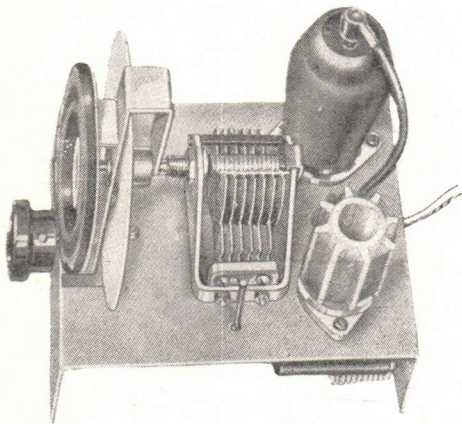


RADIO

OCH

RADIO AMATÖREN



KORTVÅGS-
TILLSATS

”Cylinderhatt-
sändaren”

DE NYA MOTTAGARNA

ACKUMULATORER

Krönika • Mätteknik

Nr. 10

1936

50 ÖRE

ORGAN FÖR RADIO
OCH GRAMMOFON

RADIO OCH RADIO-AMATOREN

Organ för radio och grammofon.

FÖRLAG:

RADIO och RADIOAMATÖRENS
FÖRLAGS A.-B.
Postgirokonto nr 57257.

REDAKTÖR:

Civilingenjör H. Fredholm. Tel. 62 26 75.

REDAKTION OCH EXPEDITION:

Kungstensgatan 27, Stockholm.
Tel. 32 49 41.
Expeditionstid: Kl. 10—12 f. m.

RADIO OCH RADIO-AMATOREN

Utkommer med ett nummer i månaden.

Avtryck av text och illustrationer ur Radio och Radio-Amatören tillåtes endast med uttryckligt nämnande av källan.

Samtliga de i denna tidskrift publicerade apparaterna få utföras av alla amatörer utan hinder av gällande patent. För kommersiell tillverkning erfordras däremot licens för den händelse anordningen är patenterad.

PRENUMERATION kan ske

1. genom insändande av prenumerationsavgiften direkt till förlagets postgirokonto n:r 57257.
2. genom alla postanstalter
3. genom bokhandlare

PRENUMERATIONSPRIS:

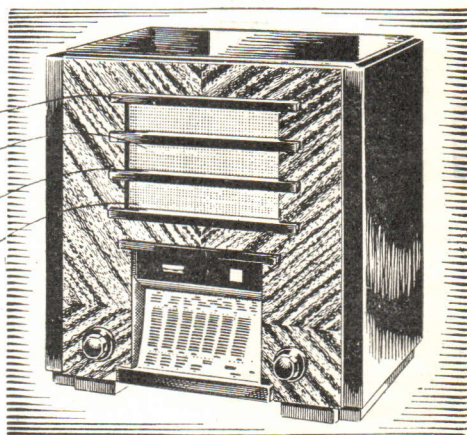
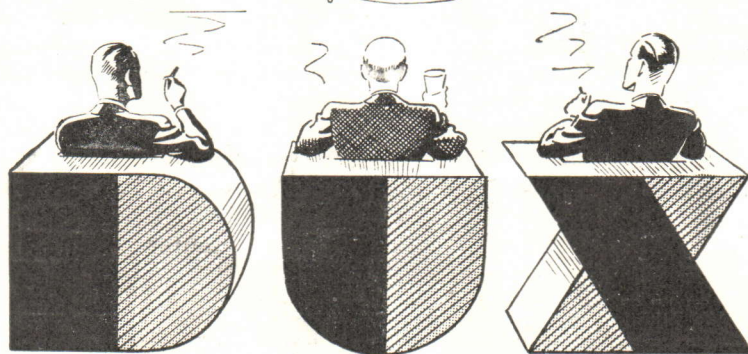
Helår	Kr. 5:—
Halvår	„ 2:75
Kvartal	„ 1:50
Utlandet	„ 6:50 för 1/1-år, inkl. porto.
Lösnummer	„ —:50

INNEHÅLL:

	sid.
Radiokrönika	133
Mätteknik	135
Ett besök hos National Broadcasting Company: "Cylinderhattsändaren"	138
Kortvågstillsets för 110—150 meter	140
De elektriska ackumulatörerna	144
De nya mottagarna	146

—O—

Smärre notiser: Eia "Triumf"	137
En ny typ av antennttransformator	148



Dux jubileumsserie omfattar modeller i priser från 165:— till 635:—.

RADIO

Ända från radions allra första barnår, genom tio år av sjudande radioteknisk frammarseh, har Dux Radio utvecklats till vad den är i dag: den organiskt fulländade radion, som är summan av nuets radiokunnande. Dux stjärnserie har alla finesser, varibland märkas den optiska inställ-

ningen genom »det magiska ögat», bandbreddsregulatorn, som skänker bästa möjliga ljudkvalitet och störningsfrihet under alla mottagningsförhållanden, finregleringsanordningen med två olika hastigheter, som lätt möjliggör exakt inställning samt den nykonstruerade högtalaren, vil-

ken fulländat återger samtliga för det mänskliga örat uppfattbara frekvenserna. Vill Ni vara viss på att välja framsynt, så väljer Ni i Dux jubileumsserie.

DUX RADIO AKTIEBOLAG
Birger Jarlsgatan 66, Stockholm.

RADIO OCH RADIO-AMATÖREN

Organ för radio och grammofon

N:R 10 — 1936



RADIOKRÖNIKA

Häromdagen hände mig något underbart. Jag satt och lyssnade, måhända en smula förstrött, när jag fick ett verkligt fint besök. In klev nämligen självaste Jerring.

— Men snälla rara herr Jerring, vad skall väl detta betyda?

— Jo, det är från Radiotjänst . . . och det gläder mig att finna er hemma. Mikrofonen är nyfiken, det är alltihopa, och nu tänkte jag att vi skulle få kliva på och göra en liten intervju i all enkelhet — en intervju med den svenska radiolyssnaren.

— Den svenska radiolyssnaren?

— Ja, så där i största allmänhet.

Vi tänkte göra en intervju med våra kunder för att försäkra oss om att de äro nöjda och belåtna.

Varpå han började hala in diverse ledningar, med vilka också följde en assistent, som uppehållit sig i förstugan.

För all del — var så god och stig på. Hm . . . Som sagt. Hm . . .

Nå, hur ska det där ordnas nu då? Ska det tas upp på grammofon?

— Ja, först kopplar man in ledningen så här, och så vrider man om den här lilla mojängen så där . . . Och så drar man iväg med mikrofonen vart man behagar. Under tiden står assistenten ute på gatan och sköter upptagningen i bilen. Nu talar alltså niii . . . och under tiden tar jag några klunkar punsch — och så talar jaaag . . . och under tiden tar ni lite punsch för att klara stämbanden. Varsågood! Mikrofonen är nyfiken. Den svenska radiolyssnaren har ordet. Få vi ge om en liten krönika på fri hand. Vad tyckte lyssnaren om Nordens Dag?

—o—

— NORDENS DAG var en glimrande länk i radiodagarnas långa kedja. En verklig glanspunkt.

— Såå. Och vad kan det vara som gjorde denna länk så "glimrende" om man får vara nyfiken?

— Den var så mänsklig. På alla håll. Även i Sverige. Vilket omedelbart väckte anstöt och föranledde insändare av Officiella Svensson. Officiella Svensson är svensken i fasadbelysning. Med hög krage och långa manschetter, jaquette och sammavridna händer. Officiella Svensson är svensken sådan han *inte* är men ängslas att vara utåt — officiell, stel, talande kanslisvenska om "sociala vådor" och "behovet av en utredning" om allt mellan himmel och jord. Det är Officiella Svensson som gnuggar händerna när dagsnyheterna sätter igång med sina invigningar i olika delar av landet av nya läroanstalter för pappslöjd i närvaro av byggnadskommitténs ledamöter och suppleanter samt suppleanternas små fruar. Varvid högtidligheten inledes med sång av statsrådet Engberg och övriga särskilt inspirerade. Och ibland bjuder ju T. T. på sådana läckerheter, att Officiella Svensson blir alldeles utom sig och slår ihop händerna av förtjusning, som när det kommer ett nytt betänkande med förslag till kungörelse angående ändring i kungörelsen av den 16 dec. 1916 angående justering av vågar och delar av sådana vågar, vilken senare kungörelse i sin tur avsåg delvis reviderade bestämmelser rörande rätten för enskild svensk medborgare att dels under sön- och helgdagar samt dels ock under helgfria vardagskvällar driva handel med mått och vikt. Mäntro hr Reutersvärd sitter och lurpassar på kanslihuset? Och tror att regeringen skall göra hans privata byrå till ett ämbetsverk, men det blir inget av med det. Antingen får man vara kanslisekreterare eller också tidningsman. Det vore bättre att T. T. förkovrade sig i det yrke det tillhör, så att Radiotjänst fick lite nyheter för sina 90,000 om året, som hr Reutersvärd lyckats utverka åt hr Reutersvärd. Det var förslag upp bland de sakkunniga för Radiotjänst omorganisation, att man skulle ordna nyhetsankaffningen utan anlitande av T. T. Så det är bäst att han aktar sej. Nej, nu är det min tur att ta en klunk.

—o—

— Jaså, HERR RADIOLYSSNAREN tyckte att Nordens Dag var en sådan glanspunkt.

— Ja, den var så ärligt mänsklig, så att jag blev riktigt rörd. Den svenska radion är för of-

ficiell. Den ska ta av sig stjärkragen och manschetterna. Bort med den officiösa masken! Fram för ledigare, mänskligare, konstnärligare underhållning. Den har råkat få med så gott som alla det svenska kynnets brister men bara obetydligt av dess förtjänster. Merå plats åt humorn, som lyser upp vårt fattiga liv. Tillsätt ett radions smakråd med representanter för det konstnärligt skapande, levande livet, teatern, sången, musiken — glöm inte det nyttiga vetandet men glöm inte heller att radion för det stora flertalet lyssnare måste tjäna till underhållning, sedan de trötta och nötta till själ och kropp sjunker ner i hemmets lugna vrå. Mera liv, mindre papper! Jargongen är för tung. Lär av de ljusa ögonblicken, lär av Nordens Dag, av de älskvärda barnprogrammen, av julprogrammen, av hr Jerrings egna ståtliga reportage, som t. o. m. i utlandet torde söka sin motsvarighet! Radiotjänst löper samma risk som T. T. — att stelna i formen av ett ämbetsverk. Det verkar som både bolaget och dess hallåherrar famlade efter melodien som kom bort. Man är på jakt efter sin egen själ, — sin egen stil, man förefaller vara pinsamt ängslig att inte verka tillräckligt officiös, tillräckligt stel och tillräckligt väluppfostrad. Plocka bort skalet. Var som människor. För det är en sak som ändå aldrig går att dölja. I detta avseende är hr Jerring ett lysande undantag.

—o—

— HÄROM KVALLEN, gavs en radiopjäs, som stundtals påminde om svinslakt och midvinterblot, stundtals om stormavdelningen på Psykiatriska. Varför så mycket lipsillsdramatik — av den sortens tragedier som äro skrivna för tragediens egen skull och inte för att hjälpa oss människor att komma upp ur eländet! Hysteriska kvinnskri är en obligatorisk ljudkuliss. Var ha vi de eleganta, roliga komedierna, som tillika ha någonting att lära oss, som med ett ord sagt ha någon mening? Varför ta ett sådant jätteskutt som mellan Skelettet dansar över gravarna av O.Nej — till Snus och dus på bonnauktionen. Och nu hjälper det inte, hr Dymling, att med statistik försöka vränga vitt till svart, ty dåliga radiopjäser få över huvud taget inte ges — inte till någon aldrig så liten procent. — Stå inte och pillra med sockerbiten nu, jag ska be att få tala till punkt. Är det något punsch kvar?

