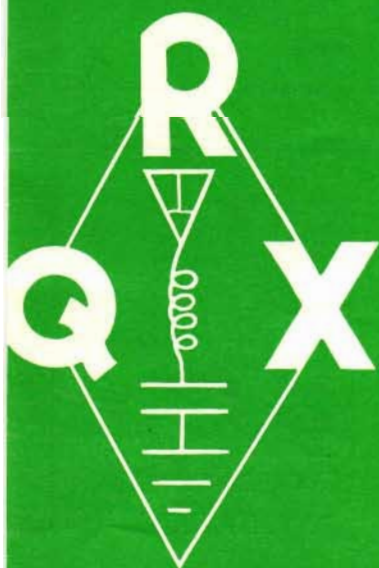


RADIO TIDNINGEN

November

Årg. 3

1951



Uv innehåll

Vad är amatörradio?

Mikrofoni hos rör med direkt upphettad katod.

Europeiska standard för rörbeteckning.

Praktiska regler för drosselberäkning.



SM 5 AGB

Vid behov av:

Reparation, översyn eller installation av el-, radio- och instrumentutrustningar med tillhörande apparater för flygplan

Vänd Eder med förtroende till

SIGNALMEKANO

Västmannagatan 74 · Stockholm · Tel. 332606



Ni som är intresserad av
RADIOTEKNIK
bör läsa:

Vågor Strålar Vibrationer

Från radioteknikens gränsområden

Av Ing. Eric Andersén

300 sidor 166 illustr. Pris inb. i elegant klotband kr 16:—

"Författaren har med detta verk faktiskt lyckats med vad många andra populärvetenskapliga författare gått bet på: att skriva kortfattat, men med framställningen späckad med intressanta fakta, lättförståeligt och med en fläkt av spänning över det hela om mycket komplicerade företeelser. Så bör populärvetenskapliga böcker skrivas."

*Civilingenjör Bengt Svedberg
i Industritidningen Norden.*

"Han skriver en koncis och mycket läsbar teknisk prosa, drar gärna fram kuriosabetonade användningsområden för de elektroniska apparaterna och har själv försett sin bok med ett stort antal välgjorda illustrationer. Hans bok kan oförbehållsamt rekommenderas till alla dem, som vill söka bilda sig en första uppfattning om hit-hörande ting."

*Studioingenjör Kjell Stensson
i Stockholms-Tidningen*



Del 1 av **RADIOTEKNISK HANDBOK**, 3:dje upplagan, har utkommit och kan erhållas från förlaget eller genom bokhandeln. Boken är tryckt på förstklassigt papper i formatet 13,5×19 cm och kostar inbunden i elegant klotband kronor 16:—. Helt omarbetad och kompletterad. Beställ Edert exemplar nu!

Del 2 utkommer november 1951, pris kronor 16:—.

Ungefär samma antal sidor o. illustrationer som i del I.

En för praktiska behov anpassad uppslagsbok med erforderliga schema, formler och tabeller, författad av den kände radiospecialisten ingenjör Eric Andersén. Oumbärlig för radiohandlare, radioreparatörer, studerande vid tekniska fackskolor, m. fl. Del 1 omfattar 320 sidor och 187 illustrationer.

Rekvireras genom

MELLERSTEDTS FÖRLAG

Norrlandsgatan 22, Stockholm. Tel. 11 84 62, 10 80 84
eller i bokhandeln.

en PÅLITLIG omkopplare . . .

Det har visat sig att fel som uppstå i ett instrument eller en apparat ofta orsakas av en bristfällig omkopplare. Felet är kanske avhjälpt genom ett utbyte mot en ny, men är dock fullständigt onödigt om man väljer en pålitlig omkopplare redan från början.

Vår nya **LG-omkopplare** omfattar en typserie med rika variationsmöjligheter ifråga om antalet kontakter, sektioner och modeller, samtidigt som konstruktionen är synnerligen robust och kraftig. Kontaktfjädrarna består av ett antal snedskurna fosforbronsfjädrar, vilka trycka mot kontaktytan, medan den andra änden glider mot en ringformig metallskena. Denna utformning av kontaktsegmentet medger en exakt och tillförlitlig gång, ett ringa kontaktmotstånd och ett högt kontaktryck. Egenskaper, vilka alla äro lika nödvändiga, om en omkopplare skall kunna motsvara kundens anspråk.

LG-omkopplarens stora brytförmåga, 5 A. vid 250 V., öppnar ett vidsträckt användningsområde från instrument av alla slag, såsom Oscillografer och Rörprovare, såsom våglängdsomkopplare i rundradiomottagare och sändare till mer effektkrävande apparater såsom reglertransformatorer och reglermotstånd.

Ring eller skriv till oss och vi sända en broschyr med närmare upplysningar.

ELEKTRISKA INSTRUMENT AB

Artillerigat. 85 · Stockholm · Tel. 67 57 15, 67 57 16

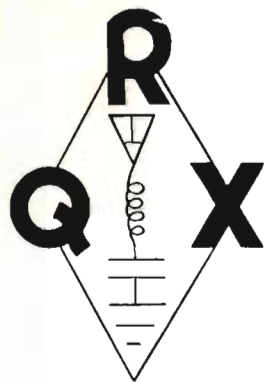


Omkopplare typ LG-122.
Utförd med 1 sektion och 22 kontakter.



Omkopplare typ LG-222.
Utförd med 2 sektioner och 22 kontakter i varje sektion.

På särskild beställning kan LG-omkopplaren utföras från 1-6 sektioner med önskat antal, upp till 22, kontakter i varje sektion.



Tidskrift för radiointresserade

*Detta n:r är distribuerat
till praktiskt taget alla
som i någon form
syssla med radio*

Prenumeration i DANMARK
1/1 år danska kr. 18:—
INDKØBS-CENTRALEN
Nyropsgade 17—19, København V
Tel: Central 12 192

Huvudredaktör och ansvarig utgivare:

BENGT GAWNE

Red.-sekr.: A. ÅKERLUND

Red., Exp. & Annonsavd:

Frejgatan 17, Stockholm

Tel. 32 17 64 - Postgiro 490 97

Exp.-tid 10.00—12.00

Årg. 3

1951

NOVEMBER

En ny radiotidskrift?

Nej! Svenska Radiotidningen QRX är ingen ny tidskrift om den kanske också på sina håll har fallit i glömska.

