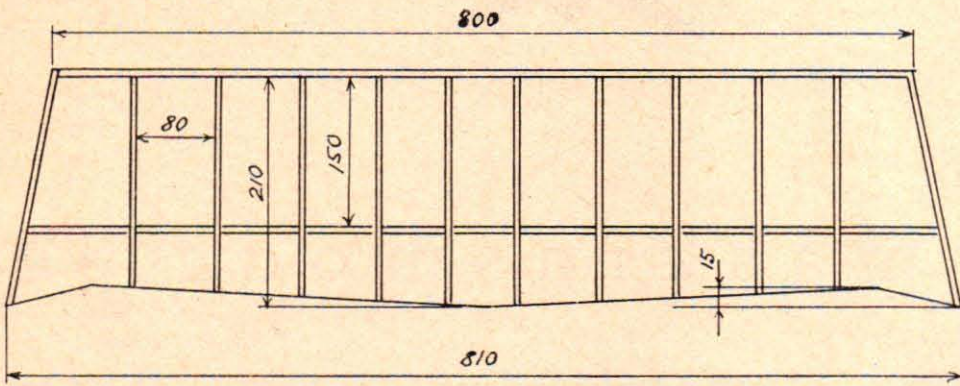
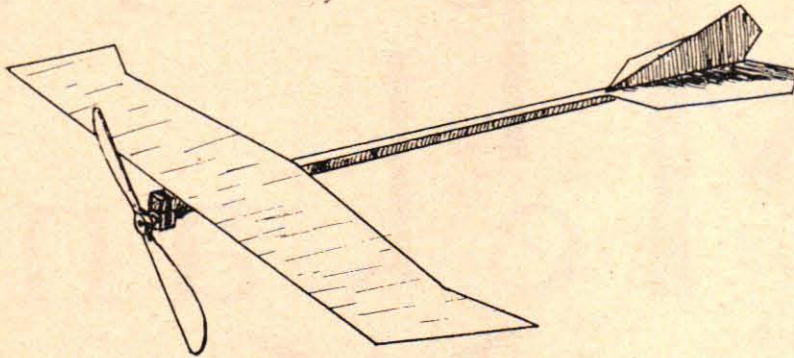


Fig. 1.

Vid kroppen fästes medelst surringar 100 mm. från främre ändan tvenne i vinkel böjda, 2 mm. tjocka aluminiumtrådar. Främre kanten är 165 mm. hög, avståndet mellan fästpunkterna 120 mm. och avståndet mellan de punkter, vid vilka axeln fästes, 160 mm. Av trä svarvas tvenne hjul, 40 mm. diam., vilka fästas vid ändarna av en rak, 180 mm. lång 2 mm:s aluminiumtråd som axel. Denna i sin tur fästes med gummisnodder vid de båda benen. Hjulen skola givetvis fästas så, att de kunna vridas runt kring axeln. Vid bakre ändan fästes som detalj 2 visar en liten bygel av aluminium för att förhindra, att stjärten skadas vid modellens landning.

Vi komma så till bärytorna, vilkas mått och utseende framgår av fig. 1. På tunt pergament eller annat starkt men lätt papper uppritas ytorna i naturlig storlek. Längs framkanten på den stora bärytan fastlimmas en bambulist 2 mm. tjock och 4 mm. bred, samt 150 mm. från framkanten och parallellt med denna en liknande list. Därefter vändes bärytan och på översidan, vinkelrät mot de båda längsgående listerna fastlimmas dels vid de båda ytterkanterna och dels inne på bärytan, med ett inbördes avstånd av 80 mm., tunna tvärlister 1 mm. tjocka och 3 mm. breda.

Listerna a och b på bakre planet hava samma grovlek som de längsgående i främre planet och c samma grovlek som tvärlisterna.

För att öka hållfastheten bör man över framkanten på främre planet limma fast en remsa av tunt papper eller siden.

Styrplanet tillverkas på liknande sätt. Listen a är av den grova typen, b, c, d och e av den klena.

Genom att lägga den större bärytan över en skarp kant balanserar man den, och utmärker mittpunkterna på de båda längsgående listerna. Genom dessa borrar hål.

Vi övergå så till propellern. Denna, som skall hava en diameter (längd) av 280 mm. skäres enklast ur ett helt stycke, mahogny, björk e. d., 280 mm. längd, 16×52 mm. tvärgenomskärning. På denna uppritas propellern som fig. 1 visar. Därefter skäres den ut med en skarp kniv, putsas med fint sandpapper och fernissas. Detta arbete åskådliggöres av fig. 2. Hur propellern sedan fästes vid sin axel och denna vid stommen, visar detalj 1 i fig. 1. För att minska friktionsmotståndet, placeras en glaspärla e. d. mellan propellern och lagret.

Därefter pålindas gummimotorn, som består av c:a 10 à 12 meter gummisnod, 2 mm. tjock. Man får tänka på, att ej taga för mycket gummi. Visserligen är det sant, att man därigenom kan driva propellern längre, men modellen blir även tyngre.

Sedan skola bärplanen anbringas. Det bakre fästes först med klena stift vid kroppens bakre ända, varefter styrplanet fästes ovanpå detsamma medelst lim och surringar.

Det främre planets läge utprovades genom att man låter modellen med stillastående propeller falla från låg höjd. Först när man funnit ett läge för främre planet, vid vilket modellen sänker sig mot marken i jämn glidflykt, får planet fästas slutgiltigt. När detta är gjort, stagas planet med tillhjälp av en stagpinne av aluminiumtråd och klena, starka trådar. Planet böjes härvid något uppåt i svag V-form.

Den färdiga modellen får ej väga mer än 150—200 gram.

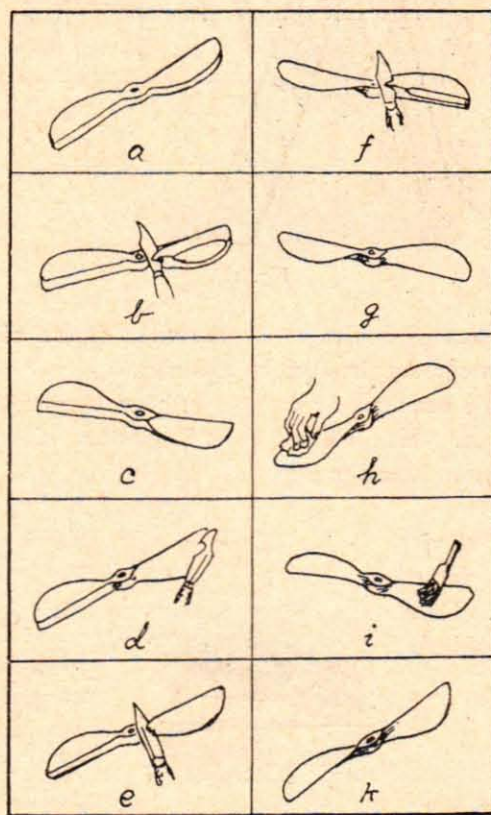


Fig. 2.



Fig. 2.

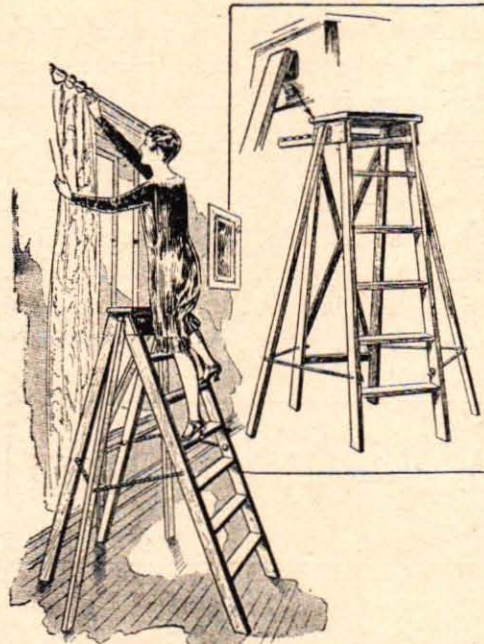


Fig. 1.



Fig. 3.

Många torde helt säkert hava gjort den erfarenheten, att en trappstege, av den typ, som vanligtvis användes i hemmen, är en ganska ranglig och ostadig tingest. Man känner sig vanligen ganska osäker, när man kommer upp på de övre stegen.

Detta fel kan man, som fig. 1 visar, lätt avhjälpa, genom att förse trappstegen med ett par strävor. Den blir härigenom stagad även i sidled, och står fullt stadigt.

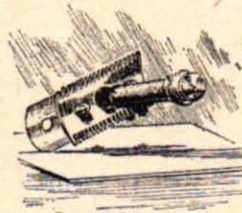


Fig. 4.

Medan vi hålla på med stegar, skola vi titta på fig. 2. Denna visar en stege av enklast tänkbara konstruktion, som kan vara bra att hava till hands, både nu på våren, när fruktträden skola ansas och kanske ännu mer till hösten, när skörden skall bärgas. Tillverkningen torde ej bjuda en händig man några som helst svårigheter. Stången, vars längd anpassas efter vars och ens behov, göres av 3" fyrkantvirke. Stegpinnarna bestå av 3/4" bul-

tar, vilka fästas vid stången medelst brickor och muttrar.

Ju högre stegen göres, desto bredare måste givetvis foten vara, så att den står stadigt.

När man fotograferar med en lådkamera kan det ibland vara besvärligt att på samma gång, som man skall hålla kameran stadigt, skugga för sökaren.

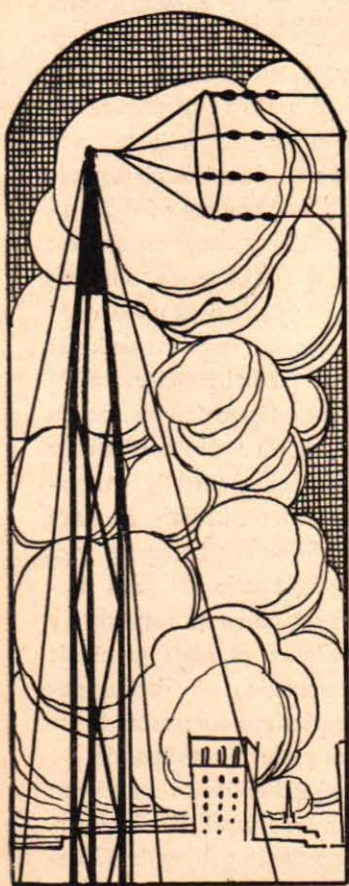
Fig. 3 visar en enkel skärm, som kan göras av ett visitkort e. d. och som hålles fast på sin plats med tillhjälp av en gummisnodd. Ytterligt enkelt, men praktiskt.

Många hava nog mer än en gång, när det gällt att skära papper e. d. önskat sig en skarp kniv. En sådan kan man lätt, som fig. 4 visar, tillfälligtvis göra sig genom att använda sin rakhyvel och skruva fast ett använt rakblad vid densamma på sätt, som figuren visar.

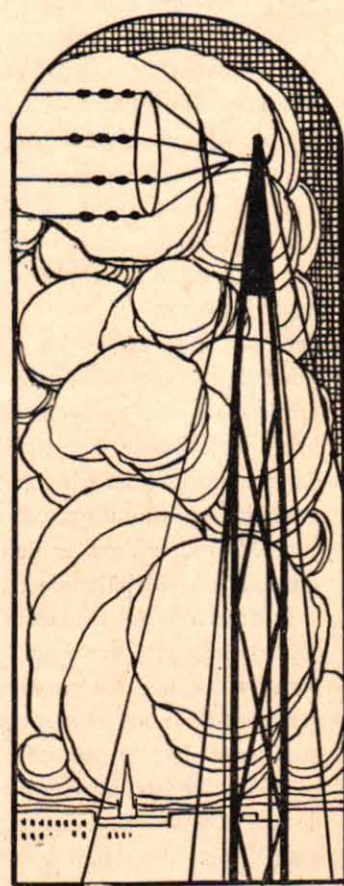


RADIO

I N N E H Å L L:



	Sid.
<i>Den skånska storstationen</i>	2
<i>Skärmgallermottagare med Philips nya rör A 442 och B 443...</i>	4
<i>Enrörsmottagare med dubbelgallerrör för hela våglängdsområdet</i>	11
<i>Strömstyrkan genom glödlampor vid olika spänningar</i>	14
<i>Selektiviteten hos olika kopplingar</i>	17
<i>Kommersiella nyheter</i>	21
<i>Enkel elektrisk motor</i>	24
<i>Etsning i koppar och mässing ...</i>	26
<i>Händighetsartiklar</i>	29
<i>Utländsk radiolitteratur</i>	30
<i>Våglängdstabell</i>	32



Årg. 6

FÖRLAGET RADIO A. B., STOCKHOLM

Redaktör och ansvarig utgivare: Ing. CARL SKÄNBERG
Redaktion och expedition: Södra Kungstornet
Telefoner: Norr 98 05, Norr 198 73. Telegramadress: Radiopress.

Nr. 2
31 jan.
1928

Den skånska storstationen.

Rundradioprogrammen behöva mera aktualitet.

Det nya året har ingått med en ovanligt livlig debatt kring några av rundradions problem, vilken förts icke blott i form av intervjuer och rundfrågor, utan även genom redaktionella uttalanden från en rad dagstidningar. I en fråga, förstärkningen av Malmö rundradiostations effekt, har debatten t. o. m. förts över till internationell, i det att danskarna anmält missnöje och uttalat sina farhågor, att en stor del av kristallmottagningen i Köpenhamn och på Själland skulle komma att omöjliggöras genom ett utbyggande av Malmö, likasom mottagningen på norra Jylland skulle komma att försvåras om Göteborgs rundradiostation får en förhöjd utsändningseffekt. Å andra sidan har från utlandssvenskt håll i Tyskland framhållits önskvärdheten av att Malmö måtte förstärkas, då denna station utgör den praktiskt taget enda svenska rundradiostation, som utlandssvenskarna — åtminstone i Europa — ha någon glädje av. Detta senare förhållande har utförligt motiverats med rådande våglängdsförhållanden ute i Europa, som omöjliggör intagning av andra svenska stationer än just Malmö, vilken är den enda, som ligger interferensfritt i förhållande till utländska stationer.

Debatten kring frågan om utbyggandet av Malmö och Göteborg har haft sina intressanta poänger, bland vilka den nye generaldirektörens för telegrafverket förklaring icke är den minst intressanta. Telegrafverket har ju som bekant begärt att få disponera nödigt belopp av rundradiomedlen för utbyggande av Malmö och Göteborg till högre effekt. Då man från skilda håll gjort invändningar häremot från olika utgångspunkter, har generaldirektör Hamilton omtalat, att det visst icke är säkert, att det blir de nämnda båda stationerna, som komma att utbyggas.

Det synes också vara ganska uppenbart, att ett

om ock provisoriskt utbyggande av Malmöstationen vore illa använda penningar och onödigt förhållande av tid för den händelse, att man verkligen avser ett fullföljande av den ursprungliga planen på den svenska rundradioorganisationens förseende med en storstation om än av mindre typ någonstades i norra Skåne eller södra Småland. I samma ögonblick, som det blir fråga om en station av större effekt, förefaller det väl ändå som en meningslöshet att placera denna i Malmö, där större delen av stationens hörbarhetsradie kommer att falla utanför landgränsen. Om man någonsin med berättigande kan tala om att bokstavligen kasta pengar i sjön, så vore det väl i ett sådant fall. Ty skall en station med högre effekt förläggas i Skåne, så bör den ovillkorligen från begynnelsen förskjutas uppåt landet. Man bör ihågkomma, att Skåne är ett folkrikt landskap med utomordentligt tät bebyggelse, vadan varje mil av landskapet, som lägges inom radien för en rundradiostation, betyder utomordentligt mycket för Syd-Sveriges förseende med lyssningsmöjligheter. Att placera en större, kraftig sändare så, att större delen av dess hörbarhet faller om icke på hälleberget, så i saltan våg borde väl vara utslutet. Å andra sidan är kravet på en storstation av måttliga dimensioner för Skåne så pass gammalt och så väl berättigat, att en provisorisk lösning genom den utbyggda Malmöstationens förflyttande ett stycke mot norr borde tagas under övervägande.

Vad som gäller om Malmö gäller i viss mån även om Göteborg, ehuru icke i samma grad. En förflyttning inåt landet av den eventuellt utbyggda Göteborgsstationen synes också vara en fråga, som är värd att ta under omprövning. Att såväl Malmö som Göteborg ur programsynpunkt äro synnerligen viktiga är ingenting, som står i vägen för en förskjutning av den tekniska stationen. Bibehållan-

det av en studio i vardera staden för de förflyttade stationernas förseende med lokalprogram torde icke möta några tekniska svårigheter.

Ett annat spörsmål, som ånyo dykt upp i debatten, är den evigt unga programfrågan. Somliga äro nöjda, andra äro missnöjda — alldeles som man kan vänta, när det gäller en fråga om tycke och smak. Några nya synpunkter ha väl knappast framkommit, utan det har huvudsakligen varit skilda önskemål, som framförts, rörande önskvärdheten av längre föredrag, lokalprogram o. s. v. Ett spörsmål har dock dragit uppmärksamheten till sig — aktualiteten i programmen. Man har med glädje kunnat konstatera, att krav på aktualitet i rundradion nu framkommit även i redaktionella uttalanden i dagspressen, vilket möjligen vittnar om en förestående renässans för det svenska rundradioprogrammet. Ty att en uppräckning av detta verkligen är av behovet, vill väl knappast någon neka till. Det kan inte hjälpas, att programmet trots allt börjat få en viss slentrianmässighet över sig. Detta omdöme betyder visst icke att programmet skulle vara dåligt, tvärtom. Vårt svenska rundradioprogram står numera på en hög nivå och bjuder på de förträffligaste saker, det må gärna understrykas. Men även det förträffligaste kan bli enformigt. Vad som i själva verket saknas i vårt radioprogram är alltså just det aktuella. En eller annan aktuell sändning har ju förekommit och vid varje tillfälle mötts av det stör-

sta intresse, för att icke säga entusiasm från radiopubliken. Men varför inte söka utsträcka detta slag av sändningar något mera? Brist på möjligheter råder knappast.