— DET VAR TYDLIGEN EN FRISPRÄKIG LYSSNARE vi ha fått tag på den här gången, insköt herr Jerring. Nåja, intet ont i det. Var och en har sin åsikt. Det är när åsikterna brytas som det vill blive noget av. Det är tydligen åtskilligt ni vill plocka bort från det stackars förkättrade Radiotjänst — blir det något kvar som duger?

— Jadå, det är mycket som duger, men det är väl inte meningen att man skall anmärka på det som är all right. Vill ni göra mig riktigt glad till jul och nyår, så lova mig vidare att plocka bort den meningslösa innanläsningen ur gamla tidningar.

— Innanläsningen ur gamla tidningar?

— Ja, jag menar det eviga upprapandet av programmet, som finns tryckt och tillgängligt i alla landets tidningar. Handen på hjärtat: är inte detta alldeles onödigt? Det lilla fåtal som inga tidningar har — om det nu är sjöfarande eller avsidet vistande som man tänker på — får ju i alla fall programmet till livs när dagen kommer, och detta i flera omgångar.

— Så var det väderleksrapporterna, där man också kunde plocka bort en del onödiga uppräknings, såsom exempelvis temperaturen från Rom till Haparanda, som inte kan fylla något verkligt praktiskt behov, eftersom det gäller förfluten tid. Varför kan inte Radiotjänst för resten läsa upp rapporterna själva, så de åtminstone kommer i en anständig språklig dräkt? Vilket inte minst gäller dagsnyheterna. För övrigt borde Meteorologiska anstalten underkasta sina stämband en skönhetsoperation. Det är ju inte mänskliga organ man får höra från Hantverkargatan! — Nej, stäng inte av den där mackapären nu! Det är snart slut. Jag ska bara be att få uttrycka min förvåning och min tillfredsställelse över att Radiotjänst på detta trevliga lilla sätt söker kontakt med sina lyssnare. Radiotjänst är ju dock det stora varuhuset, som inhöstar hundratusentals kronor från sina kunder. Jag ber — i egenskap av kund — att få tacka för herr Jerrings älskvärda uppmärksamhet..

Jaha, så var det besöket slut. Jag råkade nämligen vakna och upptäckte till min förfäran att jag sovit igenom ett helt kammarmusikprogram. Tänk att man kan drömma så tokigt! Som att Radiotjänst låter en lyssnare frambära sina önskemål, låt vara att han bara får nalkas via grammofonplattor, som sedan skickas upp till parnassen!

Pourquois.



En serie enkla mätmetoder för servicemän och amatörer

AV CIVILINGENJÖR SVEN ÖBERG

(Forts. fr. föreg. n:r)

MÄTMETODER IX.

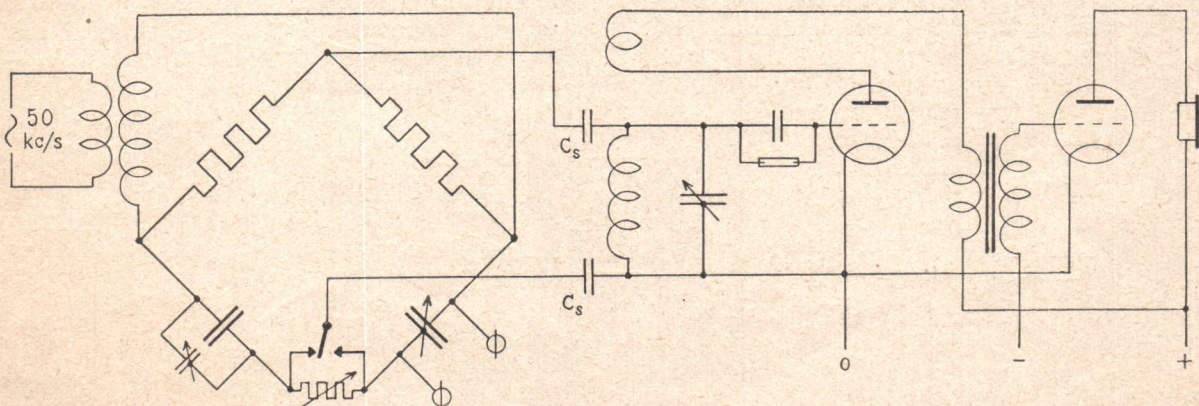
Kapacitetsmätning. (Forts.)

Som redan i föregående artikel poängterades, är substitutionsmetoden synnerligen användbar för kondensatormätning, isynnerhet då det är fråga om mindre kapaciteter. Vi ha redan ännu tidigare kommit i kontakt med substitutionsförfarandet, ehuru då ej särskilt framhållet, nämligen vid jämförelsemetoden för motståndsmätning (se nr 3—4/1936), vilken kan betraktas som substitutionsmetod, dock ej av så renodlad karaktär som i förevarande fall.

Vid mätningar enligt nämnda metod är icke någon särskild koppling ofrånkomlig, huvudsaken är, att den undersökta storheten och jämförelsenormalen få ingå som integrerande impedans i en koppling vilken som helst. I förra artikeln lämnades som exempel på en dylik koppling kapacitetsbryggan enligt de Sauty-Wien. Denna brygga är ibland tämligen besvärlig att handskas med, då det gäller absolut bryggmätning, men användes bryggan för substitutionsmätning går det genast lättare. Det mesta besväret brukar då orsakas därav, att kompensations-

motståndet för förlusterna nästan alltid behöver ställas om mellan de båda inställningar av bryggan, som skola företagas vid varje mätning. Dessa besvär reduceras i hög grad, om någotsånär högfrekvent ström användes för mätningen, t. ex. 50 kHz. Det är då givet, att hörtelefonen ej direkt kan användas som indikeringsorgan; man får tillgripa en ganska känslig rörvoltmeter eller möjligen en liten interferensmottagare. I varje fall blir bryggan mera invecklad och dyrbar, om mätningen skall ske vid högre frekvenser än de, som direkt kunna avlyssnas.

De flesta radioamatörer torde framför bryggan föredraga någon enklare koppling. En ganska lätt hopkommen dylik utgöres av en liten röroscillator med mycket obetydlig effekt och en avlyssningsanordning, t. ex. en vanlig mottagare, som ej ens behöver vara kalibrerad. Som kapacitet i oscillatorns svängningskrets inkopplas normalvridkondensatorn. Härefter sker mätningen som förut: med normalkondensatorn i maximaläge inställes mottagaren för nollsvävning med oscillatorn (ev. med någon av dess övertoner), varefter den kondensator, vars kapacitet skall bestämmas, kopplas parallellt till normalkonden-



KAPACITETSBRYGGAN FÖR HÖGRE FREKVENNS.

Indikering kan här ej ske direkt i hörtelefon, utan måste göras med rörvoltmeter eller, som ovan visas, med interferensmottagning av mätfrekvensen. C_s äro kopplingskondensatorer mellan bryggan och mottagaren; lämplig storleksordning är 100 μF .

satorn, som urvrides jämnt så mycket, att nollsvävning åter uppnås. Den sökta kondensatorns kapacitet är då naturligtvis lika med normalkondensatorns kapacitetsminskning.

Om denna metod är knappast något mer att tillägga. Möjligen bör det framhållas, att mät-noggrannheten blir bättre ju stabilare kopplingen är uppbyggd, ju lägre frekvens man använder och ju kortare tillledningarna till den undersökta kondensatorn äro. Givetvis är också precisionen hos normalkondensatorn av största betydelse.

I sammanhang med beskrivningen av normal-kondensatorer (n:r 11/1935) antyddes en metod för kalibrering av variabla dylika, en metod, som vi nu närmare skola skärskåda. För mätningarna användes t. ex. den sist beskrivna substitutionskopplingen. Som utgångspunkt är det nödvändigt att hava en fast kondensator med känd kapacitet, alltså en fast normalkondensator, vars storlek lämpligen är omkring 1/10 av maximikapaciteten hos den kondensator, som skall kalibreras. Önskas särskilt noggrann kalibrering med täta kalibreringspunkter, använder man därjämte en fast hjälpkondensator med en kapacitet, som visserligen icke från början behöver vara känd, men som så nära som möjligt skall vara en jämn bråkdel, t. ex. 1/4 av den fasta normalkapaciteten.

Är exempelvis maximikapaciteten hos den kondensator, som skall kalibreras, omkring 500 $\mu\mu\text{F}$, väljes en fast normalkondensator på omkring 1/10 av detta värde; låt oss säga att den är 54,5 $\mu\mu\text{F}$. Som hjälpkondensator för noggrannare kalibrering kunna vi då taga en kapacitet på omkring 14 $\mu\mu\text{F}$.

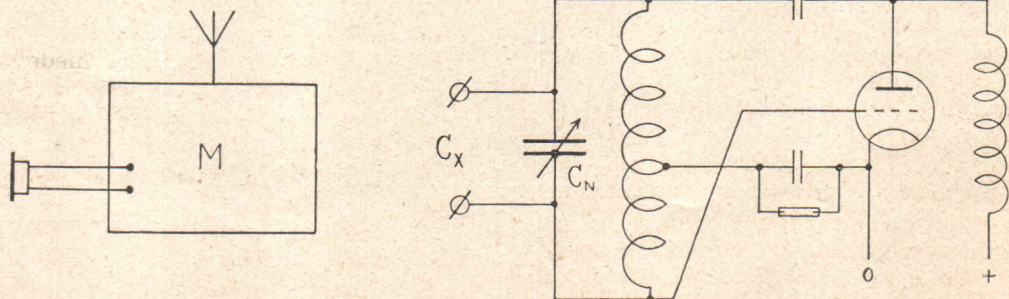
Själva kalibreringen tillgår på följande sätt. Man börjar med att i svängningskretsen endast hava den undersökta kondensatorn — alltså vridkondensatorn — inkopplad, den ställes i maximiläge, och nollsvävning uppsöks i avlyssningsanordningen (mottagaren). Så parallellkopplas normalkondensatorn (den fasta) och nollsvävningen uppsöks genom urvridning av vridkondensatorn, vars inställning härefter antecknas. Med denna inställning orubbad borttages så normalkondensatorn, och den nya, högre

frekvensen uppsöks i mottagaren. Därpå tillkopplas ånyo normalkapaciteten, vridkondensatorn urvrides i motsvarande grad, och det nya gradtalet protokollföres. Denna procedur upprepas nu så många gånger att man ej kan komma lägre ned på vridkondensatorn. Det är mycket viktigt, att inställningarna ske så noggrant som möjligt, ty i sämsta fall kunna alla inställningsfelen addera sig, och totala felet blir då tiodubbla det enskilda felet.

Nedanstående tabell ger exempel på en dylik kalibrering. Siffrorna i första kolumnen angiva de succesiva inställningarna av vridkondensatorn, medan andra kolumnen upptager den konstanta kapacitetsdifferensen, d. v. s. den fasta normalens kapacitet, 54,5 $\mu\mu\text{F}$. Vid den sista inställningen — 9,2 skaldelar — har vridkondensatorn en viss kapacitet C, som är sammansatt av minimikapaciteten och ökningen från 0 till 9,2 skaldelar. En bestämning av denna kapacitet måste ske i någon annan mätanordning, t. ex. genom substitutionsmätning med en redan kalibrerad vridkondensator. Förutsätta vi att så skett, och att kapaciteten vid 9,2 skaldelar bestämts till 62 $\mu\mu\text{F}$, erhålla vi kapaciteten vid de olika inställningarna enligt tabellens tredje kolumn.

