

UNIVERSALINSTRUMENT "HICKOK 450"

Ett verkligt förstklassigt amerikanskt universalinstrument, uppbyggt omkring ett 50-mikroampereinstrument. Höljets dimensioner: 150x215x64 mm. Känslighet: 20.000 ohm/volt vid liksp. och 5000 ohm/volt vid växelspanning.

Mätområden:

Växel- och likspänning 0-2,5-10-50-250-1000-5000 volt
Ampere 0-10
Milliampere 0-2,5-10-50-250-1000
Mikroampere 0-50
Decibel -30-+30, -18-+15, -4-+29, +10-+43 och +22-+55 (nollnivå 6 milliwatt, 1,73 volt över 500 ohm).

Växelspanningar kan mätas upp till 50.000 p/s, varför instrumentet även är lämpligt som »output-meter».

Pris kr. 275:—

PANELINSTRUMENT

IMA-210 Vridspoleinstrument 0-10 mA, diam. 82 mm, med ograderad skala. Endast fullt utslag är markerat. Lämpligt att använda med mätshuntar då önskad gradering kan införas. Pris netto kr. 19:50
Följande instrument av vridspoletyp med kvadratisk front 57x57 mm utförsållas för endast kr. 11:95/st.
IV-58 0-20 volt, IV-59 0-40 volt, IMA-83 0-5 mA, IMA-250 0-50 mA.

Följande instrument har rund front med 82 mm diam.
IMA-201 0-1 mA Pris netto kr. 26:50
IMA-66 0-100 mA Pris netto kr. 26:50
IMA-200 0-200 mA Pris netto kr. 23:50

FICKINSTRUMENT

Fickursliknande instrument huvudsakligen avsett för likströmsmätningar på bilbatterier o.d. Mäter 0-10 volt och 0-35 amp.

Pris netto kr. 8:95

HÖRTELEFON

Förstklassig enkel hörtelefon, lågohmig (50 ohm) och med ställbart membran. Är försedd med 1,4 m lång anslutningssladd, men utan huvudbygel. Lämplig som »kuddhögtalare» eller »kyrkhörtelefon» och kan lätt anbringas i en motorhuva.

Pris netto 2:95

HÖRTELEFONER OCH MIKROFONER
(svensk surplus)

Höghmög, dubbel hörtelefon (2x2000 ohm) utan bygel, men med anslutningssladd av gummi. En verkligt förstklassig hörtelefon av LME:s tillverkning.

Pris netto kr. 5:50

Dubbel strupmikrofon med halsrem. Har två 40-ohms kolkornskapslar och anslutningssladd av gummi.

Pris netto kr. 4:95

BATTERIMOTTAGARE YA-4915 (Surplus)

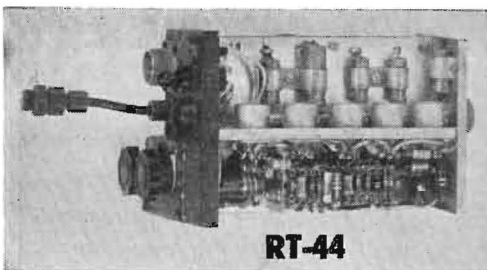
Med fyra st. 1,5 volts miniatyrrör, inbyggd i kraftigt plåthölje med plats för batterier. Mottagaren är avsedd för hörtelefon och avstämning på långvågbandet, men kan lämpligen ändras till lokalmottagare e. d.

Pris netto kr. 45:—

UK-SÄNDARE-MOTTAGARE RT-44 (surplus)

För tio st. 6,3 volts miniatyrrör utan modulator och nätaggregat. Mycket kompakt byggd i plåthölje med miniatyrdetaljer. Försedd med koaxialanslutning, avstämningssrattar och fempolig kontakt för anslutning av modulator och erforderliga spänningar. Av sekretessskäl har dessa apparater levererats till oss med förstörda spolar. Levereras exkl. rör, men med fullständigt kopplingsschema.

Pris netto kr. 24:50



RT-44

FLYGRADIOSTATION FR-V (svensk surplus)

Sändare-mottagare för frekvensområdet 3,0 Mc-3,5 Mc. Levereras komplett med rör, men utan omformare.

Pris netto kr. 95:—

UK-MOTTAGARE 1132A

Trafikmottagare för frekvensområdet 100-124 Mc. Lämplig att modifiera till 2-metersbandet. Levereras utan nätaggregat och högtalare.

Pris netto kr. 95:—

RÖR REALISERAS

Nedanstående rör utförsållas för kr. 5:—/st: 6AQ5, 6AT7, 6BE6, 6C5, 6C6, 6C8, 6F8, 6SN7GT och 6V6GT.

PRECISIONSOMKOPPLARE (svensk surplus)

En helkapslad 1-polig 4-vägs omkopplare av LME:s tillverkning. Har använts som instrumenomkopplare i flygplan och är därför försedd med en glasskyddad skala och en 9-polig anslutningskontakt.

Pris netto kr. 2:60

KABLAR

Plastisolerad mångledare med grått ytterhölje och varje ledare (mångtrådiga) med plastisolation i olika färger.

BK-3	3-ledare.	Pris brutto per meter	kr. 1:20
BK-4	4-ledare.	» » » »	kr. 1:50
BK-5	5-ledare.	» » » »	kr. 1:70
BK-6	6-ledare.	» » » »	kr. 1:80
BK-8	8-ledare.	» » » »	kr. 2:25
BK-10	10-ledare.	» » » »	kr. 2:75
BK-12	12-ledare.	» » » »	kr. 3:—

Batterikabel. Isolerad mångtrådig enledare.

BK-110	med area 10 mm².	Pris netto/m	kr. —:25
BK-116	med area 16 mm².	Pris netto/m	kr. —:35

Bandkabel. Nyinkommen, s.k. »twin-lead» med hög-värdigt isolationsmateriel.

L/75S	75 ohm.	Pris brutto per meter	kr. —:55
L/150S	150 ohm.	» » » »	kr. —:70
L/300S	300 ohm.	» » » »	kr. —:65

MINIATYRHÖGTALARE

2,5" högtalare med 3 eller 15 ohms talspole.

Pris per st. brutto kr. 19:—

AMERIKANSKA BUGAR ATER I LAGER.

APC-KONDENSATOR

6075A Keramisk vridkondensator 75 pF med 40 mm lång axel med skruvmejselspår.

Pris netto kr. 5:50

STOR SORTERING AV MAYRS KERAMISKA OMKOPPLARE I LAGER.

73 de

SM5ZK

TORDEL KNUSSONSGATAN 29, STOCKHOLM SÖ.

Telefon 44 92 95 växel

Bröderna Borgströms AB, Motala 1953

QTC



SM2

SM3

SM4

SM5

SM6

SM1

SM7

ORGAN FÖR SSA
Sveriges Sändare Amatörer

UR INNEHÅLLET

Landskamp OZ-SM	Sid. 171
Kompakt, komplett exciter.... »	172
Multibandantennor	» 177
300 W i bordsmodell	» 179
Från UKV-bandet	» 180
DX-spalten	» 183

NUMMER **9** SEPT. 1953
ÅRGÅNG 25

SSA:s styrelse

Ordf.: SM5ZD, Kapten Per-Anders Kinnman, Hedvigsdalsvägen 24, Sollentuna. Tel. 353033 (ej 18-19). Tjänste 272540.

V. ordf. o. kansliförest. SM5WJ, Tj:man Ivar Westerlund, Mörkövägen 57, Enskede. Tel. 49 58 98.

Skr. SM5TF, Jur. kand. Per Bergendorff, Herseudsvägen 58, Lidingö. Tel. 653158

Skattmästare: SM5CR, Ing. Carl-Göran Lundqvist, Näckrosvägen 35/6, Solna.

Tekn. sekr. SM5PL, Ing. Rolf Grytberg, Vikingagatan 18, Stockholm. Tel. 31 80 65.

QSL-chef: SM5ARL, Tekniker Gunnar Lönnberg, Rådmansgat. 61, Stockholm.

QTC-red.: SM5WL, Ing. Hans Eliäson, Norlindsvägen 19, Bromma. Tel. 37 32 12.

Av styrelsen valda funktionärer:

Bulletinredaktör: SM5AQV
Bulletinexpeditör: SM5AQV
Rävjaktsektionsledare: SM5IQ

Distriktsledarna

DL 1 SM1AZK, K.-G. Weinebrandt, BB VII, Fårösund.

DL 2 SM2BC, Börje Lindgren, Soldatgat. 3 C, Boden.

DL 3 SM3WB, Sven Granberg, SJ, Distriktskansliet, Gävle.

DL 4 SM4KL, Karl-Otto Österberg, Box 354 A, Vålberg. Bost.-tel. Karlstad 424 39.

DL 5—Stor-Stockholm, SM5QV, Gunnar Pettersson, Söndagsvägen 112, Enskede. Tel. 94 43 77.

DL 5—Landsorten, SM5RC, M. Bjureen, Ringv. 29 A, Nyköping. Tel. 3785.

DL 6 SM6ID, Karl O. Fridén, Smörbollsgatan 1 A, Göteborg H. Tel. 234240.

DL 7 SM7JP, E. Carlsson, Kinnagatan 23, Eksjö.

Testledare: SM6ID
Klubbmästare: SM5—010
NRAU-representant: SM5ZP

Minneslista

SSA:s kansli, Magnus Ladulåsgat. 4, Stockholm, Exp. 10.30—11.30. Postadr.: Stockholm 4. Postg. 52277. Tel. 417277.

Försäljningsdetaljens postgiro: 15 54 48. Betala alltid per postgiro.

SSA-bulletinen går söndagar kl. 0900 på 80 m. (frekv. c:a 3550 kc) och kl. 1000 på 40 m. (frekvens 7016 kc).

QTC annonser

Annonstext i två exemplar sändes till Red., Norlindsvägen 19, Bromma (Tel. 37 32 12) senast den 1 månaden före införandet. Alla annonser betalas genom insättande av beloppet på postgirokonto 522 77.

Bidrag skola vara red. tillhanda senast den 10:e i månaden före resp. nummer

MEDLEMSNÅLAR kr. 3:—

LOGGBÖCKER

kr. 3:— (omslag grönt, rött, brunt, gult eller fanér)

JUBILEUMSMÅRKEN

kr. 2:—/100 st.

POPULÄR AMATÖRRADIO

häft. kr. 12:—, inb. kr. 15:—

UTDRAG UR B:29 kr. —:50.**TELEGRAFVERKETS MATRIKEL** kr. 1:95**TEKNISKA FRÅGOR** kr. —:75**STORCIRKELKARTA** kr. 2:50**MÅRKEN MED ANROPSSIGNAL**

med nålfastsättn. kr. 3:—,
med knapp kr. 3:25

LOGGBLAD FÖR TESTER

kr. 1:50 per 20 st.

Samtliga priser inkl. porto. Vid postförskott tillkommer 45 öre.

Sätt in beloppet på postgirokonto 15 54 48 och sänd beställningen till

SSA FÖRSÄLJNINGSDETALJEN

Magnus Ladulåsgatan 4 — Stockholm 4



ORGAN FÖR FÖRENINGEN SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER

Red. och ansv. utg.: Ing. H. ELIÄSON (SM5WL), Norlindsvägen 19, Bromma

LANDSKAMP OZ-SM

3-4 oktober 1953

För andra årets landskamp mellan OZ och SM har vidtagits en liten ändring i tävlingsreglerna så att en om möjligt rättvisare poängberäkning skall kunna genomföras.

Tävlingsregler

1. Alla licensierade medlemmar av EDR och SSA inbjudas delta.
2. Både foni och CW äro tillåtna men tävlingen är icke uppdelad i klasser.
3. 3,5 och 7 Mc-banden får användas. Respektive länders bestämmelser måste efterföljas.
4. En kodegrupp sammansatt av 10 godtyckligt sammansatta bokstäver sändes vid första QSO. Kodegruppen vidaresändes sedan av mottagarestationen. Skulle kodegrupp av en eller annan anledning ej mottagas skall senast mottagna kodegrupp användas.
5. Testperioder:
Lördag den 3 oktober kl. 2100—2400 SNT
Söndag den 4 oktober kl. 0900—1200 SNT
6. En och samma station får kontaktas en gång per band och testperiod.
7. POÄNG: För varje erhållen och bekräftad förbindelse erhålles 1 poäng. Dessutom erhålles en poäng för varje riktigt mottagen kodegrupp. Det härvid uppnådda poängtalet multipliceras med antalet kontaktade resp. amt och län.
8. Under tävlingen skall deltagarna efter sitt call ange amts- resp. länsbokstav enligt följande förteckning (t.ex.: OZ2NU/U):

A Köpenhamns Amt	A Stockholms st.
B Frederiksborg	B Stockholms län
C Holbæk	C Uppsala län
D Haderslev	D Södermanl. län
E Sorö	E Östergötl. län
F Färöarna	F Jönköpings län
G Grönland	G Kronobergs län
H Præstö	H Kalmar län
I Bornholm	I Gotlands län
K Köpenhamns stad	K Blekinge län
L Maribo	L Kristianstads l.
M Odense	M Malmöhus län
N Aabenraa	N Hallands län
O Svendborg	O Göt. o. Bohus l.
P Hjørring	P Älvsborgs län
R Skanderberg	R Skaraborgs län
S Thisted	S Värmlands län
T Viborg	T Örebro län
U Aalborg	U Västmanl. län
V Randers	W Kopparb. län
X Aarhus	X Gävleborgs län
Y Vejle	Y Västernorr. l.
Z Ribe	Z Jämtlands län
Æ Tønder	AC Västerb. län
Ö Ringkjöbing	BD Norrb. län

Högsta amts- resp. länsfaktor, varmed antalet QSO-poäng skall multipliceras blir sålunda 25.