En annan sak, som "Radio" tidigare gjort sig till språkrör för, är ett indragande i det svenska programmet av länderna på andra sidan Östersjön. Vi ha haft norska och danska sändningar i den svenska rundradion och vi få göra rundturer till engelska, tyska och franska stationer, men varför skola de gamla svensk-landen i österled aldrig kunna komma med på ett hörn? Hur vore det en gång med en återutsändning av ett Finlandsprogram? Svårigheterna äro ju icke oöverstigliga. Eller kanske vi en gång kunde få höra något av den gamla hederliga sextonhundredatalssvenskan på den estniska kusten? Här finnes alldeles säkert möjligheter för herr riksprogramchefen att göra något extra en eller annan afton.

Så till sist beträffande programmen en detaljsak. Är det verkligen vare sig nödvändigt eller önskligt att plocka sönder en operasändning så, som skedde med exempelvis "Mignon" helt nyligen. Både väderleksrapport, kvällsnyheter från T. T. och ett orienterande föredrag inskjutna mellan operans två första akter är för mycket. Det är ju icke någon svårförståelig och tröttande musik, som exempelvis i vissa Wagneroperor, utan den kan gott njutas utan sådan jättepaus.

RADIO

Laddning av alla slags **Robo** Birger
radiobatterier Jarlsg. 25

Prova **Vatea Radiorör!**

Finns i 14 olika typer, varibland

Dubbelgaller- & Tregallerrör

samt **Dubbelrör.**

Leverans från lager i Sthlm Begär prislista från Postfach 736, Sthlm 1.
Alla slags radiodelar. Återförsäljare rabatt.

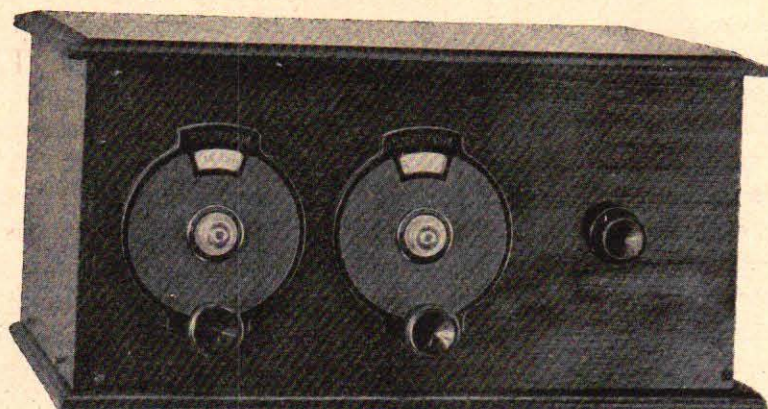
MOTSTÅNDSTRÅD

250 ohm pr meter.

E. SÖDERLUNDS TRÅDSPINNERI,

MÄSTERSAMUELSGATAN 59, STOCKHOLM

Tel. 10406. N. 14427.



Skärmgaller mottagare

med Philips nya rör A. 442 och B. 443.

Av R. Rydberg.

Vid försök att använda skärmgallerröret A442 vid liknande anordningar som i den förut beskrivna mottagaren med det skärmade marconiröret visade det sig, att resultatet blev mindre gott, beroende på, att A 442 har ett betydligt högre inre motstånd än motsvarande marconirör, varför förstärkningen blev synnerligen minimal. Dessutom visade det sig att högfrekvenssteget ytterst lätt råkade i självsvängning, åtminstone vid de låga våglängderna på nedre delen av rattskalan.

För att råda bot härför och erhålla en mottagare lika effektiv som den i ett föregående nummer beskrivna mottagaren, måste spolrar med mycket små förluster användas samt dessa dessutom noggrant skärmas. Då det ställer sig rätt besvärligt för envar att själv tillverka dylika inbyggda spolrar har jag i denna mottagare gått in för att använda Baltics skärmade spolsats för korta och långa våglängder och visade den sig i praktiken fungera utmärkt tillsammans med det skärmade röret.

Som det påpekats för mig att anodlikriktning borde användas i stället för gallerlikriktning då det

senare skulle avsevärt öka förlusterna i det skärmade rörets anodkrets ha ingående försök gjorts, vilken av de två metoderna vore mest effektiv och visade sig gallerlikriktningen betydligt överlägsen anodlikriktningen vid svaga impulser under det att vid starkare impulser mottagningen ur effektivitetssynpunkt var tämligen likvärdig, ehuru kvalitén vid anodlikriktningen var bättre. Så kunde vid mottagning av de flesta engelska stationer här i Stockholm desamma avlyssnas med full högtalaresstyrka under det att vid den andra metoden samma stationer endast gävo hörtelefonstyrka. Då dessutom återkopplingen vid anodlikriktningen fungerade mindre tillfredsställande har jag även i denna mottagare gått in för gallerlikriktning. Det är visserligen sant att förluster därigenom uppstå i anodkretsen, men kompenseras dämpningen genom att återkoppling användes. Genom de olika omkopplingsmöjligheterna vid användning av Baltics spolsatser samt på grund av att spolarna äro byggda med tanke på så små förluster har om möjligt selektiviteten i denna mottagare blivit bättre än i den förra och kan utlandet mottagas under pågående lokalutsändning över så gott som hela det lägsta

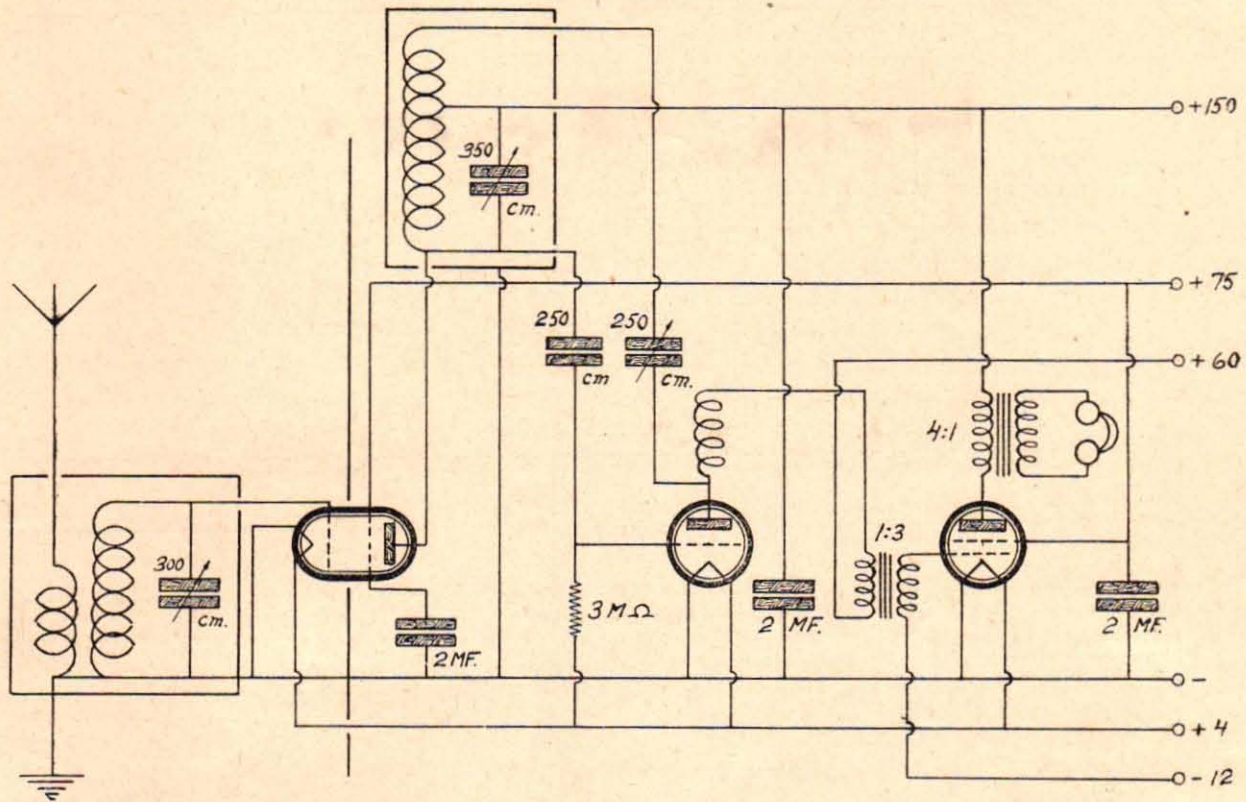
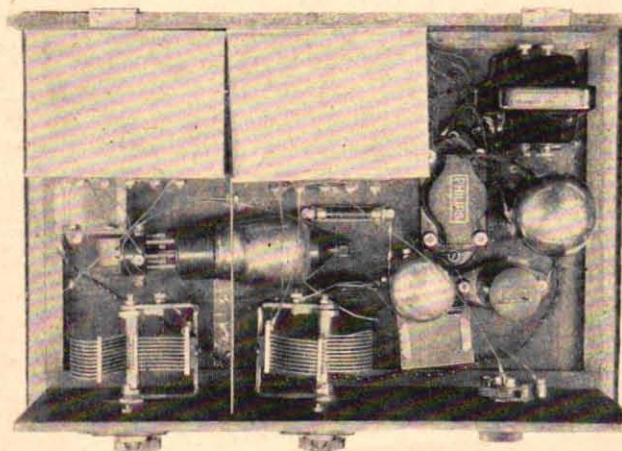


Fig. 1. Kopplingschemat.

våglängdsområdet upp till c:a 400 meter samt på de längre våglängderna från 1200 meter och uppåt. Vid användning av den mellersta antenninställningen alltså, antennen direkt kopplad till en förkortningskondensator erhålls som väntat en betydligt kraftigare förstärkning på de längre våglängderna än på de kortare utan användning av återkopplingsanordningen beroende på att värdet på den avstämda anodens impedans vid längre våglängder är betydligt högre än vid kortare.

Kopplingschemat framgår av fig. 1 och är detsamma som förut beskrivits. Dock har det ej visat sig nödvändigt med en särskild negativ förspänning på det första rörets galler och blev stabiliteten därigenom förbättrad. Någon glödströmsreostat har ej använts då alla rö-

den arbeta med 4 volts glödspänning, men kan den, som så önskar, insätta en reostat för första rörets glödström och skall densamma placeras i den negativa tilliedningen så att gallret vid minskning av glödspänningen samtidigt erhåller en negativ gallerförspänning. Därigenom ernås dels på grund av den ökade förspänningen, dels på grund av den minskade emissionen från glödtråden att rörets inre motstånd stiger, varigenom förstärkningen minskar och en utmärkt volymkontroll erhålles.



Materialförteckning.

- 1 st. apparatlåda 7"×14".
- 2 » variabla lågförlustkondensatorer 300—500 cm.

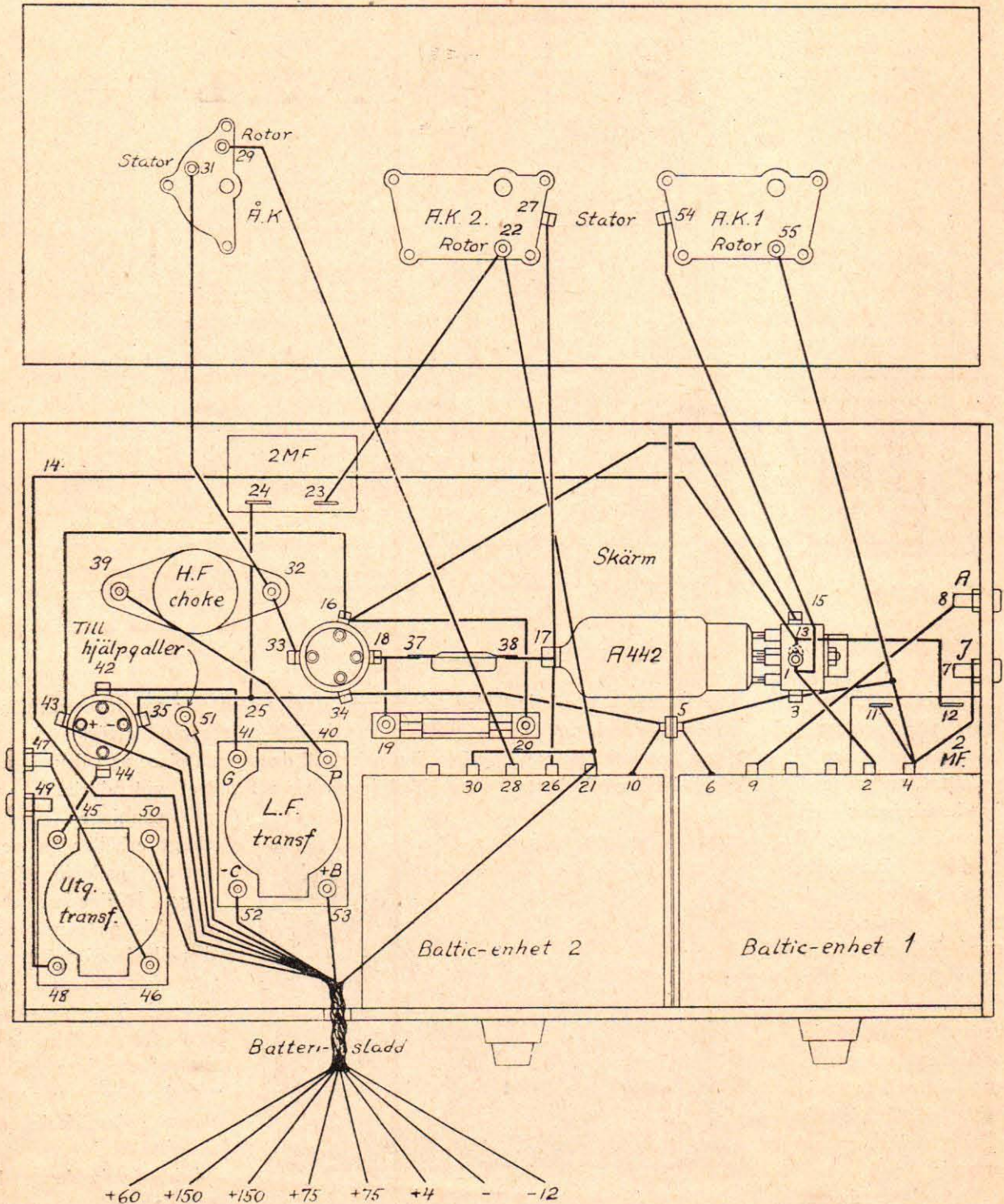
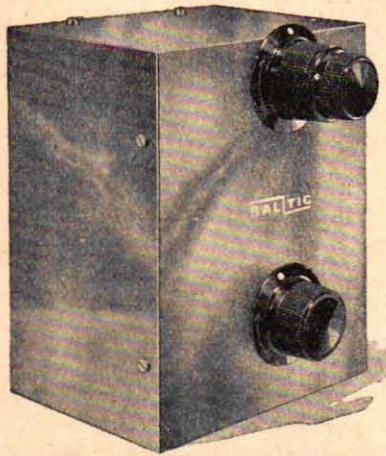


Fig. 2. Monteringsritningen.

- | | |
|---|-------------------------------|
| 2 st. Microrattar. | 3 st. rörhållare, lågförlust. |
| 1 » variabel återkopplingskondensator 300 cm.
av billig typ, behöver ej vara luftisolerad. | 1 » högfrequenschoke. |
| 3 » 2 MF blockkondensatorer. | 1 » rör A 415. |
| | 1 » » A 442. |

BAL TIC - SPOLEN

SÄSONGENS STORA RADIO SUCCÈS



Lägre förluster för alla våglängder än de bästa honey-combspolar. Omkopplare för våglängd och antennsystem. Helt skärmad.

*Bygg in den i Eder gamla radioapparat.
Pröva den i skyddsgaller-
apparater.*

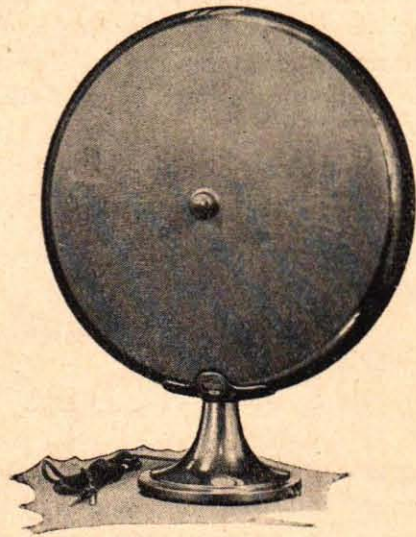
ETT OPARTISKT PROV

För en tid sedan företog en av landets största radiohandlande en högtalareprovning varvid inför en församling av 15 personer provades 14 högtalare av olika fabrikat. Härvid ställde 5 personer Baltic Kon i främsta rummet. Därpå gjordes ytterligare en provning, utan att åhörarna visste vilken högtalare, som var inkopplad. Vid den därvid gjorda omröstningen erhöll Baltic Kon 9 röster. Detta visar överlägsenheten hos **Baltic Kon.**

Baltic Kon har från början varit populär, vilket framgår av en alltjämt stegrad försäljning. På grund härav äro vi nu i stånd att sänka priset å denna högtalare till

Kr. 75:—

vilket innebär möjlighet för var och en att skaffa sig en verkligt ljudren högtalare.