Skaldelar	Kapacitetsdifferens $\mu\mu\text{F}$	Total kapacitet $\mu\mu\text{F}$	Kapacitetsminskning från 100 skaldelar $\mu\mu\text{F}$
100,0	—	C + 436 = 498	—
81,0	54,5	C + 381,5 = 443,5	54,5
70,9	54,5	C + 327 = 389	109
61,2	54,5	C + 272,5 = 334,5	163,5
51,4	54,5	C + 218 = 280	218
41,5	54,5	C + 163,5 = 225,5	272,5
31,6	54,5	C + 109 = 171	327
21,6	54,5	C + 54,5 = 116,5	381,5
9,2	54,5	C = 62	436

Skall vår vridkondensator emellertid användas enbart för substitutionsmätningar, är det emellertid icke dess absoluta kapacitet, som är av intresse, utan snarare dess kapacitetsminskning från maximum (100 skaldelar). Och värden på denna minskning erhållas ju lätt ur våra bestämningar som jämna produkter av den fasta normalkapaciteten om 54,5 $\mu\mu\text{F}$; se tabellens si-



ENKEL SUBSTITUTIONSKOPPLING

för kapacitetsmätning. I oscillatorns svängningskrets utgöres kapaciteten av normalvridkondensatorn C_N , och parallellt till denna anslutes den kapacitet C_X , som skall bestämmas. M är en mottagare för indikering av oscillatorfrekvensen.

sta kolumn. En med ledning av dessa värden uppritad kurva (se nedan) anger, som lätt inses, direkt den sökta kapaciteten, då vridkondensatorn användes som normal vid substitutionsmätning.

Slutligen skola vi se, hur den lilla hjälpkondensatorn, i vårt fall c:a 14 $\mu\mu\text{F}$, kan användas för erhållande av noggrannare kalibrering, vilken kan vara av särskilt värde nära maximum och minimum av vridkondensatorn, där kalibreringskurvan mest avviker från det jämna, hos halv-cirkulära kondensatorer nära rätliniga förloppet.

Vi utföra vår mätserie som förut men med den skillnaden, att vi använda den lilla hjälpkondensatorn i stället för den större, fasta normalkondensatorn. I följande tabell återgivnas i första kolumnen de tretton första inställningar, som härvid erhållas med den vridkondensator vi valt som exempel.

Inställning	Kapacitetsminskning från 100 skaldelar $\mu\mu\text{F}$
100,0	—
90,2	13,2
86,8	26,4
83,9	39,6
81,3	52,8
78,8	66,0
76,3	79,2
73,9	92,4
71,6	105,6
69,2	118,8
66,8	132,0
64,5	145,2
62,1	158,4

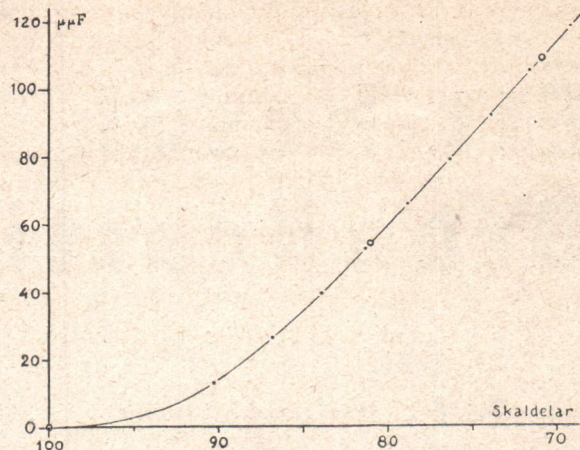
Den sista av dessa inställningar — 62,1 skaldelar — ligger ganska nära en av inställningarna i den förra mätserien: 61,2 skaldelar. Man kan därför med god noggrannhet beräkna kapacitetsdifferensen mellan dessa båda inställningar ur den första kalibreringen sålunda. Mellan 61,2 och 70,9 skaldelar är variationen 54,5 $\mu\mu\text{F}$ eller

$$\frac{54,5}{70,9-61,2} = 5,62 \mu\mu\text{F/skaldel}$$

EIA "TRIUMF" är en 5-rörs superheterodyn, som nyligen utkommit i marknaden. Mottagaren har tre våglängdsområden, varav ett sträcker sig mellan 16,5 och 52 meter.

Mellanfrekvensen är 463 kc/s och fyra högselektiva mellanfrekvenskretsar med järnkärna sörja för att selektiviteten blir god. Som blandarrör användes en oktod och sedan följa som mellanfrekvensrör en högfrekvenspentod. Detektorn är sammansatt med första lågfrekvensröret och utgöres av en duo-diod-triod. Slutröret är sedan en högbrant kraftpentod. Mottagarens känslighet är stor och har uppmätts till 3 μV på långvåg och mellanvåg och 12 μV på kortvåg, som för övrigt är mycket stabil. Fördröjd automatisk volymkontroll finnes.

Högtalaren är en 8" elektrodynamisk med välvt exponentialmembran, vilket i förening med den i förening med den akustiskt lämpligt valda



"KAPACITETSMINSKNINGSKURVA"

för normalvridkondensator med de i tabellerna angivna värdena. Kurvan gäller endast de trettio skaldelarna närmast maximum. Cirklarna angiva de med den fasta normalkondensatorn bestämda, och punkterna de med hjälpkondensatorn erhållna värdena.

För de 0,9 skaldelar, som åtskilja inställningarna 61,2 och 62,1, blir då variationen

$$0,9 \cdot 5,62 = 5,1 \mu\mu\text{F}$$

Kapacitetsminskningen från maximum till 61,2 skaldelar var enligt första tabellen 163,5 $\mu\mu\text{F}$, och minskningen till 62,1 skaldelar blir alltså

$$163,5 - 5,1 = 158,4 \mu\mu\text{F}$$

Vi kunna nu lätt bestämma hjälpkondensatorns kapacitet med rätt stor noggrannhet. Efter de 12 förflyttningarna av vridkondensatorn är nämligen dess kapacitetsminskning lika med 12 gånger hjälpkapaciteten, som alltså blir

$$\frac{158,4}{12} = 13,2(0) \mu\mu\text{F}$$

Och med kännedom om detta värde få vi lätt siffrorna för kapacitetsminskningen i tabellen nedan, vilka ju ihög grad underlätta uppritningen av kalibreringskurvan.

(Forts.)

lådformen, giver en synnerligen god ljudkvalitet.

Speciellt intresse tilldrager sig stationsskalan, som är en av de tydligaste, man kan uppleta. Dess belysning är gjord enligt ett för Sverige helt nytt system med totalreflexion av det tillförda ljuset inom själva skalans glas, på vilket stationsnamnen äro anbragta medelst ett specialförfarande. Ljusutbytet blir det bästa möjliga och färgeffekterna framträda synnerligen behagligt för ögat. Dessutom är skalan ovanligt redigt uppställd med avseende på stationsnamnen.

En annan finess är att det finnes en speciell omkopplare för överspänning hos nätet, varigenom hållbarheten hos rören kan ökas, där risk för överspänning finnes.

Mottagaren tillverkas och försäljes av Elektriska Industri-Aktiebolaget, Hudiksvallsgatan 6, Stockholm.

Ett besök hos National Broadcasting Company

Av ing.

A. F. Feichtinger

Min föregående artikel i nr 6 om besöket hos N. B. C. innehöll en redogörelse för deras ståtliga kontorslokaler och studios i R. C. A.-Building. I anslutning härtill vill jag här endast i all korthet lämna en beskrivning över N. B. C:s nya mikrovågssändare, som finnes i två olika utföranden. Dessa ha med stor framgång lancerats i år, och de kunna med rätta betecknas som både originella och ändamålsenliga.

Bild 1 visar en liten mikrovågssändare inbyggd

i en cylinderhatt. Den erforderliga energien erhålles från batterier, som placerats i ett bälte, som hallåmannen bär. En ledning från batterierna — små torrbatterier, särskilt avsedda för denna sändare — leder upp till mekanismen i hatten; en annan ledning är förbunden med den lilla mikrofonen, som hallåmannen bär i handen. Ovanpå hatten är en liten antenn placerad, vilken först sänder ut programmet, som uppfångas av en apparatur, varifrån det sedan återutsändes över N. B. C:s networks på mera effektiva våglängder.

Den nya sändarens stora värde ligger däri, att

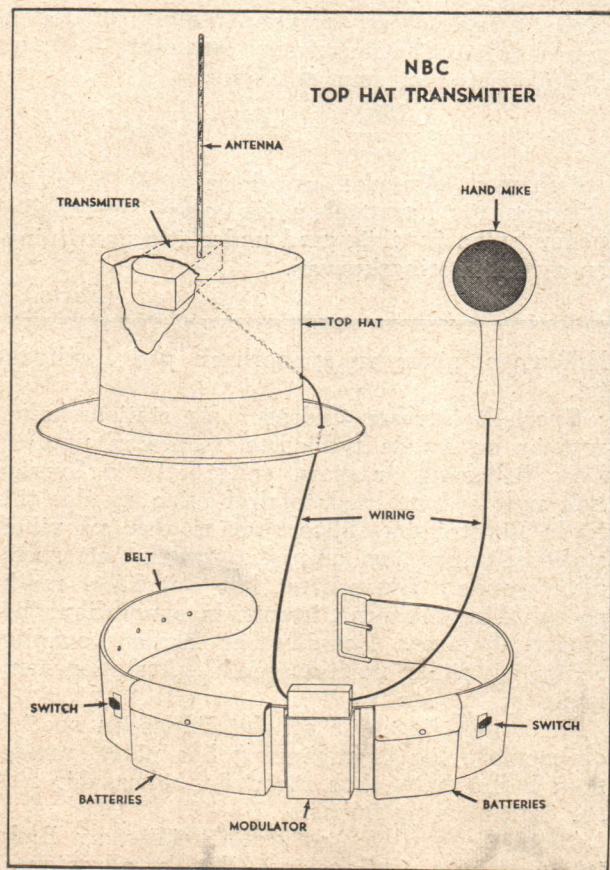


Bild 1. Schematisk bild av "cylinderhattsändaren".

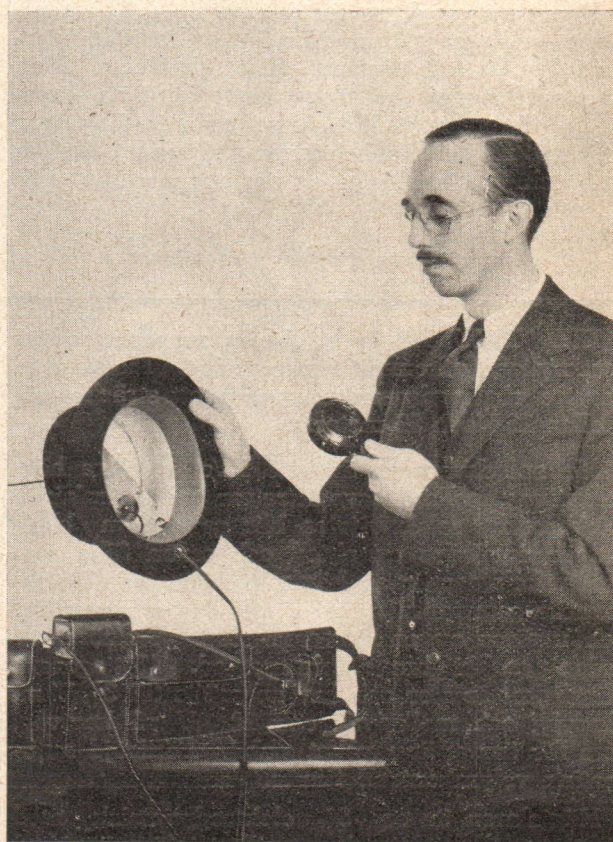


Fig. 2. "Cylinderhattsändarens" tre huvudbeståndsdelar.