9. Loggen skall innehålla uppgifter om använd effekt, mottagna och avsända kodegrupper, sedvanligt loggboksutdrag och uppgift om hur många amt resp. län som kontaktats. Loggen skall insändas senast den 15 okt. 1953 till SM6ID, Karl O. Fridén, Smörbollsgatan 1 A, Göteborg H.

Med en förhoppning om goda condx och en god kamp.

SM6ID

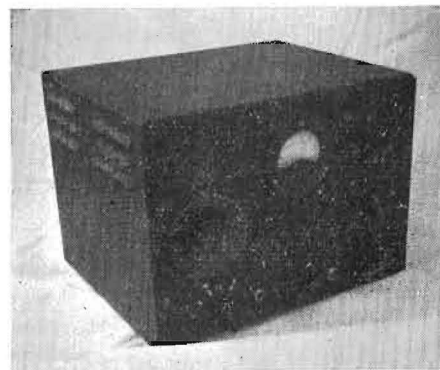
OZ2NU

KOMPAKT, KOMPLETT EXCITER

Av Åke Andersson, SM5AQV

Avsikten med denna beskrivning är att få en komplett exciter beskriven i QTC. Det torde vara ganska länge sedan en sådan beskrivits från oscillator till »pa-steg», och det kanske finns amatörer, som vill se en sådan.

Excitern är, som synes, ganska kompakt byggd. Den lämnar 5–10 watt ut (på de lägre frekvensbanden något mera än på de högre) från 3,5 upp till 28 Mc, CW eller NPB. Det är således en lämplig sak att driva en 813 eller liknande rör med. Byggmästare är SM5DW.



Oscillator, buffer och modulatorsteg

Oscillator är den vanliga clappen, beskriven på många håll. Den nycklas ej och arbetar på 1,75 Mc-bandet. Oscillatorspolen är lindad på Alpha spolstomme, typ F. Hela oscillatorn är inbyggd i en smörgåslåda, ett billigt och lämpligt chassie för hambruk. Genom den goda skärmningen hörs oscillatorn endast svagt även på 80 meter (ca S3). Man märker den endast, när man lyssnar efter svaga stationer t. ex. dx. För sådana tillfällen rekommenderas en brytare, så att osc. kan slås av vid lyssning. För vanlig lokaltrafik (tester etc.) erfordras inga sådana åtgärder, varför det inte är några svårigheter köra full BK med denna exciter.

Även buffrarna äro av konventionellt slag. Lägg märke till förspänningen på styrgallren. Dessa steg nycklas nämligen. (Se vidare under nycklingssystemet.) Skärmningen mellan stegen är vidtagen för att hindra parasiter. 6AC7 och 6AG7 är placerade under chassiet, liggande. De kan lika gärna placeras ovanpå chassiet, stående. Men då måste detta förlängas med ca 35 mm.

En NBP-modulator med 2 st. 6SA7 har tidigare varit beskriven i QTC och den här använda har i stort sett samma koppling. Verknings sättet skiljer sig icke. Rören är parallellkopplade på anodsidan, medan gallren är fasförskjutna i förhållande till varandra. Fasvinkeln mellan spänningarna är ca 120°. Anodkretsen är bredbandig. Modulationen lämnar

ungefär samma resultat som AM, men mycket beror på mottagaren. Trimningen av moduleringen sker med C20 och är inte kritisk. God modulering erhålles på denna modulator med rotorn fullständigt urvriden på trimmern. God förstärkning av hf-spänningen i de två föregående stegen erfordras, ty det är svårt att få ut lika stor effekt ur modulatorn som man »puttar in».

Dubblare och buffertsteg

Ej heller här skiljer sig kopplingen från vad som är vanligt förekommande.

En sak, som bör påpekas, är, att avståndet mellan de olika sektionerna i omkopplaren bör vara rätt så stort (ca 4–5 cm).

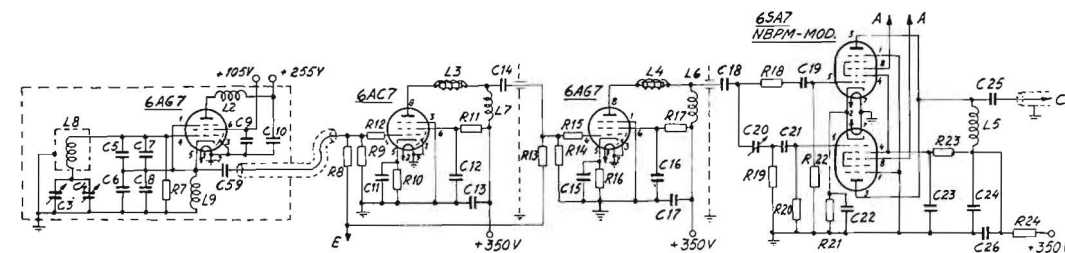
Som hjälp vid trimningen av kretsarna inkopplas en höghmög voltmeter mellan punkt D och jord, så att förspänningen på 2E26 mätes. Man trimmar på max. förspänning. Denna skall hålla sig mellan 70 och 150 volt, när nyckeln är nedtryckt.

Primären på F1 avstämmer med osc. på 3500 kc. Sekundären på 3800 kc.

Primären på F2 avstämmer med osc. på 14000 kc. Sekundären 14350 kc.

Primären på F3 avstämmer med osc. på 7000 kc. Sekundären på 7150 kc.

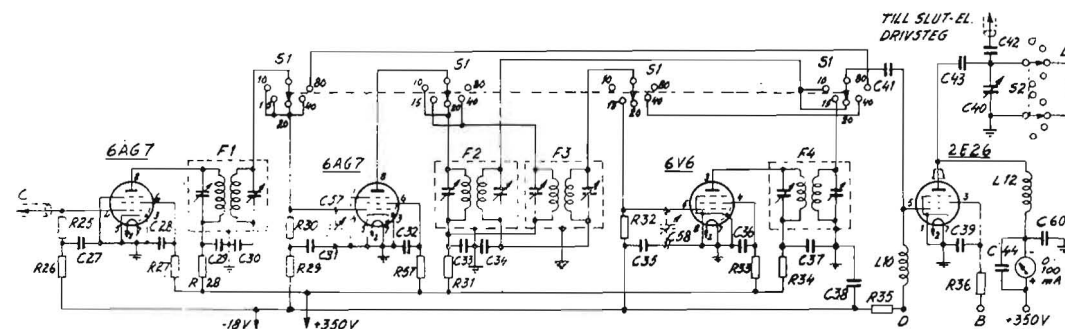
Primären på F4 avstämmer med osc. på 21000 kc. Sekundären på 21450 kc.



Oscillator, buffer och modulatorsteg

C3 100 pF keram. vridkond.
C4 50 pF keram. vridkond.
C5, C6 1000 pF glimmer.
C7, C8 50 pF neg. temp. koef.
C9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17 3000 pF glimmer.
C14, 18, 19, 21, 25, 59 100 pF glimmer.
C20 Philips lufttrimmer med rotorn borttagen.
C23, 22, 26 0,1 μ F.
C24 3000 pF glimmer.
R7 40 k Ω
R8, R13 100 k Ω
R9, R14 0,5 M Ω
R10, R16 200 Ω , 2 W.
R11, R17 70 k Ω , 2 W.
R12, R15 100 Ω
R18, R19 20 k Ω

R20, R22 50 k Ω
R21, R24 100 Ω
R23 15 k Ω 10 W.
Anm.: Där intet annat anges är motst. 1/2 W.
L2, L5, L6, L9 2,5 mH hfdrossel.
L3, L4 ca 5 varv lindade på 50 Ω motstånd.
L8 osc. spole, se text.
L7 denna spole skall tillsammans med strökap. ge resonans på 1,75 Mc. Ev. kan spolen parallellkopplas med en trimmer för att möjliggöra enklare trimning av kretsen. Induktansens storlek ca 900 μ H.



Dubblare och buffertsteg

C27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 och 44 3000 pF glimmer.
C57, 58 lufttrimmer, 2–30 pF, se text.
C40 100 pF vridkondensator, keram. isolering.
C41 100 pF glimmer (högs.).
C42 90 pF glimmer (högs.).
C43 2000 pF glimmer (högs.).
R25, R27, R30, R32, R57 100 k Ω .
R26, R28, R29, R31, R34 100 Ω .
R33 50 k Ω .
R35 20 k Ω .

R36 15 k Ω , 10 W.
Där ej annat anges 1/2 W-motstånd.
F=bandfilterspoler. (I denna exciter har använts spolar av fabrikat Labgear.)
F1=3,5 Mc. F2=14 Mc. F3=7 Mc. F4=21 Mc.
S1=4 gang, 1 pol. 5 vägs keram. omk.
S2=2 gang, 1 pol. 5 vägs pertinaomk.
L10, L12 2,5 mH hfdrossel.
L11 spolar för de olika banden lödda på pertinaomk. 28 och 21 Mc-spolarna är luftlindade, övriga lindade på pertinaxrör, diam. 15 mm.

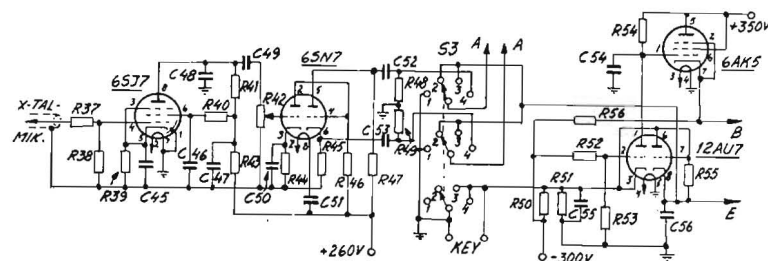
Visar det sig svårt att få trimningen att stämma överens vid omkoppling från 2E26 till följande dubblare, kan kretsen först trimmas på 2E26 och sedan på dubblaren med hjälp av den streckade trimmerkondensatorn, som kopplas in om det behövs.

Till 28 Mc kommer man genom dubbling i 2E26. En svårighet är att få avstämning på 28 Mc, om nollkapacitansen i kretsen är för stor, dvs. om koaxialkabeln mellan 2E26 och följande steg är för lång. Där får man avpassa C42 och koaxlängd så, att man får an-

stämning och ändock tillräckligt med drivning.

LF-förstärkaren

består av två rör. Det första, 6SJ7, går som vanlig förstärkare, likaså första halvan av nästa, 6SN7. Den andra halvan av detta rör arbetar som »hot-cathode» fasvändare med styrgallret anslutet direkt till anoden på första halvan av röret. När sändaren skall moduleras anslutes out-puten från modulatorn direkt till tredje gallret (bromsgallret) på 6SA7-orna.



LF-förstärkarens principschema

C45, C50 25 μ F 25 V.
C46, C47 0,25 μ F.
C48, C55 1000 pF glimm.
C49 3000 pF.
C51 8 μ F, 450 V.

C52, C53 0,1 μ F.
C54 0,025 μ F.

C56 0,5 μ F.
S3 3-gangs, 1-pol., 4-vägs
pertonaxomkopplare.

R37, 41, 53, 54, 56 0,5 M Ω

R38, 52, 55 1 M Ω

R39 1 k Ω

R40 2,5 M Ω

R42 0,5 M Ω pot.

R43, 45, 47, 48, 49 50 k Ω

R46 100 k Ω

R44 2 k Ω , 1 W.

R50 100 k Ω , 2 W.

R51 200 k Ω , 2 W.

Samtidigt kortslutes nyckeln.

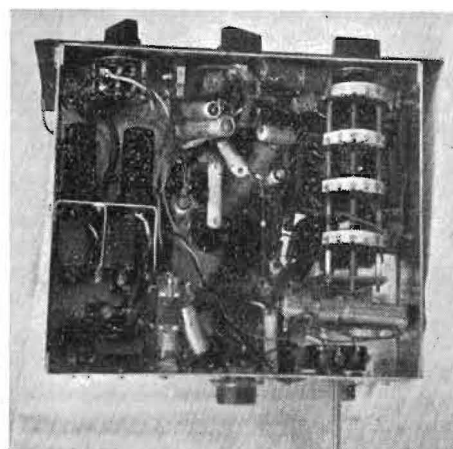
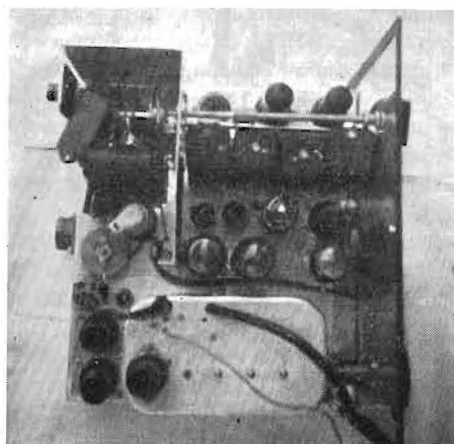
Svinget regleras med R42. Genom att output-en på vfo-n moduleras direkt (på 1,75 Mc) blir svinget tillräckligt även på 80 meter. Man behöver ej dra på för fullt ens på detta band. Naturligtvis får man dra ned på de högre frekvensbanden, eftersom svinget ökar i samma

skärmgallerspänning, som går upp till ca 250 V. Tecknens utseende bestäms av C54 och R54.

De olika lägena på S3:

Läge 1: intoning (minusspänningen på buffertstegen tas bort).

Läge 2: CW och stand by (för foni).



Chassiets ovan -resp. undersida

förhållande som frekvensen (ex. $7/1,75=4$ medan $3,5/1,75=2$).

Nycklingssystemet är i princip beskrivet av -4XL i tidigare QTC, varför det är onödigt att gå in på funktionen.