Aktiebolaget BAL TIC, Stockholm

GÖTEBORG * * MALMÖ * * SUNDSVALL

Representant för Finland: O. Y. RADIOVOX A.B., N. Esplanadsg. 33, Helsingfors.

- 1 st. rör B 433.
- 1 » Philips lågfrekvenstransformator eller likvärdig typ.
- 1 » utgångstransformator, med uttag så att nedtransformering kan åstadkommas.
- 1 » 250 cm. gallerkondensator.
- 1 » gallerläcka, Loewes eller liknande, 2—3 meg-ohm med hållare.
- 1 » kopparplåt, 18×21 cm., $\frac{3}{4}$ mm. tjock.
- 1 » » 2×10 » $\frac{3}{4}$ » »
- 4 » kontakter för antenn, jord och högtalare.
- 2 » Baltics spolsatser, omkopplingsbara till olika våglängder.
- 8 » batterisladdar (kunna eventuellt reduceras till 6).
- 1 » 30 ohms glödströmsreostat (om så önskas, se texten).

Erforderlig kopplingstråd samt skruvar m. m.

Monteringen.

Monteringen framgår av fotografier över mottagaren samt av monteringsritningen fig. 2.

Som synes hava spolsatserna monterats på baksidan samt vänts upp och ned så att kontakterna kommit på lämplig höjd över basplattan. Omkopplingsrattarna till olika våglängder sitta således på baksidan av apparaten samt överst. Av de yttre

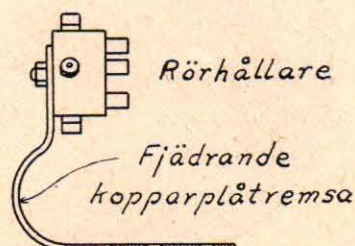


Fig. 3. Hållare till skärmgallerret.

rattknapparna, vilka reglera olika antennkopplingar användes endast den första spolsatsen under det att den yttre ratten på den andra spolsatsen vrides längst åt vänster varefter den aldrig röres.

Det skärmade röret monteras horisontalt på sätt fig. 3 anger och användes härtill kopparplåten 2×10 cm., vid vilken en rörhållare monterats.

Å kopparskärmen, $18 \text{ cm.} \times 21 \text{ cm.}$ göres ett hål, se fig. 4, som är så stort att röret, A 442, kan instickas c:a 12 mm. från sockelns bas räknat, varvid emellertid hålets kant bör vara på någon milli-

meters avstånd från röret, så att man ej riskerar att detsamma vid skakningar går sönder. Kopparskärmen placeras tvärs över apparaten mellan de bägge spolsatserna så att mottagaren delas i tvenne hälften av skärmen (se monteringsritningen).

För att minska kostnaderna har batterisladdarna monterats direkt vid motsvarande kontakter på apparatdelarna samt därefter hopsnotts. Sladdarna passera därefter ut genom ett hål på bakväggen av apparaten.

Tilledningarna.

- 1—2. Från 1:a rörets galler till gallerkontakt å 1:a spolsatsen.
- 3—4. » 1:a rörets — glödström till jordkontakt å 1:a spolsatsen.
- 15—16. » 1:a rörets + glödström till 2:a rörets + glödström.
- 3—5. » 1:a rörets — glödström till skärmen.
- 5—6. » skärmen till plåtomhöljet å 1:a spolsatsen.

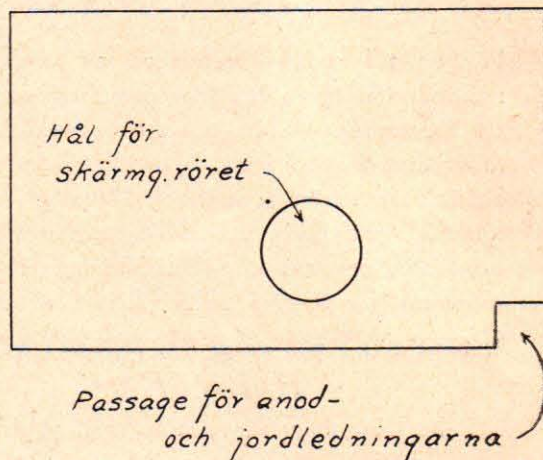


Fig. 4. Kopparskärmen.

- 5—10. Från skärmen till plåtomhöljet å 2:a spolsatsen.
- 4—7. » jordkontakten å 1:a spolsatsen till jord.
- 9—8. » antennkontakten å 1:a spolsatsen till antenn.
- 4—11. » jordkontakten å 1:a spolsatsen till passagekondensatorns ena kontakt.
- 12—13. » passagekondensatorns andra kontakt till anodkontakten å 1:a röret = skärmgallerkontakten.



PHILIPS

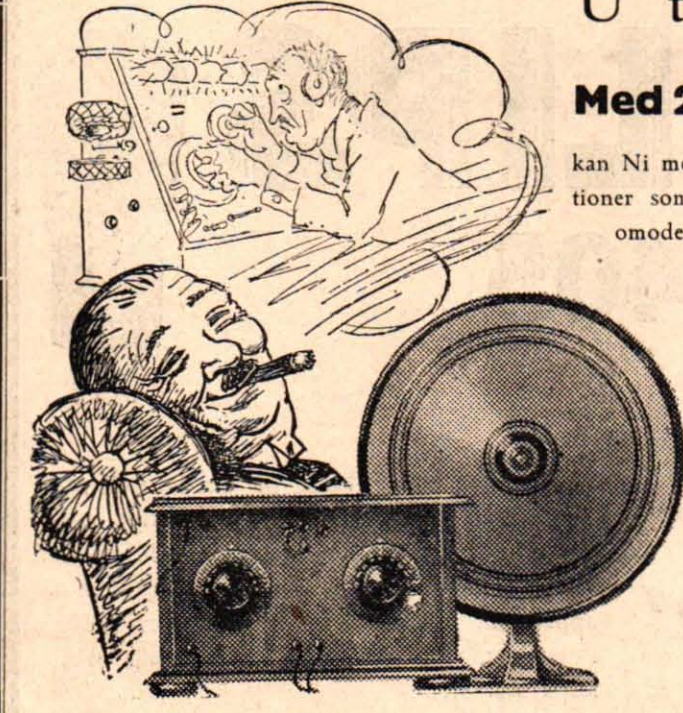
B 405



Glödspänning	4,0 V
Glödström	0,15 A
Anodspänning.....	50—150 V
Mättningsström	50 mA
Förstärkningsfaktor	5
Branthet	2,4 mA/V
Inre motstånd	2100 ohm
Negativ gällerspänning	18 V
Normal anodström.....	10 mA

Redan en flyktig blick på bredvidstående data säger Eder, vilket utomordentligt slutrör B 405 är. Full rättvisa gör Ni dock rötet först sedan Ni placerat detsamma i apparaten. Behåll därför beteckningen B 405 i minnet, till dess Ni nästa gång skall köpa slutrör.

- | | |
|---|--|
| 13—14. Från skärmgallerkontakten till + 75 v. | 24—25. Från passagekondensatorns andra kontakt till 2:a rörets — glödströmskontakt. |
| 1—54. » 1:a rörets galler till kondensatorns stator. | 16—43. » 2:a rörets — glödström till 3:e rörets — glödström. |
| 3—55. » 1:a rörets — glödström till kondensatorns rotor. | 34—35. » 2:a rörets + glödström till 3:e rörets + glödström. |
| 17—38. » 1:a rörets anod till gallerkondensatorns ena kontakt. | 30—21. » återkopplingsspolens utgångskontakt å 2:a spolsatsen till jordkontakten i samma spolsats. |
| 18—37. » 2:a rörets galler till gallerkondensatorns andra kontakt. | 29—28. » återkopplingskondensatorns Rotor till återkopplingsspolens ingångskontakt å 2:a spolsatsen. |
| 18—19. » 2:a rörets galler till gallerläckans ena kontakt. | 31—32. » återkopplingskondensatorns Stator till H. F.-chokens ena kontakt. |
| 16—20. » 2:a rörets + glödström till gallerläckans andra kontakt. | 32—33. » H. F.-chokens ena kontakt till 2:a rörets anod. |
| 5—34. » skärmen till 2:a rörets — glödströmskontakt. | 39—40. » H. F.-chokens andra kontakt till P å Philips lågfrekvenstransformator. |
| 17—26. » 1:a rörets anod till gallerkontakt å 2:a spolsatsen. | 41—42. » G å transformatorn till 3:e rörets galler. |
| 17—27. » 1:a rörets anod till stator i kondensatorn. | 43— +4 volt, batterisladd. |
| 22—21. » rotorn å kondensatorn till jordkontakten å 2:a spolsatsen. | |
| 22—23. » rotorn å kondensatorn till passagekondensatorns ena kontakt. | |



U t v e c k l i n g!

Med 2-rörsmottagaren "TII-28"

kan Ni med högtalarestyrka avlyssna såväl inhemska storstationer som avlägsna utländska stationer bättre än med en omodern 5-rörsmottagare som varit 5 gånger så dyr.

»T II-28», inclusive inbyggda Philips rör, kostar endast Kr. **83:—**

»T I» (enrörsmottagare) inclusive inbyggt Philipsrör Kr. **49:—**

I parti från

JOHN TRÄGÅRDH & Co

GÖTEBORG

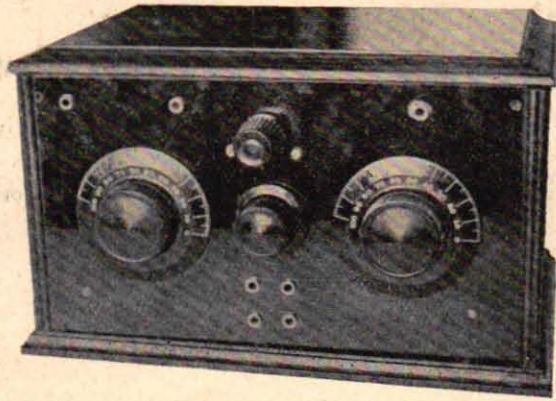
Tel.: 41 38, 35 93. Tel.: 76 57, 107 41.

- 13—14—+75 volts batterisladd.
 35 till — » »
 51— +75 » » (51, fri ända, som fastgöres vid hjälpgallerkontakten å 3:e röret).
 52— —12 » » (52, — C å Philipstransformatorn).
 53— +60 » » (53, + B å Philipstransformatorn).
 50— +150 » » (50, utgångstransformatorns andra kontakt).
 44—45. Från 3:e rörets anod till utgångstransformatorns ena sekundärkontakt.
 46—47. » utgångstransformatorns ena primärkontakt till ena högtalarekontakten.
 48—49. » utgångstransformatorns andra primärkontakt till andra högtalarekontakten.

Övriga förbindningar å utgångstransformatorn (Multiformer) göres i enlighet med de anvisningar som angivas i bruksanvisningen.

Apparatens handhavande, sedan man på vanligt sätt förvissat sig om att batterisladdarna som alla tilliedningar äro riktiga, så att ej något rör riskeras inkopplas glödströms- och anodbatterier och de olika spänningarna till anodbatteriet utprovas så att bästa resultatet erhålles. Det visar sig att i denna apparat A 442 arbetar bäst vid en anodspänning av c:a 160 volt samt en skärmgallerspänning av c:a 60—70 volt, den senare något lägre än vad som anges. Detektorns anodspänning vid B 415 är c:a 60 volt samt B 443 anodspänning c:a 160 volt och detsamma skärmgallerspänning c:a 80 volt.

Återkopplingsspolsens ställning bör omregleras samt därefter hållas fast samt återkopplingen regleras medelst inställning av den variabla kondensatorn. Det visar sig att återkopplingen fungerar bäst vid ett visst mellanläge på återkopplingsratten och bör detta utprovas noga, enär en högst väsentlig förbättring därigenom erhålles. Återkopplingsspolen bör alltså ej inställas så att största återkopplingsverkan därigenom erhålles utan bör vridas något, så att större kapacitet i återkopplingskondensatorn kommer till användning.



Enrörsmottagare

med dubbelgallerrör för hela våglängdsområdet

av O. Hennings.

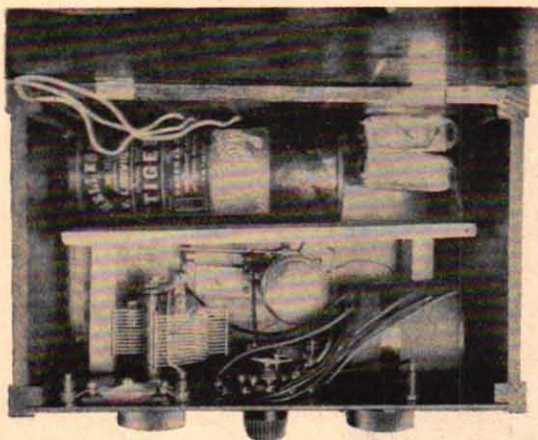
En mottagartyp som under de senaste åren blivit rätt så populär är enrörsmottagaren med dubbelgallerrör och inbyggda batterier. En sådan mottagare har ju flera anmärkningsvärda fördelar. Själva apparaten blir liten och nätt, frånvaro av yttre batterikontakter minskar felkopplingsmöjligheten för oinvidiga samt gör anläggningen prydligare, varjämte slutligen strömförbrukningen blir minimal. Ackumulatören kan med fördel ersättas av ett eller ett par torrelement. Då därtill anodbatteriet kan utgöras av några få ficklampsbatterier, blir batterifrågan en synnerligen billig historia. En sådan mottagare lämpar sig givetvis blott för telefonmottagning och är väl lämpad för platser där mottagning på kristall av närmaste lokalstation ger mindre värddiga resultat. Ute på landsbygden med goda antennförhållanden kan man med säkerhet påräkna flera av Europas bättre stationer med fullt tillfredsställande ljudstyrka för hörtelefonen.

Systemet med inbyggda batterier är av stor fördel vid en eventuell utökning av apparaten. Vill man nämligen tillkoppla ett eller annat stegs l. f.-förstärkning, låter sig detta med hänsyn till ut-

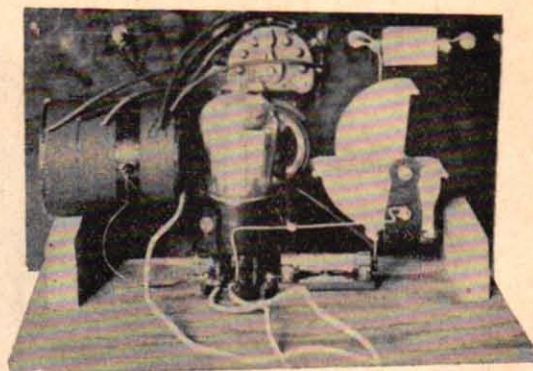
rymmet i apparatlådan väl göra, om man flyttar ut batterierna och i stället förser apparaten med sedvanlig batterisladd.

I här beskrivna apparat torde två förstärkarrör med transformatorer väl få plats. Omkopplingarna bli enkla och inga apparatdelar behöva utbytas. De i marknaden förefintliga dubbelgallerrören (ej att förväxla med skärmgallerrör) ha relativt låg förstärkningsfaktor vadan deras spänningsförstärkning är förhållandevis ringa. Då deras inre motstånd dock är något lågt, kan detta kompenseras genom att efter detektorn koppla en transformator med högt omsättningsstal. Det i nedan beskrivna apparat använda röret Philips A141 har enligt uppgift $R_i = 4500 \Omega$. För erhållande av förstklassig reproduktion bör efterföljande transformator med hänsyn till detta värde ha en primärinduktans av ungefär 20 Henry.

Som synes av kopplingsschemat (fig. 1) är ingen speciell dubbelgallerkoppling använd. Icke dess mindre fungerar röret synnerligen väl och ger en mycket mjuk och behaglig återkoppling, vilket gör mottagaren lättskött. Avstämningsspölen är för-



Mottagaren sedd ovanifrån.



Mottagaren sedd bakifrån.

sedd med uttag, vilka varieras genom en omkastare. Återkoppling fås på induktiv väg genom en vridbar återkopplingspole inuti gallerpolen. Gallerlikriktning med kondensator och läcka till glödströmbatteriets positiva pol. Redan här bör nämnas att förkortningskondensatorn i antennkretsen är nödvändig för att med samma återkopplingspole erhålla tillfredsställande resultat inom det vida område apparaten omspannar, 150—2,000 m. Ännu ett tredje antennintag med seriekondensator av annan storlek kan ofta nog vara fördel att ha, ty härigenom kan apparaten smidigare anpassa sig till olika antennsystem. Fullt generellt gäller för övrigt att man för att nå bästa resultat inom ett visst våglängdsområde måste kunna variera kopplingen till antennen, både om denna är induktiv eller kapacitiv. Avstämningproblemet visar sig nämligen vid en teoretisk utläggning vara långtifrån så enkelt som man skulle tro, vissa komplikationer inträda, men på detta kan ej här ingås.

Vi övergå så till kopplingen. Denna utföres med styv blank eller mjuk isolerad tråd. Lötningarna böra utföras med stor omsorg. Ledningarna från spoluttagen överdragas med systoflex. Batterisladdar av gummiisolerad kabel.

N:r 1 förbinder de två nedre telefonkontakterna.
N:r 2 går från jord till lödnabben för omkastarens rörliga del.