"CYLINDERHATTSÄNDAREN"

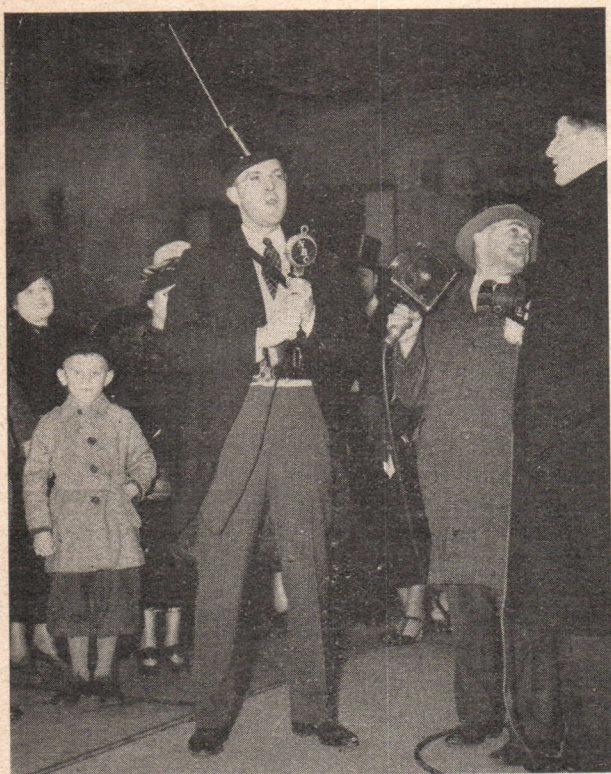


Fig. 3. "Cylinderhattsändaren" i praktisk drift.

den ger hallåmannen fullständig rörelsefrihet och befriar honom från de besvär, som det medför att släpa ledningar efter sig eller bära tunga apparaturer. N. B. C:s tekniker påpekade, att de försök, som för första gången gjordes på påskdagen i år med denna nya sändare, verkligen måste betecknas som en stor framgång, i synnerhet om man tänker på de stora svårigheter man hade att övervinna. En av N. B. C:s hallåmän, försedd med "cylinderhattsändaren", spatserade omkring på Manhattans fashionablaste avenyer, allt under det han berättade om vad han såg av den stora påskparaden. Trots att väderleksförhållandena icke voro de allra bästa och en förskräcklig trängsel rådde på gatorna, kunde hallåmannens röst uppfattas klart och tydligt över hela Amerika.

Bild 4 visar ett annat utförande av mikrovågs-sändaren. Här är alla nödvändiga beståndsdelar, såsom mikrofon, batterier, förstärkare och antenn sammanbyggda. Hela denna rundradio-station är inte mycket större än en cigarrlåda. Vikten är 9 pund, komplett med batterier. Sändaren arbetar på våglängder från 1 m och därunder med en effekt av 0,2 watt.



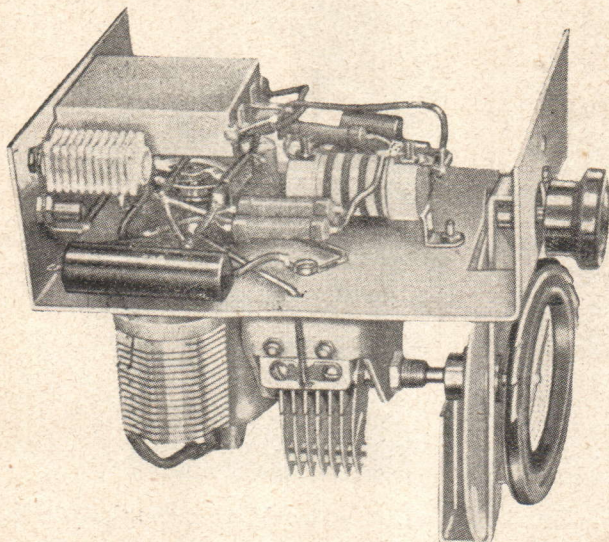
Fig. 4. Ett annat utförande av mikrovågsändaren.

På bild 5 ser man de speciella batterier (anodbatteri 135 volt) i fickformat, som tillverkats för detta ändamål, och de små specialrören (acorn-tubes), som användas i apparaten.



Fig. 5. Mikrovågsändaren isärtagen.

Kortvågstillsets för 10–150 meter



Figuren ovan och bilden å omslagets första sida visa kortvågstillsetsen i färdigmonterat skick.

Intresset för kortvågsmottagning är alltjämt i stigande och blir alltmer intressant, då nya sändare med goda underhållsprogram tillkomma med korta mellanrum. Kortvågen har dessutom den fördelen, att mottagningen är betydligt störningsfriare än på 200—2 000 meters-området. De korta vågornas förmåga att gå fram över oerhörda distanser ger lyssnaren möjlighet att avlyssna mycket avlägsna stationer, vilket i hög grad bidrager till att höja intresset hos amatören att syssla med mottagare för dessa våglängder, i all synnerhet som apparaturen kan göras mycket enkel och billig. Särskilt är detta fallet, om man redan förut har en mottagare för det vanliga rundradiobandet, vilken i oförändrat skick kan användas som mellanfrekvens- och slutsteg.

Den här beskrivna apparaten är, som namnet anger, ett tillsatsaggregat, som arbetar enligt superheterodynprincipen. Detta system har valts, emedan såväl byggandet som skötseln däri genom betydligt förenklats. En supertillsats är dessutom effektivare än en enkel detektorapparat.

Montaget.

Detta kortvågsaggregat innehåller blott ett enda rör, nämligen för växeltrömsdrift AK 2, för batteridrift KK 2 och för allström CK 2.

Man monterar först stämcondensatorn, som medelst små distansrör placeras på något avstånd från chassiet för att en skala med stor utväxling skall få plats. För såväl röret som strömspolen användas keramikhållare med små förluster. Ingångs- och utgångsdrosslarna böra även vara av lågförlusttyp, lindade på keramiska kärnor. Delarnas placering och ledningsdragningen torde med all tydlighet framgå av illustrationerna.

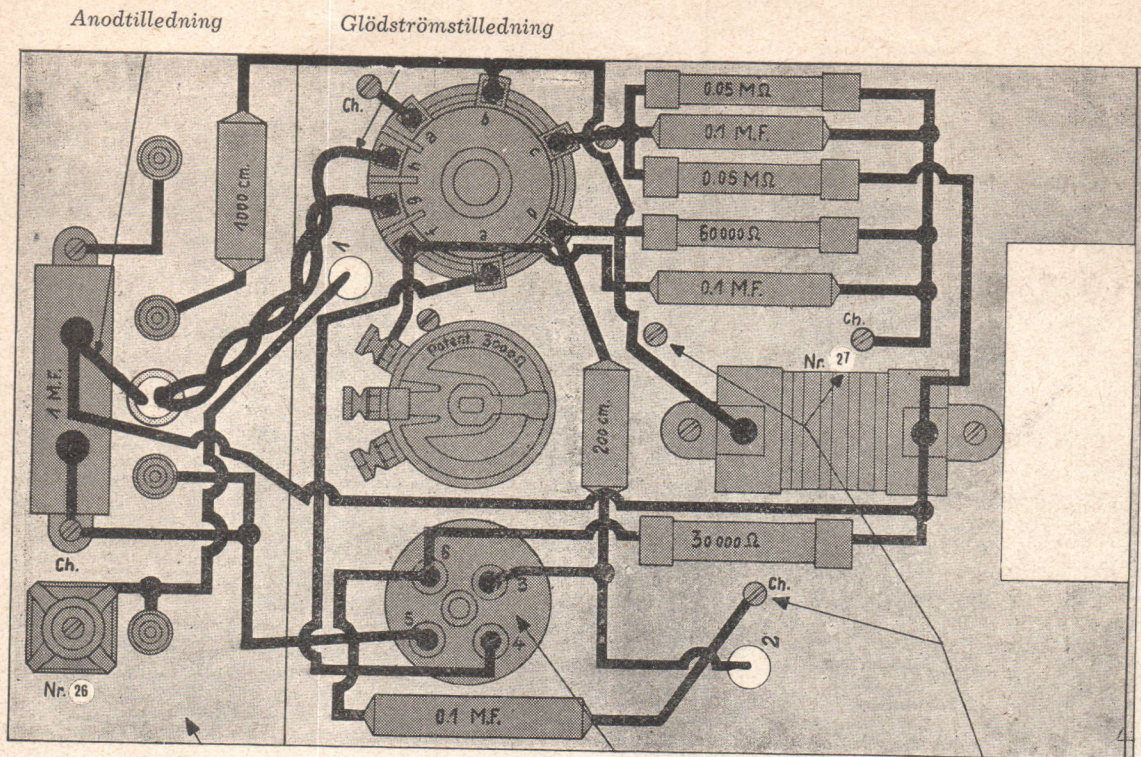
De för tillsatsapparatusens drift erforderliga spänningarna erhållas enklast från den vanliga rundradiomottagaren. De båda glödströmsledningarnas anslutas till glödströmskontaktarna på ett av mottagarens rör. Anodspänningen tar man enklast från den klämma på högtalaren, som icke är ansluten till slutrörets anod.

Manövrering.

Anslutningen till den redan befintliga rundradiomottagaren sker på följande sätt. Antennen flyttas över till kortvågstillsetsens antennklämma och likaså jordledningen till jordklämman. Mellan den på schemat upptill befintliga klämman och rundradiomottagarens antennklämma samt mellan de båda apparaternas jordklämmor göras korta förbindelser, som icke få snos tillsammans.

Rundradiomottagaren arbetar i denna kombination som mellanfrekvensförstärkare och inställas alltså på en bestämd våglängd och behöver sedan ej rubbas. Vilken våglängd, som väljes för mellanfrekvensen, beror huvudsakligen på varest på våglängdsskalan mottagaren tar sin högsta förstärkning samt på var mottagningen blir friast från interferensen med starka eller närbelägna stationer. Är mottagaren försedd med återkoppling, inställes denna strax under svängningsgränsen, varvid dock iakttages, att man ej råkar avstämma på en sändare, då denna i så fall kommer med och stör kortvågsmottagningen.