När nyckeln är uppe ligger minusspänningen på buffertstegens galler och på 6SA7-ornas bromsgaller (ca -60 V) samt på 2E26-ans skärmgaller (-30V). Då nyckeln tryckes ned går alla minusspänningar till 0 utom 2E26-ans

Läge 3: Läge för AM eller avstämning (nyckeln kortslutes).

Läge 4: NBPM.

Chassiet

Kan tillverkas allt efter råd och lägenhet, tycke och smak. I detta fall är ytterhuvuven tillverkad av 1 mm järnplåt. Fronpanelen och chassiet består av 2 mm aluminiumplåt.

Fullständiga ritningar över chassiet jämte

borrningsplan samt likriktarens principschema fick vi inte plats med i detta nummer, varför de kommer först i oktobernumret. Red.

Till slut

Som synes består denna exciter av de bästa idéerna och kopplingarna i olika detaljer sammanställda till ett.

Man kan knappast säga, att det är ett bygge för den fullständigt oerfarne att ge sig på. Men å andra sidan erfordras det ingen större kunnsighet att gå i land med denna »apparat». Som exempel kan nämnas att den aldrig visat tecken till bus eller andra oarter.

En detalj: Om excitern bygges kompakt, tänk på luftcirkulationen. Det blir nämligen varmt i lådan med så många rör. (Vaxade kondingar smälter, osc. driver osv.).

taget på transformatorns sekundärsida, finnes fortfarande spänningen mellan det positiva och det negativa uttaget kvar fast vi tro oss ha stängt av likriktarens utspänning. Om vi därför gå in i »riggen» för att ordna någon detalj utsätta vi oss för risken att få transformatorns hela sekundärspänning genom kroppen. Resultatet kan bli en »silent key».

Placera därför aldrig en strömbrytare i transformatorns mittuttag om likriktaren användes både till anodspännings- och gallerförspanningskälla. Det är mycket säkrare att ha strömbrytaren i primärkretsen och allt det kostar är eventuellt en separat glödströms-transformator, inte Ditt liv.

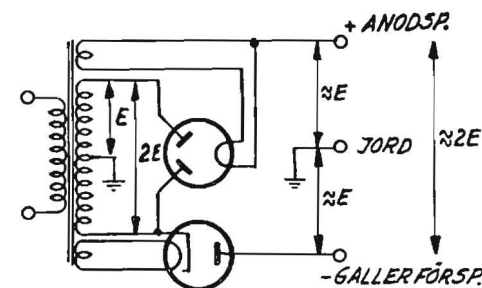
—AHK

Hälsningar från W7

Döden lurar...

Hos den populära likriktarkopplingen som, utom den ordinarie likriktaren, använder en motkopplad halv våglikriktare för att alstra negativ förspänning finnes en »dödsfälla» gömd varför några varningsord torde vara på sin plats.

Likriktaren (se fig.) har en utspänning ungefär lika med transformatorns halva sekundärspänning. Denna spänning finnes dels mellan det positiva uttaget på likriktaren och jord dels även mellan det negativa uttaget och jord.



När likriktaren arbetar finnes det således mellan det positiva och det negativa uttaget en likspänning som är ungefär lika med transformatorns hela sekundärspänning. Om vi följa det vanliga bruket när det gäller att slå till och från likriktare genom att bryta mittut-

En notis i majnumret av QST omtalade att Oregon Amateur Radio Association skulle hålla årsmöte i huvudstaden Salem den 23—24 samma månad. Att undertecknad kom att övervara detta evenemang berodde helt enkelt på att jag vid den tiden råkade befinna mig i dessa trakter, närmare bestämt intill en liten stad Medford på cirka tjugotusen själar. Här fanns amatörer naturligtvis, och en kväll på Rogue Valley Radio Club W7OEK utgör ett av de många trevliga minnena från andra sidan. Det var just här jag fick vetskap om QST-artikeln och Salem-mötet någon vecka senare, vilket resulterade i att post omedelbart avgick dels till OARA med förvarning om DX-besök, dels till SSA med hemställan om direktiv för eventuell representation. Svar inlöpte från respektive instanser, varför jag med lånad Packard M/53 söndag morgon den 24:e susade norrut de cirka 40 svenska milen till Salem. Att något särdeles försiggick i den staden skvallrade bland annat stora banderoller över infartsvägarna med WELCOME HAMS. Och att meetinget var förlagt till Marion Hotel kunde ingen missta sig på vid anblicken av alla runt närmaste kvarteren parkerade bilar med antenspröt för såväl KV- som UK-band.

Det var lunchdags, och en titt i programmet för resten av dagen såg ut så här:

President Goodwin Dosland, WØTSN.

1:30 PM ARRL Meeting

Director Rex Roberts, W7CPY

- 2:15 PM »VHF Communications and Noise Reduction in Mobiles». Ray Cummins W7ABZ, Motorola Inc.
- 2:50 PM Convention Pictures.
- 3:00 PM »The Tuna Fish Can RF Bridge Voltmeter». John Reinartz K6BJ of EIMAC.
- 4:00 PM »Electrical Shock Hazard Demonstration». Mr. Haggard of California Oregon Power Company.
- 4:30 PM Hospitality Hour, Annex Room.
- 6:00 PM Banquet Salem Armory.
Address, »Electronics in Our Time». Commander R. E. Thomlinson, W7LY, U.S. Naval Reserve.
Entertainment by Bill Fraser.
Miss Jan Denny at the organ.
Prize Drawings.
- Arrangörerna hade även sört för OWS es YLS välbefinnande och söndagsunderhållningen här bjöd på
- 9:00 AM Group XYL breakfast in the Oak Room. A prize for every XYL.
- 10:30 AM Church Services, Transportation provided.
- 12:00 Noon Lunch, Dutch with the OM's Special lunch for YL operators.
- 1:30 PM Flower arrangement demonstration, Grille Room.
- 3:00 PM Do as You like, tours around Salem.
- 5:00 PM Hospitality hour, Corral the old man before it's too late.
- 6:00 PM Banquet, entertainment, Salem Armory.

Förutom närvaron av the director for the northwestern division, W7CPY, ansåg tydligen ARRL headquarter staff mötet så betydelsefullt, att presidenten själv, WØTSN, tillika president för IARU, hade fått företa den långa resan över kontinenten och således mött upp. Dooslands anförande var strålande, impulsivt och högtintressant. Tyvärr togs det ej upp på band, för i så fall hade SSA nu haft en kopia. Han nämnde bland annat, att kampen om Mc och kc nu är långt hårdare än kanske någon av oss kan ana. Gamla och nya områden inom teletekniken pocka ihärdigt på mera frekvenser. Amatörbanden är naturligtvis alltså eftertraktade områden. Dooslands optimism angående bevarandet av uppnådda positioner av tilldelade frekvenser för amatörverksamhet var ej alltför ljusblå. Han fäste de närvarandes uppmärksamhet på att procentuellt sett utgör amatörerna den kategori, som för närvarande är mest gynnad ifråga om frekvenstilldelning. Emellertid torde vi ha chans att bemästra anfallen och gör detta säkrast genom fulltalig anslutning till våra föreningar och genom internationell sammanhållning.

I övrigt kan nämnas, att K6BJ Reinartz (han med kopplingen) på ett synnerligen elegant sätt demonstrerade en av Eimac nykonstruerad RLC-brygga. Programpunkten »Elect-

rical Shock Hazard Demonstration» gav oss alla en allvarlig tankeställare. Doktor Haggard ställde sig själv till förfogande som försöksobjekt och utsatte sig för högre HT och flera mA än väl någon av oss råkat ut för. Betydelsen av regeln »Ena handen i byxfickan /förklädet» poängterades med skärpa.

Ens närvaro blev uppmärksammas både på ett intensivt och hjärtligt sätt. Ett dagen innan med vita plastbokstäver konstruerat »SM5ZP» och nu fäst på rockuppslaget bidrog till att man hade all möda att hinna med alla handskakningar och försöka ge svar på tal. Väl känd är tydligen SM5KP, så här blev det många 73. Vad som frapperade mig mest var att så många på ett eller annat sätt härstammade från speciellt Sverige och Norge, antingen var det föräldrar eller far/mor-föräldrar att falla tillbaka på. Icke utan viss stolthet poängterade Doosland sitt norska påbrå både på mödernet och fädernet. Anmodades att medtaga hans hjärtliga hälsningar speciellt riktade till NRRL och SSA. Vi två blev förresten intervjuoffer i ett programinslag över KGAE, en av BC-stationerna i Salem.

Middagen höll oss 475 st. vid sittande bord till över midnatt tack vare tal, prisutdelningar och diverse uppträdanden. Utan skryt men kvällens längsta applåd följde på det hälsningstal, vilket jag såsom SSA:s ombud höll. Som NRAU-representant hade jag även tillfälle att bringa hälsningar från EDR, NRRL och SRAL.

SM5ZP

NRRL-jubileet



Från NRRL's 25-årsjubileum visar vi här en bild: Från höger LA3XA, NRRL's ordf., OZ6PA, EDR:s ordf. samt SM5WL vid gävbordet.

MULTIBANDANTENNER

Av Jan Gunmar, SM5AQW

Multibandantennens problem har förut diskuterats i QTC:s spalter och det har kommit fram en mängd synpunkter som jag måste opponera mig emot. Teorin för antenner är ett synnerligen komplicerat område och det är lätt att göra feltolkningar av de knapphändiga upplysningar man hittar i amatörlitteraturen. Antenner är inga magiska ting behärskade av mörksens makter — de nedslående resultat man ibland erhåller beror snarare på att man väntar sig något av antennen som den överhuvudtaget inte kan göra. Det är ingen större skillnad mellan en antenn med tillhörande matarledning och två kopplade kretsar — det ekvivalenta schemat blir detsamma.

Med utgångspunkt från strömmens fördelning på en antenn kan man beräkna dess strålningsdiagram, man erhåller alltså en relation mellan fältstyrkan i given riktning på givet avstånd och strömmen på antennen. Med kännedom om fältstyrkefördelningen kan man sätta upp ett uttryck för den s. k. Poyntings vektor, en storhet som anger effektförloppet per ytenhet från antennen vid given distans och riktning. Summerar man effektförloppet över hela rymden erhåller man givetvis ett uttryck för den utstrålade effekten. Bortser man från de små förlusterna i själva antennledaren måste detta vara lika med den effekt som tillföres antennen — man sätter det erhållna effekttuttrycket lika med

$$P = \frac{1}{2} R_0 I_0^2$$

där I_0 är strömmens max. amplitud på antennen och R_0 antennens strålningsresistans. Detta är definitionen på strålningsresistans och sambandet är helt enkelt Ohms lag.

Beräkningen av strålningsresistansen beror alltså ytterst på hur strömfördelningen på antennen är beskaffad. För en tunn och rak antenn är strömfördelningen med mycket god approximation rent sinusformad. I föregående artiklar om multibandantennar har hela tiden utgått från logaritmisk strömfördelning, vilket måste vara fullständigt orimligt.

Vid beräkning av strålningsresistansen enligt ovan blir resultatet alltid den resistans som antennen uppvisar i en strömbuk — detta

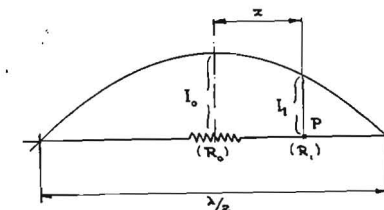


Fig. 1

är lika med mittpunktsimpedansen endast om antennlängden är ett udda antal halvvågor. För att finna den ekvivalenta strålningsresistansen R_1 i en punkt P på avståndet z våglängder från en strömbuk kan man räkna på följande sätt — fig. 1. Den effekt som tillföres antennen i strömbuken är enligt definitionen

$$P = \frac{1}{2} R_0 I_0^2$$

Detta måste vara lika med

$$P = \frac{1}{2} R_1 I_1^2$$

där I_1 är strömmens amplitud i P. Efter division erhålles då

$$R_1 = R_0 \frac{I_0^2}{I_1^2}$$

Då strömfördelningen är sinusformad kan man sätta

$$I_1 = I_0 \cos \beta z, \text{ där } \beta = \frac{2\pi}{\lambda}$$

och detta ger till slut

$$R_1 = \frac{R_0}{\cos^2 \beta z}$$

Denna ekvation ger fullt naturligt ett oändligt stort värde på R_1 för $z = \lambda/4$ därför att vi har försummat ledarens resistans. I praktiken kan man räkna med ett mycket stort värde i ett strömmminimum — för ett förhållande mellan ledardiameter och våglängd på ca 1/10.000 eller mindre kan man räkna med en strålningsresistans mellan 6.000 och 10.000 ohm för en halvvågsantenn matad i änden — de kurvor som finns i QTC nr 6/53 anger värden för en antenn som med 41 meters längd skulle ha en tjocklek på 8 cm! Ändpunktsvärdet sjunker visserligen med ökande

frekvens, men lägre än ett par tusen ohm torde man knappast komma. Detsamma gäller givetvis mittpunktsimpedansen om antennlängden är ett jämnt antal halvvågor.

För en halvvågsantenn erhålles det bekanta värdet $R_0=73,2$ ohm i mittpunkten.