1946 utkom det senaste numret, varefter QRX uppgick i annan tidskrift, vilken senare nedlades.

QRX utkom med sitt första nummer strax efter kriget och slog därefter hårda slag, särskilt för amatörsändarrörelsen. Denna låg då helt nere ganska länge efter fredsslutet och det verkade som om Sverige icke skulle komma igång igen. Vi tro att QRX då fyllde stora uppgifter just för att väcka liv i de ansvariga och för att stimulera intresset för nya radiointresserade.

Sedan dess har mycket förändrats. Antalet sändaramatörer ha mångdubblats. Vi ha åter fått import igång och kunnat taga del av utlandets rön inom radiotekniken m. m.

Från många håll ha vi fått upprepade påstötningar om att låta QRX utkomma igen. Vi på redaktionen ha hittills haft många betänkligheter. Det är många faktorer som spela in för att en radiotidning skall lyckas.

Emellertid sätta vi nu igång på nytt och hoppas att inom kort kunna få QRX just såsom läsarna vilja ha den.

Hur skall då innehållet se ut?

Ja, det veta vi icke idag. Det hoppas vi få svar på av våra läsare.

En del hållpunkter hava vi dock redan nu. För det första skall QRX vara enkel och lättfattlig. Den skall inte sväva i den högre elektroteknikens *virrvarr* för mycket. Den skall vara en tidning för radiointresserade som icke haft förmånen av tekniska högskolor.

Svenska Radiotidningen QRX kommer med flera utförliga och enkelt skrivna artikelserier, inom både radar och television bl. a. och vi kunna härför räkna som våra medarbetare, framstående ingenjörer, vilka tjänstgöra som lärare vid både civila som militära skolor. I övrigt vilja vi gärna i vår tidning behandla allt av intresse för radiofolk och alltså även icke enbart tekniska saker. Vi vilja behandla sändareamatörernas problem likaväl som de anställdas inom radioindustrien eller radiohandlarnas område.

Vi vilja alltså göra QRX så omfattande som möjligt men härför måste vi ha hjälp utifrån. Alltså vädja vi till alla radiointresserade att hjälpa oss. Kom gärna med förslag till artiklar o. dyl. som Ni önska vi skola införa. Skriv till oss om hur Ni skulle önska att QRX skall se ut och vi skola se, om vi inte så småningom skall kunna få fram en mycket läsvärd tidskrift för radiointresserade.

Bengt Gawne.

SVENSKA RADIOTIDNINGEN QRX kostar 10 kronor för ett helt år, insätt belopp å

postgironummer 49097 och Ni erhåller tidningen ett år framåt.

Vad är amatörradio?

Av SM5AGB

Denna artikel är skriven för de som icke mött amatörradion, eller ännu inte blivit närmare bekant med den, varför jag redan från början vill be mina amatörkollegor och andra initierade ursäkta, att jag här drar fram och förklarar saker, som för dem är alldeles självklara.



På kortvågsbandet, som våglängderna mellan 100 och 10 meter vanligen kallas, har myndigheterna släppt till några små bitar, där experimenterande privatpersoner tillåtas hålla till. Dessa bitar, eller band, som de kallas är 160 (ej tillåtet i Sverige), 80, 40, 20 och 10 metersbanden. Dessutom finns det en del lovliga band på ultrakortvåg, 6 och 2 meter och därunder. Här är alltså »amatörerna», som de experimenterande teknikerna kallas, tillåtna att med egna stationer föra trafik, och med varandra diskutera sina försök och »anmärkningar av personlig karaktär, alltför oviktiga att ifrågakomma för befordran över de allmänna telegrafförbindelserna», för att citera Telegrafverkets författningssamling. Myndigheterna är mycket noga med, att intet slag av kommersiell trafik förekommer, och amatörerna är bundna av en mängd föreskrifter. För att förvissa sig om att amatörerna besitter nödiga kunskaper om de apparater de handhar, samt äger kännedom om tillvägagångssättet vid lufttrafik, låter myndigheterna de blivande sändar-

amatörerna genomgå prov i såväl radioteknik och reglementen som telegrafering. De licenssökande har då tre olika certifikat att välja mellan. Det lägsta, och samtidigt det lättaste att erhålla är C-certifikatet. Detta certifikat är endast avsett för ungdom mellan 16 och 19 år, och berättigar innehavaren att använda ultrakortvågsbanden under 2 meter. För att få detta, måste man kunna telegrafera i 40-takt (sända och emottaga 40 tecken per minut) samt även ha betyg från Föreningen Sveriges Sändareamatörer att man har nödiga teoretiska kunskaper. Nästa certifikat är B, och för att erhålla detta, fordras telegrafering i 60-takt, samt ett teoretiskt prov. Det berättigar till trafik på förutom ultrakortvågsbanden även 40 och 80-metersbanden, dock endast med telegrafi på de två sistnämnda. A-certifikatet slutligen berättigar till trafik på alla för amatörerna upplåtna band, gällande både telefoni och telegrafi. Fordringarna här är telegrafering i 80-takt samt ett svårare teoriprov. Man skall dessutom ha haft B-certifikat under ett års tid.

Det jag hittills berört, har huvudsakligen gällt amatörernas förhållande till myndigheterna, provtagning o. dyl. Nu skall jag emellertid övergå till själva verksamheten.

Är det inte dyrt? Det är nästan det första en lek-





man frågar sig. På den frågan kan jag svara både ja och nej. Det är med denna hobby som med de flesta andra, man kan komma mycket långt med enkla billiga apparater samtidigt som den bjuder rika tillfällen till inköp av dyrbar materiel. En nybörjare, som fått B-certifikat, kan med en station för ungefär 75 kronor påräkna goda förbindelser inom hela Europa med telegrafi. I denna station ingår då även en enklare mottagare. För telegrafitrafik är en återkopplad mottagare (även kallad »rak» mottagare) fullt tillfredsställande, och kostnaden för en sådan rör sig om 35—40 kronor. Med en station i denna prisklass har jag själv haft 200 förbindelser inom hela Europa och fått goda rapporter. Vad som närmast blir att komplettera, när A-licensen är lyckligen bärgad, är mottagaren. Man står då inför valet om man skall köpa en trafikmottagare eller försöka bygga en själv. Vid detta tillfälle upptäcker man om man är en »byggamatör» eller en »trafikamatör». Många tycker att den största tjusningen i amatörradion ligger i byggandet av apparater av allehanda slag. De provar dem och ser att de fungerar, varefter de övergår till byggandet av en annan apparat. Andra finner största nöjet i trafiken, att få knyta vänskapsband med likatänkande över hela världen, och förkovra sig i språk. En variant av »trafikamatören» är han, som sitter uppe hela nätterna för att samla DX (för-

bindelser med utom europeiska stationer). Här kanske det vore på sin plats att tala om, att de flesta amatörer har tryckta kort, s. k. QSL-kort, vilka han sänder som verifikation på de förbindelser han haft, till resp. motstationer. Dessa kort distribueras kostnadsfritt av de olika ländernas amatörorganisationer. Vår svenska förening heter SSA, utläst Sveriges Sändare-amatörer. Som synes finns det alltid möjlighet att få sin mer eller mindre utvecklade samlarmani tillfredsställd.