N:r 3 från föregående kontakt till rörliga plattsystemet på C_1 .

N:r 4 förbinder C_1 's fasta plattsystem med början av avstämningsspolen.

N:r 5 från samma kontakt på C_1 till A_1 och vidare till C_2 .

N:r 6 från C_2 till A_2 .

N:r 7 från återkopplingspolen till en av de övre telefonhylsorna och därifrån till C_4 .

N:r 8 från reostaten till ena glödströmskontakten.

N:r 9 fäster C_4 vid återstående telefonhylsa samt går sedan till anodbatteriets pluspol.

N:r 10 från föregående ledning till en i rörhållaren fastskruvad mässingsstrimla, som anslutes till hjälpgallerkontakten på rörsockeln.

N:r 11 från rörhållarens galleranslutning till C_3 (med parallellkopplad läcka).

N:r 12 från C_3 till C_1 's fasta plattsystem.

N:r 13 från återkopplingspole till anod.

N:r 14 från reostat till glödströms- och anodbatteriets minuspoler.

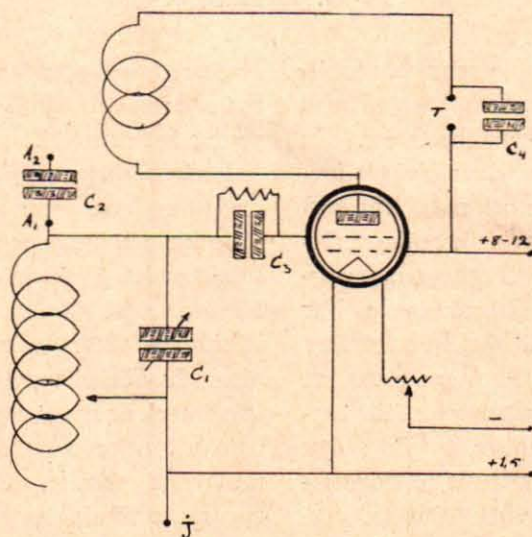


Fig. 1. Kopplingschemat.

DUX RADIORÖR äro numera kända och erkända över hela landet. DUX UNIVERSALRÖR 0.06 amp., 2 och 4 volt Kr. 6:— DUX W. MOTSTÅNDSRÖR 0.06 amp., 4 volt Kr. 8:— DUX KRAFTFÖRSTÄRKARÖR med tredubbel effekt Kr. 10:—

Reklamerbjudande för att envar skall kunna övertyga sig om Duxrörens förträffliga egenskaper (effektivitet, långa livslängd, frihet från mikrofon-effekt) utlämna vi provrör för kr. 4:— (kraftförstärkarröret dock kr. 6:—).

Genomläs noga nedanstående. Alltid är det något [Ni kan hava nytta av.

Ni behöver nya lampor batterier eller dylikt. Ni vill tjäna pengar. Bliv då vår agent. Vi hava ett hundratals platsagenter spridda över landet. Annu finnas dock lediga områden och måhända har Ni turen att befinna Eder inom ett dylikt.

Rekvirera vår just utkomna Prislista med över tusen olika artiklar, därunder många sensationella nyheter. I vår prislista återfinner Ni samtliga artiklar som föras av andra radiofirmor, Baltic, Philips, Alpha m. fl., m. fl., men dessutom en mängd saker för vilka vi äga ensamförsäljning. Betänk fördelen av att kunna köpa allt vad Ni behöver från en enda leverantör. Vår inköpsorganisation står Eder även till tjänst om Ni från utlandet önskar inköpa någon speciell artikel. Alla delar levereras, därför snabbaste leverans. Hrr Agenter och Återförsäljare erhålla förmånliga rabatter och villkor.

Nedan några exempel ur prislistan:
Kompleta Kristallmottagareanläggningar från Kr. 28—35 med 2 hörtelefoner.

Dux nya Tvåvägsmottagare D II P, enastående långdistansmottagare, försedd med Speciell lågförlustkopplare, inbyggda rör, Timatameterkondensator med Precisionfininställning och kullagergång i synnerligen smakfull låda av bonad ek. Reklampris Kr. 75:— inkl. rör och sladd men exkl. patentlicens kr. 10:—.

Dux nya DGI Dubbelgallerapparat, med inbyggda batterier. Ypper-

lig långdistansapparat. Erfordrar som anodbatteri endast några ficklampsbatterier. Därför synnerligen ekonomisk i drift. Pris Kr. 80:— inkl. rör, exkl. patentlicens kr. 5:—.

Byggsats för jättekönhögtalare. Membranet 1 meter i genomsnitt. Synnerligen intressant nyhet.

Andra högtalare i ett hundratals olika utföranden fr. 12—100 Kr. Dux Anodaggregat. Kr. 40:—.

Reglerbara anodspänningar från likströmsnätet. Garanteras störningsfritt. Samtliga för Radiobyggaren erforderliga Radiodetaljer levereras i ett enastående stort urval. Vi framhålla här endast: Dux fjädrande lamphållare, Timatameterkondensatorn — med kullager och friktionsfininställning — i alla utföringsformer såsom för rätlinjig våglängdsförändring, rätlinjig frekvensförändring, duplex och triplexanordning etc. Ultra-Dial Mikrorattar med separat grovinställning samt fininställning 1:250, W. T. G. gallerläckor, avstämda mellanfrekvenssatsar för super, ultra och tropadyner, lågförlustkopplare, alla slags polskruvar etc., antennmaterial — nyhet Kapacitetsantennen Soludra — mätinstrument, laddapparater och verktyg.

Drosselpolar, chokar och kondensatorer i alla storlekar.

Rekvirera redan i dag vår prislista. Sändes gratis. Stor illustrerad katalog mot 25 öre i frimärken.

AKTIEBOLAGET SVENSKA RADIOAFFÄREN K.B.

LANDETS STÖRSTA SPECIALFIRMA I RADIO

Tel. N. 3923.

REGERINGSGATAN 5, STOCKHOLM

Tel. N. 3924.

N:r 15 från resterande glödströmskontakt till pluspolen på glödströmsbatteriet.

N:r 16 gallerpolens sju uttag fastlödas vid omkastarens sju löd-nabbar.

N:r 17 för binder ledning 15 med C₁'s rörliga del.

Materialtabell.

I panel 260×145 mm. (Isolit, ebonit).

I basplatta 260×150×8 mm. (kryssfanér).

I variabel kondensator 500 cm (C₁) (Stern och Stern).

I avstämningsspole 150—2,000 meter med uttag och återkopplingsvariometer (Stern och Stern).

I reostat 15 ohm, i rörhållare.

I fast kondensator 100—200 cm. (C₂) (Baltic, m. fl.).

I fast kondensator 1,000—2,000 cm. (C₄) (Baltic, m. fl.).

I fast kondensator 250 cm., med hållare för läcka (C₃) (Baltic m. fl.).

I gallerläcka. I 7-stegs omkastare.

I rör Philips A 141. 7 hylskontakter.

I torrelement 1,5 volt (Nica, Hellesten, RR).

I Duxlåda av ek (Sv. radioaffären), kopplingstråd, systoflex, träklotsar för fästning av panel och batterigavel m. m.

Om mottagarens skötsel är ej mycket att säga. Skulle apparaten visa sig svår att få att svänga på kortare våglängder måste C₂'s kapacitet reduceras. Giv ej röret för stark glödström och var försiktig med återkopplingen.

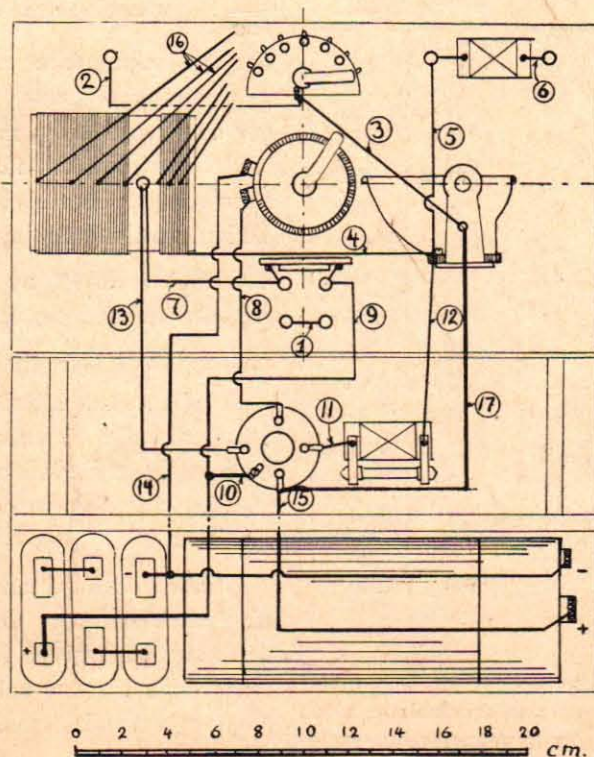


Fig. 2. Monteringsritningen.

Strömstyrkan genom glödlampor vid olika spänningar.

(Forts. fr. nr 1.)

Då det emellertid är olämpligt att behöva ha en kurva för varje storlek (5 ljus, 10 ljus, 16 ljus o. s. v.) på lampan, kan man reducera de uppmätta värdena till relativa värden och därvid är ju enklast att uttrycka såväl strömstyrka som spänning i % av den normala. Beträffande de två lampor vilkas kurvor återges i fig. 1 har i efterföljande tabell sammanförts de vid olika spänningar uppmätta strömstyrkorna, varefter spänning och strömstyrka uttryckts i % av de normala som i exemplet var 121 volt (= nätets spänning vid mät-

ningstillfället) samt 80 resp. 132 milliampère för 5- resp. 16-ljuslampan.

Om nu de i tabellen uträknade värdena på spänning och motsvarande strömstyrka i % av den normala avsätts i ett koordinatsystem, få vi enligt fig. 2 en kurva. Med hjälp av denna kan man nu beräkna strömstyrkan som passerar vilken metalltrådslampa som helst vid varje spänning, förutsatt man känner strömstyrkan vid normal spänning. Approximativt kan man beräkna denna på förut nämnt sätt.* Exempel: En 50 ljus metalltrådslampa för 120 volt, som normalt förbrukar 0,4 ampère, utsättes för 20 volts spänning. Hur stor strömstyrka går genom? 20 volt är 16,7 % av 120 och vid denna spänning förbrukar lampan enligt kurvans fig 2 35,5 % av normal strömstyrka alltså

$\frac{35,5}{100} \times 0,4 = 0,144$ ampère. Man skall ladda en Tu-

100 dor anodackumulator och har en 16 ljus lampa och 220 volts nätspänning, varvid lampan normalt drager 0,075 amp. = 75 mA. Då emellertid maximala laddningsströmmen får uppgå till 60 mA, frågas huru många celler som böra laddas för att ej överskrida maximiladdningsströmmen.

60 mA är 80 % av normal strömstyrka. Denna passerar lampan om den utsättes för 67 % av normal spänning (se fig. 2) alltså $\frac{67}{100} \times 220 = 148$ volt. Man skall alltså ladda $220 - 148 = 72$ volt, alltså 36 celler. På motsvarande sätt låter kurvan med fördel använda sig vid konstruktion av nätan-slutningsanordningar där glödlampor användas som motstånd.

Givetvis kan på analogt sätt uppmätas värden för koltrådslampor. Omsatt till en kurva får man den i fig. 3 återgivna formen. Ex: En 32-ljus koltrådslampa för 120 volt som normalt förbrukar 0,93 ampère användes som förkopplingsmotstånd vid

* Se även tabellen å nästa sida.

Spänning Volt*	Strömstyrka Ma		% av normal spänning	% av normal strömstyrka		
	5 ljus	16 ljus		5 ljus	16 ljus	Medel-värde
3	8	16	2,5	10	12,1	11
5	11	20	4,1	13,7	15,1	14,4
7	14	24	5,8	17,5	18,2	17,9
9	17	28	7,5	21,2	21,2	21,2
11	20	32	9,1	25	24,3	24,7
21	29	47	17,2	34,2	35,6	34,9
31	36	60	25,6	45	45,5	45,3
41	42	70	34	52,5	53	52,8
51	48	80	42,2	60	60,5	60,3
61	54	89	50,5	67,3	67,5	67,4
71	59	97	58,8	73,6	73,6	73,6
81	64	105	67	80	79,6	79,8
91	68	113	75,2	85	85,8	85,4
101	72	120	83,5	90	91	90,5
111	76,5	126	92	95,5	95,5	95,5
121	80	132	100	100	100	100

* Dessa spänningar ha erhållits genom att som mot-elektromotorisk kraft använda en anodackumulator med blyceller. Spänning och strömstyrkor mättes alltså samtidigt under laddning av denna.

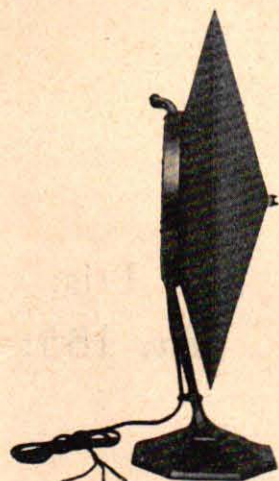
Standard Electric

(FÖRUT WESTERN ELECTRIC)

KONHÖGTALARE

DUBBELKONEN

"BI-CONE"

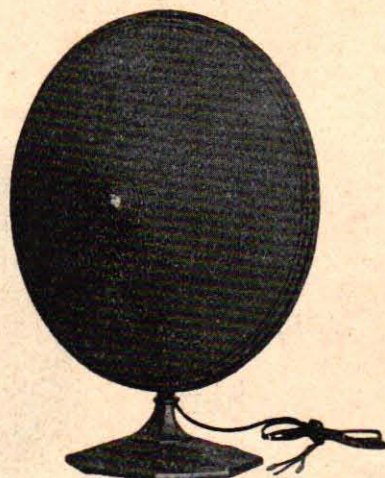


Den står fortfarande oöverträffad i rent och verklighetstroget återgivande av tal och musik.

Den som en gång hört den och jämfört den med efterrapningarna, väljer ingen annan än Standard.

Genom ökad tillverkning och försäljning har priset nu kunnat ytterligare sänkas till

Kr. 140: -



Kan erhållas genom de flesta radioförsäljare.

A.-B. ARVID BÖHLMARKS LAMPFABRIK
HÖGBERGSGATAN 25

STOCKHOLM

Butik: Norrmalmstorg 4
TEL. 26 89, N. 76 40.

TEL. "BÖHLMARKS"

Ljus	Metalltråd för:		Koltråd för:	
	120 v.	220 v.	120 v.	220 v.
5	0,07	—	0,14	—
10	0,12	0,07	0,28	0,17
16	0,15	0,09	0,48	0,26
25	0,20	0,13	0,75	0,40
32	0,27	0,16	0,93	0,50
50	0,40	0,24	1,4	0,8
75	0,58	0,35	2,2	1,2
100	0,75	0,46	2,9	1,6

laddning av 10 st. 4 volts ackumulatorer. Den effektiva spänningen är alltså $120 - 40 = 80$ volt och laddningsströmmen enligt kurvan fig. 3 blir då för $\frac{80}{120} = 66,7\%$ av normal spänning 60 % av 0,98 amp. = 0,56 ampère.

För att underlätta räkningarna anges i vidstående tabell den ungefärliga strömförbrukningen i metalltråds- och koltrådslampor, varvid är att särskilt observera att densamma varierar rätt avsevärt från lampa till lampa med upp till $\pm 20\%$.

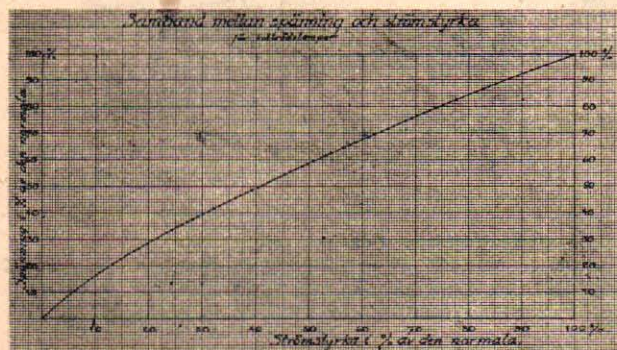


Fig. 2.

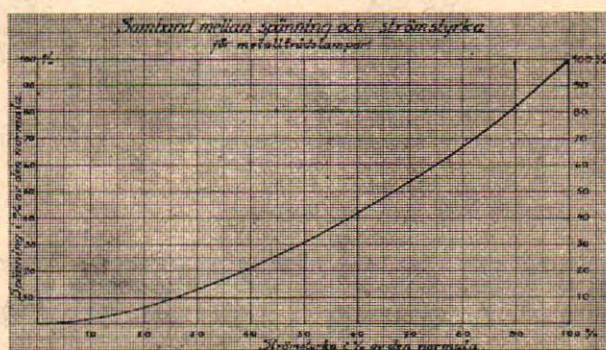


Fig. 3.

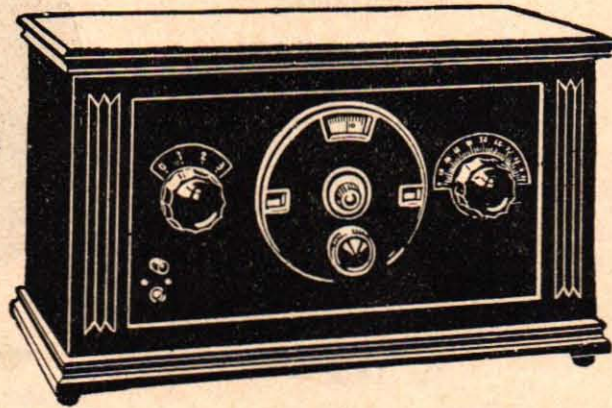
BLAUPUNKT

Högtalare och Mottagare bringa GLÄDJE

i

varje

hem.