Nu kan man börja känna sig för med tillsatsapparatusens stämcondensator, som vrides *ytterst långsamt*, då man eljest hoppar över stationerna utan att märka dem. Det är därför fördelaktigt



Chassiets tvärvägg nervikt

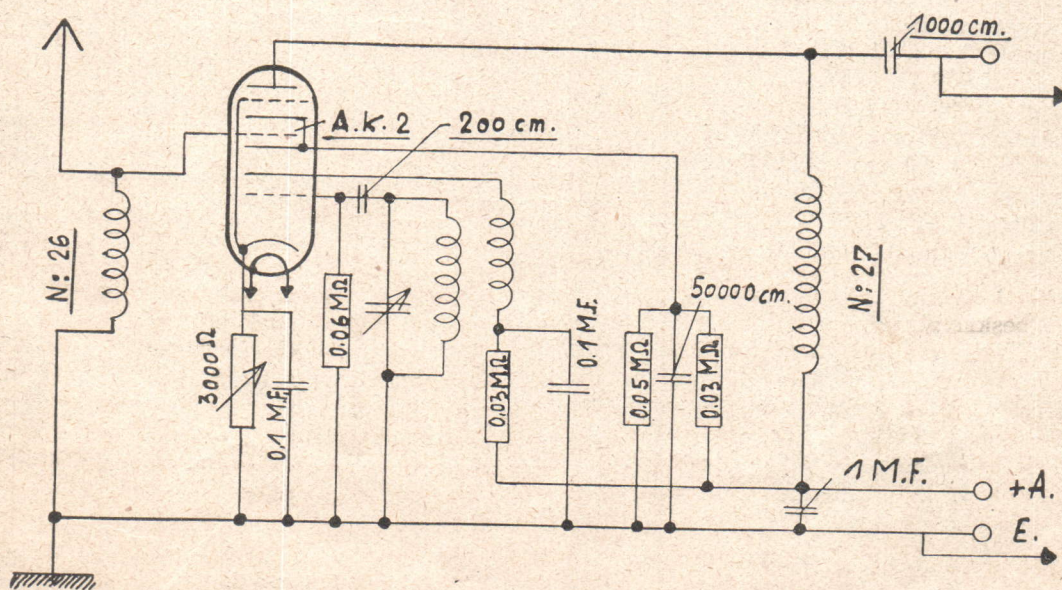
Spolsocket

Fastsättningskruvar för vridkondensatorn

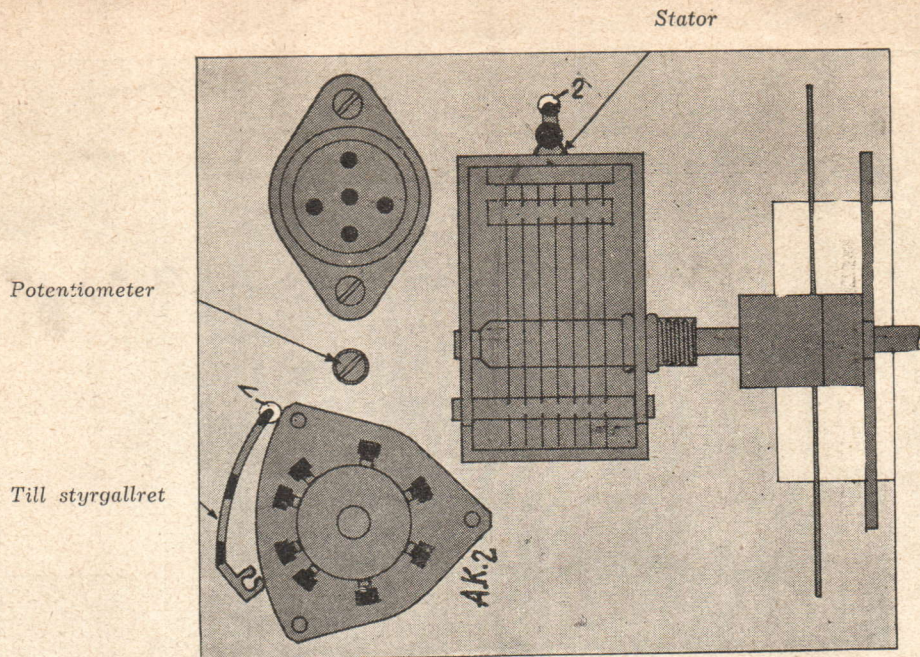
Monteringsschema: undersidan.

att förse apparaten med en skala med stor utväxling. Det underlättar även inställningen, om rundradiomottagaren ställas på en hög våglängd. Har man väl fått in en sändare — gärna en stark telegrafisändare — så justeras potentiometern på maximal ljudstyrka. Denna inställning är mycket skarp, och det är viktigt att den

göres omsorgsfullt. Potentiometern behöver sedan icke rubbas. Nu kan man försöka sig på sändare för telefoni eller rundradio. Bäst att i en kortvågstabell (se R & RA n:r 3—4, 1935) ta reda på våglängder och sändningstider för några av de större europeiska sändarna och sedan trimma apparaten på dessa.



Principschema för kopplingen. Anslutningspilarna längst till höger skola förbindas med mottagarens antennklämma (den övre pilen) och jordklämma (den undre pilen).



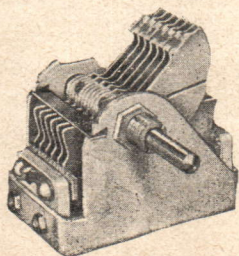
Monteringsschema: ovsidan.

Spolar på keramikstommar finnas i handeln för följande våglängdsområden: 10—25 m., 22—47 m., 40—75 m., 70—150 m. Av dessa komma de två mellersta mest till användning.

Materiallista.

1 stämcondensator för kortvåg med keramisk isolation.

- 1 fininställningsskala.
- 1 rörsockel av kolit.
- 1 spolsockel av kolit.
- 2 drosslar med keramikstomme.
- 1 potentiometer, 3 000 Ω.
- 1 motstånd, 60 000 Ω, 1 W.
- 1 motstånd, 30 000 Ω, 1 W.
- 2 motstånd, 50 000 Ω, 1 W.
- 1 kondensator, 200 cm, induktionsfri.
- 1 kondensator, 1 000 cm, induktionsfri.
- 3 kondensator, 0,1 μF, 700 V.
- 1 kondensator, 1 μF, 1 000 V.
- Stämspolar på keramikstommar.

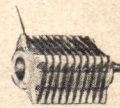


Vridkondensator specialbyggd för kortvåg, förlustfri med keramikfundament.

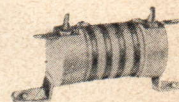
Kortvågsspole för området 10—150 m, med keramikstomme.



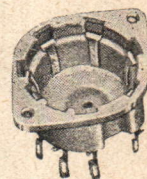
Högfrekvensdrossel för ingångskretsen med keramikstomme, praktiskt förlustfri och utan egenkapacitet.



Mellanfrekvensdrossel på keramikstomme.



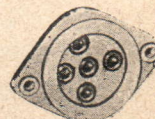
Rörsockel av keramik för rör med 8 kontakter.

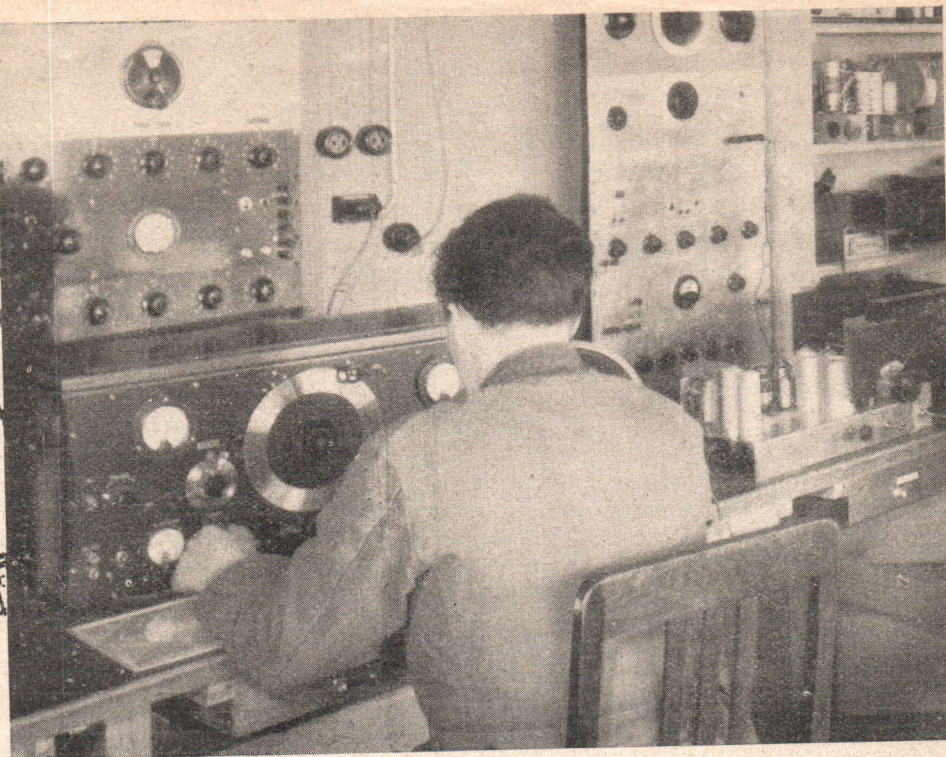
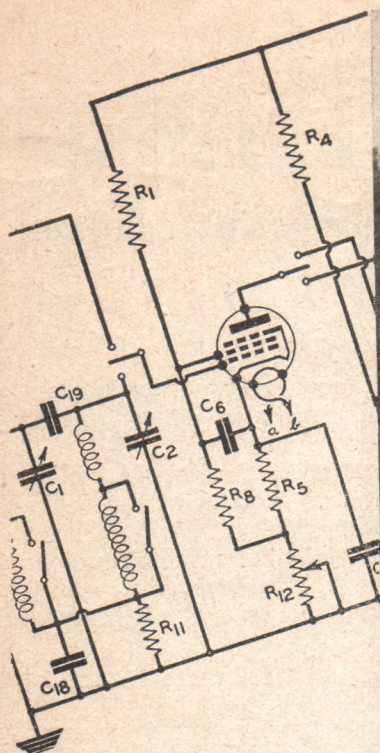


Potentiometer.



Spolsockel.





Allt om radio - även de senaste finesserna - kan Ni lära genom vår nya radiokurs

Knappast något av teknikens många arbetsfält uppvisar väl en så snabb utveckling som radiotekniken. På detta ha de stora uppfinningarna och de många små förbättringarna kommit slag i slag.

Vår just nu från trycket utkomna kurs i radioteknik omfattar allt — radioteknikens ABC likaväl som de senaste framstegen. Kursen är skriven av en av vårt lands experter

civiling. Mats Holmgren,

för de praktikens män, som vilja ha ett gediget teoretiskt underlag för sitt arbete.

Studiehandboken

innehåller en utförlig redogörelse för radiokursen och de övriga tekniska kurserna och läroämnena.

Är Ni radiotekniker, reparatör, service-man, försäljare, demonstratör, återförsäljare eller amatör, då bör Ni hålla Er à jour med utvecklingen, skaffa Er gedigna kunskaper och ingående kännedom om de senaste rönen genom att studera vår nya kurs i radio!

Sverges tekniska korrespon- densinstitut

Innehavare:
Kooperativa förbundets korrespondensskola

K U P O N G

Sverges tekniska korrespondensinstitut, Stockholm 15.

Rekvirera

i dag Studiehandboken. Lättast gör Ni det genom att insända denna kupong. Vi sända boken gratis och utan förpliktelse för Eder.

Namn:

Adress:

Postadress:

R & RA Dec.



De elektriska ackumulatörerna

Teori, verkningsätt, skötsel och användning

(Forts. från föreg. nummer)

Alkaliska ackumulatörer: förhållande vid drift.

I fråga om de elektriska egenskaperna hos de alkaliska ackumulatörerna förefinnes en avsevärd skillnad mellan Edison- och Jungnertypen. Orsaken till denna skillnad är att söka i cadmiumtillsatsen i Jungnerackumulatörns negativa elektrod, vilken som förut nämnts medför en minskning i uppladdningsspänningen. De rent elektriska egenskaperna äro därför i allmänhet betydligt fördelaktigare vid Jungnertypen än vid Edison-typen.

I jämförelse med blyackumulatörerna karaktäriseras de alkaliska i allmänhet av sämre verkningsgrad och proportionellt större spänningsvariationer vid normala upp- och urladdningar, men ha i gengäld, speciellt Jungnerackumulatörn, betydligt bättre egenskaper vid forcerad laddning och urladdning.