En annan vanlig fråga är: Men hur skall det gå med språket? Jag kan ju bara svenska. Ja, den frågan är snart bemött. Amatörerna har en mängd standardfraser utarbetade till internationella förkortningar, vilka är mycket lätta att använda även om man inte har några som helst språkkunskaper. Och sedan lär man sig efter hand de få engelska ord, som behövs för att klara av ett QSO (förkortning för förbindelse).

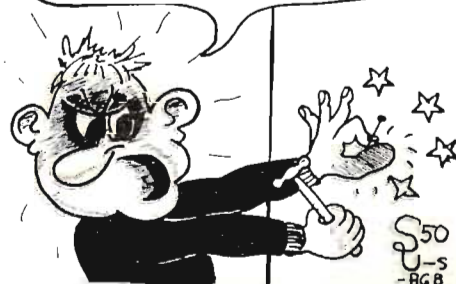
Amatörradion brukar kallas för världens största brödraskap, vilket knappast är någon större överdrift. Den är ett brödraskap i vilket inga som helst hänsyn tages till sociala ställningar eller politiska åsikter. Här gäller det att ha en gedigen station och ett gott humör, man må sedan vara bankdirektör eller springpojke.

Jag kan försäkra er, att det är med en oanad känsla av spänning man första gången hör sin signal i etern och darrande fattar nyckeln för att svara. Har detta väl hänt en gång, ja sedan är man för alltid amatörradion trogen.

Väl mött i etern!

Staffan E. R. Ulvönäs.

VI HAR AMATÖRFÖRKORTNINGAR
FÖR SNART SAGT ALLTING,
MEN EN ENKEL SVORDOM
FINNS INTE.....



Schematiska beteckningar

	Antenn		Korsade trådar m. kontakt		Milliampéremeter
	Jord		d:o utan kontakt		Voltmeter
	Fast kondensator		Tunnad ledare		Stickkontakt
	Variabel kondensator		Skärmad ledare		Väggkontakt
	Fast spole el hög-frekvensdrossel		Skärm		Säkring
	Uttag å spole		Hörtelefon		Likriktare
	Luftrindad transformator		Högtalare		Glödlampa
	d:o med variabel koppling		Enkel kolkorns-mikrofon		Neonlampa, Spänningsregulatorrör
	Länk-kopplade induktanser		Dubbel d:o		Diod
	Transformator m. järnkärna		Bandmikrofon		Triod
	d:o med järnkärna		Kärlmikrofon		Pentod
	Lågfrekvensdrossel		Nyckel		Hörfod
	Fast motstånd		Telefonjackor		Hjall katod
	Variabel d:o		Jackpropp		Galler
	Reostat, poten-tiometer, spän-ningsdelare etc.		Strömbrytare		Anod
	Kvartskristall		Enipolig tvåvägs d:o		Diod-anod
			Tvåpolig envägs d:o		Beamanoder
			Enipolig flervägs d:o		Avlänkningsplattor i katodstrålerör
			Batteri		Anoder
			Cell		
			Ampéremeter		

Nästa n:r kommer en artikel om RADAREKVATIONEN av Ing. Jean Winberg

Radiointresserade . . .

Vi söka ombud för prenumerantanskaffning å varje ort i hela landet. Mycket goda ombudsvillkor.

Skriv efter alla upplysningar omgående.

**SVENSKA
RADIOTIDNINGEN QRX**

FREJGATAN 17 STOCKHOLM TEL. 32 17 64



SMZ, Ljungbyhed 1931

enl. Erwin DL-1 PS
Klein, Osnabrück



TRÅDLINDADE MOTSTÅND

en driftsäker kvalitetsprodukt

EMALJERADE



CEMENTERADE



En gång provade — alltid använda

*Vårt tillverkningsprogram
omfattar bl. a.*

MAGNET PICK-UP 78E
TRÅDLINDAD POTENTIO-
METRAR
BAKELITDETALJER
RÖRPROVARE
UNIVERSALBRYGGOR
SPOLAR AV ALLA SLAG M. M.

*Vi lagerföra
all slags radiomateriel*

LEDNINGSMATERIEL
SVAGSTRÖMSMATERIEL
KONDENSATORER
KOLMOTSTÅND
TAVEL- OCH SERVICEINST.
STRÖMSTÄLLARE OM-
KOPPLARE M. M.

Om Ni har problem! • Har vi lösningen!

Radiomateriel en gros

AKTIEBOLAGET ELTRON

STOCKHOLM
KONTOR: KRONBERGSGATAN 19
TEL. 50 79 93, 50 79 94, 51 34 01

GÖTEBORG
TEGNERGATAN 12
TEL. 18 67 18, 18 67 19

LAGER: KUNGSHOLMSGATAN 62

FABRIK: ALBYGATAN 109 • SUNDBYBERG • TELEFON 28 47 71, 28 49 71

PSE QSL ES FOTO DIRECT

år 1930

Det är onekligen något visst med ett arkiv. Men det är ovärderligt för en gammal sändareamatör att få bläddra i sitt album med sina "foto direct". Då komma många minnen fram. Långa qso då man ventilerat allt och stämt träff ånyo. Just fyra Hams har jag haft otaliga qso med. G2YL var mycket aktiv och mycket eftertraktad som alla YL. Miss Nelly



G2YL, Miss Nelly Corry

Corry, Tadworth, Surrey, var känd över hela världen och hon hade en mycket förnämlig anläggning. Vidare sände hon alltid qsl direct och efter varje qso vilket ju innebar en stor tidsvinst. England hade också G 6 YL.