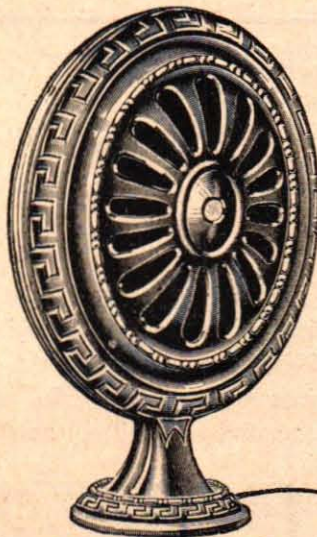


Pris:

Kr. 185:--.

Multidyn-Apparat

är en mycket värdefull 3-rörs långdistansmottagare, som lämpar sig för alla våglängder. Den lämnar absolut ljudstark mottagning utan biljud i förening med största selektivitet. Mottagarens avstämning sker medels en enda ratt för alla europeiska rundradiostationer.



Blaupunkt 55

Pris kr. 65:--.

Konhögtalare med filterkon utan utpräglad egen frekvens. Fullkomligt naturtroget återgivande av tal och musik över hela tonskalan.

Märket

som

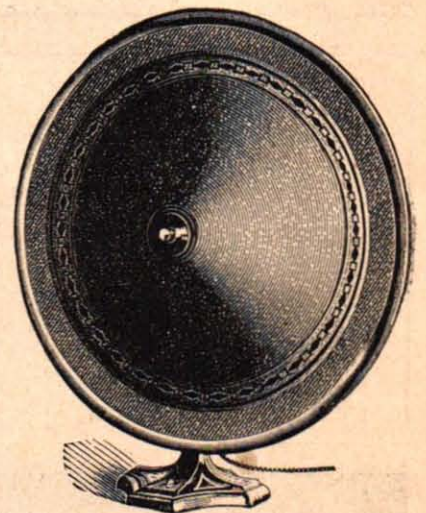
garanterar

kvalitet och omsorgsfullt

utförande



IDEAL-FABRIKAT



Blaupunkt 44

Pris kr. 30:--.

Konhögtalare. Denna billiga kvalitets-högtalare återgiver naturtroget varje enskilt instruments ton och varje röst.

IDEAL-WERKE^s FABRIKAT

Representant och lager i Stockholm: KARL H. STRÖM, Sveavägen 52,
i Göteborg: JOHN TRAGÅRDH & Co Drottninggatan 81

Selektiviteten hos olika kopplingar.

Av Ing. Th. Düring.

Vid bedömandet av selektiviteten [varmed man förstår egenskapen att utvälja ett mycket smalt våglängdsband eller teoretiskt taget egenskapen att hava höga och smala resonanskurvor hos avstämningsskretsarna] hos en viss apparat duger det ej att blott fästa avseende vid *kopplingschemat*. Man måste lägga en mycket stor vikt vid apparatens konstruktion, speciellt placeringen och avståndet mellan avstämningsskretsarna. Två efter exakt samma teoretiska kopplingschema och med likadana delar byggda mottagare kunna visa sig vara synnerligen olika beträffande selektiviteten. Många gånger har det hänt, att jag blott genom omläggning av ledningarna i en otillfredsställande arbetande apparat fått den att arbeta väsentligt bättre, särskilt vad selektivitet och känslighet beträffar.

För övrigt råder ett visst sammanhang mellan "känslighet" och selektivitet i det att en apparat med stor känslighet har alla förutsättningar att kunna göras selektiv. Med känslighet förstås då förmågan att reagera för mycket svaga impulser eller populärt sett apparatens förmåga att taga in mycket avlägsna stationer. Nu kan en enrörs-mottagare under vissa förhållanden anses mycket känslig — så t. ex. går det emellanåt rätt bra att höra kontinentens stationer på ett rör — men just detta att "känsligheten" blott finns där under *vissa förhållanden*, visar, att det ej är så helt med densamma, m. a. o. att den behöver hjälp av *yttre*,

samverkande betingelser för att göra sig gällande. För ernående av tillräcklig känslighet för svaga impulser måste högfrekvensförstärkning tillgripas ju fler steg, desto bättre. Praktiska svårigheter lägga emellertid hinder i vägen för utnyttjande av många steg högfrekvensförstärkning, så att man i allmänhet ej nyttjar mer än två steg. Undantag göra härvid överlagringsmottagarna (superheterodyner m. fl. "dyner"). Ha vi nu en apparat med ett eller två steg högfrekvensförstärkning, vad erfordras då för att den skall bli selektiv? Jo, först och främst flera avstämda kretsar. Bäst visa sig induktivt kopplade kretsar vara.

Dessutom fordras att varje krets har stor avstämningsskärpa (hög resonanskurva). Detta ernås genom användande av delar med små elektriska förluster, alltså "låg förlustdelar". Särskilt spolarna spela därvid en mycket stor roll. De böra utföras med grov tråd, helst 2 ggr bomullssomspunnen. För intill 50 varv kan 1 mm:s tråd nyttjas, 75 varv 0,8 mm. och 100 varv 0,5 mm. För större spolar spelar tråddimensionen en icke märkbar roll, vid de lägre varvtalen en så mycket märkbarare.

För det tredje fordras att de olika avstämningseenheterna i görligaste mån hindras att inverka på varandra. Detta ernås dels genom rikligt tilltaget utrymme, dels genom att varje steg avgränsas från nästkommande genom skärmning eller ännu bättre genom att helt inneslutas i en box av metall (t. ex. av 0,4—0,6 mm. kopparplåt). Till ett steg räknas

TRELLEBORGS EBONIT

PLATTOR · STÄNGER
RÖR · KNAPPAR M. M.



Tillse att Ni erhåller radiodetaljer med vidstående varumärke, Ni har då garanti för högsta kvalitet.

då röret jämte till dess anod eller gallerkrets hörande avstämda spole med tilliedningar. För det fjärde fordras att varje steg kan regleras för sig. Endast därigenom uppnår man att ur varje rör och varje avstämd enhet få fram maximiprestationen. Apparater med "enratts" manövrering kunna enligt min åsikt på sin höjd bli en god kompromiss av alla kopplingens goda egenskaper och lider dessutom av det felet att den har ett optimum vid en viss våglängd. Så till exempel regleras hos en superheterodyn vanligen 3 rörs gallerströmning med en gemensam potentiometer. Vid dennas inställning åt negativa sidan stiger ljudstyrkan till en viss punkt då svängning inträder. Denna svängning börjar alltid i ett av rören, ty de äro trots av samma typ dock aldrig exakt lika i sina funktioner. Genom neutralisering av rör för rör kan man här vinna högst väsentligt i ljudstyrka, och dessutom ernå fördelen att använda varje för högfrekvensförstärkning lämpat rör. Detta nämnt blott som ett exempel.

För det femte böra lämpliga rör användas. Till HF rör lämpa sig rör med hög förstärkningsfaktor, lågt inre motstånd samt liten kapacitet galleranod. Om anodström-gallerströmningens karakteristiken är något krökt tycks ej inverka märkbart, antagligen beroende på det ytterst korta stycke av densamma som kommer till användning. Rören böra alltid arbeta med svagt negativ gallerförspänning. HF rören böra ha högre anodspänning än detektorröret, ungefär 70 volt.

För det sjätte böra goda batterier användas. De äro ett huvudvillkor, ej för ernående av selektivitet eller långdistansmottagning, utan för god mottagning över huvudtaget. Ett torrbatteri för anodströmmen bör aldrig användas då anodströmmen

överstiger 10 milliampère, vilket värde i allmänhet överskrides av mottagare med två lågfrekvensrör och mer än 100 volts anodspänning på dessa.

Man får emellertid ej driva selektiviteten för långt, ty man får då dålig ljudkvalitet, beroende på att sidobanden med sina övertoner avskiljas. En god regel är att nyttja kretsar med så pass höga resonanspunkter att särskild återkoppling endast i ringa mån behöver anlitas. Att nyttja kretsar med så höga resonanspunkter att mottagaren utan användning av återkoppling svänger och sedan dämpa denna svängning genom införande av konstlade faktorer t. ex. positiv gallerförspänning på förstärkarsteg orsakande gallerströmmar är naturligtvis förkastligt.

Några av de synpunkter som framförts i artikeln "Antennens längd" i Radio n:r 18 och 19 överensstämma ej riktigt med mina erfarenheter. Nu är det ju som ovan nämnts ej alls beroende på antalet högfrekvenssteg och avstämda kretsar i och för sig huru pass känslig och huru pass selektiv en apparat blir men icke desto mindre anser jag att de fordringar som i tabell I och II å sid. 25 i n:r 19 framförts äro väsentligt överdrivna. Att man t. ex. på ett avstånd av 15—30 Km från 1,5 KW sändare skall behöva 2 HF och dock ej ernå mer än

$$60 \text{ meters}^* = \frac{60}{454} = 13 \% \text{ selektivitet förefaller}$$

mig orimligt. Med direktkopplad antenn 30 meter lång och 15 meter hög till en av mig gjord 4 rörs mottagare med 1 steg HF, avstämd anodkrets, det. och 2 LF erhöj jag 28 km. från Göteborg ungefär

$$10 \text{ meters, alltså } \frac{10}{416} = 2,4 \% \text{ selektivitet, i det}$$

* Vid Stockholms våglängd.

Tillförlitlighet och stor effekt under lång tid
känneteckna

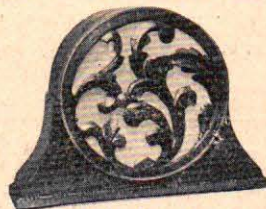
Fullers Spartaackumulatörer, Sparta 2 och Sparta 4,

om 2/40 och 4/40. I apparater om tre lampor t. ex. vardera om 0,06 räcker en laddning i minst 180 timmar.

Vår LDG, 2/60 ger 1/2 amp. under 120 timmar och skulle räcka för en apparat lik den ovannämnda 250 timmar. Urladdar ej. Glas. Kr. 14:— . Billigaste mest effektiva typ på marknaden. Högsta kvalitet. Samt alla radioartiklar.

ULRICH SALCHOW, Stockholm.

EN DUNDERSUCCÉ



har vår högtalare av märket »Lejon» blivit. Den överträffas ej av andra högtalare i dubbla prisläget. Genom utvidgning av fabriken kunna vi fortfarande möta den stora efterfrågan, så att leverans allt framgent kan ske från lager. Försök denna typ och Edert högtalareproblem är definitivt löst! Vi föra dessutom alla övriga tillbehör för radio samt byggsatser och apparater.

»Lejon» kr. 45:—

Tillskriv närmaste kontor.

ELEKTROMEKANO, Afdelning B.
Hälsingborg, Stockholm, Göteborg, Malmö, Karlstad, Örebro,
Nässjö, Växjö, Muona-Helsingfors.

S
K
A
N
D
I
A**PROVA KREMENEZKY'S RÖR**

för Johnston-koppling: A. 22 och A. 24.

RESULTATET BLIR FÖRSTKLASSIGT!

OM NI EJ BYGGER SJÄLV PROVA VÅR

— LÖKALMOTTAGARE S. 3 —

Arbetar direkt på belysningsnätet utan batterier, utan antenn. FULL HÖGTALARSTYRKA.

Våra nya högtalare

GRAWOR »CHORALION» GRAWOR »ACCORDION»

GRAWOR »ORCHESTRA»

försedda med den nya i hela världen patenterade

GRAWOR-SPECIAL-CONUS-DOSAN

*Fulländad återgivning. Konstruerad för de moderna kraffrören.*S
K
A
N
D
I
A

att såväl Glasgow, Reval och Frankfurt am Main med 405, 408 och 428 m. resp. gå att taga in oberoende av Gbg, d. v. s. så att Gbg endast höres då den andra stationen har paus. Denna 4 rörs mottagare är byggd 1924 och utan någon som helst skärmning i en enligt "nutida" begrepp alldeles för liten låda o. s. v. Med en nyare mottagare byggd 1925 och 1926 med 2 HF (båda avstämda anoder) har jag sommaren 1927 6,5 km. från Göteborg kunnat med en 42 m. lång 3 å 4 meter över marken uppspänd antenn kunnat regelbundet höra t. ex. Stockholm med 38 meters avvikande våglängd = 9 % selektivitet. Med en annan senare apparat försedd med induktivt kopplad antennkrets, två HF, varav det första med avstämd anod och rörtyyp Philips A 442, det andra med oavstämd anodspole induktivt kopplad till detektorns avstämda gallerpole och rörtyyp Telefunken RE 074, detektor med kondensatorreglerad återkoppling verkande genom särskild spole på gallerpolen, alltid med tre avstämda kretsar kunde jag på 2 km. avstånd från Göteborgsstationen under användning av 30 m. lång 16 m. hög antenn höra Kattowitz med 5,5 m. högre våglängd med samma styrka som Göteborg

(alltså ej fri från lokalsändaren) och Hamburg (22 m. lägre våglängd) så bra att lokalsändaren ej nämnvärt stör. Vid 50 meters skillnad (Langenberg resp. Leipzig) går det icke ens vid pauser att förstäligt uppfatta lokalsändarens tal, så svagt höres den. Dock äro högfrekvensstegen här icke helt inkapslade utan blott genom vertikala jordade plåtskärmar skilda åt samt placerade på rätt stora avstånd från varandra. Sålunda är det ungefär 35 cm. mellan första HF rörets gallerpole och detektorns gallerpole, vilka äro parallella och ungefär mitt emellan dem står första HF rörets avstämda anodspole med axeln vinkelrät mot de förras. Genom att helt kapsla alla stegen samt första röret jäms med skyddsgallret torde väsentligt bättre resultat kunna uppnås.

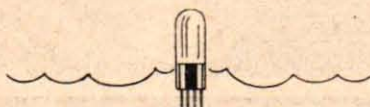
På två mils avstånd från lokalsändaren visade sig den senast nämnda apparaten ge sådan selektivitet att Göteborg praktiskt taget blott hördes vid exakt inställning av två av kretsarna medan den tredje kunde avvika ett fåtal skalstreck. Kattowitz med 5,5 m. våglängds differens gick att höra fullt oberoende av Göteborg med användning av 25 m. lång 16 m. hög antenn.

Med en superheterodyn av god tillverkning bör man 1 km. från lokalsändaren höra stationer med $\frac{1}{2}$ % avvikelser från lokalsändaren under förutsättning att ramens riktningsverkan kan utnyttjas, d. v. s. att riktningen till lokalsändaren och till främmande sändare bilda mer än c:a 60° vinkel med varandra. Ligga de i samma riktning torde man få nöja sig med ungefär 3 % selektivitet. Kommer man upp till 3 km. avstånd från lokalsändaren är superheterodynens selektivitet fullständig i det att man endast hör lokalsändaren på vissa inställningar.

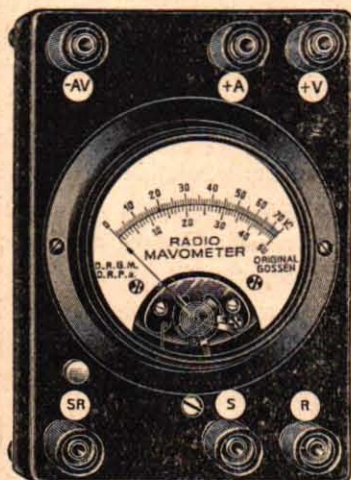
Bortses från överlagringsmottagare anser jag alltså att en apparat som skall uppfylla rimliga fordringar på selektivitet och ljudstyrka bör innehålla i nedanstående tabell angivna rör och kretsar under förutsättning att apparaten bygges enligt de huvudprinciper som förut angivits och speciellt kapslingen göres omsorgsfullt. Högfrekvensstegen an-

tagas utförda antingen med avstämda anodkretsar eller med oavstämd anodspole induktivt kopplad till avstämd gallerpole, varvid varvtalen förhålla sig som 1 till 3; det senare kopplingsättet ger något bättre resultat. Användes som HF rör Philips A 442 blir selektiviteten och ljudstyrkan båda förbättrade.

Antenn	Avstånd till lokalsändare	Mottagare	Selektivitet	
			meter vid 400 m.	%
25 m. utomhus	Mer än 20 Km	2 HF+avst. gallerkrets för 1:sta röret	6 m	1,5
»	»	2 HF	8 m	2
»	»	1 HF	15 m	3,8
»	6 km	2 HF+avst. krets	35 m	8
»	2 km	HF+ avst. krets	50 m	12,5



MAVOMETERN



är det enda rätta mätinstrumentet till det i detta och föregående nr beskrivna "Undersökningsbord för rörprovning". Hundratals svenska amatörer äro redan väl förtrogna med detta universalinstrument. Utbytbara shuntar och förkopplingsmotsånd.

Läs artikeln om mavometern i Radio N:o 11 och begär

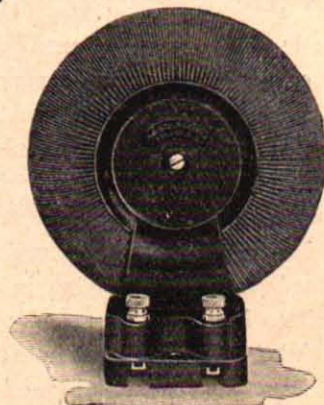
broschyr och prospekt. Mavometern finnes i alla väl-sorterade radioaffärer.