Fig. 1 visar några typiska upp- och urladdningskurvor för Jungner- (överst) och Edison-typen (underst). De övre kurvorna visa uppladdningsspänningen och de undre urladdningsspänningen, varvid de understa, korta kurvorna gälla för dubbla normala urladdningsströmstyrkan. Som synes är differensen mellan upp- och urladdningsspänningen betydligt mindre vid Jungnercellen, som även i övrigt visar minsta spänningsvariationerna. Den höga uppladdningsspänningen hos Edison-cellen är orsaken till det förut omnämnda förhållandet, att gasutveckling förekommer större delen av laddningstiden.

En av orsakerna till Jungnercellens relativt fördelaktiga upp- och urladdningskurvor är inre motståndet, som vid celler av samma kapacitet är ungefärligen endast hälften av Edison-typens och för övrigt är av ungefär samma storleksordning som vid blyackumulatörer. Då inre motståndet spelar en avgörande roll vid forcerad upp- och urladdning tillverkas Nifeackumulatörn i trenne typer, en för normalt 10 timmars urladdningstid och två med extra lågt inre motstånd för 4 resp. 2 timmars urladdning.

Vid laddning med större än normal strömstyrka erhålles laddningskurvor som ligga över den normala kurvan. Vid urladdning med större strömstyrkor komma urladdningskurvorna att ligga lägre än normalt. Detta förhållande förekommer vid alla sorts ackumulatörer, men är betydligt mer utpräglat vid blyackumulatörn,

vilket är orsaken till Jungnertypens speciella användbarhet vid förhållanden som kräva forcerad laddning eller urladdning.

Fig. 2 visar upp- och urladdningskurvor vid en Nife-cell med normalt inre motstånd vid olika laddnings- och urladdningstider. Fig. 3 visar kapacitetens variation vid olika urladdningstider hos Jungner, Edison och blyackumulatörn reducerade till samma normalkapacitet vid normal

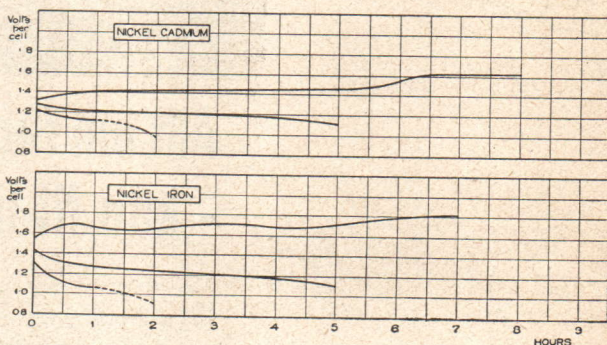


Fig. 1. Upp- och urladdningskurvor för Jungnercellen (överst) och Edison-cellen (underst).

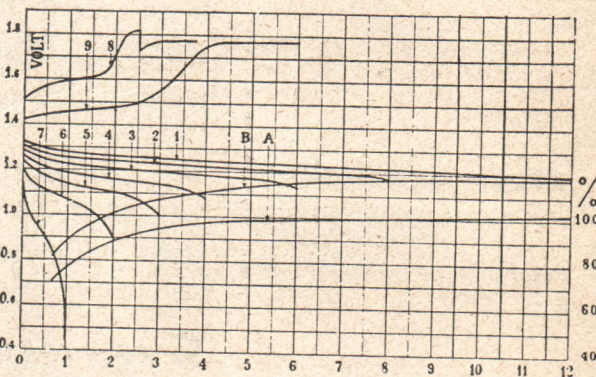


Fig. 2. Spänningskurvor för laddning och urladdning av en Nife-cell med normalt inre motstånd.

1. 12 timmars urladdning
2. 8 " "
3. 6 " "
4. 4 " "
5. 3 " "
6. 2 " "
7. 1 " "
8. forcerad laddning
9. normal laddning

A. Procent av den normala kapaciteten vid olika urladdningstider.

B. Normal slutspänning.

urladdningstid. Härav framgår tydligt de alkaliska cellernas överlägsenhet i detta avseende.

På grund av de alkaliska cellernas stabila konstruktion och den aktiva massans kraftiga hoppressning förefinnes aldrig någon risk för att elektroderna skola mekaniskt fördärvas vid kraftiga strömstyrkor. Till följd härav försämras ej batterierna på grund av även långvariga och normalt förekommande kraftiga överladdningar eller starka urladdningar. Detta är en av de största fördelarna i förhållande till blyackumulatorena, vilka ju äro synnerligen känsliga i dessa avseenden. Dock är att märka att temperaturen i alkaliska celler ej får överstiga 45 à 50°C, då vid temperaturer häröver den aktiva massan angripes.

Vid lägre temperaturer faller såväl kapaciteten som spänningen rätt kraftigt. Denna olägenhet förefinnes emellertid i samma eller högre grad vid blyackumulatore. En speciell fördel är att frysning av den alkaliska elektrolyten, som inträffar vid ungefär -35° C, ej skadar cellen.

Laddningen sker normalt med konstant strömstyrka, varvid alltså spänningen måste regleras. På grund av Nife-ackumulatorens förmåga att tåla stora laddningsströmstyrkor kan emellertid laddning även utföras med konstant spänning, vilket i många fall har stor praktisk betydelse. Härvid användes vanligen ett förkopplingsmotstånd, vilket avpassas så att strömstyrkan vid slutet av laddningen skall bli c:a 1/3 av normala laddningsströmstyrkan. Vid laddning med konstant spänning blir strömmen i början av laddningsförloppet mycket stor, upp till 4 gånger normala strömstyrkan. Fig. 4 visar laddningsströmmens variation i procent av normala strömstyrkan vid laddning med konstant spänning.

Nife är den enda ackumulatortyp som normalt tål s. k. "boosting"-laddning. Härmed menas laddning under kort tid med mycket hög strömstyrka. Givetvis blir verkningsgraden härvid betydligt försämrad, men boosting-laddningen kan ändock i många fall vara av stor praktisk betydelse, som t. ex. vid elektrisk bil- och truckdrift. Under en normal arbetsdag kan sålunda en kapacitet, flera gånger större än den garanterade, uttagas av batteriet.

Liksom blyackumulatorena utveckla de alkaliska ackumulatorena under laddningen eller viss del därav explosiva gaser, varför god ventilation av lokalen måste äga rum. Under laddningen måste alla täta proppar vara uttagna ur cellerna. De utvecklade gaserna äro icke frätande.

I fråga om urladdningen tillåtas som redan nämnts betydligt större strömstyrkor än märkströmmen. Kapaciteten minskar trots detta föga. Ett Nifebatteri av typen med lågt inre motstånd lämnar omkring 85 % av den garanterade kapaciteten, även om det urladdas med en strömstyrka, som är fyra gånger större än den normala.

Självurladdningen vid alkaliska batterier, som stå oanvända, är högst obetydlig. Följande siffror

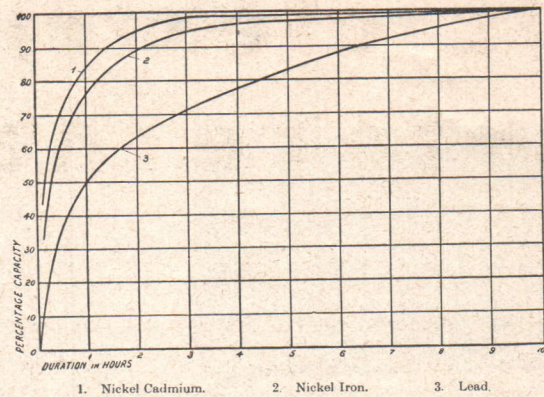


Fig. 3. Kapacitetens variation i procent av den normala kapaciteten vid olika urladdningstider vid

1. Jungnerackumulatoren
2. Edisonackumulatoren
3. Normal blyackumulator.

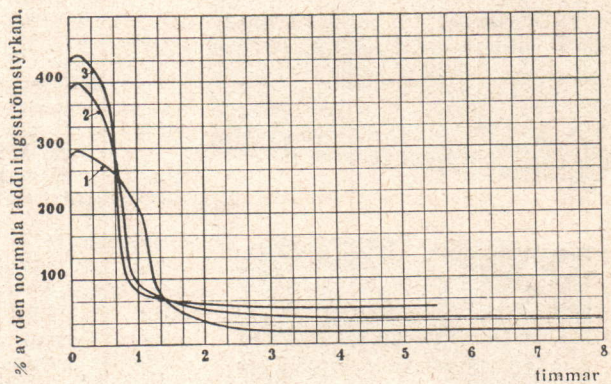


Fig. 4. Kurvor visande laddningsströmmens variationer i procent av den normala vid laddning med konstant spänning. (Jungnercell med normalt inre motstånd).

1. Spänning 1,60 V per cell. Cellen fulladdad efter 20 tim.
2. " 1,67 V " " " " " " 8 "
3. " 1,70 V " " " " " " 5,5 "

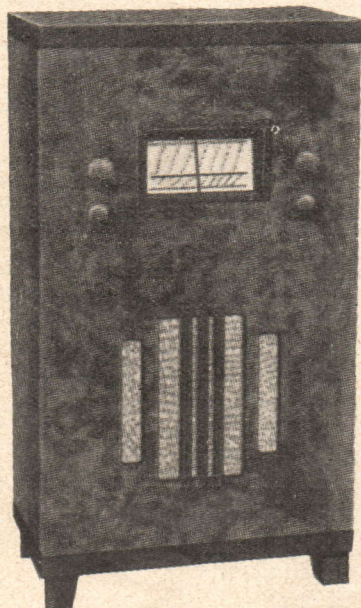
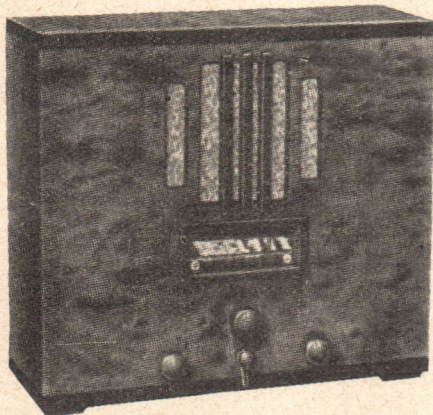
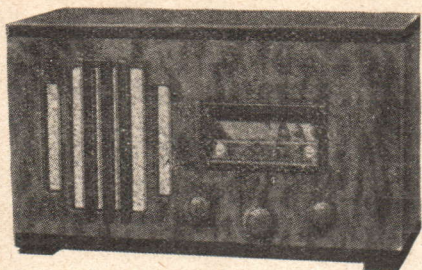
uppgivas i litteraturen för normala konstruktioner.

- Jungner: 10 % på 2 månader
20 % på 1 år
- Edison: 25 % på 2 månader
50 % på 1 år

De alkaliska ackumulatorena tåla djup urladdning och lida intet men av att stå urladdade längre tider. Några nackdelar motsvarande sulfatiseringen vid blyackumulatorena förekomma ej.

(Forts. i nästa nr.)

De nya mottagarna



Bilderna visa några av Stern & Stern's nya mottagare. I raden uppför och ned: Concerton 15, Concerton B 26, Concerton 71.

Vi fortsätta i detta nummer med en redogörelse för Stern & Sterns, Luxors och Moons nya apparatserier.

STERN & STERNS

serie består av sju olika apparater, Concerton 15, 25, B 26, 69, 70, 71 och 72.

Concerton 15.

Typ 15 är en enkrets-mottagare och tillverkas för växelström, V 15, samt för likström och växelström, U 15. Mottagaren är utrustad med lågförlustiga järnspolar.