OK 1 AW, Alois Weirauch, Mestec Kralove, var också mycket i luften. Men det blev alltid korta qso då han alltid tycktes ha så bråttom, men ibland kunde det bli oerhört långa qso mest sent på natten då han hade experimenterat färdigt.



OK1AW, Alois Weirauch



OH3NA, Hugo Malm

OH 3 NA, Hugo Malm, Varikko, Lahti, var bland Finlands mest aktiva sändareamatörer. Han talade vid ett tillfälle om att han haft qso med de allra flesta SM-Hams och han ropade ofta cq sm cq sm.

SMXH, Ossian Nilsson, nu med qra Malmö var tidigt igång som sändareamatör. När dom nya bestämmelserna kom till, lade han emellertid sändaren "på hyllan". Fotot är taget så tidigt som 1929. Han har emellertid hela tiden varit intresserad lyssnareamatör.



SMXH, Ossian Nilsson

SM-Hams, QRX skall gärna taga in Edra vänner i etern, kom bara med stoff till dyl. artiklar.

SM 5 VE

QRX utkommer den 15:de i varje manad

KONSTRUKTION

av

KONSTANTENNER

Av Ing. Jean Winberg

När man skall undersöka eller trimma en radio-mottagare är det alltid lämpligast att använda en säker och kontrollerbar signal från en signalgenerator, än en sändning från en avlägsen station.

Emedan signalen från generatoren skall likna så mycket som möjligt signalen från en station, som fångas av mottagaren, kopplar man mellan signalgeneratoren och mottagaren en konstantenn, som alltså bör vara en trogen antennerättning. En antenn har alltid en viss induktans, L , kapacitans, C , och motstånd, R . En konstantenn kommer alltså att bestå utav samma reaktanser, och kopplas till antenn- och jordintag i mottagaren. Fig. 1.

Man kan beräkna L , C och R för en vanlig antenn och med hjälp av dessa värden konstruera en konstantenn lämplig för ett visst våglängdsområde eller ev. för samtliga.

Fig. 2 är en konstantenn lämplig för mellanvågsområde. Reaktanserna placeras i en skärmkåpa, då induktionen är rätt stor vid dessa höga frekvenser. Även ledningarna böra vara skärmade. Kondensatorn är på 200 pf, spolen på 20 uH och motståndet på 25 Ohm. (En spole på 20 uH kan tillverkas genom att linda ca 30 varv koppartråd 0.12 mm på en spolstomme med 30 mm:s diameter.

Fig. 3 visar en mera utvecklad koppling för mellanvågsområde. En potentiometer på 700 Ohm tillåter att variera signalstyrkan. De övriga reaktanserna ha samma värde som i figur 2.

Fig. 4 är en konstantenn lämplig för kortvåg. Emedan induktionen vid höga frekvenser är rätt hög är ett vanligt motstånd på ca 400 Ohm fullt tillräckligt. Även när reaktansen är endast ett motstånd är det lämpligt med en skärmkåpa.

Till sist visar fig. 5 en konstantenn lämplig för alla våglängder. Vi ser att dämpningen måste bli större.



Fig. 1

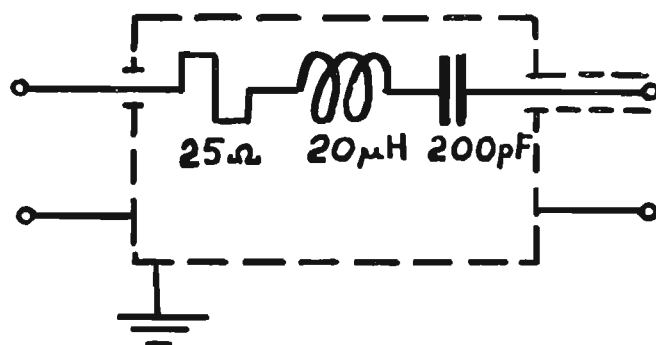


Fig. 2

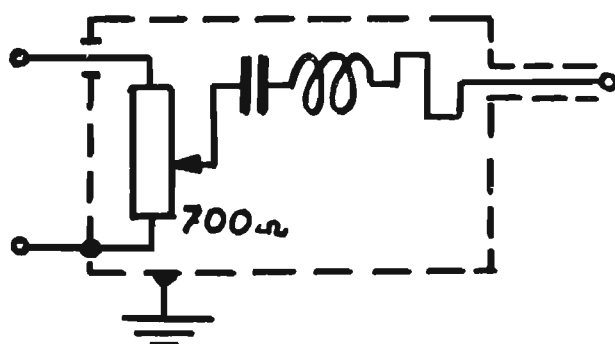


Fig. 3

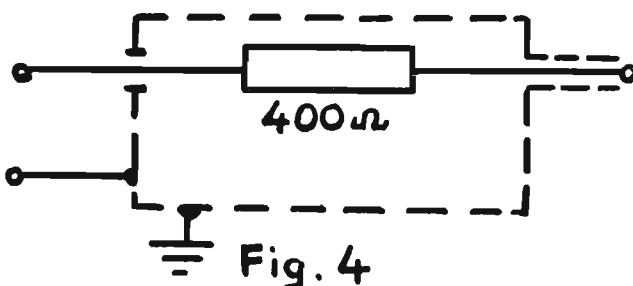


Fig. 4

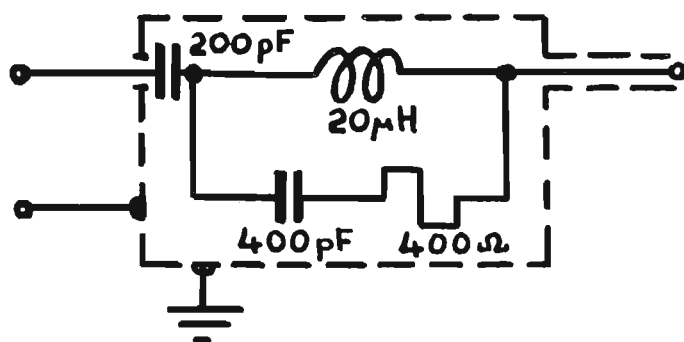
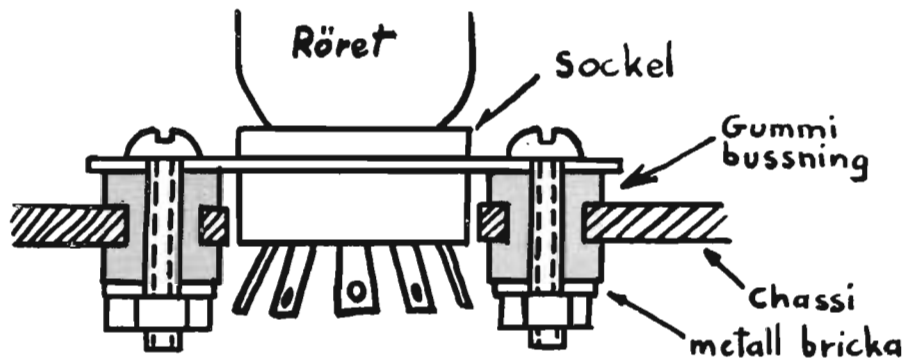


Fig. 5

Mikrofonirör med direkt upphettad katod



Gummi bussning av standar typ som finns i marknaden.