GENERALAGENTER

BERGMAN & BEVING

STOCKHOLM 7

Lösningen av problemet högfrekvensförstärkning



S & S Toroidspolar

INTE YTTRE FÄLT

därför ingen induktiv koppling mellan de olika högfrekvenskretsarna.

därför möjliggöres kompakt byggnad av apparaterna.

Enda spolar på marknaden, som äro

ABSOLUT LIKFORMIGA I ELEKTR. AVSEENDE,

därför särskilt lämpliga för apparater med endast

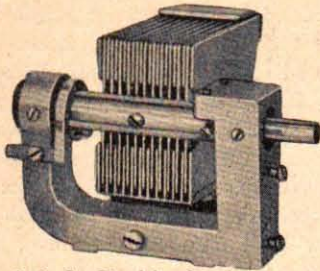
en eller två rattar.

INGET »PICK UP»

från närbelägna stationer.

A.-B. STERN & STERN, Sthlm

K o m m e r s i e l l a n y h e t e r.

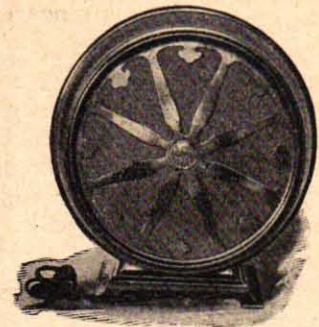


S & S »Precisionskondensator».

A.-B. Stern & Stern, Stockholm, som på sin tid försålde sitt engelska patent på de välkända Toroidspolarna till the Dubilier Condenser Company Ltd i London, har för någon tid sedan åter givit ett vackert bevis för, att Sverige även inom radiobranschen hävdar sin ställning som ett av föregångslanderna. Denna gång gäller det firmans mer än två år gamla lösning av fininställningsproblemet vid vridkondensatorer, vilket patent redan då såldes till Marconi-bolaget, med rätt för

England och dess kolonier, och nu även försålts till Etablissements André Carlier, för exploatering i Frankrike och några närliggande länder.

A.-B. Stern & Stern har innevarande radiosäsong fört i marknaden en ny vridkondensator, benämnd S & S 'Precisionskondensator' med ny empirisk kurvform å plattorna, som giver en utmärkt stationsfördelning av de europeiska stationerna såsom våglängderna fastslagits enligt senaste internationella överenskommelser. Denna kondensator tillverkas i såväl enkelt, som dubbelt utförande, i förra fallet med en kapacitet av 450 cm. och i senare 2X450 cm. Dess axel är genomborrad med förskjutbar inneraxel, varigenom möjliggöres axelinställning för olika skaltyper och hopkoppling av två, tre eller flera kondensatorer för manövrering med gemensam ratt.



Högtalaren »Baldwin 99».

Till denna kondensator är konstruerad S & S "Precisionsskala" och S & S "Skalbelysning". Skalan framträder genom en fönsteröppning i panelen, omramad av ett vackert beslag, och den belyses inifrån genom belysningsanordningen. Med ett gediget utförande och tillförlitlig funktion för ena dessa detaljer möjligheten att göra apparaterna till verkliga prydnader.

Våra prislistor RB 8 och RB 9 å
extra billig

Radiomateriel

och div.

Lågtemperaturrör

tillsändas alla amatörer gratis o. franko på begäran. Dessa listor omfatta div. provapparater, udda delar och div. lågtemperaturrör, som ej tillhöra vår standardmateriel och därför försäljas till synnerligen låga priser, dock under full garanti för användbarhet. Ett utmärkt tillfälle för alla

experimenterande amatörer att erhålla radiodelar till sällan förekommande priser.

GRAHAM BROTHERS A.-B.
STOCKHOLM.



Växelströmsröret

som utan ändring av kopplingen kan användas i varje 1-4rörmottagare för direkt anslutning till belysningsnätet. Man behöver endast utbyta accumulator mot en liten transformator som kostar

Kr. 12: -

N:r SA 0812 för högfrequens och detektor Kr. 12 -

N:r SA 0806 för lågfrekvens Kr. 10: -

Elektriska Industri-Aktiebolaget

Drottningg. 24 STOCKHOLM Postfach 67
Telefoner: Kontoret 115 98 Exp. o. fabrik N. 142 13

Aterförsäljare rabat.

En ny broschyr "Moderna och effektiva kopplingar för radioapparater" giver den radiointresserade allmänheten rika uppslag och god handledning vid byggandet av apparater. Broschyren innehåller även fullständiga beskrivningar över firmans "Conserton"-mottagare, vilka tillvunnit sig fackmännens och allmänhetens fulla förtroende även utomlands. Mottagarserien omfattar 2-, 3- och 5-rörs mottagare, vilka förena ett kvalitetutförande av högsta klass med en gedigen och smakfull utstyrelse.

Av nyheter i tillbehörsväg märkes bl. a. Oldham-ackumulatorerna och högtalaren "Baldwin 99".

Akkumulatorerna, som tillverkas av firman Oldhams & Son Ltd, Deuton, äro synnerligen välkända på världsmarknaden och äga bland andra fördelar den att vara torrladdade, d. v. s. kunna tagas i bruk omedelbart efter påfyllning av syra utan föregående laddning.

Högtalaren "Baldwin 99", vilken betecknas som en av Amerikas förnämsta, är utförd efter en helt ny, patenterad metod såväl beträffande ljudsö-

som ljudföring och den äger både tratt- och konhögtalarens fördelar utan att äga dess nackdelar.

* * *

P. J. Berglunds Snickerifabrik, Torsåker, har tillsänt oss ett radiobord "Tor" typ T 5 GB. Som vidstående figur visar, är Tor en synnerligen trev-



Radiobordet »Tor».

lig möbel, avsedd att hysa en mottagare med alla dess tillbehör. Det är gediget och elegant utfört och levereras i olika färgtoner, allt efter beställarens önskan.

Bordskivan, som är 675×400 mm., medgiver uppställning även för de största apparater. Under skivan finnes ett fack, 580×315×250 mm. medgivande gott utrymme för batterier och laddningsanordningar. Under facket är monterad en hylla avsedd för tidskrifter e. d. Bordets totala höjd är 750 mm. Det utföres så, att det kan vändas med vilken som helst sida fram. Ett smalt spår, 40 mm. långt och 6 mm. brett, omedelbart under bordskivan på såväl fram som baksidan, har upptagits för genomföring av batteritilledningar. Dessutom finnes i fackets botten ett par öppningar för ev. ledningar.

Bordet utföres även i en typ, försedd med 2 dörrar på framsidan.

* * *

Från firman Rob. Barkman, Göteborg, hava vi mottagit för provning två lågfrekvenstransformatörer av märket "KIR", vilka vi ingående provat.

KIR är en transformator av helt kapslad typ, synnerligen gediget utförd.

Stentors

DEN
POPULÄRA
HÖGTALAREN

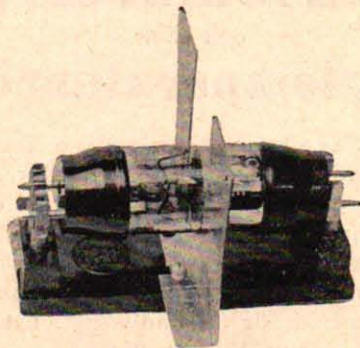
Finnas i många nya
modeller i alla väl-
sorterade radioaffärer.



A. V. HOLM
AKTIEBOLAG
STOCKHOLM
Göteborg - Malmö
Linköping



MARCONI
S 625



Pris Kr. 30: -
inkl. hållare med skärm.

Det skärmdade hög-
frekvensröret.

Lämplig rörkombination för en 3-rörs mottagare är:

Som högfrekvensrör Marconi S 625
» detektorrör Marconi DE5 kr. 11.-
» lågfrekvensrör » DE5a » 23.-



SVENSKA RADIOAKTIEBOLAGET
STOCKHOLM

På basis av i en bifogad broschyr lämnade uppgifter, hava vi utfört följande kontrollprov:

Isoleringsmotståndet mellan primär och sekundär uppmättes till över 500 megohm vid 120 volts spänning.

Mellan primären och sekundären anbringades under 2 minuter en spänning av 1,000 volt utan att transformatorn skadades därav.

Inkopplade i förstärkare hava transformatorerna visat sig lämna såväl kvantitativt som kvalitativt synnerligen god förstärkning.

* * *

Leipzigermässan den 4—14 mars bjuder även i år såväl fackmannen som den radiointresserade allmänheten till-

fälle att se de senaste nyheterna på tyska radiomarknaden.

Radioutställningen, som för varje år allt mer utvidgas, disponerar nu ett särskilt mässhus. Beträffande alla upplysningar om mässan samt bostadsförmedling kan hänvändelse göras till mäsans representant, Jean Fassbender, Jakobsgåtan 19, Stockholm. Tel. Norr 9484.

Johnstonkoppling med Te-Ka-De rör.

Motståndstråd 250 ohm per meter.

Vid 2-rörs-mottagare.

Första rör VT 128.
Andra rör VT 129.

Motståndsvärden:

Mellan första och andra röret 300 ohm.
Mellan andra röret och + 220 volt 367 ohm.
Reostat 30 ohm.
Anodmotstånd 0,1 megohm.
Drossel c:a 30 henry.

Data för rören:

VT 128.
Glödspänning 3,5 volt.
Glödström 0,15 amp.
Förstärkningsfaktor 10.
Inre motstånd 10,000 ohm.
Anodviloström 3,0 mA (vid 90 volt).
Branthet 1,0 mA/volt.

Vid 3-rörs-mottagare.

Första och andra rör VT 128.
Tredje rör VT 129.

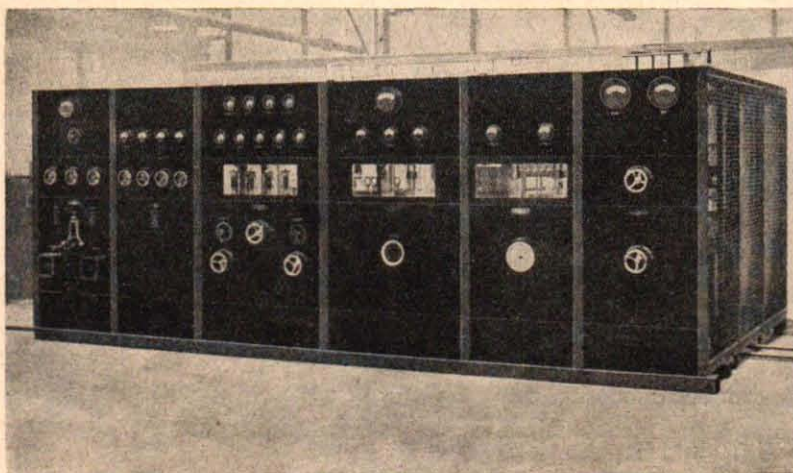
Motståndsvärden:

Mellan första och andra röret 100 ohm.
Mellan andra och tredje röret 233 ohm.
Mellan tredje röret och + 220 volt 350 ohm.
Reostat 30 ohm.
Anodmotstånd i första röret 0,1 megohm.
Anodmotstånd i andra röret 0,05 megohm.
Drossel c:a 30 henry.

Data för rören:

VT 129.
Glödspänning c:a 3,7 volt.
Glödström c:a 0,3 amp.
Anodspänning c:a 60—120 volt.
Förstärkningsfaktor c:a 10.
Inre motstånd c:a 4,500 ohm.
Anodviloström c:a 8 mA (vid 90 volt).
Branthet c:a 2,2 mA/volt.

Aktiebolaget Arvid Böhlmarks Lampfabrik, generalagent för Standard Electric, har tillsänt oss en broschyr, innehållande beskrivningar och uppgifter på deras olika rundradiostationer. Standard Electric har gått in för att lägga upp en serie standardi-



serade sändarestationer med olika kilowattantal. Vidstående fotografi visar panelen till en 11 Kw.-sändare av den typ, som nyligen levererats till Danska Telegrafverket och som i etern går under namnet Kalundborg Rundradio.

Enkel elektrisk motor.

Experiment, av vad slag det vara må, hava i alla tider intresserat händiga pojkar och som intet annat förmått stimulera deras intresse. Det är med vetenskap om detta faktum som Radio nu, från och med detta nummer kommer att öppna sina spalter för denna gren av populärvetenskapen, i hopp om att vi därigenom skola ytterligare befästa det intresse och det förtroende, vår ärade läsekrets städse visat oss.

En elektrisk motor kan man hava mycket nytta och nöje av och nöjet blir helt säkert större om man själv tillverkat den. Vi skola i det följande se, hur man med enkla medel och för en synnerligen ringa kostnad själv kan göra en liten men effektiv motor, användbar till litet av varje. Tillverkningen erbjuder inga som helst svårigheter och kräver ej heller någon större verktygsutrustning. Ett par detaljer, som vi skola komma till under beskrivningens gång bör man nog vända sig till en svarvare för att få hjälp med, men han torde ej begära mycket för besväret.

Av fig. 1, som visar motorn i två olika plan, framgår dess utseende med all önskvärd tydlighet och man behöver ej se länge på den för att komma underfund med att tillverkningen är synnerligen enkel.

Till att börja med hava vi basplattan. Denna, som göres av något hårt träslag, t. ex. bok, ek eller björk, skall vara $90 \times 45 \times 6$ mm. Sedan den tillskurits, bör den putsas med sandpaper, samt därefter bestrykas ett par gånger med fennissa.

Därefter taga vi itu med kärnorna till fältmagneten och ankaret. Dessa skola hopsättas av lameller, utklippta ur mjuk glödgad järnplåt och av c:a 0,5 mm:s tjocklek. Fig. 2 visar form och storlek på en lamell av vardera sorten. Fältmagnetens kärna skall hava en längd av 46 mm. Om således järnplåten är 0,5 mm. tjock åtgå 92 lameller. Rotor kärnans längd är 34 mm. och åtgå följaktligen till denna 68 lameller. Det tager ju litet tid att rita upp och klippa ut dem, men lönen för mödan uteblir ej. Som synes av figuren, skola lamellerna förses med hål, 2 mm. diam., genom vilka nitar sedan skola slås, för att sammanhålla kärnorna. Rotorlamellerna förses dessutom i mitten med hål, 3 mm. diam., genom vilka axeln skall gå. Sedan alla lamellerna klippts ut, samlas de i buntar, fältmagnetens för sig och rotorns för sig. Buntarna klämmas fast i ett skruvstöd, varefter hålen borras. Sedan den ena gruppen nithål borrats, träs en mjuk järntråd, 2 mm. diam., genom dem. Därefter vändes kärnan, den andra gruppen hål borras och genomträs även. Fortfarande inklämd i skruvstödet putsas därefter kärnan med en fil, varvid

man särskilt måste tillse att den konkava ytan, som skall omsluta motorn, blir fullkomligt jämn. Därefter förfäres på samma sätt med rotorns kärna, men här nitas ändarna på ståltrådarna så att

lamellerna prässas hårt samman. Därefter borras hålet för axeln. Av stor vikt är att detta blir alldeles rakt liksom att rotorn i sin helhet omsorgsfullt putsas med en fil, så att den får exakt den tvärgenomskärning, fig. 2 B visar.

Axeln göres av 3 mm:s rundmässing. Den skall vara 80 mm. lång. Hos en svarvare låter man svarva av ändarna den ena på ett stycke av 10

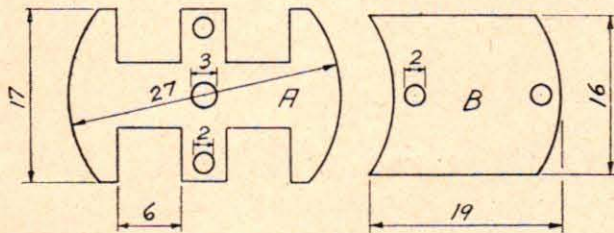


Fig. 2.

mm. och den andra 21 mm., så att den här blir endast 2 mm. diam. Därefter prässas axeln in i rotorns hål, vilket måste ske försiktigt, så att den ej krökes. Avståndet från ändan på den sida av axeln, som är nedsvarvad 21 mm. till ankarets närmaste kant skall vara 28 mm.

Sedan detta är klart, tillverkas stödpelarna, i vilka även rotorn skall lagras. De göras av 2 mm. tjock mässingsplåt och skola hava det utseende, som framgår av figurerna 1 och 3. Alla kanter putsas med fil.

Svånghjulet, vars utseende framgår av figurerna 1 och 4 (den senare visar genomskärningen) bör man låta en svarvare göra av mässing och det samma är fallet med kommutatorn och remski-

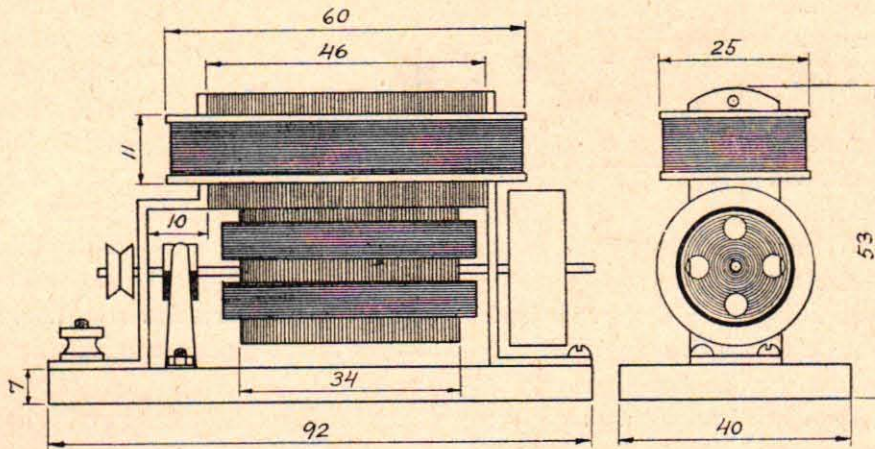


Fig. 1.

van, vilka vi strax skola komma till.