För samma antenn arbetande på dubbla resp. fyrdubbla frekvensen erhålles värdena 93,5 resp. 114 ohm i en strömbuk. Problemet är nu att finna en sådan punkt på antennen, att strålningsresistansen där blir densamma för alla tre frekvenserna. Problemet löses enklast grafiskt — man ritar upp kurvor över R_1 som funktion av avståndet från antenntcentrum för de tre frekvenserna, se fig. 2. Man finner ingen gemensam skärningspunkt, problemet är f.ö. överbestämt, men i området $0,45 < \beta z < 0,55$ finner man en acceptabel anpassning till 150 ohm feederimpedans. För en 41,5 m lång antenn motsvarar detta området mellan 6 och 7 meter från mittpunkten — anslutningspunktens läge är alltså inte kritiskt för denna feederimpedans. För matning med 300 ohm feeder är en punkt längre ut lämpligare, $\beta z=0,97$ ger god anpassning på det högsta och det lägsta bandet, SWR på mellanbandet blir ca 3:1. Matningspunkten blir här ca 12,9 meter från mitten eller 7,85 meter från änden.

Beräkningarna har hela tiden gällt en fritt belägen antenn. För en antenn över ledande mark på normal höjd, d.v.s. 10–20 meter, kommer strålningsresistansen p.g.a. markreflexioner att variera mellan ca 70 och 130 % av de funna värdena. Man bör mellan dessa gränser kunna finna en »bästa höjd» där anpassningen är ungefär lika på alla banden. Antennhöjden bör dock vara minst 0,15 λ vid den lägsta frekvensen och helst högre med hänsyn till strålningsvinklarna på de högre banden. En utförd beräkning visar att variationen i strålningsresistans på grund av markens inflytande inte försämrar anpassningen nämnvärt för antenner över denna höjd. Med mycket närliggande objekt såsom storplåttak och med antennen parallella metallkonstruktioner kan naturligtvis den ömsesidiga impedansen bli avsevärd, men i sådana fall kan man inte göra mycket annat än att flytta antennen. Faktorer som inverka ogynnsamt är att antennens strålningsreaktans inte kan försummas i de funna punkterna samt att antennen kommer att bli svårt obalanserad mot jord på grund

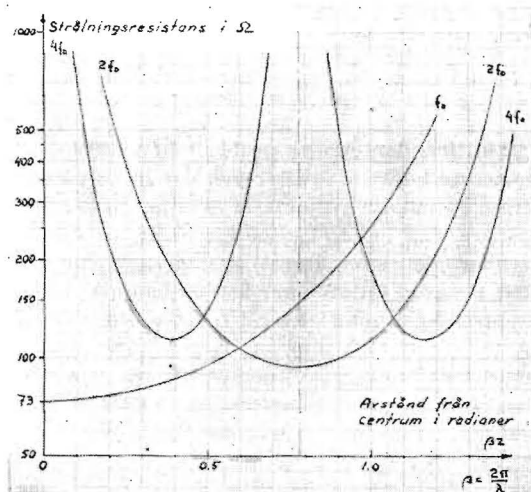


Fig. 2

av den osymmetriska matningen — allt detta kommer att märkas vid avstämningen.

Förf. åsikt är att en antenn av denna typ är en dålig lösning på multibandantennproblemet — en antenn på given höjd har precis samma strålningssegenskaper var man än lyckas mata in effekten, förutsatt att strömfördelningen hela tiden är densamma. Matarledningen har ingen inverkan på strålningsvinklarna förutsatt att den inte strålar själv — i så fall är systemet fel justerat. (En bättre lösning torde vara att hänga upp tre halvvågsdipoler för de önskade banden under varandra och mata dem parallellt med 75 ohm ledning — systemet verkar kanske klumpigt men torde vara effektivt.)

Lämpliga värden för en multibandantenn beräknad enligt ovan blir för arbete på 80, 40 och 20 meterbanden: längd 41,5 m, 150 resp. 300 ohm feeder anslutes 13,7 resp. 7,85 meter från änden. Mått för andra frekvenser erhålles direkt genom proportionering eller ur diagrammet.

Undertecknad har inte provat antennen själv men jag är naturligtvis glad att höra från dem som vågar prova den — antennen kommer inte att vara sämre än WØWO, W4OLM m. fl. varianter, det är en liten tröst. SM5AQW

Litteratur: J. Aharoni, »Antennae», London 1946.

E. Hallén, »Elektricitetslära», Stockholm 1953.

J. D. Kraus, »Antennas», N. Y. 1950.

300 WATT I BORDSMODELL

Av Arne Pramberg, SM5IF

I ett tidigare nummer av QTC fanns en konstruktionsbeskrivning över en sändare under rubriken »100 watt i bordsmodell». Här följer en kort beskrivning på en »kromosomkusin» till denna sändare. Utgångspunkten för den nya konstruktionen var, att en stor pentod väl låter sig drivas från samma oscillatornhet, som de två 807-orna. Vidare skulle multibandtanken användas vid den högre effekt-nivån.

En kväll tillbringades med jämförande rörforskning för att finna ett slutrör med låga kapacitanser och då upptäcktes röret 4-125A. Dess C_{in} är ungefär som en 807, men dess C_{ut} är 3.1 pF! Därpå letade jag fram prislistan för att se vad röret kostade. Sedan jag något hade hämtat mig, beslöt jag mig för att ägna mig åt något annat.

Sändarombygget fick förnyad aktualitet genom en upplysning, att Philips tillverkar en ekvivalent till 4-125A, betecknad QB3/300. Dess listpris är mindre än hälften av importörens för 4-125A. Förf. inköpte ett dylikt rör, och nu är vi framme.

Det finns egentligen inget nytt i konstruktionen. Geloso-VFO:n styr ut en 300 w:s slutpentod direkt, och QB3/300 är idealiskt att använda till en multibandtank. Gallerströmmen är inte på något band mindre än 5 mA genom 20 k Ω . Detta har uppnåtts genom att 6AU6:an utan ändringar har utbytts mot ett 6AK5, vilket ger 1.5 mA mer styrning på det svåraste bandet, nämligen 40 m. Vridkondensatorn i multibandtanken har per sektion minimikapacitansen 18 pF, och max. 120. Det är minst lika viktigt att hålla C_{min} nere som att få lagom stort C_{max} . Kvoten C_{max}/C_{min} skall minst ha värdet 5, inkl. röret. Vidare skall den stora induktansens värde var tre gånger den mindres. SM5BJL har gjort en teoretisk härledning av optimala data på multibandtanken, och dessa resultat ha bekräftats genom mätningar.

Ett problem är multibandtankens anslutning till antennen. Strängt taget skall en resistiv belastning ansluten över en del av den stora spolen genom ett uttag ge en konstant be-

lastning på alla band. Om man önskar en balanserad utgång via en link på den stora spolen håller detta ej, utan på de tre högsta banden får man ut effekten från en link på den lilla spolen. Om man nu ändå använder olika antenner på de olika banden, är det ingen olägenhet att ha två linkar. Vill man nödvändigtvis bara ha en enda utgång, kan man helt enkelt parallellkoppla de båda linkspolarna. Detta medför, att resonanspunkterna särskilt på de högre banden flyttar sig, men är kondensatorn på 2×150 pF, är detta ingen olägenhet. Det fungerar dock ej om man som förf. bara har 2×120 pF. Metoden har SM5BDL till papp.

QB3/300 behövde neutraliseras liksom så många andra sluttetroder (-pentoder). En enkel ändring i Geloso-VFO:n möjliggjorde detta. Det går en ledning från det borttersta lödörat till de kalla ändarna på 6V6:ans anodspolar. Den är avkopplad till jord via en kondensator på 2200 pF. Ledningen mellan lödörat och kondensatorn kapades, och däri insattes en mycket enkel HF-drossel. Kondensatorn byttes mot en på 500 pF. På ledningen till spolarnas kalla ändar löddes en väl isolerad ledning, som fördes genom ett hål i chassiet till närheten av slutrörets anod. Avståndet gjordes c:a 1 cm, varvid steget blev fullt stabilt. Kontroll: VFO:n sattes ur funktion genom att 6AK5:an drogs ur, varpå så hög anodspänning lades på röret, att anodströmmen blev c:a 100 mA. Därvid kunde omkopplare och anodavstämning ställas hur som helst utan tillstymmelse till RF i anodkretsen! Nycklingen skall ordnas genom gallerblockning av 6V6:an, men detta är ännu inte färdigt.

P. S. till tidigare artikel. Skulle någon klaga över brist på drivning på de två 807-orna är inte driveffekten från 6V6:an otillräcklig, den ger nog därav, men kapacitanserna är i högsta laget. Linda av ett par varv på 6V6:ans anodspolar på de tre högsta banden. Gelosons spolar i utgången är avpassade för $C_{in}=12$ pF, vilket är kapacitansen hos en 807:a. Trimrarna omspannar ej nog stort område att parera för en fördubbling av C_{in} .



Argentina

432 Mc-rekordet i LU-land hålles sedan den 21/12 av LU4BJ och LUØDAI på 63,5 km.

PE1PL

Stationssignalen PE1PL har de senaste åren figurerat i samband med europeiska UK-tester och i andra UK-sammanhang. Vad kan det vara för en station?

PE1PL är en legal stn och tillhör ett fysik-laboratorium i Haag, Holland. Operators är PAØBL och PAØCW.

För amatörtrafik har man stns på 145,00 Mc och 435,00 Mc. Dessa stns med tillhörande kromosombeamers är byggda med anlitande av tekniska och ekonomiska resurser av en omfattning, som vi amatörer inte mäktar med (och väl är det, för annars skulle det hela inte vara en hobby längre).

435 Mc-stationen t. ex. ser ut så här: 145 Mc-stationens exciter — QQE 06/40 tripplare — QQE 06/40 buffer — 4X150 pa med 120 W uteffekt. Antenn: »Würzburg-Riesen», dvs. en jättelik parabolantenn av en typ, som under sista kriget användes av tyska radarstns. Enligt en senare uppgift skall parabolens numera användas för radioastronomisk forskning. För amatörtrafiken skall istället en 104 (ett-hundrafyra, just det ja!) -elements beam användas. Moset uppges gå ut från parabolens i en 3° smal stråle, vilket torde motsvara 200 kW på en halvvågsdipol! Konvertern är naturligtvis kristallstyrd och har ett lighthouseör i hf-steget.

Det fina med PE1PL är att dess 145 och 435 Mc-stns ligger och kör skeds kontinuerligt med kontinentens UK-amatörer och därmed fungerar som en extra sporre på utvecklingen av UK i Holland och angränsande länder.

WASM på 144?

I ljusa stunder händer det, att man funderar över möjligheterna till Worked All SM på 144. Och varför inte?

För långvägsbrödernas del finns det numera certifikat och diplom i sådant antal och med så skiftande kvalifikationsbestämmelser, att det förefaller vara en tidsfråga, när vi når det stadium, då folk får svårare att undvika än erövra certifikat.

På UK är bilden en helt annan. Vi har där, så vitt jag vet, ingenting att slåss om i certi-

fikatsväg. Om man sedan betraktar det som en förmån eller en brist, kan vara en smaksak.

Hur skulle det emellertid vara med ett enda, svårerövrar och därigenom åtråvärt UK-certifikat? Förslagsvis WASM 144 Mc.

Låt oss ett ögonblick granska chanserna till WASM 144 Mc. Det skall genast fastslås att SM5 har de största chanserna. En SM2 i Kiruna och en SM7 i Ystad exempelvis verkar ha mikroskopiskt små chanser.

Men, men. Se på amerikanarnas WAS 50 Mc, som hittills utdelats till 9 W-stns. På 144 Mc har bäste man samlat 24 stater redan. Engelsmännen samlar grevskap (motsvarar ungefär våra storkommuner) på 144 och 432 Mc. På 144 har den ledande avverkat 61. Hur många han har kvar till full hand vet jag inte, men säkert står han inför en minst lika krävande uppgift som den WASM 144 Mc skulle erbjuda.

Felaktigt måste det emellertid vara att ta dagens läge som utgångspunkt för en pessimistisk inställning till ett ev. WASM 144 Mc. Hur långt vi hunnit i utvecklingen om några år, vet vi inte nu.

För att få en parallell kan vi tillgripa en återblick på läget här i landet under förra hälften av 1949.

Den svenska aktiviteten på 59 Mc hade varit både omfattande och framgångsrik (jag tänker här närmast på det internationellt uppmärksammade forskningsarbete gällande troposfäravböjning på 59 Mc, som dr Siljeholm, SM5SI, och hans amatörmedhjälpare bedrev). Myndigheterna tog emellertid bandet i kraft av Atlantic City-överenskommelsen och vi hade bara att starta på nytt på 144. Tveksamheten om vad det nya bandet skulle kunna ge var stor. En del av oss, —SI, —YS, —FI, —IQ m.fl., hade lite erfarenhet från gamla 112 Mc-bandet, men ganska allmänt såg vi pessimistiskt på 144. En del lämnade UK, en del arbetade vidare.

Det började med att —VL och —AY lyckades köra Stockholm—Västerås, därefter klarade vi Stockholm—Linköping. Sedan kom kontakterna med OH2OK, utvecklingen gick raskt undan, —7BE visade vägen till England och i år har kontakterna England—Sverige gått på löpande band.

Det trodde ingen av oss våren 1949. Och likadant är det väl med WASM 144 Mc. Vad säger UK-gänget?

SM7 Örkelljunga

Från SM7AED föreligger som vanligt rapporter. Vi citerar:

»Aktiviteten här nere har ökat, så att det ser ut som om vi skulle gå mot en trevlig höstsäsong. En del gamla hajar har kommit tillbaka, och en del nya har tillkommit. Så det blir troligen liv på EDR:s stora 144 Mc test den 15—16/8. De signaler, som nu hörs från SM7 Skåne är —AHT, —BE, —BNX, —BMO, —BAE, BZX, —AUE (f.d. 5:a), —XU och —AED. Dessutom har —BOR från Landskrona fått upp en 6 el beam och är trogen på bandet sedan två veckor tillbaka.