Ett rör med direkt upphettad kato där ofta orsak till mikrofon, bland annat de rör som användes i batterimottagare t. ex. 1S5). Glödtråden brukar vara av mycket liten diameter och vill gärna följa högtalarens vibrationer. En lätt knackning på röret, återgiven med en dämpad vissling i högtalaren övertygar oss om orsaken. Hjälpmedlen bli alltså bl. a.:

- fjädrande upphängning av högtalaren.
- Fjädrande upphängning av röret (t. ex. med gummibussningar enl. fig.).
- Vid mindre utpräglad mikrofon kan även en bit tapet, klistrad om röret, hjälpa.

Praktiska regler för drosselberäkning

a) Gapet justeras för att få ett värde av c:a 10000 gauss.

b) De lindningsvarv som magnetiserar järnet är endast att fåtal jämförda med de varv som fordras för att kortsluta samma magnetiska fält över gapet. Vi kunna då förenkla räkningarna och säga att: Induktionen i järnkärnan är densamma som om lindningen vore lindad endast över gapet (de varv som magnetiserar järnet skulle vara mera betydelsefulla om gapet vore så litet, att det vore praktiskt taget omöjligt att realisera). Detta är samma sak som att betrakta järnet med oändligt stor permeabilitet: detta är bl. a. nästan fallet vid 10.000 gauss, då avvikelser kan vara max. 10 proc.

c) induktionskurvan kan betraktas som nästan rak vid 10.000 gauss d.v.s. att induktionen är proportionell med ampervarvtalet. Avvikelsen kan bli stor, men vi få ett värde som något överdimensionerar transformatorn och sätter oss på den säkra sidan.

Europiska standar för rörbeteckning

De flesta europeiska rör är numera betecknad enligt följande tabeller:

Första bokstaven anger glödspänning eller glödström.

A = 4 V växel	G = 5V växel
B = 0,18A lik	H = 4V lik
C = 0,20A växel	K = 2V lik
D = 1,4 V lik	P = 0,3 A växel
E = 6,3V växel	U = 0,1A växel
F = 12,6 V växel	V = 0,05 A växel

Nästa bokstäver anger rörets funktion.

A = enkel diod	N = gas triod
B = dubbel diod	P = rör med sekundär emission
C = triod	W = gas halvvåglikriktare
D = utgångstriod	X = gas helvåglikriktare
E = tetriod	Y = vakuum halvvåglikriktare
F = pentod	Z = vakuum helvåglikriktare
H = hexod	
K = heptod eller oktod	
L = utgångspentod	
M = Magiska ögat	

Första siffran anger sockeltypen

1 = Y8A (Europeiska metall)	5 = B8G eller B9G (hel glas)
2 = B8G (oktal)	eller special)
3 = K8A (oktal)	7 = subminiatur
4 = B8A (Rimlock)	9 = B7G helglas

Andra siffran anger typen.

Obs.! Rör med siffror över 100 är identiska med de rör betecknade endast med de två sista siffrorna men med en annan sockel, t. ex. EF 112 = EF 12, men katoden är skild från skärmgallret och från tredje gallret med särskilda stift.

Rör med 3 bokstäver är dubbelrör och de två sista bokstäverna anger varje dels funktion.

Exempel:

ECH21: olödspänning 6,3V, triodhexod och oktal sockel
UL41: glödström 0,1 A., utgångspentod och rimlock sockel.

EM1, EM4 följer däremot inte detta system då den första siffran är här typbeteckning, likadant med UBL1, USH4, UF9 och UM4 som har samtliga oktal sockel.

Enligt a, b och c kunna vi få en enklad formel för beräkning av gapet

om l = gapet i cm
$B = 10.000$ gauss
N = varvtalet
I = strömmen i amper
$l = 1,25 N I 10^{-4} (1)$

t. ex. en drossel med 4000 varv för 0,1 A

$$l = \frac{1,25 \cdot 4000 \cdot 0,1}{10.000} = 0,05 \text{ cm}$$

Beräkning av induktionen i drosslar

om s = järnkärnans tvärsnittyta i cm
I = strömmen i amper
N = antal varv
L = induktionen i Henry

$$L = \frac{NS}{1} 10^{-4}$$

t. ex. en kärna 20×24 mm med 4000 varv genomflytes av en ström 0,1 A

$$L = \frac{4000 \cdot 2 \cdot 2}{1} = 19 \text{ H}$$

Den exakta beräkningen skulle ha givit 16 H.

Obs.! Denna formel gäller endast för drosslar, som genomflytes av en likström med en betydligt mindre växelströmskomponent och med en kärna med det maximala gapet.

Vi ser att gapet beror endast av NI d.v.s. av fönsterytan i plåten (l proportionellt med trådens diameter). En tumregel kan dragas: gapet får ha lika många 0,1 mm som det finnes cm i detta fönster.

Ett enkelt instrument

Instrumentutrustningen för en radioamatör blir av lättförståeliga skäl av det enklaste slaget på grund av amatörens och instrumentfabrikanternas delade meningar om priset vilket, för en amatörs begränsade ekonomiska resurser, betingar svindlande summor.

Trots detta klarar sig amatören med sin uppfinningsrikedom relativt bra med de enklaste medel som står honom till buds.

Ett instrument, som figuren visar, torde i prisbillighet och enkelhet stå utom all konkurrens. Som synes är materialkostnaderna nästan inga, emedan de endast bestå av en rumstermometer, en bit nickelintråd, fyra skruvar, en järntråd och en liten bit aluminium eller liknande material för skalan. Efter termometerns preparering med nämnda material är det inget som hindrar att den användes till sitt ursprungliga ändamål. Författaren har under flera år använt sig av en sådan ampèr-meter med gott resultat.