Kommutatorn, vars utseende framgår av fig. 5, tillverkas av ebonit e. d. Kontaktblecken, som skola sitta mitt emot varandra, och sträcka sig varde-

ra över en fjärdedel av kärnans omkrets, göras av 2 mm. mässingplåt. De fästas vid kärnan med små stift, som slipas av, så att ytan blir jämn. Släpborstarna (se fig. 6) tillverkas av tunnare mässingplåt. De skola vara två stycken. Av rundmässing svarvas även en liten remskiva, vars utseende framgår av fig. 1.

Vi övergå så till ankarets lindningar. Dessa,

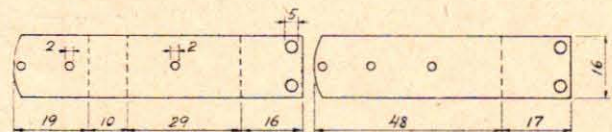


Fig. 3.

som skola ligga i spåren på ömse sidor om axeln, lindas åt motsatt håll, och bestå vardera av 60 varv 0,4 mm:s dubbelt silkespunnen koppartråd. Innan lindningen påbörjas, bstrykes kärnan ett par gånger med tjock schellacklösning, vilket sedan även göres med lindningarna. Därefter prässas kommutatorn på axeln som fig. 1 visar. Den ena lindningens inre ända fastlödes vid kommutatorns ena kontaktbleck, yttre ändan förbindes med innerändan på den motsatta lindningen, vars ytterända lödes fast vid kommutatorns andra kontaktbleck.

Nu kunna vi tänka på att foga ihop motorn. De båda sidostöden fästas, ett vid vardera ändan av fältmagnetkärnan samtidigt som rotorns axeländar trädas genom de för dem avsedda hålen i sid-

stöden. De genom kärnan gående trådarnas ändrar nitas utanpå stöden, så att det hela hålles stadigt samman. Motorn skruvas därefter fast vid basplattan, vid vilken även monteras tvenne kontaktskruvar. Därefter

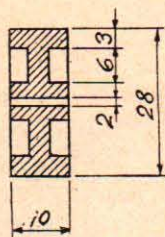


Fig. 4.



Fig. 5.

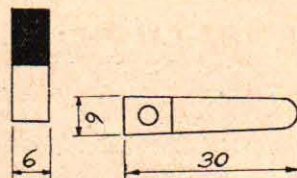


Fig. 6.

fästas remskiva och svänghjul vid resp. axeländrar och lödas, om så skulle vara nödvändigt.

Nu återstår ej stort mer än lindningen av fältmagnetens spole. Av tjock kartong utskäres tvenne gavlar, vilka placeras på kärnan som fig. 1 visar och mellan vilka lindningen skall ligga. Kärnan och gavlarna bestrykas ett par gånger med tjock schellacklösning som får torka. Därefter lindas spolen i jämna lager med så många varv 0,6 mm:s dubbelt silkespunnen koppartråd att spåret helt utfylles och lindningen strykes ett par gånger med schellack.

Sedan monteras borstarna, en på vardera sidan om kommutatorn så, att deras övre ändrar trycka lätt mot densamma. De fästas vid basplattan med skruvar. Kommutatorn inställes så, att borstarna nått och

jämt vila mot början av resp. kontaktbleck, när ankarets lindningsplan sammanfaller med vertikalplattet.

Från ena kontaktskruven drages därefter en ledning under plattan till ena borsten och från andra borsten går en ledning till inre ändan på fältmagnetens lindning och från yttre ändan på denna lindning drages en ledning under basplattan till den andra kontaktskruven.

Härmed är motorn klar. Som strömkälla kan man använda en 4-volts ackumulator eller 3 seriekopplade torrelement.



Etsning i koppar och mässing.

Etsade koppar- eller mässingssaker kunna mången gång utgöra trevliga presenter att uppvakta familjemedlemmarna, släkt eller vänner med på födelsedagar eller andra bemärkelsedagar.

Att etsa metaller är ej svårt och innebär ej heller några oöverkomliga kostnader för verktyg och material, åtminstone så länge man håller sig till de jämförelsevis billiga metallerna koppar och mässing.

I stort sett tillgår det så, att

man belägger den metallskiva man vill etsa, med ett hölje av fernissa eller vax, som ej påverkas av syror. Därefter ritas man med en skarp spets i fernissan det mönster, man vill etsa in i skivan och lägger den därefter i ett syrebad, som anfräter de

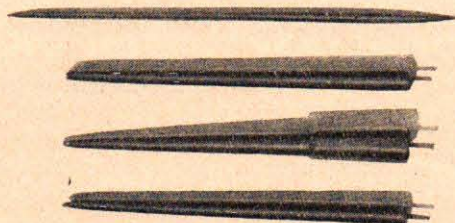


Fig. 1.

av fernissan ej skyddade delarna. När skivan legat tillräckligt länge i badet (beroende på, hur djupt figurerna skola etsas in) tages den upp och sköljes noga i rinnande vatten, varefter fernissan eller vaxet tages bort med härför lämpliga medel.

Skyddshöljet (fernissan) är en blandning av hartz och vax, som kan upplösas med terpentin. Antingen kan man köpa det färdigt i en kemikalieaffär eller också laga till det själv genom att i ett lämpligt kärl smälta samman 1 del hartz och 2 de-



lar vax. Upphettningen skall fortgå tills de båda beståndsdelarna blandats ordentligt. När massan svalnat, formas den till en liten kula, som knytes in i ett stycke siden.

En annan liknande täckfernissa som är bättre, men också mer omständig att tillreda, kan göras genom att man smälter samman 2 delar pulvrerad asfalt med 1 del tjära och 1,5 delar vitt vax. Den smältande massan röres om ordentligt så att beståndsdelarna blandas och knådas därefter mellan fingrarna i varmt vatten. Därefter formas den i kulor som knyts in i siden.

Etsnålarna, som skola användas för att rista in mönstret i fernissan, kunna tillverkas av gramfonstift, stopp- och synålar e. d. Spetsarna fästas i skaft, vilka göras av trä och givas formen av ett pennskaft. Man bör redan från början göra en hel uppsättning nålar, omfattande såväl grövre som finare. Att märka är, att spetsarna skola slipas av, så att man ej repar metallplåten när mönstret

ritas in. Fig. 1 visar en uppsättning nålar av olika grovlek.

Vi komma så till badet, som kan tillredas på flera olika sätt. Ett bad, som etsar lagom fort består av c:a 100 gram järnklorid och 25 gram koncentrerad saltsyra, lösta i 250 gram vatten. Ett bad, som etsar fortare kan tillredas antingen genom att man i stället för saltsyra tager salpetersyra eller genom att blanda 1 del koncentrerad salpetersyra med 6 delar vatten och dessutom tillsätta c:a 10 gram salmiak pr deciliter av lösningen.

Förutom ovan angivna saker bör man anskaffa ett stycke vax, en plattång, terpentin, en liten härpensel, carbonpapper och en passare.

Snart sagt vilka som helst föremål av koppar eller mässing lämpa sig för etsning. Bäst är dock att börja så nått med saker, som hava en jämförelsevis stor jämn yta eller det skadar t. o. m. ej att pröva sig fram genom att först etsa på plåtbitar, som det ej gör någonting om man skulle misslyckas med.



Föremålet skall först noga rengöras, vilket sker genom att en liten stund koka det i stark sodalut, som löser allt fett. Därefter sköljes det väl i varmt eller kallt vatten och torkas med en ren duk, varvid det ej onödigtvis bör beröras med fingrarna. Det upphettas därefter över en spritlåga

så att det blir något varmare än den temperatur, vid vilken fernissan smälter. Under det att plåten, som skall etsas, hålles med en tång, stryker man över den med en av de tidigare preparerade kulorna (se fig. 2), varvid den belägges med en tunn hinna av fernissa. Det kräver vana att få denna hinna jämn, men med litet övning går det snart. När sedan plåten svalnar, blir hinnan hård.

Sedan det mönster, som skall etsas in utvalts, överför man det på hinnan helt enkelt genom att kalkera det med tillhjälp av carbonpaperet. Härvid bör man, för att ej få linjerna för grova, använda en ganska hård penna. När mönstret överförs till hinnan, kan man börja "gravera".

Härvid användes först en fin nål. Handen, som för nålen, bör vara i jämnhöjd med, eller något högre än föremålet som skall påritas (se fig. 3). Nålen hålles på samma sätt, som en penna, när man skriver och trycket skall vara precis lagom så att hinnan genomtränges. Trycker man för hårt, skrapar man metallen, vilket bör undvikas. Sedan alla linjer iritats, övergår man till en grövre nål, för att vidga de, som ev. skola vara bredare. Skall man göra mycket breda linjer, bör härför användas en nål med flat spets.

Skulle man rita fel, kan detta avhjälpas genom att linjerna fyllas igen med fernissa, upplöst i terpentin. När detta torkat, blir det hårt och man har en ny yta för de riktiga linjerna. Den upplösta fernissan pålägges försiktigt med tillhjälp av penseln. Det kan vara bra, att som fig. 3 visar, använda ett förstoringsglas, när mönstret skall skrapas ur.

Om inte hela ytan skall etsas, gör man av vax små vallar kring mönstret (se fig. 4) varigenom syran hindras att sprida sig och fräta där den ej skall. Vallarna göras c:a 10 mm. höga. Syran hålles därefter i den sålunda bildade behållaren, vilken fylls till c:a 1 mm. under kanten. Hur länge etsningen skall pågå beror givetvis på hur djupt in man vill hava mönstret. Mellan 30—60 minuter torde vara vanligt.

Om man önskar etsa in vissa delar av mönstret djupare än de övriga förfares på följande sätt:

Först etsas hela mönstret till den grad, som skall vara minst, varefter föremålet sköljes väl i kallt vatten och lämnas att torka. De delar, som ej skola etsas mer, täckes därefter över med i terpentin upplöst fernissa. Sedan detta stelnat, kan man fortsätta att etsa övriga delar till den grad, som önskas.



Fig. 4.

När etsningen fortskridit tillräckligt länge, sköljes föremålet noga i rent vatten, varefter det gnides med en i terpentin doppad grov tyglapp, tills all fernissan avlägsnats. Fig. 5 visar en synnerligen trevlig etsad askkopp, som ytterligare förskönats genom att figurerna på kanten, vilka äro ganska djupt etsade utfyllts med lackfärger. En dylik askkopp är synnerligen trevlig att sätta fram på ett spelbord.

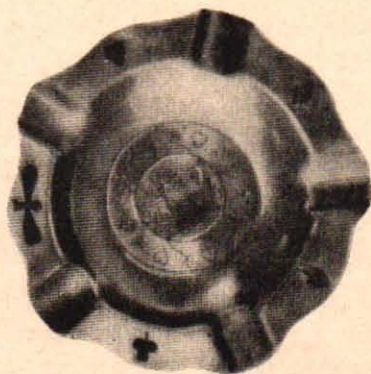
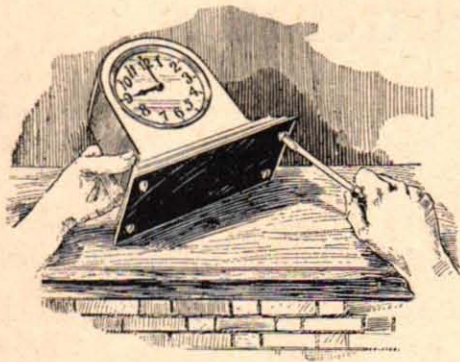


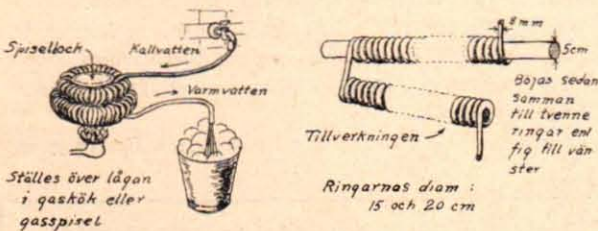
Fig. 5.

Till slut vilja vi råda våra läsare att iakttaga stor försiktighet med syror, vilka äro starkt frätande, samt att efter begagnandet ställa undan flaskorna så att ej en förväxling, medförande ödesdiga följder, kan äga rum.



Hur man lätt justerar en klocka.

De flesta pendyler hava den egenskapen att gå synnerligen ojämnt, man brukar säga, att de halta, om de ej äro uppställda absolut horisontellt. Ofta kan det vara svårt nog, att i ett hem finna en yta, som är fullt lämplig i detta hänseende. Är pendylen innesluten i ett träfodral, eller över huvud taget av ett material, som man kan skruva i, kan man på ett synnerligen enkelt sätt avhjälpa denna olägenhet. Man anbringar, som fig. visar en skruv med halvrund skalle i vardera hörnet på pendylens undersida. Genom att skruva in dessa mer eller mindre kan man avpassa det så, att klockan kommer att stå absolut horisontellt.

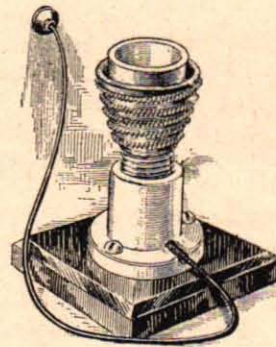


Varmvattenberedare för köket.

Ovanstående figurer visa, hur man av kopparrör kan tillverka en effektiv varmvattenberedare för köket. Hela anordningen består av tvenne spiraler, i ett sammanhängande stycke, gjorda av mjukt kopparrör 8 å 10 mm diameter. Spiralerna böjas hop till två ringar, en undre med stor och en övre med liten diameter. Två gummislanger erfordras, en som leder vattnet

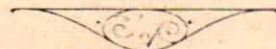
från kranen till värmeelementet och en för att leda vattnet från detsamma.

Elementet ställes över en gaslåga och ovanpå detsamma placeras ett lock för att man skall tilldogöra sig så mycket som möjligt av lågans värme. När vattnet rinner genom spiralerna upphetas det tillräckligt för att kunna användas till diskning, skurning, tvätt e. d.



Enkel elektrisk smältugn.

Helt säkert finns det ännu många pojkar, som själva gjuta sina tennsoldater och det finns även många andra fall, såväl i hemmet som i en verkstad, då man kan behöva smälta bly, tenn eller andra lättsmälta metaller. Då kan det vara bra att hava tillgång till den i fig. avbildade synnerligen enkla smältugnen. Den består av en hållare, monterad på en platta, vilken kan göras antingen av marmor, trä, överklätt med ett tjockt asbestlager, koppar, mässing e. d. Hållaren förses med en sladd för anslutning till belysningsnätet och i densamma iskrivas en glödkropp av den typ, som är avsedd för strålningskaminer och som finnes att köpa i varje välsorterad elektrisk affär. I den fördjupning, som finnes i glödkroppen, placeras en liten smältdegel av lera eller porslin, innehållande den metall, som skall smältas. Sladden anslutes till en väggkontakt och efter en liten stund är metallen smält.



Utländsk radiolitteratur.

AMERIKA.

RADIO NEWS Vol. 9 n:r 7 jan. 1928.

Making the Whole House Talk and Sing. Trevlig beskrivning över en rad försök.

The Problem of Synchronism in Television. En intressant, populärt hållen artikel om problemet att åstadkomma full synchronism mellan sändaren och mottagaren vid television.

The Tyrman Shielded-Grid Seven. En 7-rörs superheterodyn-mottagare med skärm-gallerrör i mellanfrekvensstegen. Fullständig konstruktionsbeskrivning.

The Koras A. C. Equamatic. En 5-rörs mottagare för direkt anslutning till växelströmsnätet.

An A. C. Phonograph Amplifier. Beskrivning över en förstärkare för grammofon utförd för direkt anslutning till växelströmsnätet.

A Sturdy and Simple "A" Power Unit. Beskrivning över en enkel anordning för uttag av glödström direkt från växelströmsnätet.

Two Adoptions of the Exponential Horn. Kort redogörelse för två olika sätt att utföra högtalare med exponentialhorn.

The Search for the Perfect Detector. Populärt hållen utredning om fördelar och nackdelar hos tre olika detektorkopplingar.

A High-Low-Tone Loud Speaker. Detaljerad konstruktionsbeskrivning över en högtalare av ny typ.

A Study in Radio-Frequency Amplifikation. Intressant artikel om senaste erfarenheter med högfrequens och mellanfrekvenskopplingar.

Radio Wrinkels. Små praktiska råd.

QST Volume XV n:r 1 jan. 1928.

A General Purpose Device. En kombinerad mottagare för 15—2,500 meters våglängd, låg- och högfrequensoscillator, förstärkare och vågmeter.

The Amateur and the International Radiotelegraph Conference. Artikel behandlande amatörernas ställning i enlighet med beslut, fattade vid den nyligen avslutade radio-konferensen i Washington.

The Grinding of Quartz Plates. Beskrivning över tillvägagångssätt vid tillverkning av kvartzkristaller för radiobruk.

Radio Frequency Chokes for Receivers. En artikel om dimensionering av högfrequensdrosslar för mottagare.

A Portable Power Supply. Beskrivning över en behändig transportabel omformare.