Mina skeds med —7QY i Karlskrona gav klient resultat till en början, men sedan Gunnar väl fick höjt sin 5 el beam, ser det ut att gå fint trots medelmåttiga conds. Rapporterna håller sig omkring 559 med qsb upp och ner. —7QY kör med beamen sydväst kl. 2030—2100 och efter 2230. Han har hört några danskar, men när detta skrives (27/7), har han väl endast haft qso med —7BNX och mig.

Aarhus på Jylland har vuxit upp till ett 2 m-centrum som starkt konkurrerar med Köpenhamn. Inte mindre än 7 stns är hörbara därifrån med OZ8JB som den flitigaste QSO-makaren. Han och jag har nu haft qso i 10 dagar i sträck på nästan alla tider på dygnet, och det ser ut att gå 100 % alltid. Hans signal är mestadels uppe i S8—9 på fone och kör vi cw, hör vi varandra nästan hur än beamarna står. Distansen är c:a 180 km.»

SM6 Göteborg

Europarekordhållaren på 144, —6ANR, rapporterar från Götet:

27—28/6 anordnade OZ en UKV-test, och SM6 och SM7 åkte som vanligt snålskjuts. Conds var medelgodas eller något däröver. Ett stort antal OZ var igång, men en del hade svårt att nå oss med sin qrp fone. CW please!

Måndag, tisdag och onsdag (månadsskiftet) var conds ufb med öppning till England. Då jag emellertid bor på landet f. n., hade jag inte tillfälle att ta del i leken. Om dessa dagar kan säkert —QP berätta en del. På torsdag och fredag var jag däremot qrv. Den 2/7 var det typiska 'dagen efter'-conds med plötsliga korta öppningar på 5—10 minuter. Jag fick G6LI (144,26) i Grimsby, G5BD (144,42) vid Grimsby och pålitliga G5YV (144,21) i Leeds.

Den 3/7 var en trevlig kväll med öppning till DL, PA och ON och med otroliga signalstyrkor. Fick DL1LB (144,24) i Emden, DL1FV (144,9) vid Kiel, PAØNL (144,98) i Amsterdam, PAØFC (144,68) i Massluis, PAØWI (144,95) i Schagen, PAØHA (145,28) i Groningen samt ON4BZ (144,90) i Bryssel. Vekkan har varit rolig även i så måtto, att conds också berört LA, vilka tidigare i år fått stå utanför DX-leken.

Jag bor som sagt på landet till dess skolorna börjar i höst. Kommer snart igång därifrån

med ny utrustning, men mitt sommar-qth är dåligt ur UKV-synpunkt. Hoppas dock det blir fler öppningar.»

IARU-konferensen i Lausanne

Tidigare har konferensens president, SM5ZD, i QTC lämnat en ufb redogörelse för vad som tilldrog sig i Lausanne. Tilläggas bör endast en detalj av intresse för UK-folket.

Tekniska kommittén fann det otillfredsställande, att så många UK-amatörer i Region I-länderna planlöst ropar och lyssnar efter UK-DX. Följden blir i många fall, att den i anden mindre brinnande känner besvikelse och söker sig till de redan starkt överbefolkade likströmsbanden.

I avsikt att råda bot på detta missförhållande liksom också för att få till stånd en metodisk arbetsrutin, då det gäller att söka klarlägga UK-vågornas utbredning under olika betingelser, har konferensens tekniska kommitté gjort nedanstående lovvärda rekommendation.

Lördagskvällarna kl. 1900—2000 mellaneuropeisk tid (= SNT) ägnas varje vecka åt UK-DX inom Region I, vars länder geografiskt indelas i sex grupper, som i tur och ordning sänder i 10 minuter, medan övriga grupper lyssnar enligt följande schema:

SNT	CQ DX DE...
1900—1910	Danmark, Finland, Norge, Sverige
1910—1920	Tyskland, Österrike, Schweiz
1920—1930	Italien, Jugoslavien
1930—1940	Nordafrika, Portugal, Spanien
1940—1950	Belgien, Frankrike, Holland, Luxemburg
1950—2000	England, Irland, Island

Nästa timme, kl. 2000—2100, är avsedd för lokalt utbyte av de positiva eller negativa erfarenheter, föregående »DX-timme» gett. För detta »eftersnack» rekommenderas också att använda frekvens 3620 kc på 80 mb fonidel.

När denna lördagsträff inom Region I skall börja tillämpas, vet jag inte med bestämdhet, men jag utgår från att vi kan sätta igång från och med nu.

För vår del här i SM torde det vara lämpligt att tills vidare använda enbart 144. Lördagskvällar kl. 1900—1910 pumpar vi alltså CQ DX på 41 med beamarna mot söder och sydväst för att sedan resten av timmen lyssna i samma riktningar enligt schemat ovan.

Även om vi inte kan räkna med samma utbyte av dessa lördagsträffar som kontinentens amatörer, bör vi lojalt medverka.

*

Läsaren erinrar sig kanske, att vi tidigare vid åtminstone två olika tillfällen här i UK-spalten berört liknande spörsmål gällande Skandinavien och därvid bett den svenske re-

presentanten i NRAU ta upp frågan inom den nordiska organisationen.

Om framställningarna utlöst någon aktivitet vet jag inte; i varje fall har ingenting som tyder härpå kommit till min kännedom.

Vi ber alltså återigen vår NRAU-representant undersöka, om förutsättningarna för ett samgående beträffande sändningstider på UK för de nordiska länderna kan finnas och — om så är fallet — träffa överenskommelse om exempelvis någon kväll i veckan för inter-nordiska UK-skeds. Detaljerna kan komma senare.

SM5 Stockholm

Under sommaren har SL5CB gått in fint i Linköping på 144. Om sin utrustning har SL-stationen meddelat följande: tx 6AQ5-6AQ5-6AQ5-815 50 W 144,7 Mc. Rx: xtalstyrd konverter med Walman cascode hf (6AK5-6J6) åtföljd av en HRO. Antenn: 4 elements Yagi. Med erfarenhet av våra qso:n kan tilläggas, att SL5CB har en utsökt T9x. Har vi fler militärstationer igång på 144?

SM7 Karlskrona

Från SM7QY har vi haft glädjen motta en rapport. Det är alltid roligt att höra från folk, som efter tråget arbete kommit igång på UK

och sedan går på upptäcktsfärd på de nya marker, som utbreder sig framför honom.

Gunnar skriver:

»Förmodligen har Du fått en rppt från —7AED, men jag skulle ju låta höra av mig igen då jag uppnått några resultat på 144 Mc! Kl. 2310 den 13/8 fick jag QSO med —7BE i Lund för första ggn och det var på fone med S9 på båda håll, jag S9+ för resten! Vi körde c:a 30 min. sedan ropade OZ7FB, samma rppts, vidare kom SM7BEK på cw RST 569, slutligen OZ3EP kl. 0035 på fone S9.

SM7AED har jag kört med tidigare på cw då han körde från sitt ordinarie QTH och lika-så fick jag ett om ock dåligt QSO med OZ8JB i Aalborg, det var den 26/7 kl. 2230.

I den danska VHF-testen 15-16 aug. var jag tyvärr QRL på söndagen, men körde i alla fall SM7AED QTH Stavershult S9. Han hade ett fb QTH där och hördes här, hur han än hade beamen, och även på söndagen trots att det regnade här. —AED hade över 90 QSO!

Övriga QSO i testen var: —SM7BNX samt OZ9R på cw, annars nil, trots att jag hörde massor med OZ på lördagen, men dom är ännu inte vana vid att höra ngt från detta håll!

SSA:s UKV-test kolliderar med SM i rävjakt, så den kan jag inte deltaga i, sri.»

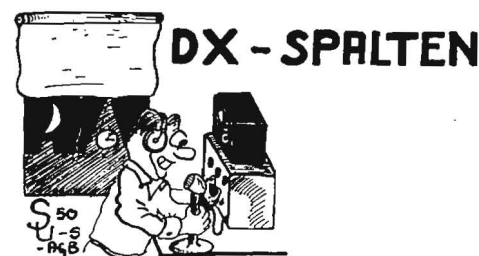
—MN



September
1953

GMT	New York		San Francisco		Sidney		Kapstaden		Calcutta		Rio de Janeiro	
	MUF	OWF	MUF	OWF	MUF	OWF	MUF	OWF	MUF	OWF	MUF	OWF
00	9.4	8.0	10.9	9.3	10.0	8.5	10.4	8.8	10.0	8.5	10.4	8.8
02	7.6	6.5	10.2	8.7	10.0	8.5	10.0	8.5	10.0	12.9	10.0	8.5
04	7.0	6.0	9.2	7.8	14.1	12.0	9.5	8.2	15.2	8.5	8.7	7.4
06	7.4	6.3	8.9	7.6	16.0	13.6	15.7	13.4	17.6	15.0	11.0	9.4
08	7.2	6.2	7.8	6.6	17.8	15.1	18.2	15.5	18.4	15.6	11.0	9.4
10	11.6	9.9	7.4	6.3	16.1	13.7	19.3	16.4	19.2	16.3	18.3	15.6
12	13.9	11.8	7.4	6.3	13.9	11.8	19.6	16.7	19.6	16.7	18.7	15.9
14	15.4	13.1	12.1	10.3	13.6	11.6	20.5	17.4	19.4	16.5	19.2	16.3
16	15.7	13.4	14.1	12.0	13.2	11.2	21.2	18.0	13.8	11.7	19.9	16.9
18	15.9	13.5	13.4	11.4	10.1	8.6	18.0	15.3	12.6	10.7	20.4	17.3
20	14.8	12.6	12.6	10.7	8.0	6.8	13.5	11.5	11.7	9.9	18.0	15.3
22	11.9	10.1	11.6	9.9	10.0	8.5	11.0	9.4	10.5	8.9	13.4	11.3

SM4SD



Dessa dagar har ett sorgens budskap nått världens radioamatörer — QST meddelar att Reg N. Fox, AC4YN har gått bort.

Få, om ens någon dx-signal har så som AC4YN förmått stimulera fantasin. Ett qso med AC4YN har väl varit de flesta amatörers dröm — han representerade det mest exklusiva i DX som tänkas kunde.

Före kommunisternas ockupation av Tibet var AC4YN Dalai Lamas personlige radiotelegrafist och anställd i landets kommunikationsväsende. Vid ockupationen 1951 flydde Fox från Tibet och hans planer att sedan bli aktiv från AC5 blev aldrig realiserade. De sista åren av sitt liv bodde han med sin tibetanska hustru och fyra barn nära Kalimpong, Indien Där organiserade han en radioskola med hjälp av litteratur han fått av ARRL.

Från sitt nya QTH kunde Reg se den bergiga horisont som han älskade. Han skrev till sin vän W9KOK: »Från mitt fönster kan jag inte helt se Everest, men det majestätiska Kanchenjunga ligger där i all sin prakt... Jag tror att jag alltid kommer att vara i närheten av detta underbara berg.»

Förvisso. Historien om den av Tibet trollbundne engelsmannen är ett av de mest romantiska kapitlen i amatörradios annaler. Slutet skrevs den 4 juni 1953: Reg N. Fox, AC4YN, Silent Key.

40 mb

3AZI rapporterar från nytt qth: CE4AD, CM8RM, KP4CC, KV4AA, LU, PY, TF5TP, W (00-02), CE7AA, CR4AJ, KP4UB, SU1FA, VP4LZ, W, LU, PY (02-04). Dom nappade på 50 W och en 126 m longwire. God fortsättning, OC!

4XL visar upp LC3BE förutom GI och GM.

6AOU har kört PY, LU, CE2CE, ZL, W7, VE, CN8, SU och old VK5KO. Allt mellan 04-08, utom VK5 som togs 2130.

20 mb

6AOU har en prydlig uppställning:

04-08 KH6MG, —YL, HZ1AB.

08-12 HB1AG/HE1.

12-16 KR6IG, —LL, —IN, ST2UU, JA, W.

16-20 FQ8AU, —AG, —AS, CR9AF, CR6AI, VQ4, VS1, EA6, VU2.

20-24 CE1, 3, 5, 7, YV, ZP9AY, —6CR, PJ2, CP1BX, KZ, FP8AA, VP6, OA4, ZS1, 2, 5, 6.

4XL glädder sig åt CT1CB (20-21) samt ZC4IP (16-17).

4-2363 sänder in en lyssnarrapport som inte skäms för sig. Vi plockar:

00-02: KG4AO, VP5BF, —4TO, CM9AA, VP9BA.

02-04 CN8GU.

08-10 EA8AY, —HU.

10-12 ZD4BP, KB6AO.

12-14 KF3AA, 4X4, VP9AY.

16-18 OD5LC, ET2ZZ.

18-20 ZS5KS, ITIAFS, VQ5CB, OA4BC.

20-24 CX2CO, VP6WR, VP5AK, SU1MR.

Så visst är det conds. Det märkte vi bl. a. när vi hos 5KP körde PJ2AI (2130) på cw för ett tag sen.

14 mb

4XL säger att bandet haft riktigt bra öppningar. N. och S. Amerika hördes flera gånger men nil qso. Enda qso'n tyx vara IIBLF/T (Trieste) samt div. OZ, DL, PAØ, G, ON samt SM8LS på en båt vid Creta.

Spiatter

3AZV har varit vänlig nog att ta reda på (via HB1AG/HE) att HE1C var en svartfot. Uppgiven gata i orten Vaduz, Tellstrasse 22, finnes ej.

CEØAA körde från Påskön (Easter Island) 4-10 aug. Avverkade c:a 1600 qso, de flesta med Nord- och Sydamerika på 40 och 80 m. Endast ett fåtal foni-qso med Europa, meddelar GM3DHD, som själv kontaktade honom både på CW och foni.