Rörbestyckningen:

V. 15 U 15
AF 7 CF 7 detektor
AL 4 CL 4 slutrör

506
RGN 1054 } CY 1 likriktarrör
PV 495 }

Högtalaren är en Magnavox. Påpekas bör, att en fältmatad högtalare även användes i U 15, då erfarenheten visat, att denna typ av högtalare äger större känslighet och bättre likformighet än de vanliga i universalapparaterna föekommande permanentdynamiska högtalarna.

Apparatlådans dimensioner äro: 450×272×184 mm.

Våglängdsområde: 180—2.000 meter.

Concerton 25.

Typ 25 är en tvåkrets-mottagare och tillverkas för växelström, V 25, samt för likström och växelström, U 25. Genom användande av lågförlustiga järnspolar har ernåtts en i många fall tillräcklig selektivitet utan att återkopplingen behöver varieras. Av denna orsak är återkopplingsratten placerad på baksidan.

Rörbestyckningen:

V 25 U 25
AF 3 CF 3 högfrequensförstärkare

AC 2 CC 2 detektorrör
AL 4 CL 4 slutrör

506
RGN 1054 } CY likriktarrör
PV 495 }

På grund av att apparaten endast har två kretsar har den icke utrustats med automatisk volymkontroll, enär selektiviteten därav skenbart minskas, så att inställningen av apparaten skulle bli besvärlig.

Både universal- och växelströms-typerna äro utrustade med fältmatade elektrodynamiska högtalare av Magnavox' fabrikat.

U 25 är försedd med ett strömregulatorrör, så att spänningsvariationer ej hava något inflytande på apparatens funktion och rörens livslängd.

På grund av att pickup-uttaget är kopplat direkt till slutrörets galler (i U-apparaten över en skyddstransformator) behövs en känslig pickup för att ernå full högtalarstyrka.

Apparatens dimensioner: 534×286×221 mm.

Våglängdsområden: 195—595 och 680—1.790 meter.

Concerton B 26.

Ovanstående mottagartyp är en tvåkretsapparat för batteridrift, som utmärker sig för stor utgångseffekt, samtidigt som en strömbesparande koppling användes, varigenom mottagaren blir ekonomisk i drift.

Rörbestyckningen:

KF 4 högfrequensförstärkare
KF 4 detektorrör
KL 4 }
KL 4 } slutrör

I mottagaren användes ett 8" permanentdynamiskt högtalarsystem. Vidare användes samma lågförlustiga järnspolar som i de övriga apparaterna, varigenom god selektivitet erhålles.

Dimensioner: 432×398×150 m. m.

Till mottagaren, som har inbyggda batterier, användes 1 st. ackumulator (Typ Varta B 459 H) samt 2 st. 72 volts anodbatterier med max. dim. 80×130×175 mm.

En specialkonstruerad väska finnes, att användas vid apparatens transport.

Våglängdsområden: 195—595 och 680—1.970 meter.

Concerton 69.

Typ 69 är en allvågssuperheterodyn med sex avstämda kretsar exkl. oscillator-kretsen och tillverkas för växelström, V 69 samt för likström och växelström, U 69.

Rörbestyckningen:

V 69 U 69
AK 2 CK 1 blandarrör
AF 3 CF 3 mellanfrekv.-först.
AB 2 CBC 1 detektor
AL 4 CL 4 slutrör

506
PV 495 } CY 2 likriktarrör
RGN 1054 }

Högtalaren är i båda typerna en 8" Magnavox. Apparaten är utrustad med lågförlustiga järnspolar. För undvikande av spegelbildsmottagning är den utrustad med ingångsbandfilter och en tredubbel kondensator.

Typ 69 har vidare en effektivt verkande fördröjd automatisk volymkontroll, dessutom är U 69 försedd med strömregulatorrör.

Dimensioner: 420×383×257.

Våglängdsområden: 16,5—51, 195—595 smat 680—1.970 meter.

Concerton 70.

Typ 70 tillverkas endast för växelström och är en allvågssuperheterodyn med sex avstämda kretsar exkl. oscillator-kretsen.

Rörbestyckningen:

AK 2 blandarrör
AF 3 mellanfrekvensförst.
ABC 1 detektor

AL 4 slutrör
506
RGN 1054 } likriktarrör
PV 495 }

I och för erhållande av en förbättrad frekvenskaraktäristik har slutröret försetts med negativ återkoppling. På grund härav är återgivningen av såväl bas- som diskanttonen god.

Högtalaren en 8" Magnavox.

I likhet med typ 69 har V 70 lågförlustiga järnspolar och för undvikande av spegelbildsmottagning är mottagaren utrustad med ingångsbandfilter och en tredubbel kondensator. Typ 70 har vidare en effektivt verkande, fördröjd automatisk volymkontroll.

Apparaten är dessutom utrustad med stumavstämning samt s. k. avstämningkors. Genom att trycka in volymkontrollens knapp fränkopplas lågfrekvensdelen, så att man med tillhjälp av avstämningkorsen erhåller en ljudlös, skarp avstämning.

Vidare kan nämnas, att V 70 har kombinerad bandbreddsväljare och tonkontroll.

Dimensioner: 420×438×257 mm
Våglängsområden: 16,5—51, 195—595 samt 680—1.970 meter.

Concerton 71.

Denna mottagartyp tillverkas för växelström, V 71, samt för likström och växelström, U 71.

Vad de i ovanstående två mottagartyper ingående chassierna beträffa upplyses, att chassiet för V 70 inbyggts i växelströmstypen, under det att U 69:s chassi ingår i U 71. Beträffande närmare data härom hänvisas alltså till vad som förut sagts om dessa.

V 71 och U 71 hava monterats i lådor av golvmotiv och på grund av desamma goda akustiska egenskaper i förening med den använda 10" Magnavox-högtalaren ernås en mycket god ljudkvalitet.

Dimensioner: 470×830×257 mm.

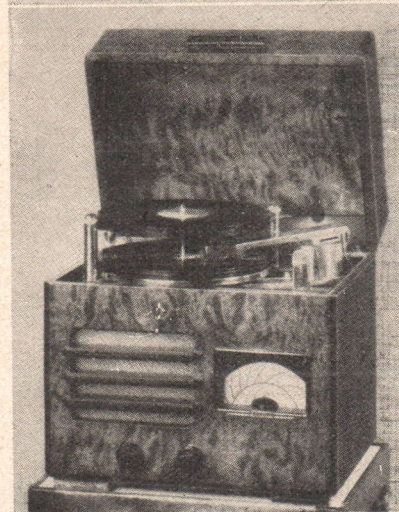
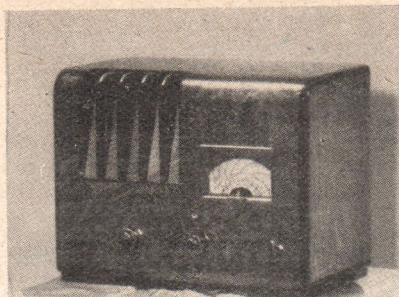
Concerton 72.

Typ 72 bygges såväl för växelström V 72, som för likström och växelström, U 72.

Chassiet till V 70 ingår i V 72 och U 69:s i U 72. Den huvudsakliga skillnaden från nämnda typen är därför i stort sett, att en 10" Magnavox-högtalare kommit till användning samt att ett elektriskt gramfonverk med pick-up kombinerats i en ur akustisk synpunkt välproportionerad låda. Den erhållna utgångseffekten är 4 watt.

Som framgår av frimans katalog levereras apparaten antingen som bords- eller golvmotiv, i vilket senare fall ett underrede kombineras med bordsmodellen. Dim. å bordsmodellen: 680×656×352 mm.

Samtliga Concerton-mottagare äro utrustade med Philips-, Telefunken- eller Tungsram rör.



Bilderna visa några av Luxor's nya typer. I raden uppförn och ned 9-kretssupern, Grammofonfemman samt elektrisk gramfon med automatisk skivväxlare.

LUXORS

nya typer äro sju till antalet och börja med

Luxor 297 GW för växelström och Luxor 297 GWL för växel- och likström.

Denna är en golvapparat med inbyggd el. gramfon och automatisk skivväxlare för 10 skivor av Luxors eget fabrikat. Den är en superheterodyn med 9 avstämda kretsar. Kraftig högfrekvensförstärkning och stor räckvidd. Speciellt märkes: automatisk volymkontroll, störningseliminators och stationsindikator. Högtalare: Luxor Brilljant.

Växelströmsapparaten har 7 rör med dubbel triod som slutrör, vilken vid 13 watt anodförlust ger 4 watt distorsionsfri utgångseffekt.

RADIO OCH RADIO-AMATÖREN

Växel- och likströmsapparaten har 9 rör. Slutsteget består av två 8-watts pentoder.

Golvutrymme: 55×34 cm.

Kortvåg, mellanvåg och långvåg.

Luxor 897 W för växelström,

Luxor 897 WL för växel- och likström.

Superheterodyn med 9 avstämda kretsar. Kortvåg, mellanvåg och långvåg. Högfrekvensförstärkning före blandarröret och 2 steg mellanfrekvensförstärkning. Störningseliminators, automatisk volymkontroll, stationsljus. Högtalare: Luxor Brilljant.

W-typen har 7 rör, WL-typen 9 rör. Bordsutrymme: 34×26 cm.

Luxor 875 W resp.

Luxor 875 WL.

Superheterodyn med 7 avstämda kretsar. Automatisk volymkontroll. Luxor Brilljant högtalare. Stationskala med fast index. W-typen har 5 rör samt stationsindikator, WL-typen 6 rör samt överströmsskydd. Bordsutrymme: 34×23 cm.

Luxor 865 W resp.

Luxor 865 WL.

Superheterodynmottagare med 5 rör och 6 kretsar, 2 kortvågsområden samt mellanvåg och långvåg.

Bordsutrymme: 34×23 cm.

Luxor 825 W för växelström, Luxor 825 WL för växel- och likström,

Luxor 325 B för batteridrift.

Distansmottagare med 5 rör och 2 steg högfrekvensförstärkning. Luxor Brilljant högtalare och klangfärgs-kontroll.

Luxor 125 GW resp.

Luxor 125 GWL.

Denna distansmottagare är kombinerad med elektrisk gramfon och skivväxlaren Luxor Electra. Mottagaren, som är en 5-rörs apparat, har 2 steg högfrekvensförstärkning. Den är i övrigt utrustad med Luxor Brilljant högtalare och klangfärgs-kontroll, stationsskala med fast index samt omkopplare för extra högtalare.

Bordsutrymme: 43×32 cm.

Luxor 175 GW för växelström.

Superheterodyn 5 rör, försedd med 7 avstämda kretsar och samma skivväxlingsanordning som ovanstående apparat. Luxor Brilljant högtalare, stationsskala med fast index, automatisk volymkontroll.

Bordsutrymme: 41×34 cm.

G3-W för växelström,

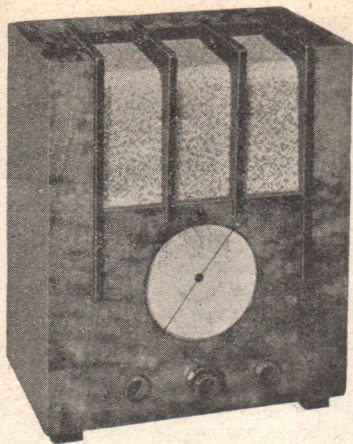
G3-WL för växel- och likström.

Bord för radioapparater, försett med inbyggd elektrisk gramfon och automatiska skivväxlaren Luxor Electra.