The Helpful Audio Filter.

n u 3 C.A.B. Beskrivning över amatörsändarestation.

Matching the Transmission Line to the Antenna. Intressant utredning om anordning av sändareantennor.

The Unimportance of Short Leads. Om ledningsförlingen i mottagare.

Calls Heard.

TYSKLAND

Ein gut wirksamer Sperrkreis. En effektiv vågfälla.

Klicksloses Tasten bei QRS-Sendern. Om teckengivning i amatörsändningen.

DER DEUTSCHE RUNDFUNK n:r 2 6 jan. 1928.

Gleichrichter für Wechselstrom-Netzanschlussgeräte.

Om likriktare för uttagande av all erforderlig energi ur belysningsnätet.

Schaltungsanalysen der Zeitschrift "Der Deutsche Rundfunk".

Kleine Winke für Bastler. Småråd.

DER DEUTSCHE RUNDFUNK n:r 3 13 jan. 1928.

Bastlergerät n:r 1: "Leithäuser". 2-rörs mottagare ingående som den första i en serie apparatbeskrivningar som tidningen lagt upp. Detaljerad, rikt illustrerad konstruktionsbeskrivning.

Eine einfache Schaltung zum wahlweisen Empfang von

NI KAN SJÄLV GÖRA BATTERIERN A

till Edra radioapparater och ringledn. för en kostnad av endast några ören. Batterierna göras med största lätthet av vem som helst. Fullständig beskrivning erhålles mot ins. av kr. 1.— pr postanvisning. Vid postförskott tillkommer porto. Stor förtjänst kan påräknas genom att upptaga tillverkning och försäljning av dylika batterier! Bliv den första på Eder ort! Tillskriv genast

Electro-Kem. Byrån

Box 57, Korsnäs

Alla upplysningar och råd i radiofrågor erhållas om 3 porton bifogas varje fråga.

Pröva KIR, den dealiska lågfrequenstransformatorn.

Kvalitetsvara.

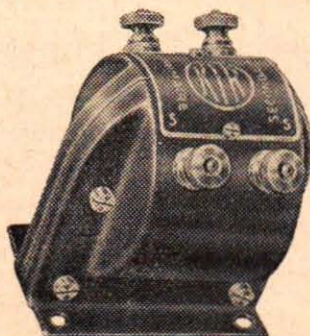
I varje välsorterad radioaffär.

Fabrikslager hos

Rob. Barkman
Göteborg.

Generalagent för Sverige.

Telefon 160 20, 137 48.



Sendern. Kristallmottagare för växelvis mottagning av två sändare, som ligga på olika våglängder.

Wie schliesst man die Kopfhörer an. En intressant artikel om hörtelefoner.

ENGLAND

MODERN WIRELESS Vol. IX n:r 13 jan. 1928.

This Year's Solodyne. Fullständig konstruktionsbeskrivning över en mottagare, omfattande 2 steg högfrekvensförstärkning med skärmade rör, detektor och två lågfrekvenssteg.

A Practical Charging Unit. Beskrivning över tillverkningen av en enkel anordning för laddning av ackumulatörer från likströmsnätet.

Mixing Studios. En intressant redogörelse över senaste försöken att på ett fullt tillfredsställande sätt lösa studio-problemet.

Reparing Accumulators. I denna artikel får man veta, hur det går till att sköta och reparera ackumulatörer.

The "Flexible" One Valver. Fullständig beskrivning över en intressant och effektiv 1-rörs mottagare.

A Quartz Crystal Oscillator. Ett instrument, synnerligen värdefullt för den experimenterande amatören och oundgängligt i ett laboratorium.

Television, some Facts & Fancies. Översikt över senaste framsteg på området.

The "Pure-Power" Three. Utförlig beskrivning över en effektiv 3-rörs apparat för högtalarmottagning.

New Valves for the Month. Översikt över nya rör, som utsläppts i marknaden.

Wiring a Receiver. En utförlig, synnerligen intressant och lärorik artikel om, hur man skall förfara vid koppling av mottagare.

The "Hi-Mu" Note-Mag. Fullständig beskrivning över en effektiv lågfrekvensförstärkare, som medger fyra olika kombinationer.

The Local Station Problem. En populärt hållen artikel behandlande en del viktiga faktorer och synpunkter för lokalmottagning.

A Reliable Short Wave Transmitter. Beskrivning av en synnerligen enkel och effektiv sändarekoppling.

WIRELESS MAGAZINE Vol. 6 n:r 36 jan. 1928.

The Screened-grid Short-waver. Fullständig konstruktionsbeskrivning över en 3-rörs kortvågsmottagare med ett skärmat rör i högfrekvenssteget, detektor och ett lågfrekvenssteg.

A Talk About Short Waves. Om korta vågor och därför lämpliga anordningar hos mottagaren.

The Simplicity Four. En enkel 4-rörs mottagare med utbytbara spolar, ett högfrekvens- och två lågfrekvenssteg.

More About the Phoenix Five. Ytterligare detaljer kompletterande mottagningsbeskrivningen i föregående nummer.

1928 Five. En synnerligen intressant, fullständig konstruktionsbeskrivning över 5-rörs mottagare med två skärnade högfrekvenssteg, detektor och två lågfrekvenssteg.

The True-tone Amplifier. Konstruktionsbeskrivning över 3-rörs lågfrekvensförstärkare, kopplad efter nya principer.

The Centre-Tap Chrystal Set. Synnerligen enkel kristallmottagare med utbytbar spole.

EXPERIMENTAL WIRELESS Volume V n:r 52 jan. 1928.

Innehållet i denna tidskrift är av uteslutande teoretisk art, varför endast fackmannen och amatörer med tillräckliga matematiska och fysiska kunskaper torde hava intresse av densamma.

The Stability of the Tuned-Grid Tuned-Plate H. F. Amplifier.

The Power Factor and Capacity of the Elektrodes and Base of Triode Valvers.

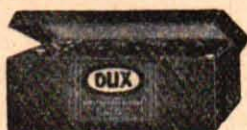
The Accuracy and Calibration Permanence of Variable Air Condensers for Precision Wavemeters.

The Attenuation of Wireless Waves Over Land.

Abstracts and References.

Some Recent Patents.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING
ÖVER
RADIO 1927 KAN REKVIRERAS FRÅN FÖRLAGET



Ett **DUX**-batteri ger största garanti!

Fabriksnederlag:
A.-B. SUNDELL & Co.
Norr 12 33 Södra Kungstornet Norr 12 73

VÅGFÄLLAN SVECIA

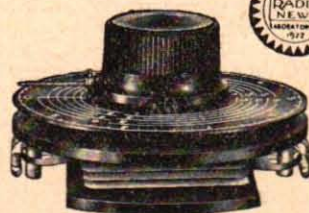
utestänger eff. lokala och störande stationer.

Pris kompl. med låda Kr. 24:—.

A.-B. SVECIA RADIO, Stockholm 1.

Begär priskurant.

Ombud antagas.



Ni gör en avsevärd besparing

genom att använda den nya MTG-Kondensatorn.

Pris med mikroratt:
500 cm. Kr. 5:50.
300 » » 5:—.
200 » » 4:50.

Prospekt gratis.

F:a MAGNETTÄNDNING

Klara Östra Kyrkogata 1. STOCKHOLM.

Våglängdstabell

	Frekvens Kc.	Våg- längd meter	Effekt			Frekvens Kc.	Våg- längd meter	Effekt			Frekvens Kc.	Våg- längd meter	Effekt	
			i	a				i	a				i	a
Eiffeltornet ...	113	2,650	12.0	—	Paris	655	458	—	—	Dundee	1,020	294.1	—	—
Königswuster- hausen	118	2 525	—	—	Stockholm	660	454.5	1.5	1.0	Hull	1,020	294.1	—	—
Kovno	150	2,000	—	—	Moskwa	667	450	—	—	Stoke	1,020	294.1	—	—
Amsterdam ...	151.2	1,950	3.12	—	Rom	668	449	6.0	3.0	Swansea	1,020	294.1	—	—
Huyzen * om dagen	151.2 162*	1,950 1,840*	—	—	Rjukan (Norge)	669	448	0.86	0.18	Insbruck	1,020	294.1	1.0	0.5
Radio-Paris ...	171	1,750	—	—	Paris PTT	670	447.8	—	—	Uddevalla	1,020	294.1	0.12	0.05
Charkow	176	1,700	—	—	Brünn	680	441.2	3.0	2.4	Lyon	1,030	291.3	—	—
Belgrad	181	1,650	—	—	Fredriksstad ...	690	434.8	1.0	0.7	Edinburgh	1,040	288.5	—	—
Daventry	187	1,604.3	—	—	Bilbao	690	434.8	—	—	Reval	1,050	285.7	—	—
Moskwa	207	1,450	—	—	Frankfurt am Main	700	428.6	—	—	Dortmund	1,060	283	—	—
Nisjni Novgo- rod	214	1,400	—	—	Kattowitz	711	422.5	—	—	Barcelona	1,070	280.4	—	—
Motala	227	1,318	40.0	30.0	Göteborg	720	416.7	1.0	0.5	Trollhättan ...	1,080	277.8	1.020	0.65
Königswuster- hausen	240	1,250	60.0	25.0	Notodden	730	411	0.12	0.055	Stavanger	1,080	277.8	—	—
Stambul Kon- stantinopel...	243.8	1,230	—	—	Bern	730	411	6.0	1.5	Leeds	1,080	277.8	—	—
Rom	250	1,200	—	—	Bordeaux	732	410	—	—	Jakobstad	1,080	277.8	—	—
Boden	250	1,200	—	—	Reval	735	408	—	—	Dresden	1,090	275.2	0.7	—
Kalundborg ...	260	1,153.8	15.0	1.5	Glasgow	740	405.4	—	—	Norrköping ...	1,090	275.2	—	—
Warschau	270	1,111.1	10.0	8.0	Salamanca	740	405.4	—	—	Nottingham ...	1,090	275.2	—	—
Basel	273	1,100	—	0.25	Plymouth	750	400	—	—	Zagreb	1,090	275.2	—	—
Haag	280	1,070	—	—	Hamburg	760	394.7	9.0	4.0	Klagenfurt ...	1,100	272.7	1.5	0.5
Hilversum	283	1,060	20.0	10.0	Toulouse	765	392	—	6.0	Danzig	1,100	272.7	1.5	0.7
Leningrad	300	1,000	—	—	Tammerfors ...	769	390	1.2	0.4	Cassel	1,100	272.7	—	—
Lausanne	353	850	—	—	Manchester	780	384.6	—	—	Sheffield	1,100	272.7	—	—
Odense	371	810	—	—	Stuttgart	790	379.9	4.0	—	Hudiksvall ...	1,100	272.7	—	—
Genève	394	760	—	—	Madrid	800	375	6.0	1.5	Bremen	1,100	272.7	1.5	0.7
Östersund	416	720	—	—	Hälsingfors ...	800	375	—	—	Bratislava	1,140	263.2	—	—
Moskwa	445	675	—	—	Bergen	810	370	3.0	1.0	Malmö	1,150	260.9	—	—
Grenoble P.T.T.	510	588.2	—	—	Leipzig	820	365.8	4.0	—	Toulouse	1,153	260	—	0.5
Zürich	510	588.2	4.0	1.0	London	830	361.4	—	—	Åbo	1,171	256	1.5	0.5
Freiburg	520	577	—	—	Falun	840	357.1	2.0	1.1	Kiel	1,180	254.2	1.5	0.7
Madrid	520	577	—	—	Graz	840	357.1	1.1	0.5	Kalmar	1,180	254.2	—	—
Wien Stube- ring	520	577	1.5	0.5	Cardiff	850	353	—	—	Bradford	1,190	252.1	—	—
Berlin II	530	566	—	—	Prag	860	348.9	—	—	Säffle	1,190	252.1	0.5	—
Hamar o. Vardö	530	566	—	—	Barcelona	870	344.8	—	—	Gleiwitz	1,200	250	1.5	0.7
Leningrad	530	566	—	—	Posen	870	344.8	3.4	1.5	Eskilstuna	1,200	250	0.32	0.2
Augsburg	535.7	560	1.5	0.7	Sevilla	870	344.8	—	—	Toulouse	1,220	245.9	—	—
Budapest	540	555.6	—	—	Paris PP.	880	340.9	—	—	Trondhjem, un- der ombygg-	1,230	243.9	—	—
Sundsvall	550	545.6	1.04	0.5	Köpenhamn ...	890	337	1.5	1.0	nad	1,230	243.9	—	—
München	560	535.7	10.0	4.0	Cartagena	895.5	335	—	—	Münster	1,240	241.9	3.0	1.5
Riga	570	526.3	6.0	3.0	San Sebastian...	895.5	335	—	0.5	Helsingfors I...	1,250	240	—	—
Wien I Ro- senhügel	580	517.2	22.0	7.0	Reykjavik	900	333.3	—	—	Kiruna	1,260	238	0.5	—
Aalesund	586	512	0.8	0.5	Neapel	900	333.3	—	—	Stettin	1,270	236.2	0.48	—
Tromsö o. Pors- grund	588	510	0.65	0.1	Königsberg ...	910	329.7	9.0	4.0	Bukarest	1,270	236.2	—	—
Brüssel	589	508.5	—	—	Bournemouth...	920	326.1	—	—	Örebro	1,275	235.2	0.5	—
Madrid	600	500	—	—	Barcelona	923	325	—	—	Borås	1,300	230.8	0.25	—
Upsala	600	500	0.4	0.125	Breslau	930	322.6	7.0	4.0	Hälsingborg ...	1,310	229	0.4	—
Linköping	600	500	—	—	Dublin	940	319.1	—	—	Umeå	1,310	229	0.25	—
Aberdeen	600	500	—	—	Milano	950	315.8	—	—	Belgrad	1,330	225.6	—	—
Daventry	610	491.9	—	—	Newcastle	960	312.5	—	—	Leningrad	1,340	223.9	—	—
Berlin	620	483.9	4.0	2.8	Marseille	968	310	—	—	Strassburg ...	1,350	222.2	—	—
Charkow	625	480	—	—	Zagreb	970	309	—	—	Karlstad	1,360	220.6	1.0	0.5
Lyon	630	478	6.0	2.7	Paris	974	308	—	—	Kovno	1 370	219	—	—
Langenberg ...	640	468.8	—	—	Belfast	980	306.1	—	—	Halmstad	1,390	215.8	0.4	0.21
Oslo	650	461.5	4.0	1.2	Pori (Björne- borg)	987	304	—	—	Wiborg	1,400	214.3	—	—
					Nürnberg	990	303	10.0	4.0	Krakau	1,409	212.8	—	—
					Marseille	1,000	300	—	—	Gävle	1,470	204.1	0.4	—
					Bratislava	1,000	300	2.0	0.5	Kristinehamn...	1,480	202.7	0.45	—
					Liverpool	1,010	297	—	—	Jönköping	1,490	201.3	0.25	—
					Hannover	1,010	297	1.85	0.7	Karlskrona ...	1,530	196	0.4	0.2
					Jyväskylä	1,010	297	—	—	Örnsköldsvik...	1,600	187.5	0.25	—
					Varberg	1,010	297	—	—	Eindhoven	9,933.7	30.2	—	—

Då vi ännu ej fått svar på våra förfrågningar från samtliga stationer är tabellen ännu ej fullt komplett. De stationer för vilka effekten ej är angiven ha ej inkommit med svar. Red.

**Ännu är
det ej för sent**

att prenumerera
för innevarande år.

Insänd i dag
åtta kronor



Förlaget RADIO A.-B.

S. KUNGSTORNET

STOCKHOLM

LAMPA-RADIO

Stor sortering av markna-
dens förnämsta radioappa-
rater och alla för radiolyss-
naren erforderliga tillbehör

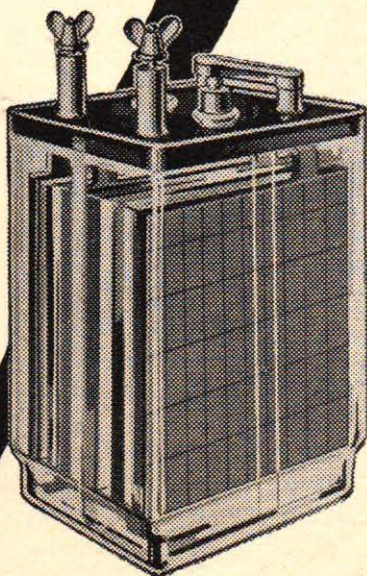
Vi rekommendera vårt modernt utrustade
laboratorium där Ni till moderat pris kan
få Eder mottagare eller övriga tillbehör
reparerade och kontrollerade.

A.-B.

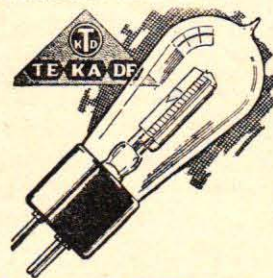
Instrumentfabr. Sven Lampa

N. 115 35. Riddarhustorget 18, Stockholm N. 145 45.

NOACK ACKUMULATORER



**NORDISKA ACKUMULATORFABRIKEN
MALMÖ**



TEKADE

radorör äro oöverträffade!

Katalog TKD 27 gratis och franco på
begäran. Närmare upplysningar om
detta kvalitetsrör erhålla Ni från Eder
radiohandlare eller direkt från oss.
Förutom dessa radorör föra vi ett
stort, synnerligen väl sorterat lager av
all slags radiomateriel.

Aterförsäljare erhålla förmånliga villkor.

GRAHAM BROTHERS

Tel. Namnanrop. Stockholm.