En god inkomstkälla

har 5FL's familj. Barnen får kr. 2:— och xyl kr. 20:— för varje nytt land som flyter in i qsl. Familjen lär kvirra när FL's aktivitet någon gång sjunker... Ev. efterföljare rådes dock först säkra DXCC innan dylika avtal slutas!

Adress:

CR6CS P.O.B. 244, Nova Lisboa, Angola.
QRU es 73.

—UH

AC4NC

Efter sex veckors ihärdigt sökande, omfattande även en daglig sked med VU2RC, lyckades —WL den 23 aug. kl. 0400 GMT genomföra en dubbelsidig fonikontakt med AC4NC på 14 Mc-bandet. Kl. 1600 GMT samma dag körde —KP, —LL och —WL honom, ett QSO som innebar att —KP blev förste SM som kontaktat alla 40 zonerna (WAZ). Vi gratulera å det hjärtligaste vår prominente DX-kung.

AC4NC är normalt i gång måndagar och fredagar 13.30-14.30 samt 15.00-16.00 GMT på 14120 eller 14220 kc (CW och foni).

Byggsats för televisionsmottagare

Elfa Radio & Television annonserade i ett föregående nummer av QTC om en byggsats för en TV-mottagare med 17" och 19" bildrör. Nu har principschemorna och kopplingsritningarna tryckts och samlats i ett prydligt häfte, vilket Red. haft tillfälle studera.

Generalschemat visar mottagarens uppbyggnad. För de sex olika enheterna, varav den består, finns separata placerings/kopplingsritningar där värdena på alla kondensatorer och motstånd är utsatta och där ledningsdragningen tydligt visas. Att titta på schemat är därför ej nödvändigt vid kopplingsarbetet. Härigenom kan detta gå betydligt raskare undan och risken för felkopplingar blir minimal.

SM5AFU diplom-manager

Den 1 september tillträdde SM5AFU sysslan som SSA diplom-manager. Han har till en början hand om de ärenden som rör WAC och WASM/I. Sedan vi hunnit skaffa fram ett godkännande från RSGB, hoppas vi kunna utöka samlingen även med WBE. WASM/II-frågor behandlas som tidigare av SM6ID.

—AFU:s adress är revisor Gunnar B. Holmberg, Hornsgatan 51/III, Stockholm Sö. Tel. 41 95 18.

CQ:s 1952 DX contest fonieresultat

En stor del av SSA:s styrelse deltog i första höstens CQ-test och placerade sig skapligt. Här är den totala resultatlistan för SM:s del. »De med kursiv stil» får diplom.

Alla band:	Zoner	Länder	Poäng
SM5ARL	19	60	18486
SM4BTF	14	40	8046
3,5 Mc:			
SM5ARL	2	15	595
SM4BTF	2	8	160
SM5GR	3	5	88
7 Mc:			
SM5ARL	2	8	130
SM4BTF	2	5	49
SM7AKG	1	3	18

14 Mc:			
SM5FA	24	53	34034
SM5BCO	23	46	16386
SM5WL	26	49	14325
SM3EP	17	39	10980
SM5ARL	12	34	8280
SM5TF	13	31	6468
SM4BTF	10	27	4662
SM3AXX	12	31	4257
SM5WJ	13	20	2607
SM3ACP	6	23	2523
SM7TQ	11	20	2015
SM3AV	5	16	1071
SM4PG	8	13	567
SM5PW	2	2	18

28 Mc:			
SM5ARL	3	3	38
I de övriga nordiska länderna blev resultaten för de bästa:			

Danmark				
<i>Alla band</i>	OZ5KP	17	27	3784
<i>3,5 Mc</i>	OZ9BR	2	10	440
<i>7 Mc</i>	OZ9BR	1	7	70
<i>14 Mc</i>	OZ7HT	17	46	16443
<i>21 Mc</i>	OZ5KP	1	1	6
<i>28 Mc</i>	OZ5KP	7	14	1050
Finland				
<i>Alla band</i>	OH5NQ	26	61	16182
<i>3,5 Mc</i>	OH3NY	2	7	108
<i>7 Mc</i>	OH5NQ	4	8	216
<i>14 Mc</i>	OH5NQ	11	35	5934
<i>28 Mc</i>	OH5NQ	8	10	540

Norge				
<i>Alla band</i>	LA4DD	11	35	4002
<i>3,5 Mc</i>	LA6FA	1	2	6
<i>7 Mc</i>	LA4DD	5	12	391
<i>14 Mc</i>	LA4DD	6	23	1856

LABRE CONTEST

Reglerna för årets LABRE-test kom oss för sent tillhanda för att hinna inflyta i augustinumret. Här kommer de nu och kanske kan sporra till ett ökat deltagande från SM:s sida:

Tider:	
CW:	lördagen d. 5 sept. 0001 GMT— —söndagen d. 6 sept. 2400 GMT

Foni: lördagen d. 12 sept. 0001 GMT—
—söndagen d. 13 sept. 2400 GMT

Band: 3,5, 7, 14, 21 och 28 Mc.

Code: CW: 6 siffror (RST + förbindelsens ordningsnummer med början vid 001).

Foni: 5 siffror (RS + enl. ovan).

Poängberäkning: 3 poäng erhålles för varje fullständig kontakt med stationer enl. WAA-listan.

Multiplier: Två olika som adderas, nämligen

a) 1 för varje kontaktat land per band enl. WAA-listan.

b) 1 för varje kontaktat PY-distrikt (PY1—PY9).

Loggarna: Gör en logg för varje band. Skall vara poststämplade senast den 30 nov. 1953.

Adresseras LABRE Contest Commission

Caixa Postal 2353

Rio de Janeiro, Brazil

WAA-prefixlista

1 - Alaska	KL7
2 - Antartica	CE7Z, LU-Z, VP8
3 - Argentina	LU
4 - Bahama Is.	VP7
5 - Barbados	VP6
6 - Bermuda Is.	VP9
7 - Bolivia	CP
8 - Brazil	PY
9 - British Guiana	VP3
10 - British Honduras	VP1
11 - Canada	VE
12 - Canal Zone	KZ5
13 - Cayman Is.	VP5
14 - Chile	CE
15 - Clipperton Is.	FO7
16 - Cocos Is.	TI9
17 - Colombia	HK
18 - Costa Rica	TI
19 - Cuba	CM, CO
20 - Dominican Republic	HI
21 - Easter Is.	CE0
22 - Ecuador	HC
23 - Falkland Is.	VP8
24 - French Guiana & Inini	FY7
25 - Galapagos Is.	HC5
26 - Greenland	OX
27 - Guadeloupe	FG7
28 - Guantanamo Bay	KG4
29 - Guatemala	TG
30 - Haiti	HH
31 - Honduras	HR
32 - Jamaica	VP5
33 - Leeward Is.	VP2
34 - Martinique	FM7
35 - Mexico	XE
36 - Netherlands Guiana	PZ
37 - Netherlands West Indies	PJ
38 - Newfoundland & Labrador	VO
39 - Nicaragua	YN
40 - Panama	HP
41 - Paraguay	ZP
42 - Peru	OA
43 - Puerto Rico	KP4
44 - Saint Pierre & Miquelon Is.	FP8
45 - Salvador	YS
46 - South Sandwich Is.	VP8
47 - South Orkney Is.	LU-Z, VP8
48 - South Georgia	VP8
49 - South Shetland Is.	LU-Z, VP8
50 - Swan Is.	KS4

51 - Trinidad & Tobago	VP4
52 - Turks & Caicos Is.	VP5
53 - U. S. A.	K, W
54 - Uruguay	CX
55 - Venezuela	YV
56 - Virgin Is.	KV4
57 - Windward Is.	VP2

Visste du att...

LABRE (den brasilianska amatörorganisationen) har ca 7.500 medlemmar, varav hälften med sändarlicens och hälften av dessa är aktiva! Dessutom finns det många utlänningar som betalande, men endast brasilianare kan få sändarlicens. Undantag göres dock för expeditioner etc.

I centrum av Rio de Janeiro har LABRE sitt högkvarter i en skyskrapa på 28 våningar och närmare bestämt i 20:e våningen. Förutom kontorslokaler, finns sällskaps- och församlingslokaler. Vidare ha de 8 fast anställda, som sköter alla löpande ärenden och vidare har de tre 1-kW stationer med tillhörande antenner på taket. Vilken antennhöjd! Från dessa stationer utsändes två gånger i veckan bulletiner på 80, 40 och 20 mb samtidigt. Dessutom utsändes en telegrafkurs.

Den »inhemska» trafiken går mest på 80 och 40 mb men på större avstånd även på 20 mb och den består till största delen av personliga och familjära angelägenheter, som på grund av sparsamma telefon- och telegrafnät är tillåtet på amatörbanden. Myndigheterna tillåter detta och det är av stort värde vid förmedling av hjälp i nödsituationer och då speciellt i det inre av landet.

—RC

Ur HAM-pressen

QST, juli 1953

Noise Generators—Their Uses and Limitations. Beskriver tre enkla brusgeneratorer, varav två med rör och en med kristalldiod. Lämna besked om alla de mätningar man kan göra med en dylik tingest.

Let's Use Neon Bulbs. Glimrör kan användas som oscillator för CW-träning, som tonoscillator för modulering av t. ex. 2 m-tx'en (A2) och som parasitprovare.

QST, aug. 1953

Low-Noise RF Amplifiers for 144 and 420 Mc. Förstärkare med användande av det nya TV-röret 6AJ4. 144 Mc-versionen är en Wall-

man cascode med två 6AJ4 och 420 Mc-d:o en gallerjordad förstärkare med ett 6AJ4.

Negative Feed-back Modulation. Om vid skärm- och bromsgallermodulering en del av den utgående hf:en likriktas och användes för negativ feed-back kan god linearitet, dvs. låg distorsion, erhållas för modulationsgrader upp till 90 %. Experimentkoppling med en 807 som PA beskrivs. Rör i »modulatore» 6H6, 12AU7, 6AG5 och 6AQ5.

A Four-Band Miniature 'Phone-CW Rig. Kristallstyrd 13 W-sändare för 10, 20, 40 & 80 m med två 6AQ5 och modulator 12AU7 plus 12AX7. Pi-filiterutgång.

The multiband Antenna Coupler. Ger möjlighet till sex-bandskörning utan spolbyte. Kretsen består av en 2-gang kondensator som avstämmer en spole (A) med jordat mittuttag. Mellan detta uttag och kondensatorns rotor är en spole (B) inkopplad. Spole A, som användes på 14, 21, 27 och 28 Mc, är försedd med en lågohmig inlk, placerad på mitten för anslutning av mottagaren. Sändarens feedrar tappas symmetriskt på spolen A. Spole B som användes på 3,5 och 7 Mc, har på jordsidan en kopplingslindning för sändaren och en för mottagaren. Kondensatorns max. kapacitans måste förhålla sig till min. kapacitansen som minst 4:1.

CQ, juli 1953

Phone Section Results: CQ:s 1952 DX Contest. (Se separat artikel.)

A New, Simplified Q5'er. Q5'er med dubbel frekvensomvandling, dvs. återförvandling till den normala mellanfrekvensen sedan signalen passerat ett mycket selektivt 85 kc filter med sex avstämda kretsar. En genialisk lösning av Q5'er-problemet, en lösning, som SM5PA för något mer än ett år sedan meddelade Red. att han provat. Låt oss säga att vi använder en BC-348 som huvudmottagare. MF är där 915 kc. Från anoden på sista MF-röret kopplar vi signalen in på ett 6SA7 el. motsvarande. Oscillatorsektionen i detta får arbeta på 1000 kc, vilket ger 85 kc skillnadsfrekvens. I anoden på 6SA7 ligger det ovan nämnda filtret, vars utgång går in på signalgallret på en annan 6SA7. Dettas oscillatorordel är ansluten parallellt över den i det första röret. Anoden på detta andra rör kopplas in på ett MF-filter för 915 kc. Förstärkningen från ut- till ingång

justeras så att den blir 1. En minskning av bandbredden vid 20 dB från 20 kc till 3,3 kc kan på så sätt erhållas.

Getting started on SSB. Part IV. Behandlar linjära förstärkare och därmed sammanhängande problem.

RSGB Bulletin, juli 1953

In the Beginning. Historisk artikel av G6CL med anledning av att 40 år förflutit sedan RSGB's föregångare, The London Wireless Club, grundades.

The Elizabethan. En 150 W TVI-säker sändare för alla band (3,5—28 Mc) med två parallella 807'or i slutsteget.

Triode RF stages for 144 Mc/s. G2MQ beskriver en av honom utexperimenterad koppling med en 6J6 som neutraliserad hf-förstärkare.

RSGB Bulletin, augusti 1953

The Moxom Beam. En förbättrad 2 el. beam med 150° fasförskjutning mellan matningen av elementen.

A Two-Ten Converter for the BC-348. 28 Mc-delen består av två 6AK5 med 6J6 övertonoscillator (kristall 7,5 Mc) och MF=5,5—7,5 Mc. 144 Mc-delen utgöres av push-pull 6J6 + blandare push-push 6J6. Oscillatoren ger en MF av 9—11 Mc.

DL-QTC, juli 1953

Ein mehrstufiger Sender. Komplette beskrivning över en sändare bestående av olika enheter. I första avsnittet behandlas styrsteget, som utgöres av 6C5 Clapp osc., 6AC7 buffer och 6AC7 utgångssteg.

Ein 2m Wallman-Converter. Fyra rör typ EC92 i Wallman-koppling. Oscillatoren är självsvängande.

DL-QTC, augusti 1953

Erhöhung der Weitab-Selektion. Q5'er med beatoscillator och MF=100 kc. Anvisningar för uppbyggnaden och trimningen.