G 2-W för växelström,

G-2-WL för växel- och likström.

Elektrisk gramfon med antomatisk skivväxlare Luxor Electra, inbyggd i låda av höggångspolerad svensk björk.



MOON RADIO

presenterar fyra nya typer, 104 W och WL, 105 WL, 106 W samt 107 WL.

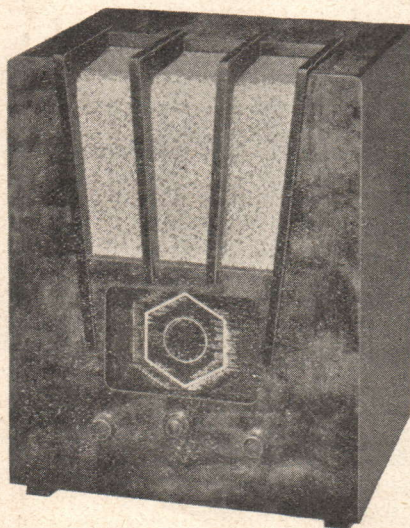
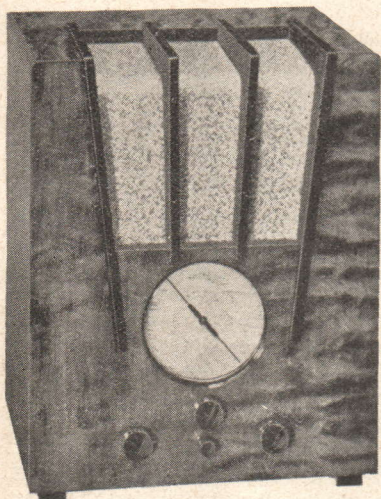
104 W och WL.

Återkopplad tvåkrets-mottagare för växelström (W) respektive allström (WL) med 5 rör: 2 högfrekvenssteg, 2 lågfrekvenssteg och diodlikriktning. Apparaten är försedd med variabel selektivitetskontroll samt utrustad med belyst aeroplanskala med stationsnamn, volymkontroll, klangfärgskontroll, vågfälla och gramfonuttag. Våglängdsområde: 190—2000 meter.

105 WL.

En 5-rörs allströms-superheterodyne med 6 avstämde kretsar. Mellanfrekvensen med ferrocart spolar. Automatisk volymkontroll, verkande på två rör. Variabel tonkontroll, 8" högtalare och gramfonuttag. Tydlig skala.

Våglängdsområden: 18—52, 200—570, 720—2000 meter.



Bilderna visa Moon's nya mottagare. I raden uppför och ned typerna 104 WL, 106 W samt 105 WL.

106 W.

En 6-rörs superheterodyne för växelström med 7 avstämde kretsar: 2 för-selektions-, en oscilator- och fyra mellanfrekvenskretsar. Automatisk volymkontroll, verkande på 3 rör. 10" högtalare.

Våglängdsområden: 18—50, 195—570, 690—1940 meter.

107 WL.

En 7-rörs växel- och likströmsapparat med en växelströmsapparats fördelar tack vare specialkonstruktion med nätrransformator. Denna apparat är försedd med de flesta finesser, såsom baskompensation, dubbelfartsinställning, gummiupphängt chassi, automatisk volymkontroll o. s. v.

Våglängdsområden: 18—50, 190—560, 720—1900 meter.

Samtliga modeller med nedställd höglare och omkopplingsbara för normalt förekommande spänningar. Apparatlådorna höglanspulerade.

En ny typ av antenntransformator

Den inom stadens hank och störboende radiolyssnaren kan sällan utnyttja sin apparat till fullo. Störningar från olika elektriska maskiner och aggregat göra i de flesta fall all utlandsmottagning tämligen onjuttbar. Med användande av en transformatorantenn, bestående av en tankantenn med transformatorer och på lämpligt sätt anordnad feeder kan dock störningarna i de flesta fall elimineras eller åtminstone i hög grad minskas. Detta gäller givetvis under antagandet att störningarna är lokaliserade till huskroppen samt att antennen placeras så att den befinner sig utanför det lokala störningsfältet. Vad inomhusantenn beträffar är en dylik olämplig på grund av att den inkommande stationens fältstyrka hastigt minskar inne i huskroppen medan störningarna tilltaga.

Den vanliga enkla oskärmade nedledningen är på grund av sin högohmiga karakteristik mycket olämplig i störningshänseende. En avsevärd förbättring erhålles genom en skärmd nedledning. Dock uppstår här den nackdelen att apparatens ingångsspänning blir väsentligt reducerad. Som exempel kan nämnas att vid en oskärmad antenn ingångsspänningen uppgår till c:a 70 % av den i antennen inducerade EMK:n. Vid en skärmd antenn under samma förhållanden (antennkapacitet 100 μ F och 20 m nedledning motsvarande 500 μ F) blir klämspänningen endast c:a 20 % av ind. EMK:n.

En avsevärt bättre verkningsgrad kan emellertid erhållas med hjälp av lämpligt dimensionerade transformatorer. Dock måste man vid luftlindade spolar använda skärmburkar av avsevärda dimensioner för att ej få för stor dämpning. Systemet blir därför ganska tungt och antenntransformatorn måste placeras på ena masten. På grund av osynmetrien måste därvid användas skrämrad nedledning, vilket avsevärt fördyrar anläggningen.

Ingenjörsfirma B. Wenander har nyligen fört i marknaden en transformatorsats, som påstås ge en god lösning av problemet. Spolarna äro lindade på järnpulverkärnor varvid såväl förluster som dimensioner kunna nedbringas avsevärt. Transformatorn har placerats på mitten av antennen för att i möjligaste mån utjämna obalanser i systemet. Förekommer nämligen obalans så komma de i feedern på grund av störningar uppträdande strömmarna ej att upphäva varandra, vilket har till följd att en viss störspänning erhålles å apparatens ingångssida. Genom att använda H. V. G. som feeder erhålles dels en låg karakteristik, dels blir kapaciteten per längdenhet obetydlig. Med denna antennkonstruktion erhålles, under samma förhållanden som i föregående fall en ingångsspänning c:a 70 % av ind. EMK:n i antennen. Dessutom är frekvenskurvan mycket jämn mellan 10—2000 m.

För bättre mottagning

Störningsfri antenn
med järnpulverspolar.
Våglängdsområde
10—2000 m.

Pris 12:50 brutto

Ingenjörfirma
B. WENANDER Telefon
61 33 33

STRINDBERGSGAT. 49, STOCKHOLM



Vi appellera till radio-armatörer

Vi reparera Eder radioapparat sakkunnigt till låga priser

Vi marschera framåt vilket våra nya utvidgade lokaler på Kl. N. Kyrkogat. 24 bevisa.

Vi ha i lager egna radioapparater såväl som andra välkända märken, alla radiodelar, färdigbyggda chassier, kopplingschemor, antenner.

Vi kan sälja till låga priser på grund av egen fabrikation och delvis direkt import från fabriker.

Se på våra nedanstående priser:

Högtal. perm. dyn. 165 m/m	Kr. 14:—
Högtal. el. dyn. 200 m/m.....	Kr. 12:—
Avstämningsspolar från	Kr. 1:50
Engang kond. luftisolerad	Kr. 1:90
Elektrolyt kond. 8 mfd, våta	Kr. 2:25
Antenntråd pr meter	Kr. 0:05
Nättransformatorer från	Kr. 8:—
Hörtelefoner	Kr. 5:—

A.-Bol. CRONSTEN & Co.

Nya adressen: Klara Norra Kyrkogatan 24
Tel.: 21 61 08

Prenumerera

i god tid på

*Under 1937 utkommer
Radio och Radio-Amatören
den 15 i varje månad med
i medeltal 24-sidiga nr.*

RADIO OCH RADIO-AMATÖREN

Helår endast Kr. 5:—

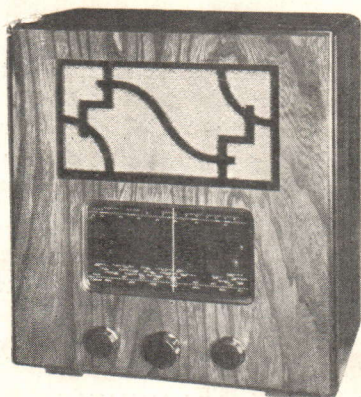
Inbetalningskort medföljer detta nr.

Postgironr. 57257





- triumph



V 3865 för växelström
 U 3865 för allström
 Kortvåg 16—53 m

5-rörs högeffektiv superheterodyn med 6 kretsar (MF-järnkärnor), tre våglängdsområden, unik "innerbelyst" stationsskala av glas och 8" dynamisk högtalare med exponentialkon för reproduktion av högsta fulländning.

Pris 295:— Kronor

Avskilj ifyll och posta nedanstående kupong i öppet kuvert — 5 öres porto.

Till ELEKRISKA INDUSTRI-A.-B.,
 Box 6074, Stockholm 6.

Undertecknad anhåller om fullständig beskrivning och leveransvillkor för EIA-TRIUMF.

Namn:

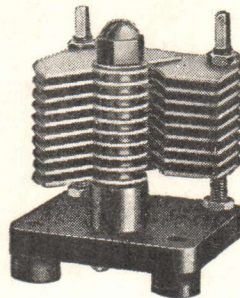
Adress:

RR 10

Anlita specialfirman och Ni får förstklassigt material

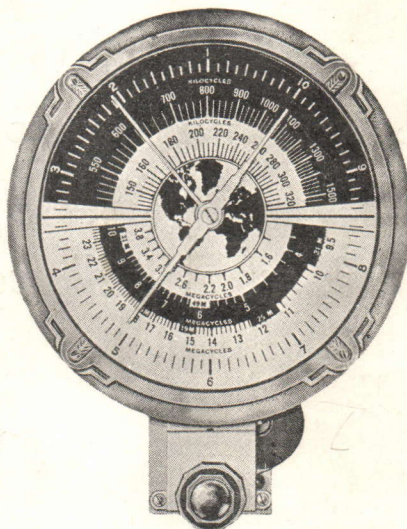
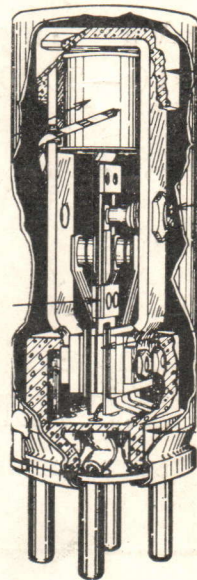


Hoges Condensa-Kondensatorer taga ytterst liten plats (klischéen motsvarar ungefär naturlig storl.) Smälta direkt å dielektrikum. Okänsliga för fukt och temperaturväxlingar. Oumbärliga för kortvåg.



Ultra lågförlust luftisolerad trimmer 50 & 100 cm.

Amerikanska vibratorer för montering i vanliga am. rörhållare. Lämpliga för transportabla förstärkare, bil- och båtradio etc. Avsedda för 6 eller 12 v. accumulator, lämna 250 v 50 mA. Finnas även i synkronutförande och lämna då direkt likström.



Exklusiv aeroplanskala av Amerikanfabrikat.

Mikroinställningsvisare. Dubbel fininställning ca. 1:9 och 1:50.

Något för Eder lyxmottagare.

Ovanstående utgör utdrag ur vår nya katalog som är oundgänglig för varje radiobyggare. Sändes gratis mot insändande av 15 öre till porto.

RADIOKOMPANIET
 Odengatan 56, Stockholm.

Tel. 31 31 14 & 32 20 60

Den väl sorterade specialfirman

Största sortering
 Förmåligaste priser

Först med nyheter
 Agenter antagas.