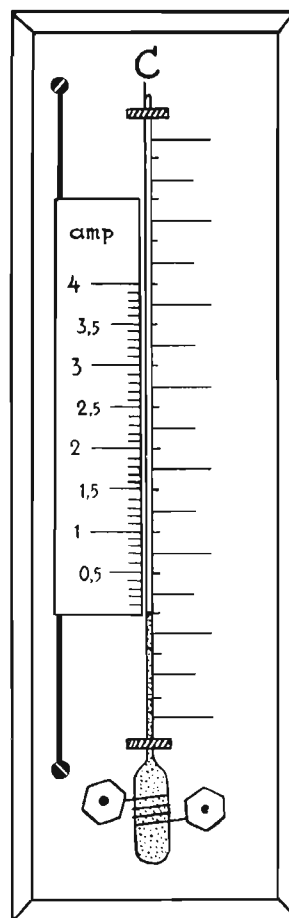
Den största nackdel instrumentet har, är att det har uppvärmningstid. Har man tillgång till ett flertal termometrar kan man linda dem med olika grova nickelintrådar och på så sätt erhålla ett flertal instrument med olika ampèrvärden. Ju tunnare motståndstråd man använder, desto känsligare blir ampèrmetern.

Tillverkningen göres bäst på följande sätt:

Man fastsätter skruvarna för anslutningen så nära kvicksilverbehållaren som möjligt, för att instrumentets egenmotstånd skall bli minsta möjliga.

Alldeles intill kvicksilverbehållaren borrar, med ett $3\frac{1}{2}$ mm borr, två genomgående hål, men inte allt för nära, man får räkna med att få plats med muttrar på skruvarna också. Hålen försänkas på termometerns baksida. Två stycken $\frac{1}{8} \times 1$ " försänkta metallskravar sättas i hålen och en passande bricka jämte mutter påsättes varje skruv och tilldrages. Därefter lindar man 2 till 5 varv motståndstråd kring kvicksilverbehållaren, tråden fastsättes mellan två brickor på varje skruv, med en mutter. Ytterligare två muttrar jämte brickor påsätts varje skruv, dessa skola användas för anslutningarna av de sökta värdena. Skalan skall göras flyttbar då man på detta instrument får en nollpunkt som ändrar sig efter temperaturen i den lokal där det användes. Mellan två korta träskruvar med kullrigt huvud fastsättes en

järntråd enligt figuren. På denna skall skalan löpa. Skalan tillklippes av passande plåt vilkens yta har gjorts skrovlig med en fil. Detta bör göras för att rit-papperet, som klistras med solution, skall fästa. När denna detalj är färdig, böjes skalans ena långsida försiktigt om järntråden, men ej fastare än att den ledigt kan löpa på densamma. Instrumentets nollpunkt göres bäst på skalans nedersta ända, vilken man ej får glömma ställa på kvicksilverpelarens höjd, före mätningarna, emedan man annars får ett felaktigt värde. Kullibreringen göres bäst med hjälp av en vanlig ampèr-meter med jämförelsemätningar.



Ett värmetrådsinstrument, som med fördel kan användas till en sändare, kommer författaren att i ett kommande nummer av QRX beskriva. Fullt så enkelt som detta blir det ej, men med vanliga verktyg och litet tålamod kan det tillverkas av vem som helst. Tills dess får man träna sig på att tillverka denna ampèr-meter, så att man erhåller erfarenhet för kommande större uppgifter.

NYCKLING

Av Gösta Hilding

Det är icke så alldeles oviktigt, hur man använder telegrafnyckeln. Nybörjaren känns omedelbart igen på sin många gånger vackra, fast litet tvekande skolstil, medan en tränad telegrafist igenkänns på sin mera personligt betonade sändning. Att "rulla" på stilen anses av många såsom höjden av finess, men "rullandet" kan överdrivas så att tecknen bli oläsliga, och det lustiga är, att om man till äventyrs på-



G. Hilding

pekar för en gammal "nyckelräv", att hans sändning avsevärt skiljer sig från vad Morse en gång i tiden avsåg med sina punkter och streck, så sjunker man i den personens aktning. Det är svårt att tro på någon annans kritik, när man lider av uppfattningen, att ingen annan begriper den här saken så bra, som man själv gör. Men, "handen på hjärtat pojkar". Tag en herdestund med en skrivapparat och sänd som vanligt, alltså utan att tänka på att tecknen skrivas ned. De flesta komma att bli förvånade, och möjligen kommer en och annan att smått fundera över möjligheten av att den kollegan, som försynt vågade påpeka skillnaden mellan morse-alfabetet och ens egen stil, kanske hade litet fog för sin kritik. I så fall skulle mycket vara vunnet.

Många sändningsstilar äro trots sin "rullning" såväl lättlästa som vackra, men som man måste bli van vid för att kunna läsa. Varje telegrafist skaffar sig med tiden en lätt igenkännlig stil, som är lika karakteristisk som vanlig skrivstil, och efter någon tid lär sig varje telegrafist att igenkänna sina kollegers stilar, vilket är både nyttigt och roande. Helst bör man förstås se till att man inte blir klassificerad som "han som rullar på L eller någon annan bokstav".

De amerikanska kuststationerna tillhöra konkurrerande radiobolag och äro bemannade med pojkar, som kunna handskas med telegrafnycklar, det känner nog var och en till, som haft nöjet att arbeta med dem. "Business is business" är ett varmt hyllat ordspråk, och varje telegram innebär omsättning i affärsverksamheten, varför också varje fartyg betraktas som en kund eller en blivande kund. På hövligt bemötande från de amerikanska kuststationernas sida kan man absolut inte klaga. T. o. m. en väluppföstrad amerikansk telegrafist kan dock förlora tålamodet, vilket jag själv en gång blev i tillfälle att avlyssna, och det är inte utan att historien har sin lilla poäng.

Ett fartyg, av annan nationalitet än amerikansk, något, som framgick av radiostationens läte av typ "kornknarr" anropade en av de nordamerikanska kustradiostationerna på ostkusten. Till en början var det ingen som fäste något avseende vid anropet, ty i sanningens namn måste erkännas, att det kunde vara vad som helst utom ett anrop. Det lät snarare som om någon hade roat sig med att trycka på nyckeln med fötterna. Då signalerna dock hade något av regelbundenhet över sig, vädrade en av kuststationerna affär bakom oljudet och lyckades på något oförklarligt sätt lista ut en anropningssignal, som tycktes vinna anklang hos fartyget ifråga. Det kom nämligen en längre ramsa, som troligen innehöll ett telegram. Den amerikanska stationen väntade en stund, och man kunde livligt föreställa sig den bistra minen och pannans djupa veck på den stackars telegrafisten, som uppbjöd hela sin förmåga för att översätta ramsan till begripligt språk. Till slut gav han dock upp och sände i lugnt och sansat tempo ett frågetecken och en hövlig begäran om repetition. Detta uppfattades av fartygstelegrafisten, ty samma eller i varje fall en likande ramsa flöt åter lekande lätt ut i etern, och förmodligen började alla lyssnande kolleker runt omkring, att, i likhet med mig, fundera över om det var början till åderförkalkning eller en släng av solsting, som omöjliggjorde avläsandet av ett enkelt telegram. Åter dröjde kuststationen med att svara, och hade det funnits något föremål inne på kuststationen, som lämpade sig för misshandel, så hade det antagligen blivit söndersmulat i helig ilska över att en sådan person, som mannen bakom "kornknarren", någonsin erhållit tillstånd att ens komma i närheten av en radiostation. Samma begäran om repetition upprepades, men denna gång inte fullt så hövligt och åter knarrade den obegripliga samman-

sättningen av signaler från fartygssändaren. Den här gången väntade dock inte kuststationen med att svara utan bad om repetition med användande av morse-alfabetet. Det var ju en pinsam situation men fartygstelegrafisten var tydligen van vid sådana här små intermezzon och ej heller förvånad, för han hamrade oförtrutet än en gång sina karakteristiska, regelbundna oläsligheter ut i etern, och detta övertygade i varje fall mig om att sändningen utfördes enligt något helt annat system än det morse-alfabet jag själv fått lära mig att bemästra. Nu frångick den amerikanske telegrafisten den gyllne regeln att "kunden har alltid rätt", i det att nu all artighet var som bortblåst och t. o. m. radiostationens ton lät ilsken när telegrafisten på klart språk sände: "Please mr, change foot". Efter detta klara besked kände sig antagligen fartygstelegrafisten så tillplattad, att han gav upp hoppet om att kunna göra sig förstådd, ty den knarrande gnistkärran hördes ej mera, i varje fall icke under mina vakter.

Så här överdrivet slarvigt finns det väl ingen telegrafist som sänder, men vi böra nog litet till mans "sopa rent framför egen dörr". Får man ofta frågetecken till svar på sin sändning, så ligger det nära till hands att misstänka den egna sändningsstilen, som i ens egna öron låter som musik, men som kanske i andras öron har en hel del skavanker.

Sidnycklar och "bugs" i all ära. För att bemästra dem fordras det emellertid träning och åter träning. Det är endast få av de telegrafister, som använda nycklar, som ge sig tid till att kontrollera sin egen stil. Om någon sänder med bug eller sidnyckel, så är detta inget *kriterium* på att han är en driven telegrafist. Men det är mycket svårt att övertyga vederbörande om detta misstag. Dock kunna vid dåliga radioförbindelser, över långa avstånd, tecknen flyta ihop och bli svårsläsliga eller helt oläsliga, vilket likväl inte är den mottagande telegrafistens fel men väl sändarens, som nu borde inse att nycklingen är felaktig.

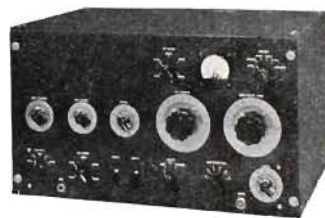
Speciellt vid anrop, eller vid svar på anrop, verkar det, som om en hel del eljest mycket välsärande telegrafister anse det "snitsigt" att slarva med stilen. Det klagas ofta på den punkten, och klagomålen är berättigade ty man förlorar ju tid genom att sända oläsligt enär ett nytt anrop blir nödvändigt.

På detta sätt kunna onödiga förseningar förorsakas. Så hände det en mycket ung och mycket grön telegrafist för många år sedan ombord på ett svenskt fartyg, att han blev anropad av Gibraltarradio/GYW som på den tiden sände GKKT, vilken signal innehåller exakt samma teckendelar som GYW enligt morse-alfabetet med den skillnaden likväl, att tecknen avdelats på orätt ställe. Fartygstelegrafisten sän-

de sitt svar mycket tydligt och väl och använde signalen GKKT varefter han fick svar från GYW, som åter sände signalen GKKT och därpå ett telegram till fartyget. Då fartygstelegrafisten givetvis letade rätt på signalen GKKT i sin alfabetiska lista över radiostationerna, fann han förstås, att denna signal tillhörde ett engelskt fartyg, och då han ej kunde förstå hur ett ordertelegram vilket i detta fall avsågs, kunde komma från ett utländskt fartyg frågade han GYW, fortfarande med de tydliga bokstäverna GKKT, "gra?" GYW hade nog svårt att förstå att någon behövde fråga vad Gibraltarradio hette, särskilt som stationens ton var synnerligen karakteristisk, vilket endast nybörjaren ej kände till, varför telegrafisten på GYW trodde att det förmodligen gällde hans eget namn, ty han svarade qra Richardson, vilket i sin tur ytterligare förvillade den svenske telegrafisten, då ju denna uppgiften icke alls stämde med vad, som stod angivet i listan. Ett närliggande svenska fartyg hade avlyssnat trafiken och förstod anledningen till bryderiet, varför telegrafisten där ombord kortfattat förklarade att GKKT skulle föreställa GYW. Det var en onödig tidsspillan, som mycket väl kunde ha undvikits, det var nämligen endast anropningssignalen, som var slarvigt slagen, resten av sändningen var mycket bra.

NATIONAL TX 51

Modern byggsats för amatörsändare



100–125 W AM input (RK4D32 eller 829B)
AM-foni eller CW · Anslutning för VFO · Omkopplingsbar 110–240 V~ · Band 10-14-20-40
80 m · Medhörningsoscillator · Pi-filter utgång
Tre kompletta likriktare

Provmodellen kan beses i vår utställningslokal.
NATIONAL TX-51, komplett etsad front, (excl.
rör, kristaller, mikrofon och nyckel).

Amatörnetto Kr. 765:—

Komplett byggnadsbeskrivning i QTC
nr 7, 8, o. 9 1950.

Ifall Ni är intresserad för inköp av byggsats,
kopplingschema eller delar för TX-51 tillskriv
eller gör oss ett besök.

Stor sortering av radiodelar

NATIONAL RADIO

Målargatan 1 · STOCKHOLM · Tel. 20 86 62



1926

uppbogserades ett glidflygplan fört av Gawne.
Reklam för en laxfirma.



1929

flög Gawnes »Grassmücke» reklam för ett
försäkringsbolag i Stockholm.

1951 ordnas:

Taxiflyg, Rundflygning, Flygreklam

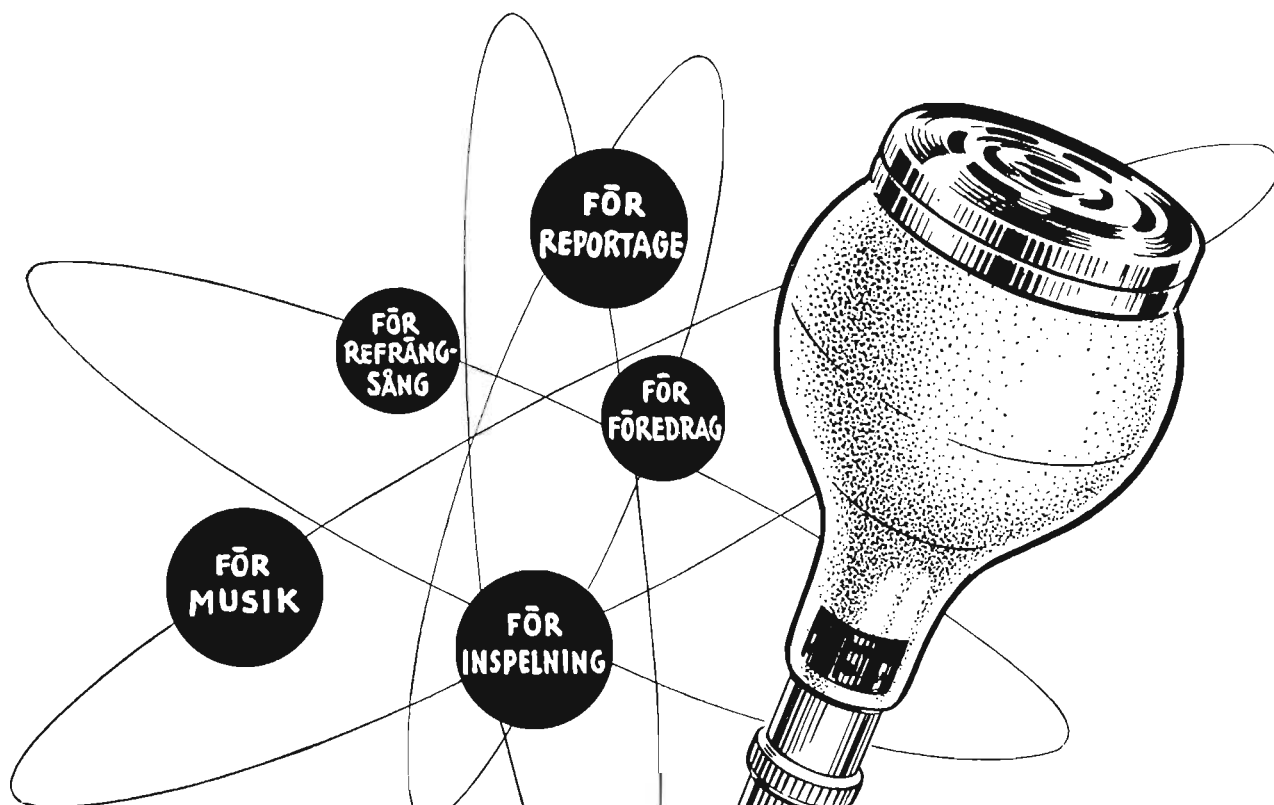
FLYGREKLAM är effektiv

och ordnas genom

FIRMA

GAWNE-FLYG

STOCKHOLM 6 • TEL. 30 69 74



en svensk mikrofon i världsklass

PEARL D-68 är en högklassig dynamisk mikrofon byggd på de senaste rönen inom mikrofontekniken. Den är försedd med ett flertal nykonstruktioner, bl. a. reglage för höjning och sänkning av basåtergivningen. D-68 är en all-roundmikrofon av högsta klass och fyller de största krav på återgivning av såväl musik som sång och tal. D-68 är förkromad och högglosspolerad. Känslighet med transformator — 42dB.

PEARL mikrofoner finns i olika utföranden och passande alla ändamål. PEARL finns såväl i form av kristallmikrofoner som dynamiska mikrofoner.

En förstklassig service hjälper Er med reparationer av allt inom branschen. PEARL Mikrofonlaboratorium är modernt utrustad för mätning av frekvenskurvor hos mikrofoner.

**PEARL
MIKROFON-
LABORATORIUM**

VALLAVÄGEN 5 · FLYSTA
TEL. STOCKHOLM 36 26 27



En

Ing. f. L. Larsson
Box 132
Reftele.

ny väg...

DUX sekretärmodeller, typ 327 och 328, representera det nyaste nya i fråga om radiogrammofoner.

Apparat och grammofonverk äro lättillgängligt och överskådligt placerade. Den nerfällbara klaffen är bra att lägga från sig skivor på. Den ger ett utmärkt stöd för armarna vid inställningen. Man kan ta en kaffekopp, ett askfat, en bok e. d. med sig till apparaten och man har en bra skrivplats. Även hemmets värdehandlingar o. d. kunna förvaras i skåpets stora läsbara utrymmen.

Tekniskt sett äro apparaterna av mycket hög klass. Ljudkvaliteten är enastående god bl. a. beroende på de stora, förstklassiga högtalarna. Priserna äro låga.

Prova en DUX radiogrammofon och döm själv!

DUX sekretärmodeller



DUX typ 328 är utförd i vacker pyramidmahogny. Apparaten har 11 rörfunktioner, 6 kretsar, 32 cm konserthögtalare, bandspridning på 5 kortvågsband, klangfärgskontroll, variabel bandbredd, snabbinställning, magiskt öga, lokalknapp och många andra finesser. Pris Kr. 1.030:— exkl. grammofonverk.

TYP 327 är i något enklare utförande och kostar endast Kr. 695:— exkl. grammofonverk.