Ein genauer Eichteiler. Kristallkalibrator med 100 kc kristall, multivibrator som ger 10 kc-punkter samt blandarrör.

6BQ7-Converter für 144 MHz. Konverter för 2 m med självsvängande variabel oscillator, som enl. författaren fungerar lika bra som en kristallstyrd.

SHQ frekvensändring

Fr. o. m. den 31/8 ändras följande frekvenser (våglängder) enl. nedan:

Frekvens 4030 kc (74,4 m) ändras till 4015 kc (74,7 m).

Frekvens 6300 kc (47,6 m) ändras till 6775 kc (44,3 m).

Nyheter från Sikkim

I förra numret publicerade vi ett brev på engelska från AC3PT, i vilket han bekräftade att AC3NP är en pirat. Detta framgick fullt tydligt av de inledande orden på svenska. —XL, som snappar upp det mesta, tycks det, har hört klagomål framföras över att texten återgavs på originalspråket. »Engelska ingår ju inte i fordringarna för certifikat eller för medlemskap, säger dom.»

Nej, det gör den inte, men Red. ansåg att de som hade behov av att veta mer kände till de enklaste engelska orden eller i varje fall kunde tyda innehållet genom sin kännedom om amatörspråket. F.ö. hade meddelandet ett visst internationellt intresse, vilket nödvändigtvis fordrade att texten stod på engelska. That's it!

Ordet fritt

Genmåle till SM5IF

Med anledning av SM5IF:s inlägg i QTC 8/1953 inkommer undertecknad med ett svar.

SM5IF säger i inledningen »om det är sant». Ja, det är sant, och jag har på många platser i Sverige hört resoneras vitt och brett om multibandkretsarnas egenskaper och därmed sammanhängande ting. Ur denna synpunkt fortsätter jag därför diskussionen och tar punkterna i samma nummerordning:

1) Här har —IF absolut fel, och det är ett lärorikt exempel för — hör och häpna — QTC-redaktionen! Ty hur ligger det till med den saken i —IF:s punkt 1? Jo, i QTC 11/1952 sid. 239 skriver tidningen, att jag hade svarat på red:s begäran om hjälp, som tidigare stått i QTC 9/1952, sid. 190. Av personliga skäl avsåg jag mig sedan frågespalten, närmare bestämt i mitten eller slutet av december 1952. För att ej notisen i QTC 11/1952 fortfarande skulle vilseleda, begärde jag omedelbart, att

det skulle intagas i QTC en notis om vem som numera innehade frågespalten. Men sådan notis intogs ej! Först långt senare fick jag på omvägar veta, att SM5PL övertagit arbetet! — Vad ordvalet beträffar står jag fast vid mitt yttrande, att det var en ren språk- och dialektfråga, att ordet »får» använts. Enligt min mening finnes ingen anledning att tolka detta så, att det skulle ha funnits bestämmelser om, vilka kretsar, som skulle vara tillåtna eller förbjudna i detta fall. Tror —IF verkligen, att någon är så dum, att han tror, att det i detta fall finns detaljbestämmelser om sådana saker? Påståendet, att jag »backat ut» ur knipan, är en osann beskyllning, som avvisas som grundlös.

2) Här har —IF missförstått mina ord talt. Sålunda har jag aldrig påstått, att resonansstopparnas lägen skulle flyttas, när kretsen belastas resistivt. Ej heller har jag påstått, att övertonsdämpningen i och för sig inte skulle bero på den belastade kretsens effektiva Q-värde. Definitionen på Q är mig ej heller obekant, och f.ö. skrev jag en kortfattad redogörelse för hithörande ting i QTC 12/1949, sid. 259, där —IF nog kan konstatera överensstämmelse med vad han framhåller. Vad menar f.ö. —IF? Han är ju själv en liten del inne på mina tankegångar i QTC 7/1953, sid. 144?! För att ej belasta tidningen med en mängd kurvor el. dyl. skall jag återigen förklara, hur jag menar: — Vid grundtonen har kretsen en viss resonansstopp, som vi önskar. Vid den i detta sammanhang »farliga» övertonen finnes en annan resonansstopp, som ej är önskvärd. I obelastat tillstånd är dessa toppar givetvis smala och skarpa. Det är stort »avstånd» från »väggen» på grundtonens topp till motsvarande flank (»vägg») på övertonens topp. Så belastas kretsen, och grundtonens topp breddas — Q sjunker. Toppens flanker flyttas eller böjes (vad man nu vill kalla det) utåt sidorna, och endera flanken kommer således närmare övertonens topp, och övertonen dämpas ej längre så effektivt som förut. Vill man veta mera, får man ju gå långt ned på flankerna och se, var någonstans de två topparna hunnit bli så breda, att de nästan gå emot varandra, men här i QTC bör vi inte fördjupa oss i matematiken, hur intressant det än är. Nå, då frågar nu läsaren: hur långt ligger topparna från varandra då, så att man kan veta, när flanken på grundtonens topp kommit i farlig närhet av övertonens topp? Ja, därom är väl ytterst få amatörer helt ense! Hade det gällt en vanlig svängningskrets, ligger väl topparna på ett visst avstånd från varandra, men vid en multipelresonanskrets ligger de liksom »närmare» varandra, emedan man nu kan uppfatta saken så, att en krets ger resonans för grundtonen och en annan därmed sammankopplad krets ger resonans för övertonen. Det är detta på sätt och vis hotande läge, som jag tänkt på. Men detta innebär ju inte alls, att de gängse reglerna om övertonsdämpningens beroende av

Q-värdet lagts åt sidan, utan jag önskade framhålla, att vi på ovan nämnts sätt får en oövelkommen ny faktor med i sammanhanget. Därmed faller —IF:s tal om att »en befarad olycka inträffat» i resonemanget — jag säger som IF själv, att »det är inte det, som menats» (QTC 7/1953 sid. 144).

2) och 3) Beträffande pi-filter m. m. måste man ju märka rätt snart, att en direkt »likströmsmässig» förbindelse mellan in- och utgångssida bidrager till att obehöriga frekvenser ej undertryckas effektivt. Parallellkretsen förordas bl. a. även med tanke på kopplingen mellan två parallellkretsar med en induktiv lågohmig link, som har linkspolar i båda ändarna och skiljer de två kretsarna i likströms-hänseende. Erfarenheter på flera håll har visat, att sistnämnda lilla detalj varit nog så betydelsefull, när det gäller att undanröja obehöriga frekvenser. I QTC har även sådana tankar dykt upp en och annan gång genom tiderna, och mina personliga erfarenheter är likadana. Den omständigheten, att man ofta tvingas ställa ett pi-filters ingångs- och utgångskondensatorer på ganska olika stora kapacitanser, synes även medverka till en tydlig försämring av dämpningen för obehöriga frekvenser — det är ju sällsynt, att man vid inställningen råkar få lika kapacitanser inställda på de två kondensatorerna i ett pi-filter som antennenpassningsenhet.

Därmed faller påståendet om att hithörande uppgifter framförts utan motivering och grundats på endast förmodanden. Beträffande PAØUN:s krets lär enligt uppgifter fullständiga mätningar ha gjorts i Holland, vilka mätningar skall ha givit goda resultat. Se vidare punkt 4.

4) —IF:s frågor besvaras med ja. Hänvisningen till »Populär radio» 2/1952 sid. 30 är inte sämre den heller, ty åsyftad artikel var skriven av SM5AKQ, vilken väl varit känd som fackredaktör för amatörradio i »Populär radio» och på vars vederhäftighet man väl inte behöver tvivla.

SM5AKQ är, som framgår, när man studerar sin »Populär radio», tydligt av den meningen, att multipelresonanskrets ej bör förekomma i både slutsteg och antenfilter samtidigt. Jag instämmer till fullo. — Nu kanske en del läsare säger, att man kan använda induktiv lågohmig linkkoppling även mellan två multipelresonanskretsar. Det är naturligtvis en förbättring — men jag instämmer med —AKQ:s ovannämnda yttrande.

5) Här förstår jag återigen ej —IF. Jag har ju inte påstått, att några nya frekvenser skulle skapas på det angivna sättet, och ej heller är det mig obekant, hur anodströmpulsen i ett klass-C-steg ser ut, och f. ö. visas ju dess utseende i flera handböcker. Frekvenser av blandtyp kommer från sådana exciters som VFX o. dyl., som arbetar med frekvensblandning. Om i en VFX kristallen arbetar på t. ex. 7,5 Mc och VFO:n arbetar på 500 kc, vilket

efter blandning skall ge 7 Mc, måste man ju utestänga 8 Mc, som annars kan bildas samtidigt och gå vidare fram i sändaren. Det är detta, som avses med blandfrekvenser, som måste undertryckas. Undertecknad jämte SM4GL planerar just en artikel om VFX:ens problem, och där hoppas jag kunna få återkomma om saken, om intet hinder uppstår. Att »trassel» med utsändning av misstag av obehöriga frekvenser har förekommit för en del amatörer, det vet vi väl alla, så något »fabulerande» kan jag inte upptäcka.

6) I den saken är vi tydligen överens. Man måste trycka energiskt på att fordringarna kan bli väl så svåra att uppfylla i en amatör-sändare med ett fåtal avstämmda steg, jämfört med större kommersiella anläggningar (de senare ha dock i stället andra besvärliga problem; det vet jag av egen erfarenhet).

7) Då jag avser, att diskussionen i QTC skall vara öppen för alla läsarna och alltså även för nybörjare m. fl. — och ej vara privat korrespondens — ansåg jag mig böra göra detta tillägg på slutet för att fästa uppmärksamheten därpå. Se sista satsen: »kan tänkas något skärpa kravet på försiktighet».

Det var den sista uppmaningen om försiktighet, som jag önskade komma fram till på detta sätt. Då anser jag också, att man skulle kunna få göra detta lilla tillägg utan att bli utsatt för direkta spydigheter! Jag fortsätter gärna diskussionen, om den blott håller sig på det sakliga planet.

Är det för övrigt inte på tiden, att någon opartisk utomstående uttalar sig i saken och sliter meningsskiljaktigheterna? Frånsett detta tror jag, att saken länge behövt en offentlig vädring i spalterna — QTC skall ju dock först som sist vara medlemmarnas eget organ.

Beträffande PAØUN-kretsens fördelar framför andra typer av multipelresonanskretsar har f. ö. SM5BTK framhållit en del betydelsefulla saker i QTC 6/1953, sid. 116. Vad som nu avhåller mig från att ombygga min sändare till »multibandtank» är dels, att jag är belåten med vanlig bandswitch, dels att jag — i likhet med —BTK — tänkt på de starka cirkulerande HF-strömmar, som beträffande vissa frekvensband nämns i —BTK:s artikel. Man får högre krets förluster och även risk för distortion vid telefonmodulering i vissa fall. Trots detta tvekar jag ej att säga, att om någon gärna vill ha multipelresonanskrets, välj då PAØUN:s typ! Skälen är angivna ovan.

Sune Bäckström, SM4XL

Visserligen är »ordet fritt» men sättningen kostar. Det är därför önskvärt, att debatter av detta slag inte sväller ut som i ifrågasvarande fall.

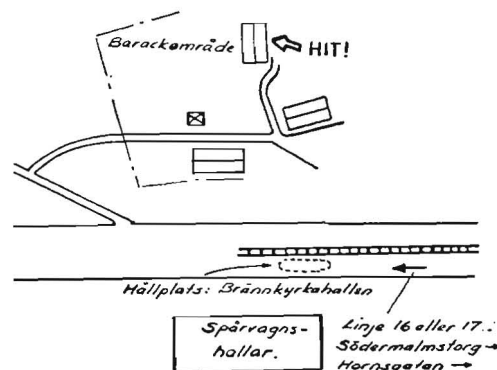
Enligt vad Red. kan förstå, har båda parterna rätt, ty varje sak har två sidor. Tydligt är emellertid att det fordras stor försiktighet och ett visst radiotekniskt vetande för att kunna göra en »säker» multibandantennavstämning. Red.



STOCKHOLMS RADIOAMATÖRER (SRA) meddelar:

På grund av att inga meetings annonserats till onsdagar har aktiviteten varit rätt så dålig. En del medlemmar har dock letat sig upp till stugan och hjälpt till med pågående uppbyggnad. Vi håller på med en rätt så omfattande omändring av stugans inre, samtidigt som området närmast intill stugan uppsnyggas.

Det mest aktuella just nu är dock TX-bygget. SM5GC håller på att bygga en TX för alla band med en effekt på ca 75 W. Den nya TX-en beräknas vara klar i början av september, och då är det bara för dig att komma upp till stugan och köra. Hur du tar dig dit visar skissen nedan. Stationen kommer i första hand att vara tillgänglig för nyblivna amatörer, som ännu ej hunnit skaffa sig egen stn, men givetvis står stationen öppen även för oldboysen.



Mottagaren, en Commander, som SM5ZK skänkte till stugan för ett par år sedan är nu trimmad och i prima skick.

Antenner? Jo, det finns ett par uppsatta, men vi har tänkt att du själv skall få tillfälle till att göra experiment efter egna idéer, för det finns gott om plats, och du behöver inte fråga någon om hyresvärd om lov.

Vi har också en hel del amerikansk littera-

tur, som du kan få låna och studera i lugn och ro. Det som du har störst nytta av är nog att du träffar andra amatörer, som kanske är mer erfarna än du själv och kan hjälpa dig med dina tekniska problem.

Till sist

Det stundar till höstauction, och det är dags för alla, som har några prylar av värde som ej användes, att plocka ihop dessa och komma till auktionen. Antingen får du en slant med dig hem, eller också gör du ett fynd och får tag i en pryl, som du länge önskat dig.

Tid och plats för auktionen kommer att meddelas i denna spalt i nästa nummer av QTC.

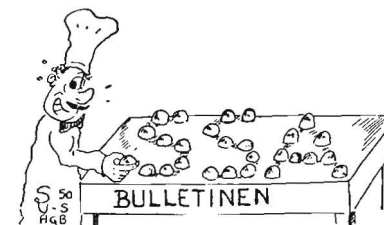
Ja, som du ser, har vi lite av varje att bjuda våra medlemmar och är det så att du är intresserad, sätt dig då på spårvagn 16 eller 17 från Slussen och åk till Brännkyrkahallen där du går över vägen och upp till höger i skogen och finner SRA-stugan.

Arbetsmeeting hålles varje onsdag kl. 19.30 och »fikameeting» har vi den sista helgfria fredagen i varje månad.

Årsavgiften i SRA är 3:— kr.

Hjärtligt välkommen!

SM5BOK, Gösta Wahlberg
(sekr.)



SSA-bulletin den 16 augusti 1953

Resultatet av foni-delen i CQ-testen 1952 är klart. Bäste svensk, totalt, blev SM5ARL med 18486 poäng. Tvåa kom SM4BTF med 8046 poäng. På 3,5 Mc vann SM5ARL med 595 poäng. Tvåa blev SM4BTF med 160 och trea SM5GR 88 poäng. På 7 Mc blev SM5ARL etta med 130, SM4BTF tvåa med 49 och SM7AKO trea med 16 poäng. 14 Mc vanns av SM5FA med 34034 poäng. Tvåa kom SM5BCO 16036 och trea SM5WL 14325 poäng. På 28 Mc fick SM5ARL 36 poäng. Datum för CQ-testen detta år är bestämt till 24/10—26/10 och 31/10—2/11.

Även resultatet av H22-testen 1953 är klart. Bland de europeiska stationerna blev SP3AN etta med 6120 poäng. Tvåa kom PAØTAU med 5580. På plats nr 9 kom SM5AQV med 2262, 11 SM3AKM 2046, 16 SM7VX, 1170, 27 SM6ID 462, 31 SM4APZ 360 och 35 SM3AGD 189 poäng. Bästa utomeuropeiska station blev W1BFT med 756 poäng och bäste schweizare HB9KO med 54704 poäng.

Bland den senaste tidens DX kan nämnas CEØAA, som varit QRV sedan den 7/8 och ST2UU, som varit qrv från olika qth: VQ7, VQ9, 15 och i dag från VS9. Den station, som hörts med call HE1C, är en pirat. PY6FI ropar på SM1, QRG 7 Mc, nästan varje kväll.

Ur programmet för SM irävjakt kan nämnas, att natt-

jakten börjar den 5/9 kl. 2000 och beräknas avslutad kl. 2300. Dagjakten börjar sedan den 6/9 kl. 1000 och är slut kl. 1400. Nästa SSA-bulletin kommer den 6 september och sändes från Södrängen, Nässjö. Tider och frekvenser bli då: kl. 0800, 3550 kc/s, kl. 0900, 7016 kc/s. Klockan 1800 sändes en extrabulletin med slutresultat från rävjakten på 3550 kc/s.

Rävjakst-SM

Under SM i rävjakt sändes söndagen den 6 september extra bulletiner på följande tider och frekvenser:

0800 SNT på 3550 kc
0900 SNT på 7016 kc
1800 SNT på 3550 kc.

Op. —AQV

QSL

får hämtas på kansliet fredagar
kl. 18.30—20.30.

OBSERVERA

att endast den som har tillståndsbevis
äger rätt att *inneha* och *nyttja* sändare.

HAM-annonser

Annonsspris 1 kr. per rad, dock lägst 3 kr. Betalas i förskott per postgiro 522 77. Text sändes till kansliet.

BC-348-Q inb. nätaggr., S-meter, limiter. I mkt god kondition. Lägst 650 kr. **SM5GR**, S.-R. Ahlin, Kungsholmstr. 139, Stockholm.

SÄLJES: PA-steg med 829B och 6Y6, bandswitch på gallersidan, plug-in i anoden, 3 mätinstrument m.m. Komplet på chassi för rackmontage kr. 125:—.
KÖPES: AR88 eller annan likvärdig mottagare.
SM5AYG — Box 84 — Mjölby.

1 st. likriktare m. 4 st. Trafos, 2x750 V 250 mA, 2x350 V 60 mA, 2x6,3 V, 2x2,5 V, drossl. kond.-olje., gliml., strömb., säkringsh., på alum.-chassie, frostf. front, till högstbj. 1 st. RX ARC-5, 100—150 Mc, 10 rörs sup., m. schema, 125:—, 1 st. tel.-skriv. L. M. E-son, 30:—, Tubes: RL12/P35, 6AQ5, 6BS, 6C5, 6FS, 6G6, 6J7, 6K7, 6L6, 6L7, 6N7, 6Y6, 5R4GY, till halva pr. **SM4BMX**, E. Andersson, Box 2136, Lindsberg.

ÖNSKAS KÖPA: BC-624 och BC-625 utan rör.
SM3FT, Gunnar Mejenby, Myran, Härnösand.

HEMB. RX 11 rör, pp. slutst. dubb. x-talfilter, nbfm.-am.-cw. S-met., urskala 3,5—7,5 Mc. m. ansl. för 6 st. converter, pris 395:— kr. Rack m. 40 m tx, clapp, vfo. 2 m tx, x-talstyr, 50 W reläman. m. 2 st. S15. **Modulator** 6L6 pp AB2, 25 W. 2 st. **Krafttag.** 350 V 120 mA resp. 400 V 300 mA. **Brushmilke** m. tang, 550:— kr. 10 el. beam motordriv. m. ind. 150:— kr. M.m. Ring eller skriv.
Olle Söderström, Andersvägen 1, Hagalund. Tel. 27 81 34.

TILL SALU: APN4 indikator m. rör kr. 350:—, BC-624A m. rör kr. 95:—, **Bandmikrofon** Electrovoice D4H1Z kr. 125:—, **SM5BPB**, Kalholmsfors, Mässbacken.

SM5WZ:s MOBILA STATION, ombyggd BC654A, säljes cmg. för kontant 300:— kr. Innehåller mängder av fb materiel. Tx för 6V6—6V6—807 (medföljer ej), 15W i A3 25W i A1 på 3,5 och 7 Mc m. frekv.-tabell, likr., nyckel, handmike och antennmast (vertikalant.). RX: HF+bland.+2 MF+det. och beatosc.+lf-steg, 1,4V-rör 50—90V anodsp. Utbytbara spolar (sats för 7 Mc finnes). **HANDGENERATOR** 500V 0,14A o. 6,3V 3A, 50 varv/min., som ny, kr. 35:—, **VIBRATOROMF.** 6V till 55V filtrerad DC, som ny, 25:— kr.

TILL SALU: Trafikmott. Radiovision »HAMBANDER» p.g.a. studier. Högstbj. över kr. 425:—, **SM4AVD**, Svennblad, Västerbyhytta.



Sätt signalen på slaget!

7:75

är numera inte mycket pengar och ändå får Du denna nål av kontr. silver för den summan! Exkl. fraktkostn.

Signalen buren på rockslaget ger ofta upphov till nya trevliga bekantskaper med kolleger Du förr aldrig råkat personligen. Här har Du chansen skaffa en verkligt prydlig nål i nått format av kontr. silver. Utförandet i hel skala ser Du på bilden. Tillverkas med max. 8 tecken (för lyssnare) och förses med nålfasts. eller skruv för montage på panel etc. allt efter önskan.

Beställ genom **SM4GL** i Falun ell. **SM5GR** i Sthlm!

SPECIALSKÅP FÖR SÄNDAR-AMATÖRER

Skåp, med läsbara dörrar, med plats för sändare, mottagare, skrivspelare, förstärkare m. m. och förvaringsplats för tillbehör.

1 ny **Aga 1771**, växelström, 8 rör, push-pullkoppling, kortväg 13—84 m. Bandspridning.

1 ny **bandspelare** för inbyggnad i radiogrammofon.

1 ny ljudkvalitetsförstärkare, 20—20000 per., radio med mellanvägsbandet ingår, samt ingång för gram. o. mikro.

1 Philips batteriradio med lång-, mellan- o. kortväg.

1 centralantennanläggning, 10 m. lång mast och förstärkare för lång-, mellan- o. kortväg.

Hänvändelse till tel. Stockholm 47 44 01 eller Skrifftl. till kansliet.

Realiseras

Under september utsäljes div udda material, rör, spolformar, 100 W-sändare, kondensatorer m. m.

BEGÄR PRISLISTOR!

Dessutom som vanligt mottagare, walkie-talkies, oscillografer m. m.

VIDEO - produkter

Box 25066

Göteborg 25

R1155

Endast nya och obeg. ex.
M. schema 325:— brutto.

R1132 TRAFIKMOTTAGARE för 100—120 Mc. Med ufb avstärningsratt. Ej nätaggr. Med schema 115:—

BC455 Trafikmottagare f. 6—9 Mc. Små proportioner gör den lämplig som portabel RX. Ny. 130:—

BC458 och BC459 TX-chassin, resp. 26 och 24 kr.

Radaroscillograf m. 5 tums TV-rör, ny, 130:—

BC-456 modulator, in. 2 rör + byggbeskrivning. 30:—

Walkie-Talkie, typ 38, full utrustning. 130:—

RF-Instrument. 0.5 A, nu endast 9:50; 1 A: förnämlig konstruktion, 14:50; 3 A 12:—. Samtliga nya, i originalförpackning.

0—500 MicroA, lämpliga för universal- och S-meterbygge, 21:—. 0—1 mA Kr. 16:—. 0—20 mA m. gradering 0—200, 83 mm diam., lämpliga i PA, 19:—. 0—5 mA 11:—.

TU5B avst.-enheter för sändare 35:— det idealiska osc.- och dubblarröret end.

6AG7, 9:— netto, 2 st. 125-wattstrioder 826 (upp till 250 Mc), 15:—. Ker. hållare 5:—, 866, 10:—.

VR105 samt VR150, 11:— netto.

QRO 300 ohm twinlead. Marknadens bästa. 1.75 per meter.

REIS RADIO

Polhemsplassen 2 Göteborg
SM6BWE Ragnar von Reis, tel. 15 58 33
säkrast 16.00-17.30

RADIOMATERIEL

Instrument: 500 μ A, am. tillv., 68 mm, 25:—, 5 el. 50 mA, 57x57 mm, i tillv. kartong, 15:—, 30 mA, 53 mm, 14:—, 15-0-15 mA, 70 mm, shuntat, två vridspolar för skilda kretsar på samma axel, 39:—, provinstrument i låda, 95x95 mm, 1,5-3 V, 60 mA, 0-5000 ohm, 22:—, am. hörtelefon m. bygel o. gummikuddar, 17:—, d:o »öronpropps»-modell, 23:—, »bleeders» 40 k, 100 k, 150W, 7:50, miniatyrfläkt, 10000 v/m, 28 V AC/DC, 20:—, variabla kv.-kond.: 1 x resp. 25, 50 pF, resp. 4:50, 4:75, 2 x resp. 15, 25 o. 50 pF resp. 6:50, 7:50 o. 8:—, 100 pF, skala, planetväxel, rattar, trop. förp., 7:25, 4 μ F, 1000 V WKG, olja, 12:—, ker spolstommar, 6 kammar, 40 x resp. längd/spår 35/8, 70/9, 70/17, 70/24, 70/32 resp. 1:45, 2:40, 2:40, 2:40, 60 x resp. 200/38, 120/82, 5:20, 75 x resp. 200/47, 200/68, 6:50, 80 x resp. 200/25, 200/68, 6:50. **Mottagare R1155A** 275:—. Mod.-trafo, 807, klass B, 35:—.

SIGNALMEKANO

Västmannagatan 74 Stockholm
Tel. 33 26 06

NKI-skolan

Radioamatörskurs (A-klass)

Kursen är avsedd för dem som ämnar söka A-certifikat som radioamatör och vill ha särskilt goda kunskaper i såväl radioteknik som telegrafering. Kursen ger god teleteknisk all-roundutbildning.

Radioamatörskurs (B-klass)

Denna kurs är ej så omfattande som föregående. Den ger de kunskaper som fordras för erhållande av B-certifikat. Kursen är lämplig för nybörjare. NKI-skolan har även en nybörjarkurs enbart i morse-telegrafering.

Kurser för Radioservicemän

Dessa kurser motsvarar fordringarna för erhållande av certifikat som 1:a eller 2:a klass radioserviceman enligt Svenska Radioservicemännens Riksförbunds bestämmelser. Kurserna är speciellt utarbetade för de föreskrivna fordringarna.

NKI-skolan har numera även moderna och högtintressanta kurser i **Radar- och Televisionsteknik**. Begär alla upplysningar från NKI-skolan.

NYTT

anropar

alla svenska
sändareamatörer

Studera radioteknik med NKI-skolans radiokurser

För att kunna ta plats bland de kvalificerade radioamatörerna, för att man skall kunna och känna sin radioanläggning, för att få de certifikat en sändareamatör behöver måste man ha goda kunskaper i radioteknik och radiotelegrafering. En NKI-kurs i dessa ämnen gör dig bättre rustad att sväva ut på etervägen, bättre beredd att fatta och förstå dina kamrater i etern. Rekvirera gratis studiehandbok genom att insända nedanstående kupong.

REKVIKERA GRATIS med nedanstående kupong studiehandbok och alla upplysningar om de kurser Ni är intresserad av. Gör det idag.

Till NKI-skolan, S:t Eriksg. 33, Stockholm 12

Sänd mig kostnadsfritt studiehandbok med upplysningar om radiokurser.

Namn:

Bostad:

Postadress: